



**“YAŞIL DÜNYA, ƏTRAF MÜHİT NAMİNƏ HƏMRƏYLİK  
VƏ İNKİŞAF MÖVZUSUNDA RESPUBLİKA  
ELMİ-PRAKTİKİ KONFRANSIN**

# **M A T E R İ A L L A R I**

Lənkəran, 23 dekabr 2024-cü il

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ  
LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

“YAŞIL DÜNYA, ƏTRAF MÜHİT NAMİNƏ HƏMRƏYLİK VƏ  
İNKİŞAF MÖVZUSUNDA RESPUBLİKA  
ELMİ-PRAKTİKİ KONFRANSIN

M A T E R İ A L L A R I

Lənkəran, 23 dekabr 2024-cü il

## TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

<b>Natiq İbrahimov</b>	professor, rektor, sədr
<b>Mikayıl Məhərrəmov</b>	professor, sədr müavini
<b>Zaur Məmmədov</b>	dosent, üzv
<b>Elvin Əliyev</b>	dosent, üzv
<b>Ramiz Şəmmədov</b>	dosent, üzv
<b>Allahşükür Quliyev</b>	dosent, üzv
<b>Ənvər Şahqubadbəyli</b>	baş müəllim, üzv
<b>Balayar Şahbazov</b>	dosent, üzv
<b>Gülbəniz Əliyeva</b>	dosent, üzv
<b>Elman Mirzəyev</b>	dosent, üzv
<b>Afaq Qasımova</b>	dosent, üzv
<b>Nahid Paşayev</b>	dosent, üzv
<b>Cihan Kaçar</b>	professor, üzv
<b>Ülkər Babayeva</b>	dosent, məsul katib

## MÜNDƏRİCAT

### “HUMANİTAR ELMLƏRİ” BÖLMƏSİ

1.	<b>Afaq Qasımova, Aydan Əlizadə</b> - Ekoloji tərbiyə təhsilin keyfiyyətinin əhəmiyyətli göstəricisi kimi.....	11
2.	<b>Afaq Qasımova, Həmidə Abbasova</b> - Mütəxəssis hazırlığında ekoloji tərbiyənin rolu.....	12
3.	<b>Afaq Qasımova, Zəminə İbrahimova</b> - Ümumtəhsil məktəblərində aparılan monitoring işinin ekologiya ilə əlaqəsi.....	14
4.	<b>Afaq Nəsimova, Nərgiz Lətifova</b> - Yeniyetmələrin sosiallaşmasında ekoloji tərbiyənin rolu.....	16
5.	<b>Afiq Əliyev, Vüsalə Abiyeva</b> - Yaşıl dünya naminə hərəkətdə müəllim peşəkarlığı və səriştəliliyinin rolu.....	18
6.	<b>Afiq Əliyev, Yaqub Səmədov</b> - Ətraf mühitin global problemləri.....	20
7.	<b>Afiq Əliyev</b> - İnkişafetdirici təlimin gənc nəslin hərtərəfli inkişafına təsiri.....	22
8.	<b>Afiqə Ahiyeva</b> - “Dağlar yıxılanda” romanında ekoloji fəlakətə qarşı etiraz.....	24
9.	<b>Aidə Quluzadə, Arzu Məmmədova</b> - İnkluziv təhsildə ekoloji şüurun formalaşdırılması.....	26
10.	<b>Arif Məmmədov, Anar Kişizadə</b> - Tarix fənninin tədrisində ekoloji tərbiyənin əhəmiyyəti.....	28
11.	<b>Arif Məmmədov, Səid Sultanov</b> - İqlim dəyişikliklərinin tarixi inkişaf prosesinə təsiri.....	30
12.	<b>Asif İmanlı, Mehman Kərimov</b> - Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti mövzusunun tədrisində türk-müsəlman əhaliyə qarşı erməni soyqırımının təbii resurslara, meşə örtüyü və əkinə yararlı torpaqlara vurduqları ziyanlar və ekologiyaya təsiri.....	31
13.	<b>Aslan İbrahimov</b> - Məktəblərdə ekoloji tərbiyənin təşkili.....	33
14.	<b>Azad İsmayılov</b> - Ermənilər tərəfindən Qarabağda ekoloji terrorun həyata keçirilməsi.....	34
15.	<b>Ceyran Kuliyeva, Fatma Allahverdili</b> - Uşaqlarda ekoloji şüurun inkişafı.....	36
16.	<b>Çimnaz Məmmədova, Ülviyyə Dadaşzadə</b> - Kiçikyaşlı məktəblilərə ekoloji tərbiyənin aşılınması yolları.....	38
17.	<b>Emin Məlikov, Eltac Əbişov</b> – Muzeylərdə eko-zooloji eksponatların mühafizəsi... ..	40
18.	<b>Emin Məlikov, Nəzrin Nəhmətli</b> - Muzeylərdə ekoloji tərbiyənin təşkili.....	42
19.	<b>Emin Məlikov, Rahib Məmmədov</b> - Açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrinə eko-sistemin təsiri.....	43
20.	<b>Esmira İsmayılova</b> - Məhəmmədhüseyn Şəhriyarın anadilli poemalarında təbiət mövzusu.....	44
21.	<b>Əfsanə İsmayılova</b> - “Yaşıl dünya” anlayışı və Azərbaycan ədəbiyyatı.....	46
22.	<b>Ənvər Abbasov, Şüküfə Hüseynli</b> - Kurikulum əsasında hazırlanan yeni dərsləklərdə ekoloji tərbiyənin məzmunu və təşviqi.....	49
23.	<b>Gilə Hüseynli, Nərmin Kərimova</b> - Apokaliptik ədəbiyyatda ekoloji problemlər: təbii fəlakətlərin insana təsiri.....	51
24.	<b>Günəl Qarayeva</b> - Müasir Azərbaycan filosoflarının ekosentrik düşüncənin formalaşmasında rolu.....	53
25.	<b>İradə Dadaşova</b> - Yaşıl dünya uğrunda həmrəylik ili.....	55
26.	<b>Jalə Azərli, Namaz Manafov</b> - Məktəblilərdə şifahi nitq bacarıqlarının inkişafı və ekoloji şüur anlayışının formalaşdırılması yolları.....	57

27.	<b>Könül Abaşlı, Vəfa Həmzəliyeva</b> - İbtidai siniflərdə ekoloji təhsilin təkmilləşdirilməsi üçün yeni yanaşmalar və tətbiqlər.....	<b>60</b>
28.	<b>Lamiyə Cavadova, Səadət Ağakışiyeva</b> - Azərbaycan dili dərslərində bədii mətnlərin təsirinin ekoloji tərbiyənin formalaşdırılmasında rolu.....	<b>62</b>
29.	<b>Leyla İbrahimova</b> - Səməd Vurğunun aforizmlərində təbiət konsepti.....	<b>64</b>
30.	<b>Leyla Məcidova, Mətanət Rzayeva</b> - Azərbaycan və COP29 beynəlxalq arenada...	<b>66</b>
31.	<b>Leyla Məcidova, Ruslan Hüseynzadə</b> - Ekoloji parklar və onların mühafizəsində innovativ texnologiyaların tətbiqi.....	<b>68</b>
32.	<b>Mayis Cəfərov, Elgün Əsgərli</b> - Muzeysünəşliyin müasir ekoloji problemləri.....	<b>69</b>
33.	<b>Mayis Cəfərov, Könül Qəfərova</b> - Hirkan Milli Parkında ekoloji tərbiyənin təşkili..	<b>71</b>
34.	<b>Nazim Mirzə, Nəzrin Cəbrayılova</b> - Təhsil və ətraf mühitin inteqrasiyası ilə şagirdlərin öyrənmə bacarıqlarının inkişafı.....	<b>73</b>
35.	<b>Nemət İbayev, İlahə Musayeva</b> - Ekoloji rakursda dil və identiklik.....	<b>75</b>
36.	<b>Nigar Salahova, Maarifə Manafova</b> - Ümumtəhsil məktəblərinin V və VI sinif ədəbiyyat dərslərində sənətkarların yaradıcılıqlarında təbiət mövzusu.....	<b>77</b>
37.	<b>Rakif İbadov, Mədinə Əzizli</b> - XX əsrin əvvəllərində Qarabağ və Zəngəzur bölgələrində erməni təcavüzünün ekoloji fəsadları.....	<b>79</b>
38.	<b>Sahil Cəfərov, Sədayə Muradova</b> - Yaşıl dünya sağlam nəslin sağlam ruhda yetişməsinin zəruri şərti kimi.....	<b>81</b>
39.	<b>Sahil Cəfərov, Kamil Zeynalov</b> - Ekoloji vəziyyətin monitorinqi ekoloji problemlərin həllinə yönələn əsas istiqamətdir.....	<b>82</b>
40.	<b>Sahil Cəfərov</b> - Şagirdyönümlü təlim yaşıl dünya naminə biliklərə yiyələnmənin müasir modeli kimi.....	<b>84</b>
41.	<b>Samirə Abbasova, Flora Namazova</b> - Təbiət və insan: xalq nəğmələri və bayatılarda təbiətin simvolik təsviri.....	<b>86</b>
42.	<b>Şəbnəm Quliyeva, Günel Yunusova</b> - Qəhrəmanlıq dastanlarında yaşıl dünya – təbiət və onun əhəmiyyəti.....	<b>88</b>
43.	<b>Şikar Hüseynov, Səbinə Şabanova</b> - Ekoloji monitorinq və onun prioritet istiqamətləri.....	<b>90</b>
44.	<b>Şikar Hüseynov, Şahanə Əliyeva</b> - Yeni pedaqoji təfəkkür və ekoloji mühitə yeni yanaşma.....	<b>92</b>
45.	<b>Vidadi Orucov, Gülər Aslanova</b> - Şagirdlərdə ekoloji biliyin formalaşdırılmasında pedaqoji nəzəriyyələrin əhəmiyyəti.....	<b>94</b>
46.	<b>Vidadi Orucov, Nərmin Quliyeva</b> - “Yaşıl dünya” ideyasının təhsilin informatlaşdırılması məqsədi ilə cəmiyyətin inkişafına təsiri.....	<b>96</b>
47.	<b>Vidadi Orucov, Valiyə Mirzəzadə</b> - Ekoloji tərbiyə və təhsilin humanistlik və demokratiklik prinsipi.....	<b>97</b>
48.	<b>Zaur Məmmədov, Eltun Muxtarlı</b> - UNESCO-nun fəaliyyətində Azərbaycana məxsus ekoloji abidələrin qorunması	<b>99</b>
49.	<b>Эльгюн Асланов, Фазиля Алиева</b> – Мультикультурные ценности Азербайджана – сор29 «Зеленый взгляд» на мир.....	<b>101</b>
50.	<b>Яшар Алхасов</b> - Зеленый цвет в обучении русскому языку как иностранному....	<b>103</b>

## “TƏBİƏT VƏ RİYAZIYYAT ELMLƏRİ” BÖLMƏSİ

1.	<b>Akif Xalıqov</b> - Cəmiyyətin təbiətə münasibətində ekosistemin təşəkkül tapması.....	105
2.	<b>Aynur Heydərova, Peyman Əliyev</b> - Azərbaycanda biomüxtəliflik və onun qorunması.....	108
3.	<b>Aynur Heydərova, Yusif Quliyev</b> - Müasir meşəçilikdə generativ çoxalmanın Lənkəran vilayəti timsalında əhəmiyyəti.....	110
4.	<b>Baxış Ələsgərov</b> - Ekologiya və dövlət siyasəti.....	112
5.	<b>Eldar Əliyev, Kənan Kazımov</b> – COP29 və yaşıl dünya naminə bəzi subtropik bitkilərin bioloji müxtəlifliyin mühafizəsində rolu.....	114
6.	<b>Eldar Əliyev, Mirimran Mehtizadə</b> - Lənkəran yaşıllaşdırmasında istifadə olunan bəzi ağac və kol bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətləri.....	116
7.	<b>Gülnarə Məmmədova, Əmrah Mustafayev</b> - Ümumtəhsil məktəblərində şagirdləri “Yaşıl dünya, ətraf mühit naminə həmrəylik və inkişaf” mövzusunda məlumatlandırmaq.....	118
8.	<b>Gülnarə Məmmədova, Şəms Ağazadə</b> - Geoloji və geomorfoloji biliklər sisteminin öyrənilməsinin məktəb təcrübəsində vəziyyəti (VIII sinif üzrə).....	120
9.	<b>İsa Hüseynov, Günay Məmmədova</b> - “Müasir ekoloji problemlərin həllində kimyəvi aşqarların, alternativ enerjinin və ekoloji maariflənmənin rolu”.....	122
10.	<b>Qorxmaz Ağayev, Xalid Mikayılov</b> - Lənkəran təbii vilayətində mövcud bitki resurslarının təsərrüfat əhəmiyyəti və istifadəsi.....	125
11.	<b>Qorxmaz Ağayev, Rəşad Səfərov</b> - Lənkəran təbii vilayətində yerləşən geotermal mənbələrdən istifadənin gələcək perspektivləri.....	128
12.	<b>Mələhət Ağayeva, Səbinə Məmmədova</b> - İynəyarpaqlı ağaclar və təmiz ətraf mühit	131
13.	<b>Natəvan Vəliyeva, Şəbnəm İslamova</b> - Yaşıl gələcək üçün potensial enerji mənbələri və davamlı inkişaf hədəfləri.....	133
14.	<b>Ramiz Şəmmədov, Aytac Cavadova, Həbib Rəhimov</b> - Hirkan milli parkında yayılmış hirkan əncirinin bioekoloji xüsusiyyətləri.....	135
15.	<b>Ramiz Şəmmədov, Mehriban Qüvvətli</b> - Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda müxtəlif mənşəli tullantılarla çirklənmiş torpaqların ekoloji vəziyyəti.....	137
16.	<b>Reyhan Şıxlinskaya, Səkinə Həsənova</b> - Radar kosmik təsvirləri əsasında Xəzər dənizinin neftlə çirklənməsinin monitorinqi.....	139
17.	<b>Səfər Raziyev, Tofiq Hacıyev</b> - “Yaşıl enerji” mənbələri və onlardan istifadə.....	141
18.	<b>Sənan Fətdayev, Ülkər Babayeva</b> - Azərbaycanda coğrafiya fənninin tədrisi zamanı yaşıl dünya.....	144
19.	<b>Şəhla Hüseynzadə, Elmira Nəsirova, Sevinc Həsənova</b> - İqlim dəyişikliyi problemlərinin həllində müasir riyazi tendensiyaların rolu.....	146
20.	<b>Şəhla Hüseynzadə, Könül Əliyeva, Xavər Kərimova</b> - Karbon qazı emissiyalarının azaldılmasına yönəlmiş riyazi modelləşdirmə yanaşması.....	148
21.	<b>Taleh Mənsimov, Ramil Seyfullazadə</b> - Azərbaycan Respublikasının relyef və iqlim mövzularına aid alt standartların bilik və fəaliyyət baxımından təhlili.....	150
22.	<b>Ülkər Babayeva</b> - Lənkəran fiziki-coğrafi vilayətində yaşıl dünya naminə inkişaf.....	152
23.	<b>Aziz Eftekhari, Yusif Gasimov, Rovshan Khalilov</b> - Innovative Nanotechnological and in silico methods/devices in environmental health.....	154

## “AQRAR VƏ İQTİSADİYYAT ELMLƏRİ” BÖLMƏSİ

1.	<b>Afət İsrayılova</b> – “Yaşıl iqtisadiyyat” və müasir dünyada ekoloji təhlükəsizlik.....	156
2.	<b>Anar İbrahimov</b> - İqlim dəyişikliyinə ekoloji turizmə təsiri – Beşbarmaq dağı nümunəsində.....	158
3.	<b>Asəf Ağayev, Aydın Ağazadə</b> - Yaşıl büdcə və onun səmərəli təşkili yolları.....	160
4.	<b>Aynurə Bağırova</b> – Sosial media və ekosistem şüuru: müasir çağın təsiri.....	162
5.	<b>Aytəkin Əfəndiyeva, Ayşə Fərəcli</b> – Ekoloji turizmin marketing modelinin aktual problemləri.....	164
6.	<b>Balayar Şahbazov, Elvin Kərimli</b> – Torpağın mühafizəsində ekoloji monitorinqin əhəmiyyəti.....	166
7.	<b>Balayar Şahbazov, Fərid Manafov</b> – Ekoloji problemlərin həllində torpaq sferasının rolu.....	168
8.	<b>Bəhram Əliyev, Gülzar Əsgərli</b> – Abşeron yarımadasında ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyalarının tətbiqi.....	170
9.	<b>Elşən Orucov, Gülay Qəmərli</b> - Yaşıl maliyyənin inkişafında sosial faydalar və ətraf mühit.....	173
10.	<b>Əbdülrəhim Dadaşov</b> – Yaşıl inkişafı dəstəkləyən maliyyələşmə mexanizmləri və fiskal təşviq alətlərinin iqlim dəyişmələrinə uyğunlaşmada rolu.....	175
11.	<b>Əlixan Bədəlov, Murad Təhməzov</b> – “Yaşıl iqtisadiyyat”ın stimullaşdırılmasında vergi siyasətinin rolu.....	178
12.	<b>Əlixan Bədəlov, Nübar Əhədova</b> – “Yaşıl bankçılıq” və Azərbaycan banklarının global iqlim hədəflərinə uyğun fəaliyyət göstərməsi imkanları.....	181
13.	<b>Əlixan Bədəlov, Vüsal Novruzov</b> - Yaşıl investisiya siyasəti və Azərbaycanda yaşıl iqtisadiyyata keçidin dəstəklənməsi.....	183
14.	<b>Famil Hümbətov, Aysel Süleymanova-Rəhmanlı</b> - Canyon qızıl mədəninə ətraf mühitə yaratdığı ekoloji risklərin tədqiqi.....	185
15.	<b>Fərhad Mirzəyev, Fatma Əliyeva</b> - Yaşıl dünya naminə bəzi səylərimiz.....	188
16.	<b>Fərhad Mirzəyev, Ləman İsmayılzadə, Rəşad Ətəyi</b> - Yaşıl iqtisadiyyatlı ölkələrdə sağalmaz xəstəliklərə tutulma ehtimalının yaş və cins üzrə qiymətləndirilməsi.....	190
17.	<b>Fərid Xankişiyev, Fidan İsrafilzadə</b> - Ekosistemlərə nəzarət, biomüxtəliflik və turizmlə qarşılıqlı əlaqəsi.....	192
18.	<b>Fizuli Zamanov, Rahil Cabbarov</b> - Paytaxt şəhərlərində ekoloji yüklənmənin turizmin inkişafına təsiri və ətraf mühit problemləri.....	194
19.	<b>Hüsnü Kərimov</b> - Pambıq emalı müəssisələrində atmosfərə ayrılan tozun azaldılması yolları.....	196
20.	<b>Xalıqverdi Babayev, Elfariz Cəbrayılı</b> - Xəzərsahili ərazilərin qleyli-sarı torpaqlarında iqlim dəyişkənliyinin təsərrüfat sistemlərinə təsiri.....	197
21.	<b>Xalıqverdi Babayev, İlhamə İbrahimova</b> - İqlim dəyişkənliyinin podzollu-sarı torpaqların aqrofiziki xüsusiyyətlərinə təsiri.....	199
22.	<b>Xalıqverdi Babayev, Nahid Əzizli</b> - Regional iqlim dəyişkənliyinin Lənkərançay hövzəsi çaylarının hidrokimyəvi xüsusiyyətlərinə təsiri.....	201

23.	<b>Xanım Ağayeva, Xəzər Bayramlı</b> - Yaşıl enerji investisiyaları və valyuta bazarı....	203
24.	<b>İlham Mərdanov, Gülyanə Qardaşbəyova</b> - Azərbaycanda torpaqların mühafizəsi və iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma zərurəti.....	205
25.	<b>İlkana Hacızadə</b> - Ətraf mühitin mühafizəsinin ölkə iqtisadiyyatının inkişafında rolu.....	207
26.	<b>Kəmalə Yusifova</b> - Meqapolislərdə “Yaşıl inkişaf”ın bəzi problemləri.....	209
27.	<b>Könül Ağayeva, Rəhman Əlizadə</b> - İqlim dəyişikliyi və ətraf mühitin qorunması istiqamətində yaşıl istiqrazların rolu.....	211
28.	<b>Mariya Davidova</b> - Okean çirkliliyi və plastik tullantıların ekosistemlərə təsiri.....	213
29.	<b>Məhəmməd Hüseynov, Fəridə Mikayilova</b> – Azərbaycanın COP29-a ev sahibliyi “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili”nə böyük töhfədir.....	215
30.	<b>Mirzəmməd Həsənov, Cihan Kaçar, Xəqani Əhmədov</b> – Mastit xəstəliyinin ekoloji problemləri.....	217
31.	<b>Muhəmməd Əlizadə, Mikayıl Məhərrəmov</b> - İqlim dəyişiklikləri və qida təhlükəsizliyi: Yaşıl dünya naminə həmrəylik ilinin rolu.....	219
32.	<b>Mübariz Süleymanlı, Sahilə Cabbarova</b> - İqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə süni intellekt və gənclərin innovativ həlləri.....	221
33.	<b>Mülkəddin Məmmədov</b> - İqlim dəyişikliyinə və təbii resursların azalmasına Azərbaycanın aqrar sektora və qlobal aqrar bazara təsiri.....	223
34.	<b>Natiq Qarayev, Fatimə Həsənova</b> - Turizmde ekoloji məsuliyyət: “Yaşıl Dünya üçün həmrəylik”.....	225
35.	<b>Natiq Qarayev, Həsən Hacızadə</b> - Azərbaycanda yaşıl iqtisadiyyata keçidin perspektivləri.....	227
36.	<b>Natiq Qarayev, Kamran Bayramov</b> - Yaşıl dünya naminə qlobal təşəbbüsləri birləşdirən çağırışlar.....	229
37.	<b>Natiq Mirzəyev, Orxan Nağıyev</b> – Müəssisələrin yaşıl dünya nizamına keçidi: risklərin idarə edilməsi və iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma.....	231
38.	<b>Natiq Mirzəyev, Vüsalə Salmanova</b> – Ətraf mühitin qorunmasında yaşıl texnoloji nailiyyətlərdən səmərəli istifadənin rolu.....	233
39.	<b>Nərmin Quliyeva, Zərifə Rəhimova</b> - Yaşıl iqtisadiyyatlı ölkələrdə əlillərə olan diqqət haqqında.....	235
40.	<b>Nərminə Quliyeva, Arzu Abdullayeva</b> - İşğaldan azad olunmuş ərazilərin kənd təsərrüfatı sahəsində yaşıl texnologiyaların tətbiqi.....	237
41.	<b>Nizami Əkbərov, Nərminə Quliyeva</b> – COP 29 – ekoloji təmiz texnologiyalara bir töhvədir.....	239
42.	<b>Reyhanə Məmmədtağıyeva</b> - Bərpa olunan enerji mənbələrinin idarə olunması və təkrar emal problemləri (günəş panelləri təmsalında).....	242
43.	<b>Rəhim Bilalov, Cihan Kaçar, Qəhrəman Kazımov</b> - Respublikamızda heyvandarlığın müasir vəziyyətinə iqlim dəyişkənliyinin təsiri.....	244
44.	<b>Rəhim Bilalov, Cihan Kaçar, Mirkamran Mehtizadə</b> - İqlim dəyişkənliyinin heyvandarlığın inkişafına təsiri.....	246
45.	<b>Rəhim Bilalov, Şahismayıl Məmmədov</b> - İqlim dəyişkənliyinin heyvanların qısırlığına təsiri.....	248
46.	<b>Rövşən Ələkbərov, Vidadi Xanişov</b> - Beynəlxalq münasibətlərdə ekoloji fəaliyyətin rolu.....	250
47.	<b>Röya Əmirova</b> - Dayanıqlı inkişaf məqsədləri 12: məsuliyyətli istehlak və istehsal..	252



48.	<b>Samirə Bağirova, Xədicə Əliyeva</b> - Yaşıl dünya naminə Dendrologiya bağında görülən işlər.....	254
49.	<b>Sevinc Əskərova, Əsmər Tağızadə</b> - “Yaşıl gələcək: ətraf mühitin qorunması və davamlı inkişaf naminə həmrəylik”.....	256
50.	<b>Seymur Süleymanov, Sabir Məmmədov</b> - Azərbaycanda atmosferin çirklənməsi və onun iqtisadi – sosial təsirləri.....	258
51.	<b>Səkinə Hacıyeva, Amalya İbadova</b> - Yaşıl maliyyənin aktual problemləri.....	260
52.	<b>Səriyyə Tağızadə, Ceyran Səfərova</b> – Yaşıl büdcələşdirmədə maliyyə hesabatlarının tərtibi və təqdimatın elektronlaşması.....	263
53.	<b>Şəfiqə Məmmədova, Nahid Həsənzadə</b> - Yaşıl iqtisadiyyatın ölkənin inkişafı üçün sosial əhəmiyyəti.....	265
54.	<b>Şəfiqə Məmmədova, Nihat Rzazadə</b> - Yaşıl dünya siyasətinin rifah iqtisadiyyatında rolu.....	267
55.	<b>Şəfiqə Məmmədova, Rəqsanə Əlizadə</b> - Transformasiya iqtisadiyyatı mühitində Azərbaycanın işğaldan azad olunmuş ərazilərinin “yaşıl zonaya” çevrilməsi prosesləri.....	269
56.	<b>Şəfiqə Məmmədova, Vüsal Quluyev</b> – Alternativ və bərpa olunan enerji mənbələri, onların ekoloji faydaları.....	271
57.	<b>Şirvan Hacıyeva</b> - COP-iqlim dəyişiklikləri üzrə mübarizədə əsas orqan kimi.....	274
58.	<b>Təranə Əhmədova, Şəfa Bağirova</b> - Davamlı inkişafın təmin edilməsində yaşıl iqtisadiyyatın rolu.....	276
59.	<b>Təranə Yusibova, Gülgün İsrəfilova</b> - Torpaqların bərkiməsi (slitizasiya) fiziki deqradasiyasının göstəricisi kimi.....	279
60.	<b>Türkan Həsənova</b> – İqlim dəyişmələri və yaşıl enerjinin tikinti sektoru ilə qarşılıqlı əlaqəsi.....	281
61.	<b>Ülkər Əkbərova, İlkin Məmiyev</b> - Çəltik bitkisinin iqlim dəyişikliyinə qarşı müqavimətinin artırılmasında üzvi gübrələrin rolu.....	283
62.	<b>Ülvi Quliyev, Mirzə Hüseynzadə</b> - Yaşıl dünyada audit nəzarəti, onun əhəmiyyəti və məqsədləri.....	285
63.	<b>Ülvi Quliyev, Ülkər Mehtiyeva</b> – Yaşıl dünyada mühasibat uçotuna olan tələblər.....	287
64.	<b>Ülvi Quliyev, Vaqif Mustafayev</b> - Yaşıl iqtisadiyyatda yaşıl statistikanın mahiyyəti, məqsədi və rolu.....	289
65.	<b>Vildan Rizayeva, Fuad Ələkbərov</b> - Azərbaycan Respublikasının ixrac potensialının yaşıl iqtisadiyyat perspektivləri.....	291
66.	<b>Elshan Orujov, Dunya Bayramova</b> – Digital transformation and green economy efficiency.....	293
67.	<b>Elshan Orujov, Farid Həjiyev</b> - The importance of employee motivation management in small and medium-sized businesses and its role in the green economy.....	295
68.	<b>Humay Abdulova</b> - Principles of environmental policy in Azerbaijan.....	297
69.	<b>Khanım Aghayeva, Murad Suleymanov</b> - Management of green business, society and state relations in modern economic system.....	299
70.	<b>Peri Hüseynova, Şamil Mahmudov</b> - Eco-friendly methods and raw materials for the production of lactic acid in Azerbaijan.....	302

71.	<b>Ирана Мамедова</b> - Зеленый мир: защищая природу, будем владеть своим завтрашним днем.....	<b>304</b>
72.	<b>Натиг Мирзоев, Нигяр Шюкюрзаде</b> - Улучшение развития инновационного предпринимательства в контексте зеленой экономики в Азербайджане.....	<b>306</b>

## “HUMANİTAR ELMLƏRİ” BÖLMƏSİ

### EKOLOJİ TƏRBIYƏ TƏHSİLİN KEYFİYYƏTİNİN ƏHƏMİYYƏTLİ GÖSTƏRİCİSİ KİMİ

**Afaq Qasımova**  
dosent

**Aydan Əlizadə**  
magistrant

**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**afaq.qasimova.1961@gmail.com**  
**alizdeh19.11@gmail.com**

**Açar sözlər:** təhsil, yaşıl dünya, pedaqoji kollektiv, ətraf mühit, tərbiyə, formalaşma

Dünyanın global problemlərindən biri də ekologiyanın və ətraf mühitin qorunmasıdır. Bu problem ölkəmizdə böhran həddinə çatıb. Bu səbəbdən də ətraf mühitin dərk olunması, təbiətə sevgi və qayğı ilə yanaşmanın formalaşması üçün ümumi təhsil müəssisələrində ekoloji tərbiyənin təbliği mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Ekoloji cəhətdən savadlı insan dərk etməlidir ki, təbiət də onun özü kimi canlıdır və onu qorumaq lazımdır. Ümumi təhsil müəssisələrində fəaliyyət göstərən pedaqoji kollektivin hər bir üzvü, o cümlədən müəllim və psixoloqlar təlimtərbiyə prosesinin təşkili zamanı şagirdlərdə də təbiətə qayğı və sevgi ilə yanaşmanı aşılamaqla, onların şəxsiyyətinin formalaşmasına ciddi təkan vermiş olurlar. Pedaqoji kollektiv gənc nəslə doğma torpağı, vətəni və təbiəti sevməyi, ətraf mühitə biganəlikdən uzaq olmağı qarşısına məqsəd qoymalıdır. Bu məqsədlərə nail olduqda, bilavasitə olaraq təhsilin və tərbiyənin keyfiyyətini də artırmış olacaqdırlar.

Pedaqoji prosesin əsas funksiyalarından biri tərbiyəedici funksiya olduğu üçün düşünürəm ki, böyüyən nəslin ekoloji tərbiyəsinin həyata keçirilməsinin xüsusi sistemi formalaşdırılmalıdır. Qənaətimcə, sistemə yanaşmanın birinci mərhələsi – ekoloji şüurun formalaşdırılmasıdır. Çünki, fəaliyyətimin əsas məğzi şüurun məhsulu olaraq xarakterizə olunur. Fəaliyyət ümumi səciyyədə şüurun, hislərin və iradənin məhsulu kimi əks olunur. Təhsilin insan amilinə verdiyi ən böyük töhfə - inkişafetdirici, tərbiyəedici və öyrədici keyfiyyətlər kompleksi olduğu üçün pedaqoji fəaliyyət öz növbəsində həmin vəzifələr üzrə istiqamətlənməlidir. Bu baxımdan qeyd etdiyimiz kimi ekoloji şüurun formalaşdırılması – ekoloji davranışın inkişafına pedaqoji-psixoloji və sosial zəmin yaradır. Qeyd etdiyimiz istiqamətlər üzrə pedaqoji işin sistemləşdirilməsi, nəticədə hərtərəfli inkişaf etmiş şəxsiyyət modelinin formalaşdırılmasını təmin edəcək.

Onu da qeyd edək ki, ətraf mühitin qorunması, bu sahəyə diqqətin artırılması, beynəlxalq həmrəyliyin gücləndirilməsi məqsədilə, Azərbaycan Respublikası Prezidenti İlham Əliyev cənablarının Sərəncamı ilə 2024-cü il Respublikada “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilmişdir. Məhz Sərəncamın icrası ilə əlaqədar cari tədris ilin oktyabr ayı ərzində “Məktəblərdə Ekologiya ayı” layihəsinə başlanılmışdır. Layihənin əsas məqsədi: şagirdlərdə ekoloji dünyagörüşünün formalaşdırılması, ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların bərpası, yaşıl enerji növlərinin yaradılması istiqamətində uşaq və gənclərin maarifləndirilməsi, həmçinin istedadlı gəncləri üzə çıxarmaqdan ibarətdir.

## MÜTƏXƏSSİS HAZIRLIĞINDA EKOLOJİ TƏRBİYƏNİN ROLU

**Afaq Qasımova**

**dosent**

**Həmidə Abbasova**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**afaq.qasimova.1961@gmail.com**

**hemide-93@mail.ru**

**Açar sözlər:** yaşıl dünya, təhsilverənlər, mütəxəssis, texnologiya, ekoloji şüur, rəqəmsallaşma, davamlı inkişaf, etik dəyərlər

"Yaşıl dünya" anlayışı, təbiətə zərər vermədən iqtisadi inkişafın davam etdirildiyi, ekoloji balansın qorunduğu bir dünyanı ifadə edir. Bu hədəfə çatmaq üçün təhsil əvəzolunmaz vasitədir. O, yalnız bilik ötürmək deyil, həm də ekoloji şüur formalaşdırmaq və məsuliyyətli davranışlar aşılamaqdır. Bu istiqamətdə təhsilverənlər "biomüxtəlifliyin artırılması, iqlim dəyişikliyi və davamlı enerji mənbələri" haqqında dərslərin tədrisini təşkil etmək, layihə əsaslı öyrənmə və real problemlərin həlli üzərində qurulan təlim proqramlarına əsasən virtual laboratoriyalar və simulyasiya texnologiyalarından istifadə bacarıqları formalaşdırmalıdırlar. Yəni təhsil proqramlarının davamlı inkişafı əhatə etməsi üçün mütəxəssis hazırlığı ön plana çəkilmişdir.

Belə ki, təhsil sahəsində mütəxəssis hazırlığı qlobal inkişafın mühüm tərkib hissəsini təşkil edir. Davamlı inkişafı və "yaşıl dünya" anlayışını təşviq edən təhsil sistemi, ekoloji problemlərin həlli üçün yeni bilik və bacarıqlara malik mütəxəssislərin yetişdirilməsini hədəfləyir.

Qeyd edək ki, bu gün qarşımızda qoyulan əsas tələblərdən biri də məhz təhsil subyektlərinin formalaşdırılması vəzifəsidir. Çünki, inkişaf tendensiyasını təmin edən və təhsil mütəxəssisləri tərəfindən qəbul edilən üç başlıca şərt bugün də öz aktuallığını itirməmişdir. Həmin şərtləri ən optimal aşağıdakı kimi təqdim etmək mümkündür:

1. Təhsilin məzmununun müasir standartlar səviyyəsində formalaşdırılması problemi;
2. Təhsilənlərin monitorinqi və qiymətləndirilməsi problemi;
3. Təhsil subyektlərinin yenidən hazırlanması və müasir tələblər səviyyəsində formalaşdırılması problemi.

Düşünürəm ki, bu şərtlərin təmin edilməsində qlobal inkişafın tələblərinə uyğunluğu nəzərə almaq lazımdır. Çünki, təhsilin məzmunu dəyişən və inkişaf edən dinamik bir sahədir. Bu baxımdan müasir təhsil həm də ekoloji davamlılıq, sosial bərabərlik və iqtisadi artımı əhatə edən biliklər verməli və beynəlxalq əməkdaşlıq üçün müvafiq bacarıqlar aşılamalıdır. Həmin tələblər sırasına aşağıdakıları daxil etmək olar:

– Davamlı inkişaf: mütəxəssislərin öz sahəsində yenilikləri daimi olaraq izləməsi, yeniliyə açıq olması, özünüinkişaf etdirməsi, müxtəlif təlim proqramlarında iştirakı və dil bacarıqlarının artırılması;

– Etik dəyərlər və sosial münasibət: insan hüquqları, gender bərabərliyi və sosial ədalət prinsiplərinə riayət etməklə effektiv ünsiyyət, komanda ilə işləmək, əməkdaşlıq qabiliyyətlərinə sahib olmaq;

– Rəqəmsallaşma: informasiya texnologiyaları, virtual əməkdaşlıq, yeni texnologiyalara uyğunlaşmaq və onları tətbiq etmə bacarığı;

– Ekoloji şüur: təbii resurların, ətraf mühitin qorunması, iqlim dəyişikliyi haqqında biliklərə sahib olması və bu bilikləri əhatə edən dərslərin qurulması, maarifləndirici tədbirlərin təşkili ilə bağlı bacarıqlar və digər vərdislərin həyata keçirilməsi.

Mütəxəssis hazırlığının reallaşdırılmasında həm nəzəri, həm də praktiki addımların atılmasının tərəfdarıyam. Hesab edirəm ki, nəzəri addımlar təhsilverənlərin yeni tələblərlə tanışlığı

və hazırlığı ilə tamamlanmalı, praktiki addımlar isə müasir təhsil proqramlarını, fənn kurikulumlarının hazırlanmasında onların iştirakını təmin etməklə yanaşı nümunəvi dərslər modellərində də iştiraklarını təmin etməklə yerinə yetirilməlidir. Həmçinin, mütəxəssislərin hazırlıq mərhələsində onların praktiki laboratoriyalar vasitəsilə real iş mühitində təcrübə keçmələrini təmin edərək praktiki bacarıqlarını artırmaq və onları əmək bazarının tələblərinə uyğun şəkildə formalaşdırmaq daha effektiv nəticələrin əldə olunmasına gətirib çıxardır. Əlbətdəki bu proseslərdə mütəxəssisləri inkişafa doğru aparan yol isə müasir texnologiyalardan istifadə etməkdən keçir.

# ÜMUMTƏHSİL MƏKTƏBLƏRİNDƏ APARILAN MONİTORİNG İŞİNİN EKOLOGİYA İLƏ ƏLAQƏSİ

**Afaq Qasımova**  
**dosent**  
**Zəminə İbrahimova**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**afaq.qasimova.1961@gmail.com**  
**ibrazima02@gmail.com**

**Açar sözlər:** monitoring, ekologiya, keyfiyyət, maarifləndirmə

Monitoringin əsas məqsədi tədris prosesində olan boşluqları vaxtında müəyyənləşdirmək və onların aradan qaldırılması üçün müvafiq tədbirlər görməkdir. Bu proses, eyni zamanda, şagirdlərin uğur səviyyəsini yüksəltməyə və təhsil müəssisəsinin ümumi keyfiyyətini artırmağa xidmət edir. Monitoring nəticəsində əldə edilən məlumatlar, həmçinin müəllimlərin peşəkarlıq səviyyəsini yüksəldilməsinə və onların əlavə təlimlərə cəlb edilməsinə şərait yaradır. Ümumiyyətlə, tədris prosesində monitoringin aparılması, təhsilin keyfiyyətini artırmaqla yanaşı, onun davamlı inkişafını təmin edən vacib bir mexanizmdir. Təhsildə yeniliklərin tətbiqi və müasir təhsil standartlarının qorunması üçün bu yanaşma zəruridir. Monitoringin müntəzəm və sistemli şəkildə həyata keçirilməsi ilə daha keyfiyyətli və effektiv təhsil mühiti yaradılır.

Monitoring sistemi təhsil prosesində obyektivlik, şəffaflıq və davamlı təkmilləşməni təmin edən bir mexanizm kimi çıxış edir. Bu yanaşma, təhsil müəssisələrində tətbiq olunan proqramların effektivliyini qiymətləndirmək, müəllimlərin peşəkarlıq səviyyəsini müəyyən etmək və şagirdlərin biliklərini obyektiv dəyərləndirmək üçün əsaslı məlumatlar təqdim edir. Monitoring nəticəsində əldə olunan məlumatlar əsasında tədris strategiyalarında dəyişikliklər edilir, yenilikçi metodlar tətbiq olunur və təhsil müəssisələrinin fəaliyyətində səmərəlilik artırılır.

Məktəbdə monitoring işi ekologiya ilə bir neçə mühüm əlaqəyə malikdir. Bu əlaqə həm təhsil prosesində şagirdlərə ekoloji biliklərin aşılınması, həm də məktəbin özü ilə bağlı ekoloji problemlərin həlli ilə bağlı ola bilər. Aşağıda bununla bağlı əsas məqamlar təqdim olunur:

1. Ekoloji Maarifləndirmə Monitoring işləri şagirdlərin ekoloji biliklərini artırmaq üçün mühüm vasitədir. Ekoloji biliklərə dair dərslərin və ya layihələrin monitoringi, şagirdlərin bu sahədə hansı səviyyədə bilik və anlayışa malik olduqlarını müəyyən etməyə kömək edir.

2. Ekoloji Davranışların Formalaşdırılması Məktəbdə həyata keçirilən monitoring, şagirdlərin ətraf mühitə münasibətini və ekoloji davranışlarını izləmək üçün istifadə edilə bilər.

I Şagirdlərin tullantıların düzgün çeşidlənməsinə riayət etməsi.

II Məktəb daxilində enerji və su resurslarının qənaətlə istifadəsi.

III. Məktəb Mühitinin Ekoloji Nəzarəti. Monitoring vasitəsilə məktəb daxilində ekoloji şərait izlənilə bilər. Buraya daxildir:

I Məktəb ərazisində yaşıl zonaların saxlanması və artırılması.

II Sınıf otaqlarında hava keyfiyyətinin və işıqlandırmanın müvafiqliyi.

III Məktəbdə enerji səmərəliliyinin və resurslardan düzgün istifadənin təmin edilməsi.

4. Ekoloji Layihələrin İcrası və Monitoringi. Məktəbdə müxtəlif ekoloji layihələrin icrasını izləmək üçün monitoringdən istifadə olunur. Bu layihələr: Ağaçəkmə aksiyaları, ekoloji maarifləndirmə həftələri, iqlim dəyişikliyi ilə bağlı elmi layihələr.

5. Nəticələrin Təhlili və Təkmilləşdirmə. Monitoring nəticələri məktəbdə ekoloji işlərin nə qədər səmərəli olduğunu göstərir və çatışmazlıqları aradan qaldırmaq üçün tədbirlər görməyə imkan verir. Beləliklə, ekoloji məsələlərlə bağlı məktəbin fəaliyyət planları təkmilləşdirilə bilər.

6. Ekoloji Tərbiyənin Dəyərləndirilməsi. Monitoring prosesində yalnız biliklərin yox, həm də şagirdlərin ətraf mühitlə bağlı tərbiyəvi baxışlarının formalaşması izlənilə bilər. Bu, onların ekoloji məsələlərə nə dərəcədə həssas yanaşdıqlarını qiymətləndirməyə kömək edir.

7. İnnovativ Tədris Yanaşmalarının Monitoringi. Ekoloji mövzularda müasir metod və texnologiyaların (STEAM yanaşması, rəqəmsal resurslar, interaktiv dərs formatları) tətbiqi izlənilə bilər. Bu, tədrisin səmərəliliyini artırır və ekoloji biliklərin daha yaxşı mənimsənilməsini təmin edir.

8. Valideynlərin və İcmanın Cəlb Edilməsi. Ekoloji monitoring yalnız şagirdlərə deyil, həm də valideynlərə və məktəbin fəaliyyət göstərdiyi icmaya təsir etməlidir. Valideynlərin və icma üzvlərinin ekoloji fəaliyyətlərə qoşulması məktəbin ekoloji missiyasını daha geniş miqyasda həyata keçirməyə kömək edir.

Bu məqamlar məktəbdə monitoringin ekologiya ilə əlaqəsini daha dərinləndirir və onun praktik tətbiq sahələrini genişləndirir. Məktəblərdə bu istiqamətdə aparılan fəaliyyətlər, ekoloji şüurluluğun artmasına və daha sağlam gələcəyin qurulmasına xidmət edir.

## YENİYETMƏLƏRİN SOSİALLAŞMASINDA EKOLOJİ TƏRBIYƏNİN ROLU

**Afaq Nəsimova**  
**pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Nərgiz Lətifova**  
**magistrant**  
**Bakı Slavyan Universiteti**  
**afaqnesibova@mail.ru**  
**nergizletifova7@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekoloji tərbiyə, yeniyetmələr, sosiallaşma

Müasir dövrdə ətraf mühitin qorunması, insan cəmiyyətinin gələcəyi üçün ən vacib məsələlərdən birinə çevrilmişdir. Yer üzərində gələcək yaşayışın davam etdirilməsi üçün iqlim dəyişikliyi, çirklənmə, biomüxtəlifliyin itməsi və təbii sərvətlərin tükənməsi kimi problemlər hər birimizi düşündürməli və uşaqlar bu sahədə məqsədyönlü formada fəaliyyətə cəlb etməlidir. Xüsusən də gələcək nəslin yetişdirilməsində bu qəbildən olan məsələlərə xüsusi diqqət və həssaslıqla yanaşmaq lazımdır. Çünki bu günün uşaqları, gələcəyin isə gəncləri bu problemlərin uzunmüddətli təsirlərinə məruz qalacaq gələcəyin liderləri, mütəxəssisləri və əsas qərarverici qüvvələri olacaqlar. Bütün bunların düzgün istiqamətdə həyata keçirilməsində sözsüz ki, məktəblərimizdə ekoloji tərbiyənin planlı və mütəşəkkil formada həyata keçirilməsi çox vacibdir.

Ekoloji tərbiyə hər bir insanda yaşından və cəmiyyətdəki mövqeyindən asılı olmayaraq təbiətə qarşı məsuliyyətli münasibətini, eyni zamanda onun sosial davranışlarını, dəyərlərini və həyat tərzini formalaşdıran tərbiyənin çox mühüm bir sahəsidir. Həmçinin, yeniyetmələr üçün də ekoloji tərbiyə yalnız təbiətin qorunması ilə əlaqəli deyil, həm də onların sosiallaşma prosesinə mühüm təsiri ilə xarakterizə olunur.

Sosiallaşma dedikdə, adətən insanın cəmiyyətə uyğun davranış və dəyərlərin öyrənməsi prosesi başa düşülür. Bu proses, fərdin öz cəmiyyətində və sosial mühitdə necə əlaqələr qurduğunu, orda gedən proseslərdə necə iştirak etdiyini və hansı sosial norma və prinsipləri qəbul etdiyini müəyyən edir. Yeniyetməlik dövrü, insanın şəxsiyyətinin formalaşdığı, sosial və emosional bacarıqlarının inkişaf etdiyi vacib bir mərhələdir. Məhz bu səbəbdən də bu dövrdə onlarda müxtəlif əxlaqi-mənəvi dəyərləri, o cümlədən ətraf mühit və təbiətə sevgini formalaşdırmaq gərəklidir.

Ekoloji tərbiyə isə təbiətə qarşı anlayış və qayğı hissini artırmaq, eyni zamanda ətraf mühitin qorunması və təbii resursların səmərəli istifadəsi ilə bağlı məlumat və bacarıqları inkişaf etdirmək məqsədini güdür. Ekoloji tərbiyə yalnız ekoloji bilikləri artırmaqla qalmır, eyni zamanda gələcək nəsillərə təbiətlə əlaqəli qərarlar qəbul etmək, ekologiyanı qorumaq və sosial məsuliyyət hissini gücləndirmək kimi vacib sosial bacarıqlar qazandırır.

Bu gün respublikamızda yeniyetmələr arasında aparılan ekoloji tərbiyə müasir dövrdə onların ətraf mühitin qorunmasına yönəlmiş bir çox təşəbbüsün önündə getmələrinə səbəb olmuşdur. Ənənəvi olaraq, məktəbli-yeniyetmələrimiz ətraf mühitin qorunması və ekoloji tərbiyə ilə bağlı təhsil alır və fəal şəkildə bir çox müxtəlif ekologiya layihələrində könüllülər qismində iştirak edirlər. Ətraf mühitin qorunmasına dair tədbirlərin aparılması, onların tərbiyə olunması və şəxsiyyətlərinin formalaşdırılması məsələsi artıq məktəb proqramlarında və qeyri-formal təlimlərdə də həyata keçirilir. Bu sahədə aşağıdakı istiqamətdə işlərin aparılması daha məqsədəuyğundur:

-Məktəblərdə və müxtəlif təhsil müəssisələrində, ekologiya və ətraf mühitin qorunması ilə bağlı dərslər, seminarlar və təqdimatların təşkil edilməsi. Bu, yeniyetmələrə təbiətin əhəmiyyətini başa salmaq, onların təbii sərvətləri qorumağı və davamlı inkişafı dəstəkləməyi öyrətmək üçün vacib bir vasitədir. Ekologiya mövzusunda keçirilən müzakirələr və layihələr yeniyetmələrin təkcə ekoloji biliklərini artırmaqla kifayətlənmir, təbii resursların qorunmasının yalnız bir ətraf mühit məsələsi olmadığını, eyni zamanda sosial və iqtisadi inkişaf üçün vacib olduğunu göstərməklə



onların sosial məsuliyyət hissini artırır və cəmiyyətin inkişafında iştirak etməyə daha çox həvəs göstərmələrini təmin edir.

- Yeniyetmələrin iştirakı ilə ekoloji layihələrin təşkili və həyata keçirilməsi. Yeniyetmələr bir çox ekoloji təşəbbüslərdə böyük həvəslə iştirak edirlər. Onlar ağacəkmə kampaniyaları, tullantıların təkrar emalı, su ehtiyatlarının qorunması və enerji səmərəliliyi kimi mövzularda fəallıq göstərirlər. Bu təşəbbüslər onlara həm ətraf mühitin qorunmasında rol oynamağın əhəmiyyətini izah edir, həm də ətraf mühitlə bağlı məsuliyyətlərini hiss etdirmək imkanı verir. Bundan başqa ekoloji layihələr, yeniyetmələrə birgə fəaliyyət və əməkdaşlıq bacarıqları qazandırır. Ekoloji tərbiyə çərçivəsində təşkil edilən təbiət yürüşləri, ətraf mühitin qorunması ilə bağlı fəaliyyətlər və kollektiv layihələr, gənclərin birgə işləməsi və sosial bacarıqlarını inkişaf etdirməsi üçün vacib fürsətlər təqdim edir. Bu tip fəaliyyətlər, yeniyetmələr arasında əlaqə qurulmasına və bir-birinə qarşı güvənin artmasına səbəb olur.

- Ekoloji tərbiyənin həyata keçirilməsində texnologiyalardan istifadə. Müasir dövrdə yeniyetmələr texnologiyadan çox fəal şəkildə istifadə edirlər. Bu, onların ətraf mühitlə bağlı məlumatların yayılmasında və ekoloji məsələlərə dair həll yollarının tapılmasında mühüm rol oynayır. Sosial media və müxtəlif onlayn platformalar vasitəsilə, yeniyetmələr dünya miqyasında ekoloji mübarizələrə qatılır, təşkilatlar yaradır, hətta təşəbbüslərə dair petisiyalar imzalayır və təbiətə dost olan həll yolları təklif edirlər.

Qeyd etmək lazımdır ki, ekoloji tərbiyə, yeniyetmələri ətraf mühitə və digər insanlara qarşı duyarlı olmağa təşviq edərək, onlarda empatiya bacarıqlarını və sosial məsuliyyət hissələrini inkişaf etdirir. Bildiyimiz kimi təbii mühitin qorunmasına dair anlayışlar, yeniyetmələrə təkcə təbiətə deyil, eyni zamanda digər insanlara və cəmiyyətə qarşı da daha məsuliyyətli yanaşmağa kömək edir. Bu sosial dəyərlər, yeniyetmələri bir şəxsiyyət kimi formalaşdıraraq onları təbiətə daha duyarlı olmağa səsleyir.

Beləliklə də, yeniyetmələrin sosiallaşmasında ekoloji tərbiyənin rolu yalnız təbiətə qarşı məsuliyyət hissi yaratmaqla məhdudlaşmır. Ekoloji tərbiyə, gənclərin şəxsiyyətlərinin formalaşmasına, sosial əlaqələrinin inkişafına və cəmiyyətə qarşı məsuliyyətli fərdlər kimi yetişmələrinə töhfə verir. Təbii mühitlə bağlı davranışların sosial məsuliyyətə çevrilməsi, yalnız ətraf mühitin deyil, bütün cəmiyyətin rifahını gücləndirən vacib bir amilə çevrilir. Ekoloji tərbiyənin yeniyetmələrin sosial inkişafına verdiyi töhfələr, uzunmüddətli dövrdə daha sosial, məsuliyyətli və təbiəti qoruyan bir cəmiyyətin yaranmasına zəmin yaradır.

## YAŞIL DÜNYA NAMİNƏ HƏRƏKATDA MÜƏLLİM PEŞƏKARLIĞI VƏ SƏRİŞTƏLİLİYİNİN ROLU

**Afiq Əliyev**  
**dosent**  
**Vüsalə Abiyeva**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**qi.afiq1958@gmail.com**  
**vusaleabiyeva8@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl dünya, ekoloji maarifləndirmə, ekoloji şüur, müəllim peşəkarlığı və səriştəliliyi

Yaşıl dünya naminə ideyasına nail olmaq və ətraf mühitin qorunmasının təmin edilməsində müəllim peşəkarlığı və səriştəliliyinin mühüm rolu vardır. Öz işinin ustası olan müəllimlər şagirdlər arasında ekoloji maarifləndirmə işi aparmaq, onlarda ekoloji biliklər formalaşdırmaqla yanaşı, onlara ətraf mühitə məsuliyyətli yanaşma, təbii resurslardan səmərəli istifadə və təbiətə qayğı göstərmək kimi dəyərlər aşılayırlar. Bu sahədə müəllim peşəkarlığı və səriştəliyi cəmiyyətin ekoloji şüurunun yüksəlməsində və yaşıl dünya naminə hərəkata əvəzsiz töhfə verir. Ekoloji təhsil müasir global kontekstdə ətraf mühitin mühafizəsi, müxtəlif xalqların, dövlətlərin, bütünlüklə yer kürəsinin davamlı inkişafına nail olmaq üçün ictimai hərəkatın ən vacib aparıcı hissəsi kimi qəbul olunur. Bu səbəblə ekoloji təhsil və ümumiyyətlə təhsil sisteminin bütün sahələrinin bu hərəkata cəlb olunması müasir cəmiyyət üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Peşəkar müəllim ətraf mühit problemlərini izah edərək, onların həlli yollarını göstərərək şagirdlərdə təbiətə qarşı qayğıkeş münasibət yaranmasına şərait yaradırlar. Peşəkar müəllim ekoloji problemləri yalnız nəzəri olaraq izah etmir, həm də praktik istiqamətdə fəaliyyətlər təşkil edir. Səriştəli müəllimlər yaşıl dünya naminə hərəkatın əhəmiyyətini dərk edərək bu istiqamətdə mövzuları tədris prosesinə daxil edir, şagirdlərdə ekoloji şüur və mədəniyyət formalaşdırır, onları ətraf mühit problemləri və onların həlli yolları ilə maarifləndirir, şagirdlərə təbiətə qayğının yalnız fərdi deyil, həm də kollektiv məsuliyyət olduğunu öyrədirlər. Bu minvalla müəllimlər gələcəkdə yaşıl və sağlam bir dünya qurmaq üçün əsaslı zəmin yaradırlar, milli və ümumbəşəri dəyərlərə, dünyagörüşə malik, yaradıcı, məsuliyyətli, vətənpərvər vətəndaş-şəxsiyyətlər yetişdirilməsi missiyasını reallaşdırırlar.

Səriştəlilik müəllimin pedaqoji prosesə ustalıqla yanaşmasıdır. Pedaqoji prosesə səriştəli yanaşan müəllim daha səmərəli metodlardan istifadə edir. Müəllimin pedaqoji səriştəliyi özünü keçdiyi dərstdə və dərstdənkənar tədbirlərdə şagirdlərlə münasibətdə biruzə verir.

Pedaqoji ədəbiyyatda müəllimin pedaqoji səriştəliyi xarakter və istiqamətlərinə görə aşağıdakı kimi təsnif olunur:

1. Təşkilatçılıq və idarəetmə səriştəliliyi – şagird kollektivinə və onun fəaliyyətinə nəzarət, planlaşdırma və materialların hazırlanmasını təmin etmək;
2. Didaktik səriştəlilik – ən optimal yollarla öyrədə bilmə, bilikləri praktikaya tətbiq etmə bacarığı;
3. Şagirdlərin idrakının inkişaf etdirilməsi səriştəliliyi – şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almaq, təlimdə fərdiləşmə və əks-əlaqə bacarığı;
4. Pedaqoji prosesə yaradıcı yanaşma səriştəliliyi – yaradıcı tapşırıqlar hazırlamaq, yenilikçilik, interaktiv üsullarla dərsi tədris etmək;
5. Ünsiyyət və əməkdaşlıq səriştəliliyi – empatiya bacarığı, şagirdlərlə qarşılıqlı əlaqə yarada bilmək.

Peşəkar müəllim Azərbaycan Respublikası təhsil nazirinin 16 mart 2016-cı il tarixli 152 №-li əmri ilə təsdiq olunmuş “Yaşıl şəbəkə” ekoloji maarifləndirmə proqramına uyğun olaraq ekologiyanın qorunması mövzusunda şagirdləri maarifləndirmək üçün müxtəlif metodlardan istifadə edə bilər:

1. Şagirdləri parka, meşəyə və ya çirklənmiş bir əraziyə aparıb, ətraf mühitin vəziyyətinin müşahidə edilməsinə və nəticə çıxarmasına nail ola bilər.

2. Ağacəkmə aksiyaları, tullantıların çeşidlənməsi layihələri və ya təbiət qoynuna gəzinti turları kimi fəaliyyətlər vasitəsilə şagirdləri məlumatlandırma bilər.

3. Ekologiyanın əhəmiyyəti, ətraf mühit problemləri və həlli yollarına dair məlumatverici slayd, vizual materiallar, animasiya və videolardan istifadə edə bilər.

4. Şagirdlərdə ekoloji vərdişlər formalaşdırır- suyun israf olunmaması, enerjiyə qənaəti, tullantıların düzgün idarə olunması və s.

5. Şagirdlərə hökumət nümayəndəsi, fermer, ekoloq və ya sənaye işçisi rolu verərək rollu oyunlar vasitəsilə ekoloji problemlərin müzakirə edilməsini təmin edir.

Müəllimlər yalnız şagirdlərə deyil, həm də valideynlərə, daha geniş miqyasda yaşadıqda cəmiyyətə təsir göstərə bilərlər. Onların təşəbbüsü ilə təşkil olunan ekoloji tədbirlər, maarifləndirmə kampaniyaları və layihələr cəmiyyətin yaşıl dünya anlayışını dərinləşdirir və ətraf mühitə qarşı həmrəylik yaradır. Peşəkar müəllim şagirdlərdə ekoloji şüur formalaşdırmaqla yanaşı, həm də öz davranış nümunələri ilə onlara təsir edir, təkcə gələcəyin təhsildə deyil, həm də ekoloji davamlılıqda əsas liderləri kimi cəmiyyətin ekoloji məsuliyyətini artırırlar.

## ƏTRAF MÜHİTİN QLOBAL PROBLEMLƏRİ

**Afiq Əliyev**

**dosent**

**Yaqub Səmədov**

**dosent**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Ağcabədi filiali**

**qi.afiq1958@gmail.com**

**yaqub.semedov63@mail.ru**

**Açar sözlər:** ekoloji, təbii ehtiyatlar, qlobal problemlər, təbii şəraitin mühafizəsi

Yeni minillikdə ekoloji tarazlığın qorunub saxlanması, təbii ehtiyatlardan rəşional istifadə, su, torpaq və atmosfer havasının çirklənmədən mühafizə edilməsi ümumbəşəri problemə çevrilmişdir. Qlobal ekoloji böhran şəraitində iqtisadiyyat, cəmiyyət və ətraf mühit arasında zəruri balansın saxlanması yalnız inkişafın yeni ekoloji təhlükəsiz və iqtisadi baxımdan optimal modelinin - davamlı inkişafın formalaşdırılması hesabına baş verə bilər. Bu vəziyyət özünü qlobal, regional, həm də milli səviyyədə göstərir.

Qlobal ekoloji böhran şəraitində təbiətdən istifadə ilk növbədə onun təbii-resurs potensialından səmərəli şəkildə faydalanmağı və onun gələcək nəsillər üçün qorunub saxlanmasını mühüm vəzifə kimi qarşıya qoyur. Təbiətdən istifadə zamanı aşağıdakı amillərin xüsusi önəm verilir.

1. Təbii şəraitin istifadəsi və mühafizəsi;
2. Təbii resursların çıxarılması, emalı, onların bərpası və təkrar istehsalı;
3. Təbii sistemlərin ekoloji balansının saxlanması, təkrar istehsalı və səmərəli dəyişdirilməsinin təmin edilməsi.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, ölkəmizlə bir sıra beynəlxalq təşkilatlar arasında ekoloji problemlərin həllinə dair mühüm sazişlər imzalanıb və faydalı əməkdaşlıq qurulub.

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) də ətraf mühitin qorunması, təbiətdən, yeraltı sularından, mineral xammal ehtiyatlarından və yerüstü sərvətlərdən səmərəli istifadə edilməsi, onların bərpası və mühafizəsi, bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması məqsədilə müxtəlif tədbirlər həyata keçirir. Nazirliyin bu istiqamətdə gördüyü tədbirlər sırasında meşə sahələrinin genişləndirilməsi məqsədilə boş ərazilərdə əkin aparılmasını, yaşıllıqların salınmasını, qiymətli ağac və kol cinslərinin qorunması və artırılması sahəsində görülən işləri, meşəbərpa tədbirlərini qeyd etmək olar.

Ümumiyyətlə, insan dünyada bu günə kimi mövcud olan yeganə varlıqdır ki, onun fəaliyyəti daima təbiətlə ziddiyyət təşkil edib. Bəli, biz insanlar təbiətin tərkib hissəsiyik ancaq təbiətin bir çox qanunlarına qarşı çıxırıq. Belə ki, təbiətdə milyon illər davam edən tullantısız mübadilə proseslərindən və ziyansız maddələr mübadiləsi dövrünü qanunlarından kənara çıxmışıq. Bundan başqa, təbiətə xas olan təbii sərvətlərdən “qənaətlə” istifadə prinsipləri müasir insanlar tərəfindən qorunmamışdır. Məsələn, son bir milyard ildə yaranan təbii sərvətlər son 100-120 ildə insanlar tərəfindən istifadə olunmuşdur. İnsanın ekoloji böhranla üzləşməsi təbii sərvətlərdən kortəbii istifadə olunması sayəsində yaranmışdır. Akademik S.S.Şvars göstərir ki, biosfer həyat üçün zəruri olan elementlərin optimal nisbətini milyon illərlə sabit saxlamış, lakin bir neçə onillik ərzində insan bu tarazlığı poza bilmişdir. Bu isə ekoloji problemlərin yaranmasına səbəb olub. Ekoloji problemlər hazırda bəşəriyyətin ən böyük qlobal problemidir. Bu gün bu ekoloji problemlərin həllində hamı iştirak etməlidir. Heç kimin bu işdən kənarda qalmağa mənəvi haqqı yoxdur. Ekoloji problemlər təbiətdən düzgün istifadə edilməmənin nəticəsidir. Biz biosfer təliminin banisi V.İ.Vernadskinin insan 1 dəqiqə də olsun belə biosfersiz yaşaya bilməz sözlərini unutmamalıyıq.

Bir cəhəti də xüsusi vurğulamaq yerinə düşər ki, Ermənistanın işğalçı siyasətinin nəticəsində Azərbaycanın təbiəti üçün xarakterik olan yüzillik ağaclar, təbii mağaralar, mədəni park nümunələri məhv edilmişdir. Təkcə Zəngilan rayonunun 107 hektar ərazisində yerləşən qoruq sahəsi demək olar ki, yer üzündən silinmiş, çinar ağacları İran mebel fabriklərinə satılmışdır. 2000-ci ildə 70 çinar ağacının hər biri 100 ABŞ dollarına Tehran qubernatoruna satılmışdır. Bir xeyli çinar ağacı isə kökündən çıxarılaraq Göyçə (Savan) gölünün sahillərinə və İrəvan şəhərinin ətrafına köçürülmüşdür. Həmçinin uzun illər işğal olunmuş ərazidə yerləşən Sərsəng su anbarından ermənilər bizə qarşı ekoloji təzyiq vasitəsi kimi də istifadə etmişdilər (2020-ci il 27 sentyabr – 08 noyabr II Vətən müharibəsinə qədər). Ümumiyyətlə, Azərbaycanda son illər ətraf mühitin mühafizəsi və ekoloji problemlərin həlli istiqamətində müəyyən işlər görülür. Görülən işlərin səmərəliliyi öz müsbət nəticəsini verməkdədir. Bununla yanaşı, ekoloji təhlükəsizlik sahəsində Azərbaycanda ciddi narahatlıq doğuran məsələlər - Abşeron yarımadasının çirklənmiş ərazilərinin təmizlənməsi, Xəzər dənizinin ekoloji vəziyyətinin pisləşməsi, şirin su ehtiyatlarının qorunması və səmərəli istifadəsidir.

Beləliklə, ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunması üçün ətraf mühitin çirklənməsinin minimuma endirilməsi və mühafizəsinin təkmilləşdirilməsi, indiki və gələcək nəsillərin tələbatını ödəmək məqsədilə təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə Azərbaycan dövlətinin ekoloji siyasətinin əsas istiqamətlərindəndir.

# İNKİŞAFETDİRİCİ TƏLİMİN GƏNC NƏSLİN HƏRTƏRƏFLİ İNKİŞAFINA TƏSİRİ

**Afiq Əliyev**  
**dosent**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**qi.afiq1958@gmail.com**

**Açar sözlər:** inkişafetdirici təlim, ekoloji mühit, təbii qüvvələr, hərtərəfli inkişaf

Azərbaycan Respublikasında təhsil müəssisələrinin qarşısında duran ən mühüm vəzifə məsuliyyətini dərk edən, xalqının milli ənənələrinə hörmət edən, vətənpərvərlik və azərbaycançılıq ideyalarına sadıq olan, müstəqil və yaradıcı düşünən, geniş dünyagörüşünə, yüksək ixtisas hazırlığına, sosial-mənəvi inkişafa malik intellektual qabiliyyətli şəxsiyyətlərin yetişdirilməsinə nail olmaqdır. İnkişafetdirici təlimin nəticəsi kimi inkişaf etmiş şəxsin kompotentliyi sosial sferaya münasibətdən daha öncə ətraf aləmə, ekoloji mühitə münasibətlər kontekstində daha bariz formada bürüzə verir. Bu, insanın şəxsiyyət kimi formalaşmasının mahiyyətindən də irəli gəlir. Belə ki, insan sosial varlıq olmaqdan daha öncə təbii varlıq olaraq təbiətin övladıdır. Təbii qüvvələr onun üçün yaşayış təminatı, yaşayış mühiti funksiyasını yerinə yetirir, sosial inkişaf səviyyəsi üçün zəmin yaradır. Lakin bütün bəşəriyyətin ümumi evi, yaşayış məskəni hesab edilən təbiətə qarşı biganəlik, səhlənkarlıq, məsələyə bir qədər də reallıqdan yanaşsaq, düşmənçilik münasibət göstərilməsi təbii fəlakətlər, iqlim dəyişikliyi, qlobal istiləşmə, daşqınlar, torpaq sürüşmələri və digər kataklizmlər kimi qlobal problemlərin yaranmasına səbəb olmuşdur. Bu problemlər isə qanunauyğun olaraq dövrü şəkildə cəmiyyətdə sosial-mənəvi deqradasiyaların meydana çıxmasına səbəb olur.

Yaranmış problemlərin həll edilməsi, aradan qaldırılması və gələcəkdə yarana biləcək daha böyük problemlərin qarşısının alınmasında Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 25 dekabr 2023-cü il tarixdə imzaladığı 2024-cü ilin ölkəmizdə “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi haqqında imzaladığı sərəncam xüsusi əhəmiyyətli statusa malikdir. Sərəncamda Azərbaycanın 2030-cu ilə qədər sosial-iqtisadi inkişafa dair beş Milli Prioritetindən biri “Təmiz ətraf mühit və yaşıl artım ölkəsi” kimi müəyyən edilməsi xüsusi vurğulanır. Həmin prioritetə uyğun olaraq, ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi istiqamətində qlobal miqyaslı işlər aparılır. Bu işlərin yerinə yetirilməsinin başlanğıc yolu dinamik, inklüziv və sosial ədalətə əsaslanan cəmiyyət qurucuları olan gənc nəslin yetişdiyi təhsil müəssisələrində aparılan maarifləndirmə işlərindən, təlimin inkişafetdirici istiqamətdə aparılmasından keçir.

İnkişafetdirici təlimə görə təlimin bütün cəhətləri – onun təşkili də, texnologiyası, üsul və vasitələri də təhsilçilərin biliklərə müvəffəqiyyətlə yiyələnməsinə kömək etməli, onların şüur və təfəkkür tərzini, intellektual səviyyəsini, mənəvi keyfiyyətlərini, sosial-davranış formalarını və hərtərəfli inkişafını gücləndirməlidir. Vaxtilə Y.A. Komenski özünün təlim nəzəriyyəsində təlim və tərbiyəni həyatla, təbiətlə əlaqələndirmiş, insanı təbiətin bir hissəsi kimi xarakterizə etmiş, “insan təbiətin bir parçasıdır”- deyərək tərbiyədə təbiətmüvafiqlik prinsipini irəli sürmüş, tərbiyənin təbiətlə, həmçinin insanın öz təbiəti ilə əlaqələndirilməsini əsaslandırılmış və təbiətmüvafiqlik metodu vasitəsilə tərbiyənin daha mükəmməl, daha şüurlu olmasını qeyd etmişdir. Ancaq onun özündə rüşeym halında olan şey aşkara çıxarılmalı, inkişaf etdirilməli və ayrılıqda hər şeyin əhəmiyyəti göstərməlidir.

Gənc nəslin hərtərəfli inkişaf etmiş şəxsiyyət kimi formalaşmasında bilik, bacarıq, vərdiş, müxtəlif fəaliyyət sahələri üzrə funksional hazırlıqlara yiyələnməklə yanaşı, həm də onun şəxsi keyfiyyətləri - ictimai fəallığı, yaradıcılıq qabiliyyətləri, intellektual səviyyəsi və digər xüsusiyyətlərə malik vətəndaş-şəxsiyyət kimi yetişdirilməsi əsas tələblərdən birinə çevrilmişdir. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2013-cü il 24 oktyabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş

“Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası”nda “Birinci strateji istiqamət səriştəyə əsaslanan şəxsiyyətyönümlü təhsil məzmununun yaradılmasına yönəlmişdir...”

Bununla əlaqədar prof.Ə.Ə.Əlizadə qeyd edir ki: “Məktəb məkanında idrak (psixi) prosesləri konsepsiyasının əsas paradiqmaları inkişafetdirici və tərbiyəedici təlim prinsipləri ilə bağlıdır. Bu iki önəmli prinsipin qovşağında isə müasir məktəb özünün ən başlıca missiyasını yerinə yetirir.

Hər bir insanın müstəqil sosial davranış tərzini və rəftarı onun şəxsi fəallıq səviyyəsi ilə bilavasitə bağlıdır. Ümumiyyətlə, şəxsi fəallığın kifayət qədər olamaması insanı müstəqillikdən, təşəbbüskarlıqdan məhrum edir, onu başqalarından asılı vəziyyətdə qoyur. Obyektindən asılı olaraq hərtərəfli inkişaf müxtəlif formalarda təzahür edir: ideya-siyasi, əxlaqi-mənəvi, estetik-bədii, ekoloji, iqtisadi, əmək, fiziki və s. Bu formaların təzahür dərəcəsi vətəndaşın hansı sahədə fəaliyyət göstərməsi ilə xarakterizə olunur.

Gənclərin hədsiz dərəcədə idarə olunan və idarə olunmayan informasiya kanalları, müxtəlif sosial tərbiyəvi təsir vasitələri ilə əhatə olunduğunu nəzərə alaraq, bu təsir kanallarına pedaqoji məzmun və istiqamət vermək, təhsilalanların dünyagörüşünü, davranış mədəniyyətini inkişaf etdirmək istiqamətində aparıcılıq missiyası təhsil müəssisələrində aparılan düzgün təlim-tərbiyənin öhdəsinə düşür. Bu prosesin əsas ağırlıq qüvvəsi isə müəllimlərin və onların tədris etdiyi dərslərlə, təlimin inkişafetdirici istiqamətdə aparılması ilə tənzimlənir. Buna görə də prof. Ə.Ə. Ağayevin fikrincə, “dərstdə hissə və şüura təsir əsas götürülməli, onun yolu və forması müəllimin özü tərəfindən tapılmalıdır”.

Təlimin inkişafetdirici funksiyası məhz bütün parametrlərdə hərtərəfli inkişaf etmiş şəxsiyyət hazırlığının həyata keçirilməsinə istiqamətlənir. Şəxsiyyətin inkişafı müxtəlif parametrlilik dinamik prosesdir. Bu prosesdə təzahür edən keyfiyyət dəyişmələri təlim, tərbiyə, inkişaf əlamətlərinin kamilləşməsinə xidmət edir. Keyfiyyət dəyişikliyinə qeydə alınması ilə müşayiət olunmayan pedaqoji inkişaf qeyri-real hesab olunur.

Inkişafetdirici təlimin əsas fərqləndirici cəhəti onun yaradıcı xarakter daşmasıdır. Reproduktiv təfəkkürü inkişaf etdirən ənənəvi təlimdən fərqli olaraq, inkişafetdirici təlim produktiv təfəkkürün inkişafına səbəb olur. Digər tərəfdən inkişafetdirici təlim təhsilalandan daha çox müstəqillik, öz qüvvə və imkanlarına inam tələb edir.

Müstəqillik insandan əməksevərlik, təşəbbüskarlıq, inamla qərar qəbul etmək, çətin vəziyyətdən çıxış yolu tapmaq, əsas məsələni ikinci, üçüncü dərəcəli məsələlərdən ayırmaq, öz səhvlərini düzəltmək, gələcək həyat yolunu müəyyənləşdirmək keyfiyyətləri tələb edir. Bu baxımdan təhsil müəssisələrində gənc nəslə hərtərəfli inkişaf etmiş şəxsiyyət kimi formalaşdırmaq üçün onlara ilk növbədə tərbiyənin ideya-siyasi, əxlaqi-mənəvi, estetik-bədii, ekoloji, iqtisadi, əmək, fiziki və s. parametrləri üzrə bilik vermək və onlarda həmin parametrlər üzrə tətbiqi bacarıqlar aşılamaq lazımdır.

Təlimin hansı səviyyədə inkişafetdirici təsirə malik olması və səmərəliliyi onun təşkili formasının və tiplərinin seçilməsindən asılıdır. Təlimdə inkişafetdirici prinsipə əməl edilməsi məntiqi təfəkkürün əsas tərkib hissələrindən olan tənqidi təfəkkürü formalaşdırır. Məsələnin kökünü məhz bu kontekstdə araşdıran prof.Ə.Əlizadə əminliklə bildirir ki, müasir təhsil konsepsiyası ənənəvi didaktik sistemdən fərqli olaraq koqnitiv strukturların inkişafı problemini sadəcə olaraq hafizə məkanında deyil, yeni psixoloji məkanda – təfəkkür və hiss məkanında həll edir.

Inkişafetdirici təlim şagirdlərin təfəkkür fəallığını, düşüncə və nəzəri biliklərini müstəqil tətbiq etmə bacarıqlarını inkişaf etdirməklə onları cəmiyyət üçün müstəqil həyata hazırlayır. İnkişafetdirici təlim mahiyyət etibarı ilə çoxcəhətli olub, şagirdin təfəkkürünün ardıcıl inkişafında, idrak proseslərinin zənginləşməsində, bacarıqların tətbiqi sahəsində fəallıq göstərməsində özünü göstərir.

Inkişafetdirici təlimi təşkil edərkən şəxsiyyətin inkişaf qanunauyğunluqlarının, şəxsiyyətin özünəməxsus fərdi xüsusiyyətlərinin və inkişaf səviyyələrinin nəzərə alınması müvəffəqiyyət qazanmaq və cəmiyyət üçün hərtərəfli inkişaf etmiş fəal vətəndaşlar hazırlamaq işini asanlaşdırır.

## **“DAĞLAR YIXILANDA” ROMANINDA EKOLOJİ FƏLAKƏTƏ QARŞI ETİRAZ**

**Afiqə Aliyeva**  
**filologiya üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Sumqayıt Dövlət Universiteti**  
**afiqa.aliyeva.@sdu.edu.az**

**Açar sözlər:** Çingiz Aytmatov, “Dağlar yıxılанда”, Jaarbas

Çingiz Aytmatov qırğız, o cümlədən, bütün türkdilli ədəbiyyatın dünyada tanınan yazıçısıdır. Onun qələmindən çıxan hər bir əsər qısa zamanda oxucu və tənqidçilərin marağına səbəb olurdu. Əsərlərində daha çox qırğızların həyatından, məişətindən bəhs etsə də, qələmə aldığı problemlər ümumbəşəri xarakter daşıyır.

“Dağlar yıxılанда” romanında Çingiz Aytmatov ekoloji tarazlığın pozulmasını, insanların təbiətə düşmən kəsilməsini ürək ağrısı ilə qələmə alır. Gələcəkdə dünyanı gözləyən fəlakətlərlə bağlı xəbərdarlıqlar edir. Müəllifin özü də Arsen kimi etdiyi xəbərdarlıqlara insanların laqeyd yanaşmasını gördükdə iztirab çəkir, narahat olur. İnsanları düşünməyə səsləyir.

SSRİ dağıldıqdan sonra müstəqil dövlətlər bazar iqtisadiyyatına keçmiş və bu da bir sıra problemlərə yol açmışdır. Müstəqilliyin ilk illərində Qırğızıstanda da işsizlik artmış, insanlar gündəlik tələbatlarını ödəmək üçün çətinliklərlə üzləşirdilər. Bəziləri bu vəziyyətdə özünə yaxşı iş qura bilmiş, varlanmış, məsələn, Arsenin əmisi Bektur ağa kimi. Bəziləri isə işsiz-gücsüz qalmış, daha tez varlanmaq üçün əyri yollar axtarırlar. Məsələn, Taştanafqan kimi. Əslində, Arsen də daha asan yolla xeyli pul əldə etmək istəyirdi. Ov üçün ərəb ölkələrindən gələnərə tərcüməçilik etsəydi, qazanacağı əla olacaqdı. Əvvəlcə bu fikirlə tərcüməçilik etməyə razılaşan Arsen nə biləydi ki, hər şey əksinə olacaq?

Bektur ağa, Ertaş Kurçal əsil zəmanə adamlarıdır. Bazar iqtisadiyyatının tələblərinə uyğun olaraq özlərinə biznes yaratmış və bundan məmnundurlar. Taştanafqan isə birdən varlanmaq üçün cinayət etməyə də hazırdır. Arsen əhatəsində olan Ertaş, Taştanafqan kimilərini görür və mənəvi əzab çəkirdi. Qar parslarının ovu heç onun ürəyincə deyildi. Uzun əsrlər Üzəngili dağlarda məskən salan, buranın əbədi sakini olan qar parslarının xaricilər tərəfindən ovlanmasına razı olmaq, mənəvi dəyərlərini unutmaq və mənəviyyatına düşmən kəsilmək demək idi. Hətta Eles də buna qarşı idi. Arsenlə söhbətində demişdi ki, ov üçün gələn milyonçu ərəb şeyxlərinin qarşısına “Parslarımıza toxunmayın!” plakatu ilə çıxacaq. Amma baş verən burulğanın qarşısını necə ala bilərdi? Bu yolda acizliyini duyur və daha çox əzab çəkirdi. Həmkəndlilərinin planlarını açıb əmisinə demək də işə yaramayacaqdı. Odur ki, özü çıxış yolu tapmalıydı. Yenə də fəlakətlər qarşısında tək qalan obraz Avdi kimi (“Qiyamət”), Robert Bork kimi (“Kassandra damğası”) Arsen də özünü qurban verməklə insanlığı düz yola, həqiqətə çağırırdı.

Sonda Arsenlə birlikdə bu dağların əbədi sakini qocalmış Jaarbasın ölümü elə dağların yıxılmağı deməkdir. Hər iki canlının son dəqiqələri birlikdə Molotaş mağarasında can vermələrini müəllif belə təsvir edir: “Amma təsadüf idi, ya taleyin yazısı idi. Can verən iki canlı: insan və vəhşi heyvan. Hər ikisi də bu dünyadan yolunu eyni şəkildə başa vururdu. Arsenin son sözləri isə bu oldu: “Budur, sonunda görüşdük”. Çox şeyin pulla alınib-satıla biləcəyi bir cəmiyyətdə yaşamaq, doğrudan da, mənəviyyatı zəngin, özünü tanıyan, vicdanlı insan üçün çox çətin idi. Pul, var-dövlət çox şeyi dəyişə bilər, amma hər şeyi yox. Yalnız özünü düşünən Ertaş, Bektur ağa kimi qırğızlar Arseni başa düşüb anlaya bilməzdi

Elesin Arseni başa düşməsi, onunla həmfikir olması müəllifin nikbin düşünməsi ilə bağlıdır. Yəni cəmiyyətdə insanlıq, bəşəri duyğular, milli dəyərlər hələ tam ölməyib. Arsen ölsə də, onun ideyaları, düşüncələri yaşayacaq və yayılacaq.



Təbiətlə insanlar arasındakı tarazlığın pozulması qiyamətin yaxınlaşdığından xəbər verir. Təbiətlə insanlar arasında anlaşılmaz münasibət qəlblərdəki kin və nifrətdən, düşülmədən təbiətə, heyvanlara qərəzlə sahiblik etmək istəyindən yaranır. Heyvanların, quşların ovlanması, bitkilərin məhv edilməsi ekoloji fəlakətlərə gətirib çıxarır. Yazıçı da insanlara dəfələrlə xatırladır ki, bu vəhşiliyin, acımasız rəftarın sonu yaxşı olmayacaq. Təəssüf ki, onun bu çağırışlarını, xəbərdarlıqlarını insanlar anlamır.

Müasir cəmiyyət insan və təbiətin zəkalı, faydalı, qarşılıqlı fəaliyyətdə olduğu cəmiyyət olmalıdır. Yalnız bu cür cəmiyyət onu gözləyən təhlükələri dəf etməyə qadirdir.

## İNKLUZİV TƏHSİLDƏ EKOLOJİ ŞÜURUN FORMALAŞDIRILMASI

**Aidə Quluzadə**  
**magistrant**  
**Arzu Məmmədova**  
**filologiya üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Bakı Slavyan Universiteti**  
**quluzadaida@gmail.com**  
**arzumammedova9999@gmail.com**

**Açar sözlər:** inklüziv təhsil, ekolojiya, ekoloji şüur, davamlılıq

Ekoloji şüur ekoloji problemlərin və davamlı həyatın əhəmiyyətinin dərk edilməsinə aiddir. Ekoloji şüurun inklüziv təhsilə inteqrasiyası bacarıqlarından asılı olmayaraq bütün şagirdlər arasında ətraf mühitə nəzarət mədəniyyətini inkişaf etdirir. Inklüziv təhsil hər bir şagirdin, o cümlədən, əlilliyi olanların fəal iştirakını və ekoloji təhsildən faydalanmasını təmin edir. Müasir dövrdə ekoloji məsələlərin qlobal xarakter alması və onların insan həyatına inteqrasiyası təhsildə ekoloji şüurun formalaşdırılmasını şərtləndirir desək, yanılmırıq. Inklüziv təhsil sistemi isə hər kəsin, o cümlədən, xüsusi qayğıya ehtiyacı olan şəxslərin cəmiyyətin bir parçası kimi ekoloji biliklərə yiyələnməsini təmin etməyi planlaşdırır. Bu tezisdə inklüziv təhsildə ekoloji şüurun formalaşdırılması məsələləri araşdırılır.

İlk növbədə, ekoloji şüurun dərk edilməsi məsələsi əsasdır. Dünya miqyasında, və ən əsası, ölkəmizdə ekolojiya məsələsi mühüm əhəmiyyətə malikdir. “Ekolojiya (yunan sözündən “oykos” – ev, yaşayış məskəni və “loqos” - elm) canlı orqanizmlərin həyat şəraitini və onların yaşadığı mühitlə qarşılıqlı əlaqələrini tədqiq edən bir elmdir”. Ekoloji şüur dedikə isə sözügedən anlayışın insan beynində formalaşdırılması nəzərdə tutulur. Ekoloji şüur insan və təbii mühit arasında qarşılıqlı əlaqənin dərk edilməsinə və şüuruna aiddir. Bu, insan fəaliyyətinin ekosistemlərə, biomüxtəlifliyə və bütövlükdə planetə təsirinin tanınmasını, eləcə də, gələcək nəsillər üçün davamlılığı təmin etmək üçün təbiətlə harmoniyada yaşamağın zəruriliyini etiraf etməyi əhatə edir. Inklüziv təhsildə ekoloji şüurun formalaşdırılması bir sıra üsul və vasitələrlə həyata keçirilə bilər. İlk növbədə, ekoloji anlayışları öyrətmək üçün toxunma modelləri, əyani vəsaitlər və təcrübə fəaliyyətlər kimi multisensor yanaşmalardan istifadə etmək effektiv hesab oluna bilər. Bağçılıq layihələrinin təşkil olunması xüsusi qayğıya ehtiyacı olan uşaqlarda ekoloji bacarıqları formalaşdırma bilər. Belə ki, müəllim və valideynlərin iştirakı və əlçatan bağçılıq alətləri ilə fiziki qüsurlu tələbələrin iştirakı təmin edilərək, onların təbiətlə əlaqəsi təmin oluna bilər. Bir digər tərəfdən, xüsusi qayğıya ehtiyacı olan uşaqların həm dərs prosesində, həm də dərsləndənkənar tədbirlərdə təkrar emal proseslərində iştirakının təmin olunması, habelə, aydın əyani vəsaitlər və hamı üçün sadə təlimatlarla tullantıların idarə edilməsi haqqında öyrənməsi baxımından effektivdir. Parklara, qoruqlara, təbiətə edilən gəzinti və səfərlər müxtəlif fiziki və idrak qabiliyyətlərinə uyğunlaşdırıla bilər. Gəzintilər zamanı sosial imkanları məhdud uşaqlara uyğun formada məlumat və təlimatların verilməsi, informativ xarakterli söhbətlərin aparılması ekoloji şüurun formalaşdırılmasında əsasdır. Xüsusi və əlamətdar günlərin qeyd olunması ekoloji şüuru formalaşdırıcı amillərdəndir desək, yanılmırıq. Dünya miqyasında “yanvarın 26-sı Dünya Ekoloji Təhsil Günü kimi qeyd edilir”. Məktəblərdə bu əlamətdar günün qeyd olunması, digər uşaqlarla birlikdə sosial imkanları məhdud uşaqların ekolojiya, ətraf mühitin qorunması barədə məlumatlandırılması da sözügedən məsələ cəhətdən zəruridir.

Inklüziv təhsildə ekoloji şüurun formalaşdırılması ədalətliliyi və inklüzivliyi təşviq edərək davamlı gələcəyin təşviqi üçün vacibdir. Uyğunlaşa bilən, cəlbədicə və əməkdaşlığa əsaslanan öyrənmə mühitləri yaratmaqla müəllimlər bütün tələbələrə ekoloji problemləri anlamaq və həll

etmək üçün səlahiyyət verə bilər. Bu yanaşma tək-cə ətraf mühitə nəzarəti yox, həm də müxtəlifliyi və inklüzivliyi qeyd etməklə sosial quruluşu gücləndirir.

# TARIX FƏNNİNİN TƏDRİSİNDƏ EKOLOJİ TƏRBIYƏNİN ƏHƏMIYYƏTİ

**Arif Məmmədov**  
**professor**  
**Anar Kışızadə**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**arif.amea61@gmail.com**  
**anarkishiyev7@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekoloji, tədris, tərbiyə, iqlim

Tarix fənninin tədrisində ekoloji tərbiyənin rolu daha dərinədən öyrənilədikdə, şagirdlərə həm tarixi, həm də ekoloji məsələləri birləşdirərək dünya və cəmiyyət haqqında geniş və təfərrüatlı bir anlayış qazandırmaq mümkündür. Ekoloji tərbiyə tarix dərslərində yalnız keçmişə dair məlumatlarla məhdudlaşmır, həm də şagirdlərin müasir ekoloji problemləri daha yaxşı başa düşməsi və onlara cavab verməsi üçün lazımi bilik və bacarıqları inkişaf etdirir. Aşağıda bu mövzunun daha geniş təsir sahələrini təqdim edirəm: 1. Tarixdə ekoloji böhranlar və insanların təbiətə təsiri tarix fənnində ekoloji məsələlərin öyrənilməsi, insanların təbiətə təsirini müxtəlif dövrlərdə izləməyə imkan verir. Tarixi kontekstdə ekoloji böhranlar və insanların təbiətə müdaxiləsi şagirdlərə ətraf mühitin tarixi inkişafını başa düşməyə kömək edir. Məsələn: Antik dövrdə kənd təsərrüfatı və suvarma sistemləri.

Bu dövrün ekoloji cəhətdən əhəmiyyətli məsələlərindən biri, qədim sivilizasiyaların təbii sərvətləri necə istifadə etdiyi və bu istifadənin ekologiyaya necə təsir etdiyi ilə bağlıdır. Misal üçün, qədim Misirdə Nil çayının suvarma məqsədilə istifadəsi və ya Mesopotamiyada suvarma sistemləri yaradılarkən ekosistemə olan təsirlər barədə məlumat verilməsi şagirdlərə tarixin ekologiyaya ilə sıx bağlı olduğunu göstərir. Orta əsrlərdə meşələrin kəsilməsi: Tarixi dövrlərdə meşələrin geniş şəkildə kəsilməsi, əkinçilik üçün yeni torpaqların əldə edilməsi məqsədilə edilən müdaxilələr ekosistemi dəyişdirmişdir. Orta əsrlərdə Avropada bu kimi fəaliyyətlər nəticəsində bioloji müxtəliflik azalmış və iqlim dəyişiklikləri baş vermişdir. Sənaye inqilabı və təbiətə təsirlər:

XVIII əsrin sonu və XIX əsrin əvvəllərində baş verən sənaye inqilabı, təbii resursların sürətlə tükənməsinə, şəhərlərin sürətli inkişafına və ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olmuşdur. Bu dövrün tədrisi, şagirdlərə sənaye proseslərinin ekoloji fəsadlarını başa düşməyə və müasir dövrün ekoloji problemləri ilə əlaqələndirməyə imkan verir. 2. Ekologiyaya və tarixi dərslərin birgə tətbiqi tarix dərslərində ekoloji məsələlərə dair müzakirələr şagirdlərə dünyadakı ekosistemlərin və təbiətin necə inkişaf etdiyini, bu inkişafın insanlar tərəfindən necə təsirləndiyini göstərir. Bu yanaşma, ekoloji anlayışların inkişafında bir neçə mühüm amilə diqqət yetirməyə kömək edir: Ekosistemlərin tarixi inkişafı, tarixi dövrlərdə müxtəlif mədəniyyətlər və sivilizasiyalar təbiətə necə təsir edib, hansı resursları istifadə edib və necə bir ekosistem formalaşdırıblar? Məsələn, qədim Roma və Yunan mədəniyyətlərində təbiət və heyvanların qorunması ilə bağlı düşüncələr mövcud idi. Bu cür məlumatlar, şagirdlərə ətraf mühitin tarixi baxımından necə qorunmalı olduğunu və gələcəkdə bu məsələlərə necə yanaşılmalı olduğunu öyrədir. Tarixi səhvlərdən dərs çıxarmaq: Tarixi dövrlərdə baş verən ekoloji səhvlər (məsələn, meşələrin geniş şəkildə qırılması, bəşəriyyətin böyük təbii resurslara müdaxiləsi və s.) müasir dövrün ekoloji problemlərinə necə təsir edib? Bu məsələlərə diqqət yetirilməsi, şagirdlərə bu cür səhvləri təkrarlamamaq üçün hansı strategiyaların tətbiq olunacağını öyrədir. 3. Ekoloji tarixin şagirdlər üçün əhəmiyyəti tarix fənnində ekoloji məsələlərin öyrənilməsi, şagirdlərə ekosistemin təbii dəyişiklikləri və insanın təbiətə müdaxiləsi ilə bağlı kritik düşüncə bacarıqları qazandırır. Ekoloji tarixin önəmi, yalnız keçmişin öyrənilməsində deyil, həm də bu biliklərin müasir dövrdə tətbiqindədir. Ekoloji problemlərin tarixini öyrənmək, ekoloji müharibələr və münaqişələr, tarixdə təbii ehtiyatlar uğrunda

münaqişələr və müharibələr çox olub. Məsələn, su mənbələri və torpaq üçün gedən mübarizələr, şagirdlərə ekoloji münaqişələrin tarixi və bu münaqişələrin müasir dövrdə necə baş verdiyini anlamağa imkan verir.

Ətraf mühitin qorunması hərəkatları XX əsrin sonlarında və XXI əsrin əvvəllərində ekoloji mühafizə hərəkatlarının necə formalaşdığını öyrənmək, şagirdlərə ekoloji şüurun yüksəldilməsi və müasir ekoloji məsələlərin həlli üçün cəmiyyətin necə təşəbbüs göstərdiyini öyrədir. 4. Ekoloji tərbiyənin müasir istiqamətləri, tarix fənnində ekoloji məsələlərin tədrisi şagirdlərə müasir ekoloji problemlərlə əlaqəli anlayışlar qazandırır. Müasir dövrdə ekoloji tərbiyə yalnız tarixi hadisələrin öyrənilməsi ilə bitmir, həm də şagirdlərin bu məsələlərə müasir baxışlarını formalaşdırır. Məsələn: İqlim dəyişiklikləri və təbii fəlakətlər şagirdlərdə keçmişdə baş vermiş böyük təbii fəlakətlərin (zəlzələlər, vulkan püskürmələri, çovğunlar və s.) insanların həyatına necə təsir etdiyini və bu hadisələrin təbiət və ekosistem üzərindəki nəticələrini öyrənirlər. Müasir dövrün global ekoloji məsələlərindən (plastik çirklənməsi, havanın çirklənməsi, biomüxtəlifliyin azalması və s.) danışarkən, şagirdlərə keçmişdəki təcrübələr və ekoloji mühafizə məsələləri barədə daha ətraflı məlumat verilir. Tarix fənnində ekoloji tərbiyənin rolu çox böyükdür. Bu yanaşma, şagirdlərə keçmişdəki ekoloji problemləri, bu problemlərin müasir dövrdə necə təkrarlana biləcəyini və bu məsələlərə qarşı necə mübarizə aparılacağı barədə dərslər verir. Ekoloji tərbiyənin tarixi anlayışla birləşməsi, şagirdləri müasir dövrün ekoloji problemləri barədə maarifləndirir və onların bu məsələlərə qarşı daha diqqətli və məsuliyyətli olmalarını təmin edir.

## **İQLİM DƏYİŞİKLİKLƏRİNİN TARİXİ İNKİŞAF PROSESİNƏ TƏSİRİ**

**Arif Məmmədov**  
**professor**  
**Səid Sultanov**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**arif.amea61@gmail.com**  
**said Sultanov10@gmail.com**

**Açar sözlər:** iqlim, iqtisadiyyat, qlobal istiləşmə, sərt iqlim, atmosfer

İqlim dəyişiklikləri, yer kürəsinin tarixi boyunca cəmiyyətlərin və sivilizasiyaların formalaşmasında mühüm rol oynamışdır. Bu dəyişikliklər həm təbii proseslər, həm də insan fəaliyyəti nəticəsində baş vermişdir. İqlim dəyişikliyinə müxtəlif tarixi mərhələlərdə təsiri və nəticələri insanlığın həyat tərzini, iqtisadi fəaliyyətlərini və sosial strukturlarını dəyişmişdir. İqlim dəyişiklikləri qədim sivilizasiyaların yaranması və süqutu üçün əsas amillərdən biri olmuşdur. Məsələn, Nil çayı boyunca yerləşən Misir sivilizasiyası iqlim şəraitinə uyğun əkinçilik sistemini formalaşdırmışdır. Lakin quraqlıq dövrləri məhsuldarlığın azalmasına və sosial iğtişaslara səbəb olmuşdur. Eyni zamanda, Mesopotamiya sivilizasiyası da Fərat və Dəclə çaylarının su səviyyəsinin dəyişməsindən asılı olmuşdur. Bu bölgədə baş verən iqlim dəyişiklikləri əkinçiliyə təsir edərək, sivilizasiyaların zəifləməsinə səbəb olmuşdur.

Orta əsrlərdə baş vermiş “Kiçik Buz Dövrü” Avropa və Asiyada iqtisadi və sosial dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. XIV əsrdən XIX əsrə qədər davam edən bu dövr ərzində temperaturun azalması kənd təsərrüfatında məhsuldarlığın kəskin şəkildə azalmasına gətirib çıxarmışdır. Bunun nəticəsində aclıq və xəstəliklər geniş yayılmışdır. Bundan başqa, quraqlıq və sərt iqlim şəraiti əhalinin miqrasiya etməsinə və yeni ərazilər axtarışına səbəb olmuşdur. Müasir dövrdə sənaye inqilabından sonra insan fəaliyyəti iqlim dəyişikliyinə əsas səbəblərdən birinə çevrilmişdir. Fosil yanacaqların istifadəsi nəticəsində atmosferdə karbon qazı və digər istixana qazlarının konsentrasiyası artmışdır. Bunun nəticəsində qlobal istiləşmə baş vermişdir. Dəniz səviyyəsinin qalxması, ekstremal hava hadisələrinin artması və ekosistemlərin məhv olması müasir dövrdə iqlim dəyişikliyinə əsas təsirlərdəndir. Eyni zamanda, bu proseslər iqtisadiyyat və kənd təsərrüfatı sahələrində də ciddi problemlər yaratmışdır.

İqlim dəyişikliklərinin mənfi təsirlərini azaltmaq üçün beynəlxalq səviyyədə müxtəlif tədbirlər görülür. Paris İqlim Sazişi kimi qlobal təşəbbüslər, ölkələrin karbon emissiyalarını azaltmaq və davamlı inkişafı təmin etmək üçün bir araya gəldiyini göstərir. BMT və digər beynəlxalq təşkilatlar iqlim dəyişikliklərinin təsirlərini azaltmaq üçün texnoloji və iqtisadi həllər təklif edirlər. Bununla yanaşı, bərpa olunan enerji mənbələrinin inkişafı və ekoloji maarifləndirmə müasir dövrdə mühüm rol oynayır. Nəticə olaraq iqlim dəyişiklikləri tarixin bütün mərhələlərində cəmiyyətlərə təsir etmişdir. Bu dəyişikliklər bəzən sivilizasiyaların çöküşünə, bəzən isə yeni texnologiyaların yaranmasına səbəb olmuşdur. Müasir dövrdə qarşı-qarşıya qaldığımız iqlim problemlər isə bütün dünya ölkələrindən birgə səylər tələb edir. İnsanların təbiətlə birgə yaşaması üçün iqlim dəyişikliyinə mənfi təsirlərini azaltmaq əsas məqsəd olmalıdır.

**AZƏRBAYCAN XALQ CÜMHURİYYƏTİ MÖVZUSUNUN TƏDRİSİNDƏ  
TÜRK-MÜSƏLMAN ƏHALİYƏ QARŞI ERMƏNİ SOYQIRIMLARININ TƏBİİ  
RESURSLARA, MEŞƏ ÖRTÜYÜ VƏ ƏKİNƏ YARARLI TORPAQLARA VURDUQLARI  
ZİYANLAR VƏ EKOLOGİYAYA TƏSİRİ**

**Asif İmanlı**  
**dosent**  
**Mehman Kərimov**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**asif.imanli1974@mail.ru**  
**mehmankerimov2001@gmail.com**

**Açar sözlər:** Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti, türk-müsəlman əhali, erməni soyqırımları, torpaq islahatı, təbii resurslar

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövründə ölkənin sosial-iqtisadi, siyasi və coğrafi vəziyyəti bir çox çətinliklərlə müşayiət olunurdu. Bu çətinliklərin mühüm bir hissəsi türk-müsəlman əhaliyə qarşı erməni soyqırımları ilə bağlı idi. 1905-1906-cı illərdən etibarən başlayan və 1918-1920-ci illərdə daha geniş miqyas alan bu münaqişələr təkcə insan itkiləri ilə deyil, həm də iqtisadi, sosial və ekoloji fəsadlarla nəticələnmişdir. Erməni hərbi dəstələrinin Qarabağ, Zəngəzur və Gəncə bölgələrinə hücumları AXC dövründə ciddi fəsadlara səbəb olmuşdur. Bu hücumlar nəticəsində bir çox kəndlər məhv edilmiş, əkinə yararlı torpaqlar istifadəyə yararsız hala düşmüşdür. Məsələn, Qarabağ və Zəngəzur bölgələrində törədilən yanğınlar minlərlə hektar meşənin məhvinə, ekosistemin pozulmasına və torpaq eroziyasına səbəb olmuşdur. Gəncə ətrafındakı kəndlərdə isə kənd təsərrüfatına ağır zərbə vurulmuşdur. Bu hadisələr torpaq islahatını çətinləşdirmiş və təbii resursların talan olunmasına gətirib çıxarmışdır.

AXC hökuməti bu dağıntıları aradan qaldırmaq və torpaq islahatını bərpa etmək üçün ciddi tədbirlər görmüşdür. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti mövzusunun tədrisi vasitəsilə şagirdlərdə tarixi biliklərin artırılması ilə yanaşı, türk-müsəlman əhaliyə qarşı erməni soyqırımlarının təsirlərini öyrədrək təbii resursların və torpağın qorunması ilə bağlı məsuliyyət hissəsinin formalaşdırılması vacib bir istiqamətdir. 1918-ci ildə baş verən Şamaxı faciəsi zamanı erməni dəstələri yalnız yaşayış məntəqələrini deyil, həm də meşələri və əkin sahələrini dağıdaraq bölgənin ekosisteminə və iqtisadiyyatına böyük ziyan vurmuşdur. Bakı ətrafında isə neft mədənlərinin talan edilməsi və obyektlərin yandırılması təbii ehtiyatların məhvinə səbəb olmuşdur. Bu hadisələr, xüsusən 1918-1920-ci illərə aid AXC hökumətinin arxiv sənədlərində və xarici tədqiqatçıların əsərlərində əksini tapmışdır. Xarici tədqiqatçılar, məsələn, Audrey Altstadt "The Azerbaijani Turks: Power and Identity under Russian Rule" kitabında Azərbaycanın kənd təsərrüfatı və resurslarının münaqişələrdən necə təsirləndiyini vurğulamışdır. Bu tədqiqatçılar öz işlərində dövrə aid tarixi sənədlərdən istifadə edərək AXC dövrünü beynəlxalq elmi kontekstdə təqdim etmişlər. Münaqişələr təkcə insanların həyatına deyil, həm də ətraf mühitə ciddi təsirlər göstərmişdir.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövründə torpaq islahatı və təbii resursların qorunması siyasəti, münaqişələr nəticəsində yaranan dağıntıları aradan qaldırmaq və əhalinin iqtisadi vəziyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədini daşıyırdı. 1919-cu ildə qəbul edilmiş "Torpaq və Əmlak haqqında" qanun torpaqdan ədalətli istifadəni təmin etmək, kənd təsərrüfatını dirçəltmək və təbii sərvətlərin mühafizəsini təşviq etmək məqsədini güdüdü. Bu qanunların icrası zamanı Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti hökuməti münaqişə nəticəsində dağıdılmış kəndlərdə yenidənqurma işlərinə başlamış, qaçqın düşmüş əhalinin məskunlaşdırılması üçün tədbirlər görmüşdür. Bu fəaliyyətlərdə məqsəd yalnız torpaq mülkiyyətini bərpa etmək deyil, həm də müharibənin təbii sərvətlərə və torpaq strukturuna vurduğu ziyanın aradan qaldırılması idi. Türk-müsəlman əhaliyə qarşı erməni

soyqırımlarının Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövründəki təsirini tədris edərəkən şagirdlərə münaqişələr zamanı torpaq və təbii resursların məhv edilməsi, meşələrin qırılması və kənd təsərrüfatına dəyən ziyan haqqında faktlar təqdim edilməli və onların müasir problemlərlə əlaqəsi izah olunmalıdır. Həmin dövrün nəşr olunan "İqbal" və "Azərbaycan" qəzetlərinin arxiv nüsxələrinin təsvirlərindən istifadə edərək, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti Hökumətinin dağıdılmış kəndlərdə apardığı bərpa işləri nümunə olaraq təqdim etmək olar. Bu qəzetlərdə həmin dövrün hadisələri və hökumətin həyata keçirdiyi bərpa tədbirləri haqqında məlumatlar əks olunmuşdur. Tarixin bu cür ekoloji və iqtisadi aspektlərinin şagirdlərə çatdırılması, həm onların tarixi hadisələrə daha dərin yanaşmasını, həm də təbiətə məsuliyyətli yanaşma hissini inkişaf etdirir.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövründə türk-müsəlman əhaliyə qarşı erməni soyqırımlarının yaratdığı sosial, iqtisadi və ekoloji fəsadlar, həm tarixi ibrət, həm də milli mübarizə nümunəsidir. AXC hökumətinin gördüyü bərpa tədbirləri və qəbul etdiyi qanunlar milli iradənin gücünü və resursların idarə olunmasında məsuliyyətli yanaşmanın əhəmiyyətini göstərmişdir. Bu tarixi təcrübə, müasir dövrdə də Azərbaycanın strateji inkişaf planlarında öz əksini tapır. Xüsusilə, Prezident İlham Əliyevin rəhbərliyi altında Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpa edilməsi, işğaldan azad edilmiş ərazilərdə genişmiqyaslı yenidənqurma və bərpa işlərinin aparılması bu tarixi irsi davam etdirir. İşğal dövründə ermənilərin ekosistemə, əkinə yararlı torpaqlara və təbii resurslara vurduğu böyük ziyanın aradan qaldırılması üçün dövlət səviyyəsində ciddi tədbirlər həyata keçirilir. Prezident İlham Əliyevin təşəbbüsü ilə azad edilmiş torpaqlarda yaşıllıqların bərpası, "ağıllı kənd" və "ağıllı şəhər" konsepsiyalarının tətbiqi, həm tarixi ədalətin bərpasına, həm də ətraf mühitin qorunmasına xidmət edir. Bu fəaliyyətlər təkcə müasir dövrün çağırışlarına cavab vermir, həm də Azərbaycan xalqının tarixi irsini və milli suverenliyini qorumaq istiqamətində strateji yanaşmanı nümayiş etdirir.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin qoyduğu tarixi irs və İlham Əliyevin bu irsi davam etdirərək təbiətin və resursların mühafizəsinə xüsusi diqqət yetirməsi, gənc nəslin həm tarixi biliklərini, həm də ekoloji şüurunu inkişaf etdirmək üçün mühüm bir nümunədir. Bu yanaşma, tarixi dərslərdən nəticə çıxararaq, gələcək nəsillərə həm vətənpərvərlik, həm də ətraf mühitə məsuliyyətli yanaşma dəyərlərini aşılayır. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövründəki milli iradə və müasir liderliyin harmoniyası, Azərbaycanın davamlı inkişaf və rifah yolunu təmin edir.



## MƏKTƏBLƏRDƏ EKOLOJİ TƏRBIYƏNİN TƏŞKİLİ

**Aslan İbrahimov**  
**baş müəllim**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**ibrahimovaslan2021@gmail.com**

**Açar sözlər:** məktəb, tərbiyə, ekoloji

Ekologiyanın və ətraf mühitin qorunması hazırda bütün dünyanın global problemlərindən biridir. Hətta bu problem planetimizdə böhran həddinə çatıb. Ona görə də, ətraf mühitin dərk olunması, təbiətə qayğı ilə yanaşmanın formalaşması üçün orta məktəblərdən ekoloji tərbiyənin təbliği mühüm amildir. Ekoloji cəhətdən savadlı insan dərk etməlidir ki, təbiət də bizim hər birimiz kimi canlıdır.

Ekoloji tərbiyəyə verilən tələblərə uyğun olaraq yeni yetişən nəsildə özündə təbiət haqqında bilikləri və ona qarşı məsuliyyətli, humanist yanaşmasını ehtiva edən məqsədyönlü yüksək ekoloji mədəniyyətin formalaşdırılması məsələlərindən biri kimi diqqətdə saxlanılmalıdır. Yüksək mədəni-mənəvi keyfiyyətlərə malik insan həm də tərbiyəli vətəndaş kimi özünü göstərir. Ekoloji tərbiyəsi olan insan həm özünün, həm də ətrafdakıların sağlamlığı üçün məsuliyyətini dərk edir, başa düşür ki, təbiət güclüdür, lakin ona qarşı laqeyd münasibət olarsa o güc də tükənə bilər. Ekoloji təhsilin iki əsas istiqaməti ayrılır: ətraf mühitin və insanın mühafizəsinin ümumi ideyaları ruhunda tərbiyə. Hər iki istiqamət qarşılıqlı əlaqədədir, çünki onların arasında ekoloji qanunauyğunluqların dərk edilməsi, yanaşması prinsipləri durur. Ekoloji tərbiyə prosesində məktəblilər doğma torpaq, doğma yurd, vətən haqqında, onun təbiəti haqqında geniş məlumat alır, onun qorunmasında üzərlərinə çoxsaylı vəzifələrin düşdüyünü dərk edirlər. Ekoloji dünyagörüşünün əsas, maddi, struktur xüsusiyyətləri, ekoloji maarifləndirmə, təbiət insani əlaqələri bir fundamental dəyişiklik kimi düşünür, ekoloji amilləri müəyyən edir. Ekoloji tərbiyənin əsas istiqamətləri tam müasirlik əsasında qeydə alınır, belə ki, onun əsas məqsədlərinin məzmunu və ziddiyyətləri, həmçinin pedaqoji elmlərin müasir səviyyəsi, istiqaməti və hazırda tərbiyəyə yanaşma tərzini müəyyən edilir.

Məktəblilər kiçik yaşlarından dərk etməlidir ki, torpağın, havanın və suyun çirklənməsi insan həyatı üçün təhlükə yaradan ekoloji fəlakətə səbəb ola bilər. Hər bir məktəbli dərk etməlidir ki, ətraf mühitin çirklənməsinin aradan qaldırılması onun ekoloji mədəniyyəti, tərbiyəsi və təhsilindən asılıdır. Bir çox alimlər ekoloji təhsili uşaqlarda ekoloji mədəniyyətin inkişafına yönəlmiş sistemli bir pedaqoji fəaliyyət hesab edir. Ekoloji mədəniyyətin formalaşması pedaqoji prosesdə onunla gündəlik ünsiyyətdə ekoloji şüurun, təbiətə ekoloji həssaslığın inkişafıdır. Ekoloji təhsil isə bir insanın ekologiya sahəsində biliklərə sahib olmasını və təbii mühitin qorunması üçün mənəvi məsuliyyətinin formalaşdırılmasını əhatə edir. Ekoloji təhsil sistemi insanın həyatında heç bir epizod ola bilməz, çünki bu, insan mədəniyyətinin ayrılmaz hissəsidir. Məktəblər ekoloji mədəniyyətin, sivilizasiyanın, təfəkkürün, şüurun, tərbiyənin və təhsilin formalaşması artıq günün, dövrün tələbinə çevrilmişdir. Ekoloji təhsilin ardıcıl və sistemli olması üçün bu prosesə şəxsiyyətin formalaşmasının ilk anlarından, məktəbəqədər və məktəbdən başlamaq lazımdır ki, onun da təməli məhz ailədə, məktəbəqədər tərbiyə ocaqlarında, ibtidai siniflərdə qoyulmalı, orta, orta ixtisas və ali məktəblərdə isə tamamilə formalaşmalıdır.

## ERMƏNİLƏR TƏRƏFİNDƏN QARABAĞDA EKOLOJİ TERRORUN HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ

**Azad İsmayılov**  
müəllim  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**azad.muellim14@mail.ru**

**Açar sözlər:** Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, Dağlıq Qarabağ, Vətən müharibəsi, Azərbaycan ərazilərində flora və faunanın məhv edilməsi, Qarabağda ekoloji terrorun həyata keçirilməsi, işğaldan azad olunmuş ərazilərdə ətraf mühitin qorunması

Ermənistan tərəfindən 30 ilə yaxın işğalda saxlanılan Azərbaycan ərazilərində ekoloji mühit dağıdılmış və təbii sərvətlərdən vəhşicəsinə istifadə edilmişdir. Ermənistanın işğalçılıq siyasəti təkcə Azərbaycanın deyil, ümumilikdə regionun təbii ekoloji mühitini təhlükə altına almışdır. Azərbaycan ərazilərinin talan edilməsi, düşmənin bu torpaqlarda flora və faunayı məhv etməsi bütün Qafqazın ekoloji durumuna çox böyük mənfi təsir göstərmişdir. Elə bu səbəbdən Azərbaycan hələ Vətən müharibəsi yekunlaşmamış, Qarabağda ekoloji monitorinqlərin aparılması ilə bağlı təcili addım atdı. Belə ki, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2020-ci il 29 oktyabr tarixli Fərmanı ilə verilmiş tapşırıqlara əsasən, “Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad olunmuş ərazilərində müvəqqəti xüsusi idarəetmənin təşkili haqqında” ətraf mühitin qorunması, təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə və onların ilkin qiymətləndirilməsi məqsədilə yaradılmış Əməliyyat Qərargahları tərəfindən Qubadlı, Zəngilan, Cəbrayıl, Füzuli və Xocavənd rayonlarının ərazilərində monitorinqlərə başlanıldı.

Arazboyu ərazilərdə ilk olaraq, aparılan monitorinq və müşahidələr göstərdi ki, yaşayış məntəqələrində olmuş bütün evlər, binalar, tarixi abidələr, qəbristanlıqlar tamamilə dağıdılıb, yolların kənarındakı şam, meyvə, çinar, tut və qovaq ağacları kəsilib, bəzi yerlərdə isə qiymətli ağaclar yandırılıb. Yaşillıq massivlərində və meşələrdə qəsdən törədilmiş yanğınlar nəticəsində bitki örtüyü, münbit torpaq qatı və digər canlı aləm məhv edilib. Unikal təbiət abidələri siyahısına daxil edilmiş, keçmiş Sovet dövründən xüsusi qorunma statusu olan minillik qədim ağacların qəsdən kəsilməsi və zəngin təbiət tarixinin bilərəkdən silinməsinə şərait yaradılması, erməni vandallığını sübut edən faktlardan biridir.

Azad edilmiş ərazilərdə aparılan monitorinqlərin nəticələrinə əsasən, Qubadlı, Füzuli və Cəbrayıl rayonlarının ərazisində yaşı 1600, 900 və 500 il olan Şərqi çinarlarının məhv edildiyi müəyyən olunub. Həmin ağacların yerində bitən 2 metrə qədər pöhrələr bu qədim çinarların bir neçə il əvvəl kəsildiyini təsdiqləyir. Ermənistanın təxminən 30 il davam etmiş və regionun ekoloji vəziyyətinə ciddi ziyan vurmuş işğalçılıq siyasəti nəticəsində Qarabağda ekoloji tarazlıq pozulmuşdur. İşğal olunmuş ərazilərdə həyata keçirilmiş qeyri-qanuni fəaliyyət və təbii ehtiyatların istismarı iqtisadi kontekstlə yanaşı, həm də bir sıra ekoloji problemlərə gətirib çıxarıb. Meşələrin qırılması və yandırılması, su ehtiyatlarının çirklənməsi, flora və faunanın məhv edilməsi, regionda yerin təkinin talan edilməsi nəticəsində ekologiyaya ziyan dəymişdir. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi bütün bu problemlərlə bağlı bölgədə ekoloji monitorinqləri davam etdirir, ətraf mühitə, meşə fonduna, təbii sərvətlərə dəymiş ziyanın hesablanması, qiymətləndirilməsini aparır və nəticələr barədə müvafiq qurumlara hesabatlar təqdim olunur. Bir müddət öncə işğaldan azad edilən ərazilərdə yeni milli parkların yaradılacağı elan edildi. Artıq bu parkların yerləri müəyyənləşib. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirinin müavini Vüqar Kərimov demişdir: "Layihənin reallaşdırılması üzrə artıq aidiyyəti qurumlara təkliflər verilib. Təkliflərə cavab verildəndən sonra bu istiqamətdə işlərə başlanılacaq. Yeni milli parkların ərazisi də müəyyən edilib. Bunlar 20 min hektar Laçın rayonu, 20 min hektar Qubadlı rayonu, 107 hektar Bəsitçay Qoruğu ərazisi, 2000 hektar Daşaltı Dövlət Təbiət Qoruğu və Arazboyu təbiət yasaqlığının

əraziləridir". Vətən müharibəsində qələbədən sonra işğaldan azad edilən torpaqlarda xeyli işlər həyata keçirilib. Quruculuq-bərpa işləri ilə paralel olaraq, müxtəlif qurumlar tərəfindən monitoring tədqiqat işləri də davam etdirilir.

İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə 9 su anbarı, 14 iri çay vardır. Hazırda 11 çay hövzəsi üzərində avtomatik suölçmə cihazları quraşdırılmışdır. Eyni zamanda, iki yeni su anbarının - Həkəri və Bərgüşad çayları üzərində yeni su anbarlarının tikilməsi ilə bağlı layihələr hazırlanır. Qeyd edilən hər iki çay su ehtiyatları baxımından çox zəngindir və onların üzərində yeni su anbarlarının tikilməsi həm yeni salınacaq Ağdam, Füzuli, Cəbrayıl şəhərlərinin əhalisinin içməli su ilə təminatında, həm də həmin ərazilərin əkin sahələrinin suvarılmasında böyük əhəmiyyət kəsb edəcəkdir.

## UŞAQLARDA EKOLOJİ ŞÜURUN İNKİŞAFI

**Ceyran Kuliyeva**  
**psixologiya üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Fatma Allahverdili**  
**magistrant**  
**Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti**  
**kuliyevaceyran@gmail.com**  
**fatmaallahverdili@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekoloji şüur, ekoloji təhsil, yaşıl dünya, uşaq psixologiyası

Ekoloji problem hazırda dünyanın üzləşdiyi əsas təhlükədir. Bu problem yer kürəsinin bütün əhalisi üçün ümumdür. Qlobal iqlim dəyişikliyi, təbii ehtiyatların tükənməsi, içməli su ehtiyatlarının azalması birbaşa insan mühitinə təsir edir. Bu məqsədlə son illər ölkəmizdə istilik effekti yaradan qaz emissiyasının normada saxlanılmasına, ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqinə, təmiz enerji mənbələrindən istifadəyə, tullantıların təkrar emalına və su ehtiyatlarının səmərəli istifadəsinə diqqət artırılmışdır. Həmçinin 2024-cü ilin ölkəmizdə “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi, BMT-nin iqlim Dəyişiklikləri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasının-COP29- un ölkəmizdə keçirilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Məhz bu addımlarla yanaşı problemin davamlılığının qarşısının alınması üçün düşünürəm ki, cəmiyyətdə ekoloji mədəniyyətin formalaşdırılması şərtidir. Bunun üçün dəyərlər sistemində dəyişikliklər olmalı “zehinlərdə inqilab” baş verməlidir. Təbiətin qorunmasına əsaslanan təfəkkür sisteminin formalaşdırılması üçün cəmiyyətin bütün üzvlərinin psixologiyasında ətraf mühitdə vəziyyətin başa düşülməsi və təbiətin mühafizə edilməsinə, qorunmasına münasibətdə müsbət dəyişiklik olmalıdır. Ekoloji şüurun və ekoloji mədəniyyətin formalaşması uzun bir prosesdir. Bu proses təhsil və maarifləndirmənin təsiri altında həyata keçirilə bilər. Bu, sosial və pedaqoji vəzifədir. Effektiv ekoloji təhsil məktəbəqədər təhsil müəssisəsində uşaqların ekoloji şüurunun formalaşmasına töhfə verən pedaqoji fəaliyyət modelinin yaradılmasını tələb edir. Ekoloji şüurun ilkin inkişafı birbaşa məktəbəqədər təhsil təcrübəsi ilə bağlıdır. Uşaqlar erkən yaşda ətrafdakı obyektləri, cansız və xüsusi ilə canlı təbiəti hiss etməyə və maraqlanmağa başlayırlar. Təbiətin mösümü dəyişikliyi, parlaq rənglər, qoxular, səslər uşaqların diqqətini cəlb edir. Təbiətlə tanış olan uşaqlar özləri üçün yeni bir dünya kəşf edirlər ki, məhz bu dövrdə onlarda təbiətə qarşı sevgi aşılamaq vacibdir. Məktəbəqədər yaşlı uşaqlarda ekoloji şüurun formalaşmasının yaş mərhələləri məhz bu formadaır;

- 1-ci mərhələ - (1-3 yaş) – antroposentrik
- 2-ci mərhələ - (3-5 yaş) - təbii obyektlərin antropomorfizm elementləri ilə subyektləşdirilməsi
- 3-cü mərhələ (5-7 yaş) - ekosentrik (xüsusi yaradılmış mühitlə təbii obyekt özlüyündə qiymətli subyekt kimi qəbul edilir).

Bu yaş dövrlərində uşaqlarda ekoloji şüurun düzgün formalaşdırılması üçün pedaqoqlar, tərbiyəçilər və valideynlər qarşılıqlı əməkdaşlıq etməlidirlər. Psixoloq Co Flanders deyir: "İqlim dəyişikliyi problemi kiçik bir uşağın başa düşməsi üçün çox mürəkkəbdir." Bunu onlara təbiətə olan qayğısını artırmaqla öyrətmək olar. Uşaqlar arasındakı təbiətin qorunması mövzusunda müsabiqələrin təşkil olunması, təbiətə və parklara ekskursiyaların təşkil edilməsi, açıq havada oyunların təşkili, “kiçik dərnekələrin” qurulması, ekologiyaya dair kitablarda (nağıllar, hekayələr) illüstrasiyalardan istifadə edilməsi, uşaqların iməciliklə məşğulu üçün şəraitin yaradılması kimi addımlar onlarda ekoloji şüurun inkişafına təkan verir. Uşağa ətraf mühitin qorunmasının vacibliyini öyrətmək üçün təbiətdəki təcrübələr vacibdir. Hesab etsək ki, hazırda təbiətə zərər

yetirən hər bir şəxs vaxtı ilə uşaq olub bu zaman “ekoloji şüurun” inkişaf edilməsində ki, vacibliyi daha yaxşı başa düşərik.

Ekoloji şüurun inkişafında ailənin dəstəyi əsas faktordur. Uşaqlar bir çox şeyi təqlid yolu ilə öyrənirlər. Valideynlər ətraf mühitə təsirlərini azaltmaq üçün səy göstərdikdə, uşaqları da eyni şeyi etməyə alışırırlar.

## KİÇİKYAŞLI MƏKTƏBLİLƏRƏ EKOLOJİ TƏRBIYƏNİN AŞILANMASI YOLLARI

**Çimnaz Məmmədova**  
**pedaqoji elmlər üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Ülviyyə Dadaşzadə**  
**magistrant**  
**Bakı Slavyan Universiteti**  
**ulviyyedadaszade@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekoloji tərbiyə, COP29, dərslük, kiçikyaşlı məktəblilər

Bütün dünya ekoloji problemlərlə üzləşir. Ətraf mühitin keyfiyyəti pisləşməyə meyillidir, buna görə də ekoloji tərbiyənin davamlı olması vacib şərtlərdən biridir. Vəziyyəti yaxşılaşdırmaq üçün ictimaiyyəti daha çox məlumatlandırmaq lazımdır. İnsanların maarifləndirmə səviyyəsini yüksəldən, davranışlarını dəyişməyə sövq edən ekoloji maarifləndirməyə ehtiyac var. Buna görə də ekoloji tərbiyə insanlara kiçik yaşlarından, xüsusilə ibtidai siniflərdən aşılanmalıdır. Ekoloji tərbiyənin ibtidai təhsil səviyyəsindən aşılanması kiçikyaşlı məktəblilərdə ekoloji şüurun formalaşmasına səbəb olar.

Təbii ki, bu işdə sinifdən xaric və məktəbdən kənar tədbirlər çox böyük imkanlara malikdir. Şagirdlərin ekskursiyalara aparılması, park və bağlara gəzintilərin təşkili təbiətə qayğıkeş münasibət formalaşdırır. İbtidai siniflər “Azərbaycan dili” dərslüklərində ekoloji tərbiyənin aşılanması, ekoloji şüurun formalaşdırılması uşaqların təbiətə olan sevgi və qayğı hissini formalaşdırmaq üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir”. Azərbaycan dili dərslüklərində ekoloji mövzuların inteqrasiyası şagirdlərdə ekoloji məsuliyyət hissini təşviq edir. İbtidai sinif “Azərbaycan dili” dərslüklərində yer alan mətnlər, hekayələr, şeirlər və s. həm təhsilləndiricilik, həm tərbiyələndiricilik, həm də inkişafetdiricilik vəzifəsini yerinə yetirir. Bu mətnlər vasitəsilə təhsil alanlar təbiətin gözəllikləri ilə tanış olmaqla yanaşı, həm də təbiəti qorumağın vacibliyini dərk edir, ətraf mühitə məsuliyyətlə yanaşırlar.

İbtidai sinif “Azərbaycan dili” dərslüklərinə nəzər salsaq görərik ki, 1-ci sinifdən 4-cü sinfə kimi bütün dərslüklərin bir fəslə təbiət və ətraf mühit ilə əlaqələndirilib. Burada təbiətin qorunması, heyvanların, bitki və ağacların qorunması və ətraf mühitə ziyan vurulmaması, suyun israf edilməməsi ilə bağlı hekayə və mətnlər təqdim olunur. Bütün bu mətn və hekayələr şagirdlərə ekoloji bilikləri mənimsətməklə yanaşı, onları məsuliyyətli bir şəxsiyyət kimi yetişdirməyə kömək edir. Bundan əlavə, ibtidai siniflər üçün yaradılmış “Azərbaycan dili” dərslüklərində təhsil alanlara müəyyən interaktiv tapşırıqlar verilir. Məsələn, II sinif “Azərbaycan dili” dərslüyində kiçik yaşlı məktəblilərə təbiəti qorumaqla bağlı tədbirlər planı hazırlamaq tapşırılır. Əlavə olaraq, şagirdlərə ekoloji mövzuda esse və müxtəlif yazılar yazdırılır ki, bu da təhsilalanların ekoloji biliklərə yiyələnməsinə və bu sahədə praktik işlərin həyata keçirilməsinə kömək edir.

İbtidai sinif “Azərbaycan dili” dərslüklərində təbiət və ətraf mühitlə bağlı şəkillər və təsvirlər kiçikyaşlı məktəblilərin diqqətini cəlb edir, onlarda ekoloji mövzuların dərindən mənimsədilməsinə kömək edir. Dərslərdə vizual vasitələrdən istifadə edilməsi isə şagirdləri təbiətin müxtəlif gözəllikləri ilə tanış edir.

Məlumdur ki, ölkəmiz COP29-a ev sahibliyi etdik. Bu tədbirin keçirilməsinin əsas məqsədi insanları ekoloji problemlərdən xəbərdar etmək və təbiəti qorumaq üçün insanlara məsuliyyətli davranışları təşviq etməkdir. COP 29 global iqlim dəyişikliyi ilə mübarizəyə yönəlmiş kimi, ibtidai siniflər üçün “Azərbaycan dili” dərslükləri də bu mübarizənin təməlini qoyur, gənc nəslin təlim və tərbiyəsi ilə məşğul olur. COP 29-da müzakirə ediləcək məsələlərdən biri global iqlim dəyişikliyi ilə bağlıdır. İbtidai sinif “Azərbaycan dili” dərslüklərində də ekoloji problemlər təhsil alanlara sadə səviyyədə izah edilir. Məsələn, dərslüklərdə təbiətin, ağacların və heyvanların qorunması, ətraf mühitin mühafizəsi kimi mövzular verilmişdir. Bu, kiçik yaşlı məktəbliləri global ekoloji

problemlərin lokal aspektlərini anlamağa təşviq edir. COP29 gələcək nəsli iqlim dəyişikliyi ilə bağlı mübarizəyə hazırlayır. Bu hazırlıq isə məktəblərdən başlayır". Azərbaycan dili" dərsliklərində öz əksini tapmış məsələlər təhsil alanları gələcəkdə ekoloji problemlərlə fəal şəkildə mübarizəyə hazırlayır. COP29-un global miqyasda yaratdığı maarifləndirmə prosesi, ibtidai təhsil səviyyəsində əsas qoyulan ekoloji tərbiyə ilə sıx əlaqəlidir.

Nəticə etibararı ilə, ibtidai sinif "Azərbaycan dili" dərsliklərində ekoloji tərbiyənin inkişafı kiçikyaşlı məktəblilərdə erkən yaşlardan təbiətə məsuliyyətli davranış formalaşdırır. Bütün bunlar təhsilalanları ekoloji şüurlu və sosial cəhətdən məsuliyyətli şəxsiyyətlər kimi yetişdirməyə kömək edir.

## MUZEYLƏRDƏ EKO-ZOOLOJİ EKSPONATLARIN MÜHAFİZƏSİ

**Emin Məlikov**  
**dosent**  
**Eltac Əbişov**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**eminmelikov79@gmail.com**  
**eltacebisov@gmail.com**

**Açar sözlər:** mühafizə, muzey, eko-zooloji

Ekologiyanın qorunması və ətraf mühitin mühafizəsi bu gün də Azərbaycan dövlətinin ekoloji siyasətinin əsas istiqamətlərini təşkil edir. Eko-zooloji və ətraf mühitin mühafizəsinə ölkəmizdə ciddi diqqət yetirir, bu istiqamətdə məqsədyönlü addımlar atır. Məhz İlham Əliyevin Azərbaycan Prezidenti kimi ölkəyə rəhbərlik etdiyi son 20 il ərzində ekologiya, təbiəti mühafizə və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadəyə dair bir sıra normativ hüquqi aktlar qəbul edilib, təbiətin qorunması və sağlamlaşdırılması sahəsində mühüm praktiki addımlar atılmışdır. Yeni minillikdə ekoloji tarazlığın qorunub saxlanması, təbii ehtiyatlardan rəşional istifadə, su, torpaq və atmosfer havasının çirklənmədən mühafizə edilməsi ümumbəşəri problemə çevrilmişdir. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (FAO) biomüxtəlifliyin qorunması məqsədilə “dünya kənd təsərrüfatı məlumat şəbəkəsi”, “Planetin genetik resurslarına dair erkən xəbərdarlıq sistemi”, “Meşə genetik resursları” kimi müxtəlif mövzulara əsaslanan informasiya bazası yaratmışdır. Muzeylər tarixi eksponatların saxlanması ilə yanaşı eko-zooloji materialların qorunması və toplanması işində mühüm rola malikdir. Muzey fondlarında kifayət qədər eko-zooloji eksponatlara rast gəlinir. Belə eksponatların toplanması muzey inventarına daxil edilməsi profilindən asılı olmayaraq hər bir muzey üçün məqsəd vəzifə hesab edilməkdədir. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Zoologiya İnstitutunda biomüxtəlifliyin öyrənilməsi, qorunub saxlanması və təbliği məqsədilə yaradılan Zooloji Muzey bu gün məktəblilərin və tələbələrin ən çox üz tutduğu məkanlardandır. Son illər Bakıdan və bölgələrdən təqribən 15 min nəfər Zooloji Muzeydə ekskursiyada olub. Zooloji Muzeyin ekspozisiya fondunda Azərbaycanın və dünyanın heyvanlar aləmindən müqəvva, skelet, təpmə, yaş preparatdan ibarət və kolleksiya şəklində hazırlanmış 1.703 eksponat sərgilənir. Onların 314-ü son 10 ildə muzeyin ekspozisiya fonduna daxil edilib. Həmçinin eksponatlardan 257-si onurğalı heyvanların müxtəlif siniflərinə aiddir. Muzeydə dünya faunasından Afrikada yayılan adi şir, mavi qnu, torşəkili zürafə kimi savanna heyvanları, Amerikada yayılan puma, Avroasiyanın səhralarında yayılan sayqak, Asiyanın dağlıq ərazilərində yayılan Sibir dağ keçisi, Avropa və Ön Asiyanın meşələrində yayılan adi lan, Hindistanda yayılan Asiya fili də nümayiş etdirilir.

Azərbaycanın “Qırmızı kitabı”na salınmış Xəzər qızılbalığı, adi zərdəpər, karelin tritonu, Qafqaz xaçlıcası, Aralıq dənizi tısbağası, Pallas təlxəsi, çəhrayı qutan, flaminqo, qızılquş, Qafqaz tetrası, Hindistan tirəndazı, qonur ayı, Xəzər suitisi, Avropa cüyürü, maral, ceyran kimi nadir növlərin eksponatları faunamızın növ müxtəlifliyi haqqında ətraflı təsəvvür yaradır. Zooloji Muzeyin əsas məqsədi Azərbaycan faunasının biomüxtəlifliyini öyrənmək, canlıların biologiyasını, ekologiyasını, biosferdə rolunu tədqiq etmək, nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsi olan növlərin qorunması üçün mühafizə tədbirlərini hazırlaması.

Ərazinin zənginliklərini əyani surətdə geniş təbliğ edən muzeylərdən biri də AMEA-nın Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunun nəzdində yaradılan Təbiət Muzeyidir. Muzeydə diqqəti özünə çəkən digər bölmə floramızın yüksək müalicəvi xassələri ilə fərqlənən dərman bitkiləridir. Burada cövhərlər, qoz, badam, acı badam, ərik və şaftalı çəyirdəklərindən alınmış yağlar xüsusi germetik qablara doldurulub və etiketlenmiş şəkildə nümayiş etdirilir. Fauna



nümunələri eksponatları və ekspozisiyalarının sərgilənməsi muzeydə böyük sahəni əhatə edir. Vəhşi cütdırnaqlılardan qaya keçisinin, dağ qoyununun və pişikkimilər fəsiləsindən olan vəşağın skeletlərinin müxtəlif hissələrindən hazırlanmış ekspozisiyalar, qonur ayının nümayiş etdirilən dərisi maraqla qarşılır. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılmış 38 növ ilanın və kərtənkələnin, demək olar ki, hamısının formalin məhlulunda təsbit edilmiş eksponatları muzeyə gələnlərlə bərabər, mütəxəssislərin də diqqətini xüsusi cəlb edir. Eksponatlar arasında təbiətdə olduqca nadir rast gəlinən, tapılmasına illər sərf ediləcək növlər muzeyin digər bir bölməsinin ekspozisiyasını təşkil edir. Burada eyni zamanda, geniş yayılmış və elmi işçilər tərəfindən faunaya yeni daxil edilmiş balıq növləri, xüsusən Kür uzunburunu, qızılxallı balıq, qambuziya və başqa nümunələr nümayiş etdirilir ki, bu eksponatlar da tamaşaçılarda, həmçinin, mütəxəssislərdə sonsuz maraq və bəzən də təəccüb hissi doğurur.

## MUZEYLƏRDƏ EKOLOJİ TƏRBIYƏNİN TƏŞKİLİ

**Emin Məlikov**  
**dosent**  
**Nəzrin Nəhmətli**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**eminmelikov79@gmail.com**  
**abilovanazrin9@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekolojiya, məktəb, tərbiyə

Azərbaycanda ekoloji mühitin qorunması istiqamətində görülən işləri daim diqqət mərkəzində saxlamış, müxtəlif dövlət tədbirlərində bununla bağlı lazımı göstəriş və tövsiyələrini vermişdir. Məktəbliləri ekolojiya haqqında geniş bilgiləndirmək, onun yollarını göstərmək lazımdır. Muzeylərin əsas fəaliyyət istiqamətlərindən biri də, ekoloji tərbiyənin təşkilidir. Ekoloji tərbiyə dedikdə, ətraf mühitin dərk olunması və təbiətə qayğı ilə yanaşmanın formalaşması proseslərindən keçir. İnsanlar dərk etməlidir ki, təbiət də onun kimi canlıdır. Bildiyimiz kimi ekoloji tərbiyə uşaqlara kiçik yaşlarından aşılamağa başlanmalıdır. Başqa sözlə desək, yeni nəsildə vətəndaş şüurunun formalaşdırılmasının əsas istiqamətlərindən biri də məhz ekoloji tərbiyə olmalıdır. Muzeylərdə ekoloji tərbiyənin təşkilini üçün ilk növbədə məktəblərlə qarşılıqlı şəkildə fəaliyyət göstərir. Bunun üçün ilk addım kimi muzeylər məktəblərlə müqavilə bağlayaraq müəyyən dərslərin muzeylər də keçirilməsini, həmçinin müəyyən muzey tədbirlərinin məktəblər də keçirilməsini təşkil etməlidir.

2015-ci il 12-18 may tarixlərin də, muzeylər də təşkil edilən “Məktəblilər üçün muzey həftəsi muzeylər və ekolojiya” adlı proqram bunun bariz nümunəsidir. Proqramın məqsədi ölkənin aparıcı muzeylərinin kolleksiyalarının ekoloji və etnoqrafik aspektləri ilə məktəblilərin tanış edilməsi, insanla ətraf mühit arasında tarixi münasibətlərin öyrənilməsidir. Proqramın təşkil olunduğu bir həftə ərzində məktəblilər üçün Heydər Əliyev Mərkəzi, Müasir İncəsənət Muzeyi, Milli Azərbaycan Tarix Muzeyi, Milli Azərbaycan İncəsənət Muzeyi, Milli Azərbaycan Xalça Muzeyi, Azərbaycan Musiqi Mədəniyyəti Dövlət Muzeyi, Tahir Salahovun Ev-muzeyi, Miniatur Kitab Muzeyi, Həsən bəy Zərdabi adına Təbiət Tarix Muzeyinə maarifləndirici marşrut və turlar hazırlanmışdır. Eyni zamanda muzeylərdə ekoloji tərbiyənin təşkili üçün ekspozisiyalar qurulur. Fondlarda qorunub saxlanılan ekponatlar əsasında təşkil olunan bu ekspozisiyaların əsas məqsədi məktəbliləri təbiətə, onun sərvətlərinə məhəbbət, qayğı göstərmək, qorumaq, çoxaldılması istiqamətində fəaliyyət göstərməyi təşkil edir. Belə ekspozisiya təşkilində daha çox ekoloji ekspozitlardan istifadə edilir.

Muzeylərdə ekoloji tərbiyənin təşkili zamanı olimpiadaların, yarışların, dərnəklərin, klubların təşkili də mühüm rol oynayır. Belə tədbirlər uşaqların dünyagörüşünə, təhsilinə, tərbiyəsinə, inkişafına, formalaşmasına müsbət təsir göstərir. Qeyd olunan bütün muzey tədbirlərdə ekoloji sərvətlərimiz olan torpaq, su, hava, meşə, bitki və heyvanlar aləminin qorunması haqqında ətraflı məlumat verilməlidir. Həmçinin muzeylər məktəblərlə birlikdə ağac əkmək aksiyalarında təşkil etməlidir. Bundan başqa ətraf mühitin zibillikdən təmizləmək kimi mövzularda da tədbirlər, layihələr təşkil edilməlidir. Bütün bu hadisələr gənc nəslin tərbiyəsinə də mühüm rol oynayacaq, həmçinin uşaqların ətraf mühitin qorunmasının vacibliyini öyrədəcəkdir. Hər bir vətəndaş ətraf mühiti qormalıdır. Bu gününü qoruyan hər bir vətəndaş gələcəyini qoruyur. Ətraf mühiti düzgün qorumaq üçün isə ən vacib amil düzgün tərbiyədir.

## **AÇIQ SƏMA ALTINDA OLAN MƏDƏNİ İRS NÜMUNƏLƏRİNƏ EKOSİSTEMİN TƏSİRİ**

**Emin Məlikov**

**dosent**

**Rahib Məmmədov**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**eminmelikov79@gmail.com**

**rahibmemmedov913@gmail.com**

**Açar sözlər:** mədəni irs, ekosistem, muzey

Respublikamızın müxtəlif bölgələrində açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrimiz qorunub saxlanılır. Belə mədəni irs nümunələrimizə muzeylər, daş abidələr, parklar, bağlar, qoruqlar və digər mədəni irs nümunələrimiz aiddir. Azərbaycanın ən məşhur açıq səma altındakı mədəni irsi Qobustan Dövlət Tarix-Bədii Qoruq Muzeyidir. Bu mədəni irs nümunəmizin üzərində müxtəlif qayaüstü təsvirlər əks olunmuşdur. Qobustanın maraqlı təsirlərdən qədim qayıq, müxtəlif heyvanların ov səhnələri, döyüş, biçin, rəqs səhnələrinə də, rast gəlmək mümkündür. Prezident İlham Əliyevin müvafiq Sərəncamı ilə Qobustan Dövlət Tarix-Bədii Qoruğunda muzey inşa edilərək istifadəyə verilmişdir. Muzeydə 12 ekspozisiya zalı fəaliyyət göstərir. Burada YUNESKO-nun Ümumdünya mədəni irsinə daxil olan 200-ə yaxın oxşar abidə haqqında məlumat verilir. Açıq səma altındakı mədəni irs nümunələrimizin böyük bir qisminə parklar, bağlar təşkil edir. Hal-hazırda respublikamızın ərazisində 10 milli park fəaliyyət göstərir. Bu parklara aşağıdakılar aiddir: Zəngəzur, Abşeron, Ağgöl, Altıağac, Hirkan, Qızılağac, Şirvan, Göygöl, Şahdağ, Samur-Yalama Milli Parklardan başqa, 44 günlük Vətən müharibəsinin qələbəsini əks etdirən, Hərbi Qənimətlər Parkı açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrimizə aiddir. Hərbi Qənimətlər Parkında Zəfər Qələbəmiz təbliğ olunur.

Bakıda yerləşən Nəbatat bağında açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrimizə aiddir. Bu bağda müxtəlif bitkilər becərilir. Naxçıvan şəhərində yerləşən açıq səma altında muzeydə çox dəyərli mədəni irs nümunələrimiz qorunub saxlanılır. Muzeydə qoç heykəli, daş kitabı, qəbirüstü abidə, məişət əşyaları qorunub saxlanılır. Muzeyin ən qədim eksponatı Gəmiqayadan gətirilmiş daş abidədir. Bu muzeyin əsas eksponatların qoç fiqurları təşkil edir ki, bunlarda daşdan yorulmuşdur. Həmçinin muzeydə qəbirdaşları, sənduqələrdə nümayiş edilir. Eksponatlar arasında memorial xatirə abidələrində diqqəti cəlb edir. Onlardan biri də burada qorunan qəbirüstü xatirə abidəsidir. Qeyd etdiyimiz bütün bu mədəni irs nümunələrimizin qorunub saxlanılması bütün vətəndaşların borcudur. Çünki mədəni irsimiz vətənimizin tarixidir. Təbii ki, digər abidələrimiz kimi açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrimizə də müxtəlif amillər mənfi təsir göstərir. Belə ki, açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrimizə ekologiyanın təsirində xüsusilə qeyd edilməlidir.

Müasir dövrümüzdə iqlim dəyişiklikləri, torpaq, su, havanın çirklənməsi, torpaq eroziyası kimi ekoloji amillər açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrimizə mənfi təsir göstərir. Xüsusilə də, havaya buraxılan zəhərli tüstülər daha çox mənfi təsir göstərir. Bundan başqa təbiət də baş vermiş hadisələr vulkan, zəlzələ, daşqın, sel, torpaq sürüşməsi kimi hadisələr zamanı da, açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrimizə ziyan dəyir. Bunun üçün ilk növbədə açıq səma altında olan mədəni irs nümunələrimiz xüsusi qayda ilə qorunmalıdır. Mədəni irs nümunələrimiz daha əlverişli yerlərdə yerləşməsi, zamanlardan, qazanxanalardan kənar yerləşdirilməlidir. Bu gün bu mədəni irs nümunələrimizi qoruyub saxlamaq bu günkü tariximizi qoruyub gələcək nəsillərə çatdırmaq deməkdir.

# MƏHƏMMƏDHÜSEYN ŞƏHRİYARIN ANADİLLİ POEMALARINDA TƏBİƏT MÖVZUSU

Esmira İsmayılova  
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru  
Lənkəran Dövlət Universiteti  
esmira.ans@mail.ru

**Açar sözlər:** Şəhriyar, anadilli, təbiət mövzusu, təsvir, tərənnüm

Təbiət mövzusu bütün dövrlərdə ədəbiyyatın əsas mövzularından olub. Dünya və klassik Şərq, Azərbaycan ədəbiyyatında şair və yazıçıların digər mövzularda yazdığı əsərlərdə belə təbiət təsvirlərinə geniş yer verildiyinin şahidi oluruq. Bu mövzu XX əsr Azərbaycan ədəbiyyatının tanınmış simalarından olan Seyid Məhəmmədhüseyn Şəhriyarın (1906-1988) yaradıcılığında da önəmli yer tutur. Ustad sənətkar həm farsdilli, həm anadilli yaradıcılığında yurdunun təbii gözəlliklərini böyük sənətkarlıqla təsvir və tərənnüm etmişdir. Şəhriyar üçün vətənpərvərlik, millilik, yurda bağlılıq məhz yurdun gözəlliklərinə olan vurğunluqdan keçir. Tezisdə Şəhriyarın anadilli yaradıcılığında önəmli yer tutan poemalarını bu rəkursdan tədqiq etməyə çalışacağıq.

Şəhriyar dağa xitabən yazdığı “Heydərbabaya salam” poemasının müqəddiməsində dərdləşmək üçün niyə məhz dağı seçdiyinə belə aydınlıq gətirir: “Dağ göylərə yaxındır. Dağ göylərə yaxın olduğu üçün peyğəmbərlər də Allaha doğru dağlardan yaxınlaşmaq istəyiblər. Dağlar təbiətin ən qabarıq şah əsəridir.”

“Heydərbabaya salam” poemasında oxucu Cənubi Azərbaycan kəndlərinin kamil sənətkar qələmi ilə real əksini, təsvirini görür, gözəlliklərinə vurulur, zövq alır. Şəhriyarın təsvirində doğulduğu Xoşginab kəndi hər halında, bütün fəsillərdə gözəldir- yaz, yay, payız, qış, fərqi yoxdur...

Heydərbaba, ildırımlar çaxanda,  
Sellər, sular şaqqıldayıb axanda,  
Qızlar ona səf bağlayıb baxanda

İldırımın çaxması, sel-suların harayı, bu ilahi mənşərəyə qızların səf-səf durub tamaşası gözlərimiz önündə möhtəşəm bir təbiət pannosu canlandırır. Poemada M. Şəhriyarın təbiət təsvirləri o qədər real, təbiidir ki, uçuşan kəklərin qanadlarının səsi belə eşidilir:

Heydərbaba, kəklərin uçanda,  
Kol dibindən dovşan qalxıb qaçanda,  
Bağçaların çiçəklənib açanda

Şəhriyar üçün təbiətlə, Heydərbaba ilə təmas ruhən, mənən təmizlənmə, illərlə ürəyini dağ edən xatirələrin ağır yükündən xilas olmaq deməkdir. Şair Heydərbaba dağı ilə doğması kimi təmas qurmaqla həm keçmiş günlərinə ruhən dönüşü təmin edir, həm də yurdunun füsunkar gözəlliklərini real boyalarla əks etdirməklə milli yaddaşın, milli özünüdərkini özünəməxsus unikal portretini yaratmağa nail olur:

Bayram yeli çardaxları yıxanda,  
Novruzgülü, qar çiçəyi çıxanda,  
Ağ buludlar köynəklərin sıxanda

Və ya

Heydərbaba, bulaqların yarpızı,  
Bostanların gülbələri, qarpızı  
Yaz gecəsi çayda sular şarıldar,  
Daş-qayalar seldə aşıb xarıldar  
Xəzan yeli yarpaqları tökəndə,  
Bulud dağdan yenib kəndə çökəndə

“Ay buluddan çıxıb qaş-göz atanda”, “Külək qalxıb qap-bacanı döyəndə”, “Bayram idi, gecəquşu oxurdu” və s kimi real təbiət lövhələri əsərin bədii məziyyətlərini bir daha yüksəldir, cazibə qüvvəsini artırır. Şəhriyarşünas alim Elman Quliyev M.Şəhriyar yaradıcılığında bu amillərə xüsusi diqqət çəkərək yazır: “Şəhriyar sənətində peyzaj, vətənin varlığına, gözəlliklərinə sonsuz məhəbbətdir. Təbiət lövhələri Şəhriyar poeziyasında obrazdır. Ona görə də vətəninin dağı, çayı, dənizi, meşələri və s. şairin yaradıcılığında konkret və ümumi bədii surətə çevrilir”.

“Heydərbabaya salam”ın bütün bəndlərində mahir bir rəssamın sanki fırça ilə çəkdiyi təbiət mənzərələrinin gözəl bədii təsvir və tərənnümünü görürük. Şairin təbiət təsvirləri o qədər təbii, sadə, səmimi dillə qələmə alınıb ki, burada yurd yerlərinin adlarının xatırlanmasına belə ehtiyac qalmır. M.Şəhriyarın anadilli yaradıcılığının şah əsərlərindən sayılan “Səhəndiyyə” poeması da təbiət təsvirlərinin zənginliyi ilə diqqət çəkir.

Döşlərində sonalar sinəsitək şux məmələrdə,  
Nə şirin çeşmələrin var.  
O ətəklərdə nə qızlar yanağı lalələrin var,  
Quzular otlayaraq, neydə nə xoş nalələrin var,  
Ay kimi halələrin var...

Nəticə kimi onu deyə bilərik ki, tezisdə M.Şəhriyarın poemalarını təbiət mövzusunun təsviri baxımından təhlilə cəlb etmiş, bu rakursdan tədqiq etməyə çalışmışıq. Tədqiqat işində əsas mənbə ustad sənətkarın anadilli yaradıcılığının mühüm qolunu təşkil edən poemaları olmuşdur.

## “YAŞIL DÜNYA” ANLAYIŞI VƏ AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI

**Əfsanə İsmayılova**  
**müəllim**  
**Sumqayıt Dövlət Universiteti**  
**efsane.ismayilova@sdu.edu.az**

**Açar sözlər:** ədəbiyyat, peyzaj lövhələri, təbiət ünsürləri

Təbiət mövzusu, peyzaj lövhələri, təbiət-insan münasibətləri Azərbaycan folklorunun, o cümlədən, yazılı ədəbiyyatın yarandığı dövrdən etibarən onun əsas tərkib hissələrindən biri olmuşdur. Ədəbi sənətkarlar insan fəaliyyətinin təbiətə olan təsirini, insan-təbiət əlaqəsini, iqlim dəyişikliyi, ekoloji cəhətdən sağlam mühitin və s. nəticələrini araşdıraraq, oxucuların diqqətini bu mövzular üzərinə çəkməyi bacarmışlar.

Azərbaycan ədəbiyyatında təbiət obrazları və hadisələri geniş simvolikaya malikdir. Peyzaj əsərlərində hər bir təbiət hadisəsi və ya obrazının özünəməxsus mənə xüsusiyyətləri vardır. Onlardan bəzilərinə diqqət yetirək:

Dağ obrazı – Azərbaycan poeziyasında dağ anlayışı vüqarın, mətinliyin və gücün simvolu olaraq diqqəti cəlb edir. Dağ həmçinin milli mübarizənin əyilməz ruhunu da təcəssüm etdirir. Aşıq Ələsgərin və S.Vurğunun “Dağlar”, M.Arazın “Əlvida dağlar” şeirləri fikrimizə nümunə ola bilər.

Gahdan çiskin tökər, gah duman eylər,  
Gah gəlib-gedəni peşiman eylər,  
Gahdan qeyzə gələr, nahaq qan eylər,  
Dinşəməz haramı, halalı dağlar. (Aşıq Ələsgər)

Çaylar və bulaqlar – Ədəbiyyatımızda çay obrazının simvolik anlamı bəzən həyatın axarı, insan ömrünün gedişatı ilə əlaqələndirilir. Çaylar hikmət dolu mənə funksiyası daşıyır. Kür, Araz və s. çaylarının adlarının keçdiyi xeyli sayda poeziya nümunələrini misal gətirmək mümkündür. Lakin qeyd edək ki, XIX əsrdən etibarən – yəni, Gülüstən və Türkmənçay müqavilələrinin nəticələrindən doğan hadisələrdən sonra Azərbaycan ədəbiyyatında xüsusilə Araz çayının kəsb etdiyi anlam kədər, nisgil, bəzən isə qardaşı qardaşdan ayıran maneə kimi simvolizə edilməyə başladı. Təsədüfi deyil ki, görkəmli şair Məmməd Arazın Araz təxəllüsü götürməsinin səbəbi məhz həmin anlamdır. Arazın boynuna biçilən bu yeni mənə ilə bağlı təkə yazılı ədəbiyyatda deyil, folklorumuzda belə xeyli sayda nümunələr vardır:

Arazı ayırdılar,  
Qum ilə qayırdılar.  
Mən səndən ayrılmazdım,  
Zor ilə ayırdılar.

Arazdan keçən də var,  
Suyundan içən də var,  
Qardaş adı çəkəndə,  
Ürəyi keçən də var.

Azərbaycan ədəbiyyatında bulaqlar da simvolik xüsusiyyətlərə malikdir. Bulaq – diriliş, həyat mənbəyi, saflığın simvolu kimi anlaşılır. Bulaq suyu təmiz, şəffaf olduğu üçün ədəbiyyatımızda təşbeh qəlibi kimi də işlənir. Bulaq suyu kimi təmiz, bulaq suyu kimi dupduru və s. Həmçinin bulaq daim qaynadığı üçün yenilənmə, təbiətin daim dövriyyədə olması kimi də qəbul edilir. M.Şəhriyar yaradıcılığından bulağın müsbət təbiət ünsürü olmasına aid bir nümunəyə diqqət yetirək:

Daşlı bulaq daş-qumnan dolmasın,  
Bağçaları saralmasın, solmasın,

Ordan keçən atlı susuz qalmasın,  
Deynə, bulaq, xeyrin olsun, axarsan,  
Üfüqlərə xumar-xumar baxarsan.

Güllər və çiçəklər – Azərbaycan poeziyasında gül və çiçək obrazları sevgi, gözəllik rəmzidir. Əsrlər boyu ədəbiyyatımızda güllər və çiçəklərdən təbiətin estetik gözəlliyini, eyni zamanda, məhəbbət və həsrət duyğularını ifadə etmək üçün istifadə etmişlər. Məsələn:

Nədəndir bilmirəm ana təbiət  
Lalənin köksündə xal yaradıbdır,  
Eşqi, məhəbbəti verib gənclərə,  
Onun da bağırını qan yaradıbdır. (B.Vahabzadə)

Külək və tufan – Küləklər dəyişikliklər və fırtınalı hissləri simvolizə edir. Xüsusilə müasir poeziyada küləkdən çətinliklər qarşısında mübarizəni və əyilməzliyi vurğulayan bir obraz olaraq istifadə olunur. M.Müşfiqin “Küləklər” şeirində olduğu kimi:

Gurlayın, ilhamım, sənətim gurlasın!  
Fırtınam, qasırğam, qüdrətim gurlasın!  
Şimşəyim parlansın, zülmətim gurlasın!  
Ey məni sərəzad bəsləyən küləklər,  
Bir dağın başından səsləyən küləklər!

Meşə və ağaclar – Ədəbiyyatımızda meşə dərinlik və sirli aləm, ağac isə dayanıqlılıq və dözümlülük simvolu olaraq qəbul edilir. Ağac obrazı həm də xalqın soy-kökü və milli kimliyi ilə əlaqələndirilir. Görkəmli şair Məmməd Arazın şeirlərində təbiətin elə bir ünsürü yoxdur ki, öz əksini tapmasın. Ağac, meşə, qaya, daş, dağ, çaylar, bulaqlar, göllər və s. Şairin yaradıcılığında təbiət yalnız gözəl bir dekor deyil, eyni zamanda insana dərs verən, onu mənən zənginləşdirən bir varlıq kimi təsvir olunur. Şairin təbirincə, təbiət xalqın, vətənin bir hissəsidir. Şairin əsərlərində dağlar, çaylar, göllər, meşələr kimi təbiət obrazları milli kimliyin ayrılmaz hissəsi kimi təqdim edilir:

Toxumu haram əl hövkələyəndə,  
Səpinçi döşlüyü dəni saxlamır.  
Meşə dincliyinə balta dəyəndə  
Meşələr dumanı, çəni saxlamır. (M.Araz)

Azərbaycan ədəbiyyatında belə təbiət ünsürləri və hadisələrinin simvolizə etdiyi mənalar və yaxud sadəcə peyzaj lövhələri kifayət qədərdir.

Qeyd edək ki, Azərbaycan ədəbiyyatının müxtəlif dövrlərində təbiət motivləri insanın iç dünyasını və cəmiyyətin müxtəlif məqamlarını poetik obrazlarla oxucuya çatdırmaq üçün ən geniş yayılmış vasitələrdən biri olmuşdur. Nümunələrdən də görüldüyü kimi, Azərbaycan ədəbiyyatı və “yaşıl dünya” arasında mövcud olan münasibət çoxşaxəlidir. Bu istiqamətlərdən biri də ekolojiya və ətraf mühitin qorunması məsələləridir. Azərbaycan ədəbiyyatında ekoloji problemlərə təkcə poeziyada deyil, həmçinin nəsr və dram əsərlərində, uşaq ədəbiyyatında da geniş aspektdən yanaşılır. N.Nərimanovun, A.Şaiqin, Mir Cəlalin, S.Vurğunun, İ.Əfəndiyevin, M.Hüseynin, M.M.Seyidzadənin, R.Yusifoglunun və başqalarının yaradıcılığı fikrimizə misal ola bilər.

Məlumdur ki, İ.Şıxlının “Dəli-Kür” əsərində müxtəlif məsələlərlə yanaşı, mənəvi-ekoloji balansı mühafizə etmək ideyasının da şahidi oluruq. Burada hadisələr Vətənimizin ən böyük çayı - Kürün sahilində cərəyan edir. Əsərdə belə bir epizoda rast gəlirik ki, şər vaxtı heyvanlar ölüşdən qayıdarkən iribuynuzlu ev heyvanları ilə yanaşı, boynundan zınqrov asılmış bir maral da Cahandar ağanın həyatına gəlib çıxır və Cahandar ağanın marala olan münasibəti diqqətdən yayınmır. Bu vüqarlı xarakterə malik olan qəhrəman qayğıkeşliklə maralı qucaqlayır, onun boynundan öpür. İlk baxışda adi görünən bu davranış insan-təbiət arasında olan qırılmaz münasibətin mövcudluğunu bir daha sübut edir.

Beləliklə, qeyd olunan bu və digər nümunələrdə təbiət gözəlliklərinin tərənnümü ilə yanaşı, təbiəti mühafizə etmək, onu qorumağın əhəmiyyəti aşılır, gələcək nəsillərdə ekoloji şüur

anlayışının formalaşmasına zəmin yaradılır. Həmçinin bu əsərlər vasitəsilə ekoloji problemlərin insan psixologiyasında və mənəviyyatında oynadığı mənfi rol ön plana çıxarılır.



## **KURİKULUM ƏSASINDA HAZIRLANAN YENİ DƏRSLİKLƏRDƏ EKOLOJİ TƏRBIYƏNİN MƏZMUNU VƏ TƏŞVİQİ**

**Ənvər Abbasov**  
**pedaqoqika üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Şüküfə Hüseynli**  
**magistrant**  
**Bakı Slavyan Universiteti**  
**abbasov\_anver@mail.ru**  
**shukufa.guseinli@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekoloji tərbiyə, kurikulum, dayanıqlı inkişaf, inteqrasiya

Ekoloji tərbiyə 21-ci əsrin ən vacib təhsil istiqamətlərindən biri olaraq tanınır. Bu yanaşma, şagirdlərdə ətraf mühitin qorunması və dayanıqlı inkişaf prinsiplərinin təbliği üçün nəzərdə tutulmuşdur. Yeni dərslərdə ekoloji tərbiyənin məzmunu təkcə nəzəri biliklərin ötürülməsi ilə məhdudlaşmır, həm də praktik fəaliyyətlər və şagirdlərin dəyər sisteminə təsir edir. Təhsil proqramları və dərslərlər, bu məqsədə çatmaq üçün ekoloji mövzuları yaş səviyyəsinə uyğun olaraq strukturlaşdırır və mərhələli yanaşma ilə təqdim edir. 2010-cu ildən başlayaraq, xüsusilə BMT və UNESCO-nun təşəbbüsləri əsasında ekoloji tərbiyənin kurikulumlara inteqrasiyasında nəzərəcarpacaq irəliləyiş əldə olunmuşdur. Ekoloji tərbiyə şagirdlərə yaş səviyyəsinə və təhsil pilləsinə uyğun şəkildə təqdim olunur. Məqsəd, onların ətraf mühitin qorunması ilə bağlı bilik və bacarıqlarını mərhələli olaraq inkişaf etdirməkdir. İlk olaraq, ibtidai təhsildə (6-11 yaş) şagirdlərə təbiətə qayğının vacibliyi, su, hava və torpaq kimi əsas resursların əhəmiyyəti öyrədilir. Onlara tullantıların düzgün idarə olunması, təkrar emal və ağac əkmək kimi sadə ekoloji davranışlar aşılanır. Orta təhsil səviyyəsində (12-15 yaş) şagirdlərə ətraf mühit problemlərinin səbəbləri izah olunur. Bu problemlər arasında iqlim dəyişikliyi, çirklənmə və biomüxtəlifliyin azalması əsas yer tutur. İnsan fəaliyyətinin ekoloji tarazlığa təsiri və dayanıqlı inkişaf prinsipləri, məsələn, enerjiyə qənaət və bərpa olunan enerji mənbələrinin istifadəsi haqqında biliklər verilir. Yuxarı təhsildə (16-18 yaş) şagirdlər ekoloji problemlərin dərin təhlilinə keçid edir. Onlara ekosistemlərin idarə edilməsi, karbon izinin azaldılması kimi mövzular öyrədilir. Şagirdlər praktik ekoloji layihələr hazırlayır və yerli, həmçinin qlobal ekoloji siyasətləri müzakirə edərək problemlərin həlli yollarını təklif edirlər. Bu yanaşma şagirdlərdə ekoloji şüurun formalaşdırılmasını, məsuliyyətli davranışların inkişafını və dayanıqlı inkişaf prinsiplərinə əməl edən fərdlərin yetişdirilməsini təmin edir.

Yeni dərslərlər ekoloji tərbiyənin məzmunu və təsiri, dayanıqlı inkişafın təşviqi baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir. Dayanıqlı inkişaf prinsipi, gələcək nəsillərin ehtiyaclarını təhlükəyə atmadan mövcud resurslardan istifadəni təmin edir. Bu prinsip təhsil proqramlarında mərhələli şəkildə şagirdlərə təqdim olunur. İlk növbədə, ibtidai səviyyədə resurslara qənaət etmək və təbii mühiti qorumaq üçün sadə addımlar öyrədilir. Orta səviyyədə isə şagirdlərə resursların tükənməsinin səbəbləri və bunun sosial-iqtisadi təsirləri izah edilir. Yuxarı səviyyədə isə dayanıqlı iqtisadi inkişaf və ətraf mühit siyasətləri ilə bağlı məsələlər müzakirə olunur. Beləliklə, dayanıqlı inkişafın tədrisi, şagirdlərdə bu prinsipin həm fərdi, həm də qlobal səviyyədə tətbiqini anlamağa və həyata keçirməyə kömək edir.

UNESCO-nun və BMT-nin dəstəyi ilə təhsil proqramları müasir dövrün tələblərinə uyğun yenilənərək daha effektiv olmuşdur. 2010-cu ildən bu yana ekoloji tədrisin inkişafı, həm fərdi, həm də qlobal miqyasda ətraf mühitin qorunması üçün davamlı bir təməlin yaradılmasına xidmət etmişdir.

ESD 2030 (Education for Sustainable Development 2030), UNESCO tərəfindən idarə olunan, dayanıqlı inkişaf məqsədlərinə çatmaq üçün təhsili gücləndirən qlobal bir strategiyadır. Bu

təşəbbüs, 2020-ci ildən başlayaraq 2030-cu ilə qədər davam edəcək və əsasən, ətraf mühitin qorunması, sosial ədalət, iqtisadi sabitlik və inklüziv cəmiyyətlərin inkişafına töhfə vermək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Yeni dərslərdə ekoloji tərbiyənin inteqrasiyası, 2010-cu ildən bəri təkamül keçərək daha praktik və hərtərəfli yanaşmalarla zənginləşmişdir. Ətraf mühitin mühafizəsi və dayanıqlı inkişaf prinsipləri tədricən bütün təhsil səviyyələrinə daxil edilmişdir. Bu proses yalnız şagirdlərdə ekoloji şüurun artırılmasına deyil, həm də onların gələcəkdə ekoloji problemlərə həll yönümlü yanaşmalarına zəmin yaradır. Dayanıqlı inkişaf və ətraf mühitin qorunması istiqamətində tədris davamlı olaraq təkmilləşdirilməli və qlobal çağırışlara cavab verməlidir.

# **APOKALİPTİK ƏDƏBİYYATDA EKOLOJİ PROBLEMLƏR: TƏBİİ FƏLAKƏTLƏRİN İNSANA TƏSİRİ**

**Gilə Hüseynli**  
**dosent**

**Nərmin Kərimova**  
**doktorant**

**Azərbaycan Dillər Universiteti**  
**gilehuseynli@gmail.com**  
**babazadehnarmin@gmail.com**

**Açar sözlər:** antiutopiya, apokalipsis, ekoloji problemlər, Anar, Kormak Makkarti

Bu gün, ekoloji problemlərin artdığı bir dövrdə ədəbiyyatın bu problemlərin həllinə yönəlməsindəki rolu böyükdür. Ədəbiyyat və ekologiya mövzusu ilə bağlı yazılan əsərlər yalnız ədəbiyyatın inkişafına deyil, eyni zamanda təbiətin qorunmasına da kömək edir. Dünyanın dəyişən ekosistemləri, qlobal istiləşmə, çirklənmə və təbiət fəlakətləri kimi məsələləri əhatə edən əsərlər insanları təbiətə qarşı daha diqqətli davranmağa səsləyir və ekoloji problemlərin həllinə töhfə verməyi hədəfləyir.

Dünya ədəbiyyatında ekoloji problemlərə həsr olunmuş bir çox nümunəyə rast gəlmək olar ki, bunların içərisində Henri Devid Toronun təbiətə hörmətin və sadə həyat tərzinin vacibliyini vurğulayan “Uolden, yaxud meşədə həyat” (1854), Aldo Leopoldun ekoloji etikaya dair fəlsəfi fikirlər təqdim edən “Sendi mahalının təqvimi” (1949), Reyçel Karsonun ətraf mühitin çirklənməsi və pestisidlərin təhlükəli təsirlərini əks etdirən “Səssiz bahar” (1962), Yaşar Kamalın insanın fiziki mühitə hakim olmaq ehtirası nəticəsində yaranan məhvi təsvir edən “Quşlar da getdi” (1978), Lətifə Təkinin insanın təbiətlə olan dərin əlaqəsindən və müasir dünyanın təbiətə yadlaşmasından bəhs edən “Meşədə ölüm yoxdur” (2001), Marqaret Etvudun ekoloji problemlərin gələcəkdə cəmiyyətə təsirlərini təsvir edən “Oriks və Kreyk” (2003), Barbara Kinqsoverin iqlim dəyişikliyi mövzusunda diqqəti cəlb edərək kənd həyatını, təbiət və insan münasibətlərini araşdıran “Uçuş davranışı” (2012), Riçard Pauersin ağaclar və onların ekosistemdəki əhəmiyyəti haqqında epik romanı olan “Üst qat” (2018) və s. ən məşhur əsərlərdən hesab olunur.

Antiutopiya janrının bir qolu olan apokalipsis ədəbiyyatında ekoloji problemlərin əksini görmək mümkündür. Ümumiyyətlə, apokalipsis ədəbiyyatı insan cəmiyyətinin sonunu və təbiət fəlakətlərini təsvir edir. Bu janr yazıçılara ekoloji problemlərin insanların həyatına və cəmiyyətlərinə necə təsir etdiyini göstərmək üçün yardım edir. İqlim dəyişikliyi, qlobal istiləşmə, zəlzələlər, daşqınlar və digər təbii fəlakətlər bu janrın xarakterik xüsusiyyətlərindəndir. Belə ki, fəlakətlərin bəşəriyyətin sonunu necə gətirəcəyi, axirət gününün necə olacağı haqqında təsəvvürlərin əks olunduğu bu əsərlərdə insanların təbiətə olan münasibəti və bu münasibətin nəticələri geniş yer tutur.

Bildiyimiz kimi, antiutopik və apokaliptik əsərlərin əsas ideyası gələcəkdə formalaşa biləcək ən qəddar və qorxunc cəmiyyətlərin və məmləkətlərin bədii təsvirini yaratmaqdır. Bu janrda yazılmış əsərlər birbaşa olaraq təbii fəlakətlərə diqqət çəkmək məqsədi güdməsələr də, cəmiyyətin süqutunun mümkün istiqamətlərindən biri kimi ekoloji problemlərə də yer verirlər.

Azərbaycan ədəbiyyatında antiutopik əsərlərə nümunə kimi Anarın “Ağ qoç, qara qoç” (2003) əsəri cəmiyyətin sosial-mənəvi problemlərini, insan azadlığı ilə hakimiyyət arasındakı ziddiyyətləri, mənəvi dəyərlərin tənəzzülünü və siyasi təzyiqlərin təsirini simvolik və metaforik bir mühitdə təsvir edir. Müəllif oxucunu yaxşılıq və pislilik arasındakı mübarizə, totalitar sistemlərin yaratdığı mənəvi boşluq üzərində düşünməyə vadar edir.

“Hər halda üç gün sonra Ermənistan Atom stansiyasında partlayış oldu. Ermənistan ərazisi də, Qarabağ da indi azı üç yüz il insanlar üçün yaşanılmaz hala gəldi. – Beyrək acı-acı güldü –

Qarabağ məsələsi də bir dəfəlik belə həll olundu”. Əsərdən götürülmüş bu səhnədə yazıçı ironiya ilə münaqişələrin qeyri-insani həllinə diqqət çəkərək insanın təbiətə məsuliyyətsiz müdaxiləsinin nəticələrini vurğulayır.

Anar əsərində eko-tənqid vasitəsilə insan fəaliyyətinin ekosistemə vurduğu zərərləri: Xəzər dənizinin mazutlu sahillərini, dənizin səthinin qalxmasını və kanalizasiyanın birbaşa dənizə axmasını qeyd edir. İnsanların öz yaşadıqları mühitə biganə yanaşmaları dənizin artıq təbii mühit, iqtisadi və sosial resurs kimi önəmini itirməsinə gətirib çıxarmışdır: “Burda dənizin səsi eşidilməyə başladı. Ətrafı dəhşətli üfunət bürümüşdü. Məlik burnunu tutdu. Eynəkli kişi: – Bəli – dedi – üfunətdir. Şəhərin bütün kanalizasiyası Xəzərə burdan axır. Məlik burdan uzaqlaşmağa çalışdı. Ayaqları topuğacan quma batırdı”. “Ayaqların topuğacan quma batması” ifadəsi insanların ekoloji problemlərdən uzaqlaşmaq istəklərinin nəticəsiz olduğunu göstərir. İnsan öz fəaliyyətinin nəticəsi olan bataqlıqda yox olmağa məhkumdur.

Amerika ədəbiyyatının tanınmış simalarından olan Kormak Makkartinin “Yol” (2006) romanında da ekoloji problemlər apokaliptik dünyanın əsas komponentlərindən biridir. Oxucu roman boyu ətraf mühitin məhv olması, təbiətin tamamilə yararsız vəziyyətə düşməsi, nəticədə, insan həyatının çətinliyi ilə tanış olur. Yazıçı əsərdə insanın təbiətlə qarşılıqlı əlaqəsinin pozulmasının və təbii mühitin yox olmasının cəmiyyətlə yanaşı, fərdi mənəviyyatın da çökməsinə səbəb ola biləcəyini araşdırır.

K.Makkarti birbaşa apokalipsisin səbəbini qeyd etməsə də, romandakı təbiət təsvirləri izah edir ki, dünyanın dağılması təbii fəlakətin nəticələrinə əsaslanır. “Səhra kimi bomboz, boş, sakit, sanki Allahın unuduğu yerlər” deməklə, yazıçı ekoloji problem, mənəvi tərksizlik, həmçinin həyatın artıq mövcud olmaması ilə bağlı həm fərdi izzətini, həm də ümumi ekzistensial vəziyyəti xarakterizə edir. Müəllifin təqdim etdiyi dünyada ağaclar yanıb külə dönmüşdür. O, yanğınlardan nəticəsində meşələrin məhv olmasını vurğulayaraq təbii fəlakətin necə böyük miqyasda sahib olduğunu göstərir. “Ərazidə hər şey yanıb kül olduğu üçün ocaq qalamağa heç nə tapa bilmədilər. Bu yerlərdə gecə daha uzun, daha soyuq və daha qaranlıq idi. Hətta daşı belə çatlatmağa qadir olan soyuq... İnsan həyatına son qoya bilən soyuq”. Əsərdə daim havanın soyuq və qaranlıq olması davamlı bir global soyuqlaşmanın, yaxud iqlim dəyişikliyinə nəticəsi kimi şərh oluna bilər.

Əsərdəki post-apokaliptik dünyada torpaq məhsuldarlığını itirdiyinə görə qəhrəmanlar konservləşdirilmiş yeməklərlə sağ qalmağa çalışırlar. Bununla amerikalı yazar ekosistemin tamamilə pozulduğunu göstərməyə çalışır. Romanda bitki örtüyü ilə yanaşı, heyvanat aləmi də ölü vəziyyətdədir. Bu isə ekosistemin tamamilə dağıldığını göstərir: “ – Heç yerdə quşlar yoxdur, elədir? – Hə, heç yerdə quşlar yoxdur. Yalnız kitablarda var, – oğlan dedi. – Hə, yalnız kitablarda”. Flora və faunanın yoxa çıxması insanlar arasında aclığın artmasına gətirib çıxarır ki, bu da onların bir-birinə qarşı qeyri-insani keyfiyyətlərini üzə çıxarır, kannibalizmə yönəldir. K.Makkarti məhv olmuş dünyada insanın sağ qalmaq uğrunda necə ən aşağı səviyyəyə enəcəyini, mənəvi dəyərlərin necə tükənəcəyini göstərir.

Göründüyü kimi, istər Azərbaycan, istərsə də xarici ədəbiyyatda əksini tapmış apokalipsis motivli əsərlərdə cəmiyyətin çöküşü təbiətin ekoloji balansının pozulması və insan əməllərinin nəticəsi ilə əlaqəlidir. Bu baxımdan, Anar və Kormak Makkartinin yaradıcılığı apokalipsisin və ekoloji problemlərin nəticələrini həm fərdi, həm də cəmiyyət səviyyəsində dərinlən təhlil edir. Hər iki müəllif insanın təbiətlə əlaqəsinin itirilməsi nəticəsində yaranan tənəzzülün həm sosial, həm də mənəvi aspektlərini işıqlandırır. Bu şüarla çıxış edən müəlliflər fərqli antiutopik konsepsiyalar təqdim edərək xəbərdarlıq romanları vasitəsilə oxuculara təsir etməyə çalışır, onları təbiətə və ətraf mühitə qarşı daha duyarlı olmağa çağırırlar.

# MÜASİR AZƏRBAYCAN FİLOSOFLARININ EKOSENTRİK DÜŞÜNCƏNİN FORMALAŞMASINDA ROLU

**Günəl Qarayeva**  
**dissertant**  
**Azərbaycan Dillər Universiteti**  
**gunel.q@outlook.com**

**Açar sözlər:** ekoloji fəlsəfə, ekosentrizm, ekoloji estetika, ekoloji əxlaq, ekoloji tərbiyə, ekoloji şüur

Təbiət prinsipləri ilə şəxsi səlahiyyətlər arasındakı əlaqə həm fərdi, həm də sosial səviyyədə harmoniyaya və tarazlığa yol açır. Həmçinin, təbiət hüquqlarının tanınması, icma əsaslı idarəetmə və biomüxtəlifliyin qorunması kontekstində ekoloji hüququn praktik tətbiqi nümunələri müzakirə olunur. Ekoloji nəzəriyyə təbiətin və onun elementlərinin qorunmasını, ekosistemlərin balansını və insanların təbiətlə harmoniyada yaşamasını əsaslandırır. Fəlsəfi və elmi yanaşmadır. Ekoloji nəzəriyyənin əsas prinsipləri, o cümlədən insan ekologiyasını və şəxsiyyətin ekolojiləşdirilməsi konsepsiyaları araşdırılır. Həmçinin, ekoloji əxlaq, tərbiyə və şüur anlayışlarının ətraf mühitin qorunmasında və davamlı inkişafın təmin olunmasında əhəmiyyəti vurğulanır. Ekoloji mənəviyyətin formalaşmasında maarifləndirmə və mədəni dəyərlərin rolu önəmlidir.

Azərbaycan filosofları təbiət və insan arasındakı harmoniyanın qorunmasını cəmiyyətin inkişafında əsas amillərdən biri kimi dəyərləndirirlər. Bu yanaşma ekologiyanın əxlaqi və estetik aspektlərini ön plana çıxarır. Təbiət prinsipləri həyatın harmoniyası üçün fundamental baza təşkil edir. İnsan özünü təbiətin bir hissəsi kimi qəbul edərək, dövrü və yenilənən dünya ilə uyğunlaşma tapır. Adil Əsədovun fikrincə "İnsanın təbiətlə harmoniyası əslində onun daxili mənəviyyətinin təzahürüdür".

Ekosentrizm-təbiətin daxili dəyərini vurğulayan bu yanaşma insan fəaliyyətini ekosistemlərin sağlamlığı ilə tarazlaşdırır. Qarşılıqlı asılılıq və birgəyaşayış, insan rifahı sağlam ekosistemlərin funksionallığına bağlıdır. Adil Nəcəfov iddia edir ki, "İnsan yalnız təbiətlə qarşılıqlı asılılığı qəbul edəndə öz mənasını tam dərk edə bilər". Ehtiyatlılıq prinsipinin əsasını təbiətə zərər verə biləcək tədbirlərin qarşısını almaq təşkil edir.

Adil Əsədov öz əsərlərində kainatın maskulin və feminin başlanğıcları arasındakı tarazlığı təbiətin harmoniyası ilə əlaqələndirir. Onun fikrincə, təbiət nizamlı bir sistemdir və bu nizamın pozulması cəmiyyətin mənəvi dəyərlərinə təsir edir. "Təbiətin ahəngdarlığının pozulması insan mənəviyyətində xaos yaradır".

Afaq Rüstəmov təbiətə estetik yanaşmanın əhəmiyyətini vurğulayır. Onun fikrincə, təbiətin qorunması yalnız fiziki deyil, həm də mənəvi məsuliyyətdir: "Təbiət insan ruhunun əksi kimi qorunmalıdır, çünki onun estetikasının pozulması insan mənəviyyətini yox edir".

Aydın Əlizadə ekoloji problemləri insan həyatının etik tərəfləri ilə əlaqələndirir. O, ekologiyanın qorunmasını cəmiyyətin mənəvi borcu hesab edir. Filosof "Təbiətə qayğı mənəvi bir bəzdir, bu borcun ödənməsi insan və təbiət arasındakı harmoniyanı bərpa edəcəkdir" fikrini ilə ekoloji fəlsəfənin mahiyyətini açmağa çalışır.

Ekoloji nəzəriyyə, ətraf mühitin qorunmasında yalnız fərdi deyil, həm də ictimai dəyişikliklərə səbəb olur. Onun prinsipləri global problemlərin həllində və davamlı gələcəyin qurulmasında əhəmiyyətlidir. Təbiətə hörmət və ekoloji prinsiplərin tətbiqi həm fərdi, həm də cəmiyyəti daha sağlam və davamlı bir gələcəyə aparır. "Ekoloji şüurun formalaşması cəmiyyətin mənəvi inkişafı üçün zəruridir" fikrini qeyd edən Elmira Zamanova təbiəti mühafizəni insanın mənəvi vəzifəsi kimi dəyərləndirir.

Ekoloji nəzəriyyə, ənənəvi yanaşmalardan fərqli olaraq, təbiətin resurslarını tükənməz qəbul etmir. Bu nəzəriyyə təbiət və insan arasındakı qarşılıqlı təsirləri və onların nəticələrini nəzərə

alır. Təbiət və insan arasındakı harmoniya, hər bir ekosistemin unikal və bir-birinə bağlı olması prinsipi, resursların gələcək nəsillərə ötürülməsi üçün davamlı inkişaf prinsipləri ekoloji nəzəriyyənin əsas müddəalarıdır. Bu, iqtisadi, sosial və ekoloji tarazlığın təmin olunmasını nəzərdə tutur. “Təbiətin qorunması insanlıq üçün mənəvi bir vəzifədir və bu, davamlı inkişafın təməlidir”. düşüncəsi ilə Səlahəddin Xəlilov ekoloji fəlsəfənin formalaşmasının əhəmiyyətinə vurğu edir.

İnsan ekologiyası və şəxsiyyətin ekolojiləşdirilməsi anlayışları fəlsəfi təfəkkürdə geniş yer tutur. “İnsan ekologiyası insanların davranışlarının ekosistemlərə təsirini və əksinə təbii mühitin insanlar üzərindəki təsirini öyrənir”. “Şəxsiyyətin Ekolojiləşdirilməsi prosesi insanlarda ekoloji şüur və davranışlar formalaşdırır. Məsələn, tullantıların təkrar emalı, enerjiyə qənaət və plastik istifadəsinin azaldılması bu yanaşmanın nümunələridir”.

Ekoloji əxlaq təliminə əsasən təbiətin dəyərinə hörmət və məsuliyyətli yanaşma əsas götürülür. “İnsanlar yalnız öz maraqlarını deyil, təbiətə olan borclarını da nəzərə almalıdır”. Ekoloji tərbiyə isə uşaqlarda və böyüklərdə təbiətə hörmət və ekoloji biliklər formalaşdırır. Məktəblərdə ekoloji dərslərin keçirilməsi bu sahədə mühüm əhəmiyyətə malikdir. Ekoloji Şüur insanların təbiətə ümumi yanaşmasını dəyişdirir. Bu, yaşıl həyat tərzini yaratmağa kömək edir.

Azərbaycan filosoflarının əsərlərində ekologiya cəmiyyətin mənəvi və estetik inkişafının vacib amili kimi təsvir edilir. Filosoflar təbiət və insan arasında harmoniyanın əhəmiyyətini vurğulayaraq, bu mövzunun fəlsəfi aspektlərini geniş şəkildə izah edirlər. Azərbaycan filosoflarının ekologiya sahəsindəki fikirləri müasir dünyada bu mövzunun fəlsəfi baxışlarının inkişafına böyük töhfə verir.

## YAŞIL DÜNYA UĞRUNDA HƏMRƏYLİK İLİ

**İradə Dadaşova**  
**dosent**  
**Bakı Slavyan Universiteti**  
**iraxanim12@gmail.com**

**Açar sözlər:** masdar, təşəbbüs, ekoloji problem

Bu gün dünyanı narahat edən qlobal problemlərdən biri də iqlim dəyişikliyi. İqlim dəyişikliyi və onun canlı aləmə təsiri dünya ictimaiyyətini getdikcə daha çox narahat edir. Ölkəmiz də qlobal iqlim dəyişikliyindən təsirsiz qalmadı. Azərbaycanda kənd təsərrüfatı, su ehtiyatları, enerji, meşə təsərrüfatı, turizm və səhiyyə sektorları, eləcə də sahilyanı ərazilər iqlim dəyişikliyinə həssasdır. Bu problemlə mübarizəyə diqqəti artırmaq və beynəlxalq həmrəyliyi gücləndirmək məqsədilə 2023-cü il dekabrın 25-də Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev 2024-cü ilin “Yaşıl Dünya Uğrunda Həmrəylik İli” elan edilməsi haqqında sərəncam imzalayıb. Bu sərəncam bir daha sübut edir ki, Azərbaycan qlobal təşəbbüslərə qoşulan ilk ölkələrdən biridir. Dövlət başçısının 2024-cü il “Yaşıl Dünya üçün Həmrəylik İli” elan etməsi göstərir ki, il ərzində bu sahədə fəaliyyət daha da genişləndiriləcək, ətraf mühitin mühafizəsi istiqamətində işlər əhəmiyyətli dərəcədə aparılacaqdır.

Sərəncamda qeyd edildiyi kimi, Azərbaycan Respublikası beynəlxalq birliyin etibarlı və məsuliyyətli üzvü kimi iqlim dəyişikliyinə nəticələri ilə mübarizəyə öz töhfəsini verir. İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə bərpa olunan enerji mənbələri potensialın reallaşdırılması istiqamətində ciddi addımlar atılıb.

Ermənistan tərəfindən ekoloji terrora məruz qalan Azərbaycan əraziləri dağıdılıb, təbii sərvətlərimiz istismar edilib, talan edilib. Ermənilər 30 ildir ki, torpaqlarımızda, meşələrimizdə, milli parklarımızda, qoruqlarımızda vandalizm aktları törədiblər. Qiymətli ağaclar və digər nadir nümunələr məhv edilib.

Bəsitçay və Qaragel dövlət qoruqlarının, Arazboyu, Laçın, Qubadlı və Daşaltı təbiət qoruqlarının ərazilərində endemik biomüxtəlifliyə ciddi zərbə oldu. Ümumi sahəsi 8 min hektardan çox olan - Palıd, fıstıq, çəmənlik, şam, kül və qozdan ibarət qiymətli və sıx çoxillik meşələrin unikal ekosisteminin məhv edilməsi oldu.

Hazırda kompleks bərpa tədbirləri həyata keçirilir. İşğaldan azad edilmiş ərazilərin genişmiqyaslı yenidən qurulması prosesində əsas məsələlərdən biri ətraf mühitin mühafizəsi və bərpası məsələsidir.

Bu gün dövlətin prioritetlərindən biri iqtisadiyyatın inkişafı ilə yanaşı ətraf mühitin yaxşılaşdırılmasıdır, bu sahələrin inkişafı, yaşıllıqların sürətlə bərpası və genişləndirilməsi, o cümlədən su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi. Bununla bağlı dünyanın aparıcı ACWA Power şirkətləri ilə müqavilələr imzalanıb.

Bərpa olunan enerji sahəsində təcrübəsi olan və bir sıra sənədləri də təsdiqləyən Masdar, günəş və külək elektrik stansiyalarının tikintisi ilə bağlıdır. Xarici sərmayələr, xüsusən də “Masdar” şirkəti sayəsində 230 meqavat gücündə Qaradağ günəş elektrik stansiyası tikilib istifadəyə verilmişdir.

Azərbaycanda ekoloji problemlərin həlli istiqamətində genişmiqyaslı işlərin həyata keçirilməsi, ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş dövlət siyasəti ölkənin uzunmüddətli inkişaf strategiyasının mühüm tərkib hissəsidir.

IDEA İctimai Birliyi ilə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin birgə fəaliyyəti sayəsində Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində, xüsusən də aran rayonlarında, Bakıdan müxtəlif rayonlara gedən avtomobil yollarının kənarlarında yeni meşə zolaqları salınıb. Heydər Əliyev Fondunun

ekologiyanın və ətraf mühitin qorunmasına xidmət edən “Hər kəs üçün bir ağac əkək” layihəsi də bu sahəyə böyük töhfə verib.

Fondun prezidenti Mehriban xanım Əliyevanın təşəbbüsü ilə ölkəmizdə yüzlərlə hektar ərazi yaşıllaşdırılıb. “Hər kəsə bir ağac əkək” layihəsi geniş ekoloji hərəkata çevrildi. Bu hərəkatın apardığı işlər nəticəsində münbit torpaqlar münbitləşmiş, yeni meşə zolaqları üçün damcılı suvarma təmin edilmiş, torpaq eroziyasının qarşısı alınmışdır.

Tanınmış iş adamı Emin Ağalarov ekoloji təşəbbüslərin əhəmiyyətini vurğulayıb. “Bu gün iqlim problemlərindən narahat olan hər kəs Azərbaycana gəlib. Ağalarov yaşıl şəhərdə - “Sea Breeze”də həyata keçirilən irimiqyaslı ekoloji layihələrdən danışdı. “Biz təmizləyici qurğular tikir, milyonlarla bitki və ağac əkir, yaşıl şəhər yaradırıq”, - deyərək iş adamı vurğulayıb. O, həmçinin COP29 çərçivəsində ilk 100 nar ağacının əkilməsi ilə bağlı rəmzi tədbirin keçiriləcəyini və bu tədbirin 7 kilometr uzunluğunda Bulvarın yaradılmasının başlanğıcını qoyacağını bildirib. Emin Ağalarov hər bir ölkəni ekoloji problemlərin əhəmiyyətini dərk edərək inkişaf etməyə çağırıb.

Yaşıl dünya, ətraf mühit naminə həmrəylik və inkişaf. Azərbaycan həm bərpa olunan enerji yaradır, həm də yaşıllaşdırma işlərini sürətlə davam etdirir. Ölkəmizdə keçiriləcək COP 29 beynəlxalq konfransında Azərbaycan iqlim dəyişikliyi ilə mübarizəyə öz töhfəsini dünya ictimaiyyətinə açıq şəkildə nümayiş etdirəcək və bütün dünyanı bu qlobal çağırışla həmrəylikdə birləşdirəcək. Eyni zamanda, daim yeniliklər tətbiq edən Azərbaycan “Yaşıl Dünya Uğrunda Həmrəylik İli” ilə bağlı üzərinə düşən vəzifə və öhdəlikləri layiqincə yerinə yetirəcək.

COP29 Beynəlxalq Konfransının Bakıda keçirilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir və bütün dünya ölkələrindən Azərbaycana yüksək etimad və hörmətin daha bir sübutudur.



## MƏKTƏBLİLƏRDƏ ŞİFAHİ NİTQ BACARIQLARININ İNKİŞAFI VƏ EKOLOJİ ŞÜUR ANLAYIŞININ FORMALAŞDIRILMASI YOLLARI

**Jalə Azərli**  
**magistrant**  
**Namaz Manafov**  
**filologiya üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Mingəçevir Dövlət Universiteti**  
**jaleazerli11@gmail.com**  
**manafov49@mail.ru**

**Açar sözlər:** şifahi nitq, yaşıl dünya, təhsil strategiyaları, kommunikasiya bacarıqları, təsirli tədris metodları, müəllim rolu

Hazırkı təhsil sistemində məktəblilərin şifahi nitq bacarıqlarının inkişafı və ekoloji şüur anlayışının formalaşması əsas məsələlərdəndir. Şifahi nitq şagirdlərin düşüncələrini düzgün ifadə etmələrinə, habelə cəmiyyətdə aktiv iştiraklarına imkan verən əsas kommunikasiya vasitələrindəndir. Şagirdlərin şifahi nitqini inkişaf etdirmək üçün onların emosional və sosial inkişafını da nəzərə almalıyıq. Əlavə olaraq ətraf mühitin qorunması məsələsi də təhsil sisteminin vacib prioritetlərindən birinə çevrilmişdir. Ətraf mühitin qorunması və ekoloji təhsil ilə bağlı tanınmış mütəxəssis İsmayıl Quliyevin fikirlərinə əsaslanaraq qeyd edə bilərik ki, məktəblərdə ekoloji təhsil verməklə, gənclərin ekoloji şüurunu artırmaq çox zəruridir. Bu, təkcə ətraf mühitin qorunması naminə deyil, həm də şagirdlərin məsuliyyətli bir vətəndaş kimi formalaşmalarını təmin edir. Ətraf mühitin qorunmasına dair təhsil strategiyaları məktəbliləri müasir ekoloji problemlər üçün həll yolları tapmağa yönləndirməlidir.

Tezisin məqsədi məktəblilərdə həm kommunikasiya bacarıqlarını, həm də ekoloji şüurlarını inkişaf etdirməyə yönəlmiş tədris metodlarının tətbiqini araşdırmaqdan ibarətdir.

Tədrisin effektiv olması, yalnız bilik ötürməklə deyil, eyni zamanda şagirdin nitq bacarıqlarının və psixoloji inkişafının stimullaşdırılması ilə əlaqəlidir. Şagird öz fikrini düzgün ifadə etmək üçün həm özünə inamı, həm də sosial adaptasiya bacarığı olmalıdır. Tədris metodlarının tətbiqi zamanı məktəblilərin psixoloji vəziyyətinə diqqət yetirilməlidir. Təhsil strategiyaları şagirdlərin həm şifahi nitqini, həm də ümumi psixoloji inkişafını dəstəkləməlidir.

Şagirdlərə ətraf mühitin qorunmasına dair müzakirələr, söhbətlər aparmaqla, maraqlı disputlar keçirməklə onların kommunikasiya bacarıqlarını inkişaf etdirmək, ekoloji şüurlarını artırmaq mümkündür. Kommunikasiya bacarıqlarının və şifahi nitqin inkişafını dəstəkləyən metodlara qrup işləri və kooperativ öyrənmə, sual-cavab, sözlü təqdimatlar, kreativ tapşırıqlar və s.daxildir.

Təhsilin milli və qlobal tələblərinə görə nitq mədəniyyətinin tədrisi məktəblilərdə kommunikasiya bacarıqlarının inkişafında əsas vasitədir. Bu fikri genişləndirərək hazırkı tədris prosesində nitq bacarıqlarının inkişafı ilə bağlı təkliflər və metodikalar hazırlamaq olar. Məsələn, oyun əsaslı təlim metodlarının tətbiqi şagirdlərdə tənqidi düşüncə və nitq etikasının inkişafında mühüm vasitə ola bilər.

Məktəblilərin şifahi nitq bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün daha erkən vaxtlardan bəzi məsələlərə diqqət yetirmək lazımdır. Məsələn, əlifba tədrisindən başlayaraq sözlərin düzgün tələffüzü və nitqə tam diqqət ayırmaq təklif olunan məsələlərdəndir. Digər məsələ Azərbaycan dili və ədəbiyyat dərslərində esselər və inşalar kimi yazılı və şifahi fəaliyyətlərdir ki, bunlar da şagirdlərin ifadə bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Ekoloji təhsilin effektivliyi üçün interaktiv və iştirakçı öyrənmə metodları irəli sürülür. Buraya praktik fəaliyyətləri, fərdi təşəbbüslərin təşviqini aid edə bilərik. Təhsil sistemi hər yaş

qrupuna uyğun şəkildə dayanıqlı inkişaf prinsiplərini aşılmalı, mədəni, iqtisadi, habelə ekoloji təsir edən yolları yaratmalıdır.

Ekoloji təhsilin məktəb mühitində tətbiqi yollarına diskussiya və debat metodlarını misal göstərə bilərik. Bu metodlar vasitəsilə şagirdlər mövcud ekoloji problemlərə özlərində şəxsi yanaşma formalaşdırırlar. Digər metod kimi praktik tapşırıqlar və layihə əsaslı öyrənmənin adını çəkə bilərik. Əsas yanaşma bundan ibarətdir ki, ekoloji məlumatlar hər yaş qrupunu əhatə etsin və qlobal, habelə yerli aspektlər birləşdirilsin.

Ətraf mühitin qorunmasında gənclərin fəal iştirakını təmin etmək üçün müxtəlif tədbirlərin və ekoloji forumların əhəmiyyəti böyükdür. Bunlara misal olaraq məktəblərarası “Təbiəti sevk” layihəsi əsasında şagirdlər müxtəlif ekoloji aksiyalarda iştirak edirlər. Məsələn, tullantıların təkrar emalı, ağacəkmə, su ehtiyatlarının qorunması ilə bağlı təlimlər keçirilir. Bu aksiyalar zamanı şagirdlər həm nəzəri, həm də praktiki fəaliyyətlər vasitəsilə ekoloji problemlərin həllində iştirak edirlər. Məktəblərdə ekoloji klubların yaradılması da mühüm proqramlardan biridir. Təhsil ekspozitsiyaları və ekoloji forumlarda şagirdlər öz layihələrini ərsəyə gətirərək digər məktəblərdən olan yaşadları ilə fikir mübadiləsi aparırlar.

Uşaqların nitqində ekoloji məsələlərin rolu üzrə ilk formalaşma ailədən başlayır. Uşaqlara təbiətə sevgi və qayğı hissini aşılamaq valideynlərin davranışları ilə əlaqəlidir. Bu bünövrə isə sonradan məktəbdə sistemli halda davam etdirilməlidir. İbtidai siniflərdə tədris olunan təbiətşünaslıq dərsləri uşaqlarda ekoloji düşünməni inkişaf etdirir. Ətraf mühit dərsləri uşaqların təbiət barəsində biliklərinin genişləndirilməsi və qorunması haqqında motivasiya yaratmaq məqsədilə müxtəlif metodlarla tədris olunur. Məktəblərdə “ekoloji aylıq”lar, müzakirələr və turizm fəaliyyətlərinin keçirilməsi tövsiyə olunandır. Məktəblilərə ekoloji mövzular haqqında məlumat vermək həm onların təbiətə aid terminologiyasını inkişaf etdirir, həm də onların yaradıcı ifadə bacarıqlarını artırır.

Ekoloji məsələlər üçün seçilən dil vasitələri insanların təbiətə baxışını inkişaf etdirir. Məsələn, “təbii sərvətlər” anlayışı təbiəti iqtisadi yöndən dəyərləndirir. Dil müxtəlifliyi ilə bioloji müxtəliflik arasında paralelliklər var. Bu iki müxtəlifliklərin məhvi mədəniyyət və ekosistemlərin zəifləməsi ilə nəticələnə bilər. Dərs prosesində müəllimlər integrativ təlim metodlarından istifadə edərək həm tərbiyəvi, həm də təhsil üzrə məqsədlərə nail olmalıdırlar.

Aşağıda şagirdlərin həm şifahi nitq bacarıqlarını, həm də ekoloji şüurunu inkişaf etdirmək üçün nəzərdə tutulmuş dərs planı nümunəsi verirəm.

Mövzu olaraq “Tullantıların təkrar emalı və onun ətraf mühitə faydası” adlı başlıq seçək. Mövzu 5-ci sinif üzrə və 40 dəqiqə dərs müddətində nəzərdə tutulub. Bu dərsdə məqsəd şagirdlərim şifahi nitq bacarıqlarını inkişaf etdirmək, tullantıların təkrar emalı barədə daha çox məlumatlandırmaq və ekoloji şüuru formalaşdırmaqdan ibarətdir. Tədris metodları olaraq qrup işi, sual-cavab, vizual təqdimat, praktik tapşırıqlardan istifadə edəcəyik. Lazımi resurslar: təkrar emal olunmuş material nümunələri (kağız, plastik, şüşə), flipchart və ya ağ lövhə, markerlər və rəngli kağızlar, slaydlar və ya videomaterial (təkrar emalın əhəmiyyəti ilə bağlı). Artıq tədris prosesinə başlaya bilərik. 1.Giriş (5dəqiqə). Məqsəd: Motivasiya yaratmaq. Şagirdlərə sual ünvanlayırıq: Hər gün atdığımız plastiklər, kağızlar sizcə hara gedir? Bunları necə yenidən dəyərləndirmək olar? Şagirdlərin cavabları dinlənir və qeyd olunur. 2.Məlumatlandırma (10 dəqiqə). Məqsəd: Tullantıların təkrar emalı ilə bağlı məlumatlandırma. Slayd və ya qısa video vasitəsilə məlumatlandırma prosesi gedir. 3.Fəaliyyət (15 dəqiqə). A)Qrup işi (10 dəqiqə). Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrup fərqli mövzu üzrə müzakirə aparır. Hər qrup öz mövzusu üzrə təqdimat hazırlayır və nəticələri siniflə bölüşür. B)Debat (5 dəqiqə). Mövzu ilə bağlı müzakirə açıq və şagirdlər qısa cavablarla sualları cavablandırır. 4.Yekun və yaradıcı tapşırıq(10 dəqiqə). Şagirdlərdən nə öyrəndiklərini soruşuruq və sonda ev tapşırığı olaraq “ Evimdə tullantıların təkrar emalı üçün hansı addımları ata bilərəm? “ mövzusunda esse yazmaq tapşırıq. Bu tip dərs planları nəticəsində şagirdlər həm ekoloji məlumatlar əldə edir, həm də nitq və əməkdaşlıq bacarıqlarını

inkişaf etdirirlər. İnteraktiv təlim metodları sayəsində isə ətraf mühitdəki problemlərlə bağlı öz yaradıcı fikirlərini təklif etməyi öyrənirlər.

## **İBTİDAI SINIFLƏRDƏ EKOLOJİ TƏHSİLİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ ÜÇÜN YENİ YANAŞMALAR VƏ TƏTBİQLƏR**

**Könül Abaşlı**  
**dosent**  
**Vəfa Həməzəliyeva**  
**magistrant**  
**Sumqayıt Dövlət Universiteti**  
**konul.abasli@sdu.edu.az**  
**vafahamzaliyeva@gmail.com**

**Açar sözlər:** ibtidai sinif, ekoloji təhsil, davamlı inkişaf, yeni yanaşmalar, tətbiq

Ekoloji problemlər XXI əsrin ən vacib məsələlərindən biridir. Sürətli urbanizasiya, sənayeləşmə və əhalinin artması ilə təbiətə təsir daha da güclənmiş və ətraf mühitin qorunması vacib vəzifəyə çevrilmişdir. Bu məsuliyyət təkcə böyükklərin deyil, həm də gələcək nəsillərin, yəni uşaqların da üzərinə düşür. Uşaqlarda ətraf mühitə münasibət və təbiəti qorumağa yönəlmiş dəyərləri formalaşdırmaq üçün ibtidai siniflərdə ekoloji təhsilin əhəmiyyəti böyükdür. İbtidai yaş dövrü insanın dünyagörüşünün formalaşmağa başladığı mərhələ olduğundan bu yaşlarda ekoloji təhsil vasitəsilə uşaqlara təbiəti qoruma, ona qayğı göstərmə və onun dəyərini anlama bacarıqları aşılanmalıdır.

Ekoloji təhsilin məqsədi yalnız ətraf mühitə dair məlumat vermək deyil, eyni zamanda uşaqlarda ekoloji şüuru, təbiətə qarşı məsuliyyət hissini inkişaf etdirməkdir. Əgər erkən yaşlarda təbiətə dost münasibət və onun mühafizəsinə dair biliklər aşılanarsa bu, uşaqların yetkin yaşlarında ətraf mühitə daha həssas və məsuliyyətli fərdlər kimi formalaşmalarına kömək edəcəkdir. Bu səbəbdən, ekoloji təhsilin məhz ibtidai siniflərdə səmərəli şəkildə həyata keçirilməsi vacibdir.

Ənənəvi tədris metodları uşaqlara məlumat vermək üçün kifayət olsa da ekoloji təhsilin tam mənimsənilməsi üçün yenilikçi və praktiki yanaşmalara ehtiyac vardır. Son dövrdə ekoloji təhsilin təkmilləşdirilməsi məqsədilə tətbiq olunan yeni yanaşmalar uşaqlarda dərs zamanı təbiətlə birbaşa ünsiyyət yaratmağa imkan verir. Məsələn, proyekt-əsaslı öyrənmə, açıq hava ekskursiyaları, təbiətə dair oyun və texnologiyaların inteqrasiyası bu sahədə daha təsirli nəticələr əldə etməyə imkan verir. Bu yanaşmalar uşaqların həm nəzəri, həm də praktiki biliklərini artıraraq onları ətraf mühitin qorunması üçün fəal iştirakçılara çevirir.

İbtidai siniflərdə ekoloji təhsilin təkmilləşdirilməsi uşaqlarda ekoloji şüurun erkən yaşdan formalaşmasına xidmət edir və bu sahədə innovativ tətbiqlərin genişlənməsi gələcəkdə ekoloji problemlərin həlli üçün vacib addım sayılır. Belə ki, ibtidai siniflər uşaqların ətraf mühitlə bağlı ilkin bilikləri qazandıqları və təbiətə dair təsəvvürlərinin formalaşdığı mərhələdir. Bu yaşda ekoloji təhsil onların gələcək davranışlarına təsir edə bilər. Uşaqlara təbiəti sevməyi və qorumağı öyrətmək onlarda məsuliyyət hissini inkişaf etdirmək üçün erkən yaşlardan bu mövzuya diqqət yetirmək vacibdir. Ətraf mühitin qorunması təbiətə qarşı sevgi və qayğı hissələrinin aşılanması üçün xüsusi təhsil metodlarının tətbiqi isə bu prosesdə mühüm rol oynayır. Bu məqsədlə ekoloji təhsilin məqsədyönlü şəkildə inkişaf etdirilməsi uşaqların təbiətə dair anlayışlarını və ekoloji məsuliyyət hissələrini möhkəmləndirir.

Ekoloji biliklərin aşılanması innovativ təlim metodlarından olan proyekt-əsaslı öyrənmə uşaqların təbiət mövzularında fərdi və ya qrup halında çalışmasına imkan verir. Məsələn, “Mənim yaşıl şəhərim” layihəsi çərçivəsində uşaqlara ətraf mühitin qorunması və tullantıların təkrar emalı kimi mövzular təbliğ edilə bilər. Bu tip layihələr uşaqlarda həm yaradıcı düşüncə, həm də ekoloji məsuliyyət hissini inkişaf etdirir.

Açıq hava ekskursiyaları uşaqların təbiətlə birbaşa əlaqə qurmasını təmin edir. Məsələn, məktəblər yaxınlıqdakı meşələrə, park və göllərə ekskursiyalar təşkil edərək uşaqlara təbiəti öyrədə

bilərlər. Bu təcrübə uşaqların təbiətin müxtəlif elementləri, o cümlədən bitki və heyvan növləri ilə tanış olmasına və ətraf mühitin qorunmasının vacibliyini daha yaxşı dərk etməsinə imkan yaradır.

Uşaqların marağını artırmaq üçün tədris prosesində ekoloji oyunlardan və interaktiv texnologiyalardan istifadə edilə bilər. Ekoloji mövzulu rəqəmsal oyunlar, virtual laboratoriyalar, interaktiv təbiət tətbiqləri uşaqların ətraf mühitə dair anlayışlarını daha əyləncəli və maraqlı şəkildə öyrənməsinə kömək edir. Bu cür yanaşmalar onların diqqətini çəkmək və dərs zamanı öyrəndiklərini təcrübə etmək baxımından da təsirli vasitələrdir.

Ekoloji təhsilin uğurla həyata keçirilməsi təkcə məktəb daxilində deyil, həm də ailə mühitində davam etməlidir. Müəllimlər uşaqlara ekoloji məlumatları ötürməklə yanaşı onları ətraf mühitə qarşı daha məsuliyyətli olmağa təşviq edirlər. Bu istiqamətdə müəllimlər üçün xüsusi təlimlər və seminarların təşkili onların ekoloji bilik və bacarıqlarını artırmaqda vacibdir.

Valideynlər də evdə uşaqların ekoloji təhsilin davamlılığını təmin etməkdə mühüm rol oynayır. Uşaqların gündəlik həyatında ekoloji dəyərlərə uyğun davranışlar formalaşdırmaq üçün valideynlərin təlim-tərbiyə prosesində aktiv iştirak etməsi önəmlidir. Məsələn, valideynlər evdə tullantıların düzgün ayrılması, enerjiyə qənaət və su istehlakının azaldılması kimi ekoloji vərdişləri tətbiq edərək uşaqlarına nümunə ola bilərlər.

Ekoloji təhsilin səmərəliliyini qiymətləndirmək üçün məktəblərdə müxtəlif qiymətləndirmə metodlarından istifadə oluna bilər. Burada əsas məqsəd uşaqların ekoloji biliklərinin nə qədər mənimsəndiyini və təcrübədə tətbiq edə bildiklərini müəyyənləşdirməkdir. Məsələn, ekoloji layihələrdə iştirak edən uşaqların fəaliyyəti, onların əldə etdiyi nəticələr, ekoloji mövzularla bağlı bilik səviyyəsi və təbiətə dair əxlaqi dəyərləri nə dərəcədə mənimsəməsi qiymətləndirilə bilər. Bu cür qiymətləndirmələr tədris proqramlarının daha səmərəli tərtib edilməsinə və yeni yanaşmaların tətbiqinin nəticələrini analiz etməyə kömək edir.

Ekoloji təhsil ibtidai siniflərdə uşaqların təbiətə olan marağını artırmaq, onları ətraf mühit problemlərinə qarşı həssas və məsuliyyətli fərdlər kimi yetişdirmək baxımından əhəmiyyətlidir. Bu məqsədlə tətbiq olunan proyekt-əsaslı öyrənmə, açıq hava ekskursiyaları, rəqəmsal oyunlar və valideynlərin dəstəyi kimi yeni yanaşmalar ekoloji təhsilin səmərəliliyini artırır. İbtidai təhsildə ekoloji tədrisin müasir və innovativ üsullarla zənginləşdirilməsi gələcəkdə daha ekoloji şüurlu və təbiətə qayğı göstərən nəsillərin yetişdirilməsi üçün vacib bir addımdır.

## **AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNDƏ BƏDİİ MƏTNLƏRİN TƏSİRİNİN EKOLOJİ TƏRBIYƏNİN FORMALAŞDIRILMASINDA ROLU**

**Lamiyə Cavadova**  
**magistrant**  
**Səadət Ağakışiyeva**  
**filologiya üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Mingəçevir Dövlət Universiteti**  
**lamiyecavadova4@gmail.com**  
**saadat.aghakishiyeva@mdu.edu.az**

**Açar sözlər:** dərslik, bədii mətn, yaşıl dünya, ekoloji problem, ətraf mühitin tədrisi, təbiətə qayğı

Təbiət və insan arasında müştərəkli əlaqələrin meydana çıxması qlobal ekoloji problemlərin sayını artırmışdır. Qlobal ətraf mühit problemini həll etməyin təkə yolu təhsilalanlara məqsədyönlü ekoloji təhsili, tərbiyəni, mədəniyyəti və məsuliyyət hissini aşılamaqdır.

Təbiətin mühafizəsi təhsil sistemində mühüm məsələlərdən biridir. Təhsil müəssisələrində keçirilən fənlər məktəblidə ekoloji tədris və təbliğatın inkişafına təsir etməlidir. Təbiət hər bir şəxsin mənəvi inkişafına mühüm təsir göstərir. İnsanların təbiətə qarşı diqqətli və həssas münasibətini formalaşdırmaq, onlara təbiət gözəlliklərini dərk etməsi üçün ekoloji tərbiyəvi fikirləri kiçik yaşlardan öyrətmək lazımdır. Bu baxımdan I-IV siniflərdə "Ekoloji məsuliyyət hissini formalaşdırılması" mövzusu olduqca aktualdır.

Azərbaycan dili dərsliklərində ana təbiətin qorunması, insan fəaliyyətinin ekosistemlərə təsiri kimi mövzular həllini tələb edən problemlərdəndir. Bu zaman məhz bədii mətnlər – ekoloji maarifləndirmənin təsiredici vasitələrindən biri kimi önə çıxır. Bədii mətnlər insanların təbiətə münasibətini dəyişdirə biləcək ibrətamiz gücə malikdir. Belə mətnlər insanın təbiətə olan məsuliyyətini və təbii sərvətlərin mühafizəsinin vacibliyini aydın şəkildə vurğulayır. Bədii mətnlərdə heyvanlar və bitkilər aləminin müxtəlif təhlükələrdən qorunmasının vacibliyi vurğulanır. Müxtəlif yazıçı və şairlər təbiətin insan həyatında oynadığı rolu və təsirinə obrazlı şəkildə təqdim edirlər. Fikrimizi əsaslandırmaq üçün doqquzuncu sinif Azərbaycan dili dərsliyində verilmiş "Bir ağacın hekayəsi" mətninin tədrisinə diqqət yetirək:

Sinif: 9

Fənn: Azərbaycan dili

Dərs müddəti: 1 saat

Dərsin məqsədi: Şagirdlər:

- Ümumiləşmiş fikirləri yığcam ifadə edir.
- Mətni düzgün intonasiya ilə oxuyur.
- Mətnə irəli sürülmüş fikirləri dəyərləndirir.
- Fikirlərini həyat həqiqətləri ilə əlaqələndirir.

Bacarıqlar: ünsiyyət, təhlil aparma, nəticə çıxarma, müqayisə.

Resurslar: dərslik, iş vərəqləri, videoçarx

Maraqoyatma

1. Müəllim şagirdlərə proyektorda Ümummilli lider H.Əliyevin "Hər bir insan ağac əkməlidir, becərməlidir, böyütməlidir. Əgər kimsə sağlam ağacı kəirsə, o nəinki xalqına, millətinə, ölkəsinə xəyanət edir, o öz ailəsinə, özü-özünə xəyanət edir..." fikri səsləndirilir və tərbiyəvi əhəmiyyəti barədə məktəblilərin fikirləri dinlənilir.
2. Beyin həmləsi üsulundan istifadə olunaraq ətraf mühitin qorunmasının vacibliyi aydınlaşdırılır.
3. Mətnə ağacın "danışdırılması"nın səbəbi sizcə nə ilə əlaqədardır?
4. Yaşillığın, xüsusilə, ağacın insanlara və təbiətə hansı faydaları var ?

### Araşdırma

Tədqiqata orfoepik qaydaları gözləməklə mətnin oxusu ilə başlanılır.

“Ətraf aləm və biz” haqqında anlayışların çıxarılması üsulundan istifadə edərək məktəblilərə suallar yönləndirilir. Mətnə yazıçı tərəfindən hansı qlobal ekoloji problemə toxunulur? Müəllif cəmiyyətdə olan bu problemin həlli yolunu nədə görür? Ağac nəyin simvoludur? Siz cəmiyyətə yararlı olmaq üçün nə edirsiniz?

### İzahetmə

Məktəblilər aydınlaşdırırlar ki, mətnə təbiətə, insana sevgi təbliğ olunur. İnsanlar arasında qarşılıqlı münasibətlərin tənzimlənməsi, xüsusilə, fərdlərin ana təbiətin qayğısına qalması kimi mühüm məsələlər ön plana çəkilir. Bu kimi problemlərin və onların həllini tapmaması müəllifin ağacı “dilə gətirmə”sində əks olunmuşdur..

İnsan üçün ən böyük mənəvi dəyər təbiəti sevmək, ona xüsusi diqqət yetirməkdir. Bəşəriyyət insanların sevgi ocağıdır. Təbiət isə bəşəriyyətin ən ali üzvüdür. Ekoloji tarazlığın saxlanılmasında ağaclar, ümumiyyətlə, meşələr vacib rol oynadır. Buna görədir ki, ağaclar təbiətin ağ ciyərləri hesab olunur. Onları qorumaq lazımdır.

### Möhkəmləndirmə

1. Mətndəki “mən” pərdəsini yırtıb “biz deməyi bacarmaq” ifadəsində hansı fikir ifadə olunub?
2. Siz ətraf aləmi gözəlləşdirmək üçün hansı təklifləri verərdiniz?
3. Meşələrin qırılmasının qarşısını necə almaq mümkündür?
4. “Meşələri məhv etmək olmaz” başlıqlı debat təşkil olunur.

### Qiymətləndirmə

Oxuma, dəyərləndirmə, təqdimetmə, əlaqələndirmə bacarıqları əsas götürülür.

1. Dinlədiyi fikirləri yığcam şəkildə təqdim edir.
2. Mətni düzgün intonasiya ilə oxuyur.
3. Mətnə irəli sürülmüş fikirləri dəyərləndirir.
4. Fikirlərini həyat hadisələri ilə əlaqələndirir.

### Nəticə

Bədii mətnlər məktəblərdə qlobal ekoloji maarifləndirmə məqsədilə istifadə edilir. Təhsilənlər üçün ekoloji məsələlər mövzusunda bədii mətnlər oxumaq onların təbiətə qarşı empatiya hisslərini gücləndirir. Bədii mətnlərlə təbiət haqqında geniş məlumatı şagirdlərlə daha təsirli və yadda qalan şəkildə çatdırmaq mümkündür. Onlar ətraflı məlumat verməklə bərabər fərdin təbiətə olan münasibətini müsbət istiqamətdə dəyişdirir. Gələcəkdə qlobal ekoloji maarifləndirmə sahəsində bədii mətnlərin daha geniş şəkildə istifadə olunması təbiətin qorunmasına, insan və təbiətin qarşılıqlı münasibətinin təmin edilməsinə mühüm töhfələr verə bilər.

## SƏMƏD VURĞUNUN AFORİZMLƏRİNDƏ TƏBİƏT KONSEPTİ

Leyla İbrahimova  
baş müəllim  
Lənkəran Dövlət Universiteti  
ileyla\_88@list.ru

**Açar sözlər:** təbiət, insan, şifahi xalq ədəbiyyatı, yazılı ədəbiyyat, Səməd Vurğun, aforizmlər

İnsanın təbiətlə əlaqəsi bəşəriyyətin tarixi qədər qədimdir. Belə ki, insanın onu əhatə edən mühiti, dünyanı anlamaq və mənə vermək cəhdindən başlayan sənətin əsasını təbiət təqlidi təşkil edir. Məhz bu səbəbdən incəsənətin, daha dəqiq desək, ədəbiyyatın təbiətlə əlaqəsi qədim dövrlərə qədər çatır. Təbiətin gücü qarşısında çarəsiz qalan ibtidai insan bəzən müxtəlif rituallar, mərasimlərlə onu ram etməyə çalışırdı və beləliklə, ilk nəğmələr yaranmış oldu. Bu münasibət insanların sənəti dərk etmək, qavramaq xüsusiyyətinə görə dəyişdikcə təbiətin mistik qüvvəsi şifahi xalq ədəbiyyatında, xüsusilə də əfsanələrdə öz əksini taparaq əsasən panteist xarakter daşımışdır. İnsan-təbiət münasibəti şifahi xalq ədəbiyyatında bir tamlıq, bütövlük təşkil edir və insan həm mənəvi, həm də maddi cəhətdən təbiətlə iç-içədir. Yazılı ədəbiyyatda isə bu münasibət daha çox metaforlar vasitəsilə təsvir edilir. Bu səbəbdəndir ki, təbiət bir çox şair və yazıçılar üçün əsas ilham mənbəyi, ideya qaynağı olmuşdur. Şair və yazıçılar təbiəti vəsf etməkdə sanki bir-birilə yarışır, onun gözəlliklərini, əsrarəngliyini bədii portretini yaratmış olurlar. Bu xüsusiyyət xalq şairi Səməd Vurğunun yaradıcılığının əsas spesifikasiyasıdır. Səməd Vurğunun gözündə təbiət - “sıra dağlar”, “gen dərələr”, “ürək açan mənzərələr”, “sakit axan Arazlar”, “durna gözlü bulaqlar”, “başı qarlı dağlar”, “yaşılbaş sonalar”, “ala gözlü gündüzlər”, “ağ örpəkli buludlar”, “göy yaylaqlar”, “sarı sünbül”, ən əsası ana torpaq, vətənidir. Bu səbəbdən təbiətə, torpağa, vətənə olan məhəbbət, sevgi onun yaradıcılığında bu gözəlliklərin daha da möhtəşəm təsvirinə səbəb olmuşdur. Şairin təbiəti duyma qabiliyyətinə əsasən, təbiətin gözəlliyini konkret obrazlarla bədiiləşdirərək canlandırır, oxucuya sevdilir, onları qorumağa səsləyir.

Məlumdur ki, təbiət, təbiətdə baş verən hadisələr hər zaman şifahi xalq ədəbiyyatında öz inikasını tapmış, təsviri verilmişdir. Səməd Vurğun da yaradıcılığında bəzən folklorda olan həmin nümunələri-atalar sözlərini yazılı ədəbiyyata gətirmiş, bəzi hallarda isə həmin hadisələrdən təsirlənərək yeni aforizm yaratmışdır. Şairin yaradıcılığında aşağıdakı nümunələrə diqqət yetirək:

Günəşi örtsə də qara buludlar,

Yenə günəş adlı bir qüdrəti var.

Yaxud

Köksüz bir ağacın meyvəsi varmı?

İnsan da əslini heç unudarmı?”. (orijinal variantı: “Əslini unudan namərddir”) deyən şair təbiətdə kökün vacib anlamının, önəminin bəşər cəmiyyətində mənəvi olaraq dəyərindən bəhs edərək, ustalıqla eyniləşdirmə apamağı bacarmışdır.

Folklorun məşhur ifadəsi olan “Uçarda turacdır, qaçarda ceyran” Səməd Vurğunun yardacılığında yazılı ədəbiyyatda öz ifadəsini belə tapmışdır:

“Bir məsəl qalmışdır ata-babadan:

Uçarda turacdır, qaçarda ceyran”.

Təkcə təbiət gözəllikləri deyil, həm də təbiət hadisələri, təbiətin rəngini, donunu dəyişməsi, eləcə də periodik hadisələr Səməd Vurğunun yaradıcılığında öz bədii ifadəsini tapmışdır:

-“Lakin təbiətin öz qanunu var,

Meyvəni vaxtında tökür ağaclar”.

“Qaydadır, boranlı, qarlı qışların

Sonunda çiçəkli, güllü yaz olar.



“Bir də d rd el m   z n  bunu,  
Tapar su g l nd   z yolunu”

Qeyd etdiyimiz nümunələrə diqqət yetirsək görərik ki, şair bu təbiəti sadəcə təsvir etməmiş, böyük ustalıqla poetik m nz risini yaratmışdır.

## AZƏRBAYCAN VƏ COP29 BEYNƏLXALQ ARENADA

**Leyla Məcidova**  
**dösent**  
**Mətanət Rzayeva**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**kameliva@mail.ru**  
**babayevam580@gmail.com**

**Açar sözlər:** Azərbaycan, COP29, ekologiya

COP-un 29-cu sessiyasının bu ilin noyabr ayında Azərbaycanın sədrliyi ilə Bakı şəhərində təşkili xalqımızın həyatında əlamətdar tarixi hadisələrdən biri olacaq. Qeyd edək ki, bu mötəbər tədbirin ölkəmizdə keçirilməsinin əsasında ciddi siyasi-iqtisadi səbəblər dayanır. Xüsusilə davamlı inkişaf çərçivəsində ətraf mühitin qorunması, qlobal ekoloji problemlərin həlli məqsədilə milli və beynəlxalq səviyyələrdə göstərdiyi fəallıq ölkəmizin COP29-a ev sahibliyi etməsini şərtləndirən mühüm amillərdir.

COP29-un keçirilməsi ölkəmizin özündə siyasi, iqtisadi, sosial və ekoloji komponentləri birləşdirən davamlı inkişafı ilə sıx bağlıdır. Azərbaycan iqtisadiyyatının şaxələndirilməsi qlobal iqlim dəyişikliyinə qarşısının alınması üçün təsirli vasitələrdən biri olan yaşıl enerji sektorunun inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Karbohidrogen mənbələrindən asılılığın azaldılması bərpaolunan enerji resurslarının potensialından səmərəli şəkildə istifadə olunmasını sürətləndirir. Yaşıl enerjiyə keçid istixana qazları emissiyalarını azaltmaqla ekoloji vəziyyəti yaxşılaşdırmağa kömək edir ki, bu da iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə üzrə beynəlxalq öhdəliklərin yerinə yetirilməsi baxımından vacibdir.

Şaxələndirmə yerli və xarici sərmayədarlar, yaşıl enerji layihələrini həyata keçirməkdə maraqlı olan şirkətlər üçün əlverişli iqtisadi mühit formalaşdırır. İnvestisiyaların cəlb edilməsi yaşıl enerji infrastrukturunun inkişafına təkan verir, yaşıl iqtisadi artımı stimullaşdırır. Bərpaolunan enerji mənbələri innovativ həllər vasitəsilə mövcud enerji şəbəkələrinə inteqrasiya olunur, daha dayanıqlı enerji formalarına keçid təmin edilir, ümumi daxili məhsulda yaşıl enerji sektorunun həcmi getdikcə artır. Enerji istehsalının səmərəliliyi və dayanıqlılığı güclənir ki, bu da enerji təhlükəsizliyinin möhkəmlənməsində vacib əhəmiyyət daşıyır. Əlverişli iqtisadi mühit bərpaolunan enerji mənbələri ilə bağlı layihələrin uğurla həyata keçirilməsini təmin edir. Yaşıl enerjinin dünya bazarlarına nəqli Azərbaycan dövlətinin enerji siyasətinin əsas vəzifələrindən birini təşkil edir. Elektrik enerjisi istehsalının qoyuluş gücündə bərpaolunan enerji mənbələrinin payının 2030-cu ilə qədər 30 faizə çatdırılması nəzərdə tutulur.

Davamlı iqtisadi inkişafın nəticəsində COP29 kimi nüfuzlu beynəlxalq tədbirlərin keçirilməsi üçün zəruri infrastruktur yaradılmışdır. Müasir standartlara cavab verən avtomobil və dəmir yolları, hava limanları şəbəkəsinin mövcudluğu, böyük mehmanxanaların, yüksək səviyyəli xidmətlərin olması, lazımi texniki təchizatla təmin edilmiş konfrans mərkəzləri, onlayn yayımı, qarşılıqlı əlaqəni təmin edən rabitə sistemləri və internet infrastrukturunun inkişafı COP29-un yüksək səviyyədə təşkili üçün böyük əhəmiyyət daşıyır.

COP29-un ölkəmizdə keçirilməsi qərarının verilməsi iqtisadi amillərlə yanaşı, həm də siyasi amillərə söykənir. Belə ki, ölkəmiz Cənubi Qafqaz regionunun lider dövləti kimi dünya birliyində böyük nüfuz qazanmış, ətraf mühitin qorunmasına dair beynəlxalq konvensiyalara qoşulmuşdur. Azərbaycan Respublikası 1995-ci ildə BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasını ratifikasiya etmiş, 2000-ci ildə isə həmin Konvensiyaya əlavə olunan Kioto Protokolunu imzalamışdır. Konvensiyadan irəli gələn öhdəliklərin yerinə yetirilməsi üçün "Azərbaycan Respublikası tərəfindən 1995-ci il yanvarın 10-da təsdiq edilmiş Birləşmiş Millətlər Təşkilatının

İqlim Dəyişmələri üzrə  ar iv  Konvensiyasına uyğun Az rbycan Respublikasının qəbul etdiyi öhdəliklərin yerinə yetirilməsinin təmin edilməsinə dair tədbirlər haqqında” Az rbycan Respublikası Prezidentinin 1997-ci il 30 aprel tarixli Sərəncamı ilə İqlim Dəyişmələri  zr  Dövlət Komissiyası yaradılmışdır.

## **EKOLOJİ PARKLAR VƏ ONLARIN MÜHAFİZƏSİNDƏ İNNOVATİV TEKNOLOGİYALARIN TƏTBİQİ**

**Leyla Məcidova**

**dosent**

**Ruslan Hüseynzadə**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**kameliva@mail.ru**

**ruslanhuseynzade010426@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekolojiya, innovasiya, texnologiya

Ekoloji parklar təbii mühitin qorunması, bioloji müxtəlifliyin saxlanması və insanların ekoloji maariflənməsi məqsədilə yaradılan ərazilərdir. Bu parkların effektiv mühafizəsi və idarə edilməsi üçün innovativ texnologiyaların tətbiqi günümüzdə vacib bir məsələdir. Belə texnologiyalar ekosistemlərin sağlamlığını qorumaq, ziyarətçi axınıni tənzimləmək və təbiətə insan təsirini minimuma endirməkdə mühüm rol oynayır. Ekoloji parkların mühafizəsində innovativ texnologiyaların tətbiq sahələri müxtəlifdir. Buraya ekosistem monitorinqi və nəzarət, peyk müşahidələri, ekosistemlərin vəziyyətini izləməyə və insan fəaliyyətinin təsirlərini qiymətləndirmə imkanları daxildir. Xüsusi ekoloji, tarixi, estetik və digər əhəmiyyət daşıyan təbiət komplekslərinin yerləşdiyi və təbiəti mühafizə, maarifçilik, elmi, mədəni və digər məqsədlər üçün istifadə olan təbiəti mühafizə və elmi müəssisə və ya təşkilat statusuna malik olan ərazilərdə parklar yaradılır. Azərbaycan Respublikasında milli parkların yaradılması ilə bağlı ilk təşəbbüs Akademik Həsən Əliyev tərəfindən irəli sürülmüşdür. Ölkəmizdə ilk milli parklar 2003-cü ildə yaradılmışdır.

Dronlar vasitəsilə ərazilərin havadan monitorinqi həyata keçirilir, meşə yanğınları və qeyri-qanuni fəaliyyətlər vaxtında aşkar edilir. Biosensörə torpaq, hava və suyun keyfiyyətini davamlı olaraq ölçmək üçün istifadə olunur. Süni intellekt əsaslı sistemlər parkın biomüxtəlifliyi haqqında məlumatları təhlil edərək optimal mühafizə strategiyalarını müəyyən edir. Məlumat texnologiyaları ekosistemlərdə uzunmüddətli dəyişiklikləri analiz etmək və gələcək üçün proqnozlar hazırlamaq üçün istifadə olunur. Enerji saxlama sistemləri parkların davamlı fəaliyyətini dəstəkləyir. Ağıllı infrastruktur və avtomatlaşdırma ilə iqlimə nəzarət sistemləri müəyyən ərazilərdə təbii mühitin balansını qoruyur. Ağıllı sulama sistemləri su resurslarından səmərəli istifadəni təmin edir və bitki örtüyünün qorunmasına kömək edir. İdarəetmə texnologiyaları rəqəmsal bələdçilər ziyarətçiləri məlumatlandırır və onları ekoloji davranışlara təşviq edir. Ziyarətçi axını nəzarət sistemləri insan fəaliyyəti nəticəsində yaranan təzyiqli azaltmaq üçün park daxilində optimal hərəkət marşrutlarını təklif edir. Bu tətbiqin qaydaları ilə bioloji müxtəliflik qorunur, texnologiyalar təbii həyatın davamlılığını təmin edir və növlərin itirilməsinin qarşısını alır. Ekoloji maarifləndirmə ilə interaktiv texnologiyalar vasitəsilə insanlarda təbiətə olan maraq artırılır və ekoloji məsuliyyət gücləndirilir. Davamlı idarəetmə nəticəsində resurslardan səmərəli istifadə parkların uzunmüddətli fəaliyyətinə zəmanət verir.

Hazırda Azərbaycanda 893 min hektar sahəni əhatə edən mühafizə olunan təbiət əraziləri fəaliyyət göstərir. Bunlardan 10 milli park, 10 dövlət təbiət qoruğu, 24 dövlət təbiət yasaqlığıdır. Ümumilikdə, xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri ölkə ərazisinin 10,31 %, ayrılıqda milli parklar ölkə ərazisinin 4,87 %, dövlət təbiət qoruqları 1,39 %, dövlət təbiət yasaqlıqları isə 4.05 %-ni təşkil edir. Ekoloji parkların mühafizəsində innovativ texnologiyaların tətbiqi təbii sərvətlərin qorunmasında və davamlı ekosistem idarəçiliyində mühüm rol oynayır. Bu yanaşma yalnız təbiətin mühafizəsinə deyil, həm də cəmiyyətin ekoloji dəyərlər haqqında məlumatlandırılmasına töhfə verir. Gələcəkdə texnoloji yeniliklər parkların idarəçiliyində daha geniş istifadə oluna bilər və bu, global ekoloji problemlərin həllində mühüm addım olar.

## MUZEYŞÜNASLIĞIN MÜASİR EKOLOJİ PROBLEMLƏRİ

**Mayis Cəfərov**  
**dösent**  
**Elgün Əsgərli**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**mayis1968@mail.ru**  
**hesabkonami77@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekologiya, bioçeşidlilik, muzey, təbiət irsi, kolleksiya, ekoloji şüur, ekoloji fəlakət

Bəşəriyyətin qədim tarixini əyani şəkildə müşahidə etmək, onların yaşadığı hadisələri gözlərimiz önündə canlandırmaq üçün muzey ekspozisiyalarını izləmək kifayətdir.

Muzeylər insan sivilizasiyasının və təbiətin müxtəlif aspektlərini qoruyub saxlayan, elmi tədris, mədəni-maarifləndirmə funksiyalarını yerinə yetirən mühüm mədəniyyət ocaqlarından biridir. Sivil cəmiyyətdə muzeylər qlobal problemlərin, xüsusən də ekoloji məsələlərin həllində fəal rol oynamağa başlamışdır. Kainatda baş verən iqlim dəyişikliyi, bioçeşidliliyin azalması, davamlılıq və ekoloji maarifləndirmə kimi mövzuları diqqət mərkəzində saxlayan muzeylər eynizamanda təmiz dünya ideyalarını da təbliğ edir.

Əsas funksiyası eksponatları qorumaq olsa da, muzeylər bununla kifayətlənmir. Onlar həm də cəmiyyətin ekoloji şüurunun inkişafına töhfə verir. Bununla yanaşı qeyd etmək lazımdır ki, ekoloji problemlərin muzeylərə təsirini bir neçə amillərlə qeyd etmək olar.

Öncə iqlim dəyişikliyinə muzey kolleksiyalarına təsiri başlıca amillərdən hesab olunur və muzey kolleksiyalarının qorunması üçün böyük təhdid yaradır. Bu gün ətraf aləmdə baş verən temperatur və rütubət dəyişiklikləri, təbii fəlakətlər (daşqınlar, quraqlıqlar) eksponatların saxlanma şəraitinə ciddi təsir edir.

Əsasən tarixi sənədlər, tekstil materialları, incəsənət əsərləri kimi həssas materiallar üçün stabil mühit təmin etmək çətinləşir. Bu problemin həlli üçün müasir iqlim idarəetmə texnologiyaları tətbiq olunmalıdır.

Digər amillərdən biri kimi isə ekoloji davamlılıq və muzey idarəetməsi ilə bağlı olan amil başlıca yer tutan əsas məsələlərdən biri kimi qiymətləndirilir. Bu amil vasitəsilə muzeylər öz idarəetmə praktikasında davamlılıq prinsiplərinə əməl etməlidir. Bu, enerjidən səmərəli istifadə, tullantıların düzgün idarə edilməsi, ekoloji təmiz materialların seçilməsi və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin genişləndirilməsini tələb edir. Müasir yaşıl binalar konsepsiyası muzeylər üçün ideal nümunədir.

Muzeylərdə mədəni və təbiət irsinin qorunması əsas məsələlərdən biridir. Qlobal istiləşmə nəticəsində bəzi mədəni və təbiət irsi nümunələri məhv olmaq təhlükəsi ilə üz-üzədir. Muzeylər bu irsin sənədləşdirilməsi, rəqəmsal arxivlərin yaradılması və cəmiyyətə təqdim edilməsində mühüm rol oynayır.

Qeyd etmək lazımdır ki, muzeylərin ekoloji maarifləndirmə rolu sahəsində fəaliyyət istiqaməti olduqca böyükdür. Bu səbəbdən muzeylər öz fəaliyyətlərində bir sıra addımlar atır, ekoloji təhsil və maarifləndirmə proqramlarını həyata keçirirlər.

Təbiət tarixi muzeyləri interaktiv sərgilər, seminarlar və təlimlər vasitəsilə ətraf mühitin qorunmasının əhəmiyyəti geniş ictimaiyyətə çatdırılır. Muzeylərin ekoloji maarifləndirmə istiqamətində başlıca istiqamətlərdən biridə ekoloji sənət və sərgilərin həyata keçirilməsidir. Muzeylər ekoloji problemlərin sənət vasitəsilə işıqlandırılmasında mühüm platformadır.

Ekoloji mövzulu sərgilər, sənət əsərləri, qlobal problemləri əks etdirən virtual və ya fiziki sərgilər insanlar arasında ekoloji məsuliyyət hissini gücləndirir. Muzeylərdə ekoloji problemlərin

aradan qaldırılması üçün başlıca amillərdən biridə innovasiyanın və həmçinin innovativ texnologiyaların muzeylərdə tətbiq olunmasıdır ki, rəqəmsallaşdırma və virtual muzeylərdə bu ekoloji problemin geniş bir şəkildə aradan qaldırılmasının şahidi oluruq, çünki muzeylərin rəqəmsallaşdırılması ekoloji baxımdan əhəmiyyətlidir.

Nəticə etibarlı ilə muzeylər müasir dövrün ekoloji çağırışlarına cavab verən mədəniyyət ocaqlarıdır. Ekoloji maarifləndirmə, davamlı idarəetmə prinsipləri və təbiət irsinin qorunması sahəsində muzeylərin töhfəsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Məhz muzeylər və bu tipdə kollektivlər üçün açıq olan qurumlar kütləvi şəkildə ekoloji fəlakətlərin qarşısının alınması, təbiəti qorumaq və s. problemlərin təbliğatında əvəzolunmaz vasitələrdir.

## HİRKAN MİLLİ PARKINDA EKOLOJİ TƏRBIYƏNİN TƏŞKİLİ

**Mayis Cəfərov**  
**dosent**  
**Könül Qəfərova**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**mayis1968@mail.ru**  
**qafarzadefateh05@gmail.com**

**Açar sözlər:** Ümumdünya İrs Komitəsi, UNESCO, Hirkan Milli Parkı, mədəni irs, ekoloji tərbiyə

Mədəni irs hər bir cəmiyyətin və ya millətin keçmişinə aid maddi və mənəvi ünsürləri özündə birləşdirən, milli azlığın maddi və qeyri-maddi mədəni irs nümunələrini əks etdirən mədəni sərvətlərin məcmusu olaraq həmin cəmiyyətin hazırkı özünəməxsusluğunu ehtiva edən və bunu gələcək nəsillərə ötürə biləcək vasitədir. Hər bir xalqın mədəni irsi özündə maddi və mənəvi mədəniyyəti əks etdirir. Mədəni irsə malik olmaq hər bir xalqın toxunulmaz hüququdur. Hər bir abidəmiz, ümumilikdə bütün maddi - mədəniyyət nümunələrimiz milli mənsubiyyətimizlə yanaşı, tariximizi, mədəni irsimizi və nəhayət, mənliliyimizi təsdiqləyən təkzibedilməz sübutlardır. Bu tükənməz dəyərləri qoruyub, onları dünyaya tanımaq hər bir azərbaycanlının müqəddəs borcudur. Bunun üçün beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq edilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycan Respublikası 3 iyun 1992-ci ildə UNESCO-ya üzv qəbul olmuşdur. Ölkəmizin UNESCO-nun Ümumdünya İrs Siyahısına beş mədəni abidəsi daxil edilmişdir. Siyahıya ilk əlavə edilən 2000-ci ildə Şirvanşahlar sarayı, Qız qalası və İçəri şəhər olmuşdur. Sonradan Bakı zəlzələsində dəymiş ziyanə görə bəhs olunan abidəmiz 2003-cü ildən 2009-cu ilə qədər UNESCO-nun təhlükədə olan mədəni irs siyahısına salınmışdır.

Qobustan Dövlət Tarix-Bədii Qoruğu 2007-ci ildə siyahıya alınmışdır. 2013-cü ildə yuxarıda qeyd olunan abidələrə, silahlı münaqişə zamanı Mədəni Əmlakın Mühafizəsi Komitəsi tərəfindən gücləndirilmiş mühafizə statusu verilmişdir.

2019-cu ilin iyulun 7-də isə Bakı Konqres Mərkəzində keçirilən UNESCO-nun Ümumdünya İrs Komitəsinin 43-cü sessiyasının iclasında Azərbaycanın “Xan Sarayı ilə birgə Şəkinin tarixi mərkəzi” adlı nominasiyası UNESCO-nun Ümumdünya İrs Siyahısına əlavə edilmişdir.

UNESCO-nun mədəni irs siyahısına ən son əlavə edilən 2023-cü ildə Hirkan meşələri və Xınalığın mədəni landşaftı və “Köç yolu” olmuşdur. Hirkan meşələri ölkənin yeganə təbii irsi obyektə olmaqla həmdə və İranla həmsərhəddir. Hirkan Milli Parkı Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ilə 2004-cü ilin 9 fevral tarixində yaradılmışdır. Qeyd olunan Milli Park Azərbaycanın cənubi-şərqində, Lənkəran inzibati rayonunda yerləşir. Milli Parkın yaradılmasında əsas məqsəd, Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı Kitabı”na daxil edilmiş tipik flora və fauna növlərinin qorunub saxlanması, ətraf mühitin monitorinqinin həyata keçirilməsi, ictimaiyyətin məlumatlandırılması, eləcə də tədqiqatlar, turizm və istirahət üçün şəraitin təşkilidir.

Hirkan Milli Parkının ərazisi şərqdən qərbə dağlara qalxdıqca (hündürlüyü 1000 m-ə qədər), meşələrin şaquli qurşaqlar üzrə dəyişdiyinə şahidlik edirik. Parkın aşağı hissəsində, şabalıdyarpaq palıd, dəmirağac və vələsin (Lənkəran akasiyası, Xəzər lələyi, Hirkan ənciri, Qafqaz xurması, Azat, və s. ilə birlikdə) üstünlük təşkil etdiyi meşələr yayılmışdır. Hündürlüyə qalxdıqca, xüsusən dəmirağac, qismən də şabalıdyarpaq palıd azalır, onları fıstıq meşələri əvəz edir. Milli Parkın meşələrində ayıdöşəyi, pırnal, müxtəlif lianlar, Hirkan bigövəri və şümşadı, geniş yayılmışdır. Bu bitkilərin əksəriyyətinin adı Azərbaycanın “Qırmızı Kitabı”na daxil edilmişdir.

Hirkan Milli Parkının ornitofaunasına daxil olan qara leylək, məzar qartal, qıvrımlək qutan, turac, mərmər cürə, Taliş qırqovulu, Hirkan arıquşu, toğlugötürən və s. quşların adları yuxarıda bəhs olunan Azərbaycanın “Qırmızı Kitabı”na qeyd edilmişdir. Parkın heyvanat aləmi çox zəngindir. Burada məməlilərdən bəbir, xallı maral, vaşaq, porsuq, qaban, cüyür, yenot və s. növlərinə də rast gəlmək olar.

İnsan Yer kürəsinin ayrılmaz hissəsidir. Əgər biz həyatı qorumaq istəyiriksə, ekoloji tərbiyədən başlamalıyıq. Belə ki, təbiət muzeyləri keçmişlə gələcək arasında körpü rolunu oynayır. Tarixi abidələrinizin qayğısına qalmaq hər bir vətəndaşın borcudur. Hazırda ekoloji proseslərə, abidələrimizə antropogen təsirlər danılmazdır. Bu baxımdan insanların, xüsusilə də gənc nəslin ekoloji tərbiyəsi üçün, Cənub-Şərq bölgəsində bir sıra layihələr həyata keçirilir. Bu cür maarifləndirici tədbirlərin həyata keçirilməsində əsas məqsəd gənc nəsli muzeylərin flora və faunaya aid ekspozisiyalarda, kolleksiya fondlarında, ekoloji tərbiyənin davamlı inkişafının aspektləri ilə tanış edilməsidir.

1992-ci ildə BMT-nin sessiyasında ekoloji məsələyə xüsusi diqqət yetirməklə bəyannamə qəbul edilmişdir. Müasir dövrdə dünyada baş verən təbii kataklizmlər, antropogen təsirlər bir daha sübut edir ki, gənc nəslin ekoloji tərbiyəsinə ehtiyac var. Bu məqsədlə ekoloji tədbirlərin keçirilməsi prosesində Təcrübə Mərkəzinin metodistləri tərəfindən müəyyən mövzular seçilir, xüsusi interaktiv marşrutlar təyin edilir.

Azərbaycan gənclərinin ekoloji tərbiyənin təşkili ilə yaxından tanış olmaları onların gələcəkdə şəxsiyyət kimi formalaşmasında mühüm rol oynamaqla, milli mənəvi dəyərlərin inkişafına müsbət təsir göstərəcək.



# TƏHSİL VƏ ƏTRAF MÜHİTİN İNTEQRASIYASI İLƏ ŞAĞIRDLƏRİN ÖYRƏNMƏ BACARIQLARININ İNKİŞAFI

**Nazim Mirzə**  
**dosent**  
**Nəzrin Cəbrayilova**  
**magistrant**  
**Bakı Slavyan Universiteti**  
**nazim.mirza.x@bsu-uni.edu.az**  
**nezrincebrayilovaa@gmail.com**

**Açar sözlər:** təbiət sinifləri, ətraf mühit, təbiət və təhsil inteqrasiyası, layihə əsaslı tədris

Ətraf mühitin şagirdlərin öyrənmə bacarıqlarına təsiri tədris prosesində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Təbiət sinifləri şagirdlərdə elmi tədqiqat bacarıqlarını artırmaqla yanaşı, onların təbiətə qarşı marağını və məsuliyyət hissini gücləndirir. Açıq havada keçirilən dərslər zamanı şagirdlər yalnız nəzəri biliklər əldə etməklə kifayətlənməyib, həm də müşahidə, analiz və problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirirlər. Məsələn, bir parkda bitki və torpaq növlərini öyrənmək, ağacların yaşını müəyyənləşdirmək və biomüxtəlifliyi təhlil etmək şagirdlərin təbiətlə təmasda olaraq öyrənmə motivasiyasını artırır.

Eyni zamanda, ətraf mühitin öyrənmə prosesinə inteqrasiyası şagirdlərin yaradıcı düşünmə və əməkdaşlıq bacarıqlarını inkişaf etdirir. Təbiət sinifləri zamanı komanda ilə işləmək, məlumatları toplamaq və təhlil etmək kimi fəaliyyətlər, şagirdlər arasında ünsiyyəti və birlikdə qərarvermə bacarıqlarını təkmilləşdirir. Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi isə öyrənmə prosesini daha cəlbedici edir. Məsələn, GPS cihazları və rəqəmsal xəritələrdən istifadə etməklə coğrafi məlumatların öyrənilməsi və ya virtual reallıq vasitəsilə bitki və heyvanların anatomiyasını daha dərinləndirən anlamaq mümkündür.

Bu yanaşma yalnız akademik bacarıqları artırmaqla kifayətlənmir, həm də şagirdlərin ekoloji şüurunu və ətraf mühitə olan münasibətini formalaşdırır. Belə ki, ətraf mühitlə bağlı real problemlərin öyrənilməsi və həlli üçün praktik yanaşmalar onların gələcəkdə daha məsuliyyətli və ekoloji savadlı vətəndaşlar kimi yetişməsinə şərait yaradır. Təbiət sinifləri şagirdlərdə təbiət sevgisini artıraraq onların təhsil və həyat arasındakı əlaqəni dərk etməsinə dəstək olur. Beləliklə, ətraf mühitin təhsil prosesinə inteqrasiyası həm şagirdlərin fərdi inkişafına, həm də cəmiyyətin davamlı inkişafına töhfə verir.

İnsanların təbiətlə əlaqəsinin zəifləməsi, təhsildə təbiətə əsaslanan metodların yaradılmasına ehtiyac yaratdı. Təbiət dərslərində rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi ənənəvi tədris metodlarını zənginləşdirir. Məsələn, Artırılmış Reallıq (AR) və Virtual Reallıq (VR) texnologiyaları vasitəsilə şagirdlər təbiət hadisələrini daha dərinləndirən öyrənə bilirlər. AR texnologiyası ilə şagirdlər bitki və heyvan anatomiyasını vizual olaraq müşahidə edə, torpaq təbəqələrini analiz edə və ya Günəş sisteminin dinamikasını öyrənə bilirlər. Bu yanaşma şagirdlərə nəzəri materialı daha əyani və cəlbedici şəkildə təqdim edir, onların dərslə marağını artırır. Bundan əlavə, rəqəmsal xəritələr və GPS cihazları coğrafiya dərslərində istifadə olunaraq yer və məkan anlayışlarını dərinləndirən mənimsəməyə kömək edir.

Biologiya, coğrafiya, fizika və digər fənlərin təbiətdə öyrədilməsi nümunələr: Biologiya: Şagirdlər botanika bağı və ya təbiət qoruğuna ekskursiyalar vasitəsilə bitki və heyvanların xüsusiyyətlərini öyrənə bilirlər. Fotosintez prosesini izah edərkən təbiətdə ağaclar üzərində aparılan müşahidələr şagirdlərə mövzunu daha dərinləndirən anlamağa kömək edir. Coğrafiya: Şagirdlər ərazinin relyefini öyrənmək, torpaq növlərini analiz etmək və hava müşahidələri aparmaq üçün açıq havada təcrübələr edə bilirlər. Fizika: Şagirdlər külək enerjisindən istifadə prinsiplərini araşdıraraq alternativ enerji mənbələri haqqında məlumat əldə edirlər. Suyun axını ilə bağlı

eksperimentlər isə mexanikanın qanunlarını praktik şəkildə öyrənmək üçün əla fürsətdir. Bu yanaşmalar, fənlər arasında əlaqələri şagirdlərə daha əyani şəkildə nümayiş etdirməyə və onların biliyi praktik tətbiq etmə bacarıqlarını inkişaf etdirməyə imkan yaradır.

Layihə əsaslı öyrənmə yanaşmaları: Şagirdlər üçün ətraf mühitə dair kiçik tədqiqatlar Layihə əsaslı öyrənmə şagirdləri öz tədqiqatlarını aparmağa təşviq edir, onlarda problem həll etmə və yaradıcı düşüncə bacarıqlarını inkişaf etdirir. Məsələn: Şagirdlər öz məktəblərinin yaxınlığındakı ərazidə bitki və heyvan müxtəlifliyini müşahidə edərək kiçik bir ekosistem xəritəsi hazırlaya bilərlər. Su çirkliliyi ilə bağlı yerli çaylardan nümunələr götürərək tədqiqat aparmaq və əldə edilən nəticələri təqdim etmək həm ekologiya, həm də kimya biliklərini tətbiq etmək üçün əla imkandır. Yenidən istifadə edilə bilən materiallardan istifadə edərək ekoloji layihələr hazırlamaq şagirdlərdə davamlı inkişaf anlayışını möhkəmləndirir. Belə yanaşmalar şagirdləri yalnız bilik əldə etməyə deyil, həm də sosial məsuliyyətli vətəndaşlar kimi yetişməyə sövq edir.

#### Nəticə

Təhsil və təbiətin inteqrasiyası müasir tədris yanaşmalarında mühüm yer tutur. Təbiət siniflərinin tətbiqi, şagirdlərə bilikləri yalnız nəzəri şəkildə mənimsətməklə kifayətlənmir, həm də onların real həyatda tətbiq etmə bacarıqlarını artırır. Rəqəmsal texnologiyaların və təbiətə əsaslanan tədrisin birgə istifadəsi, dərs prosesini daha interaktiv və maraqlı edir, şagirdlərin öyrənmə motivasiyasını yüksəldir. Biologiya, coğrafiya, fizika və digər fənlərin təbiətdə öyrədilməsi isə fənlərarası əlaqələri gücləndirir və şagirdlərin öyrənmə təcrübələrini zənginləşdirir. Layihə əsaslı öyrənmə vasitəsilə şagirdlər ətraf mühitə dair kiçik tədqiqatlar apararaq tədqiqatçı, yaradıcı və məsuliyyətli vətəndaşlar kimi inkişaf edir. Ümumilikdə, təhsil və təbiət arasındakı əlaqənin gücləndirilməsi yalnız şagirdlərin akademik bacarıqlarını inkişaf etdirmir, həm də onların təbiətə sevgi və ekoloji şüurunu formalaşdırır.

## EKOLOJİ RAKURSDA DİL VƏ İDENTİKLİK

**Nemət İbayev**  
**dosent**  
**İlahə Musayeva**  
**baş müəllim**  
**Sumqayıt Dövlət Universiteti**  
**nemat.ibayev@sdu.edu.az**  
**ilaha.musayeva@sdu.edu.az**

**Açar sözlər:** ekosistem, dil, milli kimlik, translingvizm, qloballaşma, lingvokologiya

Dil situasiyasının inkişaf dinamikası etnik identikliyə söykənir. Ekoloji və identiklik baxımından dil yalnız ünsiyyət vasitəsi deyil, ekosistemin bir elementi, insanın təbiətlə bağlılığının və milli kimliyinin göstəricisidir. Xalqın milli-mənəvi dəyərləri danışdığı dildə uzun illər qorunaraq gələcək nəsillərə ötürülür. Eləcə də ekosistemi təşkil edən bütün anlayışlar dildə söz vasitəsilə əksini tapır. Xüsusən də qloballaşma şəraitində istər iqtisadi, mədəni, istərsə də geosiyasi baxımdan baş verən dəyişikliklər nəinki dilə, eyni zamanda insanların xarakterinə, dünyagörüşünə də təsirsiz ötürməməsi mövzunu kifayət qədər aktual edən səbəblərdəndir. Belə ki, sosial dəyişikliklər, qlobal informasiya əlçatanlığı, kommunikasiya vasitələrinin inkişafı yeni xüsusiyyətlərə malik fərqli kimliklər formalaşdırır. Bu hadisələr fonunda identiklik məsələsi müasir cəmiyyətin təhlilində əsas müzakirə predmetinə çevrilir. Dilin belə bir şəraitdə etnoqoruma mexanizmini işə salaraq xalqın bütövlüyünü təmin etməsi üçün daşıyıcılarının aktiv reaksiyası olduqca vacibdir.

“Şəxsiyyətin və etnik birliyin kommunikativ ehtiyaclarını ödəyən ana dili etnik birliyin və təzahürün dominant yoludur”. Etnik mövcudluğun əsas əlaməti və canlı orqanizm kimi dilin cəmiyyətdə mövqeyi, təkamülü, adaptasiyası, dinamikası, sosial və mədəni təzyiqlərdən dəyişməsi onun strukturunda aydın şəkildə nəzərə çarpır. Cəmiyyət içərisində və ekoloji mühitin qarşılıqlı təsiri nəticəsində dəyişən dinamik element kimi kollektiv kimliyin formalaşmasında dil mühüm rol oynayır. Xalqın mədəniyyətinin böyük hissəsi dildə mövcud olduğundan və yaxud, onunla ifadə olunduğundan dilin itirilməsi bütöv bir qrupun yox olmasına gətirib çıxara bilər. Bu səbəbdən dilin canlı varlıq kimi dəyişməsi və inkişaf etməsi xalqın milli varlığına dəlalət edir.

İnsan üçün əcdadlarının yaratdığı mədəni-sosial mühit və bunun əsasında formalaşan mental dəyərlər son dərəcədə əhəmiyyətlidir. Mədəni dəyərlər, milli ideologiya mənbə dilin təqdimatında daha dolğun ifadə olunur. Fərqli sosial sinif və müxtəlif coğrafi bölgələrdə yaşayan əhali arasında istifadə olunan dialekt, şivə və adi danışmaq üslubu sosial qrupların identikliyinə formalaşdırır. Canlı varlıq kimi düşünsək, doğulan və inkişaf edən dil ictimai həyatın inikasidir. Dilin ölümü isə müəyyən zaman çərçivəsində prosesual əsasda insanlıq tarixində baş verən dəyişikliklərə əsasən gerçəkləşən bir hadisədir. Məsələn bundadır ki, dilin yaranmasına və ölümünə səbəb məhz ekoloji mühitdir. Ekoloji tarazlığın pozulmasını metaforik anlamda dilçiliyə transformasiya etsək, dilin ekoloji durumunun və bioloji müxtəlifliyinin zəifləməsi kimi başa düşmək olar. Lingvistik müxtəlifliyə səbəb olan siyasi, coğrafi və etnik amillər dili inkişaf etdirməklə yanaşı, məhvə də sürükləyə bilər. Məsələn, əsarət altında olan xalqların dili ilə nisbətə hakim xalqın dili hər zaman dominantlığını qoruyub saxlamışdır. Bu isə kölə xalqın dilinin düşdüyü ekoloji təsirdən asılı olaraq resessiv xarakter almasına, yad elementlərin çoxalmasına, dilin onurğa sütunu olan qrammatikasına qeyri-ekoloji elementlərin daxil olmasına, əgər qadağalar varsa, tədricən unudulmasına və məhvəyə belə gətirib çıxara bilər. Volfqanq Dressler tərəfindən təklif olunan “dilin ölümü” termini dilləri bioloji növlərə bənzədən ekoloji metaforaya əsaslanır. “Bioloji müxtəlifliklə dil müxtəlifliyi arasında müəyyən bir əlaqə var. Belə ki, bioloji növlərin maksimum sayının mövcud olduğu ərazilərdə maksimum sayda dil danışılır. Belə ərazilər Şimali və Cənub tropikləri, xüsusən Yeni

Qvineya və Ekvatorial Afrika arasında yerləşən ərazilərdir”.

Mədəni, sosial, şəxsi və siyasi identikliyin formalaşmasında dil amili əsas rol oynayır. Multikultural mühitdə isə tarixi təcrübə və dəyərlərin, milli mədəniyyətin xüsusiyyətlərinin, etnomədəni kimlikdə baş verən proseslərin, eləcə də ekoloji biliklərin dil vasitəsilə ötürülməsi mədəni əlaqələrin inkişafına, eyni zamanda translingvizmə yol açır. “Transkulturalıq anlayışı elmdə bir linqvistik mədəniyyətdən digərinə sinergik şəkildə keçidi deməkdir, nəticədə onların müəyyən dərəcədə birləşməsi, tam assimilyasiyası olmadıqda dil istifadəçilərinin linqvistik və mədəni identikliyi qorunur və qarışıq diskurs yaradılır”. Translinguallıq dillərin keçiriciliyi, onların qarşılıqlı təsiri deməkdir. Bu proses nəticəsində zənginləşdirilmiş dil mədəniyyətinin yeni keyfiyyətləri yaranır.

Nəticə: Qlobal məkanda dil və mədəniyyətlərin bir-biri ilə sıx qarşılıqlı əlaqəsi fonunda hər bir fərdin öz mənsubluğunu, vətəndaşlıq, vətənpərvərlik, milli düşüncəsini qoruyub saxlanması zərurətdir. Dilin ekoloji mühitinin identikliklə əlaqəsinin dərk edilməsi ekoloji mühitin və dilin normalar sisteminin qorunması baxımından əhəmiyyətlidir. Milli kimliyin daşıyıcısı kimi dilin ekosistemlə birbaşa əlaqəsi nəticəsində fərdi və kollektiv identiklik formalaşır. Ətraf mühit, təbii müxtəliflik və mədəniyyətlərarası biliklərin ötürülməsi və davamlılığını təmin etmək üçün dil əvəzsiz vasitədir. Lakin, qloballaşma fonunda dominant dil amilinin təsirindən digər dillərin məhv olması mədəni identikliyin və ekoloji biliklərin itirilməsinə gətirib çıxarır. Bu səbəbdən də identikliyin qorunması dilin yaşamasının qarantıdır.

## ÜMUMTƏHSİL MƏKTƏBLƏRİNİN V VƏ VI SİNİF ƏDƏBİYYAT DƏRSLƏRİNDƏ SƏNƏTKARLARIN YARADICILIQLARINDA TƏBİƏT MÖVZUSU

**Nigar Salahova**  
**magistrant**  
**Maarifə Manafova**  
**filologiya üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Mingəçevir Dövlət Universiteti**  
**alisanovomr@gmail.com**  
**manafov49@mail.ru**

**Açar sözlər:** sənətkarın yaradıcılığı, təbiət, ətraf aləmin qorunması, ekoloji məsələlər

Ədəbiyyat dərslərində sənətkarların tərcümeyi-hal materiallarının öyrədilməsinin böyük təlim-təربiyəvi əhəmiyyəti var. Sənətkarların həyat və yaradıcılığının öyrədilməsi şagirdlərə həmin sənətkarın yaradıcı şəxsiyyəti barədə məlumat əldə etmələrinə, həyat mövqeyini öyrənmələrinə imkan verir. Sənətkarların hadisələrə baxış bucağı əsərlərində öz əksini tapır.

Müxtəlif siniflərdə sənətkarların həyat və yaradıcılıqlarının öyrədilməsi fərqli yanaşma tələb edir. Bu fərqli yanaşmalar metodların, priyomların, vasitələrin, iş formalarının və növlərini seçilməsini şərtləndirir.

Bu gün aktual mövzulardan olan “Yaşıl dünya namimə həmrəylik ili” çərçivəsində keçirilən tədbirlərlə yanaşı ədəbiyyat dərslərində keçirilən əsərlərdə təbiət mövzusu öz əksini tapmışdır. Əsərlərin məzmunu, təhlil üzrə işlər zamanı sənətkarların təbiətlə bağlı düşüncələrini, tövsiyyələrini görmək mümkündür. Tezisin məqsədi məktəblilərdə həm əsərin müəlliflərini tanıtmaq, həm də ekoloji şüurlarını inkişaf etdirməyə, doğma təbiəti qorumağa yönəlmiş tədris metodlarının tətbiqini araşdırmaqdan ibarətdir.

Ümumi təhsil müəssisələrinin 5-ci sinif ədəbiyyat dərslərində də sənətkarların tərcümeyi-halının öyrədilməsi zamanı təbiətə olan sevgiləri, onun qorunmasının vacibliyinə verdikləri əhəmiyyət əsərlərində öz əksini tapmışdır.

5-ci sinif ədəbiyyat dərslərində tədris olunan Səməd Vurğunun “Çınarın şikayəti” əsəri təbiətin mühafizəsi, insanla təbiət münasibətləri, ətraf mühitin qorunması ilə əlaqədar aktual problemləri qaldıran əsərdir. Şairin daxili aləmi əsərdə açılmışdır. Bu əsəri təhlil edərkən şagirdlərin diqqətini ekoloji məsələlərə yönəltmək və poeziya vasitəsilə məsuliyyət hissini artırmaq məqsəd qoyula bilər.

Dərs nümunəsinə nəzər yetirək. Mövzu: Səməd Vurğunun “Çınarın şikayəti” əsəri.

Dərsin mərhələləri

I Motivasiya mərhələsi (5 dəq.): Müəllim şagirdlərə sual ünvanlayır: “Düşünün ki, əsərlərdə yaşayan bir çınar danışır. Sizcə, o nə danışar, nə şikayət edərdi?”

Şagirdlərə təxmini cavablar vermək imkanı yaradılır.

II. Təqdimat mərhələsi (15 dəq.): 1. Əsərin oxunması: Müəllim və ya şagirdlər əsəri səsli şəkildə oxuyurlar.

1. Məzmunun müzakirəsi: Əsərdə çınar kimə şikayət edir və insanlar çınara nə zərər verir?

2. Çınarın dilindən təbiətin insanlara mesajı nədir?

3. Bədii təhlil: Səməd Vurğunun əsərdə təbiəti necə personaj etmişdir.

III. Qrup işi (10 dəq.): Şagirdlər iki qrupa bölünür və aşağıdakı tapşırıqları yerinə yetirirlər:

I qrup: Təbiətə qarşı münasibətin dəyişməsi üçün təkliflər hazırlayır.

II qrup: Əsərdən təbiətin “səsi”ni əks etdirən misraları seçir və izah edir. Sənətkar nələri göstərməyə çalışmışdır.

IV. Nəticə və müzakirə (10 dəq.): Şagirdlər öz tapşırıqlarını təqdim edir. Müəllim təbiətin insan üçün dəyərini və onun qorunmasının zəruriliyini vurğulayır.

Ev tapşırığı: “Çinarın şikayəti” əsərində Səməd Vurğunun əsas mesajını əks etdirən şəkil çəkin. Qurulan dərslər planı həm sənətkarın daxili aləminin açılmasını, həm də müasir ekoloji problemlərin müzakirəsini birləşdirir. Məktəblilərdə estetik zövq, sosial məsuliyyət hissini artırır.

Ümumi təhsil müəssisələrinin 6-cı sinif ədəbiyyat dərslərində əksini tapan Mikayıl Rzaquluzadənin “Vurğun baxışlarla” əsərini tədris edərkən müəllifin həyat və yaradıcılığı ilə bağlı qısa və maraqlı məqamlara toxunmaq olar. Əsərə keçməmişdən öncə müəllifin şəkillərini, əsərin dərslərdə olmayan şəkilləri göstərilərək müəllim müəllif haqqında məlumat verə bilər. Bunlarla yanaşı Slaydlar və ya videoçarxlar hazırlayıb şagirdlərdə canlı təsəvvürlər yaratmaq olar. “Vurğun baxışlarla” əsəri Göygöllə bağlıdır. Burada təbiətin təsvir ilə bağlı zəngin təsvir vasitələrindən istifadə olunmuşdur. Mikayıl Rzaquluzadə yaradıcılığında yeni nəsllə tərbiyəvi hissələri aşılamaq, gəncləri halal zəhmətə, əməyə məhəbbət, elmi biliklərə həvəs oyatmaq əks olunurdu. Buradan məlum olur ki, Mikayıl Rzaquluzadə gənclərə vətənimizin gözəlliyindən, faunasının və florasının zənginliyindən söhbət açmış və hər zaman təbiəti qorumağa borclu olduğumuzu əsərlərində göstərmişdir.

Əsərdə istifadə olunan fikirlər məktəblilər üçün nümunədir. Müəllif qəhrəmanın gözündən təbiəti elə gözəl təsvir etmişdi ki, şagirdlərin bu əsərdən təsirlənməməkləri mümkün deyil. Qeyd olunurdu ki, “İnsan gözəlliyi yalnız alma yanaqlardan, qara gözlərdən, qələm qaşlardan deyil, daxili aləmdən, insanın kamalından, zəkasından, biliyindən ibarət olduğu kimi, təbiətin gözəlliyi də onun sərvətindən, nemətlərindən ayrı ola bilməz”.

6-cı sinif ədəbiyyat dərslərində tədris olunan Əliağa Kürçaylının tərcümeyi-halının öyrədilməsi zamanı əsərlərinin mövzusu onun şəxsiyyətinin, maraqlandığı mövzuların açılmasını şərtləndirir. Əliağa Kürçaylının “Vətən” şeirində bol-bərəkətli torpağımızın, yurdumuzun gözəlliyini ifadə etmişdir. Bu şeiri tədris edərkən müəllim öz nitqində müəllif haqqında dəyərli fikirlərini şagirdlərlə bölüşməli, vətən, torpaq, təbiət mövzusunda müəllifin başqa hansı əsərləri olduğunu deyərək şagirdləri maarifləndirməlidir. Ümumiyyətlə müəllim şagirdlərlə zəngin təbiətimizlə bağlı, onun qorunmasına dair müzakirələr, söhbətlər apararaq, maraqlı disputlar keçirməklə onları məlumatlandırmalıdır.

Şagirdlər oxuyaraq deyil, görərək daha yaxşı öyrənirlər. Bunun üçün məktəblərdə dərslərdən əvvəl məşğələlər zamanı yaşıllığın ümumiyyətlə ekologiyanın qorunması üçün şagirdlərinin qatqısı olacağını onlara anlatmaq lazımdır. Şagirdlər üçün daha maraqlı olsun deyə məktəblərdə ağacəkmə aksiyaları təşkil olunmalıdır. Bu kimi işlər müsbət qiymətləndirilir.

Ətraf mühitin qorunmasında şagirdlərin fəal iştirakını təmin etmək üçün müxtəlif tədbirlərin və ekoloji forumların əhəmiyyəti böyükdür. Bunlara misal olaraq məktəblərarası “Təbiət mühafizə edək” layihəsi əsasında şagirdlər müxtəlif ekoloji aksiyalarda iştirak edirlər. Məsələn, tullantıların təkrar emalı, su ehtiyatlarının qorunması ilə bağlı təlimlər keçirilir. Bu aksiyalar zamanı şagirdlər həm nəzəri, həm də praktik olaraq ekoloji problemlərin həllində iştirak edirlər. Təbiətin qorunması sahəsində insanların məsuliyyəti bütövlükdə həyatın qorunmasına dair mənəvi məsuliyyətdir.

## **XX ƏSRİN ƏVVƏLLƏRİNDƏ QARABAĞ VƏ ZƏNGƏZUR BÖLGƏLƏRİNDƏ ERMƏNİ TƏCAVÜZÜNÜN EKOLOJİ FƏSADLARI**

**Rakif İbadov**  
**dosent**  
**Mədinə Əzizli**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**ibadov\_rakif@mail.ru**  
**ferziyevamedine@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekoloji, ekosistem, məsrəfçilik, soyqırım

XX əsrin əvvəllərindən başlayaraq müasir dövrə qədər ermənilərin ardıcıl təcavüzlər Qarabağ və Zəngəzur bölgələrində ekoloji fəsadlara ciddi və uzunmüddətli nəticələrə yol açmışdır. Bu dövrdə erməni silahlı qüvvələrinin və separatçı qruplarının Azərbaycan ərazilərinə, xüsusilə Qarabağ və Zəngəzurdə törətdikləri vəhşiliklər yalnız insan həyatına deyil, həm də təbii sərvətlərə və ekosistemlərə ciddi təsir göstərmişdir. Erməni silahlı dəstələri və mühacirlərinin Qarabağ və Zəngəzur bölgələrinə hücumları nəticəsində ərazilərin böyük bir hissəsi işğal edilmiş, təbiətə ziyanlı olan kimyəvi maddələrdən qanunsuz istifadə edilməsi nəticəsində əkin sahələrində və yararlı torpaqlarda kənd təsərrüfatı üçün nəzərdə tutulan torpaq resurslarından istifadəsi çətinləşdirilmiş, xüsusən, taxıl, pambıq, üzüm və digər bitkilərinin əkilməsi, becərilməsi və toplanması olduqca çətinləşdirilmişdir.

Qarabağ və Zəngəzur bölgələrində meşə zolaqlarının geniş miqyasda kəsilməsi və digər meşə resurslarının vəhşicəsinə talan edilməsi, otlaq sahələrinin yandırılması, təbiətin flora və faunasının dəyişdirilməsi və. s. ekosistem üçün ciddi səbəb olmuşdur. Biomüxtəlifliyin itirilməsi ilə flora və faunanın, meşəliklərin və su mənbələrinin məhv edilməsi, həmçinin torpaqda eroziyasının artması təbiətə qarşı ən böyük vəhşilikdən başqa bir şey olmamışdır.

XX əsrin əvvəllərindən başlayaraq I və II Qarabağ müharibələrinə qədər erməni vandallarının ardıcıl təxribatları zamanı bölgədə geniş miqyaslı bioloji tənəzzüllər meydana gəlmişdir. Ermənilərin Zəngəzur və Qarabağ bölgələrindəki milli mədəniyyət abidələrinin vəhşiliklə dağılması və dinimizə qarşı amansız münasibətlərin olması nəticəsində məscidlərimizdə donuz saxlamaları və gübrə anbarları təsis edilməsi milli və etnik dəyərlərimizə qarşı vandalizm siyasətindən başqa bir şey deyil. Zəngəzur və Qarabağ bölgələrindəki təbii sərvətlərimizdən biri olan çay və göl su mənbələrinin çirkləndirilməsi, müxtəlif növ müəssisələrinin zərərli tullantılarının su hövzələrinə axıdılması və suvarma kanallarının dağıdılması respublikamızın təbii mühitinə çox ciddi ziyan vurulmuşdur. Ermənilərin təcavüz nəticəsində minlərlə soydaşlarımız doğma yurdlarından didərgin olmuş, öz evlərini tərk edərək qaçqın vəziyyətinə düşmüşdür. Bu, yalnız insanların həyatına təsir etməklə qalmamış, həm də bölgənin təbii sərvətlərindən səmərəli istifadəni çətinləşdirmişdir. Məskunlaşmanın dəyişməsi, təbiət və insan arasında mövcud olan tarazlığın pozulmasına səbəb olmuşdur.

Qarabağ və Zəngəzur bölgələrində təbii sərvətlərinin dağıdılması və regional iqtisadiyyatın zəifləməsi, tarixi abidələrinin, yaşayış yerlərinin və kənd təsərrüfatı sahələrinin bərpa olunması üçün zaman tələb olunur. Ermənilərin ötən tarixi dövrlərdə həyata keçirdikləri vandalizm siyasəti XX əsrin sonlarında da təkrarlansa da, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Ali Baş Komandanı İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə milli ordumuz təcavüzkar erməni ordu birləşməsinə qarşı apardığı 44 günlük müharibədə Zəfər Qələbəsini qazanıldı. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin apardığı daxili və xarici siyasəti xalq tərəfindən rəğbətlə qarşılanır və tezliklə işğaldan azad olunan torpaqlarda geniş quruculuq və bərpa işləri həyata keçilməkdədir, doğma yurtdumuzun dilbər guşəsi olan Qarabağ bölgəsi cənnətə çevriləcək, Azərbaycan dövlətinin beynəlxalq hüquq

normalarına və qanunlara əsasən Ermənistan dövlətinin təcavüzkar siyasətləri zamanı ölkəmizə dəyən maddi və mənəvi ziyanlarının ödənilməsi tələbi tezliklə reallaşacaq.



## YAŞIL DÜNYA SAĞLAM NƏSLİN SAĞLAM RUHDA YETİŞMƏSİNİN ZƏRURİ ŞƏRTİ KİMİ

**Sahil Cəfərov**

**dosent**

**Sədayə Muradova**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**ceferovsahil610@gmail.com**

**sedayemuradova2@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekologiya, ekoloji tarazlıq, təlim, tərbiyə

Bugün cəmiyyəti düşündürən ən vacib məsələlərdən biri böyüyən nəslin mənəvi-psixoloji tibbi- sosial və bioloji cəhətdən sağlam şəkildə yetişdirməkdir. Elmi pedaqoji ədəbiyyatda və dövrü mətbuata nəzər saldıqda aydın şəkildə görürük ki, bu işin praktik məzmununda tətbiqi istiqamətində kifayət qədər metodiki təkliflər irəli sürülür. Bizi düşündürən əsas problem ondan ibarətdir ki, birinci şərt olaraq necə etmək olar ki, yetişən nəsil ekoloji baxımda sağlam mühitdə formalaşsın. Hesab edirəm ki, tədqiqatların və müzakirələrin bu istiqamətdə aparılmasına daha çox ehtiyac var.

Məsələnin metodiki tərəfini təlim-tərbiyə işini hansı səviyyədə qurulması təşkil etsədə problemin kökündə əhəmiyyətli faktorlar durmaqdadır. Yəni ekoloji tarazlıq mövcud olmadığı halda hansı məzmununda təlim-tərbiyə işindən danışmaq olar?. Problem olaraq ekoloji tarazlığın pozulması məsələsi qlobal səviyyədə diqqət mərkəzində saxlanılan məsələlərdəndir. Bu istiqamətdə qloballaşan dünyamızda düşüncələrin olması real nümunəsi yaxın keçmişdə respublikamızda keçirilən COP29 tədbirlər kompleksində şahid olduq. Müxtəlif ölkələrdən qonaq qismində iştirak edən nümayəndələrin bir araya doğma respublikamıza gəlməsi yaşıl dünya naminə ekoloji təbliğat və təşkilatın rəsmi nümunəsi olsa da sosial mənəvi baxımdan da əhəmiyyətli tədbirlərdən idi. COP29 tədbirlər kompleksinin sosial baxımından əhəmiyyəti respublikamızın mədəniyyətinə, dövlətimizin güdrətinə, dayanıqlılıqına, xalqımızın təbii sərvətlərinə, milli adət ənənələrimizin təbliğinə və ən əsası Azərbaycan xalqının tarixi soyköklü bir xalq olduğuna bələdləşməyə hesablanmışdırsa, mənəvi baxımdan vətəndaş olaraq başda cənab prezident İlham Əliyev olmaqla hər birimizdə yüksək qürur hissənin keçirməyimizə səbəb oldu.

Qeyd edə bilərəmki, şəxsiyyətyönümlü təlimin əsas göstəricilərindən biri də böyüyən nəslin idrakı, ünsiyyət və psixomotor fəaliyyətin təmin edilməsidir. Şagird mərkəzli təlim modeli olaraq şəxsiyyətyönümlü təlim özündə interaktivliyi cəmləşdirməklə şagirdlərdə əməkdaşlığın, tənqidi təfəkkürün problem həll etmənin və yaradıcı təfəkkürün formalaşdırmasında yeni imkanlar açır. Bu gün aktual olan əsas mövzulardan biri kimi ekoloji tərbiyənin sürətləndirilməsi və ekoloji aksiyaların keçirilməsi qarşımızda məqsəd kimi səslənsədə işin praktik həyata keçirilməsində şagirdlərə real dünyanın problemləri üzrə lahiyələrin tapşırılması daha çox önəmlidir. Qənaətimcə, bu işlərin həyata keçirilməsində təkcə ümumtəhsil məktəblərinin miqyası yetərli deyil. Burada geniş miqyaslı sosial aksiyaların epizodik deyil, mütəmadiyi təmin olunmalıdır. Çünki, həyat davam etdikcə, nəsillər biri-birini əvəzlədikcə yeni təfəkkür modeli formalaşdıqca buna uyğun olaraq tələblərdə dəyişilir. Bütün bu vəzifələrin öhtəsindən gəlmək üçün məndə bir gənc kimi hamını birliyə səsləyib diqqətli olmağın ana təbiətimizə qayğılı münasibət göstərməyimizin tərəfdarıyam.

## EKOLOJİ VƏZİYYƏTİN MONİTORİNQİ EKOLOJİ PROBLEMLƏRİN HƏLLİNƏ YÖNƏLƏN ƏSAS İSTİQAMƏTDİR

**Sahil Cəfərov**  
dosent  
**Kamil Zeynalov**  
magistrant  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**ceferovsahil610@gmail.com**  
**kamil.zeynalov.043@mail.ru**

**Açar sözlər:** ekologiya, ətraf mühit, yaşıl dünya, tədris, müəllim, keyfiyyət, qiymətləndirmə

Monitoring ümumi anlayış kimi, təkcə təhsil sahəsində deyil bütün sahələrdə, o cümlədən ekoloji mühitin aşkarlanması şəraitində də tətbiq olunan vacib addımdır. Burada ilkin şərt olaraq təhsil sistemində yaşıl dünya naminə nəzəri və praktiki biliklərin möhkəmləndirilməsi məqsədilə məzmunun müəyyənləşdirilməsidir.

Təhsil sisteminin daha dayanıqlı və ədalətli bir şəkildə inkişaf etməsi məqsədilə müəllimlərin qiymətləndirilməsi vacib bir məsələyə çevrilmişdir. Bu, yalnız təhsil keyfiyyətinin artırılması ilə bağlı deyil, eyni zamanda təhsilin ətraf mühitə, cəmiyyətə və gələcəyə təsirini də nəzərə alır. Müəllimlərin peşəkar inkişafı və onların təhsil sistemindəki rolu, həmrəylik və qarşılıqlı anlayış əsasında həyata keçirilən təkmilləşdirmələr sayəsində həm şagirdlərin, həm də cəmiyyətin inkişafına yönəlir. Yaşıl dünya naminə həmrəylik və inkişaf prinsipləri çərçivəsində, müəllimlərin qiymətləndirilməsi prosesi, təhsil sahəsindəki müsbət dəyişiklikləri stimullaşdırmaqla yanaşı, ekologiya və sosial məsələləri də ön plana çəkir. Bu yanaşma, yalnız təhsilin keyfiyyətini artırmaqla kifayətlənməyib, həm də təhsilin daha sağlam və bərabər bir gələcəyə xidmət etməsini təmin edir.

Təhsil sahəsində müəllimlərin qiymətləndirilməsi mühüm bir məsələyə çevrilmişdir. Sınıf otaqlarında yüksək ixtisaslı müəllimlərin olması, şagirdlərin öyrənməsində əhəmiyyətli rol oynayır. Müəllim keyfiyyətinin artırılması, təhsilin ümumi keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədini güdür. Bu kontekstdə müəllimlərin qiymətləndirilməsi nə üçün vacibdir? sualına cavab olaraq deyə bilərik ki, müəllimləri qiymətləndirmək, şagirdlərin nailiyyətlərinin artırılması, müəllimlərin peşəkar inkişafına dəstək vermək və təhsilin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün zəruridir.

Müəllimlərin keyfiyyəti, şagirdlərin öyrənmə nəticələri ilə birbaşa bağlıdır. Müəllimlər, şagirdlərin inkişafını təmin etmək üçün lazımı bilik və bacarıqlara malik olmalıdırlar. Qiymətləndirmə prosesləri, müəllimlərin effektivliyini artırmağı hədəfləyir. Gözlənilən, qiymətləndirmə vasitələrinin müəllim təcrübələrini və müsbət nəticələri təmin edəcəyini göstərir.

Təbii ki, Müəllimlərin keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün müəyyən amillər nəzərə alınmalıdır:

1. Təhsil və təcrübə: Müəllimlərin aldığı təhsil və iş stajı.
2. Sınıf mühiti: Öyrənmə bacarıqları və məktəbdə nailiyyətlər üçün şərait.
3. Şagirdlərlə münasibətlər: Müəllimin şagirdlərlə müsbət əlaqələr qura bilməsi.
4. Qiymətləndirmə metodları: Tədris planlamasında qiymətləndirmənin səmərəli istifadəsi.
5. Nailiyyət gözləntiləri: Bütün şagirdlər üçün yüksək gözləntilərin ifadə olunması.
6. Kollektivlə əməkdaşlıq: Həmkarlarla əməkdaşlıq və valideynlərlə ünsiyyət.
7. Peşəkar inkişaf: Müəllimlərin keyfiyyətli peşəkar təlimlərdə iştirak etməsi.

Qiymətləndirmə, müəyyən bir fəaliyyətin və ya prosesin effektivliyini müəyyən etmək məqsədilə məlumatların toplanması və təhlilidir. Müəllimlərin qiymətləndirilməsi, onların peşəkar bacarıqlarını və şagirdlərin nailiyyətlərini qiymətləndirmək məqsədini güdür. Bu proses, şagirdlərin öyrənməsini dəstəkləyir və müəllimlərin təkmilləşdirilməsinə imkan tanıyır.

Effektiv tədris, aydın tədris məqsədləri, zəngin kurikulum, şagirdlərin ehtiyaclarına uyğunlaşma və müntəzəm rəy vermə ilə xarakterizə olunur. Müəllimlərin qiymətləndirmə sistemləri, bu cür tədris metodlarını nəzərə alaraq formalaşdırılmalıdır. Effektiv müəllimlər, həmçinin şagirdlərin öyrənməsini asanlaşdıran strategiyalardan istifadə edirlər.

Müəllim qiymətləndirmə sistemləri zamanla dəyişir. Müasir yanaşmalar, müəllimlərin fəaliyyətini daha obyektiv qiymətləndirməyə imkan tanıyır. Azərbaycanda tətbiq olunan qiymətləndirmə konsepsiyası, müəllimlərin inkişafını və təhsilin keyfiyyətini artırmağı hədəfləyir. Bununla yanaşı, müəllimlər arasında əməkdaşlıq və müsbət münasibətlərin formalaşması da prioritet olmalıdır.

Nəticə etibarilə müəllimlərin qiymətləndirilməsi, təhsilin keyfiyyətinin artırılmasında mühüm rol oynayır. Effektiv qiymətləndirmə sistemləri, müəllimlərin peşəkar inkişafını dəstəkləyir, şagirdlərin nailiyyətlərini artırır və təhsil sahəsində müsbət dəyişikliklərə səbəb olur. Müəllimlərin qiymətləndirilməsinin vacibliyi, onların rolunu və əhəmiyyətini daha da artırır. Təbii olaraq burada əsas məqsəd şagird şəxsiyyətinin formalaşmasıdır və onun və təhsilalanları hərtərəfli inkişafını təmin etməkdir.

# ŞAGİRDYÖNÜMLÜ TƏLİM YAŞIL DÜNYA NAMİNƏ BİLİKLƏRƏ YİYƏLƏNMƏNİN MÜASİR MODELİ KİMİ

**Sahil Cəfərov**

**dosent**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**ceferovsahil610@gmail.com**

**Açar sözlər:** interaktivlik, ekologiya, təlim, sosial-pedaqoji, konvergent, divergent, harmoniya, induktiv, deduktiv, ekoloji şüur, ekoloji mədəniyyət

Təlim prosesində öyrətmə və öyrənmə fəaliyyətinin təşkili təhsilin məzmununun mənimsənilməsinə xidmət etməklə yanaşı mövcud problemlərin həllinə də xidmət etməlidir. Təbii haldır ki, şagird təfəkkürünün, idrak maraqlarının formalaşdırılması və onların əmək fəaliyyətinə hazırlanması təhsilin məzmununun əsasını təşkil edir. Təhsilin məzmunu ilə cəmiyyətin tələbatı arasında sosial-pedaqoji və psixoloji harmoniya mövcuddur. Təhsilin nəzəri əsaslarında həmin harmoniyanı təsdiq edə biləcək pedaqoji-psixoloji yanaşmalar kifayət qədər mövcuddur. Ümumiləşdirmə aparsaq, qeyd etməliyik ki, təhsilin məzmununun müəyyənləşməsində aparıcı amili cəmiyyətin tələbatı, elm və texnikanın inkişafı, təlimin məqsəd və vəzifələri və şagirdin real imkanları səbəbləri təşkil edir.

Bu gün qloballaşan dünyada inkişaf tendensiyası ilə paralel problemlərin mövcudluğu da istisna deyil. Hər bir prosesin mənfi və müsbət tərəfləri olduğu kimi texnologiyaların inkişafı, əl əməyinin məhdudlaşması eyni zamanda, informasiya axınının intensivləşməsi, texniki vasitələrin çoxalması dünyamıza təsirsiz ötürşür. Məsələnin sosial tərəfində sıçrayışlı inkişaf hiss olunsa da, ekoloji cəhətdən təhlükəli tənəzzül hiss olunmaqdadır. Fəlsəfi düşüncələrə görə cəmiyyət bəzən özünə qarşı yönəlikdə çıxış edir. Hesab edirəm ki, təhsil işçisi olaraq və bir mütəxəssis kimi təklif edərdim ki, qeyd etdiyimiz səpkidə problemlərin müzakirəsinə və bu müzakirələrə uyğun mövzuların müəyyənləşməsinə və həmin mövzuların təhsilin məzmununa daxil edilməsinə ehtiyac vardır. Təhsilənlərin təfəkküründə ilkin yaşlardan qloballaşan problemlər haqqında düşüncələrin yer alması və həmin problemlərin həll olunması üzrə ideya-təkliflərin irəli sürülməsi gələcəkdə cəmiyyətin bir üzvü kimi həmin şagirdlərin fəaliyyətində əhəmiyyətli dönüş yaradacaqdır. İnteraktiv təlimdə öyrətmə və öyrənmə prosesinin təşkili öz səmərəsini ilk növbədə məntiqi düşünmə formalarının inkişafında ifadə edir. Bu sırada induktiv, deduktiv, analitik, konvergent, divergent, analoji, verbal, qeyri-verbal, ardıcıl və sistemli düşüncə formalarının inkişafına şəraitin yaradılması şagirdlərdə fakt, hadisə və proseslərə məntiqi yanaşma tendensiyasına yol açır.

Sonrakı mərhələdə tənqidi təfəkkürün inkişaf etdirilməsi öz faydasını tənqidi düşüncə bacarıqlarında ifadə edir. Tənqidi düşüncə bacarıqları problem həllətmə, ünsiyyət və fikir ifadə etmə, nəticə çıxarma, təhlil etmə və müşahidə etmə bacarıqları ilə xarakterizə olunur. Məsələnin praktik tərəfi öz səmərəsini həmin bacarıqların inkişaf yolları ilə təsdiq edir. Buraya aiddir: 4N1KH texnikasından istifadə, Sokrat dialoqu imkanları, gəlin bunu müzakirə edək üsulu və s. daxildir.

Məsələyə uyğun prizmadan yanaşdıqda təlimdə inteqrativlik həm təhsilverici, həm inkişafetdirici, həm də tərbiyəedici funksiyaların kompleks şəkildə həyata keçirməsini təmin edir. Şagirdyönümlü interaktiv təlim aktiv öyrənmə mühitini yaradır. Digər tərəfdən şagirdlərdə problem həllətmə bacarığını formalaşdırır. Bu ardıcılığın təmini üçün və bu imkanlardan istifadənin mexanizmini aşağıdakı formada qurmaq məqsəduyğundur:

Şagirdlərdə ekoloji problemin həllətmə bacarığını formalaşdırmaq üçün ilk mərhələ olaraq problemin nə olduğunu müəyyənləşdirmək lazımdır. Bu istiqamətdə şagirdlər ekoloji problem nədir, mahiyyəti nədən ibarətdir, necə yaranır, problemi yaradan subyektlər kimlərdir, problemin əhatəsi nə qədərdir, miqyası hansı dairəyə qədər genişlənə bilər və ekoloji problemin fəsadları

hansı elementlərlə ölçülür və hansı dərəcədə təsir edə bilər. Müzakirənin bu səpkidə qurulması şagirdlərdə ekoloji şüurun formalaşmasına zəmin yaradır.

1. Birinci mərhələ kimi problemin şüurlu dərki, səbəb-nəticə əlaqələri və mahiyyəti təfsilatı ilə dərək edilir.
2. İkinci mərhələdə ekoloji problemin həlli yolları üzərində düşünməyə və ideya və təkliflərin irəli sürülməsinə şərait yaradılır. Ekoloji problemlərin həlli üzrə çıxış yollarının tapılması və plan hazırlanması sözü gedən mərhələdə reallaşır. Burada artıq yaradıcı təfəkkürün rolu hiss olunur.
3. Üçüncü mərhələdə planın həyata keçirilməsi yolları müzakirə olunur.
4. Dördüncü mərhələdə nəticə dəyərləndirilib və daha sonra qiymətləndirilir.

Təklif edərdim ki, ümumtəhsil məktəblərində mövcud problemlərin həlli məqsədi ilə layihə əsaslı öyrənmə və problemlə əsaslı öyrənmə təlim modellərindən daha çox istifadə olunsun.

Hesab edirəm ki, qeyd olunan istiqamətlər üzrə nəzəri bazanın formalaşdırılması və praktik əhəmiyyətli icra mexanizminin qurulması həyata keçirilsə nəticədə biz XXI əsrin tələbləri səviyyəsində təlim modelinin formalaşmasına nail ola bilərik.

## TƏBİƏT VƏ İNSAN: XALQ NƏĞMƏLƏRİ VƏ BAYATILARDA TƏBİƏTİN SİMVLİK TƏSVİRİ

**Samirə Abbasova**  
magistrant

**Flora Namazova**  
dosent

**Mingəçevir Dövlət Universiteti**  
**samire.abbasov.01@mail.ru**  
**floranamazova1963@gmail.com**

**Açar sözlər:** xalq nəğmələri, bayatılar, folklor və təbiət, ekoloji düşüncə, təbiət rəmzləri, təbiət və insan münasibətləri

Təbiət və insan arasında dərin münasibət mövcuddur, bu münasibət gündəlik həyatımızda, mədəniyyətimizdə özünü müxtəlif formalarda göstərir. Xalq ədəbiyyatımızda, xüsusən də xalq nəğmələri və bayatılarda təbiətə olan sevgi xalqın təbiətə olan mənəvi bağlılığını əks etdirir. Xalq nəğmələrində və bayatılarda təbiət, həm də bir güc olaraq, insanın həyatında rol oynayır, onu yönləndirir və formalaşdırır. Azərbaycan xalq ədəbiyyatında təbiət, insanın daxili dünyasını, həyatını və ətraf mühitlə əlaqəsini ifadə edən mühüm bir elementdir. Xalq nəğmələri və bayatılarında təbiət yalnız bir fon deyil, həm də insanın ruhunu, əhvalını və duyğularını simvolik şəkildə nümayiş etdirən bir vasitədir. Təbiət, bu əsərlərdə həm bədii, həm də mənəvi bir güc olaraq çıxış edir və xalqın həyatında mühüm rol oynayır.

Xalq nəğmələrində təbiət, əsasən, insanın təbiətə olan sevgisini və münasibətini ifadə etmək üçün istifadə olunur. nəğmələrdə dağlar, çaylar, güllər, göllər və heyvanlar – insanın həyatına təsir edən amillər olaraq təsvir edilir. Bəzən isə bu təbiət insanların daxili hissləri və yaşanmışlıqları ilə əlaqələndirilir. Məsələn, dağlar insanın qürurunu və əzəmətini simvollaşdırarkən, çaylar və göllər isə keçmiş və ya ayrılığı təsvir edir. Təbiət, adətən, insanın məhəbbətini, kədərini əks etdirən bir güc kimi təsvir olunur. Bir çox Azərbaycan xalq nəğmələrində təbiət hadisələrinin insanlar arasında sevgi və ya ayrılıq əlaqələrini təsvir etdiyi görülür. Məsələn, “Sarı gəlin” nəğməsində təbiətdən, hissləri ifadə etmək üçün bir metafora kimi istifadə edilir.

Bayatılar isə, təbiətin bir həyat dərsi verdiyini qısa və konkret ifadələrlə ifadə edən misralardan ibarətdir. Bayatılarda təbiət, adətən, insan həyatının çətinliklərini və təbiətə qarşı olan münasibətini özündə cəmləşdirir. Məsələn, bayatılarda təbiət hadisələri – yağış, qış, yaz, və digər təbiət mövzuları – insanın çətinliklərini, maneələri və bu çətinliklərlə necə başa çıxdığını ifadə edir. Təbiət, xalq ədəbiyyatında həm əxlaqi, həm də estetik bir mənəvi daşıyır və Azərbaycan mədəniyyətinin əsas elementlərindən biri olaraq hər zaman önəmli bir yer tutur. Bu əsərlər vasitəsilə təbiətə olan dərin sevgi, hörmət və bağlılıq nəsildən-nəsilə ötürülərək xalqın mədəni irsinin bir hissəsinə çevrilmişdir.

Dəryada çinar bitər,  
Üstə bülbüllər ölər.  
Dərya qədər dərdim var,  
Ona dərmanmı yetər?

Bu mövzunun tədrisində fəal təlim metodlarının tətbiqi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Fəal təlim, şagirdlərin təbiət və insan münasibətini daha dərinləndirən başa düşmələrinə və bu mövzuda daha fəal iştirak etmələrinə imkan tanıyır. Təbiət və insan arasındakı əlaqənin öyrənilməsi, şagirdlərin mədəniyyətə və təbiətə olan hörmətini artırmağa xidmət edəcəkdir. Bu mövzunun əhəmiyyəti, yalnız Azərbaycan mədəniyyəti ilə əlaqəli deyil, həm də təbiətə olan münasibətlərin global miqyasda insan həyatına təsirini anlamağa kömək etməsindədir. Bu gün təbiətin qorunması və ekoloji tarazlığın təmin edilməsi məsələləri ön plandadır. Xalq ədəbiyyatında təbiət və insan

münasibətinin təbliği, gənc nəsillərə təbiəti qorumağın vacibliyini anladan dəyərli təlim vasitəsidir. Həmçinin, fəal təlim metodları ilə bu mövzunun tədrisi, şagirdlərdə təbiətə olan marağı artırmaq və onların ekoloji düşüncə tərzini inkişaf etdirmək baxımından əhəmiyyətlidir. Təbiət və insan əlaqəsinin dərinədən öyrənilməsi, şagirdlərin müstəqil düşünmə qabiliyyətini artıracaq və onların təbiətə qarşı duyarlı olmalarını təmin edəcəkdir. Tədris prosesində şagirdlərdən xalq nəğmələrindəki təbiət motivlərini araşdırmaq, onları müasir ekoloji problemlərlə əlaqələndirmək tələb oluna bilər. Həmçinin, şagirdlər fərqli təbiət mövzulu bayatılar yazaraq öz hiss və düşüncələrini ifadə edə bilər. Bu, yalnız mədəni irsimizi yaşatmaqla kifayətlənməz, eyni zamanda gənclərdə ekoloji şüurun formalaşmasına və təbiətə olan münasibətlərinin daha məsuliyyətli olmasına təsir edir.

Azərbaycan xalq ədəbiyyatında təbiətin təsviri yalnız ədəbiyyat nümunəsi deyil, həm də ətraf mühitin qorunması və insanın təbiətlə harmoniyada yaşaması üçün ilham mənbəyidir.

## QƏHRƏMANLIQ DASTANLARINDA YAŞIL DÜNYA – TƏBİƏT VƏ ONUN ƏHƏMİYYƏTİ

**Şəbnəm Quliyeva**  
magistrant  
**Günəl Yunusova**  
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru  
Mingəçevir Dövlət Universiteti  
quliyevasebnem99@gmail.com  
yunusova\_edu@mail.ru

**Açar sözlər:** dastanlarda təbiət, həyat, yaşıl dünya, harmoniya, qəhrəmanlıq, torpaq sevgisi

Ölkəmizin əhalisi arasında ətraf mühitə münasibətin tarixiliyi onun mövcud olduğu min illər ərzində yaranmış, formalaşmış və müasir dövrə qədər gəlib çıxmışdır. Xalqın yaratdığı folklor nümunələrində bu izlər açıq-aydın görünür. Şifahi xalq ədəbiyyatının özünəməxsus janrlarından olan dastanlar da məhz bu vəzifəni yerinə yetirirlər. Epos nümunələrinin növlərindən biri olan qəhrəmanlıq dastanlarında bir sıra fikirlər və müasir dövrümüz üçün aktual olan məsələlər öz əksini tapmışdır.

Qəhrəmanlıq dastanlarında türklərin inamı, əxlaqı, sevgisi, ailə, yurd və dövlət haqqında anlayışları, mənəvi böyüklüyü öz əksini taparaq nəsillərdən-nəsillərə keçmişdir. Bu mədəni abidələr təkcə tarixi hadisələrin poetik təsvirini deyil, həm də cəmiyyətin mənəviyyatını və dünyagörüşünü formalaşdıran əsas mənbələrdir. Qəhrəmanlıq dastanları özündə qədim insanların dünyagörüşünü, dəyərlərini və həyat tərzini əks etdirir. Burada təbiət, yəni yaşıl dünya, yalnız bir fon və ya təsvir elementi deyil, eyni zamanda insan həyatında mühüm yer tutan dəyərli bir varlıq kimi təsvir edilir. Təbiətin əhəmiyyəti dastanlarda müxtəlif yollarla öz əksini tapır: müqəddəslik, güc mənbəyi, qorunmalı irs və insan-təbiət harmoniyası.

“Kitabi-Dədə Qorqud” dastanı türk xalqının həyat tərzini, mədəniyyət və inanclarını, dünyagörüşünü əks etdirən ən qiymətli ədəbi abidələrdən biridir. Bu dastanlarda təbiət yalnız coğrafi mühit kimi deyil, həm də mənəvi dəyər və həyat mənbəyi kimi təsvir edilir. Təbiətə olan münasibət dastandakı müxtəlif epizodlarda hiss olunur və burada insanların təbiətlə harmoniyada yaşamasının vacibliyi vurğulanır. “Dədə Qorqud” dastanında təbiət elementləri – dağlar, çaylar, ağaclar, göllər – müqəddəs sayılır. Dağlar qəhrəmanın sığınacağı, çaylar və bulaqlar həyat mənbəyi və təmizliyin simvolu, ağaclar isə ömürlük həyat və mənəvi bağlılıq mənbəyi kimi təqdim edilir. Oğuz türklərinin yaylaq və qışlaqlarda yaşaması onların təbiətlə sıx münasibətini əks etdirir. “Dədə Qorqud” dastanı haqqında verilən fikirlərə aşağıdakı nümunələri göstərə bilərik:

1. Çay və suyun əhəmiyyəti – Dastanın bir çox yerində su həyat mənbəyi və yolgöstərən kimi təqdim edilir. “Salur Qazanın evinin yağmalanması” boyunda Salurun suya müraciəti buna misal ola bilər.
2. Dağların müqəddəsliyi - Dağlar Oğuz türkləri üçün həm fiziki, həm də mənəvi güc mənbəyidir. Qəhrəmanlar döyüşdən əvvəl dağlarda dua edir və Tanrıdan kömək istəyir. “Ururun əsir düşməsi” boyundan nümunə: “Qara dağlar, sizə sığınırım, qanadlarınız altına alın!”
3. Ağacın simvolik təsviri – Dastanda ağacların altına toplaşmaq, Dədə Qorqudun orada məsləhətlər verməsi Oğuz mədəniyyətində önəmli bir elementdir: “Ağac gövdəsi qalın olar, kölgəsi sərin olar, bu oğlumuz böyüyüb kölgəsi geniş olar” və ya “Oğlum, ağacın kökü sağlam olsa, budaqları da yamyaşıl olar. Sən də köklü bir ailənin budağısan, böyüyüb kölgə sal.”



4. Torpağın, yurdun müdafiəsi – Qəhrəmanlıq dastanlarında yurd müdafiəsi, vətən sevgisi daim ön plandadır. Qəhrəmanlar doğma torpağını canı, qanı bahasına qoruyur, yağlı düşməyə qalib gəlirlər.
5. Heyvanlara nəvaziş – Dastanlarda humanizm hissi, yüksək nəvaziş öz əksini tapır. “Bundan sonra boğaz ata minməyəm, minsəm belə döyüslərə getməyəm” ifadəsində canlılara çoxalma dövründə toxunmamaq, onların körpə balalarını öldürməmək, nəvaziş göstərmək tövsiyə olunur.

“Koroğlu” dastanı türk dünyasının ən məşhur qəhrəmanlıq dastanlarından biridir. Bu dastan həm qəhrəmanlıq nümunələrini, həm də təbiətin insan həyatında, mübarizələrdə və hekayələrdəki rolunu əks etdirir. Təbiət, xüsusən yaşıl dünya, bu dastanda yalnız bir fon və ya dekorasiya kimi deyil, həm də qəhrəmanların güc taparaq həyatlarını davam etdirdikləri, mübarizə apardıkları bir məkan kimi təqdim edilir. “Koroğlu” dastanında təbiətin əhəmiyyəti müxtəlif şəkillərdə ortaya çıxır. Bu fikirlərə aşağıdakı nümunələri misal göstərə bilərik:

1. Təbiət və qəhrəmanlıq əlaqəsi – Koroğlu və onun dostları, təbiətlə sıx əlaqədə olaraq onun gücündən ilham alan qəhrəmanlardır. Onların əksəriyyəti təbiətdə, dağlarda və çöllərdə yaşayır: “Koroğlu və dostları, meşələrin dərinliklərinə sığındılar. Hər bir ağac, onların təbiətlə əlaqəsini simvolizə edir və düşmənləri onlara yaxınlaşmağa imkan vermirdi.”
2. Yaşıl dünya və təbiətin gücü – Koroğlu və onun dostları təbiəti öz güclərinin bir hissəsi kimi qəbul edirlər. Dastandakı döyüş səhnələrinə baxsaq, əksəriyyəti dağlarda, çaylarda, təbiət qoynunda olur və qəhrəman qələbə çalır.
3. Təbiətin qorunması – Koroğlu təbiətin qorunması məqsədilə çox mübarizə aparır: “Koroğlu öz xalqını qorusun deyər, ağacların kəsilməsini, çayların çirklənməsini əngəlləmək üçün mübarizə aparır.”
4. Təbiətin təsiri - Koroğlu bəzən çılğın dəniz, bəzən isə sakit və səssiz, fikirlərinin ucubucağı görünməyən okean olur. Dağlar Koroğlunun dərdinə şərikin olub onu sakitləşdirir: “Koroğlu dağların qarlı zirvələrinə çıxdı və təbiətin sakitliyində ruhunun dincəldiyini hiss etdi.”
5. Təbiəti çirkləndirənlərə qarşı mübarizə - Koroğlunun mübarizələri yalnız zalımlara qarşı deyil, həm də təbiətin qorunması üçündür: “Koroğlu, ağacları kəsən zalımlara qarşı çıxaraq dedi: Bu dağlar, bu çaylar bizim varlığımızdır. Onları qorumaq bizim ən böyük vəzifəmizdir.”

Nəticə

Qəhrəmanlıq dastanları yaşıl dünyanın, təbiətin və onun əhəmiyyətinin təbliği baxımından misilsiz mənbələrdir. Dastanlar həm keçmiş dövrlərin həyat tərzini, həm də təbiətə münasibət və dəyərləri bu günümüzdə çatdırır. Təbiətə ehtiram, onun qorunması və insan-təbiət harmoniyası mövzuları bu dastanların əbədi aktual qalmasını təmin edir. Qəhrəmanlıq dastanlarındakı fikirlər müasir ekologiya problemlərinin həlli üçün də dəyərli ilham mənbəyi ola bilər. Dünyanın yaşillığı naminə həmrəyliyin qorunması və bu ideyanın dastanlarımızdan bu günə təbliği məsələləri hər zaman diqqət mərkəzində olmalıdır.

## EKOLOJİ MONİTORİNQ VƏ ONUN PRİORİTET İSTİQAMƏTLƏRİ

**Şikar Hüseynov**  
**dosent**  
**Səbinə Şabanova**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**shikar\_huseynli@mail.ru**  
**sabinashabansoy@gmail.com**

**Açar sözlər:** monitoring, ekoloji tərbiyə, ekosistem, ətraf mühit, atmosfer

“Monitoring” termini latın sözü olub, “monitor” sözündən yaranıb, “müşahidə edən”, “xəbərdaredici” mənasını verir. Bu terminin özü 1971-ci ildə BMT-nin ətraf mühit üzrə Stokholm konfransının keçirilməsinin hazırlığı ilə əlaqəli olaraq yaranmışdır. Ekoloji monitoringin əsas məqsədini təbiətin mühafizə edilməsinin idarə olunması təşkil edir. Miqyasına görə monitoring lokal, regional və global olmaqla 3 yerə bölünür.

1. Lokal monitoring - İnsan fəaliyyətinin təsiri nəticəsində biosferin lokal dəyişməsinə öyrənir.
2. Regional monitoring - bitki örtüyünün dəyişməsinə öyrənir.
3. Qlobal monitoring - Geniş ekosistemlərin dəyişməsinə öyrənir.

Ekoloji monitoringin özünəməxsus bir sıra obyektləri və istiqamətləri var:

1. Su hövzələri, su təchizatı obyektlərinin ekoloji vəziyyətinin öyrənilməsi;
2. Atmosfer havası və şirin su hövzələrindəki ekoloji vəziyyətin öyrənilməsi;
3. Toz, ağır metallar, azot oksidləri, karbon oksidlərinin havada olan miqdarının öyrənilməsi
4. Çirklənmə mənbələrinin, avtomobil nəqliyyatı, istilik elektrik stansiyaları və əlvan metallurjiya müəssisələrində ekoloji tarazlığın vəziyyətinin öyrənilməsi.

Bütün bu istiqamətlər ekologiyaya daha dərindən öyrənməyə əsas verir və ətraf mühitin qorunması üçün mühafizə tədbirləri keçirməyə yardım göstərir. Ekoloji sistem müxtəlif üsul və vasitələrlə qorunur. Ətraf mühitin qorunması məqsədilə məlumattandırıcı xarakterli informasiyaların cəmiyyətə ötürülməsi, çirкли tullantıların təmizlənməsi üçün müxtəlif layihələrin keçirilməsi, xüsusilə gənclərin bu istiqamətdə fəaliyyətlərinin genişləndirilməsi üçün dövlət tərəfindən maliyyə dəstəyi həyata keçirilir.

“Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununun 62-ci maddəsinə əsasən, xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində xüsusi ekoloji, elmi, mədəni və estetik əhəmiyyət daşıyan təbiət komplekslərindən və obyektlərindən, nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi qarşısında olan bitki və heyvan növlərinin yayıldığı yerlərdən ibarət olan, təsərrüfat dövriyyəsinə tamamilə və ya qismən, daimi və ya müvəqqəti çıxarılan torpaq və su məkanı sahəsidir.” Azərbaycan Respublikasının ərazisində xüsusi mühafizə olunan təbiət aşağıdakı növlərə bölmək olar:

-Dövlət təbiət qoruqları və biosfer qoruqları;

-Milli parklar;

-Təbiət parkları;

-Ekoloji parklar;

-Dövlət təbiət yasaqlıqları;

-Təbiət abidələri;

-Zooloji parklar;

-Nəbatət bağları və dendroloji parklar;

-Müalicə sağlamlaşdırma yerləri və kurortları;

Ekoloji sistemin qorunması və tarazlığın pozulmaması məqsədilə bu ərazilərdə müxtəlif bitki və heyvan növləri, xüsusilə nəsli kəsilməkdə olan heyvan növləri saxlanılır. Bütün bunları

nəzərə alaraq ətraf mühitin qorunması məqsədilə görülən tədbirlərə dövlət tərəfindən nəzarət olunur, bu yöndə fəaliyyət istiqamətləri günü gündən genişləndirilir.

## YENİ PEDAQOJİ TƏFƏKKÜR VƏ EKOLOJİ MÜHİTƏ YENİ YANAŞMA

**Şikar Hüseynov**

**dosent**

**Şahanə Əliyeva**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**shikar\_huseynli@mail.ru**

**schahane18@icloud.com**

**Açar sözlər:** təhsil, təfəkkür, ekologiya

Pedaqoji fəaliyyətin əhəmiyyətli tərəflərindən biri də böyüyən nəsildə genişmiqyaslı təfəkkür modelinin formalaşdırılmasıdır. Həmin məqsədə gedən yol ilk növbədə müasir tələblər səviyyəsində texnoloji yanaşma səriştəsini bizdən tələb edir. Ənənəvi təhsildən fərqli olaraq pedaqoji fəaliyyət texnologiyası subyekt-subyekt münasibətləri üzərində qurulan, qarşılıqlı əməkdaşlıq şəraitində həyata keçirilən yanaşmaları tələb edir. Bu proses müxtəlif istiqamətli və rəngarəng fəaliyyət mühitini yaradır. Deməli, pedaqoji prosesin rəngarəngliyi ilk növbədə şagirdyönümlülük prinsipini yerinə yetirməsini tələb edir. Təsdiq olunmuş faktıdır ki, təlim materiallarının mənimsənilməsi səviyyəsi təhsilalanların emosionallıq dərəcəsindən asılı vəziyyətdə olur. Bu prosesdə dərsi müsbət, mədəni, psixoloji mühitdə qurulması məqsədi əsas götürülür. Belə olduğu halda pedaqoji prosesin təşkilinə verilən əsas tələblərdən biri kimi dəstəkləyici mühitin yaradılması prinsipinə əməl olunur.

Nəticə olaraq müxtəlif yönümlülüüyü ilə seçilir. Fikrimizi daha da aydınlaşdırsaq onu deyə bilərik ki, təfəkkürə əsaslanan təhsil modeli həm təhsilalanların intellekt səviyyəsinin yüksəldilməsinə, həm təhsilin məzmununun dolğun şəkildə mənimsənilməsinə, həm də şagirdlərdə (təhsilalanlarda) tərbiyəlilik səviyyəsinin inkişafına geniş imkanlar yaradır. Bu sırada tərbiyənin bütün məzmun elementlərinin formalaşmasına geniş pedaqoji, psixoloji şərait yaranır. Tərbiyənin məzmun elementləri sırasında ekoloji tərbiyənin formalaşdırılması vəzifəsi bugünkü gündə daha çox diqqət mərkəzində saxlanılır. Konfransın mövzusu kimi müəyyənləşdirilən Yaşıl Dünya Naminə Həmrəylik ideyası hesab edirəm ki, qeyd etdiyimiz yanaşmaların məzmununda yeni vəzifələrin daxil edilməsini zərurətə çevirir.

Tədqiqatçı magistr olaraq təklif edərdim ki, ekoloji tərbiyənin reallaşdırılması üzrə görülən tədbirlər epizodik xarakter daşımaları, bu istiqamətlə xüsusi tədbirlər kompleksi daxil edilsin. Hesab edirəm ki, xüsusi ilə ümumtəhsil müəssisələrində həmin tədbirlərin davamlılığının və sistemliliyinin təmin olunması təhsilalanlarda milli və ümumbəşəri dəyərlərin formalaşmasını təmin edəcək və beləliklə də ümumdünya ekoloji həmrəylik ideyalarının transformasiyası reallaşacaq. Ekoloji tərbiyənin epizodik deyil, sistemli şəkildə həyata keçirilməsi böyük təsir gücünə malikdir. Xüsusən də ümumtəhsil müəssisələrində bu tədbirlərin davamlılığının təmin edilməsi təhsilalanların ekoloji şüurunun inkişafına, milli və ümumbəşəri dəyərlərin formalaşmasına xidmət edəcəkdir. Düşünürəm ki, təklif olunan kompleks tədbirlər planına aşağıdakı istiqamətləri daxil etmək faydalı ola bilər:

1. Maarifləndirici proqramlar: Ümumtəhsil müəssisələrində ekoloji tərbiyəyə həsr olunmuş seminar, təlim, interaktiv dərslər və layihələrin təşkili.

2. Praktiki Fəaliyyətlər: Şagirdlərin təbiətə qayğı ilə yanaşması üçün ağacəkmə aksiyaları, tullantıların təkrar emalı ilə bağlı tədbirlər, məktəb həyətlərində kiçik bağların salınması kimi təşəbbüslərin həyata keçirilməsi.

3. Beynəlxalq Təcrübə: Dünyada ekoloji həmrəylik ideyalarını təbliğ edən təşkilatlarla əməkdaşlıq, mübadilə proqramları vasitəsilə şagirdlərin qlobal ekoloji problemlər barədə məlumatlılığının artırılması.

Bu cür yanaşmalar yalnız təhsil sistemində deyil, ümumi cəmiyyətin həyatında da müsbət dəyişikliklərə səbəb ola bilər. Belə bir yanaşma ümumdünya ekoloji həmrəylik ideyalarının həm yerli, həm də qlobal səviyyədə tətbiqinə töhfə verəcəkdir.

## **ŞAĞIRDLƏRDƏ EKOLOJİ BİLİYİN FORMALAŞDIRILMASINDA PEDAQOJİ NƏZƏRİYYƏLƏRİN ƏHƏMİYYƏTİ**

**Vidadi Orucov**  
**professor**  
**Gülər Aslanova**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**vidadi\_orucov@mail.ru**  
**aslanovaguler1122@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekoloji bilik , COP29, konstruktivizm, neo-praqmatizm

Azərbaycanda keçirilmiş COP29-un beynəlxalq və yerli əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Beynəlxalq səviyyədə bu tədbir, dünya ölkələri arasında iqlim dəyişikliyi və ekoloji problemlərin həlli istiqamətində əməkdaşlığın gücləndirilməsinə töhfə verir. COP29, Azərbaycanın ekoloji siyasətini beynəlxalq aləmdə tanıtdığı, qlobal miqyasda mühüm qərarların qəbul edildiyi bir platforma oldu. Beynəlxalq ictimaiyyət ölkəmizin evsahibliyi etdiyi COP29 konfransını iqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizə mövzusunda keçirilən önəmli bir tədbir kimi yüksək dəyərləndirdi.

Yerli səviyyədə isə COP29, Azərbaycanın iqlim dəyişikliklərinə qarşı mübarizə aparən strategiyalarını və layihələrini təqdim etməsi üçün mühüm bir fürsət yaratdı. Bu tədbir, ölkənin ekoloji maarifləndirmə səviyyəsini artırmağa, yerli icmalarda iqlim dəyişikliklərinə uyğunlaşma və ətraf mühitin qorunması ilə bağlı daha geniş anlayışın formalaşmasına səbəb oldu. Həmçinin, yerli iqtisadiyyatın ekoloji cəhətdən davamlı inkişafına yönələn yeni təşəbbüslər və investisiyalar üçün müsbət bir mühit yaratdı. Konfransın əhəmiyyətini vurğulamaq məqsədilə məktəblərdə yaşıl dünya mövzusunda həsr olunmuş dərslər keçirildi, bu da şagirdlərdə ekoloji məsuliyyətin formalaşmasına xidmət etdi.

Qloballaşma, dünya miqyasında bilik və bacarıqların sərhədləri aşaraq bir-birinə inteqrasiyasını təmin edən mühüm bir prosesdir. Təhsil müəssisələri, qlobal əməkdaşlıqları inkişaf etdirərək ölkələr arasında təhsil sistemlərində oxşarlıqlar yaradır və eyni zamanda yeni texnologiyaların tətbiqini sürətləndirir. Qloballaşmanın təhsildəki rolunu və əhəmiyyətini anlamaq üçün isə pedaqoji nəzəriyyələrin təsirini nəzərdən keçirmək vacibdir.

Bu nəzəriyyələrdən biri olan konstruktivizm, təhsil prosesində fəal iştirakın vacibliyini vurğulayır. Jan Piaje və Lev Viqotski tərəfindən inkişaf etdirilən konstruktivizmə görə şagirdlər yalnız passiv məlumat qəbul edənlər deyil, əksinə yeni bilikləri öz əvvəlki təcrübələri ilə əlaqələndirərək mənimsəyirlər. Bu yanaşma, şagirdləri təbiət müşahidələri, laboratoriya təcrübələri və ekoloji layihələr vasitəsilə ekoloji biliklərlə tanış edir. Ekologiya mövzusunda şagirdlərin fəal iştirakını təmin edən bu metod, həmçinin onların qrup şəklində əməkdaşlıq edərək problemləri müzakirə və analiz etmələrinə şərait yaradır.

Qloballaşma dövründə cəmiyyətin dəyişən ehtiyaclarına uyğunlaşmaq və səmərəli fəaliyyət göstərmək üçün neo-praqmatik nəzəriyyə önəmli bir rol oynayır. Bu nəzəriyyə, real həyatda mövcud olan məsələlərin həllinə yönəlib və şagirdlərdə qlobal məsuliyyət və əməkdaşlıq anlayışını gücləndirir. İqlim dəyişikliyi, texnoloji irəliləyişlər və sosial problemlər kimi məsələlərə tənqidi yanaşma, şagirdləri yalnız məlumatla deyil, həm də onların praktiki tətbiqi və həll yollarını axtarmaq bacarığı ilə təmin edir. Neo-praqmatik nəzəriyyə, inklüziv cəmiyyətin formalaşmasına da töhfə verir, çünki fərdlər müxtəlif sosial və ekologiya problemlərini təhlil edərək, cəmiyyətin inkişafına müsbət təsir edə bilirlər.

Beləliklə, konstruktivizm və neo-praqmatizm nəzəriyyələri, bir-birini tamamlayan yanaşmalar təqdim edərək şagirdlərdə ekoloji bilikləri formalaşdırmağa xidmət edir. Konstruktivizm, biliklərin dərin qavranılmasına yardımçı olur, neo-praqmatizm isə bu biliklərin real həyatda tətbiqinə yönəlir.

Bu yanaşmaların birlikdə tətbiqi, şagirdlərdə yalnız ekoloji bilikləri deyil, həm də məsuliyyətli davranışları və dünyagörüşünü inkişaf etdirir. Bu isə ekoloji problemlərin həllinə yönəlmiş daha şüurlu və güclü bir cəmiyyətin yaranmasına zəmin yaradır. Təlim prosesində ekoloji tərbiyənin formalaşmasına xidmət göstərən önəmli məsələlərə diqqət yetirilməli, təhsil alanlarda təbiətlə bağlı biliklərlə yanaşı, ekoloji biliklərin də yüksələn dinamikaya uyğun olması gözlənilməlidir.

## “YAŞIL DÜNYA” İDEYASININ TƏHSİLİN İNFORMATLAŞDIRILMASI MƏQSƏDİ İLƏ CƏMIYYƏTİN İNKİŞAFINA TƏSİRİ

**Vidadi Orucov**  
**professor**  
**Nərmin Quliyeva**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**vidadi\_orucov@mail.ru**  
**nquluyeva423@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl dünya, ekoloji tarazlıq, informatlaşdırma

Müasir dövrdə ekoloji tarazlığın pozulması həm cəmiyyətin, həm də fərdlərin qarşılaşdığı ciddi qlobal problemlərdən biridir. Tədqiqatçılar tərəfindən bu problemin həllində səbəb – nəticə əlaqələrinin öyrənilməsi mühüm rol oynayır. Ekoloji tarazlıq insan amili ilə pozularaq onların sağlamlığına mənfi təsir göstərir və iqlim dəyişikliyi nəticəsində bir sıra fəlakətlərə yol açır. Ekoloji problemlərin həlli kompleks yanaşma tələb edir ki, bu prosesdə rəqəmsal texnologiyaların rolu böyükdür.

XXI əsrin innovativ dəyişiklikləri hal-hazırda nəzərdə tutulan yeniliklərin reallaşdırılmasında optimal yolu təhsilin informatlaşdırılmasında görür. Təhsilin informatlaşdırılması-təhsil keyfiyyətini yüksəltmək məqsədilə İKT-nin intensiv tətbiqinə yönəlmiş tədbirlər külliyyəti olub, təhsildə real vəziyyətin dəyişməsinə, təhsil sisteminin məzmun, forma və texnoloji baxımdan təkmilləşdirilməsinə xidmət edir. Təhsilin davamlı inkişafı, böyüyən nəslin müasir tələblər səviyyəsində formalaşdırılması və əhali arasında maarifləndirmə tədbir və layihələrinin həyata keçirilməsi mühüm rol oynayır. Təhsil müəssisələrində “yaşıl dünya” ideyasını dəstəkləyən proqramların tətbiqi, uşaq və gənclər üçün interaktiv təlim və layihələr əsasında ekoloji davranışın aşılanması onlarda məsuliyyət hissini artırır.

Onlayn platformalar, rəqəmsal tədris vasitələri nəticəsində kağız istifadəsinin azaldılması təbiət resurslarına qənaət edilməsinə kömək edir. Nəticədə gələcək nəsillər ətraf mühitə daha az zərər vuran texnologiyalara yönəlir. Son illərdə respublikamızda bu istiqamətdə mühüm addımlar atılmışdır. Prezident İlham Əliyevin Sərəncamı ilə 2024-cü il Azərbaycan Respublikasında “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilib. Ölkəmiz bu il COP29-a (Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransı) ev sahibliyi edib. COP29 çərçivəsində ilk dəfə “Rəqəmsallaşma Günü” ilə bağlı dəyirmi masa keçirilib. Bu, rəqəmsal inkişaf yolu seçmiş, müasir innovasiya məkanının formalaşdırılmasını milli prioritet elan etmiş Azərbaycanın – COP29 Sədriyyətinin təşəbbüsü ilə proqrama daxil edilib. Dəyirmi masada rəqəmsal innovasiyaların iqlim strategiyalarına inteqrasiyası, rəqəmsal alətlərdən istifadə etməklə iqlim monitorinqinin və uyğunlaşmanın gücləndirilməsi, rəqəmsallaşmanın ətraf mühitə təsirlərinin aradan qaldırılması məsələləri müzakirə olunub.

Beləliklə, “yaşıl dünya” ideyasının təhsilin informatlaşdırılması yolu ilə tətbiqi həm ekoloji, həm sosial, həm də iqtisadi sahələrdə cəmiyyətin inkişafına müsbət təsir göstərir. Bu yanaşma həm davamlı inkişafın təminatına, həm də ətraf mühitin qorunmasına şərait yaradır. Cəmiyyətdə yaşından, mövqeyindən və tutduğu vəzifədən asılı olmayaraq hər bir şəxs təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə etməli və məsuliyyət hissi dərk etməlidir. Cəmiyyəti, həyatımızı qorumalıyıq, çünki həyat bizə ötürülən və bizdən ötürülən bir dəyəridir!.



# EKOLOJİ TƏRBİYƏ VƏ TƏHSİLİN HUMANİSTLİK VƏ DEMOKRATİKLİK PRİNSİPİ

**Vidadi Orucov**  
**professor**  
**Valiyə Mirzəzadə**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**vidadi\_orucov@mail.ru**  
**valiyemirzəzadə20020902@gmail.com**

**Açar sözlər:** təhsil, humanistlik, demokratiya, təhsildə humanistlik prinsipi, təhsildə demokratiklik prinsipi, ekoloji tərbiyə

“Azərbaycan Respublikasında fasiləsiz pedaqoji təhsil və müəllim hazırlığının Konsepsiya və Strategiyası”nda “Fasiləsiz pedaqoji təhsil və müəllim hazırlığının əsas prinsiplərin”dən biri də belədir: “Fasiləsiz pedaqoji təhsil və müəllim hazırlığının məzmunu təhsil sahəsində dövlət siyasətini və təhsil sisteminin islahatını təyin edən humanistlik, demokratiklik, bərabər şərait, millilik və dünyəvilik, keyfiyyətlilik, səmərəlilik və fasiləsizlik meyarları gözlənilməklə, aşağıdakı əsas prinsiplərlə müəyyən edilir”:

Ekoloji tərbiyə, insanın təbiətə qarşı olan münasibətini inkişaf etdirən və onun ətraf mühitə qarşı məsuliyyətini artıran bir pedaqoji yanaşmadır. Bu yanaşma yalnız təbii resursların qorunmasına deyil, eyni zamanda insanın sosial və etik dəyərlərini, məsələn, humanistlik və demokratiya kimi prinsipləri də özündə ehtiva edir. Ekoloji tərbiyə ilə humanistlik və demokratiya arasında əlaqə, bir tərəfdən təbiətə qarşı münasibətin formalaşması, digər tərəfdən isə insan hüquqları, ədalət və sosial bərabərlik kimi dəyərlərin təşviqi ilə ortaya çıxır.

1. Humanistlik və Ekoloji Tərbiyə: Humanistlik, insanın təbiətə və cəmiyyətə qarşı hörmətlə yanaşmasını tələb edən bir fəlsəfi yanaşmadır. Ekoloji tərbiyənin əsas məqsədi, insanları yalnız təbiətə qarşı deyil, bir-birlərinə qarşı da məsuliyyətli və mərhəmətli olmağa təşviq etməkdir. Humanistlik prinsiplərinə əsaslanaraq, ekoloji tərbiyə, təbiətin qorunmasının və təbii sərvətlərin davamlı istifadəsinin insanın rifahını və gələcək nəsillərin həyat şəraitini yaxşılaşdırmaq məqsədilə həyata keçirilməli olduğunu vurğulayır. Bu yanaşma, ekoloji problemlərin yalnız təbiətə təsir etmədiyini, eyni zamanda insanın mənəvi və sosial həyatını da təsir etdiyini qəbul edir.

2. Demokratiya və Ekoloji Tərbiyə: Demokratiya, hər bir fərdin hüquqlarının və azadlıqlarının qorunmasına, həmçinin cəmiyyətin kollektiv qərarlarını qəbul etməyə aktiv şəkildə qatılmasına əsaslanır. Ekoloji tərbiyə demokratiya ilə sıx əlaqəlidir, çünki ətraf mühitin qorunması yalnız dövlət və ya müəyyən bir qrupun məsuliyyətində deyil, bütün cəmiyyətin iştirakını tələb edən bir məsələdir. Ekoloji problemlərin həllində hər bir vətəndaşın fikir və fəaliyyətinin önəmi böyükdür. Bu isə demokratiyanın əsas prinsiplərindən biridir: fərdlərin fikirlərinin dinlənilməsi və cəmiyyətin ümumi maraqlarına xidmət edən qərarların qəbul edilməsi. Ekoloji tərbiyə, cəmiyyət üzvlərini təbii sərvətlərin qorunmasında iştirak etməyə çağırır və hər bir şəxsin bu məsələlərə dair mövqeyini və öhdəliklərini önə çıxarır.

3. Humanistlik, Demokratiya və Ekoloji Tərbiyə: Humanistlik və demokratiya prinsipləri, ekoloji tərbiyə ilə təbii olaraq uyğun gəlir, çünki bu prinsiplər, hər bir fərdin təbiət və cəmiyyət qarşısında məsuliyyətini dərk etməsini, həmçinin hər bir insanın ətraf mühitin qorunmasına və onun davamlı inkişafına töhfə verməyə haqqı olduğunu qəbul edir. Ekoloji tərbiyə bu prinsipləri tədris edərək, insanları təbiətə qarşı mehriban, ehtiyatlı və məsuliyyətli bir münasibətə yönəldir. Bu tərbiyə yolu ilə, insanlara təbiət və cəmiyyət arasında qarşılıqlı əlaqə və qarşılıqlı asılılıq haqqında məlumat verilir, bu da öz növbəsində sosial ədalət və bərabərlik məsələlərini ortaya qoyur.

Nəticə olaraq, ekoloji tərbiyə humanistlik və demokratiya ilə sıx bağlıdır, çünki həm humanist yanaşma, həm də demokratik prinsiplər insanları təbiətə və cəmiyyətə qarşı məsuliyyətli,

etik və ədalətli yanaşmağa təşviq edir. Ekoloji tərbiyə bu prinsipləri gündəmə gətirərək, gələcək nəsillərin həm ətraf mühiti qorumaq, həm də sosial ədalət və insan hüquqlarına hörmətlə yanaşmaq istiqamətində inkişaf etmələrini təmin edir. “BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının icraçı katibi Saymon Stil Brukinq İnstitutunun Qlobal İqtisadiyyat və İnkişaf Proqramının onlayn konfransındakı çıxışında COP29-un Azərbaycanın beynəlxalq aləmdə nüfuzunu daha da möhkəmləndirdiyini və iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə qlobal səylərə böyük töhfə verdiyini bildirib”.

## UNESCO-NUN FƏALİYYƏTİNDƏ AZƏRBAYCANA MƏXSUS EKOLOJİ ABİDƏLƏRİN QORUNMASI

**Zaur Məmmədov**  
dosent  
**Eltun Muxtarlı**  
magistrant  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**mammadovzaur@mail.ru**  
**ilkinmuxtarov91@gmail.com**

**Açar sözlər:** UNESCO, ekoloji abidə, nominasiya, beynəlxalq əməkdaşlıq

Giriş: Azərbaycanın xarici siyasətinin əsas istiqamətlərindən biri də beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıqdır. Ekoloji abidələr Azərbaycanın mədəni irsinin mühüm tərkib hissəsinə təşkil edir. Mədəni abidələr tarixin yaddaşında mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyindən dünyanın aparıcı ölkələrində olduğu kimi respublikamız dövlət müstəqilliyinin bərpasından sonrakı son 30 ildə bu sahədə əməli işlər görmüş, ekoloji abidələrin qorunmasına xüsusi diqqət yetirilir. Azərbaycan Respublikası ekoloji abidələrinin qorunması istiqamətində bir sıra ictimai birliklər, beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq edir ki, bu təşkilatlardan biri UNESCO-dur.

Mövzu. Azərbaycan Respublikasının UNESCO ilə əməkdaşlığı ölkəmiz müstəqillik əldə etdikdən sonra daha da genişlənmiş və inkişaf etmişdir. Azərbaycan Respublikasının prezidenti Heydər Əliyevin 21 fevral 1994-cü il Sərəncamına uyğun olaraq, Azərbaycan Respublikası Xarici İşlər Nazirliyi yanında UNESCO üzrə Azərbaycan Respublikasının Milli Komissiyası yaradılmışdır. Azərbaycan Respublikası prezidentinin 10 mart 2015-ci il tarixli, 11 iyul 2016-cı il tarixli, 29 avqust 2018-ci il tarixli, 12 noyabr 2019-cu il tarixli və 25 fevral 2020-ci il tarixli sərəncamları ilə Milli Komissiyanın tərkibində bir sıra dəyişikliklər edilmişdir.

Milli komissiyanın təqdim etdiyi nominasiyalar üzrə UNESCO-nun “Ümumdünya İrsi”nin ilk siyahısında olan ekoloji abidələrimizə aşağıdakıları göstərmək olar:

“Bakı dağ mərhələsi”(30 sentyabr 1998-ci ildə UNESCO-nun “Təcili Qorunmaya Ehtiyacı olan Maddi-Mədəni İrsin İlk Siyahısı”na daxil edilmişdir);

Binəqədi dördüncü dövr fauna və flora ehtiyatı (30 sentyabr 1998-ci ildə UNESCO-nun “Təcili Qorunmaya Ehtiyacı olan Qeyri-Maddi Mədəni İrsin İlk Siyahısı”na daxil edilmişdir);

Lök-Batan palçıq vulkanı(30 sentyabr 1998-ci ildən UNESCO-nun Təcili Qorunmaya Ehtiyacı olan Maddi-Mədəni İrsin İlk siyahısına daxil edilməsinə nail olmuşdur);

Suraxanı Atəşgah (1998-ci ildə UNESCO-nun “Ümumdünya İrsi”siyahısına salınmaq üçün namizəd siyahısına daxil edilmişdir);

Ordubad Dövlət Tarix-Mədəniyyət Qoruğu (24 oktyabr 2001-ci ildə UNESCO-nun Təcili Qorunmaya Ehtiyacı olan Maddi-Mədəni İrsin İlk siyahısına daxil edilmişdir);

Şuşa Dövlət Tarix və Memarlıq Qoruğu (24 oktyabr 2001-ci ildə UNESCO-nun “Təcili Qorunmaya Ehtiyacı olan Maddi-Mədəni İrsin İlk Siyahısı”na daxil edilmişdir);

“Xəzər sahili mühafizə konstruksiyaları” daxilində (24 oktyabr 2001-ci ildə UNESCO-nun Təcili Qorunmaya Ehtiyacı olan Maddi-Mədəni İrsin İlk siyahısına daxil edilmişdir);

“Qobustan Qaya Sənəti Mədəni Landşaftı” (2007-ci ildə UNESCO-nun “Dünya İrsi” Siyahısına daxil edilmişdir);

Hirkan meşələri global ekosistemimizin mühüm komponentlərindən biridir. 2023-cü ildə Səudiyyə Ərəbistanının Ər-Riyad şəhərində keçirilən Ümumdünya İrs Komitəsinin 45-ci sessiyasında “Azərbaycanın Hirkan meşələri” nominasiyası YUNESCO-nun “Ümumdünya İrs Siyahısı”na daxil edilmişdir.

Azərbaycanın Qarabağ bölgəsində yerləşən “Azıx və Tağlar mağaraları-Azərbaycanın tarixdən əvvəlki yerləri” adlı nominasiyası 2023-cü il 23 sentyabr tarixində Səudiyyə Ərəbistanının Ər-Riyad şəhərində keçirilən Ümumdünya İrs Komitəsinin 45-ci sessiyasında YUNESCO-nun “İlkin Siyahısı” (Tentative List)na daxil edilmişdir.

Aparılan tədqiqat və əldə olunan məlumatlara əsasən “Xudafərin körpüsü” və “Naxçıvan mavzoleyi” və digər mədəniyyət nümunələrimiz Azərbaycan Respublikası tərəfindən UNESCO-nun “Dünya İrsi Siyahısı”na salınması məqsədi ilə nominasiyaların təqdim edilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

Mədəni əməkdaşlığın inkişafı, xüsusilə Azərbaycanın milli mədəniyyətinin dünya mədəniyyətləri arasında yer alması və beynəlxalq təşkilatlarda qeydiyyatda düşməsi qarşıya qoyulan strateji hədəflərdən biridir. Xüsusilə 2019-cu ildə Bakıda Ümumdünya İrs Komitəsinin 43-cü sessiyasına Azərbaycanın ev sahibliyi ilə keçirilmiş sessiyada təşkilatın baş direktorunun iştirakıyla dünyanın 180-dək ölkəsindən 2500-ə yaxın nümayəndənin qatıldığı tədbir respublikamızın beynəlxalq arenada yüksək nüfuzunun təsdiqi olmasıyla bərabər, Azərbaycanın tarixinin və müasir inkişaf səviyyəsinin, zəngin mədəniyyətinin, incəsənətinin dünyaya nümayişi üçün mühüm imkan yaratdı.

Nəticə: Azərbaycan hökumətinin uğurlu xarici siyasəti nəticəsində milli mədəniyyətimizin, qeyri maddi-mədəni irsimizin Qafqazda, eləcə də Türk dünyasında tarixiliyi “Ümumdünya mədəni irs” siyahısında öz təsdiqini tapmışdır. Azərbaycan Respublikası və UNESCO arasında ölkəmizin ekoloji abidələrimizin qorunması istiqamətində mühüm işlər görülür. Mədəni irsimizin əhəmiyyətini nəzərə alaraq digər mötəbər təşkilatlarla yanaşı UNESCO ilə əməkdaşlığını daha da inkişaf etdirir. Xüsusilə BMT-nin iqlim təhlükəsizliyi ilə bağlı keçirilən “COP-29” beynəlxalq tədbiri əsasən ekoloji problemlərin aradan qaldırılmasının həlli yollarını axtarmaq üzrə dünya dövlətləri səylərini davam etdirir.

## **МУЛЬТИКУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА – COP29 «ЗЕЛЕНый ВЗГЛЯД» НА МИР**

**Эльгюн Асланов**

**доцент**

**Фазиля Алиева**

**старший преподаватель**

**Азербайджанский государственный аграрный университет**

**e.aslanov85@mail.ru**

**fazilkaazerinka@mail.ru**

**Ключевые слова:** Азербайджан, мультикультурные ценности, COP29

Хроника встреч, проводимых в нашей стране, которая является центром, объединяющим восточные и западные ценности вокруг человеческих идей, также подтверждает, что Азербайджан оправдывает заслуженное название политической, экономической и гуманитарной платформы, свою роль моста между цивилизациями. Тот факт, что Азербайджан, уже ставший афоризмом в международном мире, играет роль моста между Западом и Востоком, является реальностью, выдержавшей испытание годами. Азербайджан способствует продолжению отношений между странами Востока и Запада, которые представлены в различных международных организациях вместе с европейскими институтами, в условиях взаимопонимания. На встречах на высшем уровне, проведенных с участием глав государств и правительств путем расширения сотрудничества, подчеркивания значения политической стабильности как важнейшего фактора, объединяющего экономические интересы, расширения сотрудничества в области энергетики с девятью европейскими странами, политики диверсификации нашей страны базируется не на политических интересах, а на таких ценностях, как верность гуманистическим ценностям.

Поддержка проверенной временем дипломатии нашей страны является признанием независимой политики Азербайджана в регионе и его голоса как государства, не зависящего от энергоресурсов. Совершенно очевидно, что солидарность и стратегическое партнерство Азербайджана с тюркоязычными и исламскими странами проистекают из общих и схожих исторических связей и принадлежности к одной религии. Наша страна, продолжая свою внешнюю политику на основе взаимного уважения со всеми государствами и принципов невмешательства во внутренние дела друг друга, продолжает сотрудничество с европейскими и арабскими странами на основе здоровых отношений. По словам президента Ильхама Алиева, назвавшего проверенным опытом продолжение дискуссий по региональным и международным проблемам в соответствии с требованиями и вызовами современности и стратегическим характером укрепляющихся отношений, двигаться вперед можно, лишь опираясь на о многоплановом, хорошем прошлом и хорошем будущем, взаимном доверии и двусторонней поддержке. Краткая хронология того, что произошло в политической жизни нашей страны за короткий период времени, официальные и государственные визиты различных глав государств и правительств в нашу республику показывают, что Азербайджан - инициатор, автор и главный партнер мирового сообщества. Энергетические и транспортные проекты в истинном смысле слова являются политической, экономической, гуманитарной платформой, мостом между цивилизациями и культурой. Это место разнообразия, толерантное государство, приверженное мультикультурным ценностям. COP29 и Всемирный саммит религиозных лидеров, начавший работу в эти дни, являются проявлением этой реальности в более широком смысле. Не случайно две панели в рамках COP29 будут посвящены вопросам мультикультурализма. Подобно тому, как вера в здравую религию, а не суеверия, объединяет людей вокруг общего дела, так и совместная борьба за

решение проблем всегда приводит к успеху. Целью организации Администрацией мусульман Кавказа саммита религиозных лидеров мира является мобилизация сил этого союза.

## ЗЕЛЁНЫЙ ЦВЕТ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

**Яшар Алхасов**

доцент

**Бакинский славянский университет**

**a-yashar@rambler.ru**

**Ключевые слова:** концепция устойчивого развития, куррикулум, русский язык как иностранный, зелёная энергия, COP29

В рамках Концепции устойчивого развития проводится комплекс мер, направленных на удовлетворение текущих потребностей человека при сохранении окружающей среды и ресурсов, т.е. без нанесения ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные нужды. И поэтому на современном этапе развития азербайджанского общества русский язык выступает важным фактором в политической, экономической и культурной жизни страны, в приобщении граждан Азербайджанской Республики к богатствам мировой науки, литературы и культуры. В этой связи у нас в стране придаётся большое значение дальнейшему совершенствованию всей системы русскоязычного образования.

Известно, что в последние 15 лет в Азербайджане осуществляется куррикулярная модель обучения русскому языку, при которой основное внимание направлено на определение и описание системы планируемых результатов, сформулированных в виде речевых компетенций.

В связи с внедрением куррикула в систему образования нашей республики, интеграция приобретает другой «статус»: она рассматривается как дидактический принцип, предполагающий установление и систематизацию стандартных связей между всеми компонентами содержания обучения с целью формирования у учащихся целостного и неделимого образа мира и направления их на развитие и саморазвитие.

Преподаватель русского языка как иностранного рассказывает о том, что во второй декаде ноября 2024 года в Азербайджане прошла 29-я сессия Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата – COP29. По словам Президента Азербайджана господина Ильхама Алиева, «До сих пор Азербайджан принимал множество международных мероприятий и достойно проводил их. Однако COP29 не идёт ни в какое сравнение с мероприятиями, организованными до сих пор. В течение двух недель Баку станет центром мира и примет около 70-80 тысяч иностранных гостей». Проведение конференции COP29 можно считать важнейшим событием 2024 года для Азербайджана и логическим продолжением стратегии перехода страны к «зелёной» экономике. Распоряжением Президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева 2024 год был объявлен в Азербайджане «Годом солидарности во имя зелёного мира».

После такой краткой «политико-дидактической преамбулы» преподаватель переходит к раскрытию цветов радуги – зелёный, а затем красный, оранжевый. Преподаватель исподволь, в доступной форме излагает суть «зелёной» интеграции: «Несколько десятков лет назад люди даже и не задумывались о том, какой колоссальный вред они наносят природе, сжигая древесину, добывая нефть, газ и уголь. Но с развитием технологий появились новые источники энергии, которые не производят отходов! Такая энергия называется «зелёной», потому что не наносит вред нашей любимой матушке-природе. Зелёная энергия – это энергия, получаемая из природных ресурсов, таких, как: солнечный свет, водные потоки, ветер, приливы и геотермальная теплота, которые являются возобновляемыми или неисчерпаемыми по человеческим масштабам (пополняются естественным путём), а также из биотоплива: древесины, растительного масла, этанола.

Основной принцип использования возобновляемой энергии заключается в её извлечении из постоянно происходящих в окружающей среде процессов или возобновляемых органических ресурсов и предоставлении для технического применения».

Красная линия или красная черта, которую нельзя «пересекать», в политике означает предел терпения одной из сторон или позицию, при нарушении которой безопасность более не гарантирована. Обычно о красной черте заранее и недвусмысленно сообщается оппоненту для удержания его от совершения необратимых действий.

Введённый в связи с Коронавирусом COVID-19 карантин по всей планете и по территории отдельных стран предусматривал разделение всех регионов на четыре зоны – «зелёную», «жёлтую», «оранжевую» и «красную», в зависимости от эпидемиологической ситуации в каждом отдельно взятом. В каждой из эпидемиологических зон было предусмотрено установление соответствующих карантинных ограничений. Самые мягкие ограничения – в «зелёной» зоне, а наиболее жёсткие запреты применены для регионов «красной» зоны. Обучаемые получают ещё несколько интересных фактов, связанных с концептом «зелёный». Из 193 стран, входящих в ООН, 75 имеют на своих флагах зелёный цвет (Азербайджан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Белоруссия, Афганистан, Бангладеш, Болгария, Бразилия, Пакистан и т.д.). После этой преподаватель даёт дополнительную информацию, перечисляя цвета и их соответствия материкам: голубой цвет – Европа; жёлтый – Азия; чёрный – Африка; зелёный – Австралия; красный – Америка, белый – Антарктида. Правда, существуют и другие подходы к «окрасе» материков и континентов.

В настоящей работе затронута возможность междисциплинарной интеграции на уроках русского языка по теме «Зелёный цвет». Мы, считаем, что подобный ракурс подачи лингводидактического материала «в тандеме» с политико-географическими комментариями, а также вкраплениями разнопредметных знаний – залог успешной реализации куррикулума по РКИ в азербайджанской школе.



## “TƏBİƏT VƏ RİYAZİYYAT ELMLƏRİ” BÖLMƏSİ

### CƏMİYYƏTİN TƏBİƏTƏ MÜNASİBƏTİNDƏ EKOSİSTEMİN TƏŞƏKKÜL TAPMASI

**Akif Xalqov**  
**pedaqoji elmlər üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**akif-1955@mail.ru**

**Açar sözlər:** cəmiyyət, ekosistem, biosfer, təbiət

**«Ekologiyanın qorunması xalqımızın, sağlamlığımızın,  
milli genofondumuzun qorunması deməkdir.»**

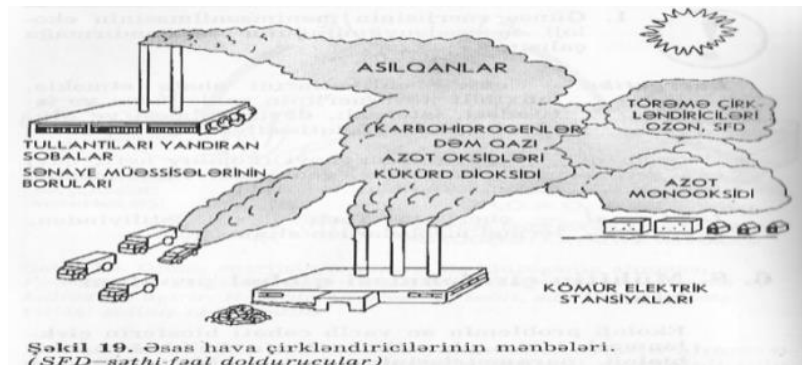
**İlham Əliyev**

Azərbaycan Respublikası yüksələn xətt üzrə inkişaf dövrünü yaşayır. Bu inkişaf qarşımızda yeni imkanlar açır. Mövcud imkanlar həyatımızın hər bir sahəsinə böyük diqqət göstərilməsini tələb edir. Bu baxımdan ətraf mühitin mühafizəsi istiqamətində ölkə başçısının apardığı sosial-iqtisadi islahatlar mühüm yer tutur. Ölkəmizin ekoloji durumuna həm ulu öndərimiz Heydər Əliyevin, həm də möhtərəm prezidentimiz İlham Əliyevin göstərdiyi xüsusi diqqət və qayğını xalqımız həmişə hiss etmişdir. Bu gün də ölkəmizdə ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması məsələləri diqqət mərkəzində saxlanılır. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə ölkəmizdə ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması məqsədi ilə “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili”nin elan olunması bu diqqətin əyani təzahürüdür. Ekoloji durumun ötən zaman kəsiyində vəziyyətini təhlil etsək aydın olur ki, respublikamızın atmosferinə 2,634 min ton, yaxud adam başına 376 kq zəhərli maddələr atılır. O cümlədən, bu göstərici Bakıda 800, Sumqayıtda 480, Şirvanda 2000 kq olmuşdur. Müşahidələr göstərir ki, son illər şəhər nəqliyyatının sürətli inkişafı bu göstəricini xeyli artırmışdır. Su hövzələrinin çirklənməsi probleminə gəldikdə isə hər gün müxtəlif mənbələrdən Xəzər dənizinə 1 milyon, Kür çayına isə 200-250 min kub metr çirkab suları axıdılır.

Bəşəri dəyərlərdən biri olan torpaqlarımızın da vəziyyəti çox acınacaqlıdır. Belə ki, insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində 30 min hektardan çox qiymətli torpaq sahəsi texnogen çirklənməyə və dağılmağa məruz qalaraq yararsız vəziyyətə düşmüşdür. Son 30 ildə Ermənistan dövləti tərəfindən Azərbaycanın təbiətinə vurulan ekoloji ziyanın həcmi və miqdarını hesablamaq hələ ki, çox çətindir. Ancaq o da məlumdur ki, ərazimizin 25 faizə qədər, o cümlədən meşə və torpaq örtüyü, heyvanlar aləmi ermənilər tərəfindən bərbad hala salınmışdır.

Respublikamıza daxil olan içməli suyun 72%-i Ermənistan və Gürcüstandan gəlir. Məhz bu faktları əsas götürərək flora və faunamızın qorunması istiqamətində təxirə salınmaz tədbirlərin görülməsini ölkə prezidenti hər dəfə vurğulamış və yaşıl dünya naminə ekoloji tədbirlərin önəmli olmasını əsaslandırmışdır.

*Şəkil 1*



İnsanların gerçəkləşdirdiyi bütün ideyalar öz başlanğıcını təbiətdən götürür. Bütün elmi mənbələrdə, eyni zamanda ölkə prezidentinin nitq və çıxışlarında, verdiyi sərəncamlarda, təbiətin qorunması, təbii sərvətlərdən səmərəli istifadəsi öz geniş təhlilini tapmışdır. İnsanların həyat fəaliyyətinin tarixi inkişafı, antropogen amillərin təsiri altında ekosistemin funksiyalarının dəyişdiyini aşağıdakı şəkildə aydın görmək olur.

-Biosferdə oksigen və karbon qazının kifayət qədər olmasına baxmayaraq, dəniz səviyyəsində oksigenin həcmə qatılığı  $22,9 \text{ q/m}^3$ , 20 km yüksəklikdə  $15 \text{ q/m}^3$  olması, həmin səviyyələrdə bu cür aşağı parsial təzyiq həyat üçün olduqca təhlükəlidir.

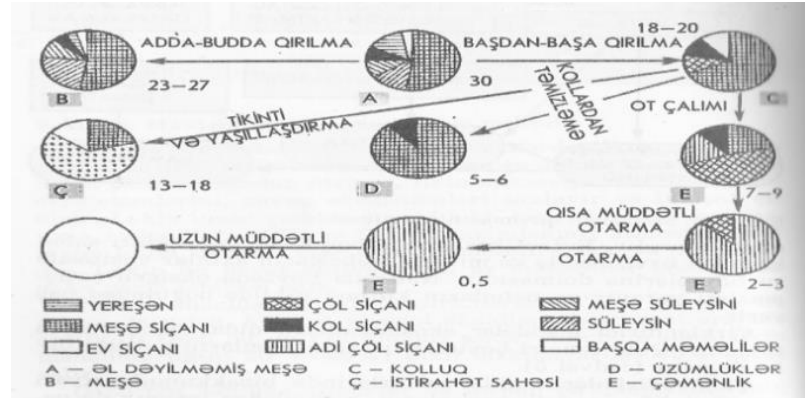
- Maye su planetimizdə kifayət qədərdir. Lakin içməli suyun və ümumiyyətlə bəzi yerlərdə suyun çatışmaması ucubətindən canlı orqanizmlər çətinliklərlə üzləşirlər.

- Əlverişli temperatur şəraitinin olmasına baxmayaraq, orta illik temperaturun qalxması.

- Duzların konsentrasiyası dənizlərdə, okeanlarda, yeraltı və biosferdə normalığa uyğun gəlsə də, bütün atmosfer bu anlayışa cavab vermir. Atmosferin yuxarı qatlarında 77 km-dək yüksəklikdə həyat qabiliyyətli orqanizmlərin olmasına baxmayaraq, əksər mikroorqanizmlər alçaq yüksəklikdə məhv olurlar. Yəni aşağı sərhədin rejimi daha çox bizdən asılıdır. Bu məqsədlə mikro və makro dəyişikliyə qarşı mübarizə aparmaq üçün beynəlxalq həmrəyliyi gücləndirmək lazımdır. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2023-cü il 25 dekabr tarixli 4233 nömrəli Sərəncamına əsasən Azərbaycan Respublikasında 2024-cü il “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilmişdir. Həmçinin 2024-cü ildə Azərbaycanın Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyası – COP29 kimi mötəbər bir tədbirə ev sahibliyi etməsi, dünya dövlətləri üçün global bir nümunədir.

Yer kürəsini bir insana bənzətsək, küləklər onun tənəffüsünü həyata keçirən bir hadisə kimi qiymətlənər. Tənəffüs etmədən insan yaşaya bilmədiyini kimi, yer üzərində canlı təbiətdə küləksiz məhv olar. Bu amillərin azaldılması məqsədi ilə ölkəmizdə ardıcıl olaraq yaşıl dünya naminə ağac əkmə kompaniyası keçirilir. Ağacların əkilməsi zamanı bir sıra sağlamlıq tədbirləri də görülür. Bu tədbirlər səsin ekosistemdə azaldılmasına xidmət edir. Səsin azaldılmasında bir sıra texniki tədbirlərlə yanaşı yaşıllıqların salınmasına uyğun binaların tikilməsinə böyük diqqət yetirilməlidir. Ağac növlərinin düzgün əkilməsi səsin mənfi təsirini 6-13 desb azaldırsa, binaların hündür və alçaq olması, düzülüşünün də səsin udulmasında insan sağlamlığının qorunmasında böyük əhəmiyyəti vardır. COP29-a görə tədbirlərin həmrəy olmasının vacibliyi önəmlidir. Lakin erməni millətçiləri Azərbaycanın rayonlarında zaman-zaman ekoloji tarazılığı pozmaqla qanlı cinayətlər törətmişlər. 1828-1832, 1877-1878, 1905-1907, 1918-1920, 1948-1953 və 1988-ci illərdə 1917-1992-ci illərdə işğal olunmuş köklü Azərbaycan torpaqlarında İrəvan, Naxçıvan, Qarabağ xanlıqları ərazisində yerləşən Türk-Azərbaycan mənşəli 15 min coğrafi adların “toponim soyqırımına” məruz qalması, erməni dəstələri Azərbaycanda öz vəhşiliklərini, qanlı cinayətlərini davam etdirərək Zəngəzur mahalında 115 kənd viran etmiş, 3257 nəfər kişi, 3276 nəfər qadın, 2196 uşaq qətlə yetirilməsi o, cümlədən 1988-1993-cü illərdə erməni təcavüzkarları Azərbaycan ərazisində tarixdə misli görünməmiş qırğınlar törətmiş-Xocalı faciəsi kimi bir faciəni erməni millətçiləri və havadarları ilə insanların başına olmanın müsibətlərinin gətirilməsi, 1 milyon əhalinin öz doğma yurd yuvalarından qaçqın düşməsi, düşmənlə tapdağında olan ərazilərə od vurub yandırılması təbiətin ekoloji tarazlığının pozulması deyilmi? Bu tarazlığı pozanları insan adlandırmaq olarmı? Hər bir kəs gördüyü işlər müqabilində öz vicdanı qarşısında hesabat verməlidir. Bu hesabat görəsən erməni millətçilərinə aid deyilmi? Azərbaycanda zaman-zaman formalaşan gənclik və dövlətçilik siyasəti, hərbi qüdrətimizin artması beynəlxalq əlaqələrimizin genişlənməsi hesabatın reallaşmasına zəmin yaratdı. 44 günə torpaqlarımızın bu təcavüzkarlardan təmizlədik. Budur ədalətin hesabatı.

Yer üzərində bitən nəbatat yer kürəsinin havasını təmizləyən zəhərli karbon qazını udub, insan tənəffüsünə lazım olan oksigeni ifraz edən təbii kombinatdır. Buna görə də, meşələri yer kürəsinin “ağ ciyərləri” adlandırırlar. Lakin meşə ekosistemlərin, biosferin ən zəngin genofonduna, nəbatat sisteminə biganəlik ekoloji böhranın əsası kimi göstərmək olar. Aşağıdakı şəkildə bu mənzərənin aydın təsviri verilmişdir.



Eyni zamanda kənd təsərrüfatına təsir edən əsas amillər:

- temperaturun artması;
- xəstəlik və zərərvericilərin yayılması;
- suya əlçatanlığın azalması;
- heyvandarlıq sahəsində təhlükələr;
- əkin və məhsul yığımı müddətində hava şəraitinin korlanması;
- fəvqəladə təbii hadisələr riski (daşqınlar, sunami, siklon, torpaq sürüşməsi və s.)

Bütün bunlar kənd təsərrüfatının dəyişən iqlim şəraitinə uyğunlaşdırılmasını tələb edir.

Bəşəriyyət öz tarixində həlledici anı yaşayır. Qədim tarixi olan insan-təbiət münasibətləri bizim dövrümüzdə qorxunc vəziyyət almışdır. Bir tərəfdən, görünməmiş miqyasda xəstəliklər, müharibələr, təbii mühitin deqradasiyası digər tərəfdən, bunların həllindən ötrü texnoloji potensialın tətbiqi, kəskin dəyişkənliyə səbəb olmuşdur. Bəs biz nə edə bilərik?

- Suya qənaət etmək;
- Elektrik enerjisinə qənaət etmək;
- Əsasən piyada, ictimai nəqliyyatla (avtobus, metro) və ya velosipedlə hərəkət etmək;
- Şəxsi və ictimai istifadədə olan əşyalardan səliqəli və qənaətlə istifadə etmək;
- Boşqabımıza yeyə biləcəyimiz qədər xörək qoymaq, qida tullantılarını azaltmaq;
- Plastik qablardan istifadəni minimuma endirmək.

Cəmiyyət təbiətin hesabına yaşayır, ona görə onun tərəqqisi istiqamətində inkişaf o zaman sonsuz ola bilər ki, təbii ehtiyatlar, ətraf mühitin müxtəlifliyi də sonsuz olsun. Ona görə ön planda bütün insanların gələcək qarşısında, xalq qarşısında öz məsuliyyətinin dərk etməsi zərurəti durur. Yer kürəsinin hər bir sakini həmişə düşünməli, cəmiyyət-təbiət sisteminin əlaqəsində yaranmış ziddiyyətlərin həllində aktiv mövqe tutmalıdır.

## AZƏRBAYCANDA BİOMÜXTƏLİFLİK VƏ ONUN QORUNMASI

**Aynur Heydərova**  
coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru

**Peyman Əliyev**  
magistrant

**Milli Aerokosmik Agentliyi Ekologiya İnstitutu**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**heyderova\_1974@mail.ru**  
**peyman.aliyev.2001@gmail.com**

**Açar sözlər:** biomüxtəliflik, COP29, ekosistem, iqlim dəyişikliyi, yaşıl enerji, qlobal istiləşmə

Təbii sərvətlərin mühüm tərkib hissəsi kimi bioloji müxtəliflik bütün yaşayış mühitlərində, o cümlədən quruda, dənizdə və digər su ekosistemləri və ekoloji komplekslərdə olan canlı orqanizmləri özündə birləşdirir. Bioloji müxtəliflik tək-cə növlərin müxtəlifliyi deyil, o, bütün canlı aləmin yaşayıb inkişaf etməsinə imkan verən əlamətlərin cəmindən ibarətdir. Ona görə də indiki və gələcək nəsillər üçün bioloji müxtəliflik misilsiz milli sərvətdir.

Məlumdur ki, iqlimin dəyişməsi biomüxtəlifliyin itirilməsinin başlıca səbəbidir. Alimlər belə hesab edirlər ki, qlobal iqlim dəyişikliyi gələcəkdə yad növlərin yayılması və torpaqdan istifadə edilməsində baş verən dəyişikliklərlə birgə, bəzi növlərin miqrasiya imkanlarını məhdudlaşdıracaq və onların itməsini sürətləndirəcək. İqlimin dəyişmələri ərzaq, həyat üçün gəlir və vasitələrin vacib mənbəyi olan daxili su ekosistemlərinə də mənfi təsir göstərir.

XX əsrin ortalarından etibarən bioloji müxtəlifliyə və ekosistemlərə təhlükə törədən amillərin sayı artmış, insan fəaliyyəti nəticəsində ekosistemlər deqradasiyaya uğramış, bir çox fauna və flora növləri, cinslər məhv olmuş və ya onların sayı kəskin sürətdə azalmağa başlamışdır. Lakin, bəşəriyyətə belə itkilərdən olduqca böyük ziyan dəyir. Yer kürəsinin təbii zənginliyi gündən-günə azalır.

Bildiyimiz kimi, Respublikamız biomüxtəliflik baxımından dünyada zəngin ölkələrdəndir. Bioloji müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsi ən mühüm qlobal problem olduğundan onun həlli, Azərbaycan da daxil olmaqla, dünya birliyi ölkələrinin birgə fəal səyi nəticəsində mümkündür. Buna baxmayaraq, biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması ilə bağlı problemlər ölkəmizdən də yan keçməyib. Biomüxtəlifliyin qorunması vəhşi təbiətin və onun ekosistemlərinin müxtəlifliyini qorumaq məqsədi daşıyan layihədir. Biomüxtəlifliyin Qorunması Layihəsi təbiəti və onun ekosistemlərini qorumaq üçün vəsait və resursları yönəltməklə ətraf mühitin qorunmasına kömək edə bilər.

Məlumdur ki, Dünya dövlətlərinin COP 29-un Azərbaycanda keçirilməsini dəstəkləməsi heç də təsadüfi deyil. Azərbaycanın bərpaolunan enerji potensialı çox böyükdür və potensialın reallaşdırılması istiqamətində ciddi addımlar atılmaqdadır. Prezident İlham Əliyevin hələ 2004-cü ilin oktyabrın 21-də “Azərbaycan Respublikasında alternativ və bərpaolunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında imzaladığı Sərəncam bu istiqamətdə Azərbaycan Respublikasının irimiqyaslı layihələr həyata keçirəcəyinin göstəricisi olmuşdur.

1995-ci ilin mart ayında Almanyanın Berlin şəhərində BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyası üzərində ali qərarların verilməsi üçün yaradılmış qurumdur. COP-un missiyası konvensiyadan irəli gələn tələblərin, tövsiyələrin icrasına nəzarət etməkdir. Bu tələblər əsasən qlobal istiləşmə tempini sənəgtmək, qlobal istiləşməyə məruz qalan ərazilərin adaptasiyasına dəstək olmaq və 2050-ci ilə qədər “0” – sıfır emissiyaya nail olmaqdır. Bununla yanaşı Azərbaycan Respublikasının Prezidenti ölkəmizin işğaldan azad edilmiş torpaqlarını “Yaşıl enerji” zonası elan

edib və 2022-2026-cı illər üzrə tədbirlər planı təsdiqlənib. Bu ərazilərin 2050-ci ilədək “Netto sıfır emissiya” zonasına çevrilməsi nəzərdə tutulur.

11-24 Noyabr tarixlərində Bakıda keçirilən konfrans (COP29) çərçivəsində dünyanın təxminən 190-dan çox ölkəsini təmsil edən 80-100 min nəfərə qədər nümayəndə heyətini qəbul etmişdir. Nəzərə alsaq ki, ölkə olaraq ən irimiqyaslı beynəlxalq tədbirimiz 8 min nəfərə yaxın qonağın qəbul edildiyi Avropa Oyunları olmuşdur, COP29 ölkə tarixində keçiriləcək olan ən böyük tədbir hesab olunur. Azərbaycanın belə bir mötəbər tədbirə ev sahibliyi etməsi ölkəyə yerli, regional və beynəlxalq miqyasda çox böyük dividendlər qazandıracaqdır.

Konvesiyanın ali məqsədi iqlim sisteminə insanlar tərəfindən edilən və təhlükəli hesab oluna bilən bütün müdaxilələrin qarşısını almaqdır.

COP iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə çox vacib və dünyanın ən əhəmiyyətli tədbirlərindən biridir. Azərbaycanın bu tədbirə Şərqi Avropa Qrupu ölkələri arasından yekdil qərarla ev sahibi seçilməsi ölkəmizə yüksək etimadın göstəricisidir. Azərbaycan artıq beynəlxalq tədbirlərə ev sahibliyi etmək sahəsində özünə yetərincə müsbət imic qazanıb. Tədbirin Azərbaycanda keçirilməsi ilə bağlı qərar həm də ona görə əhəmiyyətlidir ki, bu Azərbaycanın lokal antiterror tədbirlərindən iki ay yarım sonra verilib. Bu isə dünya ictimaiyyətinin Azərbaycanın atdığı addımlara dəstəyindən xəbər verir. Bu tədbir Azərbaycan neft-qaz ölkəsi olmaqla yanaşı, yaşıl iqtisadiyyatı nə dərəcədə prioritet sahə kimi gördüyünü bütün dünyaya sübut edəcək. Tədbirdə global istiləşmənin Azərbaycan təbiətinin biomüxtəlifliyinə vurduğu ziyanın nəticələri və aradan qaldırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsinə də toxunulmuşdur. Tədbirin Bakıda keçirilməsi Azərbaycanın nüfuzunun daha da artmasına və ölkə reallıqlarının dünya ictimaiyyətinə birbaşa və asan çatdırılmasına böyük təkan verəcək.

Biomüxtəlifliyin mühafizəsi sahəsində aşağıdakı vəzifələr nəzərdə tutulur:

İqtisadi-biomüxtəlifliyin ölkənin makroiqtisadi göstəricilərinə daxil edilməsi, biomüxtəliflikdən potensial iqtisadi gəlir, o cümlədən: birbaşa (damazlıq və əczaçılıq üçün dərman və xammal və s.) və dolaylı (ekoturizm), həmçinin xərclər-məhv edilmiş biomüxtəlifliyin bərpası. İdarəetmə-dövlət və kommersiya təşkilatlarını, ordu və donanmanı, qeyri-hökumət təşkilatlarını, yerli əhalini və bütün ictimaiyyəti birgə fəaliyyətə cəlb etməklə tərəfdaşlığın yaradılması. Hüquqi-biomüxtəlifliklə bağlı termin və anlayışların bütün müvafiq qanunvericiliyə daxil edilməsi, biomüxtəlifliyin qorunması üçün hüquqi dəstəyin yaradılması. Elmi-qərarların qəbulu prosedurlarının rəsmiləşdirilməsi, biomüxtəliflik göstəricilərinin axtarışı, biomüxtəlifliyin inventarlarının tərtibi, monitorinqin təşkili.

## MÜASİR MEŞƏÇİLİKDƏ GENERATİV ÇOXALMANIN LƏNKƏRAN VİLAYƏTİ TİMSALINDA ƏHƏMİYYƏTİ

**Aynur Heydərova**  
coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru

**Yusif Quliyev**  
magistrant

**Milli Aerokosmik Agentliyi Ekologiya İnstitutu**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**heyderova\_1974@mail.ru**  
**yusifquliyev4242@gmail.com**

**Açar sözlər:** meşəlik, biomüxtəliflik, cəp, təbiət, flora, generativ, oduncaq

Məlum olduğu kimi, insan yarandığı ilk gündən təbiətlə sıx əlaqədə olmuş, onun nemətlərindən istifadə etmişdir. Bitkilər insan həyatında mühüm rol oynayır və həyatın varlığını bitkisiz təsəvvür etmək qeyri- mümkündür. Yaşıl bitkilər üzvi maddələr və oksigen ixracının yeganə mənbəyi hesab olunur. Hal-hazırda insanların fəaliyyəti və səyi nəticəsində təbiətdə mövcud olan 500 min növdən faydalı bitki kimi 800 növü dərman, 600 növü texniki, 700 növü ərzaq və 4000 növü yem bitkisi kimi istifadə edilir. Faydalı bitkilər içərisində ağac bitkilərinin xüsusi əhəmiyyəti və yeri vardır. Ağac bitkilərinin insan həyatında rolu, həm ayrı-ayrılıqda, həm də birlikdə (meşə halında) böyükdür.

Azərbaycan dünyada özünün füsunkar təbii və tarixi abidələri ilə insanların dərin marağına səbəb olması ilə daim gündəmdədir. Meşələrimizin insanlara bəxş etdiyi xammal olduqca qiymətli və əvəzedilməzdir. Belə ki, meşələr ən qiymətli xammal olan oduncaq, aşı maddəsi (tanid), efir yağları, qatran, hər cür vitaminlə zəngin olan tumlu, çəyirdəkli, qərzəkli meyvələr və s verir. Meşə ağaclarından tədarük edilən oduncaqdan isə tikinti materialı, mebel, vaqon və gəmiqayırma sənayesində geniş istifadə edilir. Ağacların bu keyfiyyətlərini əvəz edəcək heç nə yoxdur. Bir sözlə, ağac bitkiləri təbiətin insanlara bəxş etdiyi nadir incidir və onu qorumaq, artırmaq, becərmək və hərtərəfli tədqiq etmək insanların ümdə vəzifəsidir.

Lənkəran da bu cümlədən meşələrlə zəngin olan bir təbii vilayət sayılır. Belə ki, üçüncü daş dövrünün yadigarı sayılan qədim Hirkan meşələri bu diyarın canlı salnaməsidir. Uzun illər buradakı biomüxtəlifliyi təşkil edən flora və faunanın cins və növ tərkibi qorunub müasir dövrdə bugünkü insanlara çatdırılmışdır. Biz gənclərin üzərinə düşən vacib məsələlərdən biri də babalarımızdan miras qalan bu təbii meşələri artıraraq gələcək nəsillərə ötürməkdir. Elə bu səbəbdən Lənkəran təbii vilayəti meşələrində generativ çoxalmanın rolunun vacibliyini əsas götürərək öz tədqiqat işimizi işləyirik.

Bitkiçilikdə ən vacib məsələlərdən biri məhsuldarlığın və məhsulun keyfiyyətinin idarə olunmasıdır. Həm də istehsal edilən məhsul mümkün qədər ucuz başa gəlməlidir. Buna nail olmaq məhsulun miqdar və keyfiyyətini yüksəltmək üçün torpağın becərməsinin, gübrələmənin, suvarmanın, səpin və əkinə qulluq işlərinin ən əlverişli variantlarından istifadə edilməlidir. Beləliklə, bitkinin becərmə şəraitinə hansı tələbatı göstərməsini öyrənmək üçün növün formalaşdığı zonanın ekoloji şəraitini bilmək zəruridir. Biz elmi işimizi əsasən bəzi ağac bitkilərində generativ – toxumla çoxalma üsulunu tətbiq etməklə meşələrdə onların həm sıxlığını, həm də dayanıqlığını saxlayıb qorumaqla o ərazinin meşə bərpasını həyata keçirməklə qorumuş olarıq.

Bitkilər geoloji zaman ərzində planetimizin atmosferini, beləliklə də, iqlimini formalaşdırmış, bir sıra təkamül hadisələri yaşamış və qlobal ekoloji mühitə öz təsirlərini göstərmişlər. Təkamül boyu bitkilər qlobal buzlaşma, istiləşmə və ətraf mühitin çirklənməsi də daxil olmaqla müxtəlif abiotik və biotik stres amillərinə məruz qalmış və təbii şəraitə əlverişli

uyğunlaşmalar qazanmışlar. Onlar qədim dövrlərdən bəri həlledici rola malik olmuş, bəşəriyyətin inkişafına öz töhfələrini vermişlər. Son 200 il ərzində artan insan fəaliyyətlərinin nəticəsi olaraq bu təsirlər əhəmiyyətli şəkildə biomüxtəlifliyin azalması və ekosistemlərin çirklənməsi də daxil olmaqla yaşayış məskənlərini diqqətə cərpacaq dərəcədə dəyişdirmişdir. Məhz BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyası, yəni COP29-un bu il Azərbaycanda keçirilməsi ilə bağlı qərarın COP28-in ötən il dekabrın 11-də Dubayda keçirilmiş plenar iclasında qəbul olunması bizi meşəçi ixtisasçıları üçün də yerinə düşdü. İndiyədək Azərbaycan bir çox beynəlxalq tədbirlərə ev sahibliyi edərək öhdəsindən layiqincə gəlmişdir. Lakin, Prezident İlham Əliyev öz çıxışlarında COP29-un bu vaxta qədər keçirilmiş tədbirlərlə müqayisəyə gəlmədiyini vurğulamışdı.

Bəs COP nədir? BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə insanın iqlim sisteminə təhlükəli müdaxiləsinin qarşısını almaq məqsədilə 1992-ci ilin iyununda Rio-de-Janeyro şəhərində keçirilmiş Yer Sammitində imzalanmış sazişdir. COP (Conference of Parties) abreviaturunun ingilis dilindən tərcüməsi Tərəflər Konfransı deməkdir. Tərəflər Konfransı İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının icrasına nəzarət edən ali qərarverici orqandır. Əgər tərəflərin fərqli qərarı olmazsa, COP hər il keçirilir. COP-un ilk tədbiri 1995-ci ilin martında Berlində baş tutmuşdur. COP iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə çox vacib və dünyanın ən əhəmiyyətli tədbirlərindən biridir. Tədbirin Azərbaycanda keçirilməsi ilə bağlı qərar həm də ona görə əhəmiyyətlidir ki, bu, Azərbaycanın lokal antiterror tədbirlərindən iki ay yarım sonra verilməsidir. Bu isə dünya ictimaiyyətinin Azərbaycanın atdığı addımlara dəstəyindən xəbərdardır. Tədbirin Bakıda keçirilməsi Azərbaycanın nüfuzunun daha da artmasına və ölkə reallıqlarının dünya ictimaiyyətinə birbaşa və asan çatdırılmasına böyük təkan vermişdir.

## EKOLOGIYA VƏ DÖVLƏT SIYASƏTİ

**Baxış Ələsgərov**

**dosent**

**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Ağcabədi filiali**

**elesgerov.adpu@mail.ru**

**Açar sözlər:** ətraf mühit, dövlət siyasəti, təbii ehtiyatlar

Ekoloji tarazlığın qorunub saxlanması, təbii ehtiyatlardan düzgün istifadə hər zaman ümumbəşəri problemlərdən biri olub. Qlobal istiləşmə, ozon qatının zədələnməsi, təbii ehtiyatların tükənməsi kimi məsələlər son illər aktuallığını qoruyaraq narahatlıq doğuran hadisələrdəndir. İndi Yer kürəsinin bir qitəsində baş verən təbiət hadisəsi təkcə həmin qitə ölkələrinin yox, eyni zamanda bütün dünyanın problemi sayılır.

Ətraf mühitin müdafiəsi Azərbaycanda dövlət siyasətinin prioritetlərindən biridir. Ölkəmizdə ekoloji problemlərin həlli məqsədilə ardıcıl olaraq dövlət proqramları qəbul olunur və icra edilir. Bu gün nəinki Azərbaycan, həmçinin bütün dünya ölkələrinin ətraf mühitin qorunması məqsədilə plastik və polietilen məhsullardan istifadənin azaldılmasına start verilib. Çıxış yolu kimi plastik torbalarla alış-verişə davam edən obyektlərin vergiyə cəlb olunmasına, bəzilərinə isə pulla təklifinə başlanılıb. Buna baxmayaraq, təəssüflə qeyd etməliyik ki, polietilen və plastik məhsullardan istifadə halları davam edir. “Polietilen bəlası”- ekoloji epidemiya

Statistik məlumatlara görə, hazırda dünyada hər dəqiqədə 1 milyon polietilen torba zibil qutusuna atılır. Hətta bəzi hallarda həmin torbalar hara və necə gəldi, atılır. Çoxları isə bunun ətraf mühitə vurduğu ziyanın fərqində deyil. Belə ki, ekoloqların araşdırmalarına görə, polietilenin çürüməsi torpaqda 800 ilə, dənizdə isə 400 ilə başa gəlir. Bütövlükdə isə, polietilen torbaların qalıqlarının təbiətdə tamamilə yox olması üçün ən azı min il lazım gəlir.

Milli Məclisin Təbii ehtiyatlar, energetika və ekologiya komitəsinin üzvü Məşhur Məmmədov “Yeni Azərbaycan”a açıqlamasında bildirib ki, bu gün Azərbaycanda ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması, insanların sağlamlığının mühafizəsi dövlət orqanlarının qarşısında həlli vacib olan vəzifə kimi qarşıya qoyulur. Deputat qeyd edib ki, ətraf mühitin mühafizəsi, insanların sağlam təbii mühitdə yaşaması və təbii sərvətlərdən xalqımızın rifahının yaxşılaşdırılması üçün səmərəli istifadə edilməsi ölkədə aparılan sosial-iqtisadi islahatların tərkib hissəsidir: “Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi bu istiqamətdə zəruri tədbirlər həyata keçirir. Görülən işlər təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə, çirkənlənmiş ərazilərin bərpası, su ehtiyatlarının mühafizəsi, xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin, meşə və yaşıllıq sahələrinin artırılması və s. istiqamətlərdə ətraf mühitin komponentlərinin bərpasında böyük rol oynayır. Bütün bunlar respublikamızın ərazisində ətraf mühitin vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasında böyük irəliləyişlərə səbəb olur”.

**Ətraf mühiti çirkləndirən amillər**

Deputatın sözlərinə görə, ətraf mühitə mənfi təsir göstərən səbəblərdən biri də bərk məişət tullantılarının, xüsusilə də ətraf mühiti çirkləndirən əsas faktorlardan olan plastik tullantıların düzgün idarə olunmamasıdır: “Plastik və polietilen qablaşdırma tullantılarının ətraf mühitə mənfi təsirinin azaldılması istiqamətində ETSN genişmiqyaslı təbliğat kampaniyası aparıb. Plastik tullantıların ətraf mühitə və insanların sağlamlığına mənfi təsirləri barədə dəfələrlə məlumatlar verilib. Eyni zamanda dünya ölkələrinin plastik və polietilen qablaşdırmalardan imtina və istifadəsinin məhdudlaşdırılması ilə əlaqədar təcrübələri diqqətə çatdırılıb. Bu tullantıların ətraf mühitə mənfi təsiri barədə maarifləndirmə işləri aparılıb.

**Alternativ enerji mənbələrindən yararlanmalıyıq**

Fikrimizcə, ekoloji tarazlığın pozulmasında antropogen təsirlərin, iqlim dəyişmələrinin-anormal iqlim şəraiti, təbii fəlakətlərin artmasının da böyük rolu var: “Məişət tullantılarının tələb



olunan səviyyədə idarə olunmaması, meşələrin, flora və faunanın qorunmaması, plastik tullantıların artması da ətraf mühitə öz mənfi təsirini göstərir.

Ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunması üçün ətraf mühitin çirklənməsinin minimuma endirilməsi və mühafizəsinin təkmilləşdirilməsi mühüm amildir. İndiki və gələcək nəsillərin tələbatını ödəmək məqsədilə təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə, alternativ enerji mənbələrindən yararlanmaq və enerji effektivliyinə nail olmaq lazımdır. Qlobal ekoloji problemlər üzrə milli səviyyənin qiymətləndirilməsi, beynəlxalq təşkilatlarla əlaqələrin genişləndirilməsi ölkəmizdə ekoloji siyasətin əsas istiqamətləridir və bu yöndə zəruri tədbirlər həyata keçirilir”.

## **COP29 VƏ YAŞIL DÜNYA NAMINƏ BƏZİ SUBTROPİK BİTKİLƏRİN BİOLOJİ MÜXTƏLİFLİYİN MÜHAFİZƏSİNDƏ ROLU**

**Eldar Əliyev**  
**dosent**  
**Kənan Kazımov**  
**magistrant**  
**Botanika İnstitutu**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**eldaraliyev1964@gmail.com**  
**kanan2002@inbox.ru**

**Açar sözlər:** Qafqaz xirniyi, nar, incir, tut, bioloji, ekoloji

İqlim dəyişikliyi floraya təsirləri, dövlət və özəl sektorun iştirakı ilə ətraf mühitin qorunması, müvafiq milli “yaşıl artım” platformasının yaradılma imkanları, urbanizasiya prosesinin təsir etdiyi ərazilərdə yaşıl həyatın təşviqi və şəhər meşə təsərrüfatının inkişaf perspektivlərini əhatə edir. Həmçinin, şəhər ərazilərində yaşıllıqların salınması, bitkilərin vəziyyətinin monitorinqi, əhalinin sağlamlığı üçün yaşıl zonaların önəmi, səhrələr, meşələr və digər ekosistemlərin bərpası, eləcə də iqlim dəyişikliyi şəraitində bitki mühafizəsi rolu və əhəmiyyəti böyükdür.

Yaşıllıq insanda pozitiv ruh yaradır. İnsan əhval ruhiyyəsini yüksəldən, sağlamlığına müsbət təsir göstərən yaşıllıq massivlərinin getdikcə artması arzu edilən haldır. Bütün ölkə boyu yaşıllıq zolaqlarının salınması, yeni nəsil ağacların əkilməsi ekoloji vəziyyətin düzəlməsinə xidmət edir. Azərbaycanda yaşıllıq zolaqlarının salınması prosesinə uzun illərdir ki, başlanılmışdır.

Cəmiyyətin mədəni həyat səviyyəsini yüksəltmək məqsədilə şəhərlərdə, kəndlərdə qəsəbələrdə və digər yaşayış yerlərində yaşıllaşdırma layihələrinin yaradılması müasir dövrümüzün ən vacib problemlərindən sayılır. Gözəl estetik yüksək memarlığa malik olan yaşıllıqların planlı şəkildə yaradılması şəhər və kəndlərimizin daha da gözəlləşdirilməsinə əsas verir. Məlumdur ki, Respublikamızın ərazisi olduqca müxtəlif torpaq və iqlim şəraitinə malik olduğu üçün müxtəlif regionlarda salınmış yaşıllıqların tərkibi də müxtəlifdir. Respublikamızın ərazilərində yaşıllıqları salmadan öncə həmin ərazilərin torpaq və iqlim şəraiti və yaşıllıqların tərkibini təşkil edən bitkilərin bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri öyrənilməlidir.

Xirnik qədim tarixə malik relik bitkilər qrupundandır. Xirnik qalıqlarına yuxarı təbaşir dövr qazıntılarında rast gəlinir. Xirnik yer kürəsinin müxtəlif bölgələrində - Qafqaz, Orta Asiya, Şimali və Cənubi Amerikada, Afrikada geniş yayılmışdır. Botaniki təsviri və bioloji xüsusiyyətləri Xirnik, Ebenacea fəsiləsinə aiddir. Qafqaz Xirniyi – *Diospyros lotos* L. geniş yayılmış növüdür. Aparılmış bir sıra təhlillər və tədqiqatlar bu növün ölkəmizdə intensiv forma əmələgəlmə mərkəzinin Azərbaycan və o cümlədən Lənkəran – Astara zonası olduğunu təsdiq edir. Qafqaz Xirniyi becərilmə şəraitindən asılı olaraq 15-20 metrə qədər hündürlükdə, düz gövdəli ağacdır. Qışda yarpaqlarını tökür. Bir və iki evli bitkidir. Çiçəkləri xırda sarımtıl-ağ rənglidir, dişi çiçəkləri bir dişicik, yuxarıda yerləşən yumurtalıq, tam inkişaf etməmiş bir neçə erkəkcikdən, xırda tüklü, qalın mumabənzər ləçəklərdən ibarətdir. Yumurtalığı yumru olub dörd-səkkiz yuvalıdır. Erkək çiçəkləri nisbətən xırdadır. Çiçəklənmə may-iyun aylarında başlayır, meyvələri xırda 1-2 sm uzunluğunda yumru, uzunsovdur. Meyvələri oktyabr aylarında yetişir.

Nar bitkisi çox qədim tarixə malikdir. Botaniki təsviri və bioloji xüsusiyyətləri Punicaceae fəsiləsinə *Punica* cinsindən ibarətdir. Adi nar – *Punica granatum* L. 2-5 metr hündürlükdə kol tipli ağac bitkisidir. Yerüstü hissədə 8-12 ədədə qədər gövdə yarada bilir. Yüksək zoğ əmələ gətirmə və zoğ bərpa etmə qabiliyyətinə malikdir. Gövdə və budaqlarında tikanlar olur. Yarpaqları xırda, lanset formalı, ilk vaxtları qırmızımtıl rəngli, sonralar yaşıl rəngli olub zoğ üzərində qarşı-qarşıya

oturur. Zoğlar da budaq üzərində, eyni qayda ilə, qarşı-qarşıya düzülür. Zoğlar nazik olub vegetasiya dövründə ucu iti olan qısa 0.5sm 10-12 sm qədər zoğlar əmələ gətirir. Çiçəkləri iri, sərbəst ləçəkli, yarpaqları ətli, çiçək yatağı enli olub hamısı qırmızı rənglidir. Çiçəklər tək-tək və qruplarla yerləşir. Bir dişiciyi və çoxlu erkəciyi var.

İncir qədim tarixə malik, relikt subtropik meyvə bitkisidir. Azərbaycanda incir çox qədimdən becərilir. İncir Respublikamızın ərazisində yabani halda Lənkəran, Astara, Şəki, Zaqatala rayonlarında rast gəlinir. Botaniki təsviri və bioloji xüsusiyyətləri İncir, Tut Moraceae fəsiləsinə *Ficus cinsinə* aiddir. Adi incir *Ficus carica* L. çox ucaboylu 5-10 metr və daha çox kol tipli ağac bitkisidir. Kök boğazından yuxarı hissədə 3-5 ədəd güclü inkişaf edən gövdə yaradır. Çətiri geniş, kürəşəkillidir. Gövdəsi və budaqları hamar, boz rəngli, zoğları əvvəl yaşıl, sonra açıq-qəhvəyi və daha sonra boz kül rəngində olur. Yarpaqları iri, əksərən dilimli və bəzən bütöv olur, ikievli bitkidir. Çiçəkləri çiçək yatağının içərisində yerləşir. Dişi çiçəkləri fiqi adlanır və uzun sütuncuqlu olur. Erkək çiçəklər kaprifiqi adlanır. Bundan başqa incir qısa sütuncuqlu dişi çiçəklərdə verir ki, bunlara çiçəklər deyilir. Bunlar mayalana bilmədiklərində tökülür. İncirin çiçəklənməsi digər bitkilərdən fərqlənir. Qeyd edildiyi kimi İncirdə fiqi, kaprifiqi və halla çiçəklər olur. Kaprifiqi çiçəklər 3 tipdə olur. Bunlardan biri profiqlər adlanır. Profiqlərdə çiçək yatağı ağızçığına yaxında, erkək çiçəklər aşağıda, dibdə isə qısa sütuncuqlu dişi çiçəklər yerləşir. Belə çiçəklər keçən il əmələ gəlmiş budaq üzərində oktyabrda yaranır və ağac üzərində qışlayaraq iyula qədər qalır. İkinci tip çiçəklər birinci vegetativ boyda yaranır və mammioni adlanır. İncir çiçək tumurcuqları cari ildə əmələ gəlmiş zoğlar, həmçinin birillik budaqlar üzərində formalaşır. Birinci məhsul tumurcuqları və profiqlər birillik budaqlarda yerləşir. İkinci məhsul isə zoğ üzərində yaranır. İncirin vegetasiya dövrü 180-230 gündür.

## LƏNKƏRAN YAŞILLAŞDIRMASINDA İSTİFADƏ OLUNAN BƏZİ AĞAC VƏ KOL BİTKİLƏRİNİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

**Eldar Əliyev**

**dosent**

**Mirimran Mehtizadə**

**magistrant**

**Botanika İnstitutu**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**eldaraliyev1964@gmail.com**

**mehdizadeimran4@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıllaşdırma, ağac, kol, dekorativ

Müxtəlif yaşıllıqlar birinci növbədə ətrafi gözəlləşdirir, məişətdə əhəmiyyətli rol oynayır. Məlum olduğu kimi isti cənub və şərq ölkələrində sərin kölgəliklərin yaranması tarix boyu diqqət mərkəzində olmuşdur. Əlverişli iqlim şəraitli subtropik ölkələrdə yayılmış olan sıx çətirli, gözəl görkəmli müxtəlif bitkilər rahat istirahət bağlarının, yaşıl küçələrin yaranması üçün zəngin material verir. Bu kimi yaşıllaşdırılmış guşələr xüsusi komfortla fərqlənir. Yaşıllıqlar iqlimi dəyişdirməklə havanı təmizləyir, uyulub dağılan sahələri bərkidir və ümumiyyətlə eroziya ilə mübarizədə xüsusi mahiyyət kəsb edir. Onlar həm də şəhərlərdə səs-küyü azaldır. Yaşıllıqlar birinci növbədə hər hansı iqlimin istilik balansına təsir göstərir. Lənkəran yaşıllaşdırılmasında olan ağac və kol bitkiləri arizon sərv, piramdal sərv, adi ardıc, adi zirinc, yapon əzgili, gümüşü akasiya, ipək akasiyası və s bitkilər öz yarpaqları və gövdələri ilə eyni torpaq sahəsində 20 dəfədən çox su buxarlandırır. Bununla da atmosferdə nəmlik faizinin artmasına səbəb olur.

Yaşıllıqlar havanı zəhərli qazlardan, toz his kimi mexaniki hissələrdən də təmizləyir. Toz və his bitkilərin yarpaqlarına çökür, sonra atmosfer çöküntüləri və ya suvarılma zamanı yuyulub torpağın üst qatına tökülür. Bununla bitkilər havanın təmizlənməsində filtr rolu oynayır. Havanın hərəkətinə də yaşıllıqların təsiri böyükdür. Onlar küləklərin hərəkətinin qarşısını alır və sıx yerləşdikdə sakitlik yaradır. Odur ki, parklarda, bağlarda, xiyabanlarda küləkli vaxtlarda havanın hərəkəti az hiss olunur. Maraqlı məsələlərdən biri də yaşıllıqların şəhər və qəsəbələrdə səs küyü azaltmasıdır. Şəhərdə maşınların, digər nəqliyyat vasitələrinin, müxtəlif mexanizmlərin törətdiyi müxtəlif gurultu və səs-küy insanın əsəb sisteminə mənfi təsir göstərir, onun sağlamlığına xələl gətirir. Müəyyən halda yaşıllıqlar tikintiləri yanğınlardan da qoruyur, dəmir və şosse yollarının kənarında salındıqda onları qarlı basılmadan mühafizə edir. Yol kənarı yaşıllıqlar, ağac və kollar xüsusən qumsal torpaqlar yayılan yerlərdə yolları torpaq və qumla örtülməkdən qoruyur.

Kənd yerlərində əsasən meyvə və meyvə bağları salınmalıdır. Onlar şəhərlərdə salınan dekorativ ağac cinslərindən ibarət parkları kənd yerində daha əlverişli surətdə əvəz edir. Mədəniyyət və istirahət parkları sahələrinə və quruluşlarına görə əhalinin istirahəti üçün hər bir şəraitə malik olur. Bu parklarda teatrlar, müxtəlif əyləncələr, uşaq guşələri və s yaradılır, mədəni-maarif təbliği işləri və kütləvi tərbiyəvi işlər aparılır. Mədəniyyət və istirahət parkları müxtəlif üslublarda salınır. Parklar əsasən iki üslubda salınır: təbii və ya mənzərəvi üslub, həndəsi və ya müntəzəm üslub. Paytaxtlarda, böyük şəhərlərdə mədəniyyət və istirahət parkları əksər hallarda mənzərəvi- təbii üslubda tərtib edilir. Bu hallarda ağaclarıq ayrı-ayrı böyük sahələrdə qruplaşdırılır, sahələr arası yollar, xiyabanlar və cığırlar salınır. Sahələrdə sahəciklərdə olur. İstər sahələr, istərsə də sahəciklər bardyorlarla əhatələnir.

Meşə parkları əsasən şəhər ətrafında tam təbii üslubda meşə tipində bir və ya bir neçə ağac cinsinin qarşığı şəklində salınır. Çox hallarda meşə-parklar üçün şəhəri və kəndi əhatə edən meşəliklərdən istifadə edilir. Meşə-parklar şəhərin və kəndin iqlimini əlverişli surətdə sabitləşdirir. Şəhər və kəndləri şiddətli küləklərdən qoruyur. Meşə-parkları yaşıllıqların ən əlverişli

tiplərindəndir. Məhdud istifadə olunan yaşıllıqlara müxtəlif müəssisələrdə, məktəblərdə, elmi idarələrdə və ali məktəblərdə, uşaq bağçalarında və körpə evlərində, sanatoriyalarda vəs. yerlərdə olan yaşıllıqlar daxildir. Bu tip yaşıllıqlarda həmin müəssisələrin istiqamətindən asılı olaraq müəyyən işlər aparılır və zəhmətkeşlər istirahət edir, onların bəzilərində elmi işlər görülür, məktəblərdə uşaqlar özləri bitkiləri becərir, onların növ müxtəlifliyi ilə tanış olurlar. Bulvarlar böyük şəhərlərin enli küçələrində salınan ağaclardan və ağaclar altında salınmış təşkil olunur. Bulvarlar piyada hərəkəti üçün nəzərdə tutulur, ilin isti mövsümlərində çox maşın hərəkət edən istirahət üçün nəzərdə tutulan yaşıllıq tipidir. Əksər hallarda skver əsas magistral hərəkət sistemində daxil olan uzununa iki yerə bölünərək, hərəkətin iki istiqamətli olmasına şərait yaradır. Skverlər memarlıq işlərinin planlaşmasında mühüm yer tutur və şəhərə gözəllik verir. Nəbatat bağları yaşıllıqlar sisteminin qiymətli tiplərindən biridir. Bunlardan nəbatat və bitkiçilik üzrə əhəmiyyətli elmi işlər aparılır və həmin sahədə əhali arasında elmi biliklər yayılır. Nəbatat bağları xüsusi coğrafi və ya sistemik prinsip əsasında tərtib edilmiş layihələr üzrə salınır.

## ÜMUMTƏHSİL MƏKTƏBLƏRİNDƏ ŞAĞIRDLƏRİ “YAŞIL DÜNYA, ƏTRAF MÜHİT NAMİNƏ HƏMRƏYLİK VƏ İNKİŞAF” MÖVZUSUNDA MƏLUMATLANDIRMAQ

**Gülnarə Məmmədova**  
dosent

**Əmrah Mustafayev**  
magistrant

**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**mammedova\_gulnare@mail.ru**  
**amrahmustafayev1407@gmail.com**

**Açar sözlər:** atmosfer, hidrosfer, litosfer, biosfer

Ümumtəhsil məktəblərində coğrafiya fənninin tədrisi zamanı şagirdlərə dünyanın qlobal problemləri, coğrafi təbəqəyə daxil olan atmosferdə, hidrosferdə, litosferdə və biosferdə baş verən dəyişmələri, müasir dünyamızdakı müxtəlif ölkələrin inkişaf xəttinə, qlobal iqtisadiyyatın təkamülünə, habelə adi insanların həyat tərzinə göstərdiyi təsiri izah etmək üçün dərsliklərdə kifayət qədər mövzu vardır.

XI sinif coğrafiya dərslərində 5-ci fəsil tamamilə qlobal problemlər və onların həlli yollarına həsr olunmuşdur. Mövzuların tədrisi zamanı şagirdlər cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafında ekoloji tarazlığın qorunmasını proqnozlaşdırır, bioloji ehtiyatlara dair hesablamalar aparır, alternativ enerji mənbələrindən istifadənin məqsədəuyğunluğunu əsaslandırır, dünyanın içməli su problemini, ölkələrin şirin su ehtiyatları ilə zəif təmin olunmasının iqtisadi, siyasi, ekoloji nəticələrini dərk edərək, ətraf mühitə həmrəyliyin nə qədər önəmli olduğunu anlayırlar, ekoloji maariflənməyə, ekoloji mədəniyyətə sahib olurlar. VIII sinif coğrafiya dərslərində 10-cu tədris vahidi ekoloji mühit və onun mühafizəsi adlanır. Mövzuların tədrisi zamanı şagirdlər ətraf mühiti çirkləndirən mənbələri və ətraf mühitin mühafizəsi yollarını izah edirlər, yerin ayrı-ayrı təbəqələrinin çirklənməsi mənbələrini müəyyən edirlər, ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində beynəlxalq və regional tədbirlərin əhəmiyyətini şərh edirlər, ətraf mühitin insanın sağlamlığında rolunu izah edirlər. Şagirdlər Azərbaycanın ekoloji vəziyyəti mövzusunda ölkəmizdə ətraf mühitin çirklənməsinə hansı sahələrin daha çox təsir etdiyini və ekoloji problemlərin həlli üçün hansı tədbirlər görüldüyünü öyrənmiş olurlar.

2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan olunmasını, bu istiqamətdə atılan addımları, bəşəriyyət üçün vacib olan bu tədbirin - hər il fərqli ölkənin ev sahibliyi etdiyi “Conference of the Parties”-in (COP) 29-cu iclasının, yəni Tərəflərin Konfransı noyabrın 11-dən 24-dək Bakıda keçirildiyini, iştirakçı ölkələr üçün yeni öhdəliklər götürmək və iqlim böhranını həll etmək üçün konkret addımlar atmaq üçün bir fürsət olduğunu, dünya dövlətlərinin COP29-un Azərbaycanda keçirilməsini dəstəkləməsi heç də təsadüfi olmadığını, Azərbaycanın bərpaolunan enerji potensialı çox böyük olduğunu və potensialın reallaşdırılması istiqamətində ciddi addımlar atıldığını, Prezident İlham Əliyevin hələ 2004-cü ilin oktyabrın 21-də “Azərbaycan Respublikasında alternativ və bərpaolunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında imzaladığı sərəncamın bu istiqamətdə Azərbaycan Respublikasının irimiqyaslı layihələr həyata keçirəcəyinin göstəricisi olduğunu, sərəncamın icrası ilə əlaqədar artıq respublikamızda böyük həcmli işlər həyata keçirildiyini şagirdlərə izah etmək çox vacib və zəruridir.

Məktəblərimiz “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili”ndə I-IV sinif şagirdləri arasında “Yaşıl dünya ilə tanış olmaq” mövzusunda azyaşlıların canlı təbii obyektlərə emosional münasibətinin formalaşdırılması, V-VIII sinif şagirdləri arasında “Yaşıl dünyanı tanıyın” mövzusunda maarifləndirici tədbirlərin, ekskursiya və ekspedisiyaların təşkili, IX-XI sinif şagirdləri arasında “Yaşıl dünyanı qorumaq” adlı tədbirlər təşkili və təbliğini həyata keçirir. Məktəblilərin təhsil

müəssisələrinin ərazisində yaşıllaşdırma işlərinə təşviq olunması və bu cür tədbirlərin təşkili də məqsədəuyğundur. Bu tədbirlər şagirdlərin ekoloji dünyagörüşünün, təbiətə münasibətdə əxlaqi yanaşma mövqeyinin, təbii sərvətlərin öyrənilməsi vasitəsilə idraki səriştələrin formalaşmasına, öyrənmə və tədqiqatçılıq bacarıqlarının yeni formalarının hazırlanmasına, məktəblilərin ekoloji hərəkata, ekoloji yönümlü fəaliyyətə cəlb edilməsinə, bilik axtarışının müxtəlif forma və metodlarını, praktiki bacarıqları, təşkilatçılıq qabiliyyətlərini mənimsəmələrini stimullaşdırma bilər.

## **GEOLOJİ VƏ GEOMORFOLOJİ BİLİKLƏR SİSTEMİNİN ÖYRƏNİLMƏSİNİN MƏKTƏB TƏCRÜBƏSİNDƏ VƏZİYYƏTİ (VIII SİNİF ÜZRƏ)**

**Gülnarə Məmmədova**  
**dosent**  
**Şəms Ağazadə**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**mammedova\_gulnare@mail.ru**  
**semsagayeva768@gmail.com**

**Açar sözlər:** kurikulum, geoloji biliklər, geomorfoloji biliklər, inteqrasiya

Kurikulum təhsil sisteminin qurulması bir çox amillərə təsir göstərmişdir. Hal-hazırda şagirdlərin şəxsiyyətyönümlü, inkişafetdirici və tərbiyəedici prinsiplərə əsasən yetişməsində bir çox fənlərin rolu olduğu kimi, coğrafiya fənninin də böyük əhəmiyyəti vardır. Coğrafiya fənninin məzmun xətləri olan “təbiət, coğrafi məkan və cəmiyyət” terminləri şagirdlərin şüurunu həyatla əlaqələndirən sahələrdən hesab olunur. Bundan başqa, coğrafiya fənni şagirdlərdə təbiətə qayğı, cəmiyyət və mədəniyyətlərə hörmətlə yanaşmağı, dünyada baş verən hadisə və proseslər fonunda dəqiq qərarlar qəbul etmək və s. bacarıqlar formalaşdırır.

Müasir dərslilər təkcə həmin fənnin əsaslarını deyil, digər fənlərlə inteqrasiya olunmuş şəkildə tərtib edilmişdir. Təbiət elmlərinin tədrisində inteqrasiyanı inkişaf etdirmək üçün hər cür imkanlar mövcuddur. İlk olaraq hər bir tədris fənninin məzmununa qonşu elmlərin elementlərini əlavə edərək, daha sonra isə fənnə tətbiqi biliklər artıraraq daha effektiv nəticə əldə etmiş oluruq. Bu prosesin nəticəsi olaraq şagirdlərdə daha geniş şəkildə fəndaxili və fənlərarası əlaqələr haqqında təsəvvürlər formalaşdırılır. Aparılmış araşdırmalar nəticəsində müşahidə edilmişdir ki, hər hansı bir fənn o zaman daha çox səmərəli olur ki, dərslərdə öyrədilmiş material ətraf mühitdəki hadisələrlə əlaqələndirilsin, canlı təbiətə aid faktlar qeyd edilərək şagirdlərin yaddaşında daha da möhkəmləndirilməsi üçün layihə tapşırıqlarına yönəldilsin.

Məktəb coğrafiyası yarandığı gündən etibarən uzun bir tarixi dövr keçmiş və onun tədris məqsədi, məzmunu və quruluşu da daim dəyişmiş, təkmilləşmişdir. Bu dövr ərzində coğrafiya elminin əsas ideyalarını cəmiyyətin siyasi və iqtisadi həyatında baş vermiş dəyişikliklər təşkil etmişdir. Təhsil sisteminə görə ümumtəhsil məktəblərində coğrafiya fənninin tədrisi şagirdlərdə coğrafi mədəniyyətin inkişafına gətirib çıxarır. Coğrafi mədəniyyət hər bir şagirdin mənəvi aləminin formalaşdırılmasını təmin etməyə, dünya sivilizasiyasının dəyərləri ilə tanış olmasına, şəxsiyyət kimi yetişməsinə yönəldilmişdir. Coğrafi mədəniyyət özündə 4 əsas komponenti ehtiva edir: 1) dünyanın coğrafi mənzərəsi; 2) coğrafi təfəkkür; 3) coğrafiyanın tədqiqat metodları; 4) coğrafi dil (anlayış, termin, xəritənin işarələri).

Ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərdə coğrafi anlayışlar haqqında məlumat verərkən ilk növbədə geoloji və geomorfoloji biliklər sistemindən başlanılır. Coğrafiya elminin əsas hissəsini əhatə edən bu anlayışlar şagirdlərdə elmə maraq oyadaraq, onlarda tədqiqatçılıq bacarıqlarının formalaşdırılmasına gətirib çıxarır.

VIII sinif Coğrafiya dərslisinin “Coğrafi kəşflərdən tədqiqatlara doğru” başlığı altında ilk tədris vahidində şagirdlərə coğrafiya elmində yeni biliklərin toplanması yolları haqqında geniş məlumatlar verilir. Bu tədris vahidi XXI əsrin gəncləri olaraq şagirdləri köhnə biliklərə deyil, öyrəndikləri bilik və bacarıqların tətbiqinə yönəlmiş olur. Tədris vahidində coğrafi kəşflərin yeni mərhələsində materiklərin daxili ərazilərinin, okeanlarda suyun temperaturunun, duzluluğunun və su axınlarının öyrənilməsi, okeanların dib relyefinin və qütbətrafi ərazilərin tədqiqatının izahı ilə başlanılır. Əvvəlki siniflərdə öyrədilmiş məlumatlar özünün daha geniş forması ilə şagirdlərə izah olunur. Şagirdlərə öyrədilmiş materialların həyatda olan mahiyyəti izah olunur, Yer in öz oxu və



Günəş ətrafında hərəkəti haqqındakı öyrəndikləri bilik və bacarıqlara istinad edərək qurşaq və yerli vaxtın hesablanması, coğrafi enlikdən asılı olaraq günəş şüalarının düşmə bucağının hesablanması və s. riyazi məsələlərin həllini öyrənirlər.

VIII sinif üzrə geoloji və geomorfoloji biliklərə nəzər yetirdikdə, Yerın geoloji quruluşundan olan məlumatlara istinad olunur. Tədris zamanı mütləq və nisbi yaşın hesablanması, süxurların və mineralların mənşəyi və formaları haqqında BİBÖ üsulu ilə dərsi təşkil etmək olar. Şagirdlər bildikləri süxur və mineralları qeyd edir, bilmədiklərini isə əyani təsvirlərlə və ya ekskursiyalar zamanı axtarış işlərində öyrənmiş olurlar. Geomorfoloji biliklərin şagirdlərə verilməsi zamanı şagirdlər yer kürəsinin morfoloji elementlərini öyrənir, bu mövzulara aid test tapşırıqları və layihə işləri hazırlayırlar. Şagirdlərə dünyada, Azərbaycanda yerləşən vulkanlar, zəlzələlər, ekzogen proseslər və onların yaradıcı və ya dağıdıcı fəaliyyətləri zamanı yaranan relyef formalarından əyani slaydlar nümayiş oluna bilər. Tədris zamanı şagirdlər təbəqələri (litosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer) öyrəndikdən sonra onlara coğrafi təbəqənin qanunauyğunluqları izah olunur. Burada bütün təbəqələrin bir – biri ilə qarşılıqlı olan əlaqəsindən, coğrafi təbəqənin bütövlüyü, ritmikliyi və zonallığından bəhs olunur. Coğrafi təbəqənin bütövlüyü sayəsində şagirdlər ətraf mühitlə daha düzgün davranma yollarını qavramış olurlar.

Nəticə etibarını ilə qeyd edə bilərik ki, coğrafiya dərslərinin şagirdlərin yaş və düşüncə tərzinə görə induktivdən deduktivə prinsipi ilə tərtib olunması onların inkişafının daha səmərəli dəstəklənməsi yollarından biridir. Geoloji və geomorfoloji biliklərin şagirdlərə effektiv çatdırılması birbaşa müəllimin üzərinə düşür ki, müəllim elmdə olan yeniliklərdən daim xəbərdar olmalı, elmin əsas inkişaf yolları üzrə geniş təsəvvürə malik olmalıdır. K.Uşınskinin də qeyd etdiyi kimi, müəllim bilik və bacarıqları təkcə şagirdlərin şüuruna doğru deyil, həm də onların hislərinə doğru yönəltməlidir. 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan olunması geoloji və geomorfoloji biliklərin şagirdlərə daha çox mənimsədilməsi baxımından önəmli hesab olunur. COP29 layihəsinin Bakıda keçirilməsi şagirdlərdə coğrafiya elminin önəmini bir daha xatırlatmış olur.

## **“MÜASİR EKOLOJİ PROBLEMLƏRİN HƏLLİNDƏ KİMYƏVİ AŞQARLARIN, ALTERNATİV ENERJİNİN VƏ EKOLOJİ MAARİFLƏNMƏNİN ROLU”**

**İsa Hüseynov**  
**dosent**  
**Günay Məmmədova**  
**doktorant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**isabey57@gmail.com**  
**gunu.mamedova.91@mail.ru**

**Açar sözlər:** aşqarlar, ekoloji kimya, alternativ enerji, elektromobil, ekoloji maariflənmə

Elm və texnikanın müasir inkişafı insanları daha çox sənaye texnologiyası və müxtəlif əhəmiyyətli kimyəvi maddələr istehsalının yaradılmasına sövq edir, gündən-günə daha çox yeni iqtisadi vacib kimyəvi maddələr-əsasən sintetik üzvi polimerlər, toxuculuq və avtomobil sənayesi üçün boyalar, kənd təsərrüfatı üçün çoxfunksiyalı herbisidlər və insektisidlərin alınmasında, daxiliyanma mühərriklərində, müxtəlif qurğu və avadanlıqlarda tətbiq edilən yanacaqlar, mühərrik yağları, sürtkü yağları və soyuducu-yağlayıcı mayelərdir ki, bunların da tərkibində əsasən aşqarlar kimi istifadə edilən kimyəvi maddələr mövcuddur.

Bütün dünyada hər gün milyardlarla maşın və texnika atmosferə, litosferə və hidrosferə külli miqdarda zəhərli maddələr atır. Buraya hazırda baş verən məhəlli müharibələri, bu müharibələrə cəlb edilən külli miqdarda texnika və texniki vasitələrini də aid etsək, dünyada ekoloji vəziyyətin necə acınacaqlı bir şəkildə olduğunu asanlıqla görə bilərik. Bir anlığa təsəvvür edək ki, daxiliyanma mühərriklərində, yağlar və yanacaqların tərkibində korroziya, oksidləşmə və tüstüyə qarşı hər hansı bir aşqar tətbiq edilmir və bu zaman yarana biləcək ekoloji vəziyyəti təsəvvür belə etmək mümkün olmaz.

Maşın və texnikada tətbiq edilən üzvi kimyəvi aşqarlar planetin ekoloji məhvinin qarşısını alan əsas üzvi birləşmələrdir ki, bunlar haqqında da təhsilalanlar məlumatlı olmalı və bilməlidirlər ki, bu kimyəvi aşqarlar olmasa atmosfer, hidrosfer və litosfer müxtəlif kimyəvi maddələr, zəhərli qazlarla o qədər çirklənər ki, hətta yer üzərində həyatın varlığı artıq şübhə altına düşə bilər. Çünki atmosferə atılan bütün zəhərli qazlar atmosferin yuxarı qatlarında ildırım, rütubət, günəş şüaları və müxtəlif şəraitlərin təsiri altında başqa zərərli maddələrə çevrilərək bioloji dövran yolu ilə yenidən yerə, torpağa düşəcək və buradan da su ilə bitkilərin gövdələrinə, bitkilərdən isə heyvanlara və insan orqanizminə qida şəklində düşərək müxtəlif təhlükəli radioaktiv, xərçəng, mutagen xəstəliklər törədə bilər. Bu məlumatlar müasir təhsil sistemində bu çox aktual və vacib ekoloji məsələlərdən hesab edilir və təhsilalanlara üzvi kimya kursunun tədrisi prosesində ən azından minimum çatdırılmalıdır ki, onlarda ekoloji problemlərə təsir edən kimyəvi maddələr haqqında təsəvvürlər yaradılsın, ekoloji tərbiyə elementləri formalaşsın.

Təhsilalanların tədrisin gedişində üzvi birləşmələrin tərkibindəki funksional qrupların, elementlərin rolu barədə biliklər alaraq bu birləşmələrin-aşqarların ekoloji mühiti yaxşılaşdıran bir sıra çox maraqlı mühüm spesifik yuyuculuq, dispersedicilik, antioksidləşdircilik, depressor, yağlayıcılıq, korroziya və tüstüyə qarşı xassələrə malik olduqlarını öyrənir və bununla da maşın və texnikada tətbiq edilən üzvi kimyəvi aşqarların ətraf aləmin ekoloji göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasına xidmət etdiyini də görürlər. Onu da qeyd etməliyik ki, ekoloji mühiti çirkləndirən ən böyük çirkləndirici mənbəyi daxiliyanma mühərriklərinə malik yerüstü avtomobil nəqliyyatıdır ki, hazırda bu məsələ ilə mühəndislər, texniklər və kimyaçılar bəşəriyyət üçün faydalı olan birgə bir çox elmi-texniki-ekoloji nailiyyətlərə imza atmışlar.

Hazırda bəşəriyyət elm və texnikanın inkişaf etdiyi və ekoloji mühitin yaxşılaşdırılmasına xidmət edən tamamilə yeni bir texnoloji eraya daxil olur ki, burada artıq bütün dünyada ənənvi enerji mənbələri kimi tanınan karbohidrogen yanacaqları ilə işləyən və ətraf mühiti tütü və zəhərli qazlarla çirkləndirən klassik avtomobil, hava və su nəqliyyatının yerini elektrokimyayın nailiyyətlərindən istifadə etməklə elektrik batareyaları, günəş, külək və su enerjisi ilə işləyən yeni elektromobillər, hava və su nəqliyyatı tutmağa başlamışdır. Artıq bu erada bu yeni texnoloji sfera çox sürətlə inkişaf etməyə və dünyanın hər yerində sürətlə yayılaraq tətbiq olunmağa başlamışdır və tezliklə yerüstü nəqliyyatın əsasını təşkil edən daxiliyanma mühərriklərinə əlvida deyəcəkdir, karbohidrogenlərin xidmətindən imtina edilərək ekoloji təhlükəsiz alternativ yaşıl enerjinin-günəş, külək və su enerjisinin imkanlarından, dəniz və okeanların dalğa enerjisindən, qabarma və çəkilmə proseslərinin enerjisindən, hidrogen enerjisindən səmərəli istifadə edilməsi, iri şəhərlərin isti su və istiliklə təmin edilməsi məqsədi ilə yeni günəş batareyaları və külək turbinlərinin imkanlarından istifadə edilməsi günün əsas ekoloji məsələlərinə çevrilmişdir və bu məsələlər dünya alimləri, mühəndis, kimyaçı və texnoloqları tərəfindən müvəffəqiyyətlə həll edilməkdədir.

Elektrokimyayın imkanlarından istifadə etməklə elektrik mühərrikli və günəş batareyalarının enerjisi ilə işləyən avtomobillərin, hava nəqliyyatının yaradılması, həmçinin məişətdə geniş miqdarda tətbiq edilən qaz və maye yanacaqlarından soba yanacağı kimi tətbiqi və elektrik enerjisi alınmasında istifadə edilməsinin minimuma endirilməsi, bununla da ətraf mühitin zəhərli qazlar, bərk və maye karbohidrogen qalıqları ilə çirklənməsinin əsaslı şəkildə qarşısının alınması, məişət və texniki məqsədlər üçün lazım olan enerjinin yaşıl enerji- günəş, külək və su enerjisi hesabına əldə edilməsi məsələləri dövlətimizin də prioritet iqtisadi və ekoloji məsələləri içərisində yer alaraq sürətlə inkişaf edir.

Hazırda elektrokimyayın imkanlarından geniş istifadə edərək karbohidrogen yanacaqları ilə işləyən yerüstü və su nəqliyyatından tədricən elektrikle işləyən nəqliyyat vasitələrinə keçilməsi ölkəmizin də qarşısında duran əsas prioritet məsələlərdən hesab edilir. Ölkəmizdə keçirilən "Beynəlxalq COP29 İqlim Sammiti"ndə ölkəmizin prezidenti İ.Əliyev ekoloji mühitin bütün dünyada yaxşılaşdırılması məqsədi ilə geniş elmi və iqtisadi təhlillər verdi, alternativ enerjinin üstünlüklərini, ölkəmizin bu sahədə əldə etdiyi nailiyyətləri xüsusi olaraq qabartdı. Heç kimə sirr deyil ki, artıq qısa bir müddətdə ölkəmizin şəhərlərində ekoloji təhlükəsiz yeni texnoloji elektromobillər şütüyür, daxiliyanma mühərrikləri artıq tarixə qovuşur.

Bütün bu innovativ yeniliklərlərin tətbiqi ətraf mühitin ekoloji göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasına imkan yaradacağı sözsüzdür, lakin bəşəriyyəti narahat edən bütün bu ekoloji məsələlərin tam həllinə çox qısa müddətdə nail olmaq mümkün deyildir. Buna nail olmaq üçün bəşəriyyətin bütün insanların təbiətə, ətraf mühitə, ekologiya məsələlərinə şüurlu, düşünülmüş şəkildə yanaşmaları, baş verə biləcək ekoloji fəlakətləri dərk etmələri zəruridir. Bunlara isə yalnız hamılıqla ekoloji cəhətdən maariflənməklə və ekoloji tərbiyələnməklə nail olmaq mümkündür. Ekoloji maariflənmə və tərbiyə isə hər kəsdə erkən yaşlarda formalaşmalı, hər kəsdə təbiətə və onun sərvətlərinə qarşı şüurlu münasibət bəslənməsinə cəhd edilməlidir. Buna nail olmaq üçün isə təhsil prosesinin imkanlarından maksimum bəhrələnmək zəruridir.

Hazırda ölkəmizdə ekoloji vəziyyətin sağlamlaşdırılması, kimyanın tədrisində ətraf mühit və ekologiyası üzrə biliklərin formalaşdırılması ilə təhsilalanların ümumilikdə ekoloji maariflənmə və tərbiyə məsələlərinə nail olunmasına müəyyən cəhdlər edilir. Bu proseslər ekoloji biliklərin, problemlərin əsasən ekoloji kimya ilə əlaqəli şəkildə verilməsinə zəruri edir və bu istiqamətdə mövcud yanaşmalar elmi cəhətdən doğru hesab edilir. Dünyada baş verən elmi yeniliklər, texnologiyaların sürətli inkişafı ətraf mühitə təsirsiz ötüşmür və antropogen təsirlər nəticəsində biosfer çirklənir və ətraf mühit yaşayış üçün yararsız hala düşür. Yaranmış bu ekoloji vəziyyət ekoloji problemlərin həll edilməsi ilə ətraf mühitin qorunmasının gərəkli olması yetişən gənc nəslin hər bir nümayəndəsinin beyninə həkk olunmalıdır və bu da onlarda ekoloji bilik və bacarıqların formalaşmasından asılı olan məsələlərdir.

Müasir dövrdə, istehsal sahələrinin, xüsusilə də çoxsahəli kimya sənayesinin inkişafı, müxtəlif növ kimyəvi məhsulların çoxtonnajlı istehsalı ətraf mühitin əsaslı çirklənməsinə, ekoloji tarazlığın pozulmasına səbəb olur ki, bu da ətraf mühitdə ekoloji deqradasiya proseslərinin baş verməsinə, biosferin çirklənməsinə gətirib çıxarır, canlılar üçün təhlükə yaradır. Hazırkı dövrdə gündən-günə pisləşən ekoloji vəziyyət hamını dərinlən düşündürməlidir. Bu məqsədlə cəmiyyətin bütün təbəqələri içərisində ekoloji maariflənmə və ekoloji tərbiyə məsələləri geniş təbliğ olunmalıdır. Bunun ən optimal variantı təhsildən keçir və hər kəsin məktəbdən başlayaraq tədrisin müxtəlif mərhələlərində ekoloji biliklər alması obyektiv reallığa çevrilmişdir. Bu biliklər müxtəlif fənlərin, o cümlədən kimyanın tədrisi zamanı verilə bilər.

Ölkəmizin təhsil müəssisələrində təhsilalanlara müxtəlif fənlərin tədrisində təhsil proqramı əsasında müəyyən ekoloji biliklər verilir. Lakin bütün dünyada gündən-günə pisləşən ekoloji vəziyyəti nəzərə alsaq deyə bilərik ki, bu sahədə bütün ölkələrin əhalisinin ekoloji bilikləri çox da yaxşı vəziyyətdə deyildir. Ekologiyanın, ətraf mühitin ekoloji problemlərinin dərinlən öyrənilməsi hər bir ailənin özündən və uşaqlarından başlanılmalı, onlara olduqları hər yerdə təmizliyə riayət etməli olduqları barədə fikirlər çatdırılmalı, ətraf mühitin qorunması üzrə bacarıq və vərdislər formalaşdırılmalıdır. Erkən yaşlardan alınmış ekoloji maariflənmə və ekoloji tərbiyə ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasında hamının iştirak etməli olmasının vacibliyini önə çəkir, təbliğ edir. Kimya təhsili verən müəssisələrdə isə bu məsələ daha çox kimya fənni üzərindən həll edilməyə çalışılır. Çünki ekoloji vəziyyətin korlanmasının əsas mənbələri prinsip etibarilə kimyəvi maddələrdən qaynaqlanır, yəni ekologiyanın bu günkü acınacaqlı, arzuolunmaz vəziyyətə düşməsinin səbəbləri içərisində kimyəvi maddələr əsas yer tutur. Ona görə də kimya fənnini öyrənənlər kimyəvi maddələrin müsbət tərəfləri ilə yanaşı, mənfi cəhətləri barəsində də məlumatlı olmalı, kimya sənayesi maddələrinin ekoloji problemlərin yaranmasında rolunu dərk etməlidir.

Təhsilalanlar bu problemin həllinə kimyəvi maddələrin xassələrinin yaxşı öyrənilməsi ilə başlamalı, kimyəvi maddələrin artıq ekoloji kimyanın maddələri olmasını anlamalı və bu məsələlərin dərinlən öyrənilməsində ekoloji kimyanın imkanlarından müvəffəqiyyətlə istifadə etməlidirlər. Bunun üçün isə onlar ekoloji kimyanın əsas bioloji və kimyəvi cəhətləri, məsələləri, məqsəd və vəzifələri haqqında ətraflı məlumatlara, yüksək elmi biliklərə sahib olmalıdırlar. Elmi səviyyəsi yüksək olan hər kəs ətraf mühit qarşısındakı vəzifə, funksiya və məsuliyyətlərini daha yaxşı dərk edir, onu ətrafındakılara da doğru təlqin etməyə çalışır, hamının ekoloji qayda və normalara əməl etməsinin ətraf mühitin qorunmasında əsas rol oynadığını başa salır, ekoloji mühitin yaxşı vəziyyətdə saxlanılmasına öz təhəvvəsini vermiş olur.

## LƏNKƏRAN TƏBİİ VİLAYƏTİNDƏ MÖVCUD BİTKİ RESURLARININ TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTİ VƏ İSTİFADƏSİ

**Qorxmaz Ağayev**

**dosent**

**Xalid Mikayılov**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**qorxmaz-1976@mail.ru**

**xalid.mikayilov.1@gmail.com**

**Açar sözlər:** bitki resursları, oduncaq, dərman bitkiləri, qamış məmulatlar

Əsas bioloji ehtiyatlardan olan bitkilərin insan həyatında rolu təkcə mühit yaratma və digər ekoloji funksiyalarla (atmosferin oksigen balansının stabilizasiyası, karbon qazının udulması, torpağın məhsuldarlığının və suyun təmizliyinin saxlanması və s.) məhdudlaşmayıb, onlardan həmçinin, qida, meyvə, dərman, yağ, spirt, digər məhsullar alır və bir çox təsərrüfat məqsədləri (biçənək və otlaq kimi və s.) üçün istifadə edirik. Qeyd edək ki, bir sıra bitkilərdən alınan vitaminlər, yağlar, şəkər və dadlandırıcılar insan orqanizmi üçün çox mühümdür. İnsanların həyatında bitkilərin oduncaq kimi istifadəsi daha mühüm yer tutmaqla, onlardan həm də müxtəlif tikinti materialları, əşya və mebellər, kağız, rəng, aşı maddələri, kauçuk və başqa məhsullar istehsal edilir. Müalicəvi dərman bitkilərindən (ot, yosun, yabanı giləmeyvələr, onların kökləri və s.) istifadə edilməsi də qədim tarixə malik olub, hazırda sayları 12 mindən növdən çoxdur. Tropik və subtropik ölkələrdə bitkilərdən alınan liflərdən toxuculuqda istifadə geniş yayılmışdır və s.

Zəngin floraya malik Azərbaycan ərazisi rast gəlinən növ (4500-dən çox) sayına görə Qafqazda 1-ci yerdə olub, buradakı ümumi bitki növlərinin 66%-ni təşkil edir. Respublikamızda bitki örtüyünün zəngin və rəngarəng olması isə ölkəmizin təbii şəraitinin müxtəlifliyi, mürəkkəb geotarixi və digər floristik sahələrin təsiri altında formalaşması ilə əlaqədardır. Özünəməxsus fiziki-coğrafi xüsusiyyətlərə və rütubətli subtropik iqlimə malik Lənkəran təbii vilayəti də müxtəlif bitki resursları zəngin regionlarımızdan olub, III dövrə aid olan reliktlə və endemik növlərə ev sahibliyi edir. Bunlara misal olaraq dəmirağacını, Lənkəran akasiyasını, şabalıdyarpaq palıdı, Hirkan azat ağacını, Qafqaz xirniyini, bigəvəri, şümşadı və s.-ni qeyd etmək olar. Regionda 102 fəsilə və 437 cinsdə olan 1071 bitki növünə rast gəlinir ki, bu növlərin 19-u ali sporelulara, 1 növü buğumlulara, 4-ü çıpaqtoxumlulara, 1047 növü isə örtülütoxumlulara (207 növ birləpəlilərə və 840 növ ikiləpəlilərə) aiddir. Bölgə meşələrində üstünlük təşkil edən ağaclar ilk növbədə palıd, fıstıq, vələs və qızılağacdır. Lənkəran təbii vilayəti enliyarpaqlı meşələri ilə yanaşı çoxsaylı digər bitki növlərinin, o cümlədən müxtəlif kol və ot bitkilərinin çoxluğu ilə seçilir.

Vilayətin bitki örtüyü və meşələri bir çox canlılar, o cümlədən, məməlilər, quşlar, həşərat və sürünənlər də daxil olmaqla müxtəlif vəhşi heyvanlar üçün qida və yaşayış yeri imkanı yaratmaqla, həm də təsərrüfat baxımından müxtəlif sahələrdə böyük əhəmiyyət kəsb edir. Burada meşə resursları və onun komponentlərindən müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edilir. Belə ki, yerli əhali tərəfindən ev heyvanlarının yemləndirilməsi üçün palıd qozaları yığılır, həmçinin yabanı bitki növləri olan meşə armudu, cır alma, əzgil, quşarmudu, qaragilə və s. qida kimi istifadə olunur. Palıd qozaları heyvandarlıq, xüsusilə mal-qara üçün enerji baxımından zəngin yem mənbəyi kimi tanınır. Onların tərkibində yüksək miqdarda nişasta, yağ və minerallar olduğu üçün heyvanların qidalanmasında mühüm rol oynayır. Lakin palıd toxumlarının həddindən artıq istifadəsi meşələrdə bu ağac növünün təbii artımının getdikcə azalmasına səbəb ola bilər ki, buna görə onların yığılır zamanı həm də mühafizə tədbirlərini yerinə yetirmək vacib sayılmalıdır.

Bölgədə tikinti, mebel sənayesi və məişət əşyalarının hazırlanmasında əsas ağac materialları kimi əsasən, palıd, fıstıq, vələs və dəmirağacından istifadəyə üstünlük verilir və geniş

istifadə olunur. Palıd, fıstıq və vələs ağacları dözümlülüyünə və davamlılığına, dəmirağacı isə çox bərk və sıx struktura malik olduğuna görə seçilir. Bölgədə həm də yerli ağac materiallarının emalına əsaslanaraq fəaliyyət göstərən mebel fabriklərindən «Embawood», «Madeyra», «İdeal dizayn» və başqa şirkətləri misal göstərmək olar. Bir çox bitkilərdən alınan təbii rənglər və liflər xalça və tekstil istehsalında geniş istifadə olunur.

Lənkəran təbii vilayətində (xüsusilə, Zuvand hissəsində) bitən dərman bitkiləri xalq təbabəti, əczaçılıq və biotexnologiya üçün böyük əhəmiyyət kəsb edə bilər. Yerli əhali bir çox bitkiləri ənənəvi müalicə vasitəsi kimi tətbiq edir. İtburnu, kəklikotu, andız, çobanyastığı, çöl qatırquyruğu, bağayarpağı, nanə, yarpız, zirinc, dağ tərşunu, gicitkən və s. bitkilərin müalicəvi faydaları yüksək qiymətləndirilir və uğurla istifadə olunur. Həmçinin, Lənkəran akasiyası yuxarı tənəffüs yolları xəstəliklərinin müalicəsində və sinir sisteminin sakitləşdirilməsində, Talış dağlaləsi antioksidant və iltihab əleyhinə istifadədə, Hirkan zəfəranı isə immunitet gücləndirici xüsusiyyətlərə malik olmaqla fərqlənirlər. Bu bitkilər kimyəvi tərkibi baxımından adətən yan təsirsiz müalicə effektinə malikdir.

Vilayətin ümumi təbii şəraiti, o cümlədən, orta və alçaq dağlıq və düzən ərazilərin florası maldarlığın və qoyunçuluğun inkişafı üçün geniş otlaq sahələrinə malikdir. Bu ərazilərin bitki örtüyü ev heyvanları üçün sağlam otlaqları dəstəkləməsi ilə yanaşı torpaq münbitliyinin və keyfiyyətinin qorunmasında da böyük rol oynayır. Bölgədə mövcud dağ çölləri və kövşənlər, bərpa olunmayan keçmiş meşəqırma yerləri və meşəarası talalar əkin aparılmaqla yanaşı mövsümi biçənəklər kimi də istifadə olunur.

Lənkəran təbii vilayətinin bitki biomüxtəlifliyi, o cümlədən, meşə və çəmənliklərin çiçəkləri, meyvə-sitrus bağları və çay plantasiyalarından toplanan nektar burada iqtisadiyyatın arıçılıq sahəsinin yüksək inkişafını təmin etməklə, keyfiyyətli bal, mum, arı südü, çiçək tozu və s. məhsulların yetişdirilməsinə kömək edir. Bölgənin mülayim-isti keçən iqlimi də arıçılıq üçün optimal şərait yaratmaqla, arıların ilin çox hissəsində aktiv olmasına və çoxlu bal yığmasına imkan yaradır. Arıçılıq həm də yerli ekosistemlərə aid ağac və digər, o cümlədən becərilən bitkiləri tozlamaqla məhsuldarlığın artmasına səbəb olmaqdadır. Bölgə arıcıları arı ailələri üçün ənənəvi pətəklərlə yanaşı, ağac materialından hazırlanmış taxta çərçivəli Langstroth tipli müasir pətək dizaynları, qutu və çərçivələrindən istifadə edir ki, onlar da məhz buradakı meşələrdə bitən cökə, fıstıq və s. ağaclardan istehsal olunur.

Azərbaycanın cənub regionunda bölgənin subasar sahələrində və bataqlıqlarda bitən qamış, lığ, cil və s. kimi bitkilərdən qamış məmulatları (yerli dialektlərdə “pizə” adlanır) toxunması hələ min illər əvvəl geniş yayılmış, onlardan bu gün də müxtəlif məmulatlar - həsir, zənbil, səbət, şlyapa və s. toxunur (bölgənin dağlıq kəndlərində isə meşə bitkilərinin yeni budaq və pöhrələrindən də bu tipli məhsullar, o cümlədən arılar üçün pətəklər, mal-qara üçün yem qabları və s. hazırlanır). Bölgədə xüsusi dəzgah və ya əllə qamış məmulatları toxunması ənənəvi və tarixi dəyərə malik sənətkarlıq nümunələrindən sayılmaqla, həm təsərrüfat, həm də mədəni əhəmiyyət daşıyır. Bu məmulatlar əsasən qadınlar tərəfindən hazırlanır, onlar praktiki və ekoloji cəhətdən istifadədə çox zərərsiz olub, kənd əhalisinin sosial-iqtisadi həyatında mühüm rol oynayır. Kəndlərdə otaqların döşənməsində standart ölçülü (1,1x4 m) həsirlərlə yanaşı 5-7 metr uzunluğunda həsirlərdən də istifadə olunur ki, onlar nəm keçirmir və 2-3 il müddətində istifadəyə yararlıdır. Həsirlərdən bölgə ilə yanaşı respublikamızın digər istirahət zonalarında da dekorasiya kimi istifadə edirlər.

Lənkəran təbii vilayətinin bitki müxtəlifliyi, unikal flora və meşə ekosistemləri regionda təbiətə əsaslanan turizm və rekreasiya fəaliyyətlərinin inkişafı və təbliğində də mühüm rol oynayır.

Beləliklə, vilayətin bitki örtüyü, xüsusilə meşələri yalnız ekoloji funksiyaları ilə deyil, həm də tikinti, kənd təsərrüfatı, müxtəlif sənaye və tibb sahələri üçün xammal mənbəyi kimi əhəmiyyətli olub, bölgənin sosial-məişət şəraitində böyük əhəmiyyət kəsb etməklə, yüksək turizm potensialına malik olub, bölgə iqtisadiyyatına əlavə gəlir gətirir. Bu baxımdan bölgənin bitki örtüyünün qorunması, davamlı istifadəsi və bərpası məqsədilə bir sıra tədbirlərin həyata

keçirilməsində (ilk növbədə meşələrin qanunsuz qırılmasının qarşısının alınması) dövlət və ictimai təşkilatların birgə səyləri gücləndirilməlidir.

## LƏNKƏRAN TƏBİİ VİLAYƏTİNDƏ YERLƏŞƏN GEOTERMAL MƏNBƏLƏRDƏN İSTİFADƏNİN GƏLƏCƏK PERSPEKTİVLƏRİ

**Qorxmaz Ağayev**  
**dosent**  
**Rəşad Səfərov**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**qorxmaz-1976@mail.ru**  
**rashad257rs@mail.ru**

**Açar sözlər:** geotermal enerji, termal su mənbələri, istixana, oranjereya

Dünya əhalisinin və iqtisadiyyatın artım dinamikası, bununla əlaqədar enerji resurslarına artan tələbat, eyni zamanda mövcud ənənəvi yanacaq-enerji ehtiyatlarından istifadənin genişlənməsi onlardan qənaətlə istifadəni tələb etməklə yanaşı, həmçinin, yeni - alternativ və ya bərpa olunan enerji resurs bazasının yaradılmasını ön plana çəkir. Bir sözlə, müasir dünyada ənənəvi enerji ehtiyatlarının tükənməyə doğru getdiyi bir zamanda bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə məsələləri daha çox aktuallaşmış, beynəlxalq miqyasda və Azərbaycanda müxtəlif müddətli dövrlər üçün fərqli enerji siyasəti və alətləri tətbiq edilməkdədir. Beləliklə, dünya enerji sektorunda bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin getdikcə artması uzunmüddətli perspektivdə enerji keçidi prosesinə öz əhəmiyyətli töhfəsini verəcək həllərdən biri kimi müəyyən olunmuşdur. Bərpa olunan enerji mənbələri dedikdə isə onlara ehtiyatları tükənməyən və təbii yolla bərpa olunan mənbələr - günəş, külək, su, biokütlə və o cümlədən, geotermal enerjilər aid olub, onlar müxtəlif məqsədlər üçün istifadədə mühüm rola malikdirlər. Bu baxımdan həm enerji təhlükəsizliyi və iqtisadi cəhətdən, həm də ətraf mühitə neqativ təsirin azaldılması prizmasından geotermal enerji layihələri çox əhəmiyyətlidir.

Qeyd edək ki, geotermal enerji Yer in təkindəki müxtəlif dərinliklərdə yığılan və temperaturu səthdəki hava temperaturundan yüksək olan fiziki istilikdən, temperaturu 20°C-dən yuxarı olan isti (termal) suların və eləcə də buxardan (və ya su-buxar qarışığından) istehsal edilən enerjidir ki, ondan birbaşa və dolayı yolla müalicəvi (balneoloji), istilik və ya elektrik enerjisi istehsalı məqsədləri üçün istifadə edilir. Onlardan yüksək istilik və enerji tutumluluğu xüsusiyyətlərinin olmasına görə termal sular daha spesifik əhəmiyyətə malikdir. Belə ki, yüksək termal sular ( $t > 100^{\circ}\text{C}$ ) elektrik və istilik enerjisi istehsalı üçün əlverişli olsa da, orta potensiallı ( $t = 70-100^{\circ}\text{C}$ ) və alçaq potensiallı ( $t < 70^{\circ}\text{C}$ ) termal sular əsasən istilik enerjisi istehsalı üçün daha məqsədə uyğundur. Bundan başqa termal və mineral suların həm də bir çox xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur.

Təhlillərlə müəyyən olunmuşdur ki, ölkəmizin bir çox ərazilərində (Böyük və Kiçik Qafqaz dağları, Abşeron yarımadası, Kür çökəkliyi, Xəzəryanı və s. ərazilərdə), o cümlədən, Lənkəran təbii vilayəti və Talış dağ-yamac zonasında zəngin geotermal enerji resursları kimi termal su mənbələri mövcuddur. Ümumiyyətlə, Lənkəran təbii vilayəti özünəməxsus təbiəti və iqlim şəraiti ilə yanaşı, həmçinin zəngin bərpa oluna bilən təbii resurslara malik bir bölgədir. Bölgədə mövcud olan irili-xırdalı 2056 çay vardır ki, onlar güclü axım xarakterlərinə malik kiçik dağ çayları kimi hidroenerji potensialıdır. Ərazidə ümumi günəş radiasiyası 135, 2000 m-dən hündür ərazilərdə isə 145-150 kkal/sm<sup>2</sup>-ə bərabərdir ki, bu da günəş enerjisindən istifadə perspektivini yaradır. Dəniz sahili hissələr (Sara yarımadası) külək energetikası üçün əlverişlidir. Lənkəran təbii vilayətinin geoloji quruluşu geotermal enerji potensialı baxımından da çox əhəmiyyətlidir. Belə ki, bölgənin dağlıq hissələrində mövcud olan geotermal mənbələrdə suyun temperaturu 40-50<sup>0</sup>, hətta 90<sup>0</sup> C-yə çatmaqla əsasən, alçaq və orta potensiallı olub, həm də istilik enerjisinin (qismən isə elektrik enerjisi) istehsalı üçün əhəmiyyətli hesab oluna bilər.



Bölgə üzrə termal suların proqnoz istismar ehtiyatları aşağıdakı kimi qiymətləndirilir: Talış dağlıq zonasında - 15000 m<sup>3</sup>/gün, Lənkəran ovalığında isə 7000-8000 m<sup>3</sup>/gündür. Termal su mənbələri Astara, Masallı və Lənkəran inzibati rayonlarında daha zəngin, aktiv və yüksək debetlidir. Astara rayonunda İstisuçayın dərəsində, Masallıda Ərkivan sahəsində, Donuzütəndə, Qotursuda, Viləşçay dərəsində, Lənkəranda isə Havzava kəndindəki İstisu və Haftoni kəndindəki Meşəsu və İbadisu kimi tanınan mənbələrdən əhali uzun illərdir ki, müalicə məqsədi ilə istifadə edir. Lakin onlardan təkə müalicə məqsədi üçün deyil, həm də enerjii əldə etməklə, bölgədə bu sahədə hələ də mövcud olan regional asılılıqlardan azad olmaq olar.

### Lənkəran təbii vilayətinin bəzi geotermal enerji mənbələrinin əsas göstəriciləri

S/N	Mənbələrin adları	Suyun minerallığı, qram/litr	Mənbədə suyun temperaturu, °C	Mənbədə suyun debiti, litr/gün
1.	Alaşa-1	22	46,2	1000000
2.	Alaşa-2	23	50	1000000
3.	Meşəsu	3,5-11,9	34,2-43	1000000
4.	İbadisu	3,6-3,7	43-47,3	1000000
5.	Havzava	3,9-6	40-41	150000
6.	Haftoni	4,6-5,2	35-38	50000
7.	Səpnəkəran	37,4	39	300000
8.	Şağlaküçə	8,6	37	300000
9.	Ərkivan	16,7	41,5-50	1000000
10.	Donuzütən	17	63-64	1500000
11.	Qotursu	14	66,1	4000000
12.	Mişarçay	10,8	41-44	200000
13.	Novoqolovka	69,5	50	1000000

Lənkəran təbii vilayətinin geotermal mənbələrindən alternativ enerji kimi istifadə etmək həm də ekoloji cəhətdən təmiz, davamlı və etibarlı enerji qaynağı ola bilər. Aydın ki, bu işlərin reallaşması üçün böyük xərc tələb edən kəşfiyyat və qazma işlərinin aparılması lazımdır. Lakin, bu enerji növündən istifadə etməklə nəinki qoyulmuş xərcləri geri qaytarmaq mümkündür, həm də bölgənin enerji təminatı üçün zəruri olan gələcək xərclərin əhəmiyyətli azalmasına səbəb ola bilər. Bütün bunlara nail ola bilmək üçün isə bölgəyə bu sektorun inkişafını həyata keçirəcək yerli və əcnəbi investorların cəlb edilməsi, geotermal enerji ehtiyatlarının tədqiqi üçün daha geniş geoloji tədqiqatların aparılması zəruridir.

Eyni zamanda istər təbii-coğrafi şəraiti, istərsə də tarixi xüsusiyyətləri ilə böyük ekoturizm potensialına malik və Azərbaycanda xüsusi əhəmiyyətli yeri olan bölgənin geotermal enerji mənbələrindən həm də turizm-kurort təsərrüfatlarının geniş inkişafında və ilin soyuq dövründə kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı məqsədləri üçün istixana və oranjeryaların, bina və mənzillərin qızdırılmasında istifadə oluna bilər. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin yaydığı məlumatlara görə Azərbaycanda hələ 1964-1970-ci illərdə Talış zonasında (Astara, Lənkəran və Masallı rayonlarında) termal suların öyrənilməsi məqsədlə 17 ədəd geoloji-kəşfiyyat quyusu qazılmış, onların hamısında temperaturu 38-64°C olan termal sular aşkar edilmişdir. Bu sulardan istilik enerjisi kimi istifadə edilməsi məqsədilə qış aylarında fəraş tərəvəzin (pomidor, xiyar) yetişdirilməsi üçün 10 ədəd oranjerya yaradılmış və il ərzində 2-3 dəfə məhsul alınmasının mümkünlüyü müəyyən edilmişdir.

Bölgənin yerli sakinləri və ölkəmizin hər bir yerindən bura gələn turistlər artıq uzun illərdir ki, bu mineral su mənbələrinin bir sıra xəstəliklərin müalicəsində istifadə imkanlarından uğurla yararlanır və regionda turizmin balneoloji baxımından da inkişaf perspektivi yüksəkdir. Mövcud

potensialdan qeyd olunan məqsədlə istifadə və lazımi modern infrastrukturun yaradılmasının isə nəinki yerli turistlərin axınının artmasına və həm də xarici turistlərin cəlb olunmasına səbəb olacağı şübhəsizdir. Bütün bunlar isə həm də əhalinin sosial-iqtisadi şəraitinin yaxşılaşmasına səbəb olmaqla, bölgənin iqtisadiyyatına əhəmiyyətli dərəcədə töhfə vermək perspektivindən xəbər verir.

Yuxarıda qeyd olunanlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki bölgənin mövcud geotermal ehtiyatları kurort-turizm məqsədi, kənd təsərrüfatı və eləcə də istilik-enerji istehsalı təminatı sahələrində mühüm rol oynaya biləcəkdir.

## İYNƏYARPAQLI AĞACLAR VƏ TƏMİZ ƏTRAF MÜHİT

**Mələhət Ağayeva**  
**dosent**  
**Səbinə Məmmədova**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**zooloq.60@mail.ru**  
**sabimamedova1234@gmail.com**

**Açar sözlər:** iynəyarpaqlı, fitonsid, iqlim dəyişikliyi, yaşıllaşdırma, biomüxtəliflik, ekosistem

XX əsrin sonlarından başlayaraq bəşəriyyətin üzləşdiyi qlobal problemlər içərisində mühüm yerlərdən birini də iqlimin istiləşməsi prosesi tutur. Hazırda iqlim dəyişmələri dünyanı narahat edən qlobal problemlərdən biridir.

Azərbaycan Respublikasının prezidenti İlham Əliyev ölkəmizdə 2024-cü ili “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi haqqında sərəncam imzalayıb. Həmin prioritetə uyğun olaraq ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından səmərəli istifadənin təmin edilməsi istiqamətində işlər aparılır.

Yaşıllıqların artırılması və meşə zolaqlarının salınması ətraf mühitin qorunması sahəsində ən təsirli tədbirlərdən hesab olunur. Genişmiqyaslı yaşıllaşdırma kampaniyalarının keçirdiyi Azərbaycan bununla özünün ekoloji vəziyyətini yaxşılaşdırmaqla bərabər qlobal iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə tədbirlərinə də töhfəsini vermiş olur.

İqlim dəyişikliyi, temperaturun artması, yağışların qeyri-müntəzəm paylanması, ekstremal hava hadisələrinin artması və dəniz səviyyəsinin yüksəlməsi kimi bir çox təsiri ilə bitki florasına birbaşa təsir göstərir. Temperaturun artması nəticəsində təbii sistemlərdə balans pozulur: buzlaqların əriməsi, dünya okeanının səviyyəsinin və turşuluğunun artması və s. kimi hallar baş verir. Nəticədə ekstremal hadisələrin (qasırğa, quraqlıq, daşqınlar və s.) tezliyi artır ki, bu da əhaliyə, flora və faunaya çox ciddi ziyan vurur. İqlim dəyişikliyi səbəbindən artan temperatur və dəyişkən hava şəraiti bitkiləri ziyanvericilər və xəstəliklərlə daha çox qarşı-qarşıya qoyur. Yüksək temperatur bitkilərin böyümə dövrlərini dəyişir. Çiçəklənmə, meyvə vermə kimi proseslər erkən başlaya və ya dəyişə bilər. Eyni zamanda, yüksək istilik suya tələbatı artırır, bu da quraqlığa həssas bitkilərə mənfi təsir göstərə bilər.

İqlim dəyişiklikləri nəticəsində bəzi bitki növlərinin yayılma arealı dəyişir. İsti iqlimlərə uyğun bitkilər şimal enliklərə doğru yayılır, daha soyuq iqlimlərə uyğun bitkilər isə geriləyir və bəzi hallarda yox olur. Bəzən iqlimə uyğun olmayan və təbii mühitin qorunmasına xidmət etməyən ağaclar əkilir. İynəyarpaqlı ağacların yaşıllaşdırmada istifadə olunması ekoloji balansın bərpası, təbii mühitin qorunması və atmosferin oksigenlə zənginləşməsində rolu böyükdür.

İynəyarpaqlı bitkilər yüksək dekorativ əhəmiyyətinə və ətraf mühiti yaxşılaşdırmaq qabiliyyətinə malikdir. Müəyyən edilmişdir ki, iynəyarpaqlı bitkilərdən olan şam, ardıc, küknar havaya bioloji aktiv maddələr buraxaraq bir çox zərərli və xəstəlik törədən bakteriyaları məhv edir, bununla da havanı saflaşdırır. Şam ağacının fitonsidi vərəm xəstəliklərinin sağlamlasına kömək edir. Ardıc ağacının fitonsidi difteriya, göyöskürək, qarın yatalağı çöplərinə öldürücü təsir göstərir. Qaracöhrənin fitonsidi 5-6 dəqiqə ərzində bakteriyaları məhv etməyə qabildir. İynəyarpaqlı bitkilər rütubətə və kserofilliyə çox uyğunlaşmışdır. Bununla bağlı olaraq Lənkəran şəhər və qəsəbələrin yaşıllaşdırılması zamanı ağac və kol bitkilərin yerli şəraitə uyğun seçilməsi, onların taksonomik tərkibinin müəyyən edilməsi, introduksiyası və səvərbər edilmə xüsusiyyətləri, edafik və iqlim amillərinə qarşı münasibətlərinin öyrənilməsi həm elmi, həm də praktiki baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir. İqlim dəyişiklikləri, bitki florasının biocoğrafi

paylanması, yəni müxtəlif bitki növlərinin coğrafi sahələrdə necə yayılmasını da dəyişdirir. Məsələn, bəzi növlər daha soyuq iqlim şəraitində mövcud olarkən, istiləşmə nəticəsində yeni mühitlərə köç etməyə başlayır. Bu köç, bəzən invaziv növlərin yayılmasına və yerli növlərin azalmasına səbəb olur. Bütün bu amillər, biomüxtəlifliyin azalması ilə nəticələnə bilər. Biomüxtəliflik, ekosistemlərin dayanıqlılığı və sağlamlığı üçün kritik bir göstəricidir. Növlərin yox olması, ekosistemlərin funksiyalarını pozaraq, insanların qida, su və digər təbii resurslara çıxışını da risk altına alır. Bu sahədə aparılan tədqiqatların əhəmiyyəti, yalnız bioloji müxtəlifliyin qorunması üçün deyil, eyni zamanda insan cəmiyyətinin davamlılığı üçün də fundamental bir məsələdir. İqlim dəyişikliyi ilə mübarizə, planetimizin gələcəyini müəyyən edən əhəmiyyətli bir çağırışdır.

Təbiətdə baş verən iqlim dəyişiklikləri fonunda təbii ki, yağışlar, quru yay, sərt qış, kontinental iqlim kimi faktorlar da öz növbəsində ərazinin və bitki örtüyünün formalaşmasına təsir göstərir. Buradakı quraq iqlim və havanın istiləşməsi nəticəsində bitki örtüyü sadələşir, fiziki və mexaniki quruluşlu torpaqlar əmələ gəlir.

Bütün deyilənləri nəzərə alaraq o nəticəyə gəlmək olar ki, ərazinin hər tərəfli tədqiq edilməsi və buna uyğun fitomeliorativ tədbirlərin işlənib hazırlanması ilə bağlı bir sıra tövsiyələrin işlənib hazırlanması pozulmuş ərazilərdə yaşıl artımın həyata keçirilməsi üçün olduqca mühüm xarakter daşıyır. İqlim dəyişikliyinə davamlı və ya uyğunlaşan iynəyarpaqlı ağac növləri üzərində tədqiqatlar aparılır. Bu tədqiqatlar zamanı quraqlığa, istiliyə və digər ekstremal hava şəraitinə davamlı bitki növləri müəyyən edilir və onların bölgənin iqlim şəraitində yetişdirilməsi üzərində işlər görülür. Əsas məqsəd regionlarda iqlim dəyişikliyinə davam gətirə biləcək növlərin genişləndirilməsidir.

## YAŞIL GƏLƏCƏK ÜÇÜN POTENSİAL ENERJİ MƏNBƏLƏRİ VƏ DAVAMLI İNKİŞAF HƏDƏFLƏRİ

**Natəvan Vəliyeva**  
müəllim  
**Şəbnəm İslamova**  
müəllim  
**Mingəçevir Dövlət Universiteti**  
**natavan\_veliyeva@bk.ru**  
**sebnem.islamova.88@gmail.com**

**Açar sözlər:** enerji resursları, bərpa olunan enerji, bərpa olunmayan enerji

Planet çoxlu enerji resurslarını təmin edir. Enerji resursları enerji istehsal etmək üçün istifadə edilə bilən materiallar və ya elementlər kimi müəyyən edilə bilər. Enerji analiz edilə bilən bir çıxış və ya qüvvə yaradan kəmiyyət xüsusiyyətidir. Bu enerji elektrik, istilik və ya mexaniki enerji şəklində ola bilər. Yer in enerji ehtiyatlarını iki əsas kateqoriyaya bölmək olar, yəni bərpa olunan və bərpa olunmayan.

Enerji istifadəsində qlobal dəyişikliklər: Adambaşına düşən enerji istehlakı ölkənin səviyyəsinin etibarlı göstəricisidir

Bərpa olunmayan ehtiyatlar, məsələn, qalıq yanacaqlar, tükənməkdədir və onlar tükəndikdən sonra əvəz edilə bilməz. Bərpa olunan mənbələr, əksinə, əvəz oluna bilər və günəş, külək və su kimi mənbələri əhatə edir.

Bərpa olunmayan mənbə yer in altında olan təbii resursdur. Bu tip enerji ehtiyatları istifadə edildiyi sürətlə doldurulmur. Onların doldurulması milyonlarla il çəkir.

Bərpa olunan enerjinin istehsalı qalıq yanacaqların yandırılmasından qat-qat aşağı emissiyalar yaradır. Hal-hazırda emissiyaların aslan payını təşkil edən qalıq yanacaqlardan bərpa olunan enerjiyə keçid iqlim böhranını həll etmək üçün açaqdır. Bərpa olunan mənbələr indi əksər ölkələrdə daha ucuzdur və qalıq yanacaqlardan üç dəfə çox iş yeri yaradır.



Şəkil 1. Enerji mənbələri.

Günəş enerjisi bütün enerji resurslarının ən zənginidir və hətta buludlu havalarda da istifadə edilə bilər. Günəş enerjisi ən perspektivli bərpa olunan mənbələrdən biridir, çünki boldur və istixana qazları istehsal etmir. Günəş enerjisinin Yer tərəfindən tutulma sürəti bəşəriyyətin enerji istehlak etdiyi sürətdən təxminən 10.000 dəfə çoxdur. Günəş texnologiyaları bir sıra tətbiqlər üçün istilik, soyutma, təbii işıqlandırma, elektrik və yanacaq təmin edə bilər. Günəş texnologiyaları günəş işığını fotovoltaiq panellər və ya günəş radiasiyasını cəmləşdirən güzgülər vasitəsilə elektrik enerjisinə çevirir. Günəş panellərinin istehsalının dəyəri son on ildə kəskin şəkildə aşağı düşüb və bu, onları nəinki sərfəli, həm də çox vaxt ən ucuz elektrik enerjisinə çevirib. Günəş panellərinin ömrü təxminən 30 ildir və istehsalda istifadə olunan materialın növündən asılı olaraq müxtəlif çalarlarda olur.

Fotovoltaik (PV) hüceyrə: Fotovoltaik hüceyrə günəş işığını (fotonları) birbaşa elektrik enerjisinə çevirən bir cihazdır. Fotovoltaik termini iki sözdən ibarətdir, foto işıq deməkdir və voltaik elektrik deməkdir. Silikon kimi yarıkeçirici materialdan əmələ gələn fotovoltaik hüceyrə. Silikon günəş işığına məruz qaldıqda təbii olaraq elektronları buraxan və keçiriciliyi artıran bir elementdir. Keçiriciliyi onların kristal quruluşuna çirkləri daxil etməklə də artırmaq olar. P-n keçid dioduna əsaslanır. Bildiyimiz kimi, beş valent elektronlu fosfor atomu kimi çirkləri daxil etsək, n-tipli donor (elektronların artıqlığı), üç elektronlu bor kimi çirkləri isə p-tipli donor (deşiklərin artıqlığı) kimi çıxış edir. Elektronun diffuziyası yüksək elektron konsentrasiyası sahəsindən aşağı elektron konsentrasiyası bölgəsinə keçir. Elektron p n qovşağına yayıldıqda, onlar p tipli dəliklərlə birləşirlər. Diffuziya nəticəsində elektrik enerjisi əmələ gəlir.

Külək enerjisi quruda və ya dənizdə və ya şirin suda yerləşən böyük külək turbinlərindən istifadə etməklə hərəkət edən havanın kinetik enerjisindən istifadə edir. Külək enerjisi minilliklər boyu istifadə olunur, lakin quruda və dənizdə külək enerjisi texnologiyaları son bir neçə ildə istehsal olunan elektrik enerjisini maksimum dərəcədə artırmaq üçün inkişaf etmişdir. Orta küləyin sürəti yerləşdiyi yerə görə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənsə də, külək enerjisi üçün dünyanın texniki potensialı qlobal elektrik enerjisi istehsalını üstələyir və külək enerjisinin əhəmiyyətli dərəcədə yerləşdirilməsi üçün dünyanın əksər regionlarında geniş potensial mövcuddur.

Hidroenerji daha yüksəkdən aşağıya doğru hərəkət edən suyun enerjisindən yararlanır. Hazırda hidroenergetika elektrik enerjisi sektorunda ən böyük bərpa olunan enerji mənbəyidir. O, ümumən sabit yağıntı modellərinə əsaslanır və iqlimin yaratdığı quraqlıqlar və ya ekosistemlərdəki dəyişikliklərdən mənfi təsirə məruz qala bilər. Hidroenergetika yaratmaq üçün lazım olan infrastruktur da ekosistemlərə mənfi təsir göstərə bilər. Bu səbəbdən çoxları kiçik miqyaslı hidrotexniki qurğuları daha ekoloji cəhətdən təmiz seçim hesab edir və xüsusilə uzaq yerlərdə yaşayan icmalar üçün uyğundur. Hidroenerjinin üstünlüklərinə aid edə bilərik: bərpa olunan enerji mənbəyidir, bəndlər tikildikdən sonra uzun illər və ya onilliklər ərzində elektrik enerjisi istehsal oluna bilər, su elektrik enerjisi çirkləndirici olmayan enerji mənbələridir. Dezavantajlarına isə, biomüxtəlifliyin itirilməsi, bəndlərin tikintisi bahalıdır, quraqlıq şəraitində su elektrik stansiyası tərəfindən elektrik enerjisi istehsal edilə bilməz.

Okean enerjisi elektrik və ya istilik istehsal etmək üçün dəniz suyunun kinetik və istilik enerjisini - məsələn dalğalar və ya axınlardan istifadə edən texnologiyalardan əldə edilir. Okean enerji sistemləri hələ inkişafın erkən mərhələsindədir, bir sıra prototip dalğa və gelgit cərəyanı cihazları tədqiq edilir. Okean enerjisi üçün nəzəri potensial insanların mövcud enerji tələbatını asanlıqla üstələyir.

Bioenerji istilik və enerji istehsalı üçün ağac, kömür, peyin və digər peyin kimi biokütlə adlanan müxtəlif üzvi materiallardan və maye bioyanacaq üçün kənd təsərrüfatı bitkilərindən istehsal olunur. Əksər biokütlə kənd yerlərində yemək bişirmək, işıqlandırmaq və məkanı isitmək üçün, ümumiyyətlə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə yoxsul əhali tərəfindən istifadə olunur.

## HİRKAN MİLLİ PARKINDA YAYILMIŞ HİRKAN ƏNCİRİNİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

**Ramiz Şəmmədov**  
dosent

**Aytac Cavadova**  
böyük mütəxəssis  
**Həbib Rəhimov**  
elmi işçi

**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**Qarabağ Universiteti**  
**Hirkan Milli Parkı**  
**rshammadli@gmail.com**  
**aytaccavad07@gmail.com**  
**hebibrehimli74@gmail.com**

**Açar sözlər:** Hirkan ənciri, endemik, relik, bioekoloji xüsusiyyətlər

Azərbaycan Respublikası Qafqazın zəngin floraya məxsus olan Respublikasıdır. Respublikamızın ərazisində müxtəlif bitki növləri geniş yayılmışdır. Bu müxtəlifliyi nəzərə alaraq, həm elmi araşdırmaların aparılmasına, həm də həmin bitki növlərinin mühafizəsinə xüsusi diqqət ayrılmışdır. Məhz bunun nəticəsidir ki, qiymətli əlamətlərə malik bitki və heyvan növlərini, o cümlədən endemik və relik bitkiləri mühafizə etmək üçün Respublikamızın ərazisində Milli Parklar, qoruqlar və yasaqlıqlar yaradılmışdır. Ölkəmizin zəngin bölgələrindən biri olan cənub bölgəsində iki Milli Park və bir yasaqlıq yaradılmışdır. Milli Parklardan biri Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ilə 2004-cü ilin 9 fevral tarixində yaradılan Hirkan Milli Parkıdır. Milli Park Azərbaycanın cənubi-şərqində yerləşir və inzibati cəhətdən Lənkəran rayonuna tabedir.

Milli Parkın yaradılmasında əsas məqsəd həmin ərazidə mövcud olan, o cümlədən 3-cü dövrün endemik və relik bitki növlərinin kompleks şəkildə mühafizəsi, ətraf mühitin monitorinqinin həyata keçirilməsi, eləcə də tədqiqatlar aparmaq, turizm və istirahət üçün şəraitin təşkilidir. Hirkan Milli Parkının ərazisinin çox hissəsi meşələrlə örtülüdür. Hirkan Milli Parkının ərazisində şərqdən qərbə dağlara qalxdıqca, meşələrin şaquli qurşaqlar üzrə dəyişdiyini müşahidə etmək olar: aşağı hissədə əsasən, şabalıdyarpaq palıd, dəmirağac və vələsin (Lənkəran akasiyası, Xəzər lələyi, Hirkan ənciri, Qafqaz xurması, Azat, və s. ilə birlikdə) üstünlük təşkil etdiyi meşələr yayılmışdır. Hündürlüyə qalxdıqca, əsasən dəmirağac, qismən də şabalıdyarpaq palıd azalır, onları fıstıq meşələri əvəz edir. Milli Parkın meşələrində ayıdöşəyi, Hirkan bigəvəri, Hirkan şümşadı, pırkal, müxtəlif lianlar geniş yayılmışdır. Bu bitkilərin əksəriyyətinin adı Azərbaycanın "Qırmızı Kitabı"na daxil edilmişdir.

Hirkan Milli Parkının ərazisində yayılmış və Qırmızı kitaba daxil edilmiş bitki növlərindən biri Hirkan ənciridir (*Ficus hircana* GROSSH). Yuxarıda qeyd edildiyi kimi Milli Parkın ərazisində geniş yayıldığı üçün bu bitki tədqiqatçıların diqqətini daim cəlb etmişdir. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Botanika İnstitutunun herbari fondunda saxlanmış herbarilərin təhlili göstərir ki, XX əsrin əvvəllərindən başlayaraq bu bitki alimlər tərəfindən öyrənilmiş, onun arealları tədqiq olunmuş və herbari nümunələri yaradılmışdır. Bu bitki zəngin biokimyəvi tərkibə malikdir və ona görə də daim olaraq məişətdə və xalq təbabətində geniş istifadə olunmuşdur. Hirkan ənciri" 6–8 m hündürlükdə şaxəli ağacıdır. Gövdəsi hamar və boz rəngli, üzərində dayaz çatlar və ağ ləkələr olur. Oduncağı rəngsiz və ya sarımtıl, yumşaqdır. Çətiri enli, dağınıq, qollu-budaqlı, şarvaridir. Bəzən budaqları seyrək, cavan vaxtlarda yaşıl, ikinci ildə isə boz və ya qəhvəyi rəngdə olur. Yarpaqları kələ-kötür, az və ya çox yarılmış, budaq üzərində

növbəli düzülüşlü, kənarı tam, bəzən az dişli, üst tərəfdən tünd yaşıl, alt tərəfdən açıq yaşıl, töküləndir. Yarpaq saplağının altında 2–3 qoltuq tumurcuğu olur. İyun ayının əvvəli və ortalarında tumurcuq pulcuqları töküldükdən sonra yarpağın qoltuğundan böyük qapalı çiçək qrupu əmələ gəlir. Bunun da meyvələri armuvdardır, lakin rəngi tünd-göydür. Hirkan ənciri Lənkəran zonasının aşağı dağ qurşaqlarının meşəliklərində yayılıb və bir çox rayonlarda da becərilir. Əncirin meyvəsindən bir sıra bioloji fəal və müalicə əhəmiyyətli, orqanizm üçün faydalı maddələr vardır. Bunlardan xüsusilə qlükozanı, fruktozanı, saxarozanı, arabinozanı, nişastanı, sellülozanı, pektinləri, fosfatidləri, lesetini, piyli yağı, üzvi turşuları, B1, B2, B6, PP, C, D vitaminləri və s. göstərmək olar. Bundan başqa əncirin tərkibində antosian qlikozididə müəyyən edilmişdir. Əncirin yarpaqları da bu cəhətdən çox faydalıdır. Yarpaqların tərkibində furokumarinlər [psoralen, berqapten], efir yağı, qatranlı maddələr və üzvi turşular (alma, limon və s. turşular), rutin vardır.

Aparılan monitorinqlər nəticəsində məlum olmuşdur ki, Hirkan Milli Parkının ərazisində həyata keçirilən tədbirlər nəticəsində bu bitki öz mövcudluğunu qoruyub saxlamışdır. Lakin Milli Parkdan kənar ərazilərdə Hirkan ənciri antropogen amillərin təsiri nəticəsində məhv olmaq təhlükəsi ilə üzbəüz qalmışdır.



## **LƏNKƏRAN-ASTARA İQTİSADI RAYONUNDA MÜXTƏLİF MƏNŞƏLİ TULLANTILARLA ÇİRKLƏNMİŞ TORPAQLARIN EKOLOJİ VƏZİYYƏTİ**

**Ramiz Şəmmədov**

**dosent**

**Mehriban Qüvvətli**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**rsammadli@gmail.com**

**quvvetlimehriban@gmail.com**

**Açar sözlər:** torpaq eroziyası, kənd təsərrüfatı torpaqları, ekoloji problemlər, antropogen təsir

Lənkəran-Astara təbii iqtisadi rayonunun əsas hissəsi Talış dağlarının ovalıq və dağətəyi hissəsini əhatə edir. Bu regionda rütubətli subtropik iqlim tipinin olması, onun təbii vəziyyətini respublikamızın digər rayonlarından fərqləndirir. Hesablamalar göstərmişdir ki, Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunun torpaq fondu 607 min hektardır. İqlim şəraitindən, aşınma proseslərinin təsiri, üzvi maddələrin çevrilməsindən və s asılı olaraq burada şabalıdı, sarı, podzollu-sarı, sarı-qleyli, çəmən-qəhvəyi, boz-qəhvəyi və bataqlıq torpaqlar yayılmışdır ki, bunlardan geniş məqsədli istifadə olunur, o cümlədən müxtəlif kənd təsərrüfatı məqsədləri üçün əlverişlidir. Məhz buna görə də bu iqtisadi rayon kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına görə digər rayonlardan fərqlənir. Bölgədə əhalinin əsas məşğul olduğu sahə kənd təsərrüfatıdır.

Məlum olduğu kimi, torpaq kənd təsərrüfatı bitkilərindən məhsul almağın əsası kimi başlıca zəruri sərvət olub mövcudluğumuz ondan asılıdır. Təəssüf hissi ilə qeyd edək ki, bu gün insanlar bunu dərk etmirlər və düşünülməmiş şəkildə ətraf mühitə çox ciddi təsir göstərirlər. Onların əsas məqsədi minimal dövr ərzində maksimal gəlir əldə etməkdir ki, buda torpaqların tam səmərəsiz istifadəsinə yol açır. Məhz səmərəsiz təsir nəticəsində torpaqlara antropogen təsir artır. Bu təsir artdıqca torpağın eroziyasının kəskinləşməsinə səbəb olur. Apardığımız araşdırmalar, o cümlədən digər tədqiqatlar Lənkəran-Astara iqtisadi rayonlarında eroziyaya meyilli torpaqlarda münbitliyin qorunması, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması torpaqda baş verən mənfəi proseslər haqqında obyektiv məlumatların olmasını tələb edir.

Eroziyaya məruz qalmış torpaqlarda torpaqların strukturluğu aşağı düşür, məsaməliyi azalır və sıxlığı artır. Bu da onun su keçiriciliyinin azalmasına səbəb olur nəticədə səth axınlarının miqdarı artır, su tutumu azalır və torpaqda bitki üçün faydalı su ehtiyatı azalır. Eroziya torpağın kasadlaşmasına, faydalı mikroorqanizmlərin sayının azalmasına, fermentlərin fəallığının aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. İnsanların torpaqdan səmərəsiz istifadə etməsi nəticəsində yuyulma sürətlənir, bitkilərin azalması, yalnız kənd təsərrüfatına yararlı bitkilərin saxlanması digər növlərin məhv olması torpaqda erroziyanı sürətləndirir. Eroziyanın sürətlənməsi zəncirvari olaraq yol şəbəkəsinin dağılmasına, yaşayış yerlərinin azalmasına səbəb olur. Ona görə də eroziya ilə mübarizə təkə kənd təsərrüfatı deyil, xalq təsərrüfatının digər sahələri üçün də olduqca əhəmiyyətlidir. Lənkəran rayonunun torpaq örtüyündə baş verən dəyişiklikləri təkə antropogen təsirlə izah etmək düzgün deyil. Burada regionda baş verən ümumi arıdlaşmanın, qlobal iqlim istiqamətlərini də nəzərə almaq lazımdır.

Deyilən bütün bunları nəzərə alaraq bəzi yaxşılaşdırma tədbirləri görmək olar.

İlkin olaraq rütubətli subtropik iqlim tipinin təsiri altında olan torpaqlarda təbii proseslərin və insan təsiri ilə yaranmış bütün problemləri təhlil etmək və aradan qaldırmaq, əkin sahələrindən düzgün istifadə etməklə yüksək məhsuldarlıq əldə etmək, ekoloji tarazlığa nail olmaq olar. Eyni zamanda Lənkəran-Astara iqtisadi rayonlarının qiymətli əkin torpaqlarında fiziki-kimyəvi dəyişikliklərin qarşısını almaq üçün bir çox ekoloji problemlərin həllinə, o cümlədən meşələrin qorunması və bərpaasına, əkin sahələrində aqrotexniki, aqromeliativ qulluq qaydalarına ehtiyac

vardır. Əks halda əkin üçün istifadə olunan torpaqların münbitlik xassələrinə, eləcə də meliorativ durumuna əsasən konkret tədbirlər planı işlənib hazırlanmazsa, onların təsərrüfat dövriyyəsinə cəlb olunması çətinləşəcəkdir.

## **RADAR KOSMİK TƏSVİRLƏRİ ƏSASINDA XƏZƏR DƏNİZİNİN NEFTLƏ ÇİRLƏNMƏSİNİN MONİTORİNQİ**

**Reyhan Şıxlinskaya**  
**dosent**  
**Səkinə Həsənova**  
**magistrant**  
**Bakı Dövlət Universiteti**  
**reyhanshikhli@gmail.com**  
**s.alasgarova@mail.ru**

**Açar sözlər:** monitoring, neftlə çirklənmə, qeyri-səlis model

Müasir dövrümüzdə Xəzər dənizinin problemlərindən biri onun ekoloji durumunun gərgin olmasıdır. Bu gərginliyə əsas səbəb kimi dənizin neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi göstərilir. Xəzərə axıdılan neft və neft məhsulları dənizin hidroloji, bioloji, hidrofiziki proseslərinə mənfi təsir etməsidir. Planetimizin səthinin 70%-dən çoxunu su hövzələri örtməkdədir. Hal-hazırda su hövzələrinin ekologiyasına təsir edən amillər, onların yaranma mənbələri və qarşısının alınması yolları bütün dünyanı maraqlandıran aktual mövzüdür.

Neft-qaz sənayesinin inkişafı üçün yeni texnologiya və üsulların tətbiqi, yeni neft yataqlarının araşdırılması davam edir. Əlbəttə ki, bu sahədə atılan hər bir addımda ətraf-mühitin hərəkətə gətirilməsi, təmiz saxlanması, tullantı saylarının azaldılması məsələlərinə çox diqqət yetirmək vacib və məcburidir.

Dənizdə neft hasilatı və onun dəniz dibi ilə çəkilmiş magistral boru kəmərləri ilə nəqlinin ekoloji təhlükəsizliyini təmin edən dəniz səthinin neftlə çirklənməsinə nəzarətin müasir üsulları vardır. Havadan, kosmosdan, dənizdən və qurudan alınan məlumatların təhlilinə əsaslanır. Mümkün fəlakətlərin qarşısının alınması üçün operativ qərarlar qəbul etmək üçün dənizdə neft hasilatı vasitələrinin ərazilərində ekoloji vəziyyətə real vaxt rejimində nəzarəti vacibdir. 2015-ci ildə Xəzər dənizinin “Günəşli” neft yatağının stasionar dəniz platformasında baş vermiş irimiqyaslı fəlakət bunu təsdiqləmişdir. Dənizdə hasilatın və neft məhsullarının dənizlə daşınmasının miqyası artdıqca Xəzər dənizinin akvatoriyasında ekoloji vəziyyətlə bağlı Xəzəryanı ölkələrin müxtəlif xidmətlərinin operativ informasiya təminatı problemi yaranır.

Azərbaycan akvatoriyasında ətraf mühitin pisləşməsi əsasən “Günəşli” və “Çıraq” yataqlarının üzən qazma platformalarından irimiqyaslı neft hasilatı layihələri ilə bağlıdır. Neft hasilatı prosesində qaçılmaz neft sızması Xəzər dənizinin flora və faunasına zərərli təsir göstərən su səthinin böyük hissələrini əhatə edir. 2009-cu ildə Xəzərin ekoloji vəziyyətini qiymətləndirmək üçün "Lukoil" şirkəti Xəzərin səthinin neft məhsulları ilə çirklənməsini aşkar etmək və mümkün çirklənmə mənbələrini müəyyən etmək üçün Radarsat-1 və Envisat-1 radar peyklərindən istifadə etməklə dənizdə neft hasilatı sahəsində monitoringlər həyata keçirib.

Kosmik radar təsvirlərindən alınmış məlumatlarının təhlili sahələri yüksək dəqiqliklə lokallaşdırmağa və neft dağılma mənbələrinin koordinatlarını müəyyən etməyə, həmçinin neftlə çirklənmənin ümumi sahəsini təxmin etməyə imkan verir. Aktiv və passiv zondlama peyklərinin məlumatları əsasında kosmik monitoringin aparıldığı Xəzər dənizinin dəniz hissəsinin distant monitoringinə baxıldıqda görmək olur ki, dənizdə neft emissiyalarını və çirklənmə mənbələrinin yerləşdiyi yerin koordinatlarını müəyyən etmək mümkündür, o cümlədən neft məhsulları ilə çirklənmiş dəniz səthinin sahəsini görmək olar. Radar zondundan istifadə etməklə neft dağılmalarının müəyyən edilməsi üsulu dayaz dəniz dalğalarının neft pilyonkasının boğulması təsirinə əsaslanır, bunun nəticəsində çirklənmiş suyun səthi hamarlaşır, neft pilyonkasi isə təsvirdə daha tünd rəng alır. Radar görüntülərindən istifadə edərək aktiv zondlama metodu dəniz səthinin neftlə çirklənməsinin bir sıra mühüm göstəricilərini müəyyən etməyə imkan verir, məsələn:

- çirklənmiş ərazinin aydın sərhədləri;
- küləyin və dəniz axınlarının istiqaməti ilə üst-üstə düşən sahənin həndəsi konturları;
- müvafiq geoloji məlumatlarla təsdiq edilmiş pulsasiyaedici xarakterə malik neft məhsullarının təbii sızma mənbələrinin aşkar edilməsi.

## “YAŞIL ENERJİ” MƏNBƏLƏRİ VƏ ONLARDAN İSTİFADƏ

**Səfər Raziyev**

**dosent**

**Tofiq Hacıyev**

**baş müəllim**

**Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti Zaqatala filialı**

**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti**

**sefer.raziyev@mail.ru**

**tofiq.haciyev.62@mail.ru**

**Açar sözlər:** ekologiya, əqli hücum, karusel, su, külək, günəş enerjisi, bioenerji

Müasir dövrdə təhsilin vəzifəsi xalq, dövlət üçün hərtərəfli inkişaf etmiş, bilikli, bacarıqlı, praktik vərdişlərə malik, səriştəli gənc nəsil yetişdirməkdir. Qloballaşan dünyada ekoloji problemlərin həddindən artıq çoxalması dünya dövlətlərinin güclərini birləşdirməyə və ekoloji problemləri həll etməklə yanaşı, dayanıqlı inkişafı da təmin etməyə təşviq edir. Bu sahədə gənclərin maariflənməsi və praktik işlərin görülməsi üçün sistemli işlər aparılmalıdır.

Ekoloji problemlərin həlli üçün ilk növbədə onların yaranma səbəbləri təlim prosesində araşdırılmalıdır. Belə ki, insanlar cəmiyyətin formalaşdığı ilkin dövrlərdə yüksək rifah içərisində yaşayırdılar. Lakin, zaman keçdikcə təbiətdən kor-koranə istifadə olunmuş, əhali artımı ilə əlaqədar olaraq problemlər ortaya çıxmışdır. Elm və texnikanın inkişafı ilə insan özünün məişət məsələlərini həll etsə də, ekoloji problemlər meydana çıxmışdır. Deməli cəmiyyət həm bu problemləri həll etməli, həm də dayanıqlı inkişafa nail olmalıdır.

Biz bu işdə təhsil alanlara hansı fəaliyyətləri icra etmələrini müəllimin fasilitatorluğu ilə özlərini müəyyən etməsinə kömək edəcəyik.

Tədqiqatın məqsədi: Qeyd edək ki, təhsil alanların təqdim olunan materialların praktik baxımdan yerinə yetirilməsi onlarda müxtəlif kompetensiyaların yaranmasına vəsilə olur. Müəyyən bir sahənin öyrənilməsi zamanı XXI əsr kompetensiyalarına aid edilən maliyyə savadlılığı olmadıqda hər hansı bir iş görülmürdü və ya minimum səviyyədə idi.

Təhsil sistemindəki dəyişikliklərlə yanaşı yeni təlim texnologiyalarının eləcə də təlim üsullarının yaranması və onların tətbiqi artıq bu yanaşmanı köklü surətdə dəyişdi. Ona görə də bizim bu işdə məqsədimiz təhsil alanların layihə yönümlü tapşırıqları yerinə yetirmə bacarığının formalaşdırılmasıdır. Qeyd etdiyimiz kimi bu zaman onlarda həmçinin, maliyyə savadlılığı da formalaşır. Təhsil alanlar gələcəkdə bu bacarıqları inkişaf etdirərək hər hansı bir müəssisədə layihələr üzərində işləyərkən heç bir çətinlik çəkmirlər. Onlar layihənin tərtib olunması, çəkiləcək xərclərin hesablanması, həmçinin, layihənin həyata keçirilməsinin nə dərəcədə əhəmiyyətli olunmasını müəyyənləşdirirlər.

Tədqiqat metodları: Heç kəsə sirr deyil ki, elm və təhsilin inteqrasiyası təhsil alanların gələcəkdə hərtərəfli inkişaf etmiş mütəxəssis kimi formalaşmasında mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Tədqiqat prosesində innovativ və interaktiv təlim metodlarından istifadə edimişdir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz sahədə nəticələrin əldə edilməsində bu metodlar mühüm rol oynayır.

Proseslərin gedişində təlim prinsipləri diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Dediklərimizin tam həyata keçirilməsi üçün proseslərə modern və klassik nöqtəyi nəzərdən yanaşılmışdır. Çünki, innovativ metodların klassik metodlarla müqayisəli şəkildə tətbiqi təhsil sistemimizi dünya təhsil sisteminin standartlarına uyğunlaşdırma bilərikdir. Bu sahədə didaktikanın prinsiplərindən də istifadə olunması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

İşdə qruplarla təlim üsulundan istifadə olunmuşdur. Bu işə öyrənənlərin gələcəkdə real həyatda, kollektivdə əqli hücum, karusel və digər metodlardan istifadə etməklə konkret nəticələr əldə etməsinə imkan yaradacaqdır.

Tədqiqatın gedişi və nəticələri. Tədqiqat zamanı ilk növbədə qrupların demokratik şəkildə yaradılması prosesi həyata keçirilir. Bunun ardınca onlar öz aralarında lider seçir və müəllimin fasilitatorluğu ilə fəaliyyətə başlayırlar. Qrup adları tədqiqatın təmayülünə uyğun olaraq su, külək, günəş və bioenerji kimi adlandırılır. Qruplara aşağıda təqdim olunan material elektron və mexaniki formada verilir:

İnsan cəmiyyəti özünün yüksək inkişaf səviyyəsinə çatmaqdadır. Lakin, bu inkişaf özü ilə ekoloji problemlər də gətirmişdir. Bu problemlərin səbəblərinin araşdırılması ilə bütün bəşəriyyət məşğul olmalı və ondan çıxış yolları tapılmalıdır.

Planetdə əhali sayının artması ilə əlaqədar həm dayanıqlı inkişaf təmin edilməli, həm də ətraf mühit qorunmalıdır. Buna nail olmaq üçün kainatın yaranmasından bu günə kimi keçdiyi inkişafın ardıcılığını və bunun nəticəsi kimi çox təəssüf ki, yaranan ekoloji problemləri aradan qaldırmaq yolları araşdırılmalıdır. Bu inkişaf bizim həyatımızı nə qədər rəngarəng etsə də, ətraf mühitdə yaranan mənfi reallıqlar bizi bir o qədər təəssüfləndirir. Bunları anlamaq üçün kainatın yaranmasından bu günə kimi baş verən reallıqları araşdıraq. Kainatın yaranması böyük partlayış nəzəriyyəsi ilə izah olunur. Yer kürəsi bu hadisə ilə əlaqədar yaranmış və bu günki inkişaf səviyyəsinə gəlib çatmışdır. Ekoloji problemlər yaranmışdır. Deməli, biz hal-hazırda mövcud olan reallığı qəbul etməli və yaşıl enerji əldə etməyin üsullarını araşdırmalıyıq.

Tədqiqatlar göstərir ki, bərpa olunan enerji mənbələrindən alınan “yaşıl enerji” sərfəlidir və cəmiyyəti narahat edən problemləri həll etməkdə böyük əhəmiyyətə malikdir. Bölgədə bərpa olunan enerji mənbələrinə su, külək, günəş enerjisi və bio-kütlə aiddir. Qloballaşan dünyada ətraf mühitin qorunması və dayanıqlı inkişaf prioritet məsələlərdəndir. Çünki, əhali artımı və onların zəruri ehtiyaclarının təmin edilməsi bu məsələləri aktual edir. Hal-hazırda dünya dövlətləri ekoloji problemlərin həllində öz qüvvələrini səfərbər etməyin vacibliyini qeyd edir və bu sahədə sistemli işlər görürlər.

Azərbaycan İqlim Dəyişkənliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasına ev sahibliyi etmək hüququ qazandı. 11-22 noyabr 2024-cü il tarixində Bakıda BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransı (COP 29) keçirildi.

COP29 tədbirində 66 ölkədən və beynəlxalq təşkilatlardan 92 nümayəndə heyətinin, 330-dək iştirakçının qatılacağı tədbirdə 12 spiker və vitse-spiker başda olmaqla, 167 parlament üzvü iştirak etdi.

Bu konfransda iqlim dəyişmələrinin real təsirləri, iqlim maliyyələşdirilməsinin global arxitekturasının inkişafı, iqlim dəyişmələrinə qarşı dayanıqlılığın artırılması, bu sahəyə hərtərəfli və ədalətli yanaşmanın təşviqi, iqlim dəyişmələri ilə mübarizə aparmaq və texnologiyadan istifadə, dəyişən iqlim şəraitində sağlamlıq və qida təhlükəsizliyi səyləri, insan yerdəyişməsinin və iqlim dəyişmələri-nin idarə edilməsi və s. mövzularda müzakirələr aparıldı və yekun sənədlər qəbul edildi.

Bu ölkəmizin iqlim dəyişkənliyinə qarşı mübarizəyə global səylər vermək istəyindən irəli gəlir. Azərbaycanda global miqyasda yaşıl elektrik enerji istehsalını həyata keçirmək üçün layihələr yerinə yetirir. Azərbaycan iqlim dəyişkənliyinə qarşı global mübarizəni sistemli olaraq dəstəkləyir.

COP29-un Bakıda keçirilməsi beynəlxalq aləmdə ölkəmizə olan etimadın göstəricisidir. 30 il işğal altında olan ərazilərə Ermənistan böyük ziyanlar vurub. Azərbaycan ekologiyasının mühafizəsi üçün beynəlxalq konveksiyalara qoşularaq üzərinə düşən öhdəlikləri uğurla yerinə yetirir.

Dövlətimiz enerji səmərəliliyi ilə bağlı tədbirlər görür. Təmiz ətraf mühit və yaşıl inkişaf bizim milli prioritetlərimizdəndir. Buna nail olmaq üçün bərpa olunan bütün enerji mənbələrindən maksimum istifadə olunmalıdır. Bu zaman həm ekologiya qorunar, həm də insan sağlamlığı və dayanıqlı inkişaf təmin olunur.

Bu qeyd etdiklərimiz qruplar tərəfindən analiz edilir və onlar dediyimiz sahədə tədqiqata başlayırlar. Hazırlanmış layihələrin ərsəyə gəlməsində onlar yuxarıda qeyd edildiyi kimi əqli hücum və karusel metodlarından istifadə edirlər. Qrupların təqdimatlarına əsasən qiymətləndirmə həyata keçirilir. Qiymətləndirmə meyarları olaraq fəallıq, əməkdaşlıq, tərtibat, təqdimat götürülür. Qiymətləndirmədə həmçinin, müasir veb alətlərindən də istifadə edilir.

Qiymətləndirmə həm qruplar üzrə, həm də fərdi aparılır. Tədqiqat nəticələri olaraq müəllimin fasilitatorluğu ilə aşağıdakı qərarlara gəlinir:

1. bölgənin bol sulu dağ çaylarından istifadə edərək mini su elektrik stansiyaları yaratmaq olar;
2. bölgənin dağ silsilələrindəki dərələrdə hava axınlarından istifadə edərək küləklə işləyən elektrik generatorları quraşdırmaq olar;
3. bölgədə günəşli günlərin sayının çox olmasından istifadə edərək kənd təsərrüfatı üçün yararlı olmayan sahələrdə günəş batareyaları yerləşdirmək olar;
4. bio-kütlənin mövcud potensialından istifadə etməklə ekoloji təmiz elektrik enerjisi istehsal etmək mümkündür.

Dediklərimizin reallaşması nəticəsində həm maliyyə cəhətdən əlverişli elektrik enerjisi istehsal etmiş, həm də ətraf mühiti qorumuş olarıq.

## AZƏRBAYCANDA COĞRAFIYA FƏNNİNİN TƏDRİSİ ZAMANI YAŞIL DÜNYA

**Sənan Fətdayev**  
**magistrant**  
**Ülkər Babayeva**  
**dosent**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**senan.fetdayev@gmail.com**  
**babayevauka@gmail.com**

**Açar sözlər:** coğrafiya təhsili, yaşıl dünya, ekoloji maarifləndirmə, biomüxtəliflik, davamlı inkişaf, ətraf mühitin qorunması, təbii resurslar

Müasir dövrdə ətraf mühit problemlərinin artması, iqlim dəyişiklikləri və biomüxtəlifliyin azalması kimi məsələlər təhsil sistemində ekoloji maarifləndirmənin əhəmiyyətini artırır. Azərbaycanda coğrafiya fənni bu istiqamətdə xüsusi rol oynayır. Fənnin əsas məqsədlərindən biri şagirdlərə təbiəti sevməyi, onun resurslarını düzgün istifadə etməyi və ətraf mühiti qorumağın vacibliyini öyrətməkdir. Yaşıl dünya anlayışı coğrafiya dərslərində şagirdlərə təbiət və insan arasındakı əlaqənin mahiyyətini başa salmaq üçün güclü bir platforma təqdim edir.

### 1. Yaşıl dünya konsepsiyasının məqsədi və əhəmiyyəti

Yaşıl dünya konsepsiyası insan və təbiət arasındakı tarazlığın qorunmasını təmin etməyə yönəlib. Bu anlayış coğrafiya fənnində təbiətin ekoloji balansını, biomüxtəliflik, təbii resursların qorunması və davamlı inkişaf mövzularını əhatə edir. Azərbaycanda şagirdlərə tədris olunan bu mövzular ölkənin milli parkları, qoruqları və xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri ilə əlaqələndirilərək öyrədilir. Bu yanaşma təbiətə qarşı məsuliyyətli davranış formalaşdırmağa kömək edir.

### 2. Coğrafiya dərslərində yaşıl dünyanın tədrisi

Azərbaycanda coğrafiya fənninin proqramı şagirdlərə yaşıl dünya anlayışını mənimsətmək üçün Zəngin materiallarla təmin olunub. Buraya daxildir:

- Milli Parklar və Qoruqlar: Hirkan, Şirvan, Göygöl və digər milli parkların ekosistemlərinin tədqiqi.

- Təbiətə Dəstək Layihələri: Ekoloji problemlərə dair layihə işləri şagirdlərə ekoloji maarifləndirmə

ilə yanaşı yaradıcı təfəkkür formalaşdırır.

- İnteraktiv Yanaşma: Virtual laboratoriyalar, interaktiv xəritələr və video materiallar yaşıl dünya ilə bağlı biliklərin praktik tətbiqini təmin edir.

### 3. Yaşıl dünyanın coğrafiya ilə əlaqələndirilməsi

Coğrafiya dərsləri şagirdlərə təbii ehtiyatların istifadəsi və qorunması, əhalinin ətraf mühitə təsiri, kənd təsərrüfatı və sənayenin ekoloji vəziyyətə təsirləri barədə dərin anlayışlar təqdim edir. Azərbaycanın zəngin biomüxtəlifliyi, Xəzər dənizi və Böyük Qafqaz kimi ekosistemlər bu mövzunun tədrisində xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

### 4. Şagirdlərdə davranışların formalaşdırılması

Coğrafiya dərsləri vasitəsilə şagirdlərə ətraf mühitin qorunması ilə bağlı fərdi və ictimai məsuliyyətlər aşılır. Şagirdlər ekoloji maarifləndirmə tədbirlərinə qoşularaq daha məsuliyyətli və məlumatlı fərdlər kimi yetişirlər.

### Nəticə

Azərbaycanda coğrafiya fənninin tədrisi zamanı yaşıl dünya konsepsiyasının əhatəli şəkildə işlənməsi təhsil sahəsində mühüm yeniliklərdən biridir. Bu yanaşma yalnız şagirdlərin biliklərini artırmaqla kifayətlənmir, həm də onlarda təbiətə qarşı sevgi və məsuliyyət hissi yaradır. Davamlı inkişaf və ekoloji tarazlığın qorunması üçün təhsil sistemində yaşıl dünyanın təbliği əsas şərtdir.



Bu, ölkəmizin ekoloji sağlamlığının təmin olunmasında və gələcək nəsillər üçün daha təmiz bir mühitin yaradılmasında mühüm rol oynayacaq.

## **İQLİM DƏYİŞİKLİYİ PROBLEMLƏRİNİN HƏLLİNDƏ MÜASİR RİYAZI TENDENSİYALARIN ROLU**

**Şəhla Hüseynzadə**  
**dosent**

**Elmira Nəsirova**  
**doktorant**

**Sevinc Həsənova**  
**baş laborant**

**Sumqayıt Dövlət Universiteti**  
**shahla.huseynzada@sdu.edu.az**  
**elmira.nasirova@sdu.edu.az**  
**sevinc.hesenova@sdu.edu.az**

**Açar sözlər:** imitasiya modelləri, kompüter simulyasiyası, atmosfer-biosfer mübadiləsi

Müasir riyazi modelləşdirmə tendensiyalarına uyğun olaraq iqlim dəyişikliyinə elmi əsaslarla proqnozlaşdırılması dövrün tələblərinə cavab verən əsas istiqamətlərdən biridir. Yeni riyazi nəzəriyyələr əsasında bir çox dəyişənlərin və amillərin təhlili Yer kürəsində iqlim dəyişikliyinə dinamikasını təsvir etməyə imkan verir. Bu cür yanaşma atmosfer dövriyyəsi, okean dövriyyəsi, atmosfer-biosfer mübadiləsini təsvir edən riyazi modellərin yaradılmasını əhatə edir.

Ənənəvi olaraq iqlim modelləri sadə enerji balansı modellərindən tutmuş atmosfer və okeanın mürəkkəb üçölçülü ümumi dövriyyə modellərinə qədər əhatə edir və bir çox mürəkkəbliklərlə üzləşir, çoxsaylı prosesləri nəzərə almalı və iqlim sisteminin ətraflı təsvirini verməli olur.

Yaxın zamanlara kimi iqlim proseslərinin riyazi modelləşdirilməsinin əsasını enerji, impuls və kütlənin saxlanması kimi fiziki qanunları təsvir edən diferensial tənliklər təşkil etsə də son onillikdə bu sahədə alınan sadəcə hesablamaların ədədi nəticələri qənaətbəxş hesab olunmur. Bu tənliklərdən istifadə etməklə temperaturun dəyişməsinə, hava kütlələrinin hərəkətini, buludluluğu və yağıntıları, buzlaqların dinamikasını və bir çox başqa prosesləri təsvir etmək mümkündür. Lakin bu təsvirlər sadalanan proseslərdə mövcud olan qeyri-müəyyənliyi şox zaman ifadə edə bilmir. Bir çox hallarda isə yüksək mürəkkəblik səbəbindən qurulmuş diferensial tənliklər sistemlərinin həllinin mümkün olmaması kimi problemlər də meydana çıxır.

Riyazi iqlim modelləşdirməsinin ən mühüm aspektlərindən biri modellərin sınaqdan keçirilməsi və təsdiqidir. Bu məqsədlə peyklərdən, meteoroloji stansiyalardan və digər mənbələrdən alınan müşahidə məlumatlarından istifadə olunur. Diferensial tənliklər şəklində olan analitik modellər əsasında simulyasiya nəticələrinin müşahidə edilməsi mümkün deyil. Bu baxımdan imitasiya modellərinin aktuallığı artmışdır. Modellərin testləndirilməsi və etibarlılığının qiymətləndirilməsi üçün kompüter sistemlərində vizual modellərin qurulması, onlar üzərində simulyasiyaların tətbiqi ilə strukturunun rekonstruksiyası və parametrlərini sazlanması imkanı yaranır.

Riyazi modelləşdirmə iqlim dəyişikliyinə proqnozlaşdırılmasında, onun təbii mühit və insanlar üçün mümkün nəticələrinin qiymətləndirilməsində, eləcə də iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma və təsirlərin azaldılması strategiyalarının işlənilməsində əsas rol oynayır. Bu mürəkkəb və çoxşaxəli prosesdir, fənlərarası bilik və yanaşmalar, eləcə də riyazi metod və modellərin daim təkmilləşdirilməsi və inkişafı tələb olunur.

Beləliklə, iqlim dəyişikliyinə qeyri-səlislik, stoxostiklik kimi qeyri-müəyyənliyi özündə saxlayan riyazi imitasiya modelləşdirilməsi iqlim sistemində mürəkkəb qarşılıqlı əlaqələrin öyrənilməsi, gələcək dəyişikliklərin proqnozlaşdırılması və iqlim dəyişikliyi çağırışlarına cavab vermək üçün optimal strategiyaların işlənilməsində hazırlanması üçün güclü vasitədir. Bu yanaşma

müxtəlif elm sahələrinin, o cümlədən fizika, meteorologiya, biologiya və digər sahələrin riyaziyyatla inteqrasiyasını, müxtəlif sahələrdə biliklərin kompleks istifadəsini və daim yeni elmi məlumatlar, tədqiqat metodları və təhlil modelləri ilə təkmilləşdirilməni tələb edir. İqlimin gələcək inkişafının təyin edilməsi və müxtəlif ssenarilərin təhlil edilməsi iqlim dəyişikliyinə riyazi əsaslı imitasiya modelləşdirilməsinin fəal şəkildə istifadə olunmasını təşviq edir.

## KARBON QAZI EMİSSİYALARININ AZALDILMASINA YÖNƏLMİŞ RİYAZI MODELLƏŞDİRMƏ YANAŞMASI

**Şəhla Hüseynzadə**

**dosent**

**Könül Əliyeva**

**doktorant**

**Xavər Kərimova**

**doktorant**

**Sumqayıt Dövlət Universiteti**

**shahla.huseynzada@sdu.edu.az**

**konul.aliyeva1@sdu.edu.az**

**xaver.kerimova@sdu.edu.az**

**Açar sözlər:** iqlim dəyişikliyi, qlobal istiləşmə, qeyri-səlis idarəetmə modelləri, karbon qazı emissiyası, linqvistik dəyişən

Günəşdə baş verən dəyişikliklər nəticəsində qlobal istiləşmə ilə yanaşı uzun illər boyu davam edən sənaye və enerji tullantıları əsasında baş verən emissiyalar problemi yaşıl dünyaya zərər vuran və iqlim dəyişikliyinə ən çox səbəb olan amillərdən biridir. Günəş enerjisinin dəyişməsi və vulkan püskürmələri kimi təbii proseslər yerin iqliminə təsir göstərir, lakin onlar son əsrdə müşahidə edilən istiləşməni tam izah etmirlər, Sənaye İnqilabından başlayaraq insan fəaliyyəti nəticəsində atmosfərə böyük miqdarda karbon qazı və digər istixana qazları buraxıldı və bu yerin iqlimini dəyişdi.

Atmosferə atılan çirkləndiricilərin strukturunda ən böyük pay karbon oksidlərinə aiddir. Dünyanın 180-dən çox ölkəsinin iştirakçılarının imzaladığı Paris Sazişi çərçivəsində atmosferdə karbon qazının səviyyəsini azaltmaq üçün çox yaxın vaxtlarda tədbirlər görülməlidir. Karbon qazı emissiyalarının azaldılması ilə kompleks tədbirlər görülməklə qlobal temperatur artımını dayandırmaq olar. Azərbaycanda və onun bölgələrində atmosfərə karbon qazı emissiyalarının azaldılması üçün sistemli iş aparılır, onların tutulması texnologiyaları təkmilləşdirilir. Bu sahədə aparılan elmi-tədqiqat işlərinin xüsusi əhəmiyyəti vardır. Riyaziyyat elminin yeni inkişaf istiqamətlərinin əsasında qurulmuş və genişlənməkdə olan qeyri-səlis idarəetmə modellərinin işlənməsi, qeyri-səlis məntiqi nəticəçixarma metodunun tətbiqləri bu istiqamətdə dəyərli nəticələr verməkdədir.

Məruzədə təklif olunan yanaşmadan istifadə edərək, su sərfiyyatı rejimlərinə uyğun olaraq, yük hədləri daxilində fırlanma sürətinin daha dəqiq və hamar tənzimlənməsi üçün su nasosunun mühərrikinin qeyri-səlis idarəetmə modeli təqdim olunur. Su nasosunun işləmə meyarlarına əsasən, dəyişən su istehlakını təsvir edən giriş məlumatlarından asılı olaraq sistemdəki müxtəlif vəziyyətlər və hadisələr müəyyən edilir. "Əgər... Onda..." məntiqindən istifadə edərək situasiyalar və hadisələr arasındakı əlaqələrlə idarəetmə obyektinin gözlənilən davranışını təsvir edərək, nasos qurğusunun idarə edilməsi üçün produksiya qaydaları formalaşdırılır. Hər cür vəziyyətləri, hadisələri və onlar arasındakı əlaqələri müəyyən etməklə riyazi imitasiya modeli qurulur. Produksiya qaydaları sistemi və imitasiya modeli nəzərə alınmaqla nasos qurğusu üçün idarəetmə alqoritmi hazırlanmışdır. Hazırlanmış idarəetmə alqoritmi əsasında sistemin qeyri-səlis modeli yaradılmışdır. Sistemin davranışı haqqında natamam məlumatları təsvir etmək üçün "su axını" və "nasos sürəti" linqvistik dəyişənlərindən istifadə olunur. Bu dəyişənlərin termləri onların qeyri-səlis qiymətlərinə uyğundur və sistemin müəyyən vəziyyətini xarakterizə edən linqvistik ifadələrlə təyin olunur. Linqvistik dəyişənlərin qeyri-səlisləşdirilməsi Fuzzy Toolbox mühitində həyata keçirilmişdir. Modeldə idarəetmə sisteminin qərarları "su axını" parametrinin giriş qiymətlərindən və "nasosun sürəti" parametrinin müvafiq çıxış qiymətlərindən asılı olaraq qəbul edilir, onların köməyi ilə sistemin davranışı təyin edilir və obyektin istənilən reaksiyası təsvir olunur.

İşlənmiş model ənənəvi idarəetmə üsulları ilə müqayisədə sistemin adaptasiya qabiliyyətini artırır, daha qənaətcil su sərfiyyatını və enerji istehlakını təmin edir, həmçinin nasos qurğusunun mühərrikinin işinin daha adaptiv və hamar tənzimlənməsi nəticəsində ətraf mühitə təhlükəli təsir göstərən zərərli CO<sub>2</sub> karbon qazı tullantılarını azaldır.

## **AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ RELYEF VƏ İQLİM MÖVZULARINA AİD ALT STANDARTLARIN BİLİK VƏ FƏALİYYƏT BAXIMINDAN TƏHLİLİ**

**Taleh Mənsimov**  
**dosent**  
**Ramil Seyfullazadə**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**bilaloglutaleh@gmail.com**  
**ramilseyfullayev484@gmail.com**

**Açar sözlər:** alt standart, relyef, iqlim, taksonomiya

Alt standartlar təlimin məqsədlərinin müəyyən edilməsi üçün mühüm rol oynayır. Alt standartlar fəaliyyət və bilik hissədən ibarətdir. Fəaliyyət hissəsini isə tətbiq etmədə istifadə edirik. Alt standartlardan təlim nəticəsi çıxardılır. Bilik və bacarıqlar sonda öz əksini təlim nəticəsində tapır. Alt standartlardan təlim nəticəsi çıxaran zaman, Blumun idrak taksonomiyası feillərindən istifadə olunur. Əsasən, dinamik feillərdən qiymətləndirmək üçün istifadə olunur. Stativ feillər ilə ölçmək olmur. Məsələn baxır, bilir, görür, öyrədir, eşidir, yazır, düşünür və s. stativ feillərdən təlim nəticəsi olmaz. Təlim nəticəsində şagird mərkəzdə olmalıdır.

VII sinif məktəb dərslində Azərbaycanın Respublikasının relyefi mövzusunda şagirdlər ölkənin dağları və düzənliklərini fiziki xəritədən istifadə edərək şərh və təhlil edirlər. Azərbaycan Respublikasının coğrafi obyektlərinin mütləq hündürlüyü Baltik dənizi səviyyəsindən götürülür. Respublika ərazisinin ən hündür nöqtəsi Bazardüzü zirvəsi (4466 m), ən alçaq nöqtəsi Xəzər dənizi səviyyəsi (- 27 m) götürülür. Azərbaycan Respublikası ərazisinin böyük relyef vahidləri Böyük Qafqaz dağları, Kiçik Qafqaz dağları, Talış dağları, Kür-Araz ovalığıdır. Mövzunun alt standartları 2.1.1. Şagird yer səthində relyefin müxtəlifliyinin yaranma səbəblərini müəyyən edir. 2.1.2. Şagird fiziki xəritələri şərh edir. Alt standartlara əsasən təlim nəticəsini bu cür müəyyən edə bilirik. Şagird fiziki xəritədən istifadə edərək Azərbaycan Respublikasının relyefini izah edir.

IX sinif coğrafiya dərslində “Azərbaycanın relyefi və tektonik quruluşu” mövzusunda dərslin məqsədi Azərbaycanın geoloji və tektonik xəritədən istifadə etməklə geoloji quruluşunu və relyef formalarını əlaqələndirməkdir. Dərslərdə Azərbaycan Respublikasının iri relyef formaları tektonik proseslər nəticəsində yarandığı göstərilmişdir. Azərbaycanın ərazisi bütövlükdə Alp–Himalay qırışıq zonasına daxil olmaqla beş iri tektonik zonaya ayrılır: Böyük Qafqaz qalxma zonası, Kiçik Qafqaz qalxma zonası, Ön Qafqaz çökmə zonası, Kür dağarası çökəkliyi zonası, Orta Araz çökmə zonası. Tektonik zonalar tektonik qırılmalar ilə ayrılır. Həmin qırılma zonalarında termal və mineral suların səthə çıxması müşahidə olunur. Mövzunu alt standartı 2.1.2. Şagird geoloji xəritələri oxuyur və nəticələrini təqdim edir. Buna əsasən təlim nəticəsini tematik xəritədən istifadə etməklə Azərbaycan Respublikasının geoloji quruluşu və tektonik prosesləri haqqında məlumat əldə edir.

X sinif dərslində Azərbaycanın endogen relyef formaları mövzusunda ölkənin relyefi haqqında daha da geniş məlumatlar mövcuddur. Şagirdlər oroqrafik xəritələrdən istifadə etməklə respublikanın böyük silsilələri, onların zirvələri ilə daha yaxından tanış olurlar. Bundan əlavə ölkənin ən hündür nöqtəsini kim tərəfindən fəth olunması dərslərdən məlumat əldə edirlər. Ekzogen relyef formaları mövzusunda isə şagirdlər yarıq, qöbu, bedlend, troq dərələri, V şəkili çay dərələri, U şəkili çay dərələri haqqında məlumat toplayırlar. Hər iki mövzu üçün alt standartı 2.1.1. Yer qabığında baş verən dəyişiklərə dair proqnozlar verir. Təlim nəticəsi xəritədə Azərbaycanın əsas oroqrafik vahidlərini mövqeyini təyin edir. Xəritədən istifadə etməklə respublikanın relyefin əmələ gəlməsində ekzogen amilləri təsiri və onların yayıldığı əraziləri təyin edir.

VII sinif dərslərində iqlim haqqında geniş nəzəri məlumatlar verilmişdir. Respublikamızın ərazisi mülayim və subtropik iqlim qurşağında yerləşir. Ölkə ərazisinin hündürlük amplitudası ilə yanaşı əraziyə daxil olan hava kütlələrin təsiri ilə müxtəlif iqlim tipləri və yarım tipləri formalaşmışdır. Belə ki, ölkə ərazisində 9 iqlim tipi mövcuddur. Həmin iqlim tiplərini dörd qrupda birləşdirilir: Yarımsəhra və quru çöl iqlimi ölkə ərazisinin 50% - ə qədərini Samur-Dəvəçi, Abşeron-Qobustan, Kür-Araz, Acınohur - Ceyrançöl, Arazboyu düzənlikləri əhatə edir. Bu ərazilərdə yay ayları quraq və isti, qış ayları isə əsasən mülayim və nisbətən rütubətli olur. Naxçıvanın Arazboyu düzənlikləri isə qış ayları soyuq və şaxtılı keçir. Mülayim – isti iqlim Kiçik Qafqaz, Böyük Qafqaz, Talış dağlarının qismən alçaq və orta dağlıq ərazilərini əhatə edir. Həmçinin, Lənkəran və Qanıx – Əyriçay düzənliklərində geniş yayılmışdır. Respublikanın 30%-ə qədərini əhatə edən mülayim – isti iqlim tipi qış aylarında mülayim və qismən şaxtılı, yay ayları isə isti keçməsi ilə səciyyələnir. Lənkəran ovalığı ilin soyuq dövründə rütubətliyi ilə Qanıx – Əyriçay vadisindən fərqlənir. Soyuq iqlim tipi Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz və Naxçıvanın dağlıq əraziləri (1400 – 2700 m) üçün səciyyəvidir. Dağ tundra iqlimi 2700 metrədən yüksək olan ərazilər üçün səciyyəvidir. Mövzunu alt standartı 2.1.3. Atmosferdə baş verən hadisə və proseslərin okean və materiklərə təsirini şərh edir. Buna əsasən təlim nəticəsini Azərbaycan təbiətinin müxtəlifliyinin yayılma qanunauyğunluğunu müəyyən edir.

IX sinif dərslərində “Azərbaycanın iqlimi” mövzusunda günəş radiasiyasının illik miqdarı, yağıntılardan paylanması, havanın orta illik temperaturunun dəyişməsi haqqında məlumat verilmişdir. Respublikamızda günəş radiasiyasının illik miqdarı 120 – 160 kkal/sm<sup>2</sup> arasında dəyişir. Ölkəmizdə maksimum radiasiya Naxçıvandır. Kür – Araz ovalığında günəş radiasiyasının miqdarı (128 – 132 kkal/sm<sup>2</sup>), yüksək dağlığa doğru radiasiya miqdarının qiyməti artır (152 -160 kkal/sm<sup>2</sup>), orta dağlığa doğru radiasiyanın kəmiyyəti azalır (120 – 124 kkal/sm<sup>2</sup>), Böyük Qafqaz və Kiçik Qafqaz yüksək dağlıq zonasında bu göstərici (140 – 150 kkal/sm<sup>2</sup>) təşkil edir. Ölkə ərazisində iqlimin formalaşmasında relyef, hava kütlələri ilə yanaşı Xəzər dənizinin də təsiri böyükdür. Havanın orta illik temperaturu düzənlik ərazilərində (14 – 14.5°C), 3000 m yüksəklikdə (+1 – 2°C), 2000 m yüksəklikdə orta illik temperaturu (+4 – 5°C) olur. Mövzunun alt standartı 2.1.4. Şagirdlər iqlim xəritələrini oxuyur, nəticələri təqdim edir. Buna əsasən təlim nəticəsini Şagirdlər tematik xəritələrdən Azərbaycanın iqlimi haqqında məlumat toplayır və təqdim edir. Son dövrdə global iqlim dəyişmələri müşahidə olunur. Dünya ölkələrini narahat edən şirin su ehtiyatlarının azalması, meşələrin kütləvi qırılması, sənaye müəssisələrinin artması, ozon təbəqəsinin deşilməsi və s. global məsələlərdəndir. Yuxarıda göstərilən problemlərin həlli məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev 25 dekabr 2023-cü il tarixdə 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi haqqında sərəncam imzalayıb. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin nümayiş etdirdiyi güclü siyasi iradə və Şərqi Avropa Qrupunun üzvü olan ölkələrin Azərbaycanın COP29-a ev sahibliyi etmək üçün ölkəmizin namizədliyini dəstəkləməsi bugünkü uğurumuzda həlledici rol oynayıb. COP29-da qəbul olunan ən önəmli qərarlardan biri hər il inkişaf etməkdə olan ölkələrə 1,3 trilyon dollar iqlim maliyyəsini yönəltməyi nəzərdə tutan yeni öhdəlik olan Bakı Maliyyə Məqsədi (BMG) barədə razılığın əldə olunmasıdır.

## “LƏNKƏRAN FİZİKİ-COĞRAFİ VİLAYƏTİNDƏ YAŞIL DÜNYA NAMINƏ İNKİŞAF”

**Ülkər Babayeva**  
**dosent**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**[babayevauka@gmail.com](mailto:babayevauka@gmail.com)**

**Açar sözlər:** Lənkəran, fiziki-coğrafi, vilayət, yaşıl dünya, inkişaf

Rütubətli subtropik iqlimə malik olan Lənkəran fiziki-coğrafi vilayəti müxtəlif bitki və heyvan növləri ilə xarakterizə olunur. Relyefinə əsasən sözügedən ərazi həm ovalıq, həm də dağlıq hissələrdən ibarətdir. Ovalıq hissəsinə nəzər saldıqda Kaynazoyun IV dövr həm çay, həm dəniz çöküntülərini, dağlıq hissəsinə nəzər yetirdikdə isə III dövrə aid edilən vulkanik, eləcə də çökmə süxurları müşahidə edilməkdədir. Müxtəlif növ geomorfoloji vahidlərə, yüksək zirvələrə və faydalı qazıntılara sahib olan vilayət respublikamızın ən çox rütubətə malik olan ərazisi olaraq, yayı quraq keçən mülayim-isti iqlim hakimliyi altındadır. Ərazinin çay şəbəkəsinin sıxlığının çox olması birbaşa olaraq rütubətli-subtropik qurşaqla yerləşməsinin nəticəsidir.

Vilayətin Xəzər dənizinə axıb tökülən çaylarının qidalanması mənbəyini yağış, həmçinin yeraltı sular formalaşdırır. Münbit torpaqları ilə seçilən və xarakterizə olunan ərazidə demək olar ki, ümumi kənd təsərrüfatı genişmiqyaslı şəkildə inkişaf etmişdir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi ərazidə yay quraq olduğundan əkinçilikdə ilin soyuq vaxtında yağıntının çox düşməsi ilə əlaqədar olaraq, ilin isti vaxtında suvarmadan istifadə olunmasına ehtiyac duyulur. Ehtiyac duyulan suvarmada əkinçilik üçün isti vaxtlarda suyun bir hissəsi ərazidə yerləşən su anbarı vasitəsilə həyata keçirilir.

Sözügedən vilayətdə qədim zamanlardan qalmış həm reliktdən həm də endemik bitkilər, sığ meşələr, dövlət əhəmiyyətli qoruqlar, eləcə də meşə, çöl və antropogen landşaftlar mövcuddur.

Müasir dünyada davamlı inkişaf sahəsində regionlar və idarəetmə orqanları arasında qarşılıqlı fəaliyyət üçün davamlı formatlar müəyyən edilmişdir. Hansı ki, onlar assosiasiyalar, müsabiqələr və reytinglərdən ibarətdir. Yaşıl dünyanın inkişafı naminə bir çox istiqamətləri ortaya qoymaq olar ki, onlar üzərindən mövzunun təhlili məqsədə müvafiq hesab oluna bilər. Lənkəran vilayəti üzrə belə bir müxtəlif yönümlü planları aşağıdakı istiqamətlər üzrə qruplaşdırmaq olar.

1. İqtisadi artım keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması ilə birgə yaşıl dünyanı inkişaf etdirmək balansının qorunması
2. İqtisadiyyatın görünməz strukturunun dəyişdirilməsi və iqtisadi və ekoloji səmərəlilik arasında fərqin aradan qaldırılması
3. İqtisadi planlaşdırma və eko-səmərəli infrastrukturun inkişafı
4. Yaşillığın biznes imkanlarına yox, biznes imkanlarının yaşillığa çevrilməsi
5. Aşağı karbonlu inkişaf strategiyalarının formalaşdırılması və həyata keçirilməsi

Lənkəran vilayəti ərazisində ən mühüm məsələ resursların qorunmasıdır və gələcək artım yeni inkişaf paradigmasına əsaslanmalıdır, onun prioritetləri inkişafın keyfiyyətinin yüksəldilməsi, xüsusən də onun sosial-iqtisadi və ətraf mühitin xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır. Ekoloji davamlılıq inkişafın keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq istəyən hər bir iqtisadiyyat üçün mühüm inkişaf məqsədləridir.

Bir çox ərazilərdə olduğu kimi, Lənkəran vilayətində də daha balanslı və davamlı inkişaf strategiyaları həyata keçirmək lazımdır. Məsələn, inkişaf zamanı artımın keyfiyyəti artım templərindən üstün tutulmalı və enerji və resurs səmərəliliyi və havanın çirklənməsinin azaldılması üçün kəmiyyət hədəfləri tətbiq edilməlidir.

Yaşıl inkişafa nail olmaq üçün sistemli dəyişiklik maksimum eko-səmərəliliyə nail olmaq üçün bütün bu komponentlərin nəzərdən keçirilməsini tələb edir. Xüsusilə, aşağı karbonlu yaşıl inkişafa sistemli keçid idarələrarası institutların mövcudluğunu və milli, regional və yerli icra orqanları arasında fəaliyyətlərin hərtərəfli əlaqələndirilməsini tələb edir. Uzunmüddətli planların və



məqsədlərin olması biznes üçün qeyri-müəyyənliyi azaltmaq və investisiyaları asanlaşdırmaq üçün də vacibdir. Bununla belə, əsas amil istehsal və istehlakın real xərclərinin qiymətdə əks olunmasıdır ki, bu da öz növbəsində vergi və subsidiyalar kimi fiskal alətlərdən istifadəni tələb edir. Düzgün tərtib edilmiş yaşıl vergi islahatı və yaşıl fiskal islahat buna nail ola bilər və ətraf mühitə təsirin azaldılmasında, böyümənin və məşğulluğun artırılmasında ikiqat dividendlər verə bilər.

Lənkəran ərazisində infrastrukturun planlaşdırılmasında davamlılıq meyarları nəzərə alındıqda iqtisadi artım, ətraf mühitin mühafizəsi və sosial inklüzivlik məqsədlərinə nail oluna bilər. Gələcəyin karbon intensivliyi və enerji səmərəliliyi əsasən bu gün layihələndirilən və maliyyələşdirilən infrastrukturun xarakterindən asılı olacağını ehtimal edə bilərik. Ekoloji cəhətdən səmərəli yeni infraqurkura investisiyaların qoyulması və köhnə infraqurkunun təkmilləşdirilməsi əhəmiyyətli imkanlar yarada bilər. Məsələn, avtomobil yollarının tikintisi kimi nəqliyyat layihələrini qiymətləndirərkən, onların istifadəsi nəticəsində yaranan enerji istehlakı və karbon emissiyalarını nəzərə almamaq olmaz. Bu məqsədlər üçün strateji ekoloji qiymətləndirmələr, ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi, həyat dövrünün qiymətləndirilməsi və digər hərtərəfli qiymətləndirmələr kimi bir sıra faydalı alətlər və mexanizmlər mövcuddur. Bununla belə, onlar çox vaxt düzgün istifadə edilmir və tətbiq edilmir. Eko-səmərəli infraqurkunun yaradılması bu vasitələrin tətbiqi proseslərinin təkmilləşdirilməsini tələb edir.

İqtisadiyyatın yaşıllaşdırılması yeni infraqurkunun yaradılmasını və mövcud infraqurkunun müasirləşdirilməsini, mövcud olanların yaşıllaşdırılmasını habelə yenilərinin meydana çıxmasını və mövcud mal və xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsini tələb edir.

Hökumət yaşıl iqtisadiyyatda biznes üçün əlverişli mühit yaratsa, bu, özəl sektor üçün faydalı ola bilər. Hökumətlər qısamüddətli xərclərlə uzunmüddətli faydalar arasındakı boşluğu aradan qaldırmalı, həmçinin investorlar üçün qeyri-müəyyənlik və riskləri azaltmalıdır. Başqa sözlə, hökumətlər ekoloji cəhətdən təmiz mal və xidmətlər bazarı yaratmalıdırlar. Bunun üçün tənzimləyici, iqtisadi, fiskal və informasiya vasitələrinin birləşməsini tələb edəcək, xüsusən də enerji və təbii ehtiyatların real dəyərini bazar qiymətlərində əks etdirmək, özəl investisiyaların dəstəklənməsi üçün dövlət vəsaitlərinin strateji cəhətdən əsaslı istifadəsi, dövlət satınalma prosedurlarının yaşıllaşdırılması, elmi-tədqiqat işlərinin dəstəklənməsi, şəffaflığın və istehlakçıların məlumatlılığının artırılması, həmçinin proqnozlaşdırıla bilər, uzunmüddətli və şəffaf qaydaların tətbiqi özəl şirkətlərə yeni tələblərə uyğunlaşmaq üçün kifayət qədər vaxt verilməsi məqsədə müvafiqdir.

## INNOVATIVE NANOTECHNOLOGICAL AND IN SILICO METHODS/DEVICES IN ENVIRONMENTAL HEALTH

**Aziz Eftekhari**  
professor  
**Yusif Gasimov**  
professor  
**Rovshan Khalilov**  
professor  
**Ege university**  
**Azerbaijan university**  
**Baku state university**  
**eftekhari.aziz@gmail.com**  
**ysfgasimov@yahoo.com**  
**rovshan.khalilov14@gmail.com**

**Keywords:** nanotechnology, environmental health, sustainability

### Abstract

The search for innovative solutions has become highly critical in the perspective of the current global environmental challenges arising from pollution, climate change, and resource depletion, fully in line with the principles of sustainability, solidarity, and development. This review addresses advanced nanotechnology and in silico approaches as transformative tools to tackle pressing environmental health issues.

By leveraging the unique properties of nanomaterials and computational simulations, we investigate their applications in water purification, air quality monitoring, and waste management for developing healthier ecosystems and communities. Environmental health has been increasingly threatened by a variety of anthropogenic activities leading to pollution, climate change, and the depletion of natural resources. These issues require innovative solutions that not only address immediate problems but are also in line with the sustainable development goals. Nanotechnology, described as the manipulation of material at a nanoscale (1-100 nanometers), presents new properties with the potential to enhance efficacy in environmental remediation processes.

In parallel, in silico mathematical models provide powerful tools for simulating environmental systems, predicting their outcomes, and guiding associated decision-making processes. Nanobubbles are new applications of nanotechnology within environmental health. These are gas-filled cavities with diameters less than 200 nanometers that have unique physical and chemical properties. Their high surface area-to-volume ratio enhances mass transfer, hence their effectiveness in many applications, including water treatment.

Nanobubbles can improve the solubility of gases in liquids, facilitating the removal of contaminants and pathogens. This technology has showed promises of enhancing the efficiency in the processes for water purification, offering sustainable access to clean drinking water within the affected communities.

Another important and far-reaching application of nanotechnology to environmental health is nanosensors. These devices make use of nanoscale materials for the detection of pollutants at very low concentrations, thus allowing real-time monitoring of air and water quality. The high sensitivity and specificity of nanosensors make them a real treasure in the early detection of environmental hazards for their timely interventions. For example, nanosensors can be used to monitor VOCs in indoor environments, hence improving air quality and public health.

Besides nanotechnology, in silico mathematical models are another key player in environmental health research. In silico models of environmental processes can help in prediction

and intervention analysis by the use of computers. The in silico model can be further used to understand the dynamics of environmental systems through an integration of data from many different levels using a systems approach. Such models will inform policy formulation. For instance, models can be utilized to assess the efficiency of various waste management strategies or to assess the potential risks associated with exposure to environmental contaminants.

Integration and Collaboration Nanotechnology and in silico approaches are being integrated with environmental health policies, requiring collaboration beyond disciplines and with communities. This will enable interdisciplinary partnerships and ensure the translation of emerging technologies into practical applications. Communities' engagement in the course of development and implementation are very much crucial for building their resilience and advancing public health. By engaging the people in the decision-making process itself, solutions can be socially equitable, besides being effective.

The aim is to integrate nanotechnology and in silico methodologies into environmental health policy efficiently. We suggest a collaborative research and community-based engagement framework that includes:

Giving priority to funding towards research that applies nanotechnology and in silico modeling in environmental health.

Engaging stakeholders at the community level through the development of technologies which take into consideration the concerns of the local people, policymakers, and scientists themselves. Formulate policies that will support safe and ethical use of nanotechnology, thereby advancing the in silico approaches for environmental health assessments.

Impart education and training programs to the stakeholders for the effective implementation of these innovative technologies.

The most daunting environmental health challenges of our time call for innovative solutions that tap into the potential of nanotechnology and in silico approaches.

By focusing on new technologies like nanobubbles, nanosensors, and computational models, effective strategies can be developed for mitigating pollution, managing resources, and improving public health.

The presentation will discuss how these new technologies can play a vital role in making the world greener and fairer, while encouraging solidarity among sectors for sustainable development. We can build resilient ecosystems and healthier communities for future generations by working together and engaging the community.

## “AQRAR VƏ İQTİSADIYYAT ELMLƏRİ” BÖLMƏSİ

### “YAŞIL İQTİSADIYYAT” VƏ MÜASİR DÜNYADA EKOLOJİ TƏHLÜKƏSİZLİK

**Afət İsrayılova**  
müəllim  
**Azərbaycan Dillər Universiteti**  
**afet.israyilova@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşayış məntəqəsi, enerji resursları, yaşıl iqtisadiyyat, ekologiya, ətraf mühit

Şəhərə və iri yaşayış məntəqələrində enerji resurslarına qənaət prioritet məsələyə çevrilir. Əksər dünya ölkələrində bütün enerji istehlakının yarısı yaşayış binalarının payına düşür. Bu gün tikinti sənayesi elektrik enerjisi istehlakının 70%-ni, istilik enerjisinin 40%-ni və içməli suyun 14%-ni təşkil edir.

“Yaşıl iqtisadiyyat”ın formalaşmasının real mexanizmi “Ekoinkişaf”dır. “Ekoinkişaf” qlobal tendensiyadır və “yaşıl iqtisadiyyat”ın formalaşmasında ən cəlbədicə elementlərdən biridir.

“Yaşıl standartlar” “ağıllı” iqtisadiyyat üçün alətdir. Standartlar biznesin, innovativ texnologiyaların və bütövlükdə iqtisadiyyatın inkişafını stimullaşdıran, cəmiyyətin həyat keyfiyyətini yaxşılaşdıran və qlobal səviyyədə tanınması üçün açardır.

İnstitusional investorların pulu ilə “yaşıl” binaların tikilməsi təcrübəsi bütün dünyada geniş yayılmışdır, çünki onlar çox uzunmüddətli perspektivdə düşünürlər. Daşınmaz əmlaka investisiya qoymaq üçün ən vacib amil xərc və ya dərhal qazanc deyil. İnvestor üçün əsas məqam vəsaitlərin qaytarılması, eləcə də riskin azaldılmasıdır.

ABŞ-da “yaşıl” bina tamamilə proqnozlaşdırıla bilən gəlirlilik səviyyəsinə malik uzunmüddətli və gəlirli bir investisiyadır. Həqiqətən də, ekspertlərin fikrincə, “yaşıl” texnologiyaların istifadəsi tikinti xərclərinin 20-40% artmasına səbəb olur. Bununla belə, LEED sistemi daxilində aparılan hesablamalar göstərdi ki, “yaşıl” binalar alınan sertifikat səviyyəsindən asılı olaraq adi analoqlarından cəmi 0-8% bahadır. Eyni zamanda, onların kirayə qiymətləri 2-17%, təkrar bazarda qiymət 6-35%, doluluq nisbəti isə 2-8% yüksəkdir.

Layihələrin geri qaytarılma müddəti altı il, istismar xərclərinin azalması və enerji haqqının ödənilməsi 25%, su sərfiyyatı isə 30% təşkil edir. “Yaşıl” ev tikmək 50-90% daha az tullantı tələb edir. Nəhayət, yaşıl tikinti layihənin tam həyat dövrü baxımından adi tikintidən çox daha ucuzdur.

Nəzərə alsaq ki, tikinti üçün əsaslı məsrəflər binanın bütün həyat dövrü ərzində ümumi xərclərin cəmi 7-10%-ni təşkil edir və enerjiyə qənaət ildə 30-100% arasında dəyişir, o zaman yaşıl tikinti özünü doğrultmaqdan daha çoxdur. Buna görə də belə nəticəyə gələ bilirik ki, ekoloji cəhətdən dayanıqlı binaların yüksək qiyməti sadəcə bir stereotipdən başqa bir şey deyil.

Ekoloji bina mühüm xüsusiyyətlərə malikdir:

- enerji və resurslara qənaət, materialların təkrar emalı, istixana qazlarının və zəhərli maddələrin emissiyalarının minimuma endirilməsi;
- yerli iqlim, adət-ənənələr, mədəniyyət və ətraf mühitlə harmoniya;
- yerli və qlobal səviyyədə ekosistemləri qoruyarkən həyat keyfiyyətini saxlamaq və yaxşılaşdırmaq bacarığı.

“Yaşıl” bina qənaətcil, enerjiyə qənaətcil, ergonomik və ekoloji cəhətdən təmiz olmalıdır. Bu gün havanın daha təmiz və işıqlandırmanın daha yaxşı olduğu enerjiyə qənaət edən və komfortlu binaları icarəyə götürməyə meyl var. Əgər işçilər ofisdən zövq alırlarsa, daha məhsuldar olacaqlar. Böyük qlobal şirkətlər yaxşı iş şəraiti yaratmağa çalışırlar. “Yaşıl” tikinti ilə bu binanın kirayəçisiz qalma riski xeyli azalır və bununla da vəsaitlərin qaytarılması təmin edilir.

Bir çox ölkələrin təcrübəsi göstərdi ki, bazarın formalaşması mərhələsində dövlət dəstəyi və siyasi liderlik son dərəcə zəruridir. Qərbdə “yaşıl” layihələrə dəstək çoxdan dövlət səviyyəsində

verilir: banklar enerjiyə qənaət edən texnologiyalardan istifadə etməklə tikinti üçün daha aşağı faizlə kredit verirlər.

Dövlətlərin əsas vəzifəsi demaqogiya yaratmaq deyil, həm də ətraf mühitin mənfəət mənbəyinə çevriləcəyi, ekoloji olmayan həllərin isə sərfəli olmadığı praqmatik yanaşma formalaşdırmaqdır. Əksər tikinti şirkətləri ən azı ilkin mərhələdə, yaşıl tikinti hərəkatının yenidən gücləndiyi bir vaxtda dövlətin dəstəyinə və stimullaşdırılmasına ehtiyac duyurlar. “Yaşıl” layihələr hələ də özəl təşəbbüsdür, baxmayaraq ki, dövlət artıq bu istiqamətdə hərəkat edir.

Müasir şəraitdə “yaşıl” iqtisadiyyatın reallığa çevrilməsi üçün aşağıdakılar lazımdır:

- dövlət və özəl biznes tərəfindən innovasiyaların adekvat maliyyələşdirilməsi;
- vergitutma sistemində islahatların aparılması;
- investisiya fondlarının yaradılması;
- dövlət satınalmaları siyasəti;
- maliyyə institutlarının yaradılması;
- istehlakçıların mümkün iştirakı;
- işçi qüvvəsinin yenidən hazırlanması;
- hüquqi infrastruktur;
- yaşıl bankların yaradılması;
- qiymət;
- investisiyaların artması.

Müxtəlif ölkələrdə “yaşıl iqtisadiyyat”a keçid fərqli şəkildə baş verəcək. Çünki bu, hər bir ölkənin təbii, insani, fiziki və institusional kapitalının xüsusiyyətlərindən, onun inkişaf səviyyəsindən və sosial-iqtisadi prioritetlərindən asılıdır. “Yaşıl iqtisadiyyat” davamlı inkişafa nail olmaq və kütləvi miqyasda yoxsulluğu aradan qaldırmaq potensialına malikdir. Buna görə də dünya liderlərinin, vətəndaş cəmiyyətinin və aparıcı şirkətlərin birgə səylərini tələb edir. Yoxsulluğun aradan qaldırılması ilə ümumi ekoloji resursların qorunması arasında qırılmaz əlaqə yoxsulların artan təbii kapitaldan birbaşa faydalanması ilə bağlıdır.

İnkişaf etmiş ölkələr inkişaf etməkdə olan ölkələrdə bacarıq və səriştələrin inkişaf etdirilməsində, “yaşıl iqtisadiyyat” üçün beynəlxalq bazarın və hüquqi bazanın formalaşdırılmasında aparıcı rol oynayır. Yaşıl investisiyalar gələcəkdə iqtisadi inkişafın və böyümənin əsas mənbələrinə çevriləcək yeni sektorların, həmçinin texnologiyaların inkişafına imkan verə bilər. Bunlara bərpa olunan enerji texnologiyaları, resurs və enerjiyə qənaət edən binalar və avadanlıqlar, aşağı karbonlu ictimai nəqliyyat sistemləri, yanacaq qənaət edən və təmiz enerji daşıyan nəqliyyat vasitələri üçün infrastruktur, tullantıların və təkrar emalı müəssisələri daxildir. Bu inkişaf yolu kritik iqtisadi aktiv və ictimai sərvət mənbəyi kimi təbii kapitalı, xüsusən də gəlirləri və təhlükəsizliyi təbiətdən asılı olan yoxsullar üçün qorunmalı, gücləndirilməli və lazım gəldikdə bərpa etməlidir. “Yaşıl” tikinti ilk növbədə insana, son istehlakçıya faydalıdır. Təbii ki, bu, hədəf auditoriya ilə çox dərin və hərtərəfli işi əhatə edir.

## **İQLİM DƏYİŞİKLİYİNİN EKOLOJİ TURİZMƏ TƏSİRİ – BEŞBARMAQ DAĞI NÜMUNƏSİNDƏ**

**Anar İbrahimov**

**elmi işçi**

**Azərbaycan Respublikasının Dövlət Turizm Agentliyi**

**ibrahimov.11.09.97@gmail.com**

**Açar sözlər:** turizm, iqlim, ekologiya, tərəqqi, davamlılıq

Təbiətdə baş verən iqlim dəyişikliyindən ilk növbədə təbii ərazilər - turistlər üçün cəlbedici olan yerlər də təsirlənir. Planetin ən gözəl guşələri qlobal dəyişikliklərin nəticələrini ilk hiss edənlərdir və özləri də sürətlə dəyişməyə başlayırlar ki, bu da sonda bütün təbii və ekoloji turizm sənayesini təhdid edə bilər.

Səyahət mütəxəssisləri bu gün iqlim böhranının təsirinin onlar üçün nə dərəcədə hiss olunduğunu və vəziyyət dəyişməzsə, sabah dünyanın turizm bazarını nə gözləyə biləcəyinə cavab axtarırlar.

İnsan fəaliyyətinin yaratdığı qlobal böhran olan iqlim dəyişikliyi biomüxtəliflik üçün böyük təhlükə yaradır. Qlobal temperaturun amansız yüksəlməsi yaşayış yerlərini və flora ilə fauna növlərinin inkişaf dinamikasını dəyişən ekoloji pozulmaların yaranmasına səbəb olur. İqlim dəyişikliyinə biomüxtəlifliyə təsiri çoxşaxəlidir, yaşayış yerlərinin itirilməsi və növlərin paylanmasıdakı dəyişikliklərdən tutmuş bütün ekosistemlər üçün təhlükələrə qədər bu təsirin əks-sədası duyula bilər.

İqlim dəyişikliyi temperaturun, yağıntıların və hava şəraitinin dəyişməsi də daxil olmaqla, Yer iqlim şəraitində uzunmüddətli dəyişikliklərə aiddir. Bu, həm təbii proseslərin, həm də Yer atmosferinin tərkibinə təsir edən və planetin enerji balansında dəyişikliklərə səbəb olan insan fəaliyyətinin nəticəsidir. İlk növbədə qalıq yanacaqların yandırılması, meşələrin qırılması və sənaye prosesləri nəticəsində yaranan insan tərəfindən törədilən iqlim dəyişikliyi son onilliklərdə sürətlənərək qlobal istiləşməyə və ətraf mühitə müxtəlif təsirlərə səbəb olub.

İqlim dəyişikliyinə biomüxtəlifliyə birbaşa təsiri ekoloji sərhədləri aşan aktual problemdir. Planetimiz temperatur, yağıntı və dəniz səviyyələrində misli görünməmiş dəyişikliklərlə üzləşdiyi üçün ekosistemlər və onların dəstəklədiyi çoxsaylı növlər dərhal və ciddi problemlərlə üzləşirlər. İqlim dəyişikliyinə birbaşa təsirləri - yaşayış mühitinin dəyişməsindən tutmuş həyat dövrlərinin pozulmasına qədər - biomüxtəlifliyin kompleks mənzərəsini dəyişir.

İqlim dəyişikliyinə Yerdəki həyatın zəngin müxtəlifliyinə birbaşa necə təsir etdiyini, iqlim dəyişikliyi ilə müxtəlif növlərin həssaslığı arasında mürəkkəb əlaqələri aşkar edərək daha dərinə araşdırmaq. İqlim dəyişikliyinə biomüxtəlifliyə birbaşa təsirlərinə aşağıdakılar daxildir:

**Yaşayış mühitinin transformasiyası:** Artan temperatur və dəyişən yağış sxemləri bitki örtüyü və ekosistemlərdə dəyişikliklərə gətirib çıxarır, müxtəlif növlər üçün kritik olan yaşayış yerlərinə birbaşa təsir edir.

**Növlərin paylanması və fenologiyası:** İqlim dəyişikliyi növləri yeni ərazilərə köçməyə və miqrasiya və çoxalma kimi mühüm həyat hadisələrinin vaxtını dəyişməyə məcbur edir ki, bu da növlərin sağ qalma və çoxalma qabiliyyətinə təsir edir.

**Okeanın turşulaşması:** Artıq karbon qazının okeanlar tərəfindən birbaşa udulması turşulaşmaya gətirib çıxarır, dəniz biomüxtəlifliyini, xüsusən də mərcan və qabıqlı balıqlar kimi kalsium karbonat strukturlarından asılı olan orqanizmləri təhdid edir.

**Ekstremal Hava Hadisələri:** Qasırğalar, quraqlıqlar və meşə yanğınları kimi daha tez-tez baş verən və şiddətli hadisələr birbaşa yaşayış mühitinin məhv edilməsi, əhalinin azalması və həssas növlər üzərində stressin artması ilə nəticələnir.

Qütb Ekosisteminin Zəifliyi: Qütb bölgələrində dəniz buzunun sürətlə əriməsi ovçuluq və heyvandarlıq kimi mühüm fəaliyyətlər üçün bu mühitdən asılı olan qütb ayları və suitilər kimi növləri birbaşa təhdid edir.

Biotik qarşılıqlı təsirlər və uyğunsuzluqlar: Fenologiyada iqlimin yaratdığı dəyişikliklər kritik ekoloji qarşılıqlı əlaqəni poza bilər, yırtıcı-ov münasibətlərində, tozlanmada və digər simbiotik münasibətlərdə uyğunsuzluqlara səbəb ola bilər.

Şübhə yoxdur ki, iqlim dəyişikliyi biomüxtəlifliyə birbaşa təsir edir və bildiyimiz kimi həyatın əsaslarını təhdid edir. Ekosistemlər dəyişdikcə və növlər əvvəllər görünməmiş problemlərlə üzləşdikcə, iqlim dəyişikliyinə kök səbəblərinin həlli getdikcə aktuallaşır. Planetimizin çiçəklənən, bir-biri ilə əlaqəli ekosistemlər qobelenində qalmasını təmin edərək, həyatın inanılmaz müxtəlifliyini qorumaq üçün təsirlərin azaldılması və uyğunlaşma strategiyalarına ehtiyac var. Biz iqlim dəyişikliyinə biomüxtəlifliyə birbaşa təsirlərini yalnız razılaşdırılmış qlobal səylər vasitəsilə azalda və gələcək nəsillər üçün davamlı gələcəyi təmin edə bilərik.

Bütün bu proseslər, eyni zamanda turizmə də öz təsirini göstərir. Bu təsir bilavasitə yaşıl turizm, ekoturizm və aqroturizmə fəsadlar törədə bilər. Məlumdur ki, Azərbaycan ərazisində bir çox ekoturizm destinasiya mərkəzləri mövcuddur. Bu məkanlardan biri də Siyəzən rayonu ərazisində yerləşən Beşbarmaq dağıdır. Dağın ərazisində bir sıra ekoturizm imkanları mövcuddur. Bura Azərbaycanda ornitoloji turizm (ekoloji turizmin növlərinə aid olan ornitoloji turizm müxtəlif quş növlərini təbii mühitlərində müşahidə etmək məqsədiylə baş tutan turizm fəaliyyəti) üçün ən gözəl yerlərdən biri olması daxildir. Ərazini əhatə edən dağlar və dəniz arasındakı keçid, köç edən yüzlərlə quş növü üçün dəhliz rolunu oynayır. Qayaya dırmanma, yamac paraşütü, hipoterapiya və s. turizm məhsulları da ərazidə istifadə oluna bilər.

Qeyd etmək lazımdır ki, iqlim dəyişikliyi bu ərazidə olan quş köçlərini seyr etmə imkanlarını da məhdudlaşdırma bilər.

## YAŞIL BÜDCƏ VƏ ONUN SƏMƏRƏLİ TƏŞKİLİ YOLLARI

**Asəf Ağayev**

**professor**

**Aydın Ağazadə**

**magistrant**

**Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**agayev.asf@mail.ru**

**aghazada.aydin@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl büdcə, iqlim və ekoloji məqsədlər, ekoloji meyarlar, iqlim dəyişikliyi, biomüxtəlifliyin qorunması, çirklənməyə nəzarət, ekoloji problemlər

Respublikamız ətraf mühitə təsirləri qiymətləndirmək üçün təcrübə, məlumat və metodologiya çatışmazlığı və resursların çatışmazlığı da daxil olmaqla yaşıl büdcənin tətbiqi zamanı bir sıra problemlərlə üzləşə bilər. Bu problemlərlə üzləşə bilməsindən asılı olmayaraq yaşıl keçidi dəstəkləmək, maliyyə və iqtisadi planlaşdırmanı təmin etmək üçün islahatlar həyata keçirilməkdədir. Bu istiqamətdə 2024-cü il Azərbaycanda “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilib.

Yaşıl büdcələşdirmə xərcləmə seçimlərinin ətraf mühitə təsirini daha yaxşı başa düşmək və dövlət büdcələrinin iqlim və ekoloji məqsədlərlə uyğunlaşdırılmasını təmin etmək üçün büdcə siyasətinin yaradılması alətlərindən istifadəni nəzərdə tutur.

Yaşıl büdcələşdirmə iqlim və ətraf mühit məqsədlərini ölkənin büdcə və dövlət maliyyə idarəçiliyi çərçivəsinə və təcrübələrinə inteqrasiya edir. Yaşıl büdcələşdirmə nəticəyə əsaslanan büdcələşdirmənin bir formasıdır.

Yaşıl büdcələşdirmə iqlim və ekoloji məqsədlərə nail olmaq üçün büdcə siyasətinin qurulması alətlərindən istifadə deməkdir. Bu alətlər ölkənin illik və çoxillik büdcə proseslərinin bir hissəsidir. Avropa hökumətlərinə yaşıl büdcələşdirmə təcrübələrinin inkişafında dəstək olmaq üçün Avropa Komissiyası, Beynəlxalq Valyuta Fondu və İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı mövcud yaşıl büdcələşdirmə çərçivələri əsasında bu təcrübələrin əsas elementlərini və xüsusiyyətlərini müəyyən etmək üçün birgə layihələr həyata keçirirlər. 2020-ci ildən etibarən Azərbaycan bərpa olunan enerji sahəsində beynəlxalq investorlarla əməkdaşlıq etməkdədir.

Ölkəmizdə ümumilikdə ətraf mühitlə bağlı tədbirlər üçün təklif olunan büdcə milyard manatlarla ölçülə bilər. Yəni yaşıl büdcə ölkədə iqlim səylərinə təsir edən bir sıra dəyişiklikləri ehtiva edir.

Ölkədə “Yaşıl” dövlət büdcəsinə təsirin bir neçə aşağıdakı aspektləri vardır:

- iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə;
- təbii risklərin qarşısının alınması;
- suyun effektiv idarə edilməsi;
- ətraf mühitin çirklənməsinə qarşı mübarizə, habelə təbii, meşə və kənd təsərrüfatı sahələrinin mühafizəsi.

“Yaşıl” dövlət büdcəsinin formalaşdırılması probleminin həlli milli gəlirlərin yığılması sistemlərinin və büdcə xərclərinin formalaşmasının iqlim və digər ekoloji məqsədlərlə əlaqələndirilməsi üçün əsas büdcə alətlərinin uyğunlaşdırılması mexanizminin işlənilməsi tələb edir.

Yaşıl büdcələşdirmə büdcə və vergi siyasətlərinin ətraf mühitə təsirinin qiymətləndirilməsini və onların milli və beynəlxalq öhdəliklərin yerinə yetirilməsinə uyğunluğunun qiymətləndirilməsini əhatə edən ekoloji və iqlim məqsədlərinə nail olmaq üçün maliyyə siyasəti alətlərindən istifadə prosesidir.



Yaşıl büdcənin inkişafı üçün ilkin şərtlər aşağıdakılardır:

- 2015: 2030-cu ilə qədər BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri (SDG), onlardan bir qismi ətraf mühit və iqlim məsələləri ilə bağlıdır.

- 2015: Paris iqlim sazişi

- 2017: Yaşıl Büdcələşdirmə üzrə OECD (İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı) Paris Əməkdaşlığı.

OECD Paris Əməkdaşlığının işi zamanı ölkələr üçün yaşıl büdcənin hazırlanması üçün aşağıdakı əsas analitik sənədlər və metodoloji təlimatlar hazırlanmış və nəşr edilmişdir:

- Yaşıl Büdcə Etiketləmə: Giriş Bələdçisi və Prinsiplər (Green Budget Tagging: Introductory Guidance & Principles), 2021

- İqlim dəyişikliyi və uzunmüddətli fiskal davamlılıq (Climate Change and Long-term Fiscal Sustainability), 2021

- Sağlamlığı dəstəkləmək üçün yaşıl büdcə və vergi siyasəti alətləri (Green budgeting and tax policy tools to support a green recovery), 2020

- Qlobal ekoloji maliyyənin hərtərəfli nəzərdən keçirilməsi (A Comprehensive Overview of Global Biodiversity Finance), 2020

- Ətraf mühitin mühafizəsi üçün iqtisadi alətlərin və maliyyənin izlənməsi (Tracking Economic Instruments and Finance for Biodiversity), 2020 və s.

Yaşıl büdcə yaratmaq üçün əsasları 4 blok formasında verə bilərik:

- Güclü strateji çərçivə

- Sübut və siyasətin uyğunluğu üçün alətlər

- Hesabatlılığı və şəffaflığı təşviq etmək üçün hesabat

- Əlverişli büdcə idarəetmə strukturu

Büdcə 6 ekoloji məqsədlə bağlı hökumətin gəlir və xərclərinin müsbət və mənfi təsirlərini müəyyən edir. Bu istiqamətdə dövlət büdcəsi üçün ekoloji meyarları aşağıdakı kimi verə bilərik:

- iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə;

- iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşma və təbii risklərin qarşısının alınması;

- su ehtiyatlarının idarə edilməsi;

- qapalı iqtisadiyyat, tullantıların və texnoloji risklərin qarşısının alınması;

- çirklənməyə nəzarət;

- biomüxtəliflik və təbii, kənd təsərrüfatı və meşə sahələrinin mühafizəsi.

Yuxarıda göstərilən meyarların hər birində təsir əlverişli, neytral və ya əlverişsizdir.

Yeni metodologiyaya əsaslanaraq, Fransa tərəfindən nəşr olunan dünyanın ilk yaşıl büdcəsi, ekspertlərin fikrincə, onu bu günə qədər dünyada ən əhatəli edən dörd müəyyənedici xüsusiyyətə malikdir:

- bütün dövlət büdcəsi xərclərinin “yaşıl” təsirinin qiymətləndirilməsi aparılır;

- vergi xərclərini də əhatə edir;

- təkcə iqlim dəyişikliyi ilə bağlı məsələləri deyil, həm də biomüxtəlifliyin qorunması və çirklənməyə nəzarət kimi digər ekoloji problemləri əks etdirir;

- təkcə ətraf mühitə faydalı olan xərcləri deyil, həm də mənfi təsir göstərən xərcləri də qiymətləndirir.

Dünya təcrübəsində yaşıl büdcələşdirmə müxtəlif yollarla həyata keçirilə bilər. Lakin yaşıl büdcə aşağıdakı hallarda daha səmərəli ola bilər:

- iqlim dəyişikliyi və ətraf mühitlə bağlı ölkənin milli planını və missiyasını tərtib edən strateji çərçivəyə daxil edilməklə;

- effektiv qərarların qəbul edilməsinə kömək edən büdcə siyasəti alətlərindən istifadə edilməklə;

- aydın şəkildə müəyyən edilmiş öhdəliklərə əsaslanmaqla;

- açıqlığı və hesabatlılığı təmin etmək üçün şəffaf hesabat və müstəqil nəzarətdən istifadə edilməklə.

# SOSIAL MEDIA VƏ EKOSİSTEM ŞÜURU: MÜASİR ÇAĞIN TƏSİRİ

Aynurə Bağirova

baş müəllim

Sumqayıt Dövlət Universiteti

aynura.baghirova@sdu.edu.az

**Açar sözlər:** sosial media, ekosistem şüuru, ekoloji hərəkətlər, informasiya paylaşımı, ictimai rəy

Son onillikdə sosial media həyatımızın ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Bu texnoloji dəyişikliklər cəmiyyətin ekosistemə və ekoloji problemlərə olan baxışını da dəyişdirir. Sosial media platformaları insanların təbiət, ətraf mühit və davamlılıq haqqında məlumat əldə etməsi üçün geniş imkanlar yaradır. Ancaq bu imkanlar yalnız məlumat yaymaqla bitmir; sosial media insanlarda ekosistemə və ekoloji məsələlərə dair münasibətləri, davranışları da dəyişdirmək gücünə malikdir. Bu məqalədə, sosial medianın ekosistem şüurunun formalaşması və gücləndirilməsində oynadığı unikal rolunu araşdıracağıq:

## 1. Sosial medianın ekosistem şüuruna təsiri:

Sosial media vasitəsilə insanların ekoloji bilikləri artır və ekoloji məsələlərə olan maraqları inkişaf edir. Xüsusilə, iqlim dəyişikliyi, tullantıların idarə olunması, biomüxtəlifliyin qorunması kimi məsələlər sosial mediada tez-tez gündəmə gətirilir. Bunun nəticəsində insanlar yaşadıkları ekosistemlərin vəziyyəti və qarşılaşdığı problemlər barədə daha çox məlumat əldə edirlər. Ənənəvi media vasitələri ilə müqayisədə sosial medianın bu mövzuları daha geniş kütləyə çatdırmaq gücü vardır və bu, ekoloji biliklərin kütləvi şəkildə yayılmasına şərait yaradır.

## 2. Məlumat yayılması və fərdi fəaliyyətin artması:

Sosial media kampaniyaları, ekoloji qruplar və fərdi aktivistlər vasitəsilə ətraf mühitlə bağlı məlumatlar sürətlə yayılır. Məsələn, #ZeroWaste, #PlasticFree, #ClimateStrike kimi kampaniyalar sosial mediada qısa müddətdə populyarlaşaraq insanlarda fərdi ekoloji fəaliyyətlərin artmasına təkan verir. Bu kampaniyalar vasitəsilə insanlar həm ətraf mühitlə bağlı məsuliyyətlərini başa düşür, həm də sadə gündəlik addımlarla ekosistemin qorunmasına töhfə vermə yollarını öyrənirlər.

## 3. Sosial media platformalarının müxtəlifliyi və ekoloji məlumatın təqdimatı:

Hər bir sosial media platforması (məsələn, Instagram, Twitter, YouTube, TikTok) ekoloji məlumatları fərqli üslubda və formatda təqdim edir. Məsələn, Instagram-da vizual məzmunlar (şəkillər, qrafiklər) daha çox maraq doğurur, YouTube isə daha geniş məlumatlı video məzmunlar vasitəsilə mövzuları dərinlən açıqlamağa imkan verir. TikTok-da isə qısa və təsirli videolar gənc nəslə daha çox cəlb edir və tez bir zamanda ekoloji məsələlərlə bağlı məlumat əldə etməyə imkan yaradır. Platformaların bu müxtəlifliyi fərqli yaş qruplarına və auditoriyalara çatmaq üçün üstünlükdür.

## 4. Sosial media və ekoloji davranışların dəyişdirilməsi:

Araşdırmalar göstərir ki, insanlar sosial mediada izlədikləri ekoloji təsirli məzmunlar nəticəsində öz davranışlarını dəyişə bilər. Sosial media vasitəsilə yayılan məlumatlar, təbliğ edilən davranış nümunələri fərdləri daha məsuliyyətli və ekoloji cəhətdən şüurlu addımlar atmağa təşviq edir. Məsələn, təkrar istifadəyə yararlı məhsulların təşviqi, tullantıların azaldılması ilə bağlı məlumatlar, fərdi və kollektiv olaraq ətraf mühitə müsbət təsir göstərə bilər.

## 5. Rəqəmsal platformalarda yaşıl düşüncə və ekoloji təşəbbüslər:

Sosial media yaşıl düşüncə və ekoloji təşəbbüslərin dəstəklənməsi üçün geniş imkanlar yaradır. Xüsusilə qeyri-hökumət təşkilatları, ekoloji hərəkətlər və fərdi təşəbbüslər sosial medianı öz fəaliyyətləri üçün əsas platforma kimi istifadə edərək, müxtəlif ekoloji layihələrə maliyyə dəstəyi, təbliğat və könüllülərin cəlb edilməsini asanlaşdırır. Bu da ekoloji layihələrin daha geniş

auditoriyaya çatması və cəmiyyətin ekoloji problemlər barədə daha dərindən məlumatlanmasına kömək edir.

Sosial medianın ekosistem şüurunun formalaşmasında və insanların ekoloji problemlərə qarşı həssaslığının artmasında müsbət rolu böyükdür. Müasir dövrdə sosial media yalnız məlumat mənbəyi deyil, eyni zamanda, fərdlərin davranışlarını dəyişdirən, onları ekoloji cəhətdən məsuliyyətli hərəkətlərə təşviq edən bir vasitəyə çevrilmişdir. Bu səbəbdən, sosial medianın davamlı inkişaf üçün potensial imkanlarını genişləndirmək, insanların ekoloji şüurunu artırmaq və cəmiyyətdə ekoloji dəyişikliklərə töhfə vermək üçün önəmli bir vasitə olaraq istifadəsi təşviq edilməlidir.

# EKOLOJİ TURİZMİN MARKETİNG MODELİNİN AKTUAL PROBLEMLƏRİ

**Aytəkin Əfəndiyeva**  
**dosent**  
**Ayşə Fərəcli**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**aytek@mail.ru**  
**aysafaracli2002@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekoloji turizm, turistlər, marketinq kompaniyaları, rəqabət qabiliyyəti

## Giriş

Ekoloji turizm, təbiətə və ətraf mühitə minimum təsirlə həyata keçirilən turizm forması olaraq, dünyada getdikcə daha çox populyarlıq qazanır. Turizmin bu növü, xüsusilə ekologiyani qorumağa və yerli mədəniyyətə hörmət etməyə əsaslanır. Lakin ekoloji turizmin geniş yayılması üçün effektiv marketinq modellərinin yaradılması vacibdir.

Ekoloji turizm, təbiəti qorumaq və yerli icmaların sosial-iqtisadi vəziyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədi daşıyan turizm növüdür. Bu turizm növünün marketinq modelində əsas problem kimi ekoloji məlumatlılığın artırılması və ətraf mühitin qorunması ilə əlaqəli maarifləndirmənin yetərsizliyi önə çıxır. Ekoturizm sektorunda doğru marketinq strategiyalarının tətbiqi, təbii resursların mühafizəsi və turizm obyektlərinin davamlı istifadəsinə dəstək verir. Buna baxmayaraq, bazar araşdırmalarının çatışmazlığı və ekoloji turizmə yönəlmiş marketinqin lazımı qədər diqqət almaması sektorda inkişafın qarşısını alır. Ekoturizmdə rəqəmsal platformaların daha geniş istifadəsi ilə beynəlxalq səviyyədə tanıtımın gücləndirilməsi vacibdir. Yerli və xarici turistlər üçün uyğun reklam və tanıtım kampaniyalarının azlığı bu sahənin bazar payını artırmağa mane olur. Ekoturizmə olan marağı artırmaq üçün müvafiq qiymət strategiyaları və paket turlarının hazırlanması zəruridir. Marketinq modelində həmçinin dayanıqlı infrastrukturun təmin edilməsi və yerli icmaların ehtiyaclarının nəzərə alınması əsas rol oynayır. Eyni zamanda, turizm operatorları üçün ekoloji dəyərlərə uyğun marketinq təlimlərinin verilməsi də aktual problemlərdən biridir. Nəticə etibarilə, ekoturizmin bazarda rəqabət qabiliyyətini artırmaq üçün marketinq modelində yenilikçi yanaşmaların tətbiqi zəruridir (Weaver, D. B. (2001).

Bu tezisdə ekoloji turizmin marketinqində qarşıya çıxan problemlər, Azərbaycanın turizm potensialı kontekstində müzakirə olunur.

## 1. Ekoloji turizmin marketinqində əsas çətinliklər

Ekoloji turizm marketinqinin əsas məqsədi, turistləri ekoloji məsuliyyətli seçimlər etməyə təşviq etməkdir. Lakin davamlı marketinq strategiyaları hazırlamaq çətinidir, çünki davamlılıq yalnız ekoloji deyil, həm də iqtisadi və sosial məsuliyyət tələb edir (Fennell, 2008). Marketinq materialları ətraf mühitin qorunması və yerli mədəniyyətin təbliğinə diqqət yetirməlidir, lakin bu, turizm sahibləri üçün maliyyə yükü də yarada bilər.

Ekoloji turizmin brendi, turistlərə ətraf mühitə və yerli mədəniyyətə hörmət etməyə çağıran bir mesaj çatdırmalıdır. Lakin turistlər üçün bu dəyər konseptinin təsiri hər zaman güclü olmur. Bu əksərən ekoturizmə yönələn turistlər üçün brendin effektiv təbliği çətin olur.

Ekoturizmi tanımaq üçün uyğun hədəf bazarın tapılması çətinliklər yaradır. Çünki ekoturizmə yönələn turistlər ümumiyyətlə daha yüksək ekoloji şüur səviyyəsinə malik olanlar olsa da, bu sahədə də marağ səviyyələri fərqli olur. Marketinq kampaniyaları turistləri ekoturizmə cəlb etmək üçün kifayət qədər müxtəlif və effektiv olmalıdır.

Ekoturizmin uğurla həyata keçirilməsi üçün lazımı infrastrukturun yaradılması əsas şərtidir. Azərbaycanın bir çox ekoturizm bölgələrində müvafiq infrastruktur yetərsizdir. Bu da effektiv

marketingin həyata keçirilməsini çətinləşdirir. İnfrastrukturun inkişafı turizmin təhlükəsizliyini artırsa da, bu, həm də maliyyə sərmayəsi tələb edir.

## 2. Ekoturizm üçün marketing strategiyaları

Ekoloji turizmin marketingində uğurlu olmaq üçün aşağıdakı strateji yanaşmalar tətbiq edilməlidir:

### 1. Təcrübə Yönlü Marketing

Ekoturizmin əsas məqsədi turistlərə təbiətlə birbaşa qarşılıqlı əlaqə yaratmaq imkanı verməkdir. Təcrübə yönlü marketing, turistlərin təbiətə olan maraqlarını artıraraq, onları ətraf mühiti qorumağa təşviq edir).

### 2. Yerə Xas Məzmunların Təbliği

Marketing materiallarında Azərbaycanın unikal təbiətini və mədəniyyətini ön plana çıxaran məzmun yaradılması, yerli turizmin rəqabət üstünlüyünü artırır. Xüsusilə milli parklar, təbiət qoruqları və kənd yerlərində olan imkanlar vurğulanmalıdır.

### 3. Dijital Marketing və Sosial Mediya

Rəqəmsal texnologiyalar və sosial media ekoturizm üçün marketing vasitəsi kimi mühüm rol oynayır. Bu platformalarda paylaşılan vizual məzmunlar turistləri maraqlandırır və onların ekoturizm fəaliyyətlərinə cəlb edilməsini asanlaşdırır.

### 4. Təhsil və Maarifləndirmə

Turistlərə ekoturizmin ekoloji və sosial üstünlükləri haqqında maarifləndirmə təmin edilməlidir. Bu, təkcə marketing deyil, həm də turizm müəssisələrinin sosial məsuliyyətinin bir hissəsidir.

Azərbaycanın unikal coğrafiyası və təbiəti ekoloji turizm üçün böyük potensial yaradır. Lakin ölkədə ekoloji turizmin marketingi bir sıra çətinliklərlə qarşılaşır:

Maliyyə Məhdudiyyətləri: Azərbaycanda ekoloji turizmə dair infrastrukturun inkişafı üçün maliyyə resurslarının məhdudluğu marketing söylərini də məhdudlaşdırır.

Rəqabət Problemləri: Qlobal səviyyədə artan ekoturizm bazarında Azərbaycanın digər ölkələrlə rəqabət apara bilməsi üçün daha geniş marketing kampaniyaları tələb olunur.

### Nəticə

Ekoturizmin marketingində yaranan aktual problemlərin həlli üçün aşağıdakı addımlar atıla bilər: Davamlı Marketing Kampaniyaları: Turizm şirkətləri davamlılıq prinsiplərini rəhbər tutaraq kampaniyalarını yeniləməli və müştərilərin ekoturizmə olan maraqlarını artırmalıdır. Yerə Xas Brend İdarəetməsi: Azərbaycanın xüsusi təbiətə malik bölgələrini əks etdirən brend mesajları yaradılmalı və təbliğ edilməlidir. İnfrastrukturun inkişafı: Ekoturizmin inkişafı üçün müvafiq infrastrukturun yaradılması zəruridir. Bu həm də turistlər üçün təhlükəsiz və keyfiyyətli xidmətlər təklif etməyə imkan verir.

## TORPAĞIN MÜHAFİZƏSİNDƏ EKOLOJİ MONİTORİNQIN ƏHƏMİYYƏTİ

**Balayar Şahbazov**

**dosent**

**Elvin Kərimli**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**balayar.shahbazov58@mail.ru**

**Açar sözlər:** torpaq deqradasiyası, ekoloji monitorinq, biogeosenoz, monitorinqin indikatorları

Müasir antropogen gərginlik şəraitdə biogeosenozlar və onun əsas tərkib hissəsi olan torpaq örtüyü kəskin dəyişkənliyə məruz qalaraq öz məhsulvermə qabiliyyətini itirir. Bu dəyişikliklər landşaftlara neqativ təsir göstərir və torpaqlar deqradasiya prosesinə məruz qalır. Torpaq deqradasiyasının inkişafı əhalisi sıx və çox mənimlənilmiş ərazilərin torpaqlarında daha təhlükəli hesab edilir. Azərbaycan Respublikası dünyanın ən az torpaqlı ölkələrindən olmaqla əhalinin orta sıxlığı (95 nəfər) ümumi dünya göstəricisindən (43 nəfər) iki dəfədən də yüksəkdir.

Düşünülməmiş antropogen təsirlər torpaqların deqradasiyasına o cümlədən torpaqda turşuluq və qələviliyin (pH) azalmasına humusun mineralaşmasına, torpaqda bioloji fəallığın zəifləməsinə, rütubət çatışmamazlığına, profil boyu duzların toplanmasına, bitki örtüyünün botaniki tərkibinin dəyişməsinə və digər arzuolunmaz mənfi hallara gətirib çıxarmışdır.

Mövcud torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə etmək, münbitliyini qorumaq, şətri yararsız torpaqların əkin dövriyyəsinə bərpası üçün ayrı-ayrı torpaq tiplərinin münbitliyinin ekoloji monitorinqi aparılmalıdır. Torpaq ekoloji monitorinqi (nəzarət sistemi) biosferin qlobal monitorinqinin tərkib hissəsi olub, modelləşdirmə, müqayisəli və sistemli təhlilin köməkliyi ilə torpağın biogeosenozda keçmiş, hazırkı vəziyyəti barədə məlumat verir, münbitliyini məhsuldarlığını, ekoloji göstəricilərini proqnozlaşdırmağa və idarə etməyə imkan yaradır. Belə bir sistemin, yəni monitorinqin yaradılması haqqında təklif 1971-ci ildə SKOPE-nin xüsusi ekspert komissiyası tərəfindən irəli sürülmüşdür. Sonra isə "Monitorinq" termini BMT-nin ətraf mühit ilə əlaqədar keçirilmiş (15-16 iyun 1972-ci ildə) Stokholm konfransında qəbul olunmuş və ona aid xüsusi proqram işlənib hazırlanmışdır. Proqramda deyilir: "Monitorinq məkan və zaman daxilində uzunmüddətli fasiləsiz müşahidə sistemi olub, ətraf mühitdə insan üçün əhəmiyyətli dəyişikliklərin keçmiş, hazırkı və gələcəkdə vəziyyəti haqqında ətraflı məlumat verir".

Geosferin digər komponentlərindən- hidrosfer, atmosfer və biosferdən fərqli olaraq torpaq sferasının (pedosferin) "yaddaşı" daha davamlıdır. Su, hava və canlıların tərkibində olan çirkləndirici maddələr qısa müddətdə, torpağa daxil olan maddələr isə sərbəst və yaxud müxtəlif kimyəvi birləşmələr şəklində uzun müddət qalır.

Ölkəmizin ayr-ayrı torpaq tiplərində ekoloji monitorinqin təşkili həm elmi-nəzəri, həm də praktiki əhəmiyyət kəsb edir. Ekoloji monitorinqi bir çox müəlliflər müxtəlif növlərə- biotik və abiotik (Y.A.İzrael), lokal, regional və qlobal (İ.P.Gerasimov), local, regional, fon və qlobal (Q.V.Mortuzova və Q.S.Bezuqlova) ayırırlar. Torpaqda ekoloji monitorinqin qlobal yaxud regional miqyasda aparılması deqradasiya prosesinin miqyasından asılıdır.

Torpaq monitorinqinin əsas vəzifələri aşağıdakılardan ibarətdir: yağış, külək və irriqasiya eroziyası zamanı torpaq itkisinin uçota alınması; əsas qida elementlərinin mənfi balansının, humus və mineral maddələrin kəskin azaldığı ərazilərin müəyyən edilməsi; torpağın turşuluğu və qələviliyinə, şorlaşma və şorakətləşməsinə, rütubətinə, temperaturuna, duz rejiminə, şəhərsalma və digər antropogen təzyiqlər zamanı torpaqda baş verən fiziki, fiziki-kimyəvi və kimyəvi dəyişikliklərə nəzarət edilməsi, əkinə yaralı torpaqların sənaye və məişət məqsədilə ayrılmasının həcmi və düzgünlüyü üzərində müfəttiş xidmətinin təşkili.

Torpaq monitorinqi proqramında əsas yeri işin sonrakı səmərəsini təmin edən nəzarətedici göstəricilərin düzgün seçilməsi tutur. Ümumiyyətlə, monitorinq üç qrup göstəricilər üzərində aparılır:

1.Torpaqların qısa müddətdə dəyişən göstəriciləri. Torpaqların qısa müddətdə dəyişən əlamətlərinə rütubətin dinamikası, mühit reaksiyası (pH), torpaq məhlulunun tərkibi, torpaq havası və bitkilər tərəfindən asan mənimsənilə bilən elementləri aiddir.

Bu qrup göstəricilər cari təsərrüfat ilində bitkilərin məhsuldarlığını artırmaqdan ötrü gübrələrin verilməsi, suvarma və sair kimi aqrotexniki tədbirlər hesabına tənzimlənir.

2.Torpaqların uzun müddətə dəyişən göstəriciləri. Bu göstəricilər təbii və antropogen təsirlər nəticəsində 5-10 il müddətində torpağın tərkibində baş verən əsas dəyişikliklərdən ibarətdir və aşağıdakılardır: torpaqda dövrü olaraq dəyişən humusun miqdarı və ehtiyatı, deqradasiya, o cümlədən eroziya və səhrələşmə nəticəsində torpaq itkisi struktur elementləri, ümumi qələvilik və turşuluq, udulmuş əsasların miqdarı, duz tərkibi, qalıq pestisidlərin miqdarı və s. Qeyd etdiyimiz bu göstəricilərin müəyyənləşdirilməsi nisbətən çətinidir.

3.Bitkilərin məhsuldarlığını artıran göstəricilər. Bu göstəricilərə torpaqda bitkilər tərəfindən asan mənimsənilə bilən qida elementlərinin bir-birinə olan nisbəti daxildir. Torpağın ekoloji monitorinqinin göstəriciləri ekoloji vəziyyətin dəyişməsinə həssas mühit və canlı aləm arasında qarşılıqlı əlaqəni müəyyən edən indikatorlardır. Monitorinqin indikatorları məlumat daşıyıcılarıdır, onlar torpaqda özlərini dərhal, yaxud bir müddətdən sonra biruzə verir. Bu isə torpaq deqradasiyasının inkişafını müəyyənləşdirməyə imkan verir.

Beləliklə, torpaq ekoloji monitorinqinin ayrı-ayrı torpaq tipləri üçün qlobal və regional səviyyədə işlənməsi torpağın münbitliyinin və ekoloji vəziyyətinin idarə olunması üçün tədbirlər sisteminin və kənd təsərrüfatının inkişaf strategiyasının müəyyənləşdirilməsinə şərait yaradır.

## EKOLOJİ PROBLEMLƏRİN HƏLLİNDƏ TORPAQ SFERASININ ROLU

**Balayar Şahbazov**

**dosent**

**Fərid Manafov**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**balayar.shahbazov58@mail.ru**

**Açar sözlər:** landşaft, torpaq münbitliyi, bioloji dövrən, humus, biofil element

Qlobal ekoloji problemlərin kəskinləşdiyi müasir dövrdə torpaq örtüyünün qorunması problemləri həll olunmadan nə bitki örtüyünün nə də heyvanat aləminin qoruyub saxlanmasını təmin etmək olar. Çoxkomponentli, lakin bütöv törəmə olan torpaq yer səthində dörd geosferin (litosfer, hidrosfer, atmosfer və biosfer) bir-biri ilə təmasda və qarşılıqlı təsirdə olduğu yerdə əmələ gəlir. Torpaq insanların əsas qida mənbəyi olmaqla yanaşı ekoloji problemlərin çoxu da onunla bağlıdır. Torpaq hər bir landşaftda geosferin elementləri ilə, yəni bütövlükdə yerlə sıx bağlı olub maddələrin qlobal biosfer kimyəvi siklində aktiv rol oynayır.

Torpağın aşağıdakı əsas ekoloji funksiyaları vardır.

1. Energetik funksiyası. Enerjinin çox miqdarı torpağın mineral hissəsində toplanır, lakin bu enerji olduqca stabil olub onun davamlılığını təmin edir, maddələr dövrənı prosesində və ekosistemlərin bioloji məhsuldarlığında isə nisbətən az iştirak edir. Digər mühüm məsələlərdən biri də bitki fotosintez prosesində günəş enerjisini toplayır. Canlı maddədə onun dövrənı tez (bir neçə il, on illər) başa çatır, lakin canlı maddə ölmüş, quru (bitki) halında torpağa düşdükdə qismən ilkin son məhsullara (su, CO<sub>2</sub>, azot və başqa kimyəvi maddələr) qədər parçalanır, qismən isə humusa çevrilir. Humusda isə böyük enerji ehtiyatı cəmləşərək hər il bioloji dövrəndən kənarlaşır və beləliklə torpağın güclü enerji potensialı yaranır.

2. Hidroloji funksiyası. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, əgər torpaq olmasaydı okeanla quru arasında suyun dövrənı tez başa çatardı. Yer səthinə düşən atmosfer yağıntıları yamac boyu sürətlə axıb çaylara, sonra isə dəniz və okeanlara axıb gedərdi. Özünün humusluluğu, strukturluğu, məsaməliyi, sukeciriciliyi və rütubət tutumu ilə torpaq suyun dövrənını kəskin zəiflədir, müntəzəmləşdirir, quruda suyun böyük və geniş differensial ehtiyatının yaranmasına, şərait yaradır. Bu sular tədricən bitkilər tərəfindən istifadə olunur. Torpaqda olan suyun bir hissəsi “faydasız” buxarlanmaya sərf olunur. Torpağın hidroloji və energetik funksiyaları arasında birbaşa əlaqə vardır. Torpaqda nə qədər çox (müəyyən həddə qədər) enerji toplanarsa, onun hidroloji funksiyası da artar. Burada da torpağın humusu mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

3. Torpağın bioloji funksiyası. Torpaqda olan canlı orqanizmlərin mezo və mikrofaunasının kəmiyyətə xarakteristikası ilə səciyyəliyin. Mikro fauna (mikroorqanizmlər) vaktinomistələr (şüalı göbələklər), bakteriyalar, azot bakteriyaları və mezofaunanın (o cümlədən torpaq soxulcanları) miqdarına görə müxtəlif torpaq tipləri bir-birindən kəskin ayrılır. Bütün bu canlı orqanizmlər isə torpaqəmələgəlmə prosesində, torpağın münbitliyində böyük əhəmiyyət kəsb edir.

4. Torpağın qaz-atmosfer funksiyası. Üzvi maddələrin parçalanması zamanı bioloji dövrən prosesində torpaq atmosfərə karbon qazı (CO<sub>2</sub>) ayırır ki, bu da bitkilər tərəfindən istifadə edilir. Əgər atmosfer və torpaq arasında daim hava mübadiləsi getməsəydi, torpaqda oksigenin ehtiyatı cəmi 12-48 saata ən zəngin torpaqlarda isə maksimum 100 saata çatardı. Belə yüksək sürətli qarşılıqlı mübadiləyə baxmayaraq, torpağın havası bir sıra göstəricilərinə görə atmosfer havasından fərqlənir və tərkibində 10-100 dəfə çox karbon qazı və xeyli az miqdarda oksigen saxlayır.

5. Biogeokimyəvi funksiyası- torpağın üst qatlarında biofil elementlər, o cümlədən mikroelementlərin toplanmasına şərait yaradır, torpağın akkumlyasiya rolu olmasaydı, onların çoxu yer qabığında və hidrosferdə “səpələnir” və bioloji dövrəndən çıxarıldı. Torpaqda üzvi karbon



humus formasında konsentrasiya olunur. Bioloji element olan azotun miqdarı (ümumi azot) humus kimi torpağın aşağı qatlarına doğru azalır. Fosfor mühüm və çox defisit bioloji və aqrofil element hesab olunur. O, canlı orqanizmlər- bitki, heyvan, insan tərəfindən çox istifadə edilir, lakin filiz kimi ehtiyatı olduqca azdır.

6. Torpağın informasiya funksiyası. Torpağın profilində həm müasir, həm də qədim torpaq proseslərinin “dəlillərini” (izlərini) görmək olar. Müasir proseslərə torpağın şüalanma dərinliyi, rütubətliyi, strukturu, biogenliyi və s., qədim proseslərə isə torpağın qalınlığı, humusun ehtiyatı, karbonatlar, torpaq horizontları və s. aiddir. Torpaqda olan qədim izlərə əsasən torpağın tarixini, onun keçdiyi mərhələləri, hazırda şumlanan torpaqların vaxtilə meşə altında olmasını bərpa etmək, yəni, ərazinin qədim landşaftının qanauuyğun paleocoğrafi rekonstruksiyasını keçirmək olar.

Beləliklə, sivilisasiyanın müasir mərhələsində bəşəriyyətin qarşısında duran ən global problem təbiətdən və onun sərvətlərindən, xüsusən də torpaqdan səmərəli istifadə etməkdir. Yəni, torpaqlardan istifadə zamanı bu sərvət münbitliyini itirmədən və hətta yaxşılaşdırılmış halda gələcək nəsillərə çatdırılmalıdır.

## ABŞERON YARIMADASINDA EKOLOJİ KƏND TƏSƏRRÜFATI TEKNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ

**Bəhram Əliyev**  
**professor**  
**Gülzar Əsgərli**  
**magistrant**  
**Bakı Dövlət Universiteti**  
**bahramaaliyev@gmail.com**  
**gulzaresgerli@mail.ru**

**Açar sözlər:** Abşeron yarımadası, ekoloji kənd təsərrüfatı, ətraf mühitin mühafizəsi, ekoloji texnologiyalar, dayanıqlı kənd təsərrüfatı

Abşeron yarımadası Azərbaycanın iqlim baxımından ən spesifik və ekoloji problemlərlə üzləşən bölgələrindən biridir. Yarımadanın quraq subtropik iqlimi, torpaqların şorlaşması və sənaye tullantılarının yaratdığı çirklənmə, burada kənd təsərrüfatı fəaliyyətini çətinləşdirir. Eyni zamanda, əhali sıxlığı və urbanizasiya prosesləri kənd təsərrüfatı üçün ayrılan torpaq sahələrini məhdudlaşdırır. Bu çətinliklər ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyalarının tətbiqini və inkişafını zəruri edir. Ekoloji kənd təsərrüfatı müasir təcrübələrdən istifadə edərək, torpaq, su və enerji resurslarından səmərəli şəkildə yararlanmağı və eyni zamanda ətraf mühitin qorunmasını hədəfləyir.

Bu tezis Abşeron yarımadasında ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyalarının tətbiqi imkanları, onların effektivliyi və tətbiq zamanı yaranan çətinliklər təhlil edilir. Məqsəd, bu texnologiyaların kənd təsərrüfatının davamlı inkişafına və ətraf mühitin qorunmasına töhfəsini göstərməkdir.

Abşeron torpaqlarının əksəriyyəti yüksək dərəcədə şorlaşmışdır ki, bu da məhsuldarlığın azalmasına səbəb olur. Torpaqların böyük bir hissəsi ya tamamilə istifadəyə yararsızdır, ya da ciddi meliorativ tədbirlər tələb edir. Neft və qaz sənayesinin çoxillik fəaliyyəti torpaq və su ehtiyatlarında ağır metalların və neft tullantılarının yığılmasına səbəb olmuşdur. Abşeron yarımadası Azərbaycanda su ehtiyatlarının ən az olduğu bölgələrdən biridir. Burada suyun keyfiyyəti aşağıdır və əsasən Xəzər dənizindən duzsuzlaşdırılmış suya və Kür çayından gələn suya əsaslanır. Quraqlıq və temperatur artımı kənd təsərrüfatında suya olan tələbatı artırır, eyni zamanda məhsul istehsalını məhdudlaşdırır.

Ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyalarının növləri və tətbiq yolları bir neçə istiqamətə ayrılır. İlk növbədə, torpaqların bərpa və münbitliyin artırılması mühüm əhəmiyyət daşıyır. Bu məqsədlə şoran torpaqlarda duz dözümlü bitkilərin, yəni halofitlərin əkilməsi və torpağın üzvi gübrələrlə zənginləşdirilməsi əsas üsullardan biridir. Kompost, peyin və digər üzvi maddələrdən istifadə torpağın məhsuldarlığını əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyaları torpaq, su və enerji resurslarından səmərəli istifadə etməklə ətraf mühitin qorunmasını və məhsuldarlığın artırılmasını hədəfləyir. Bu texnologiyalara torpaqların üzvi gübrələrlə münbitliyinin artırılması, damcılı suvarma sistemlərinin tətbiqi, günəş və külək enerjisi kimi alternativ enerji mənbələrindən istifadə, bioloji zərərverici mübarizə metodları və müasir aqrotekniki üsullar daxildir.

Suvarma texnologiyaları da ekoloji kənd təsərrüfatının vacib hissəsidir. Damcılı suvarma texnologiyası su israfını azaldır və torpağın eroziyasının qarşısını alır. Abşeron yarımadasında bu texnologiyaların tətbiqi məhsuldarlığın 20-40% artmasına səbəb olmuşdur. Bununla yanaşı, yağış sularının toplanması və təkrar istifadəsi üçün yeraltı sarnıçların qurulması da səmərəli suvarma metodlarından biridir. Enerji effektivliyi sahəsində günəş panelləri və külək turbinalarından istifadə ilə enerji təminatı həyata keçirilir. Həmçinin, heyvandarlıq təsərrüfatlarından əldə edilən

tullantılardan bioqaz texnologiyaları vasitəsilə enerji istehsalı mümkündür. Zərərvericilərə qarşı bioloji müdafiə metodları ekoloji yanaşmanın əsas komponentlərindən biridir. Burada kimyəvi pestisidlərdən istifadə əvəzinə, faydalı həşəratlar, mikroorqanizmlər və bioloji preparatlar tətbiq olunur. Müasir aqrotexniki metodlara gəldikdə isə, “no-till” (səpin etmədən əkin) texnologiyası torpağın strukturunu qorumağa və suyun saxlanması üçün kömək edir. Eyni zamanda, qarışıq əkinlər torpaq eroziyasını azaldır və məhsuldarlığı artırır.

Bu texnologiyaların tətbiqi bir sıra üstünlüklərə malikdir. Ətraf mühitin qorunması, torpağın, suyun və havanın çirklənməsinin qarşısını alır. Kimyəvi maddələrdən az istifadə edilməsi məhsul keyfiyyətinin yaxşılaşmasına səbəb olur. Az su tələb edən və quraqlığa dözümlü texnologiyalar iqlim dəyişikliklərinin təsirlərini azaldır. Bundan əlavə, ekoloji kənd təsərrüfatı yeni iş yerlərinin yaradılması və sosial-iqtisadi inkişaf baxımından da mühüm rol oynayır.

*Cədvəl 1*

### TƏTBİQ EDİLƏN TEXNOLOGİYALAR VƏ YERLƏR

Texnologiya	Tətbiq sahəsi	Tətbiq edilən ərazilər	Nəticələr
<b>Duza dözümlü bitkilərin əkilməsi</b>	Şoran torpaqlarının bərpası	Abşeronun şimal hissəsi	Torpağın məhsuldarlığının artması
<b>Damcılı suvarma</b>	Bağçılıq və tərəvəzçilik	Xırdalan, Mərdəkan	Məhsuldarlığın 20-40% artması, su sərfiyyatının azalması
<b>Bioqaz texnologiyaları</b>	Heyvandarlıq təsərrüfatları	Masazır, Mehdiabad	Alternativ enerji istehsalı
<b>Yağış sularının yığılması</b>	Suvarma üçün su təminatı	Fatmayı, Görədil	Su çatışmazlığının qismən həlli

Abşeron yarımadasında ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyaları əsasən pilot layihələr və bəzi xüsusi təsərrüfatlarda tətbiq edilir. Şoranlaşmış torpaqların bərpası məqsədilə Abşeronun şimal və mərkəzi hissələrində bəzi sahələrdə duz dözümlü bitkilərin (halofitlərin) əkilməsi həyata keçirilir. Bu ərazilərdə torpağın məhsuldarlığını artırmaq üçün üzvi gübrələrdən istifadə olunur. Damcılı suvarma sistemləri yarımadaanın kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan bəzi təsərrüfatlarında, xüsusilə bağçılıq və tərəvəzçilik sahələrində tətbiq edilir. Əsasən Xırdalan və Mərdəkan kimi bölgələrdə su çatışmazlığını aradan qaldırmaq üçün bu sistemdən istifadə olunur. Heyvandarlıq təsərrüfatlarında tullantıların səmərəli istifadəsi üçün bioqaz sistemləri bəzi iri təsərrüfatlarda, xüsusən Abşeronun qəsəbələrində (Masazır, Mehdiabad) quraşdırılıb. Görədil və Fatmayı kimi qəsəbələrdə bəzi təsərrüfatlar üzvi kənd təsərrüfatına keçid edib. Bu təsərrüfatlarda kimyəvi maddələrdən istifadə edilmədən, bioloji metodlarla zərərvericilərə qarşı mübarizə aparılır. Bəzi fərdi təsərrüfatlarda yeraltı sarnıçların qurulması ilə yağış sularının toplanması və suvarmada təkrar istifadəsi həyata keçirilir.

Abşeron yarımadasında ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyalarının tətbiqi məhdud şəkildə həyata keçirilir. Bu sahədə bəzi təşəbbüslər olsa da, texnologiyaların geniş miqyasda tətbiqi üçün bir sıra problemlər mövcuddur. İlk növbədə, maliyyə resurslarının çatışmazlığı diqqətəlayiqdir. Ekoloji texnologiyaların tətbiqi üçün yüksək ilkin investisiyalar tələb olunur və dövlət dəstəyi kifayət qədər deyil. Fermerlərin bu texnologiyalar haqqında məlumatının az olması onların tətbiqini məhdudlaşdırır. Eyni zamanda, bölgədə müasir texnologiyaların geniş tətbiqi üçün infrastruktur yetərli səviyyədə deyil.

Nəticə etibarilə, Abşeron yarımadasında ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyalarının tətbiqi təcili zərurətdir. Bunun üçün dövlət və beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən maliyyə dəstəyinin artırılması, fermerlər üçün maarifləndirmə proqramlarının təşkil edilməsi, sənaye tullantılarının idarə olunması üçün yeni standartların tətbiqi və yerli universitetlər ilə elmi mərkəzlərin innovativ həllər təqdim etməsi vacibdir. Abşeron yarımadasında ekoloji kənd təsərrüfatı texnologiyalarının uğurlu tətbiqi üçün dövlət dəstəyi, beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq və elmi tədqiqatların genişləndirilməsi zəruridir. Bu tədbirlər həm ekoloji problemlərin həllinə, həm də bölgənin kənd təsərrüfatı potensialının artırılmasına mühüm töhfə verəcəkdir. Bu tədbirlər Abşeronda həm kənd təsərrüfatının, həm də ekoloji tarazlığın qorunmasına xidmət edəcəkdir.

# YAŞIL MALİYYƏNİN İNKİŞAFINDA SOSİAL FAYDALAR VƏ ƏTRAF MÜHİT

**Elşən Orucov**  
**iqtidad üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Gülay Qəmərli**  
**magistrant**  
**Qərbi Kaspi Universiteti**  
**elshen.orucov@wcu.edu.az**  
**gulayqamarli@mail.ru**

**Açar sözlər:** yaşıl maliyyə, ətraf mühit, ekoloji, yoxsulluq, bərpa olunan enerji

Yaşıl maliyyə, son illərdə iqtisadiyyatın inkişafını dəstəkləmək məqsədilə sürətlə böyüyən bir sahədir. Bu anlayış yalnız ekosistemin qorunmasına yönəlmir, eyni zamanda cəmiyyətin rifahını artırmağa da xidmət edir. Yaşıl maliyyə, həm ekoloji, həm də sosial aspektləri nəzərə alaraq maliyyə alətlərinin yaradılmasını və istifadəsini təşviq edir. Bu məqalədə, yaşıl maliyyənin ətraf mühitə, eləcə də sosial faydalara olan təsirlərini sadə bir şəkildə izah edəcəyik. Beləliklə, "Yaşıl maliyyə nədir?" sualı yaranır.

Yaşıl maliyyə, ekosistemi qorumağa yönəlmiş maliyyə alətləri və strategiyaları ilə əlaqəli bir sahədir. Buna misal olaraq, yaşıl obligasiyalar, yaşıl investisiya fondları və ya yaşıllaşdırılmış kreditlər kimi maliyyə məhsulları göstərilə bilər. Yaşıl maliyyənin əsas məqsədi, ekoloji cəhətdən təmiz və davamlı layihələrin maliyyələşdirilməsini təmin etməkdir. Bu maliyyə alətləri, ətraf mühitə müsbət təsir edən layihələrə sərmayə qoyulmasını təşviq edir. Həmçinin, yaşıl maliyyə sosial məsuliyyətin gücləndirilməsinə və iqtisadiyyatın daha ədalətli və bərabər şəkildə inkişafına kömək edir. Yaşıl maliyyə yalnız ekosistemin qorunmasına yönəlməyib, eyni zamanda cəmiyyətin sosial inkişafına da təsir göstərir.

1. Yoxsulluğun aradan qaldırılması: Yaşıl maliyyə layihələri bəzən yerli icmaların inkişafını dəstəkləyən təşəbbüsləri də əhatə edir. Məsələn, təmiz enerji layihələri, iqtisadi cəhətdən geridə qalan bölgələrdə iş yerləri yaradır və yoxsulluğun azaldılmasına töhfə verir. Günəş və külək enerjisi kimi ekoloji təmiz enerji sahələri, həmçinin daha sərfəli və davamlı enerji mənbələri təqdim edir, bu da cəmiyyətin sosial rifahını artırmağa kömək edir.

2. Bərabərsizliklərin Azaldılması: Yaşıl maliyyə layihələri, bəzən sosial ədalətin təmin edilməsinə də kömək edir. Məsələn, ekoloji təmiz və davamlı kənd təsərrüfatı layihələri, yerli icmalara iqtisadi fayda verərək sosial bərabərsizliyin azalmasına dəstək olur. İcma əsaslı inkişaf layihələri, xüsusilə qadınlar və zəif sosial qruplar üçün yeni iş imkanları yaradır, onların iqtisadi cəhətdən güclənməsini təmin edir.

3. Təhsil və İstiqamətləndirmə: Yaşıl maliyyə sahəsində inkişaf edən sahələr, insanların yeni biliklər qazanmasını və bacarıqlarını inkişaf etdirməsini təmin edir. Yaşıl texnologiyalar və təmiz enerji sahələrində işləyənlər xüsusi təlimlər alır və bu da onların yeni bacarıqlara sahib olmalarına səbəb olur. Bu proses, həm cəmiyyətin təhsil səviyyəsinin yüksəlməsinə, həm də yeni iş imkanlarının yaranmasına gətirib çıxarır.

4. Sağlamlıq: Yaşıl maliyyə, ekoloji cəhətdən təmiz və sağlam həyat şəraitinin yaradılmasını da dəstəkləyir. Məsələn, ekoloji təmiz nəqliyyat vasitələrinin (elektrik avtomobilləri) və yaşıl şəhərlərin təşviqi, havanın təmizlənməsinə və insanların sağlamlığının yaxşılaşmasına səbəb olur. Bu da cəmiyyətdə daha sağlam həyat tərzini təşviq edir.

Yaşıl maliyyə, ekosistemi qorumaq və ətraf mühitin davamlı inkişafını təmin etmək məqsədini güdür. Bir çox layihə və sərmayə, təbii resursların qorunması və ətraf mühitin mühafizəsi üçün həyata keçirilir. Yaşıl maliyyənin ətraf mühitə verdiyi faydalar bunlardır:

1. İqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizə: Yaşıl maliyyə alətlərinin əsas məqsədi, iqlim dəyişikliyinin qarşısını almaqdır. Təmiz enerji, enerji səmərəliliyi və karbon emissiyalarının azaldılması məqsədilə həyata keçirilən layihələr, bu sahədə atılan mühüm addımlardır.

2. Bərpa olunan enerji mənbələrinin təşviqi: Yaşıl maliyyə, təmiz enerji istehsalını artırmağa yönəlmiş sərmayələri dəstəkləyir. Günəş, külək, su və biokütlə enerjisi kimi bərpa olunan enerji mənbələri, fosil yanacaqlara nisbətən daha ekoloji cəhətdən dost alternativlər təklif edir.

3. Təbiət resurslarının qorunması: Yaşıl maliyyə, təbiət resurslarının səmərəli istifadə olunmasına yönəlmiş layihələrə investisiya qoyulmasını təşviq edir.

4. Zəhərli tullantıların azaldılması: Yaşıl maliyyə, sənaye tullantılarının azaldılması və zəhərli maddələrin təbiətə buraxılmaması üçün ekoloji cəhətdən dost texnologiyaların tətbiqini də təşviq edir. Bu yanaşma, torpaq və suyun çirklənməsinin qarşısını alır və təbiətə verilən ziyanı minimuma endirir.

Nəticə olaraq qeyd etməliyik ki, yaşıl maliyyə sahəsi, bir çox müsbət təsirə sahib olsa da, bəzi çətinliklərlə də üzləşir. Birincisi, yaşıl maliyyə məhsullarının qiyməti, bəzən ənənəvi maliyyə məhsullarına nisbətən yüksək ola bilər. İkinci olaraq, yaşıl maliyyə bazarının böyüməsi üçün daha çox təhsil və məlumatlandırma kampaniyalarına ehtiyac var. Üçüncü olaraq, bəzi ölkələrdə yaşıllaşdırılmış maliyyə alətlərinə olan tələbat hələ də kifayət qədər yüksək deyil. Ancaq bu sahənin gələcəyi parlaqdır. Dövlətlər, beynəlxalq təşkilatlar və şirkətlər bu istiqamətdə daha çox sərmayə qoymağa başlayır. İnsanlar daha çox ekoloji və sosial məsuliyyət daşıyan məhsullara maraq göstərirlər. Gələcəkdə yaşıl maliyyə sahəsinin daha da inkişaf edəcəyi və həm sosial, həm də ekoloji faydaların artacağı gözlənilir. Yaşıl maliyyə, ətraf mühitin qorunması və sosial faydaların artırılması üçün əhəmiyyətli bir vasitədir. Yaşıl maliyyə ilə həyata keçirilən layihələr, həm ətraf mühiti qorumağa, həm də cəmiyyətin sosial rifahını artırmağa yönəlmişdir. Bu sahənin inkişafı, daha təmiz və davamlı bir dünya yaratmağa kömək edəcək. Yaşıl maliyyənin genişlənməsi, həm ekoloji, həm də sosial sahələrdə böyük irəliləyişlərə gətirib çıxara bilər.

# YAŞIL İNKİŞAFI DƏSTƏKLƏYƏN MALİYYƏLƏŞMƏ MEXANİZMLƏRİ VƏ FİSKAL TƏŞVİQ ALƏTLƏRİNİN İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİNƏ UYĞUNLAŞMADA ROLU

**Əbdülrəhim Dadaşov**  
**iqtişad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru**  
**İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi**  
**ebdulrehimdadasov@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl inkişaf, maliyyə, fiskal, iqlim dəyişmələri, dayanıqlılıq, mexanizm

İqtisadiyyat insanların sonsuz tələblərini qarşılamaq məqsədilə təbiətin məhdud resurslarından faydalanır ki, bu, təbiətlə dialektik bir əlaqəni ifadə edir. İqtisadiyyatın təbiətdəki izləri artdıqca, təbiətin tələbləri də yüksəlir. Təbiətlə aparılan mübarizənin perspektivi olmadığı üçün Dördüncü Sənaye İnqilabı dövründə və 5-ci sənaye inqilabına hazırlıq prosesində iqtisadiyyatın “yaşıl” xüsusiyyətləri ön plana çıxır. Hər zaman olduğu kimi, iqtisadiyyatın əsas məsələsi səmərəlilikdir, lakin “yaşıl iqtisadiyyat” kontekstində səmərəlilik, resursların istifadəsini də əhatə etməli və sosial inklüzivliyə zərər verməməlidir. Azərbaycanın gələcək onillikdə sosial-iqtisadi inkişafına dair beş Milli Prioritetdən biri də təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım”la bağlıdır. İqlim dəyişikliyi yer kürəsində orta temperatur və hava şəraitinin uzunmüddətli dəyişmələrini təsvir edir. Bu fenomen insan fəaliyyətindən irəli gələn emissiyaların səbəb olduğu istixana qazlarının global istiləşməyə təsirini və bunun nəticəsində hava modellərində baş verən genişmiqyaslı dəyişiklikləri əhatə edir. Araşdırmaların nəticələrinə əsasən və global təşkilatların elan etdiyi məlumatlara istinadən, son on ildə dünya, XIX əsrin sonları ilə müqayisədə orta hesabla təxminən 1.2 selsi daha isti olmuşdur.

İqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizə fiskal, maliyyə və monetar siyasətlərin, həmçinin xərc qərarlarının yenidən nəzərdən keçirilməsini və xüsusilə karbohidrogen resurslarından asılı ölkələrdə keçid risklərinin qiymətləndirilməsini tələb edən kompleks yanaşmanı zəruri edir. Bununla yanaşı, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə tədbirlərinin maliyyələşdirilməsi üçün büdcə siyasətinin milli ətraf mühit və iqlim prioritetləri ilə uyğunlaşdırılması, eləcə də bu maliyyələşmənin büdcə proseslərinə sıx şəkildə inteqrasiya olunması vacibdir. Bu kontekstdə “yaşıl büdcə” çərçivəsi büdcə siyasətinin vasitələrindən istifadə edərək ətraf mühit və iqlim məqsədlərinə nail olmağı hədəfləyir.

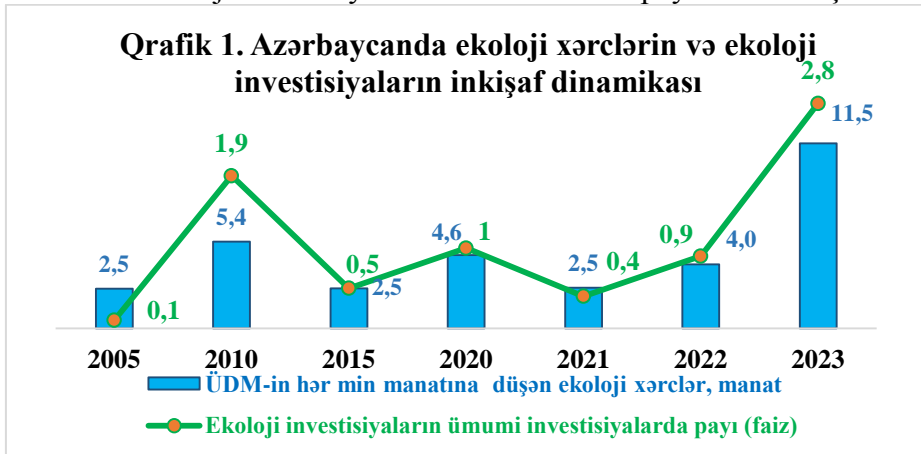
Maliyyə sektoru yaşıl iqtisadiyyatın təşviqi və ətraf mühitin qorunması məqsədilə müxtəlif maliyyə alətləri və xidmətlər təqdim edir. Bu alətlər və xidmətlər bütövlükdə “yaşıl maliyyə” çərçivəsinə daxil edilir. Yaşıl maliyyələşdirmə dövlət, özəl və qeyri-kommersiya sektorlarından davamlı inkişaf prioritetlərinə yönəlmiş maliyyə axınlarının artırılmasını hədəfləyir. Bunun əsas məqsədləri ekoloji və sosial risklərin daha effektiv idarə edilməsi, həm maliyyə baxımından cəlbedici gəlir əldə edilməsi, həm də ətraf mühitə müsbət təsir edən imkanlardan istifadədir. Yaşıl maliyyə-davamlı maliyyə konsepsiyasının bir hissəsi olmaqla, biomüxtəlifliyin, su və dəniz ehtiyatlarının qorunması, çirklənmənin azaldılması, dövrü iqtisadiyyatın təşviqi, iqlim dəyişikliyinə qarşısının alınması və uyğunlaşma kimi ekoloji məqsədlərə yönəlmiş investisiyaları dəstəkləyir. Ətraf mühitin mühafizəsini hədəfləyən yaşıl maliyyə mexanizmlərindən biri də yaşıl istiqrazlardır. Eyni zamanda, “yaşıl istiqrazlar”ın emissiyasında taksonomiyanın əhəmiyyəti xüsusi vurğulanmalıdır. Taksonomiya isə müasir terminologiyada sistemli təsnifat və ya kateqoriyalaşdırma prosesini ifadə edir. Bu termin fərqli sahələrdə müxtəlif mənalar daşısa da, ümumi məqsədi obyektləri, anlayışları və ya hadisələri müəyyən xüsusiyyətlərinə əsaslanaraq qruplaşdırmaq və təsnif etməyi əhatələyir. Taksonomiya müəyyən maliyyə fəaliyyətlərini və ya investisiyaları təsnif etmək üçün istifadə olunur. Yaşıl maliyyə taksonomiyası dedikdə isə iqtisadi fəaliyyətlərin hansı hissəsinin ətraf mühit və iqlim məqsədlərinə uyğun olduğunu müəyyənləşdirmək üçün standartlar və göstəricilər təqdim edir. Avropa İttifaqının Yaşıl

Taksonomiyası bu sahədə ən tanınmış nümunələrdən biridir və o, hansı investisiyaların davamlı olduğunu göstərmək üçün meyarları müəyyənləşdirir.

Yaşıl büdcə etikətləmə yanaşması ətraf mühitə potensial təsirləri əsasında büdcə maddələrinin müxtəlif kateqoriyalarda təsnifləşdirilməsini nəzərdə tutur. Bu zaman ətraf mühitə təsiri olan xərc maddələri müxtəlif ekoloji meyarların hər biri üzrə reyting üzrə mövqeyə sahib olur. Bu təsnifləşdirmələr və yanaşma xərclərin xalis yaşıl (əlverişli), qarışıq (neytral) və əlverişsiz xərclər kimi bölgü üzrə etikətlənməsi üçün istifadə olunur.

Beynəlxalq təcrübədə olduğu kimi, Azərbaycanda da son dövrlər də yaşıl iqtisadiyyat üzrə müəyyən tədbirlərin görülməsinə başlanılıb. Belə ki, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2023-cü il 25 dekabr tarixli Sərəncamı ilə ölkəmizdə 2024-cü il “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilmişdir. Bu istiqamətdə keçirilmiş təqdirəlayiq tədbirlərdən bir digəri də ölkəmizdə BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasının, yəni COP29 çərçivəsində yaşıl maliyyələşmə ilə bağlı mühüm məsələlərə dair müzakirələrin aparılması və qərarların qəbul edilməsi olmuşdur. Bu baxımdan iqlim dəyişiklikləri ilə mübarizə, yaşıllıqların bərpa və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi və s. kimi məsələlərin diqqətdə saxlanması zərurəti yaranmışdır. Belə ki, bu istiqamətdə aparılan islahatlardan ən əsası son dövrlərdə büdcə layihələndirilməsi prosesində yaşıl büdcə mexanizminin tətbiqi istiqamətində addımların atılması üçün prioritetlərin müəyyən edilməsidir. Qeyd olunanlar həmçinin yaşıl maliyyə siyasətinin, başqa sözlə “yaşıl büdcə”nin hazırlanmasını aktuallaşdırmışdır.

Son 18 ildə Azərbaycanda ətraf mühitin mühafizəsinə çəkilən xərclərin həcmi 22 dəfəyə qədər artaraq 2023-cü ildə maksimum həddə 677.4 milyon manata çatmış və ÜDM-in hər min manatına düşən ekoloji xərclərin də həcmi 4.7 dəfəyədək artaraq 11.5 manat olmuşdur. Bu dinamika eyni zamanda ekoloji investisiyaların həcmi və onun payında da müşahidə edilir:



Mənbə: Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları əsasında tərtib olunub

“Yaşıl büdcə”nin tətbiqinə dair təkmil təcrübələrin mövcudluğunu nəzərə alaraq, dövlət maliyyəsinin idarə edilməsi ilə ekoloji və iqlim hədəflərini inteqrasiya etmək məqsədilə növbəti illərin büdcə layihələndirilməsi zamanı bu mexanizmin tətbiqi istiqamətində daha intensiv və fiskal riskləri nəzərə alan büdcə strukturuna uyğun, mühüm “yaşıl büdcə” komponentlərini əhatə edən tədbirlər haqqında müəyyən səviyyədə tədbirlərin görülməsinə başlanılıb. Tədqiqat çərçivəsində aparılmış hesablamalara əsasən, Azərbaycanda yaşıl büdcə vəsaitləri 2024-cü ildə təqribən 1.1 milyard manat olmuşdur ki, bu da dövlət büdcəsi xərclərinin 2.8%-dir, ortamüddətli xərclər çərçivəsi qaydası üzrə 2025-ci il üçün isə müvafiq büdcə proqnozuna görə, yaşıl büdcəyə ayrılmış xərc vəsaitlərinin həcmi 16%-dən çox artaraq 1.3 milyard manat, onun büdcədəki payı isə cəmi 1.0% təşkil etməsi ehtimal olunur.

Qeyd edilənlərdən əlavə, ölkədə iqlim dəyişikliklərinin təsirlərini azaltmaq üçün bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə genişləndirilmiş, enerji səmərəli texnologiyalar tətbiq edilmiş,



mazutdan təbii qaz istifadəsinə ke ilmiŐ, meŐ  əraziləri artırılmıŐ v  səmt qazlarının atmosferə atılması həcmi azaldılmıŐdır.

Nəticə etibarilə qeyd edək ki, Azərbaycanda yaŐıl maliyy l Őm  v  yaŐıl büdcə t Ő bb sl ri hələ ilkin inkiŐaf mərhələsində olduĐu  c n onların effektiv həyata keçirilməsi məqsədilə hüquqi  er iv nin v  maliyyə mexanizmlərinin t kmill Ődirilm si müasir dövr  c n labüd hesab olunur.

## “YAŞIL İQTİSADİYYAT”IN STİMULLAŞDIRILMASINDA VERGİ SİYASƏTİNİN ROLU

**Əlixan Bədəlov**  
dosent

**Murad Təhməzov**  
müəllim

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**alixan.badalov@mail.ru**

**murad.tahmazov.97@mail.ru**

**Açar sözlər:** yaşıl iqtisadiyyat, vergi siyasəti, karbon qiymətləndirmə, direct qiymətləndirmə, indirect qiymətləndirmə, karbon dioksid, istixana qazları, karbon vergisi, təmiz ətraf mühit, yaşıl artım

Müasir iqtisadi şəraitdə “Yaşıl iqtisadiyyat”ın stimullaşdırılmasında vergi siyasətinin rolu böyükdür. Bunu nəzərə alaraq, bərpaolunan enerji mənbələrinə sərmayə qoyuluşunun, istehsal sektorunda və ixrac olunan məhsullarda “karbon izi”nin azaldılmasına yönələn siyasətin vergi alətləri vasitəsilə dəstəklənməsi milli vergi sisteminin diqqət mərkəzindədir.

Müasir dövrdə karbon qiymətlərinin müəyyənləşdirilməsi mexanizmləri, onların tətbiqi ilə bağlı yanaşmalar müasir dövr üçün aktualıq kəsb edir. Karbon qiymətləndirmə karbon tullantılarının (karbon dioksid və digər istixana qazlarının) ətraf mühitə vurduğu zərər nəzərə alınaraq bu tullantılara maliyyə dəyəri təyin edən bir mexanizmdir.

İqlim dəyişikliyi mövzusu getdikcə daha qlobal miqyasda beynəlxalq gündəmdə yer almaqdadır. Artıq bu yalnız bir ölkənin deyil, bütün dünya ölkələrinin üzləşdiyi bir problemdir və iqlim dəyişikliyi artıq milli sərhədləri aşan qlobal bir çağırışdır.

İqlim dəyişikliklərinə dair 2016-cı il Paris Sazişinin əsas məqsədi qlobal ortalama temperatur artımının sənayeləşmə dövrünə qədərki səviyyədən 2°C-dən xeyli aşağı saxlanması və temperatur artımının 1.5°C-dək məhdudlaşdırılması üçün səy göstərilməsi, həmçinin iqlim dəyişmələrinə qarşı dayanıqlılıq və istixana effektiv qaz tullantılarının azaldılması üzrə inkişafın gücləndirilməsidir. Respublikamızda bu saziş 22 aprel 2016-cı ildə imzalanmışdır.

BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransı iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə ən əhəmiyyətli funksiyaları həyata keçirən qlobal bir çərçivədir və bu çərçivə vasitəsilə qəbul edilən qərarlar dünya ölkələrinin iqlim dəyişikliyinə qarşı daha effektiv mübarizə aparmasına şərait yaradır. İqlim dəyişikliyinə təsirlərini minimuma endirmək, ətraf mühiti bərpa etmək və təmiz ekoloji mühit yaratmaq son illərdə dünya ictimaiyyətinin prioritet mövzularından birinə çevrilib. Bu sahədə mövcud vəziyyəti tənzimləmək məqsədilə bir sıra tədbirlər görülür. Bunlardan biri də ekoloji mühitin qorunması üçün müxtəlif vergilərin və mexanizmlərin tətbiq edilməsidir.

Qlobal miqyasda iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə çərçivəsində emissiya olunan istixana qazlarının səviyyəsinin azaldılması məqsədilə bir sıra karbon qiymətləndirmə alətlərindən (carbon pricing tools) istifadə olunur. Həmin alətlərin tətbiq edilməsinin mahiyyəti iqtisadiyyatda yaranan mənfi kənar təsirlərin (negative externality) aradan qaldırılması, beynəlxalq təcrübədə “Çirkəndirən ödəyir” prinsipinə əsasən ətraf mühitə daha çox zərər verən subyektlərin fəaliyyətinin məhdudlaşdırılmasıdır.

Dünya Bankının “2024-cü ildə karbon qiymətlərinin vəziyyəti və trendləri” adlı icmal hesabatına əsasən, beynəlxalq təcrübədə birbaşa və dolaylı qiymətləndirmə mexanizmlərinin tətbiqi geniş yayılıb. Karbon qiymətləndirmə karbon tullantılarının (karbon dioksid və digər istixana qazlarının) ətraf mühitə vurduğu zərər nəzərə alınaraq bu tullantılara maliyyə dəyəri təyin edən bir mexanizmdir. Məqsəd atmosferə karbon qazı buraxan müəssisə və təşkilatların tullantılarını

azaltmağa və ekoloji cəhətdən daha təmiz fəaliyyətlərə keçməyə, o cümlədən bərpaolunan enerji mənbələrinə investisiyaları təşviq etməkdir.

Karbon qiymətdəyişmə müxtəlif iqtisadi vasitələrlə həm ətraf mühitin qorunmasına, həm də iqtisadiyyatın ekoloji davamlı inkişafına töhfə verir. Eyni zamanda karbon qiymətləndirmə uzunmüddətli dövrdə əlavə gəlir mənbəyi yaratmaqla iqtisadi inkişafa müsbət təsir göstərmiş olur.

Beynəlxalq təcrübədə bir sıra karbon qiymətləndirmə alətlərindən istifadə olunur. Bu alətlər aşağıdakı iki qrupa bölünür:

- birbaşa (direct);
- dolay (indirect).

Birbaşa qiymətləndirmə alətlərinə karbon vergisi, Emissiya Ticarət Sistemi (ETS) mexanizmi daxildir.

Dolay qiymətləndirmə alətlərinə isə, əsasən, yanacaq vasitələrinə verilən subsidiyaların həcmi azaldılması, bərpaolunan enerji mənbələrinə investisiyaların qoyulması və s. mexanizmlər aid edilir.

Karbon vergisi emissiya olunan karbon qazının hər bir tonu üçün emitentlər tərəfindən ödənməli olan pul məbləğidir. Bu, emitentləri az emissiya buraxmağa təşviq edir, çünki daha çox karbon tullantısı istehsal edənlər daha çox vergi ödəməli olurlar. Karbon vergisinin tətbiq olunduğu əsas sahələr enerji istehsalı və istehlakı, nəqliyyat, sənaye və kənd təsərrüfatı sektorudur.

Karbon vergisi emissiya olunan karbon qazının hər bir tonu üçün emitentlər tərəfindən ödənməli olan pul məbləğidir. Bu, emitentləri az emissiya buraxmağa təşviq edir, çünki daha çox karbon tullantısı istehsal edənlər daha çox vergi ödəməli olurlar.

Dövlət şirkətlərə atmosferə yalnız müəyyən miqdarda karbon tullantısı limiti tətbiq edir. Bu limitdən artıq tullantı istehsal edənlər icazə almaq üçün emissiya hüquqları satın almalıdırlar. Beləliklə, bazarda az tullantı istehsal edən şirkətlər bu hüquqları digərlərinə satmaqla gəlir əldə edə bilərlər.

Azərbaycan iqtisadiyyatı üçün neft-qaz sektoru ənənəvi sahə olsa da, son zamanlar bizim gündəliyimiz yaşıl enerji ilə bağlıdır. “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər”ə dayanan “2022-2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası”nda “Təmiz ətraf mühit” və “yaşıl artım ölkəsi” üzrə strateji çərçivə müəyyənləşdirilib. Ölkə iqtisadiyyatında aparılan ardıcıl və davamlı islahatlar həyata keçirilən vergi siyasətinin çevik iqtisadi tənzimləmə mexanizminə malik olmasını zəruri edir. Azərbaycan Respublikasının vergi sisteminin son illərdə əldə etdiyi uğurlardan biri də onun beynəlxalq vergi sistemində inteqrasiya etməsi və vergi sahəsində islahatçı ölkələr qrupuna daxil olmasıdır. Məlumdur ki, ölkəmizdə aşağı emissiyalı məhsul və sənayeləri təşviq edən qanunvericilik aktları qəbul edilib. Bu baxımdan elektrik və hibrid avtomobillər üçün vergi güzəştləri, elektrik mühərriki ilə işləyən avtomobillər üçün enerji doldurucularına tətbiq olunan güzəştlər, investisiya təşviqi sənədi üzrə təşviqlər, köhnə maşınların ölkəyə idxalı zamanı aksiz vergisinin yüksəldici əmsalla tətbiqi və s. həyata keçirilir.

Ölkəmizdə vergi xidməti tərəfindən ölkə üzrə müəyyən olunmuş hədəflərə nail olunması, o cümlədən karbon vergisi, Emissiya Ticarət Sistemi (ETS) və digər karbon qiymətləndirmə alətlərinin tətbiqi mexanizmləri və digər məsələlər ilə bağlı mütəmadi olaraq beynəlxalq təcrübələr öyrənilib.

Fikrimizcə karbon qiymətləndirmə alətlərinin hər birinin müsbət və mənfi məqamlarının mövcudluğu və dünya ölkələri tərəfindən bu yanaşmaların birmənalı qəbul edilməməsi karbon qiymətdəyişmə mexanizmlərinin tətbiqinin fiskal təsirlərinin əhatəli təhlilini və bu ssenariyə daha həssas yanaşmağı, nəticələri daha detallı təhlil etməyi tələb edir. Bu səbəbdən karbon qiymətləndirmə siyasətini əhatə edən analoji mexanizmlər seçilərkən ölkənin iqlim siyasəti, ixrac strukturu və digər vacib amillər nəzərə alınmalıdır.

Hesab edirik ki, ölkədə dayanıqlı iqtisadi inkişafın və iqliməsaslı “yaşıl iqtisadiyyat”a keçidin təmin edilməsi yalnız vergi qoyma siyasəti və yaxud bizneslərin üzərinə əlavə vergi qoyma

ilə deyil, həm də bərpaolunan enerji mənbələrindən istifadə və yaxud “yaşıl texnologiyalar”dan istifadənin vergilərlə təşviqi hesabına mümkündür.

## **“YAŞIL BANKÇILIQ” VƏ AZƏRBAYCAN BANKLARININ QLOBAL İQLİM HƏDƏFLƏRİNƏ UYGUN FƏALİYYƏT GÖSTƏRMƏSİ İMKANLARI**

**Əlixan Bədəlov**  
**dosent**

**Nübar Əhədova**  
**müəllim**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**alixan.badalov@mail.ru**

**ahadovanubar2@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl bankçılıq, maliyyə aləti, ekoloji siyasət, ətraf mühit, karbon, ekoloji məsuliyyət

“Yaşıl bankçılıq” iqtisadi inkişafa töhfə verən ekoloji cəhətdən təmiz və etibarlı bank sistemidir. Bu konsepsiya maliyyə institutlarının ətraf mühitə təsirini azaltmaq, bərpa olunan enerji mənbələrinin gəlirliliyini artırmaq, karbon emissiyalarını azaltmaq və təbii ehtiyatları qorumaq məqsədi daşıyır.

“Yaşıl Bankinq” çərçivəsində banklar, investisiya fondları və digər maliyyə institutları günəş enerjisi, külək enerjisi və digər ekoloji kreditlər kimi yaşıl kreditlər verir. Bu tədbir təkcə ətraf mühitin deyil, həm də iqtisadiyyatın və cəmiyyətin qorunmasına yönəlib.

Şirkətlərin və vətəndaşların ekoloji cəhətdən daha məsuliyyətli olması üçün bu prinsipin genişləndirilməsi davamlı inkişafa nail olunmasında mühüm rol oynayır.

Yaşıl bankçılıq fəaliyyəti 1980-ci illərdə Amerika banklarının məhkəmələr tərəfindən birbaşa və ya dolay yollarla ekoloji zərərə səbəb olduğu üçün böyük miqdarda pul cəzasının verilməsi, yaşıl bankçılığın çıxış nöqtəsi kimi qəbul edilə bilər. 11 noyabr 1980-ci il tarixində Amerika Konqresi tərəfindən çıxarılan CERCLA Qanunu ilə xalqın sağlamlığını və ətraf mühiti çirkləndirən sənayenin sahibləri və banklar təqsirli hesab edilərək müəssisələrə vəsait təmin edən banklar təminat ödəməyə məhkum edilmişdir. Belə ki, bəzi banklar üçün verilən cəza məbləğləri, maliyyə qaynağının məbləğini böyük ölçüdə aşmışdır.

Yaşıl bankçılıq, müəssisələri ekoloji siyasətə yönəldən, təbii mühitin qorunmasını əsas götürən və sosial problemləri azaldan investisiya layihələrini dəstəkləyən bir maliyyə alətidir.

Ölkələrin üzləşdiyi ekoloji, sosial və mədəni pozulmaların intensivliyinə görə, yaşıl bankçılıq layihələrində fərqlər müşahidə oluna bilər.

Məsələn, 1988-ci ildə Almaniyada yaradılan dünyanın ilk yaşıl bankı olan Ökobank fondlarını ekoloji problemlər, sosial ədalət, təhsil və bərabər imkanlar mövzularına yönləndirərək, Amerikada yaradılan “South Shore” Bankı ehtiyatlarını meşələrin qorumasına və ekoloji, iqtisadi inkişafa önəm verən investisiyalara istiqamətləndirmişdir.

Yaşıl bankçılıq strategiyasını mənimsəyən banklar, investisiyalara vəsait təmin edərkən tətbiq olunan ənənəvi firma və layihə riskini nəzərə almaqla bərabər, həmçinin də cəmiyyətin dəstəklədiyi və eyni zamanda ətraf mühitə də faydalı ola biləcək layihələrə resurs təmin edərək müxtəlif sənayelər üçün yeni maliyyə mənbələri yaradır.

Son illər üçün dünyanın ən yaşıl bank və maliyyə təşkilatlarının təqdim edilən aşağıdakı cədvəlində maliyyə təşkilatlarının təmiz enerji istehsalına etdiyi investisiyaları və həmçinin tullantı və karbon izlərini azaltmaq istiqamətində gördüyü səylər nəzərə alınmaqla verilmişdir.

Reytingdə birinciliyi Avstraliyanın “Commonwealth” bankı əldə etmişdir. İkinci pillədə Fransadan “Credit Agricole SA”, üçüncü də isə Hollandiyadan olan “ING Groep NV” qərar tutub.

Rank	Company	Country	Green Score
1	Commonwealth Bank of Australia	Australia	76.60%
2	Credit Agricole SA	France	74.80%
3	ING Groep NV	Netherlands	74.70%

İqlim maliyyəsi axınları son on il ərzində yüksələn tempmlə artmaqdadır. Lakin bu həcm Paris Sazişinin məqsədlərinə çatmaq üçün tələb olunan səviyyədən çox geri qalır. Araşdırmalar göstərir ki, 2030-cu ilədək illik olaraq 8-9 trilyon ABŞ dolları, 2050-ci ilə qədər isə illik 10-11 trilyon ABŞ dolları iqlim maliyyəsi tələb olunur. Bu məbləğ “Net Sıfır” üçün ümumilikdə təxminən 270 trilyon ABŞ dolları təşkil edir. Müqayisə üçün, bu gün qlobal ÜDM isə təqribən 100 trilyon ABŞ dollarıdır. Bununla belə, izlənilən qlobal iqlim maliyyəsi ilk dəfə 2022-ci ildə 1 trilyon ABŞ dollarını ötüb və 1,3 trilyon ABŞ dollarına çatmışdır. Müxtəlif tədqiqatlar mövcud siyasətlərin davam etdiyi təqdirdə, istiləşmənin 3°C-ni aşacağını və bunun 2050-ci ilədək Ümumi Daxili Məhsulun ən azı 18%-i, 2100-cü ilə qədər isə 20%-i qədər makroiqtisadi itkilərə səbəb olacağını göstərir.

Məsələyə ölkə miqyasında baxdıqda isə Dünya Bankı Qrupunun İqlim və İnkişaf Hesabatında Azərbaycanın karbon emissiyalarını sürətlə azaltmaq üçün 2060-cı ilə qədər 44 milyard dollar məbləğində investisiyaya ehtiyac olduğu bildirilir. Bu investisiyaların əhəmiyyətli bir hissəsi özəl sektorun, eləcə də bank sektorunun iştirakı ilə 60%-i hökumət və ictimai qurumlar tərəfindən, qalan 40%-i isə banklar tərəfindən maliyyələşdirilməsi təmin edilə bilər.

Bu çağırışların öhdəsindən gəlmək üçün həm dövlət sektoru, həm də özəl sektor tərəfindən investisiyaların cəlb edilməsinə dəstək verilməlidir. Dövlət və beynəlxalq maliyyə qurumları, eləcə də xarici investorlar ilə əməkdaşlıq gücləndirilməli, banklar tərəfindən yaşıl kreditlər və digər iqlim maliyyə alətləri təqdim edilməlidir. Yaşıl maliyyə üçün dövlət-özəl tərəfdaşlıqları genişlənməli, banklar yaşıl kreditlər və dayanıqlı maliyyə alətləri ilə bazara dəstək verməlidir.

Gələcək 36 il ərzində banklar tərəfindən yaşıl maliyyəyə yönləndirilməsi məqsədə uyğun hesab edilən həcm 17.6 mlrd. dollardır. Yəni növbəti dövrdə təqribən bank sektorumuz hazırkı kredit portfeli böyüklüyündə vəsaiti sırf yaşıl layihələrə yönləndirməlidir. Bu olduqca böyük bir çağırışdır. Beynəlxalq təcrübədə çıxış yolu kimi bankların yönəli biləcəyi müxtəlif aşağıdakı alətlər mövcuddur:

- Dövlət dəstəyi.
- Beynəlxalq maliyyə qurumlarının dəstəyi;
- Kapital bazarları.

Bu istiqamətdə işləri aktiv olaraq davam etdirmək və bankların birgə addımlar ataraq sektor çərçivəsindəki əməkdaşlığı təmin etmək ölkədə prioritet hesab edilməlidir.

Bank sektoru hədəflərin reallaşmasında mühüm tərəfdaş kimi çıxış edərək ekoloji məsuliyyətini gücləndirmə və təşəbbüsləri dəstəkləməlidir. Bu təşəbbüslər, bir tərəfdən, Azərbaycan banklarının qlobal iqlim hədəflərinə uyğun fəaliyyət göstərməsini təmin edir, digər tərəfdən isə, iqtisadiyyatda ekoloji məsuliyyəti və davamlılığı təşviq edir. Nəticədə, banklar yalnız maliyyə institutları kimi deyil, həm də ölkənin dayanıqlı və aşağı karbonlu inkişafına töhfə verən mühüm oyunçulara çevrilir.

## YAŞIL İNVESTİSİYA SİYASƏTİ VƏ AZƏRBAYCANDA YAŞIL İQTİSADİYYATA KEÇİDİN DƏSTƏKLƏNMƏSİ

**Əlixan Bədəlov**  
dosent

**Vüsal Novruzov**  
müəllim

**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**alixan.badalov@mail.ru**  
**vusal.novruzov.23@mail.ru**

**Açar sözlər:** yaşıl investisiya, ekoloji davamlılıq, iqlim dəyişikliyi, ekoloji təhlükəsizlik, yaşıl layihə

XXI əsrdə Azərbaycanın iqtisadi inkişafı ölkənin iqtisadi artımını ekoloji təhlükəsizliklə birləşdirməyə yönəlib. Bu tədbir iqtisadi sahədə enerjiyə qənaət edən və ekoloji təmiz texnologiyaların əhəmiyyətini nümayiş etdirir.

Azərbaycanın dünya iqtisadiyyatına verdiyi töhfə ölkənin davamlı inkişafının və ekoloji təhlükəsizliyin təmin edilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu proses təkcə iqtisadi artıma deyil, həm də sosial və ekoloji göstəricilərin yaxşılaşdırılmasına töhfə verir. Azərbaycanın bu istiqamətdə göstərdiyi səylər regionda və qlobal səviyyədə ekoloji təhlükəsizliyin möhkəmlənməsinə kömək edəcək.

Azərbaycanın yaşıl iqtisadiyyata keçidinin dəstəklənməsi üçün yaşıl investisiya siyasəti həyata keçirilir.

Yaşıl investisiya siyasətləri ekoloji davamlılığı yaxşılaşdırmaq, iqlim dəyişikliyinin mənfi tendensiyalarını azaltmaq və təbii ehtiyatları idarə etmək məqsədi daşıyır. Bu dövlət və özəl investisiyaların səmərəliliyinin artırılmasına, ekoloji cəhətdən təmiz texnologiyaların tətbiqinə və dayanıqlı iqtisadiyyatın inkişafına kömək edir.

Yaşıl investisiya siyasətinin əsas hədəfi ekoloji və sosial dayanıqlığı gücləndirməklə yanaşı, davamlı iqtisadi inkişafa nail olmaqdır. Yaşıl investisiya siyasətinin prioritetləri aşağıdakılardır:

- Avropada enerji istehlakının azaldılması;
- Enerji səmərəliliyinin artırılması;
- Tullantıların azaldılması və təkrar emal proseslərinin artırılması;
- Ekosistemlərin və biomüxtəlifliyin qorunması.

Uzunmüddətli investisiya siyasəti maddi resursların səmərəli idarə olunmasını tələb edir. Bu, dövlət büdcəsindən, beynəlxalq təşkilatlardan, özəl fondlardan və özəl sektordan daxil olan investisiyaları bölüşdürməyə imkan verir. İnvestisiya qərarları ətraf mühitin təsirləri nəzərə alınmaqla qəbul edilir.

Yaşıl investisiya siyasəti yeni texnologiyaların və innovativ sənayenin inkişafına təkən verir. Bu, tədqiqat və inkişaf üçün maliyyəni artıracaq, yeni texnologiyalar və yerli innovasiyaları tətbiq edəcək.

Yaşıl investisiya siyasəti hökumət, özəl sektor və qeyri-hökumət təşkilatları arasında əməkdaşlığın artırılmasını tələb edir. Bu, resurslardan daha səmərəli istifadə etməyə və daha geniş tədqiqat aparmağa imkan verir.

Yaşıl investisiya siyasətinin effektivliyini təmin etmək üçün monitorinq və qiymətləndirmə aparılır. Bu o deməkdir ki, layihələrin ətraf mühitə təsiri öyrənilir və nəticələr pulla qiymətləndirilir.

Azərbaycanda qətiyyətli hədəflər müəyyənləşdirən və karbonsuz, iqlimə dayanıqlı inkişaf sahəsində investisiyaları təşviq edən mexanizm yaradan müxtəlif layihələr həyata keçirilmişdir. Azərbaycan 2020 Gələcəyə Baxış Konsepsiya sənədində iqlim dəyişikliyinin ölkənin sosial-ictimai

həyatına və iqtisadiyyatına mümkün təsirləri və bunun üçün də vacib siyasi tədbirlərin hazırlanmasının əhəmiyyətinə yer verilir. Azərbaycanın enerji sektorunda prioritet mövcud enerji obyektlərinin modernləşdirilməsidir. Əhəmiyyətli enerji potensialına malik ölkədə bu sahələrdə irimiqyaslı layihələr həyata keçirilir. Dövlət enerji ehtiyaclarını şaxələndirməyə, karbon emissiyalarını azaltmağa və enerji müstəqilliyini artırmağa çalışır.

Azərbaycan iqtisadiyyatında gözlənilən ömür müddətinin artırılması ölkənin neft-qaz sektorundan asılılığını azaltmaq üçün lazımdır. Kənd təsərrüfatı, turizm və xidmət sahələrində gözlənilən ömür uzunluğunun artması iqtisadiyyatın diversifikasiyasına kömək edir. Bu yeni iş yerlərinin yaradılması və sabit iqtisadi artım üçün lazımdır.

İqlim dəyişikliyi Azərbaycan iqtisadiyyatına ciddi təsir göstərir. İqlim strategiyalarını həyata keçirməklə ölkə ekosistemlərin və təbii ehtiyatların qorunmasını təmin edir. Bu kontekstdə müasir texnologiyaların və ekoloji layihələrin hazırlanması vacibdir.

Davamlı iqtisadi inkişaf ictimaiyyətin ətraf mühitlə bağlı məlumatlılığını artırır. Dövlət və yerli hökumətlər ekoloji maarifləndirmə proqramları vasitəsilə bu sahədə ictimaiyyətin məlumatlılığını artırmağa çalışırlar. Bu, cəmiyyətin iqtisadiyyata inteqrasiyasına təkan verir.

Azərbaycanda yaşıl layihələrə yönələn investisiya qoyuluşlarına maraq artmaqda davam edir. Azərbaycan Dövlət Neft Fondu su təchizatı, suvarma və nəqliyyat kimi sahələrə bir neçə investisiya qoyuluşları həyata keçirmişdir.

Yaşıl investisiyaların çoxu beynəlxalq donorlar tərəfindən dəstəklənməkdədir.

Yaşıl investisiya ilə bağlı həyata keçirilən siyasətlər davamlı inkişafa nail olmaqda mühüm rol oynayır. Ətraf mühit və sosial problemlərin inteqrasiyası daha davamlı və balanslaşdırılmış iqtisadi artıma kömək edir. Bu siyasət gələcək nəsillərin sağlamlığını və rifahını qorumaq üçün strateji addımdır.

COP29 Azərbaycanın yaşıl iqtisadiyyata keçidinin dəstəklənməsi, eyni zamanda, xarici investisiyalar üçün cəlbedici ölkə olduğunu göstərməklə iqtisadi baxımdan son dərəcə faydalı olacaq. Digər tərəfdən bu tədbir yaşıl keçid çərçivəsində yeni layihələrin maliyyələşməsi üçün beynəlxalq maliyyə institutları ilə sıx əlaqələrin yaradılmasına, ölkəmizə qabaqcıl texnologiyaların transferinin reallaşmasına və xarici investisiya ilə yeni istehsal müəssisələrinin qurulmasına təkan verəcək.



# CANYATAQ QIZIL MƏDƏNİNİN ƏTRAF MÜHİTƏ YARATDIĞI EKOLOJİ RİSKLƏRİN TƏDQIQI

**Famil Hübətov**

**dosent**

**Aysel Süleymanova-Rəhmanlı**

**dissertant**

**Radiasiya Problemləri İnstitutu**

**Azərbaycan Respublikası Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyası**

**hfamil@mail.ru**

**suli\_ay@mail.ru**

**Açar sözlər:** mədən sənayesi, ətraf mühitin çirkləndiriciləri, Ağdərə rayonu, Canyon, su parametrləri, ağır metallar, torpağın deqradasiyası

Yeraltı və açıq mədən işləri mineral ehtiyatların istismarında geniş tətbiq olunur. Dərin mineral istehsalı sisteminin ən məşhur nümunəsi dağ-mədən fəaliyyətidir. Bu gün dağ-mədən fəaliyyəti dünyanın 70%-də həyata keçirilir və əsas iqtisadi istiqamətlərdən biri hesab olunur. Uzun inkişaf tarixi ərzində mədən sənayesində yeni texnologiyaların tətbiqi, müasir avadanlıq və metodların istifadə olunması dağ-mədən işlərində məhsuldarlığın artırılmasına səbəb olmuşdur. Bununla yanaşı yeni texnologiyaların effektiv tətbiqi ətraf mühitin qorunmasına da öz müsbət təsirini göstərməkdədir. Bildiyimiz kimi, istehsalın hasilatı və ətraf mühitin mühafizəsi arasındakı əlaqəni nəzərə almaq mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Məlum olduğu kimi Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad olunan ərazilərində də kifayət qədər yeraltı sərvətlər mövcuddur və ölkəmiz yeraltı sərvətlərinə görə dünyanın ən zəngin ölkələri sırasındadır. Mineral ehtiyatlardan səmərəli istifadə etməklə həm peşəkar, həm də ekoloji cəhətdən yaxşı nəticələr əldə etmək mümkündür. Lakin, elmə və cəmiyyətə məlum olduğu kimi, 30 ilə yaxın işğal dövründə Ermənistan respublikası və onun cəlb etdiyi digər ölkələrdən olan ortaqlarının Qarabağ və Şərqi Zəngəzur ərazisində təbii sərvətləri bütün beynəlxalq norma və prinsiplər pozulmaqla amansızcasına istismar etmələri nəticəsində ətraf mühit ciddi ekoloji təsirlərə və dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Nəticədə ərazidə mövcud olan çaylarda su keyfiyyətinin dəyişməsi və su mənbələrinin çirklənməsi üçün şərait yaranmışdır. Odur ki, Qarabağ və Şərqi Zəngəzur ərazisində qanunsuz mədən fəaliyyətinin yaratdığı ekoloji risklərin qiymətləndirilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

İşğal dövründə Kəlbəcər, Laçın, Zəngilan, Ağdərə, Tərtədəki qızıl, gümüş, civə, mis, qurğuşun, daş kömür, rəngli, dekorativ daşlar və digər əlvan metalların mövcud olduğu 160 yataq Ermənistan tərəfindən amansızca istismar olunub. Bu müddət ərzində təbii sərvətləri kəsə olan Ermənistan üçün Azərbaycan işğal olunmuş torpaqlarındakı sərvətlər əsas gəlir mənbəyi kimi istifadə olunub. İşğalçı ölkənin ixracında mühüm yer tutan dağ-mədən məhsulları sırasındakı qızıl, mis, sink filizləri və konsentratlarının, həmçinin qiymətli metalların konsentratlarının xeyli hissəsinin Azərbaycanın işğal olunmuş ərazilərindəki Söyüdlü (Zod), Qızılbulaq, Vejnəli qızıl, Mehmana polimetal və Dəmirli mis-profir yataqlarından hasil olunduğu məlumdur. Bunlardan Kəlbəcər rayonunda yerləşən Söyüdlü, Zəngilan rayonunda yerləşən Vejnəli və Ağdərə rayonu qızıl yataqları, xüsusən də Gülyataq, Canyon və Aşağı Orataq kəndlərində yerləşən "Qızılbulaq" qızıl-mis yataqları daha çox gəlir əldə etmək məqsədi ilə heç bir nomra və tələblər nəzərə alınmadan istismar olunub.

Bu tədqiqat işində Ağdərə rayonu ərazisindəki mədənlərin qanunsuz istismarı zamanı ətraf mühitə dəymiş ekoloji təsirlər öyrənilmişdir. Canyon Ağdərə rayonu mərkəzindən 13 km, Xankəndidən 67 km məsafədə yerləşir. Ərazi dağlıqdır, sahəsi 3633,47 ha, bunun 2701,43 ha kənd təsərrüfatı, 764,83 ha meşə torpaqlarıdır. Canyonun ərazisində 11 bulaq mövcuddur. 2020-ci il Dağlıq Qarabağ müharibəsindən sonra Azərbaycan Respublikası regiona, o cümlədən "Qızılbulaq"

yataqlarına nəzarəti bərpa edib. Hal-hazırda bu ərazilər üzrə qeyri-qanuni mədən fəaliyyətinin ətraf mühitə vurduğu ziyanla bağlı narahatlıqlar mövcuddur və vəziyyəti qiymətləndirmək və gələcəkdə potensial olaraq qanuni mədən əməliyyatlarını bərpa etmək üçün səylər həyata keçirilir.

Qeyd etmək vacibdir ki, Ağdərə rayonunda Canyataq və Gülqayataq qızıl mədənləri ətrafında olduqca böyük ərazilər minalanmış sahələrdir və bu ərazilərdə geniş çöl tədqiqatları həyata keçirmək demək olar ki, qeyri-mümkündür.

Qanunsuz dağ-mədən fəaliyyətinin su mənbələrinə təsirini qiymətləndirmək məqsədilə Canyataq qızıl mədəni sahəsinin içərisində mövcud olan su hövzəsindən su nümunəsi götürülmüşdür. Nümunələr müvafiq hazırlıq mərhələlərindən keçirildikdən sonra həm su keyfiyyətini xarakterizə edən parametrlər ölçülmüş, həm də atom absorbsiya spektrometri vasitəsilə metal tərkibinə görə analiz olunmuşdur.

Canyataq qızıl mədəni ərazisində mövcud olan su hövzəsindən götürülmüş su nümunəsində pH, keçiricilik, duzluluq, ümumi həll olmuş bərk maddələrin miqdarı (TDS) və həll olmuş oksigenin miqdarı (DO) kimi parametrlər uyğun cihazlardan istifadə etməklə ölçülmüşdür. Müşahidə olunan nəticələr cədvəl 1-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 1. Götürülmüş nümunə ölçülmüş su parametrləri

S/s	Rayon	ph	Cond. $\mu\text{sm/cm}$	TDS $\text{mg/L}$	Sal %	DO %	DO $\text{mg/L}$	T °C	Koordinatlar
1.	Ağdərə rayonu, Canyataq qızıl mədəni	8,48	514	153	0,03	88,7	6,87	26	40°08'39.3"Ş 46°47'01.9"Ş
2.	Standartlar	6,5-9,5	<2500	1000 (1500)	-	60,5	5	20	-

Bundan başqa götürülmüş su nümunəsi üzrə atom absorbsiya spektrometri vasitəsilə metal tərkibinə görə analiz olunmuş, müəyyən edilmiş konsentrasiyalar Azərbaycan Respublikası tərəfindən təqdim olunan içməli sulara icazə verilən hədd qiymətləri ilə müqayisə edilmişdir (cədvəl 2).

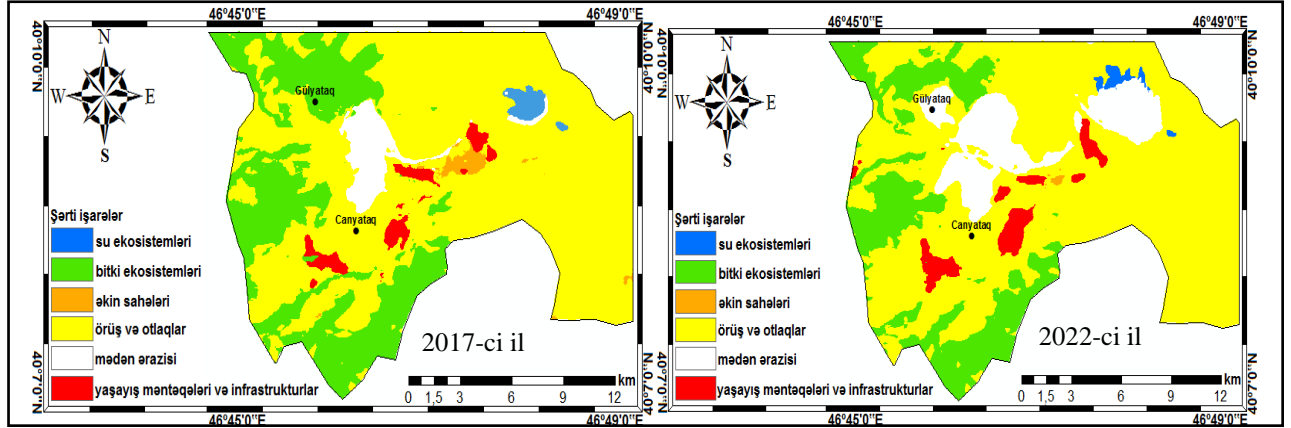
Cədvəl 2. Tədqiq olunan nümunədə metalların müşahidə edilən konsentrasiyası ( $\mu\text{g/L}$ )

S/s	Nümunə	Fe	Pb	CD	Cu	Zn	Koordinatlar
1.	Ağdərə rayonu, Canyataq qızıl mədəninə su hövzəsi	< 0,19 $\text{mq/l}$	< 0,004 $\text{mq/l}$	< 0,001 $\text{mq/l}$	< 0,8 $\text{mq/l}$	< 0,5 $\text{mq/l}$	40°08'39.3"Ş 46°47'01.9"Ş
2.	Azərbaycan Respublikasının içməli suyun keyfiyyət göstəriciləri standartları	0,3 $\text{mq/l}$	0.01 $\text{mq/l}$	0.001 $\text{mq/l}$	1 $\text{mq/l}$	5 $\text{mq/l}$	-

Aparılan analiz nəticələrinə əsasən demək olar ki, qanunsuz mədən fəaliyyəti dayandırılmış mədən ərazisindən götürülmüş su nümunəsi üzrə bütün parametrlər norma daxilindədir və Azərbaycan Respublikasının içməli suyun keyfiyyət göstəriciləri standartlarına uyğun gəlir. Nəzərə alsaq ki, müharibə dövründə və sonra uzun müddət dağ-mədən işlərinə fasilə verilmişdir, biosferin özünü bərpa etmə qabiliyyəti nəticəsində çirklənmə səviyyəsinin müəyyən dərəcədə aşağı düşdüyünü qeyd etmək olar.

Lakin seçilmiş tədqiqat ərazisi daxilində peyk sensor məlumatlarından istifadə edərək torpaq-bitki örtüyünün müxtəlif parametrlərində baş vermiş dəyişikliklər məkan və zaman

daxilində qiymətləndirilmişdir. Bu zaman isə nəticələr, su nümunələrdəki nəticələr kimi ürək açan deyil. Belə ki, ağır metalların müxtəlif yollarla və müxtəlif şəraitdə şirin su mənbələrinə və torpağa keçməsi onlarda çoxsaylı fiziki, kimyəvi və bioloji dəyişikliklər yaradır. Bu dəyişikliklər təbii bərpa prosesinin gedişatını təmin edən və ekoloji tarazlığı saxlayan ekosistemlərə təsir göstərərək ciddi şəkildə deqradasiyaya səbəb olur. Deqradasiyanın baş verdiyi mədən ətrafı ərazilərin xəritələri şəkil 1-də göstərilmişdir.



Şəkil 1. Canyataq qızıl yatağı üzrə torpaqdan istifadə/torpaq örtüyü (LU/LC)

Sonda aparılan araşdırmalar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Ağdərə rayonunda yerləşən Canyataq qızıl mədəni ərazisindən götürülən su nümunəsində suyun keyfiyyət parametrləri və metalların konsentrasiyası, işğaldan azad edilmiş ərazilərdə uzun müddət, istehsalat işlərinin dayandırılması, respublikamızda müəyyən qədər bərpa işlərinin aparılması səbəbindən normativlər çərçivəsində dəyişir. Nəzərə alsaq ki, biosfer özünü bərpa etmək qabiliyyətinə malikdir, bunu əldə edilən nəticələrdən də görmək olar. Ərazi daxilində peyk sensor məlumatlarından istifadə edərək torpaq-bitki örtüyünün müxtəlif parametrlərində baş vermiş dəyişikliklər məkan və zaman daxilində qiymətləndirilərək əldə olunmuş nəticələrə əsasən demək olar ki, qanunsuz mədən fəaliyyəti nəticəsində torpağın deqradasiyası baş vermişdir. Qeyd olunan ərazilərdə müşahidə olunan ekoloji problemləri hər tərəfli araşdırmaq üçün mina təhlükəsizliyi təmin olunan ərazilərdən yenidən nümunələr götürülməsi, tədqiqatların davam etdirməsi vacib hesab olunur.

## YAŞIL DÜNYA NAMINƏ BƏZİ SƏYLƏRİMİZ

**Fərhad Mirzəyev**  
**dosent**  
**Fatma Əliyeva**  
**müəllim**  
**Bakı Dövlət Universiteti**  
**farhad\_1958@mail.ru**  
**aliyevafatma2901@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekosistem, iqlim dəyişkənliyi, biosfera, ekoloji təhlükəsizlik, strategiya, ekoloji mədəniyyət, atmosfer

Hamımıza məlumdur ki, son iki əsrdə insan fəaliyyətinin təsiri ilə bizi əhatə edən ətraf mühitin, təbii sərvətlərin, ekosistemlərin, fauna və floranın dinamik inkişaf ahəngi tamam pozulmuş, çox ciddi, hələlik bərpa olunmayan ekoloji disbalans yaratmışdır. Son illərdə baş verən ağlasığmaz müharibələr, etnik, dinlərarası münaqişələr, terror hadisələri, kosmik sahədə olan böyük maliyyə mənbəyi hesabına başa gələn tədqiqatlar, çox sürətlə inkişaf edən sənayenin və həndəsi silsilə ilə artan nəqliyyat vasitələrinin tullantıları, aqrar sahənin məhsuldarlığının artmasına xidmət etmək üçün istifadə olunan kimyəvi maddələr bizi əhatə edən atmosferimizi, hidrosferi, litosferi dəhşətli dərəcədə çirkləndirməklə ekoloji tarazlığın ritmini öz yolundan çıxarmış, bəşəriyyəti sonu görsənməyən uçuruma istiqamətləndirmişdir. Son dövrlərdə, yəni, XX əsrin son dekadları və XXI əsrin əvvəllərində bütün dünyada on minlərlə iqlim hadisəsi baş vermişdir, təkcə 2003-cü ildə Avropa qitəsinin 12 ölkəsində qlobal kəskin iqlim dəyişkənliyi nəticəsində 70 min nəfərdən çox insan həyatını itirmiş, xeyli sayda insan şikəst, yarımcan vəziyyətinə düşmüşdür. Kəskin iqlim dəyişməsi sağlamlığımızın başlıca amilləri sayılan su, hava torpağa neqativ təsir göstərməklə canlı aləmdə ağır fəsadlar yaratmışdır. Bu insana sağlamlığına və flora və faunanın yaşam tərzinə əks təsir göstərir. Həqiqətən son on ildə olan ölkələr arası münaqişələr, müharibələr, kütləvi xəstəliklər, təbiət hadisələri kimi xoşa gəlməyən, bəşəriyyəti sonu görünməyən uçuruma aparan hadisələr XX əsrin başlanğıcından bu tərəfə heç vaxt belə şəkildə olmamışdır.

İnsan-təbiət-cəmiyyət-biosfera münasibətində yaranan ziddiyyətlərin anormal, daha doğrusu texnogen inkişafın ildən-ilə kəskinləşməsi bütün dünyanı narahat edən hadisəyə çevrilmiş, nüfuzlu beynəlxalq təşkilatlar, bu işlə məşğul olan qurumlar ciddi narahatçılıqlarını ortaya qoymuşlar. Məhz bu səbəbdən keçən əsrin sonunda, 1992-ci ildə Brazilyanın Rio-de Janeyro şəhərində keçirilən və Rio konfransı kimi tarixə düşən ətraf mühit və ekoloji inkişafa həsr olunmuş tədbirdə beynəlxalq ekoloji təhlükəsizliyin əsas, vacib istiqamətləri ciddi müzakirə olunaraq, bir çox aparıcı dövlətlərin inkişaf strategiyasının prioritetinə çevrilmişdir. Bu nüfuzlu tədbirdə davamlı (dayanıqlı və ya tarazlıq) inkişafa keçməzdən əvvəl hər bir ölkədə ekoloji təhlükəsizlik problemlərinin sosial-iqtisadi-fəlsəfi cəhətdən detallı tədqiq edilməsi və ciddi işlər görülməsi əsas məsələ kimi qarşıya qoyulmuşdur. BMT-in ciddi təşəbbüsü sayəsində 2000-ci ilin sentyabr ayında təşkil olunan dünyanın 147 ölkəsinin dövlət və hökumət rəhbərlərinin iştirakı ilə bəyannamə qəbul edilmiş, bu əsr üçün inkişaf məqsədləri müəyyənləşdirmişdir. Bu bəyannamədə bütün ölkələrdə dayanıqlı inkişafı və ekoloji tarazlığı təmin etmək üçün insanların bütün fəaliyyət sahələrində işlər müəyyənləşmiş və insan yaşayışının, rifah halının yaxşılaşdırılması planlaşdırılmışdır. Bizim əsrin ilk illərində elmi-texniki tərəqqinin çox sürətli və dinamik inkişafı, İnformasiya kommunikasiya texnologiyaları, sürətli internet, robot, nanotexnologiyanın həyatın bütün sahələrinə inteqrasiya etməsi bütün cəmiyyətin şüurunda canlı təbiətə, onun tükənən-tükənməyən sərvətlərinə, fauna və flora yaradıcı, kompleksli, bütöv şəkildə, ağıllı-təfəkkürlü münasibətin formalaşmasını tələb edir. Hal-hazırda bütün dünyada hər bir kəs bu baxışla razı olmağa məcburdur ki, ağıllı insanlarda, gələcəyin düşünən insanlarda sivilizasiyanın yeni bir növü-ekoloji mədəniyyət (hansı ki, bunsuz

dünyanın inkişafı mümkün deyildir) formalaşmalıdır. Əks halda, insanların-“ikiayaqlı canlıların” təbiətə-bizi yedirən, içirdən, hava verən canlı təbiətə, onun tükənən sərvətlərinə məfidən mənfii, dözülməz münasibət dəyişdirilməyəcəkdir, bəlkə də, daha da pisləşməyə doğru dərinləşəcəkdir.

Bizim ölkədə keçirilən COP29 tədbiri çox vacib tədbirdir. Bütün dünyanın mütərəqqi insanların birləşdirən, bir araya gətirən çox böyük tədbir bütün dünyanın xalqlarından ekoloji təhsilin fasiləsiz imzalı strategiyasını, proqramını izləyib həyata keçirməyi günün vacib məsələsi kimi tələb edir. Bəllidir ki, dünyanın aparıcı, inkişaf etmiş təhsil müəssisələrindən fərqli olaraq bizim təhsil sistemində şagird, tələbə və bütünlüklə desək, ictimaiyyətin ekoloji mədəniyyəti günün tələbi səviyyəsində deyildir. Səbəb ekoloji biliklərin, məlumat-informasiyanın zəif olması və ya heç olmamasıdır. Bu səbəbdən ölkəmizin təhsil müddətində ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı ekoloji biliklərin əxlaqi davranışları çevrilməsi yolunda sisteməlik bir konsepsiya hazırlanmalıdır. Balacadan böyüyə, körpə bağça yaşlı uşaqdan ahıl insanlar, fəhlədən prezidentə qədər hamı səfərbər olmalı, faunaya, floraya, atmosfərə, torpağa, suya, havaya vəhşi münasibət göstərilməsinə qarşı kəskin mübarizə aparılmalıdır. Həyəcan təbili çalınmalı, təbiətin keşiyini çəkməyə hamı səfərbər olmalıdır. Müvafiq nazirlik və qurumların təqdirəlayiq işləri, ölkə rəhbərliyinin bu sahədə qəbul etdiyi dövlət proqramlarının həyata keçirilməsinə hamımız təşəbbüs göstərməliyik. Televiziya kanalları, mətbuat bu sahədə daha fəal olmalıdır. Ekoloji biliklərin artırılması üçün çap buraşuraları buraxılmalı, onların sayı artırılmalıdır. Ətraf mühitin qorunması məsələsini təbliğ edən rəngli plakatların, rəsm əsərlərinin sayı kifayət qədər çox olmalıdır. Dərslük və dərslük vəsaitlərinin sayı artırılmalı, keyfiyyəti yaxşılaşdırılmalıdır. Orta məktəblərdə və ali təhsil müəssisələrində maklatura yığılması yenə də davam etdirilməlidir. Unutmayaq ki, meşə atmosferin oksigen fabrikiidir. Kağız yığılmasına təkən versək, meşələrimizi qorumağa kömək etmiş olarıq. Hamımız bilməliyik ki, bugün ekoloji mədəniyyət yetəri səviyyədə deyil. Biz hamılıqla öz əməli işlərimizlə ekoloji sivilizasiyanı, ekoloji mədəniyyəti marifləndirmə yolu ilə lazımı səviyyəyə qaldırmalıyıq.

COP29 tədbiri öncəsi avtomobillərdən “insanların” küçəyə atdıqları zibilə görə tətbiq edilən cərimələr bu istiqamətdə atılan addımlardan biridir. İnanırıq ki, bu kimi cərimələrin tətbiqi, ictimai qınaq və bütün səviyyələrdə maarifləndirmə yaşıl dünya naminə bizi səfərbər edəcək və çox kiçik də olsa dünyanı xilas etməyə töhfə olacaq. Gəlin, yaşıl dünya naminə ətraf mühiti qorumaq üçün doğruçu səfərbər olaq.

# YAŞIL İQTİSADİYYATLI ÖLKƏLƏRDƏ SAĞALMAZ XƏSTƏLİKLƏRƏ TUTULMA EHTİMALININ YAŞ VƏ CİNS ÜZRƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Fərhad Mirzəyev  
dosent  
Ləman İsmayilzadə  
magistrant  
Rəşad Ətəyi  
şöbə müdiri  
Bakı Dövlət Universiteti  
Aqrar Sığorta Fondu  
farhad\_1958@mail.ru  
lemanismayilzade045@gmail.com  
reshad.atai@gmail.com

**Açar sözlər:** yaşıl iqtisadiyyat, sosial rifah, xəstəlik

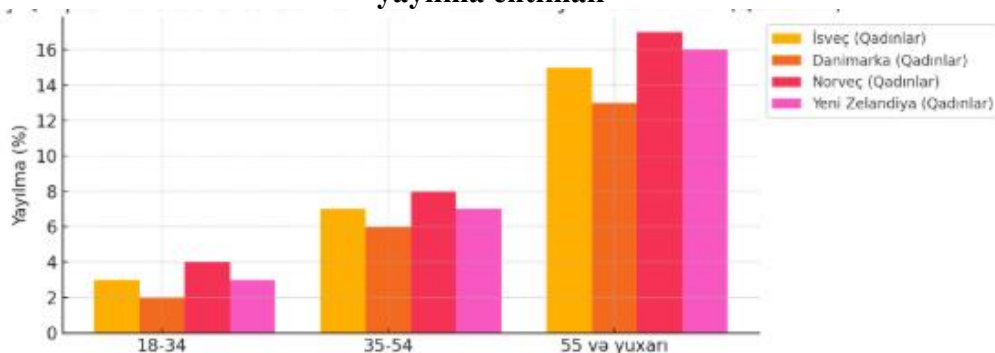
Yaşıl iqtisadiyyat dayanıqlı inkişafın əsas təməli olaraq, ətraf mühitin qorunmasını, iqtisadi səmərəliliyi və insan rifahını birləşdirən yanaşmadır. Bu iqtisadiyyat modeli sağlamlıq sistemlərinin təkmilləşdirilməsi ilə yanaşı, ekoloji tarazlığın qorunmasını da təmin edir. Lakin yaşıl iqtisadiyyatlı ölkələrdə belə, xroniki və sağalmaz xəstəliklərin yayılması müasir səhiyyənin həll etməli olduğu əsas problemlərdən biridir. Bu tədqiqatda yaş və cins üzrə sağalmaz xəstəliklərə tutulma ehtimalı yaşıl iqtisadiyyatlı ölkələrdə araşdırılır, bu ölkələrin statistik göstəricilər əsasında vəziyyəti təhlil edilir.

Yaşıl iqtisadiyyat konsepsiyasının əsasını ekoloji tarazlıqla yanaşı sosial rifahın yüksəldilməsi təşkil edir. Yaşıl iqtisadiyyatlı ölkələrdə (məsələn, İsveç, Norveç, Danimarka, Yeni Zelandiya) səhiyyə xərclərinin böyük hissəsi profilaktik tədbirlərə yönəldilir. Bu yanaşma sağlam həyat tərzinin təşviqi və erkən diaqnostika vasitəsilə sağalmaz xəstəliklərin qarşısını almağa kömək edir.

Statistik göstəricilər əsasında xəstəliklərin yayılma ehtimallarını qiymətləndirmək üçün yaş, cinsi və risk faktorlarını nəzərə almaq lazımdır. Bu baxımdan qeyd etmək ki, İsveçdə sağalmaz xəstəliklərə tutulma göstəriciləri 55 yaşdan yuxarı qadınlarda daha yüksəkdir, lakin kişilərdə də ürək-damar xəstəliklərinin yüksək yayılma ehtimalı müşahidə edilir. Danimarkada ekoloji çirklənmənin azaldılması ilə birgə xərçəng və tənəffüs sistemi xəstəliklərinin göstəriciləri azalmaqdadır.

Sağalmaz xəstəliklərin risk faktorları (qeyri-sağlam qidalanma, fiziki hərəkətsizlik, genetik meyillilik) yaşıl iqtisadiyyatlı ölkələrdə daha çox idarə olunur. Bu ölkələrdə tətbiq olunan yaşıl siyasətlər (məsələn, ekoloji təmiz qida təşəbbüsləri və hava keyfiyyətinin artırılması) xəstəliklərin yayılma səviyyəsini azaldır.

**Qrafik 1: Yaşıl iqtisadiyyatlı ölkələrdə yaş qruplarına görə ürək-damar xəstəliklərinin yayılma ehtimalı**



Qrafik 1-də göstərilədiyi üzrə 18-34 yaş qrupları arasında ürək-damar xəstəliklərinin yayılma ehtimalı ən aşağı səviyyədədir (5%-6%). Bu yaş qrupunda sağlam həyat tərzinin daha aktiv olması və genetik risklərin daha az təsiri müşahidə edilir. 35-54 yaş qrupunda göstəricilər iki dəfəyə qədər artır (9%-11%). Bu artım iş həyatında stress, qeyri-sağlam qidalanma və hərəkətsizliklə əlaqələndirilə bilər. 55 və yuxarı yaş qrupunda xəstəliklərin yayılma ehtimalı 20%-22%-ə çatır. Bu, yaşlanma ilə bədənin zəifləməsi, xroniki xəstəliklərin artması ilə izah olunur.

Ölkələr üzrə xəstəliklərin yayılmasına nəzər saldıqda Yeni Zelandiya və Danimarkada həm kişilər, həm də qadınlar arasında xəstəlik göstəriciləri İsveç və Norveçlə müqayisədə bir qədər aşağıdır. Bunun daha güclü ictimai sağlamlıq proqramlarının və yaşıl iqtisadi siyasətlərin daha effektiv tətbiqi ilə bağlı olduğu ehtimal edilir.

Yaşıl iqtisadiyyatlı ölkələrdə profilaktik tədbirlər və ekoloji mühitin qorunması xəstəliklərin yayılma ehtimalını nisbətən azaldır. Lakin yaşlı yaş qruplarında xroniki xəstəliklərin qarşısını tamamilə almaq mümkün deyil. Bu ölkələrdə yaşlı əhali üçün daha geniş sağlamlıq proqramlarının tətbiqi tövsiyə olunur.

## **EKOSİSTEMLƏRƏ NƏZARƏT, BIOMÜXTƏLİFLİK VƏ TURİZMLƏ QARŞILIQLI ƏLAQƏSİ**

**Fərid Xankişiyev**  
**dosent**

**Fidan İsrafilzadə**  
**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**ferid\_khan@mail.ru**  
**fidan.israfilzade.02@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekosistem, biomüxtəliflik, turizm, qarşılıqlı əlaqə, resurslar

Ekosistemlərin dayanıqlılığını təmin edən biomüxtəliflik və onların idarə edilməsi, turizmin inkişafı üçün əhəmiyyətli faktorlardan biridir. Turizm, təbiətə əsaslanan resursların istifadəsinə bağlı olaraq ekosistemlərə müsbət və mənfi təsirlər göstərə bilər. Bu kontekstdə ekosistemlərin idarə edilməsi və biomüxtəlifliyin qorunması, həm təbiəti mühafizə etmək, həm də davamlı turizmi inkişaf etdirmək məqsədilə zəruridir. Turizmin təbiətə təsiri xüsusilə ekoturizm və təbiət turizmi kimi sahələrdə daha çox nəzərə çarpır. Məhz bu səbəbdən, təbiəti və ekosistemləri qorumaq, gələcək nəsillər üçün təbiət turizminin davamlılığını təmin etmək üçün vacibdir.

Ekosistemlər və biomüxtəliflik turizm üçün cəlbedici resurslardır. Məsələn, meşələr, göllər, çimərliklər və dağlar kimi ərazilər turistlər üçün cazibə mərkəzləri kimi çıxış edir. Zəngin flora və faunanın olduğu ərazilər (milli parklar və ya qoruqlar kimi) turistlərin diqqətini çəkir və bu ərazilərdə turizm sektorunun inkişafını təmin edir. Ekosistemlərdəki biomüxtəliflik, həmçinin turistlərə yeni təcrübələr və təbiətə yaxınlaşma fürsəti verir. Ekoturizm, turistləri təbiətin dəyəri və ekosistemlərin qorunması mövzusunda məlumatlandıraraq onların təbiətə daha həssas yanaşmasına imkan verir. Eyni zamanda, bu cür təcrübələr turizm sektorunun iqtisadi gəlirlərinin artırılması ilə yanaşı ekosistemlərin qorunması məqsədlərinə də xidmət edir.

Turizmin inkişafı ilə biomüxtəlifliyin qorunması məqsədilə ekoturizm, təbii ehtiyatların davamlı idarə edilməsi üçün vacib bir vasitə kimi çıxış edir. Belə ki, ekoturizm biomüxtəlifliyin qorunmasını təşviq edir, təbii sərvətlərin qorunmasını və yerli icmaların inkişafını dəstəkləyir. Bu yanaşma, həm də turistlərin təbiətə mənfi təsirlərini minimuma endirərək, təbiətin uzunmüddətli qorunmasını təmin edir.

Günümüzün reallığıdır ki, turizm sənayesinin inkişafı ekosistemlərin zəifləməsinə səbəb ola bilər. Turist axını və infrastrukturların genişləndirilməsi ekosistemlərin yüklənməsinə gətirib çıxarır. Dağlıq ərazilərdə turistlərin çox olması eroziya və torpaq strukturunun pozulmasına səbəb ola bilər. Çimərlik zonalarında artan turizm fəaliyyəti, sahil ekosistemlərinin təbii balansını pozur və sahil biyomlarında məskunlaşan növlərə zərər verir. Belə hallar həm flora və fauna növlərinin azalmasına, həm də nadir növlərin məhv olmasına səbəb ola bilər. Dəniz turizmi sahəsində də oxşar vəziyyət müşahidə olunur. Məsələn, dalğıcı turizmi koralları məhv edə bilər, sahil zolağında yerləşən məkanların çoxlu insan axını səbəbindən çirklənməsi ekosistemlərin stabil olmasına mane ola bilər. Bundan əlavə, turizm üçün yeni infrastrukturun yaradılması, meşələrin qırılması və torpaq örtüyünün dəyişməsi kimi hallar ekosistemlərə ciddi təzyiq yaradır.

Ekosistemlərin qorunması və biomüxtəlifliyin davamlılığı üçün davamlı turizm yanaşmaları tətbiq edilməlidir. Bu yanaşmaların ən əsas istiqamətlərindən biri, turist axınına nəzarət və ətraf mühitə zərər vurmeyən turizm fəaliyyətləridir. Belə yanaşmalar, turistlərin ətraf mühitə təsirlərini azaldaraq təbiəti qorumağa kömək edir. Məsələn, milli parklar və təbiət qoruqlarında ekoturizm proqramlarının tətbiqi, biomüxtəlifliyin qorunmasını və təbii resurslardan dayanıqlı istifadəsini təmin edir. Bu proqramlar çərçivəsində turistlər təbiət haqqında məlumatlandırılır və təbiətin dəyərini dərk edərək təbiəti daha yaxşı başa düşməyə başlayırlar.



Bundan başqa, Sahil Bölgələri üzrə Ekoturizm Strategiyaları kimi layihələr sahil zonalarında biomüxtəlifliyi qorumaq üçün xüsusi planlar həyata keçirir. Belə layihələrdə sahil ekosistemlərinin və burada yaşayan dəniz həyatının qorunmasına yönəlmiş tədbirlər görülür.

Turistlərə ətraf mühitə qarşı məsuliyyətli davranmağı təşviq etmək üçün maarifləndirmə kampaniyaları keçirilə bilər. Bu, turistlərə təbiəti qorumağın vacibliyini izah etməklə onların davranışlarını dəyişməyə kömək edə bilər. Bundan başqa çoxlu turist axını olan ərazilərdə alternativ istirahət və turizm növlərinin təbliğ edilməsi ətraf mühitə təsirləri azalda bilər. Ekoturizm, kənd turizmi və mədəni turizm kimi formalar həm yerli icmaların gəlirini artırır, həm də təbiətə daha az zərər verir. Zərər görmüş ərazilərdə biomüxtəlifliyin və təbii ehtiyatların bərpasına yönəlmiş proqramlar həyata keçirilməlidir. Bu proqramlar torpaq bərpası, meşə əkinləri və su resurslarının təmizlənməsi kimi tədbirləri əhatə edə bilər.

Ekosistemlərə nəzarət və biomüxtəlifliyin qorunması turizmin davamlı inkişafı üçün vacib şərtlərdəndir. Dayanıqlı ekoturizm strategiyaları və təbiəti qoruma yanaşmaları sayəsində ekosistemlərə zərər vurmadan turizmin inkişafı mümkündür. Bu cür yanaşmalar yalnız təbiəti qorumaqla kifayətlənmir, həm də yerli icmaların sosial-iqtisadi inkişafını dəstəkləyir. Gələcəkdə ekosistemlərin davamlılığını təmin etmək və biomüxtəlifliyi qorumaq üçün ekoturizmə xüsusi diqqətin yetirilməsi, təbiətə həssas yanaşan turizm modellərin tətbiq edilməsi məqsəduyğun hesab edilə bilər.

## **PAYTAXT ŞƏHƏRLƏRİNDƏ EKOLOJİ YÜKLƏNMƏNİN TURİZMİN İNKİŞAFINA TƏSİRİ VƏ ƏTRAF MÜHİT PROBLEMLƏRİ**

**Fizuli Zamanov**  
**dosent**  
**Rahil Cabbarov**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**fizuliz@list.ru**  
**rahilcabbarov15@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl turizm, ekoloji yüklənmə, ətraf mühit, turizm sənayesi

Müasir dövrümüzün ən aktual problemlərindən biri də insan amilinin ətraf mühitə yaratdığı mənfi təsirlərdir. Keçən əsrin 50-60-cı illərindən başlayaraq sənayenin sürətli inkişafı ilə insanın ətraf mühitə təsiri dəfələrlə çoxaldı. Sənayenin digər sahələri kimi Turizm sənayesinin də təbiətə vurduğu ziyanın həcmi böyükdür. İnsanların sıx olduğu şəhərlərdə sosial tələbatın çoxalması ekoloji yüklənməyə və ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olur. Dünyanın bir çox ölkələrində paytaxt şəhərlərin ekoloji yüklənməsi problemi mövcüddür. Paytaxt şəhərlərində turizmin ətraf mühitə təsiri təkcə illər üzrə deyil, şəhərlərin inkişaf səviyyəsindən də aslı olaraq dəyişir. Turizmin inkişaf etdiyi xarici paytaxtlarda ətraf mühitin mühafizəsi üçün tədbirlər planı hazırlanır, layihələr irəli sürülür.

Məsələn, Almaniyanın paytaxtı Berlin şəhəri Avropada turizmin inkişaf etdiyi üç şəhərdən biridir. Berlin əhalisinin iqtisadi gəlirlərində turizmdən əldə olunan gəlirin payı yüksəkdir. 2023-cü ildə Berlinə 4,27mln. xarici, 7,81mln daxili olmaqla ümumilikdə 12 milyondan çox turist səyahət etmişdi. Berlinə ən çox Böyük Britaniya, ABŞ və Hollandiyadan turistlər səfər edirlər. Berlin 2019-cu ildə turistlərdən 10 mlrd. avrodan çox gəlir əldə edib. Buna baxmayaraq turistlərin paytaxtın resurslarından kütləvi istifadəsi, kirayə yerlərinin azalması, nəqliyyatda yaranan sıxlıqlar və atmosferin çirklənməsi kimi problemlər Berlin əhalisinin narazılığına səbəb olur. Turistlər ölkə iqtisadiyyatına müsbət təsir etsə də, şəhərin ekoloji yüklənməsi artır, nəqliyyatın sıxlığı, mehmanxanalardan çıxan tüstü və digər tullantılar atmosferin çirklənməsinə səbəb olur. İnkişaf etmiş ölkələrdə turizmin ekologiyaya təsirini azaltmaq üçün ciddi tədbir görülsə də, inkişafda olan və bir çox MDB ölkələrində maddi imkanların zəifliyi səbəbindən ekologiyanın mühafizəsinə diqqət artırılmır.

Turizmin inkişafında infrastrukturun təkmilləşdirilməsinin əhəmiyyəti çoxdur. Əksər inkişafda olan ölkələrdə nəqliyyat xidməti, su təchizatı, kanalizasiya, internet xidmətlərinin təşkili aşağı səviyyədədir. Bu turistlərə göstərilən xidmətlərin keyfiyyətini azaldır. İnkişaf etməkdə olan ölkələr turizm sənayesini inkişaf etdirərkən onu ətraf mühitin mühafizəsi ilə balanslaşdırmalıdır. Ekologiya özü də turizmlə birbaşa əlaqədədir. Əgər turizm məkanlarının ətrafı ekoloji çirklənməyə məruz qalıbsa, turistlərin də həmin ərazilərə səfər etməyə marağı azalacaqdır. Turizm sənayesində keyfiyyətin aşağı olması turistlərin sayında azalmaya, yəni kəmiyyətin aşağı düşməsinə səbəb olur. Nəqliyyat sahəsində problemləri azaltmaq üçün mütəxəssislər tərəfindən aşağıdakı tədbirlər təklif olunur. 1) Parisdə turistlərin dəmir yolu səyahətinə üstünlük verməsi üçün məlumatlandırma və güzəştlərin çoxaldılması 2) turistlərə təklif olunan xidmətlərin keyfiyyətini artırmaqla onların burada qalması müddətini artırmaq, belə ki tez-tez Parisə gələn və gedən turistlər şəxsi avtomobilləri ilə sıxlıq yaradır və ekologiyanı çirkləndirir. 3) atmosferi az çirkləndirən nəqliyyat vasitələrindən istifadə edən turistlərə həvəsləndirici qiymət güzəştləri və digər tədbirlər görülməlidir. Milyonlarla turistin üz tutduğu Paris qida tullantılarının ətraf mühitə təsirinin azaldılması üçün kompaniyalar həyata keçirir. Mehmanxanalar, otellər və digər iaşə obyektlərində hər gün çoxlu qida məhsulları artıq qalır. Bu qida məhsullarından səmərəli istifadə etmək ətraf mühitin də çirklənməsinin qarşısını alır. Belə ki, əlilliyi olan və digər sosial cəhətdən imkansız

ailələrlə məşğul olan xeyriyyə cəmiyyətləri və digər təşkilatlar qida müəssisələrində satılmamış, istifadəsi mümkün olan məhsulları toplayıb ehtiyacı olan insanlara paylayırlar. Bu cür tədbirlər Parisdə tullantıların ətraf mühiti çirkləndirməsinin qarşısını xeyli alır.

Türkiyədə turistlər Antalya, İstanbul, Bodrum kimi bölgələrə üz tuturlar. Paytaxt şəhəri olan Ankaraya daha çox yerli turistlərin axını müşahidə edilir. Turistlərin regionlara daha çox axın etməsi səbəbindən Paytaxtın ekologiyasında turizm sənayesinin təsiri qismən hiss olunur. Ankaraya səyahət edənlərin böyük hissəsi işgüzar turizmlə bağlı gələnlərdir.

Çində turizmin atmosferdə karbon qazının artmasında təsiri çoxdur. Buna görə də Çin hökuməti 2030-cu ilə qədər karbon qazının maksimum azaldılmasına çalışır. Çinin paytaxtı Pekin şəhərində turistlərin təhlükəsiz istirahəti üçün geniş imkanlar mövcuddur. Pekində turizmin inkişafı planı ətraf mühitin mühafizəsi nəzərə alınmaqla aparılır. Pekində də digər avropa şəhərlərində olduğu kimi birgünlük turlara qarşı mübarizə aparılır. Turizm brendini inkişaf etdirmək üçün Pekindən kənarında beynəlxalq musiqi festivalı, beynəlxalq film festivalı və digər tədbirlər təşkil olunur. Bununla da şəhərin ekoloji yüklənməsinin qarşısını almağa çalışırlar. Turizm sənayesinin özünü tənzimləməsi ekoloji çirklənmə ilə mübarizədə turizm məkanlarının marağını artırır. Sağlam ətraf mühit və yaşıl turizm geniş təbliğ edilir.

İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə turistlər üçün keyfiyyətli xidmətlərin olmaması, mehmanxanalarda infrastrukturun aşağı səviyyədə olması, müasir texnologiyalardan az istifadə edilməsi, nəqliyyatın keyfiyyətinin aşağı olması və digər səbəblərdən turizmi inkişaf etdirə bilmir. Azərbaycanın paytaxtı Bakı şəhərində də turizmlə bağlı ciddi problemlər mövcuddur. Turizm obyektlərindən atmosfərə buraxılan tüstü, tullantıların yandırılması ətraf mühiti çirkləndirir, insanların sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Turistlərin böyük hissəsinin Bakıda istirahət etməsi əhalinin sıxlığının artmasına səbəb olur. Paytaxt Bakıda turizmin ətraf mühitə mənfi təsirlərinin azaldılması üçün müəyyən tədbirlər görülür. Yaşıl turizmin inkişaf etdirilməsi əsas hədəflərdəndir. 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi, paytaxtda çoxlu yaşıllıq zolaqlarının salınması, xəzər dənizi sahillərinin tullantılardan təmizlənməsi ekologiyanın mühafizə edilməsi sahəsində görülən işlərdəndir.

## PAMBIQ EMALI MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ ATMOSFERƏ AYRILAN TOZUN AZALDILMASI YOLLARI

**Hüsnu Kərimov**  
**dosent**  
**Azərbaycan Texnologiya Universiteti**  
**kerimov\_husnu@mail.ru**

**Açar sözlər:** xam pambıq, atmosfer, mineral toz, tsiklon

Pambıq emalı müəssisəsinin istehsal sexlərində texnoloji prosesin bütün keçidlərində avadanlıqlardan atmosfərə çoxlu miqdarda toz ayrılır. Atmosferə ayrılan belə toz qarışıqları sanitar – gigiyenik normaları pozmaqla işçilərin əmək qabiliyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olur.

Müəyyən olunmuşdur ki, birbatareyalı pambıq zavodunun 1 saat iş müddətində atmosfərə 200 min  $m^3$  çirkli hava, pnevmatik nəqliyyat qurğularından 3000  $mq/m^3$  və daha çox çirkli hava ayrılır. Daha doğrusu hər birindən 6  $m^3/s$  və daha çox ayrılan tozlu havada 70 % - dən artıq mineral toz, 10 % üzvi və 20 % lifli toz ayrılır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu qurğulardan ayrılan pambığın tozu yarımdispers vəziyyətdə olmaqla hissəciklərinin 40%-i 100 mkm ölçüsündə olmaqla toztutucuların işini çətinləşdirir. Bu məqsədlə pnevmonəqliyyat qurğularından ayrılan tozlu havanı təmizləmək üçün ÇS-6 və VZL-1200 toztutucuları ilə təchiz olunmuş iki pilləli qurğunun tətbiq olunması təklif olunur. Belə təmizləməni tətbiq edən pambıq zavodlarında toztutma qabiliyyəti 98% - ə çatmaqla, atmosfərə ayrılmaqların tozluluğu isə 60  $mq/m^3$  aşmır. Pambıq zavodunun bütün ərazisi üzrə texnoloji maşınlar ardıcıl qoşulduğundan xam pambıqdan tozlu havanı texnoloji prosesin əvvəlində, yəni atmosfərə ayrılmadan azaltmaq üçün quruducu təmizləyici sexdən başlamaq ləzımdır. Ona görə də həm xam pambıqdakı, həm də texnoloji prosesin əvvəlində quruducu baraban və seperatordan ilkin toz ayrılmaqlarını bilmək lazımdır.

Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən etmişik ki, ilkin zibilliliyi 8-10% olan birinci sort xam pambığın tərkibində 1,2-1,5%, aşağı sortlarda isə 2,0% - ə qədər toz vardır. Bu o deməkdir ki, birinci sort xam pambığın hər tonu üçün 12-15 kq, aşağı sortda isə 20 kq toz olur. Tozun böyük hissəsi texnoloji prosesin əvvəlində xam pambıq yumşaldılmış vəziyyətdə olduğundan seperator vasitəsilə ayrılır. Ölçmənin nəticələri göstərdi ki, birinci seperatordan sonra işlənmiş tozun konsentrasiyası 3000  $mq/m^3$  təşkil edir. Müəyyən olunmuşdur ki, bir saat müddətində seperatordan 10 ton xam pambıq keçir və 21600  $m^3$  hava sovrulur. Deməli, hər kub metr havada 3 qram toz olduğundan 1 saat müddətində seperatordan 64,8 kq toz ayrılacaqdır. Seperatorun yan hissəsindəki torlu səthdən sorulan tozun 70% - ni mineral fraksiyalı təşkil edir. Deməli 1 saat müddətində bir seperator vasitəsilə  $64,8 \cdot 0,7 = 45,4$  kq, onda bir ton xam pambıqdan 4,54 kq mineral toz ayrılacaqdır. Bir ton ilkin xam pambıqda 12 kq mineral tozun olduğunu nəzərə alsaq, onda birinci seperatorun toztutma effektini aşağıdakı kimi təyin edərək

$$\eta = \frac{4,54}{12} \cdot 100\% = 37,8\%$$

Bu isə o deməkdir ki, texnoloji prosesə qoşulmuş birinci seperatordan keçən bir ton xam pambıqda 7,6 kq-a yaxın mineral toz qalır ki, bu da ilkin emalın sonrakı etaplarında ayrılır. Quruducu barabanların şaxta başlıqlarının şaxta başlıqlarını da əlavə olaraq mineral tozlardan təmizləsək (hal hazırda tətbiq olunmur), quruducu baraban və bir ədəd seperatordan mineral tozun miqdarı 10% azalacaqdır, nəticədə xam pambıqda 5,8 kq miqdarında toz qalacaqdır. Bu zaman təmizləyici sexdə bu proses daha da intensivləşəcəkdir.

Nəticə olaraq demək olar ki, yeni qurğunun tətbiqi ilə (qurğunun işçi çertyoju hazırlanmışdır) pambıq emalı müəssisələrində atmosfərə ayrılan zərərli maddələr xeyli azalacaqdır. Nəzərə alsaq ki, bu qurğunu respublikamızın 50-ə yaxın müəssisəsində tətbiq etmək mümkün olacaqdır, onda atmosferin çirklənməsi minimum olacaqdır.

## **XƏZƏRSAHİLİ ƏRAZİLƏRİN QLEYLİ-SARI TORPAQLARINDA İQLİM DƏYİŞKƏNLIYİNİN TƏSƏRRÜFAT SİSTEMLƏRİNƏ TƏSİRİ**

**Xalıqverdi Babayev**

**dosent**

**Elfariz Cəbrayillı**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**xaliqverdi58@mail.ru**

**elfarizcebrayilli2@gmail.com**

**Açar sözlər:** iqlim, feyxoa bitkisi, qleyli-sarı torpaqlar, aqrofiziki xassə, qrunut suyu, antropogen torpaqlar, münbitlik

İqlim dəyişkənliyi və onun təsərrüfatın davamlı inkişafına mənfi təsiri hazırda cəmiyyətin əsas diqqət verdiyi sahəyə çevrilmişdir. Məlum olduğu kimi, BMT Baş Assambleyası tərəfindən 12 may tarixi rəsmi olaraq Beynəlxalq Bitki Sağlamlığı Günü kimi qeyd edilir. Bununla əlaqədar ölkəmizdə müxtəlif sahələrdə olduğu kimi, ekolojiya sahəsində də geniş dövlət proqramları həyata keçirilir. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Cənab İlham Əliyev BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasının – COP 29-un 2024-cü ildə ölkəmizdə keçirilməsi ilə əlaqədar demişdir: “Azərbaycan sistemli olaraq iqlim dəyişikliklərinə qarşı qlobal mübarizəni dəstəkləyir və enerji səmərəliliyi ilə bağlı tədbirlər görür. Təmiz ətraf mühit və yaşıl inkişaf bizim milli prioritetlərimizdir. Azərbaycanda 2024-cü il Yaşıl dünya həmrəyliyi ili elan edilmişdir”. Konfransda göstərilən aqrolanşaft komponentlərinin (torpaq, bitki, su ehtiyatları) davamlı istifadəsi, onların mühafizəsi, ekoloji cəhətdən qiymətləndirilməsi müasir təbiətsünaslıq elmin müxtəlif sahələrinin ən vacib və aktual istiqamətlərindən biridir.

Lənkəran-Astara bölgəsi qədim əkinçilik ilə məşğul olan və hal-hazırda da intensiv istifadə olunan ərazilərdir. Burada torpaq və bitki örtüyü özünün mürəkkəb quruluşu ilə seçilir. Ərazinin müxtəlif iqlim tipləri bitkiyə və torpaq mühitinə bilavasitə təsir göstərir. Belə ki, torpaqda nəmlik və havanın çatışmaması və ya izafiliyi bitkinin yetişməsinə, böyümə və məhsuldarlığını məhdudlaşdırır. Bu əks əlaqədə insan fəaliyyətinin ekoloji vəziyyətə bütövlükdə və onun ayrı-ayrı elementlərinə təsiri daha çox artmışdır. Müasir mərhələdə kənd təsərrüfatı ekologiyasının ən vacib problemlərindən biri mədəni bitkilərin tələbini, torpağın tərkib və xassələrinə, onun məhsuldarlığına təsir göstərən ekoloji amilləri nəzərə almaqla bitkilərin yetişmə şəraitinin kompleks tədqiq edilməsidir. Ekoloji kənd təsərrüfatının ilkin məqsədi ekoloji təmiz ərzaq istehsal etməkdir. Bu zaman tələb olunan şərt kimi onun rütubətli iqlim şəraitində becərilən bitkilərin yetişmə şəraitinin optimallaşdırılmasının konkret tədbirlər sistemi üçün tədqiq edilən obyektlərin ekoloji parametrlərinin dəqiq uçota aparılmasıdır. Bu məqsədlə 2023-2024-cü illərdə tədqiqat obyektini kimi Lənkərançay hövzəsinin aşağı axını və onun Xəzərsahili düzən ərazilərində yayılmış subtropik və sitrusaltı qleyli-sarı torpaqları seçilmişdir. Təcrübə-tədqiqat sahələri dağətəyi və düzən sahələrində Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Lənkəran Çay Filialı, Vel və Xolmoli kəndləri fermer təsərrüfatları əraziləri seçilmişdir. Aqrolanşaft tədqiqatları müxtəlif metodlarla (coğrafi, tarixi, sistemli və s.) aparılmışdır. Tədqiqat aparılan ərazi haqqında ətraflı məlumat almaq üçün tematik və iqlim xəritələrdən (kartoqrafik - statistik), biocoğrafi göstəricilərdən geniş istifadə edilmişdir. Tədqiqatın metodikasında, keçən əsrin 70-90-cü illərində işlənmiş metodiki tövsiyələrə və həmçinin V.R.Volobuyev (1963), Q.Ş. Məmmədov (2002), S.Z.Məmmədova (2005) və başqa tədqiqatçıların metodiki işlərinə istinad edilmişdir. Lənkəran-Astara bölgəsinin düzənlik ərazilərdə yayılmış qleyli-sarı torpaqlarda ekoloji cəhətdən dayanıqlı aqroekosistemlərinin yaradılmasına ərazinin litologiyası, qrunut sularının dərinliyi, minerallaşma

dərəcəsi və antropogen amillər mühüm təsir göstərir. Son zamanlar müəyyən edilmişdir ki, iqlim dəyişkənliyinin nəticəsi olaraq, təbii dağıdıcı proseslərin (sel, daşqın və s.), xüsusilə Lənkəran zonası üçün xarakterik olan intensiv yağışların ayrı-ayrı fəsilərdə normadan artıq yağması səbəbindən düzənlik ərazilərdə əsas strateji sahələrdən olan çay, sitrus və s. əkinlərinin sahəsini xeyli azaltmışdır. Lənkəran düzü suvarılan torpaqlarında becərilən bitkilər bir-birindən nə qədər fərqlənsələr də onların böyümə və inkişafı üçün işıq, istilik, su, hava və qida elementləri lazımdır ki, bunlardan birinci dördü iqlim göstəricilərini əks etdirir. Bütün bu iqlim amilləri torpaqlardan səmərəli istifadə və kənd təsərrüfatı istehsalının intensivləşdirilməsinin səviyyəsinə təsir göstərir. Bu zaman bitkiyə təsir göstərən bütün ekoloji amillərin məcmuyunu, o cümlədən insanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində torpağın qazanılmış mənfəi və müsbət əlamətləri də qiymətləndirilməlidir. Torpağın istər mənfəi, istərsə də müsbət xassələri (şorlaşma dərəcəsi, yuyulması, qalınlığı və s.) bitkilərin məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsir göstərir. Bu məqsədlə qleyli-sarı torpaqlarda iki il ərzində orta dərəcədə deqradasiyaya uğramış torpaqlarda xarakter kəsimlər qoyulmuş, çay, feyxoa və sitrus bitkilərin məhsuldarlığı keçmiş illərlə müqayisəli öyrənilmişdir.

Tədqiqat ərazisində müəyyən olunmuşdur ki, qleyli-sarı torpaqların Xəzərsahili ərazilərinin torpaq-iqlim şəraiti digər subtropik və sitrus bitkilərindən fərqli olaraq, feyxoa bitkisi üçün daha əlverişli olmaqla, bu bitkinin daha geniş miqyasda əkilib becərməsinə imkan verir. Çünki, feyxoa digər ərazidə becərilən çoxillik bitkilərə nisbətən şaxtaya davamlı olmaqla, meyvələrinin tərkibində suda asanlıqla həll olan yod birləşmələrinin olması onun nadir, heç bir meyvə ilə müqayisə edilməyən qiymətli qida məhsulu olduğunu göstərir. Feyxoa meyvələrində yodun toplanmasına dənizdən əsən küləklər səbəb olur, çünki həmin küləklər dənizdən qalxan buxarı və onun tərkibindəki yodu özləri ilə birlikdə sahil ətrafı əraziyə gətirirlər. Bununla yanaşı feyxoa bitkisi burada yayılmış xəstəlik və zərərvericilərə qarşı çox davamlıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, torpağın mühitinə, mexaniki tərkibinə, şorlaşmasına, bataqlaşmasına, nəmlik dərəcəsinə və s. xüsusiyyətlərinə hər bitkinin münasibəti eyni deyildir. Məsələn üçün çay kolu və sitrus bitkiləri turş mühiti sevməklə bərabər, şorlaşma və bataqlaşmaya qarşı, xüsusilə qələvi mühitə qarşı davamsızdır. Xüsusilə çoxillik bitkilərin eləcə də sitrus və çay plantasiyalarının salınmasında torpaq sahələri düzgün ayrılmaqda yararsız torpaq sahələri əkilən bitkilərin dərhal deyil, 5-10 və ya 20 ildən sonra məhvə səbəb olar ki, bu da uzun illər ərzində çəkilən zəhmət və vəsaitin hədəf getməsi ilə bərabər, təsərrüfata böyük ziyan vurur. Məlumdur ki, feyxoa bitkisi şaxtaya sitruslardan davamlı olduğu üçün feyxoa bağından ötrü sitruslara yaramayan sahələr ayrılmalıdır. Dəniz sahili qleyli-sarı torpaqlar, yamaclar, çay vadiləri, qışda şaxtalar  $13^{\circ}$  - $15^{\circ}$  –dən aşağı düşməyən yerlər feyxoa bağları salmaq üçün ayrılmalıdır. Sitrus bitkiləri isə  $6-8^{\circ}$  şaxtada belə məhv olur, budaq və gövdələri quruyur. Həmçinin, vegetasiya dövrü başladıqdan sonra isə təsadüfi baş verən şaxtalar sitrus bitkilər üçün daha qorxulu sayılır. Məhz buna görə də çox rentabelli, faydalı, müalicə əhəmiyyətli feyxoa bitkisinin Lənkəran zonasının sahil rayonlarında sənaye əhəmiyyətli təsərrüfat bitkisi kimi geniş miqyasda becərməsi məqsəddə uyğundur. Regionda feyxoa bitkisinin ərazi təşkilinin əsas istiqamətləri, məhsuldarlığı və keyfiyyətinin artırılmasının ekoloji-coğrafi və iqtisadi problemlərinin kompleks tədqiqi aktuallığı ilə səciyyələnir.

Bu baxımdan müasir fermer təsərrüfatları feyxoa məhsulu istehsalının artırılması üçün Lənkəran-Astara iqtisadi rayonun Xəzərsahili ərazilərinin aqroekoloji potensialından düzgün aqroqayda ilə istifadə etməlidirlər. Xəzərsahili ərazilərin qleyli-sarı torpaqlarında bitkilərin aqroekoloji xüsusiyyətləri və torpağa olan tələbatı əsas götürülərək, yeni torpaq sahələrinin ayrılmasından və onların bu və ya digər bitki əkini üçün əlverişli olub yetişdirilməsi məqsəduyğun hesab edilir. Buna görə də bitkilərin inkişafı və ekoloji keyfiyyətli məhsul verməsi üçün torpaq-iqlim şəraitinin yararlı olub-olmaması dərindən öyrənilməlidir.

# **İQLİM DƏYİŞKƏNLIYİNİN PODZOLLU-SARI TORPAQLARIN AQRUFİZİKİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNƏ TƏSİRİ**

**Xalıqverdi Babayev**

**dosent**

**İlhamə İbrahimova**

**müəllim**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci**

**xaliqverdi58@mail.ru**

**ilhame.ibrahimli@mail.ru**

**Açar sözlər:** iqlim, çay bitkisi, podzollu-sarı torpaqlar, aqrofiziki xassə, qrunut suyunun dərinliyi, antropogen torpaqlar, münbitlik

Təbii resursların qorunması, dayanıqlı inkişafı və istifadəsi XXI əsrin ən global problemidir. Azərbaycan çoxsaylı siyasi, iqtisadi və regional inkişaf layihələrində iştirak edib və etməkdədir. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (BMT) İqlim Dəyişikliyi Konfransları BMT-nin İqlim Dəyişikliyi haqqında Çərçivə Konvensiyası (UNFCCC) çərçivəsində COP 29-un Bakıda keçirilməsi qərarı, həm də Azərbaycanın yaşıl enerji siyasətinə global dəstəyi ifadə edir. Buna uyğun olaraq, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin Sərəncamı ilə 2024-cü il Azərbaycanda “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilib. Təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” ölkəsinə çevrilmək Azərbaycan dövlətinin milli hədəflərindən biridir. Konfransın ən mühüm müsbət nəticələrindən biri kimi, torpaq və su ehtiyatlarının davamlı istifadəsi, onların mühafizəsi ən aktual problemlərdən biri kimi göstərilir. Son zamanlar Lənkəran-Astara rütubətli bölgəsinin su və torpaq ehtiyatları təbii və antropogen amillərin təsiri nəticəsində müntəzəm olaraq ekoloji dəyişikliyə məruz qalmaqdadır. Çay bitkisiəli torpaq tiplərinin aqrokimyəvi xüsusiyyətlərinin təhlili göstərir ki, Lənkəran-Astara bölgəsinin çayayararlı podzollu-sarı torpaqları müxtəlif dərəcədə deqradasiyaya uğramışdır. Xüsusilə, Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda mülkiyyət formalarının dəyişməsi nəticəsində su və torpaq ehtiyatlarının istifadəsi ekoloji cəhətdən yaxşı təmin olunmamışdır. Bu məqsədlə rütubətli torpaq-iqlim şəraitində podzollu-sarı torpaqların aqrofiziki səciyyəsinə tədqiq etmək, bu göstəricilərin iqlim dəyişkənliyi fonunda uzun dövr ərzində dəyişilməsini müəyyən etməklə, ekoloji təmiz və keyfiyyətli məhsul istehsalı üçün tədbirlər sistemi işləyib hazırlamaq çox mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqat 2023-2024-cü illərdə AMEA Lənkəran Regional Elmi Mərkəzi və Lənkəran Çay filialının Təcrübə Təsərrüfatında çay bitkisiəli podzollu-sarı torpaqlar şəraitində seçilmiş təcrübə-tədqiqat sahələrində yerinə yetirilmişdir. Təcrübə sahəsi torpaqlarının aqrofizikii-ekoloji səciyyəsinə müəyyən etmək üçün deqradasiyaya uğramamış və orta dərəcədə uğramış sahələrdə torpaq kəsimləri qoyulmuş, genetik qatlardan götürülmüş torpaq nümunələrində aqrofiziki təhlillər aparılmışdır. Tədqiqat dövründə aşağıdakı prinsiplər əsas götürülüb: - kompleks araşdırma (torpaq tipinin təbii-tarixi iqlim şəraiti, iqlim dəyişmələri fonunda münbitliyin əsas göstəricilərinin qiymətləndirilməsi): - müqayisəli araşdırma (deqradasiyaya uğramamış və orta dərəcədə uğramış torpaqlarda ekoloji münbitlik göstəricilərin müqayisəsi): - iqtisadi araşdırma (torpaq sahəsindən istifadənin iqtisadi səmərəliliyi). Tədqiqat olunan torpaqlar izafi nəmlik şəraitdə bir sıra mənfi xüsusiyyətlərə də malikdir. Belə xassələrdən biri 40-50 sm-dən 100-150 sm kimi dərinlikdə yayılmış “B” kipləmiş qley qatının olmasıdır ki, bu qat əlverişsiz fiziki xassələrə malikdir. Əlverişsiz su-hava rejimi, fiziki-mexaniki göstəriciləri ağır gilli və izafi rütubətlənməsi çay bitkisinin normal inkişaf etməsinə mane olan əsas amillərdir. Uzun müddətli və çox zaman düzgün olmayan becərmə ilə yanaşı qrunut sularının səthə yaxınlığı və qleylənmə prosesinin inkişafı da bu torpaqların aqronomik dəyərini kəskin aşağı salır. Tədqiqat aparılan podzollu-sarı torpaqlarda ilin

mövsümləri üzrə erkən yazdan başlayaraq yay dövrünədək temperatur ardıcıl olaraq artır, payızda isə əksinə kəskin sürətdə azalır. Xüsusilə, iqlim dəyişkənliyi fəsilərdən asılı olaraq payız və qış dövründə şiddətli rütubətlənmə və yay dövründə isə torpağın şiddətli quruması özünün mənfi təsirini daha çox göstərməklə torpaqların ekoloji münbitlik parametrlərini kəskin şəkildə dəyişmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi, çayaltı torpaqlarda aqrobecərmədən əvvəl deqradasiyaya uğramamış torpaqlarda torpağın 0-30 sm və 60-100 sm qatlarında 1,26-1,37 q/sm<sup>3</sup> və orta dərəcədə deqradasiya olunmuş torpaqlarda isə 1,44- 1,34q/ sm<sup>3</sup> arasında dəyişir. Torpağın həcm çəkisi aşağı qatlara doğru artmağa başlayır. Bu artım, intensiv yağışlar səbəbindən yaranan illuvial bərkimiş "B" qatında özünü daha aydın göstərir. Belə ki, bəzi hallarda aqrobecərmədən əvvəl orta dərəcədə deqradasiyaya uğramış çay bitkisi altı torpaqların 60-100 sm dərinlik qatında həcm çəki 1,35-1,44q/ sm<sup>3</sup> arasında tərəddüd edir.

Podzollu-sarı torpaqların aqrofiziki xüsusiyyətləri  
Çay bitkisi. 2023-2024-cu illər (2-ildə orta göstərici).

Kəsimin №	Dərinlik, sm	Aqrobecərmədən əvvəl həcm çəki,q/sm <sup>3</sup>	Həcm çəki, q/sm <sup>3</sup>	Xüsusi çəki, q/sm <sup>3</sup>	Məsaməl, %
1	0-30	1,26	1,18	2,50	50,70
	30-60	1,41	1,25	2,60	48,30
	60-100	1,37	1,35	2,58	46,0
Orta dərəcədə deqradasiyaya uğramamış					
2	0-30	1,34	1,24	2,72	47,75
	30-60	1,35	1,35	2,72	45,30
	60-100	1,44	1,45	2,74	47,47

Aparılan təcrübələrdən görüldüyü kimi, iqlim dəyişkənliyi fonunda tədqiqat aparılan deqradasiyaya uğramamış torpaqlara nisbətən orta dərəcədə yuyulmuş çay bitkisi altı torpaqların əkin (0-30 sm) qatında aqrobecərmədən əvvəl və sonra məsaməlik 2,95% azalmış, həcm kütlə isə əksinə 0,06q/sm<sup>3</sup> artmışdır. Alınmış rəqəmlərdən görünür ki, düşən yağışların intensivliyindən asılı olaraq podzollu-sarı torpaqların həcm çəkisi çayaltı torpaqlarda profil üzrə aşağı qatlara getdikcə bir-birindən kəskin fərqlənir.

Ekoloji tarazlığı saxlamaq, yüksək və sabit məhsul almaq üçün çay plantasiyalara optimal normada üzvi gübrələrlə yanaşı azotlu, fosforlu və kaliumlu gübrələrin verilməsinə ehtiyac vardır. Deqradasiyaya uğramış torpaqlarda humusun, üzvi qalıqların azalması səbəbindən torpağın strukturu, məsaməliyi kəskin pozulur. Belə şəraitdə atmosfer suları torpağa həpa bilmir, çoxlu su itkisi baş verməklə ətraf mühit çirklənir. Nəticədə, bitkilər həm torpağın, həm də verilən gübrələrin tərkiblərindəki qida maddələrindən lazımı qədər istifadə edə bilmir. Bitkinin normal inkişaf etməsi üçün torpağın qida və su rejimi arasında olan nisbətən böyük əhəmiyyəti vardır. Bunun üçün torpaq tarla rütubət tutumuna qədər rütubətlənməlidir.



## REGIONAL İQLİM DƏYİŞKƏNLIYİNİN LƏNKƏRANÇAY HÖVZƏSİ ÇAYLARININ HİDROKİMYƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNƏ TƏSİRİ

**Xalıqverdi Babayev**

**dosent**

**Nahid Əzizli**

**müəllim**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Lənkəran Regional Elmi Mərkəzi**

**xaliqverdi58@mail.ru**

**nahidezizli43@gmail.com**

**Açar sözlər:** iqlim dəyişikliyi, antropogen amillər, Lənkərançay hövzəsi, suyun keyfiyyəti

Müasir dövrdə regional iqlim dəyişkənliyi və antropogen amillərin təsiri nəticəsində çay hövzələrində olan su ehtiyatları müntəzəm olaraq ekoloji dəyişikliyə məruz qalmaqdadır. Bu cür proseslərin gündən-günə artdığı bölgələrdən biri də Talış sıra dağlarının cənub-şərq yamaclarında yerləşən çay hövzələridir. Talış dağlarında yüksəklik fərqlərinə görə çayların axınlarını üç hissəyə ayırmaq olar: 1) yuxarı axın; 2) orta axın; 3) aşağı axın. Regionda mövcud olan çaylar, o, cümlədən Lənkərançay orta axın qrupunda olduğu üçün dağıdıcı fəaliyyəti çox olur. Çünki, orta axında çay dərələri xeyli genişlənir, çoxlu qolların birləşməsi nəticəsində çayın suyu artır, axım sürəti isə yüksəlir, suyun kimyəvi tərkibi dəyişir.

Bu məqsədlə 2022-2024-cü illərdə tədqiqat obyektini kimi Lənkərançay hövzəsi seçilmişdir. Çayda suyun keyfiyyətinin dəyişmə dinamikasında kimyəvi maddələrin Böhranlı Toplantılarını (BT) keçmiş SSRİ Dövlət Hidrometeorologiya Komitəsi tərəfindən beynəlxalq təcrübədə qəbul edilmiş meyarlar əsasında işlənilib hazırlanmış çirkləndirici maddələrin BT-nin müəyyən edilməsi metoduna görə təyin olunmuşdur. Ərazidə yerləşən su obyektlərindən ən çox antropogen təsirə məruz qalan Lənkərançay hövzəsidir. Çayın aşağı axınına yaşayış massivlərində və kiçik müəssisələrdə formalaşan çirkab suları axıdılır. Lənkərançay üzərində su anbarlarının inşa edilməsi, sutoplayıcı qurğuların tikilməsi əkin sahələrdə çoxlu suvarma arxlarının çəkilməsinə imkan yaratmışdır. Xanbulançay deryaçası 1976-cı ildə istifadəyə verilmiş, onun əsas qidalanma mənbəyi Bəşəruçaydır. Bəşəruçayın mütləq yüksəkliyi 74 m, səthinin sahəsi 2,46 km<sup>2</sup> və həcmi 52 mln m<sup>3</sup> təşkil edir. Bu çay əsasən, çay və sitrus plantasiyaları və digər mühüm kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarılmasını təmin edir. Lənkərançay üzərində inşa edilmiş Xanbulançay su anbarı kənd təsərrüfatında mühüm rol oynasa da, düzənlik ərazilərdə qrunt və yeraltı suların ekoloji vəziyyətinə öz mənfi təsirini də göstərmişdir. İqlim dəyişmələri ilə əlaqədar intensiv yağışların yağması qrunt sularının səviyyəsinin qalxmasında, suvarma kanalları boyu torpaqların yuyulmasında və biomüxtəlifliyin dəyişməsində Xanbulançay su anbarından çəkilən kanallardan sızan sular ciddi rol oynamışdır. Həmçinin, irriqasiya sistemlərinin vaxtlı-vaxtında lil və çöküntülərdən təmizlənməməsi və təmir edilməməsi də sahələrin bataqlaşmasına, çoxlu su itkilərinin əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. Tədqiqatlar göstərir ki, Lənkəran zonasından keçərək Xəzər dənizinə tökülən çaylarla ildə təxminən 650 mln.m<sup>3</sup> -ə qədər su axır. Halbuki, bu zonada bütün əkinləri suvarmaq üçün ildə təxminən 150 mln.m<sup>3</sup> su tələb olunur. Çayın sululuğu və axım rejimi hövzənin landşaftı ilə müəyyən olduğundan buradakı hər hansı təbii və antropogen dəyişikliklər də çay suyunun hidrokimyəvi keyfiyyət göstəricilərinə təsir göstərir. 2022-2024-cü illər ərzində Lənkərançayın Lənkəran şəhəri yaxınlığındakı müşahidə məntəqələrində müntəzəm müşahidələr aparılmış hidrokimyəvi göstəricilər təhlil edilmiş və bu dövrdə çayın aşağı axınında suyun keyfiyyətinin dəyişmə dinamikası öyrənilərək qiymətləndirilmişdir. Çirkləndiricilərin qalıqlarının müqayisəli təhlili göstərir ki, suyun hidrokimyəvi tərkibində əvvəlki illərlə müqayisədə müəyyən dəyişikliklər olmuşdur. Belə ki, hidrokarbonat və sulfat duzlarının təsiri ilə çirklənmə

daha yüksək olmuşdur. Hidrokarbonatın miqdarı ( $\text{HCO}_3^-$ ) 2022-cu ildə 186,0 mq/l təşkil edirdisə, 2023-ci ildə 330 mq/l və 2024-cü ildə bu göstərici 402,0 mq/l olmuşdur. Sulfatın ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) miqdarı isə uyğun olaraq 70,0 mq/l, 90,0 mq/l və 96,0 mq/l təşkil etmişdir.

**Lənkərançayın hidrokimyəvi xüsusiyyətləri (Sutamurdov qəsəbəsi, çayın aşağı axını)**

Minerallıq	Buraxıla bilən hədd mq/l	2022-ci il, mq/l	2023-ci il, mq/l	2024-cü il, mq/l
$\text{HCO}_3^-$ , mq/l	>30	186,0	330,00	402,00
$\text{SO}_4^{2-}$ , mq/l	500,0	70,0	90,0	96,0
$\text{Cl}^-$ , mq/l	350,0	50,0	56,0	70,0
$\text{Ca}^{2+}$ , mq/l	180,0	63,20	65,20	65,00
$\text{Mg}^{2+}$ , mq/l	40,0	12,0	14,00	27,00
$\text{Na}+\text{K}$ , mq/l	170,0	26,03	25,58	68,30
$\text{NO}_2^-$ , mq/l	0,08	0,04	0,05	0,07
$\text{NO}_3^-$ , mq/l	45,0	0,78	0,88	0,90
$\text{NH}_4^+$ , mq/l	0,5	0,5	0,6	0,6
$\text{Fe}^{+3}$ , mq/l	0,5	0,013	0,019	0,018
$\text{Cu}^{+2}$ , mq/l	0,001	0,001	0	0,001
$\text{Al}^{+3}$ , mq/l	0,5	0,148	0,151	0,096
$\text{Zn}^{+2}$ , mq/l	0,01	0,008	0,009	0,007
Codluq, mq.ekv/l	7,0	5,5	7,4	5,3

Xloridlərin qatılıqları (miqdarı) 2022-ci ildə 48,75 mq/l təşkil edirdisə, bu göstərici 2024-cü ildə 68,5 mq/l olmuşdur, yəni 36,0 mq/l artmışdır. Çay suyunun illər üzrə kation və anion tərkibində müəyyən keyfiyyət dəyişiklikləri müşahidə olunsada, ümumi mineral maddələrin qatılıqları yol verilən son hədd toplantıları (YVSHT) normalarından (1000,0 mq/l) aşağı olmuşdur. Məlumdur ki, nitrit və nitratlı birləşmələr insan həyatı üçün daha təhlükəlidir. Müşahidənin ilk dövrlərində azotun nitrit formasının miqdarı 0,04 mq/l və 0,05 mq/l təşkil edirdisə, 2024-cü ildə artmağa doğru (0,07 mq/l) meyilli olmuşdur. Nitratın miqdarı isə müşahidə illəri üzrə YVSHT normalarından daha çox artım (0,78;0,88;0,90 mq/l) ilə fərqlənmişdi. Bu onunla izah olunur ki, Lənkərançayın yaxınlığında yerləşən sənaye və yaşayış məntəqələrindən, habelə heyvandarlıq komplekslərindən çaylara atılan üzvi qalıqlarının miqdarının çoxalması və həmin qalıqların qıcqırmasına əlavə olaraq oksigenin sərf olunmasıdır. Bundan başqa, leysan yağışlarının tarlalardan və digər kənd təsərrüfatı obyektlərindən axan səth suları ilə qarışması suyun keyfiyyət parametrlərinə öz mənfi təsirini göstərmişdir. Lənkərançay hövzəsinin su ehtiyatlarından səmərəli istifadə və onların vəziyyətinin yaxşılaşdırılması bir sıra tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir: çaylarda dəyişən axımların fəsillər üzrə paylanması; nizamlanması; kütləvi süni meşə əkinlərinin bərpası; çay hövzələrində sürüşmə və sel axınlarının sürətini azaltmaq və onun tərkibində olan daş, çınqıl və lili çökdürmək üçün çay yatağında hidrotexniki qurğular düzəltmək. Burada məqsəd sahil zonasını seldən mühafizə etməkdir.

Lənkərançay hövzəsinin su ehtiyatlarının qorunması Cənubi Xəzərin sahil zonasında sosial-iqtisadi şəraitin yaxşılaşdırılmasına, kurort-turizm şəbəkəsinin inkişafına güclü təsir edər ki, bu da nəticədə müxtəlif iş yerlərinin açılmasına, yeni xidmət sahələri üzrə infrastrukturun yaranmasına səbəb olar.

## YAŞIL ENERJİ İNVESTİSİYALARI VƏ VALYUTA BAZARI

**Xanım Ağayeva**  
**iqtidad üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Xəzər Bayramlı**  
**magistrant**  
**Qərbi Kaspi Universiteti**  
**agayeva.xanim84@gmail.com**  
**xezerbayramli1994@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl enerji, investisiya, valyuta bazarı, Forex bazarı, texnologiya, ticarət

Yaşıl enerji, təbii və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə edərək elektrik istehsalını hədəfləyən enerji sahəsini əhatə edir. Bu sahə, həm iqtisadi, həm də ekoloji cəhətdən getdikcə daha böyük əhəmiyyət qazanır. Yaşıl enerjinin əsas məqsədi, ətraf mühitə zərər vermədən və təbii sərvətləri qoruyaraq enerji istehsal etməkdir. Bərpa olunan enerji mənbələri arasında günəş enerjisi, külək enerjisi, hidroenerji, biyomas və geotermal enerji kimi sahələr yer alır. Bu mənbələr təbiətdə təkrarən mövcud olduğu üçün uzunmüddətli perspektivdə dayanıqlı və ekoloji təmiz alternativlər təqdim edir.

Yaşıl enerji investisiyaları, investorların ətraf mühitə müsbət təsir göstərən layihələrə sərmayə qoymalarını təmin edir. Bu növ investisiyalar, ətraf mühitin qorunmasına və karbon emissiyalarının azaldılmasına kömək edərək, həm də iqtisadi inkişafı təşviq edir. Enerji istehsalında təbii və bərpa olunan mənbələrə keçid, qlobal istiləşmənin qarşısını almaq üçün vacibdir və bu keçid həm dövlətlər, həm də özəl sektor üçün yeni iş yerləri və sərmayə imkanları yaradır.

Bərpa olunan enerji sektoru getdikcə daha çox diqqət cəlb edir, çünki bu sahə həm ekoloji, həm də iqtisadi baxımdan faydalıdır. Yaşıl enerji investisiyaları, həmçinin ölkələrə enerji müstəqilliyini təmin etməyə kömək edir, çünki xarici enerji mənbələrinə olan asılılığı azaldır. Bununla yanaşı, enerji istehsalında daha səmərəli texnologiyaların tətbiqi də iqtisadiyyatların daha rəqabətqabiliyyətli olmasına səbəb olur.

Bir çox ölkə, yaşıl enerji layihələrini dəstəkləmək üçün müxtəlif təşviqat proqramları və vergi güzəştləri təqdim edir. Məsələn, günəş və külək enerjisi istehsalına yatırımların təşviqi üçün müxtəlif subsidiyalar və maliyyə dəstəyi təmin edilir. Bu, yaşıl enerji sahəsində yenilikçi texnologiyaların inkişafını sürətləndirir və sektorda rəqabəti artırır. Bu texnologiyalar həm yerli, həm də beynəlxalq bazarlarda yeni iş yerləri yaradaraq iqtisadi artımı dəstəkləyir.

Yaşıl enerjiyə investisiya qoymağın bir neçə müxtəlif yolu vardır. Birbaşa sərmayə qoyuluşları, investorların yaşıl enerji istehsal edən şirkətlərə və ya layihələrə sərmayə qoymalarını təmin edir. Bu, həmçinin günəş panelləri, külək turbinləri və digər təmiz enerji texnologiyalarını istehsal edən müəssisələrə yatırım qoymağa imkan verir. Digər bir üsul isə yaşıl borc sənədləri (green bonds) vasitəsilə maliyyə toplamaqdır. Yaşıl borclar, şirkətlər və dövlətlər tərəfindən bərpa olunan enerji layihələrini maliyyələşdirmək məqsədilə buraxılır və bu sənədlər investorlar üçün ekoloji cəhətdən təmiz və dayanıqlı layihələrə sərmayə qoyma imkanını yaradır.

Bundan başqa, investorlar yaşıl enerji şirkətlərinə sərmayə qoyan investisiya fondlarına və mübadilə ticarət fondlarına (ETFs) da yatırım edə bilərlər. Bu fondlar, investorların bir çox yaşıl enerji şirkətinin səhmlərinə sərmayə qoymalarını təmin edir. Həmçinin, enerji texnologiyaları sahəsində innovativ startaplara sərmayə qoymaq, bərpa olunan enerji sektorunun inkişafını dəstəkləyən başqa bir investisiya növüdür.

Bütün bu investisiya imkanları, ətraf mühitin qorunmasına və bərpa olunan enerji mənbələrinin istifadəsinin artırılmasına kömək edir. Bununla yanaşı, investorlar da sərmayələrinin gəlirlərini artırmaq və yeni bazarlarda yer tapmaq şansı əldə edirlər.

Valyuta bazarı (Forex, Foreign Exchange), dünyanın ən böyük maliyyə bazarlarından biridir və müxtəlif ölkələrin milli valyutalarının ticarət edildiyi yerdir. Bu bazarda, valyutaların qiymətləri dəyişir və investorlar bu dəyişikliklərdən faydalanmağa çalışırlar. Forex bazarı, təqribən 6 trilyon dollar həcmində günlük əməliyyatlar həyata keçirən bir bazardır və bu onu dünya üzrə ən likvid bazar edir. Bu bazarda iştirak edən əsas oyunçular dövlətlər, mərkəzi banklar, kommersiya bankları, investisiya fonduları, fərdi investorlar və digər maliyyə təşkilatlarıdır.

Forex bazarının xüsusiyyətləri və təklif etdiyi imkanlar investorların müxtəlif valyutalar arasında alqı-satqı etmələrini asanlaşdırır. Valyutalar tək-cə iqtisadiyyatların gücünü göstərmir, eyni zamanda qlobal ticarət, investisiya və spekulyasiya imkanlarını da təmin edir. Valyuta cütlərinin qiymətləri, iqtisadi xəbərlərin və dünya üzrə siyasi və sosial hadisələrin təsiri ilə dəyişə bilər. Forex bazarında qiymət dəyişikliklərindən istifadə etmək üçün investorlar fərqli valyutalar arasında ticarət edirlər və bu bazar, investorlar üçün yüksək gəlirli və eyni zamanda riskli bir ticarət sahəsi təqdim edir.

Forex bazarının ən böyük üstünlüyü, onun hər zaman açıq olmasıdır. Bazar 5 gün, 24 saat ərzində fəaliyyət göstərir, çünki ticarət fərqli vaxt zonalarına uyğun olaraq davam edir. Bu, investorların istədikləri vaxt əməliyyatlar etmələrinə imkan verir. Valyuta bazarının yüksək likidliyi və böyük əməliyyat həcmi investorların ticarətə asanlıqla daxil olmalarını və çıxış bilmələrini təmin edir. Forex bazarının digər bir xüsusiyyəti isə çoxsaylı valyuta cütlərinin mövcud olmasıdır. Məsələn, ən çox ticarət olunan valyuta cütləri arasında ABŞ dolları (USD) ilə avro (EUR), yapon yeni (JPY), Britaniya funt sterlinqi (GBP) və s. yer alır. Valyuta ticarətində iştirak edən şəxslər, ticarət cütlərini seçərkən dünya iqtisadiyyatını və bazar şərtlərini diqqətlə nəzərdən keçirməlidirlər.

Valyuta bazarına investisiya qoyanlar üçün ən böyük çətinlik, bazarın yüksək volatilliyi və riskidir. Valyutaların qiymətləri, qlobal hadisələrə, iqtisadi xəbərlərə və mərkəzi bankların qərarlarına görə sürətlə dəyişə bilər. Bununla yanaşı, Forex bazarı, investorlar üçün əhəmiyyətli gəlir əldə etmə potensialı yaradır, çünki qısa müddətdə qiymət dəyişikliklərindən faydalanmaq mümkündür. Forex ticarətində iştirak etmək istəyən investorlar, bazarın işləmə prinsiplərini, riskləri və strategiyaları yaxşı öyrənməli və müvafiq təcrübə qazandıqdan sonra əməliyyatlar həyata keçirməlidirlər. Bu bazarda əməliyyatlar müxtəlif şəkildə həyata keçirilə bilər. Ağıllı investisiya qərarları, texniki analiz və fundamental analiz istifadə edilərək risklər azaldıla və qazanc artırıla bilər. Forex bazarına sərmayə qoymaq istəyənlər üçün ən yaxşı yanaşma, strateji yanaşmalar və təcrübə ilə riskləri idarə etməkdir.

Nəticə olaraq, yaşıl enerji sektoru və Forex bazarı, investorlara müxtəlif imkanlar təqdim edir. Yaşıl enerji investisiyaları, təbii və bərpa olunan enerji mənbələrinin inkişafını dəstəkləyərək ekoloji dayanıqlılığı artırarkən, Forex bazarı, qlobal iqtisadiyyatdakı dəyişikliklərdən faydalanma imkanını verir. Hər iki sahə, investorlara yüksək gəlirli və strateji qərarlar qəbul etmək üçün geniş imkanlar təqdim edir.

## AZƏRBAYCANDA TORPAQLARIN MÜHAFİZƏSİ VƏ İQLİM DƏYİŞİKLİYİNƏ UYĞUNLAŞMA ZƏRURƏTİ

**İlham Mərdanov**  
professor  
**Gülyanə Qardaşbəyova**  
magistrant  
**Sumqayıt Dövlət Universiteti**  
**ilham.mardanov@sdu.edu.az**  
**gulyanqardasbyova@gmail.com**

**Açar sözlər:** torpaqların mühafizəsi, iqlim dəyişiklikləri, uyğunlaşma tədbirləri, torpaq və iqlim, ekosistemlərin dayanıqlığı

Giriş: Torpaqların qorunması və bununla bağlı mübarizə tədbirlərinin aparılması son dövrün ən aktual problemlərindən biridir. İnsan yarandığı gündən bu və ya digər dərəcədə torpağa təsir etmiş və XX əsrin sonlarından başlayaraq bu təsir fəlakətə yol açacaq dərəcədə güclənmişdir. Antropogen təsirin kəskin artması dünyanın ən dəyərli sərvəti olan torpağın qorunmasını da qlobal səviyyədə bir problemə çevirdi.

Son illər Qlobal İqlim dəyişiklikləri, bir sıra digər problemlərin sürətlənməsinə təsir göstərdiyi kimi, torpaq resurslarına da, köklü dəyişiklikləri qaçılmaz etmişdir. İqlim dəyişiklikləri təbii sistemin demək olar ki, bütün komponentlərə təsir göstərir. Ən çox təsir göstərdiyi sahələr arasında torpaq sektoru qabaqcıl yerlərdən birini tutur. İqlim dəyişikliyi, bu sahədə məhsuldarlığın azalmasına, eroziya və şoranlaşma, su ehtiyatlarının azalması ilə bağlı irriqasiya sahəsində yaranan çatışmamızlıqlar və nəticədə bitki örtüyünün dəyişməsi kimi aktual problemlər yaradır. Bu sahələrdəki problemlər dünyanın bütün ölkələrində əhalinin həyatına, həm də iqtisadiyyatına mənfi təsir göstərir. Azərbaycanda da, statistik göstəricilərdən görürük ki, bu sahədə vəziyyət heç də ürəkəcan deyil.

Torpaq sektoru hər bir ölkə üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu həm iqtisadiyyatda, həm də ölkənin ekoloji tarazlığın qorunmasında mühüm amildir. Bir başa əhalinin rifahına, həyat şəraitinə və sağlamlığına təsir göstərir. Dünya Bankı və BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının (FAO) təhlillərinə əsasən, İqlim dəyişikliyi gələcək 50 ildə əkin sahələrinin məhsuldarlığını 20% -ə qədər azalda bilər. Bu azalma xüsusilə su çatışmazlığı olan bölgələrdə daha qabarıq hiss olunur. Nəzərə alsaq ki, Azərbaycanda su resursları ilə zəif təmin olunmuş ölkələr sırasında qabaqcıl yer tutur, problemin həllinin nə dərəcədə əhəmiyyətli olduğunu görə bilərik.

Azərbaycanda torpaq ehtiyatlarının 43 %-i müxtəlif səviyyədə eroziyaya məruz qalmışdır. Burada qlobal iqlim dəyişmələrinin payı 10 -20 % arasında dəyişir. Dağlıq ərazilərdə çay eroziyası, Abşeron və Xəzər dənizi sahillərində külək, suvarılan ərazilərdə isə irriqasiya eroziyasının artması müşahidə olunur. Son illər iqlim dəyişmələri ilə bağlı yağıntıların qeyri-bərabər paylanması nəticəsində, güclü yağışlar və quraqlığın artmasına səbəb olmuşdur. Güclü yağışlar nəticəsində dağ çaylarında daşqınlar, ərazidə çay eroziyasını sürətləndirir. Digər tərəfdən isə quraq iqlim şəraiti ilə əlaqədar irriqasiyanın kəskin artması torpaqların yararsız hala düşməsinə səbəb olur.

Ölkəmizdə torpaqların eroziyadan başqa şoranlaşma və səhrələşmə kimi problemlərində olduğunu nəzərə alıb, müəyyən proqramlar hazırlayıb planlı və ardıcıl tətbiq etmək zərurəti yaranıb. Azərbaycanda kənd təsərrüfatında dəmyə əkinçiliyin payı çox azdır və son illər iqlim istiləşmələri suvarmasız əkinçiliyin daha da azalmasını sürətləndirib. Buna görə də düzgün suvarma texnologiyalarından istifadə etmək, suvarma sistemləri üzərində monitoring aparılması kimi tədbirlər görməklə münkün fəsadları aradan qaldırmaq və torpaqlarımızın zənginliyini qorumaq mümkündür.

Ölkəmizdə külək eroziyasına qarşı mübarizə vasitəsi kimi, qoruyucu meşə zolaqları, keçən əsrin sonlarında geniş yer tuturdu. Müşahidələr göstərir ki, həmin yaşıllıqların sahəsi müxtəlif səbəblərdən kəskin azalmışdır. Bu ciddi problemdir, bunun nəticəsi isə bölgədəki torpaqların son vəziyyətidir. Quraq iqlim şəraitində və torpaqların keyfiyyətində son dərəcə aşağı olduğu vəziyyətdə, meşə zolaqlarının salınması böyük zəhmət və vaxt tələb edir. Üstəlik də, şəraitə görə, ağaclar tez qocalaraq məhv olur. Ona görə də, köhnə meşə zolaqlarını qorumaq və bölgənin şəraitinə uyğun yeni ağac növləri əkmək lazımdır. Ümumiyyətlə, bitki örtüyü iqlim dəyişmələrinin təsirini azaltması istiqamətində görülən ən təsirli vasitə hesab olunur. Bitki örtüyü nə qədər sıx və məhsuldar olarsa, torpaqların məhsuldarlığında bir o qədər artar.

1996-cı ilin torpaq islahatı haqqında qanundan sonra xüsusi mülkiyyət formasının payının artması da torpaqların deqradasiyasının güclənməsinə, torpaqların qorunmasına qarşı tədbirlərin zəiflənməsinə səbəb oldu. Əsasən mülkiyyətçilərin təcrübəsizliyi, aqrotexniki qaydalarda əməl etməməsi kimi səbəblərdən torpaqların yararsızlığı artmağa başladı. Torpaq üzərində mülkiyyət formalarının məsuliyyətinin artırılması da problemin həllində böyük rol oynayır. Məsələn, fermerlər arasında maarifləndirmə işlərinin zəif aparılması səbəbindən onlar öz torpaq sahəsinin ətrafındakı meşə zolağının əhəmiyyətini anlamırlar. Qırılmış ağacların sayəsində əkin sahələrini genişləndirir, nəticədə isə həmin torpaqlar ildən ilə keyfiyyətini itirir və səhralara çevrilirlər. Deməli problemin həllində dövlət proqramları ilə yanaşı, vətəndaş məsuliyyəti də çox önəmli faktordur.

Azərbaycanda torpaqların iqlim dəyişmələri və digər səbəblərdən deqradasiyaya uğramasının qarşısının alınması istiqamətində bir sıra dövlət proqramları və beynəlxalq təşkilatların dəstəyi ilə həyata keçirən layihələr, böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bunlara “Azərbaycan Respublikasında Torpaq Mühafizəsi üzrə Dövlət Proqramı”, “Azərbaycan Respublikasında Ekoloji Təhlükəsizlik Konsepsiyası” və digərlərini göstərmək olar. Bu proqramlar problemə kompleks yanaşmağı tələb edir. Çünki təbii kompleksin komponentləri qarşılıqlı qanunauyğunluqla fəaliyyətdədir. Qlobal iqlim dəyişikliklərinin birbaşa və dolaylı təsirə malik olduğu su, torpaq və bitki ünsürləri, bir birini tarazlaşdırır. Ekoloji problemlərdə məhz bu tempə inkişaf etdiyinə görə bəzi zonalarda böhran vəziyyətinin yarandığının şahidi oluruq. Buna Kür çayı boyu Tuğay meşələrin qırılması nəticəsində ətraf ərazilərdə yaranan ekoloji problemlər timsalında da görə bilərik. Buna görə də kompleks və davamlı görülən tədbirlər nəticəsində bu qlobal problemə öz töhfəmizi verməklə yanaşı, dayanıqlı inkişafa nail olmaq olar.

Nəticə: Bütün dünyada olduğu kimi Azərbaycanda da kənd təsərrüfatına yararlı torpaq fondunun müxtəlif səbəblərdən ildən-ilə məhv olması prosesi sürətlənir. Bu da dünyanın əsas problemi olan ərzaq qıtlığına gətirib çıxarır. Qlobal iqlim dəyişmələri torpaqların mühafizəsi problemini çətinləşdirir. İntensiv kənd təsərrüfatı və müasir texnologiyalardan istifadə etmək mütləqdir. Davamlı torpaq idarəetməsi və adaptasiya tədbirləri torpaq sektorunun iqlim dəyişikliyinə davamlılığının artırılmasının əsas istiqamətləridir. Karbon emissiyasını azaltmaq və uyğunlaşma tədbirlərinin kompleks keçirilməsi nəticəsində ekosistemin tarazlığının qorunmasına nail ola bilərik.

## ƏTRAF MÜHİTİN MÜHAFİZƏSİNİN ÖLKƏ İQTİSADİYYATININ İNKİŞAFINDA ROLU

**İlkana Hacızadə**  
**müəllim**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**ilkanahacizade@mail.ru**

**Açar sözlər:** yaşıl iqtisadiyyat, ekologiya, turizm sənayesi, ətraf mühit, sosial-iqtisadi inkişaf

Hal-hazırda iqtisadi, siyasi və digər səbəblərdən dünya əhalisinin 50%-dən çoxu şəhərlərdə məskunlaşıb və bu göstəricinin 2050-ci ilə qədər 70%-ə qədər artacağı ehtimal olunmaqdadır. Bu səbəbdən qabaqcıl dünya ölkələri beynəlxalq təşkilatların da dəstəyi ilə artan şəhərləşmənin yol açacağı ekoloji və demoqrafik problemlərin qarşısını almaq üçün iqtisadi inkişaf və ətraf mühit arasında tarazlığı qoruyan dayanıqlı inkişaf modellərini tətbiq etməyə çalışır. Beynəlxalq Səhiyyə Təşkilatının bu sahədə qəbul etdiyi normaya əsasən, şəhərlər üçün yaşıllıq sahələri şəhərin ümumi ərazisinin 10%-dən az hissəsini təşkil edirsə bu aşağı göstərici, 40-60% hissəsini təşkil edərsə yüksək göstərici sayılmaqdadır.

Son illər ölkəmizdə həyata keçirilən sosial-iqtisadi inkişaf strategiyası, ətraf mühitin mühafizəsi istiqamətində səmərəli tədbirlərin görülməsi üçün əlverişli şərait yaratmışdır. İnsanların sağlam təbii ətraf mühitdə yaşaması eləcə də, təbii sərvətlərdən xalqımızın səmərəli istifadə edə bilməsi üçün ölkədə aparılan sosial islahatların vacibliyini vurğulaya bilərik. Həmçinin, ölkə rəhbərliyinin ekologiya ilə bağlı məsələləri daim diqqət mərkəzində saxlaması ətraf mühitin yaxşılaşdırılması istiqamətində aparılan işlərə böyük təkan vermişdir. Eyni zamanda da, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 2010-cu ili “Ekologiya ili” elan etməsi ölkə vətəndaşlarının, ekoloji problemlərin həlli ilə məşğul olan dövlət qurumlarının və eləcə də, qeyri-hökumət təşkilatlarının qarşısında mühüm vəzifələr qoyur.

Ətraf mühitin mühafizəsi Azərbaycan Respublikasının dövlət siyasətinin prioritet istiqamətlərindən biridir. Ölkəmizdə ekoloji problemlərin həlli, ətraf mühitin mühafizəsi məqsədilə bir çox dövlət proqramları qəbul olunur və icra edilir. Bu kontekstdə, Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən həm ətraf mühitin mühafizəsi baxımından, həm də insanların sağlam ətraf mühitdə yaşamaq hüququnun təmin olunması istiqamətində səmərəli tədbirlər həyata keçirilməkdədir. Eləcə də, iqtisadiyyatın sürətli inkişafının nəticəsi olaraq gəlirlərin qeyri-neft sektoruna yönəldilməsi, ekoloji layihələrin həyata keçirilməsi imkanlarını xeyli genişləndirib. Qeyri-neft sahəsi olaraq turizm sənayesinin inkişafı üçün də, vacib faktorlardan biri mövcud təbii infrastrukturun qorunması və yaxşılaşdırılmasıdır. Həmçinin bu proses respublikamızda infrastruktur layihələrinin icrasına təkan vermişdir. Ekoloji problemlərin həlli istiqamətində görülən tədbirlər isə prioritet hal almaqdadır. Nümunə olaraq qeyd etmək olar ki, azad edilmiş ərazilərdə həyata keçirilən genişmiqyaslı bərpa və yenidənqurma prosesində ətraf mühitin qorunmasının və ekosistemin bərpası naminə həmin ərazilərdə “ağıllı şəhər”, “ağıllı kənd” kimi innovativ layihələr həyata keçirilir.

Müstəqillik əldə etdikdən və bazar iqtisadiyyatı yolunu seçdikdən sonra ölkədə ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində yeni ekoloji siyasət formalaşdı. Ölkədə iqtisadiyyatın bir çox sahələrinin inkişafı ilə bağlı mövcud olan ekoloji problemlərin həll edilməsi üçün təmiz texnologiyaların tətbiqinə böyük yer verilməkdədir. Belə ki, “Yaşıl iqtisadiyyat”a sərmayələrin cəlb olunması üçün ekoloji cəhətdən təmiz alternativ enerji mənbələrindən geniş istifadə etməklə yanaşı, istilik effekti yaradan qazları azaltmaq, eləcə də, sənaye və digər sahələrdə enerjidən səmərəli istifadə üzrə tədbirlər həyata keçirilir. Ölkəmizdə “yaşıl iqtisadiyyata” keçid mərhələsində ekoloji və iqtisadi tələblərə cavab verməyən çoxlu sayda müəssisələr bağlanmış və bəzi

müəssisələr yenidən qurularaq modernləşdirilmişdir, yeni aztullantılı və tullantısız texnologiyalar tətbiq olunmuşdur.

Ölkəmizin ən ciddi ekoloji problemlərinin həllinə cəmiyyətin, həmçinin beynəlxalq təşkilatların diqqəti cəlb olunmaqla dövlətin müəyyənləşdirdiyi ekoloji siyasət reallaşdırılmaqdadır. Yaşılıqların artırılması sahəsində son 10 il ərzində Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi tərəfindən aşağı keyfiyyətli torpaqlarla səciyyələnən ərazilərin, o cümlədən Bakı və Abşeron yarımadasının yaşıllaşdırılması ilə bağlı müasir metodlara əsaslanan iri yaşıllaşdırma layihələri həyata keçirilib, 4778 hektardan artıq ərazidə 6 milyona yaxın ağac əkilib, müasir damcılı suvarma sistemləri ilə təmin olunub. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il 2 fevral tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər"ə əsasən, 2030-cu ilədək reallaşdırılması nəzərdə tutulan 5 milli prioritetdən biri Azərbaycanın təmiz ətraf mühit və "yaşıl artım" ölkəsinə çevrilməsidir.

Yuxarıda qeyd edilənləri ümumiləşdirərək bildirmək istərdim ki, ətraf mühitin mühafizəsi istər ölkə iqtisadiyyatı, istərsə də sosial yaşam baxımından hər zaman diqqət mərkəzində saxlanılmalı istiqamətdir. Ölkəmiz də, hər zaman bu istiqamətdə planlaşdırılmış, strateji fəaliyyət mexanizminə uyğun hərtərəfli addımlar atılmasını dövlətimiz prioritet istiqamətlərindən birinə çevirmişdir.



## MEQAPOLİSLƏRDƏ “YAŞIL İNKİŞAF”IN BƏZİ PROBLEMLƏRİ

**Kəmalə Yusifova**

**dosent**

**Azərbaycan Dillər Universiteti**

**yusifovakemale38@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl iqtisadiyyat, ekologiya, problem, meqapolis, innovasiya

Qlobal “yaşıl” iqtisadiyyatın müxtəlif sektorlarında və seqmentlərində innovasiya və investisiyaların yüksək intensivliyi, aparıcı meqapolislərdə irimiqyaslı “yaşıl” layihələrin planlaşdırılması və həyata keçirilməsi bizə proqnozlaşdırmağa imkan verir. 2050-ci ilə qədər “yaşıl” texnologiyalar şəhər mühitini kökündən dəyişdirə və meqapolislərin əhalisinin həyat keyfiyyətini şərtləndirən amillərdən birinə çevrilə bilər. Eyni zamanda, hazırda “yaşıl” böyüməyə aktiv keçid prosesi yeni inkişaf edir və bir sıra mühüm texnoloji, təşkilati və idarəetmə problemlərinin olması ilə xarakterizə olunur.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, hər bir metropol və ya metropol tipli şəhərin coğrafi mövqeyi, iqtisadi ixtisaslaşması, xarici mühiti və bir çox başqa amillərlə müəyyən edilən unikalılığı onun ekoloji yönümlü inkişaf potensialını əhəmiyyətli dərəcədə məhdudlaşdırmağa bilər. Məsələn, strukturunda ekoloji cəhətdən təhlükəli sənaye sahələri üstünlük təşkil edən iri şəhərlərdə sənaye mərkəzləri olmayan şəhərlərlə müqayisədə ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması imkanları xeyli azdır.

Eynilə, şəhərin ekoloji cəhətdən təhlükəli sənaye müəssisələrinin yanında yerləşməsi onun davamlı inkişafa keçid imkanlarını son dərəcə çətinləşdirir. Çünki əhalinin sağlamlığı və həyat keyfiyyəti üçün təhlükə və risklərin mənbəyi ərazidən və çox vaxt təsir dairəsindən kənardadır.

Yaşıl texnologiyaların geniş yayılmasına bir sıra iqtisadi və texnoloji risklər mane olur. Əvvəla, texnologiyaların inkişafında kifayət qədər sürətli irəliləyiş, onların xərclərinin azalma sürəti, digərləri ilə yanaşı, bazar və siyasi konyukturaların dəyişməsi ilə əlaqədardır. Məsələn, neft, şist qazı və şist qiymətlərinin dinamikasına təsir göstərir.

“Yaşıl” texnologiyaların, xüsusən enerji sektorunda, tikintidə və nəqliyyatda kütləvi tətbiqi üçün ciddi risk nadir torpaq metallarının, xüsusən də günəş panellərinin istehsalında geniş istifadə olunan və əvəzəlməz komponentlər olan litiumun çatışmazlığıdır.

Bundan əlavə, innovativ “yaşıl” texnologiyaların tətbiqi ətraf mühitə və sağlamlığa mənfi təsir göstərə bilər ki, bu da dərhal müəyyən edilə bilməz və ya lazımcı qiyətləndirilə bilməz. Məsələn, günəş elektrik stansiyaları üçün fotovoltaiq elementlərin istehsalında zərərli texnologiyalardan istifadə olunur. Zərərli litium tərkibli birləşmələrdən istifadə edən elektrik avtomobil akkumulyatorlarının ekoloji cəhətdən təhlükəsiz utilizasiyası üçün texnologiyalar mövcud deyil. Qlobal elektrik avtomobil parkının böyüməsi proqnozlaşdırılırsa, bu, böyük ekoloji problemə çevrilə bilər. Quruda quraşdırılan külək generatorları normadan iki dəfə çox olan güclü aşağı tezlikli səs-küy mənbəyidir və insan sağlamlığına, kənd təsərrüfatı məhsuluna mənfi təsir göstərir.

“Yaşıl” binalara gəlincə, onların layihələndirilməsi və konstruksiyasında geniş şəkildə yeni, o cümlədən eksperimental, materiallar və mühəndis sistemləri istifadə olunur. Bu da sağlamlıq üçün müəyyən risklər daşıya bilər. Belə ki, yaşıl tikililərdə istifadə olunan materiallarda çox vaxt müxtəlif növ kimyəvi maddələrin olduğu aşkar edilib. “Yaşıl” binaların istismarı zamanı mümkün risklərdən biri binaların su mübadiləsi, ventilyasiya və kondisioner sistemlərində pozuntular nəticəsində nəmlik və kif əmələ gəlməsidir.

Bundan əlavə, məlum olub ki, “yaşıl” binaların tikintisinin texnoloji xüsusiyyətləri, xüsusilə damlarda günəş panellərinin quraşdırılması tikinti layihələrinə nisbətən inşaat işçiləri arasında xəsarət alanların sayının 50%-dən çox artmasına səbəb olur.

Yuxarıdakı nümunələr şəhərlərin, xüsusən də meqapolislərin inkişafı ilə bağlı qərarlar qəbul edilərkən məcburi olan ekoloji qiymətləndirmənin və yeni texnologiyaların sosial-ekoloji səmərəliliyinin qiymətləndirilməsinin müqayisəli təhlili, tətbiqinin fayda və risklərinin qiymətləndirilməsi ilə inteqrasiyasının zəruriliyini nümayiş etdirir. Bu, xüsusilə meqapolislərə xas olan ardıcıl tikinti və mühəndislik layihələrinin həyata keçirilməsi zamanı əhalinin sağlamlığına və həyat keyfiyyətinə potensial təhlükələri vaxtında müəyyən etməyə imkan verəcək.

## **İQLİM DƏYİŞİKLİYİ VƏ ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI İSTİQAMƏTİNDƏ YAŞIL İSTİQRAZLARIN ROLU**

**Könül Ağayeva**

**dosent**

**Rəhman Əlizadə**

**magistrant**

**Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti**

**konul.aghayeva@gmail**

**rehmanelizade50@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl istiqraz, ətraf mühit, iqlim dəyişikliyi, enerji layihələri, pul axını

Yaşıl istiqraz ətraf mühitin qorunması, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə və davamlı inkişaf məqsədləri ilə bağlı layihələri maliyyələşdirmək üçün çıxarılan borc alətləridir. Bu istiqrazlar investorların, layihə və təşəbbüsləri maliyyələşdirmək üçün öz kapitalını sərmayə qoymasını təmin edir. Lakin, ən böyük fərq ondadır ki, yaşıl istiqrazlar yalnız ətraf mühitin qorunmasına yönəlmiş layihələrə sərmayə qoymaq üçün istifadə edilə bilər.

Yaşıl istiqrazlar pul axını kimi investorların yatırımlarını ekoloji cəhətdən dayanıqlı və iqlimə uyğun layihələrə yönləndirmək üçün bir vasitədir. Yaşıl istiqrazların çıxarılması və onların pul axını, digər istiqrazlardan əsasən aşağıdakı iki aspektdə fərqlənir:

- Maliyyə axını kimi. Burada yaşıl istiqrazın əsas məqsədi maliyyə təminatı yaratmaqdır. İnvestorlar istiqrazı alaraq, müəyyən bir müddət üçün pul yatırırlar və bu pullar yalnız yaşıl layihələrə yönləndirilir. Bu layihələr ekoloji və sosial fayda təmin edən sahələrdə həyata keçirilir. Burada ən vacib məqam maliyyə axınının düzgün izlənməsi və şəffaf olmasıdır, çünki investorlar yalnız ekoloji məqsədlərə xidmət edən layihələrə sərmayə qoymaq istəyirlər.

- Pul axını və layihələrin maliyyələşdirilməsi kimi. Burada yaşıl istiqrazların gətirdiyi pul axını, müxtəlif layihələrin maliyyələşdirilməsi üçün istifadə edilir. Bu layihələr bərpa olunan enerji (günəş, külək, hidroenergetika), enerji səmərəliliyi, karbonun azaldılması, ekoloji infrastruktur (yaşıl şəhərlər, bərpa olunan su təchizatı) və digər iqlimlə bağlı təşəbbüsləri əhatə edə bilər. İstiqrazın çıxarılmasından əldə edilən vəsaitlərin hamısı bu sahələrə yönləndirilməlidir.

Yaşıl istiqrazların xüsusiyyətləri aşağıdakı kimidir:

- Ətraf mühitə yönəlik layihələr maliyyələşdirir. Yaşıl istiqrazlar yalnız ekologiya, iqlim dəyişikliyi, təmiz enerji, suda təmizləmə və digər ekoloji təsirləri azaltmağa yönəlik layihələrə investisiya qoymağa imkan verir. Məsələn, bərpa olunan enerji layihələri, karbon emissiyalarını azaldan infrastruktur, meşə əkinləri və su təchizatı layihələrinə investisiya qoymağa şərait yaradır.

- Sertifikatlaşdırma. Yaşıl istiqrazların çıxarılması zamanı onların düzgün və şəffaf şəkildə ekoloji məqsədlərə xidmət edəcəyinə dair təsdiq və sertifikatlar tələb olunur. Bəzi beynəlxalq standartlar və prinsiplər istiqrazların şərtləri və layihələrinin uyğunluğunu izləyir.

- İnvestorlar üçün cəlbedicilik. Yaşıl istiqrazlar ekoloji təmiz layihələrə investisiya qoymağa maraqlı olan sosial məsuliyyətli və ekoloji şüurlu investorlar üçün əhəmiyyətli bir alət təklif edir. Həmçinin, bu istiqrazlar, xüsusilə iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə mövzusunda təşəbbüsləri dəstəkləyən investorlar tərəfindən üstünlük verilə bilər.

- Vergi güzəştləri. Bəzi ölkələrdə yaşıl istiqrazlar üçün vergi güzəştləri və digər maliyyə təşviqləri mövcuddur. Bu, investorların marağını artırır və layihələrin maliyyələşdirilməsini asanlaşdırır.

- Bazarın inkişafı. Son illərdə yaşıl istiqraz bazarı sürətlə böyüməkdədir. Beynəlxalq maliyyə təşkilatları, böyük şirkətlər və dövlətlər yaşıl istiqrazlar çıxarmağa başladılar. Bu bazarın inkişafı, daha çox ekoloji və davamlı maliyyələşdirmə alətinin yaranmasına yol açmışdır.

- İqlim dəyişikliyi ilə mübarizə. Yaşıl istiqrazlar iqlim dəyişikliyinə təsirlərini azaltmağa və ya dayandırmağa yönəlmiş layihələrə sərmayə qoymağa imkan verir. Bu qlobal ətraf mühit siyasətləri ilə uyğun gəlir.

- Davamlı inkişafın təşviqi. Bu istiqrazlar yalnız maliyyə qazancı deyil, həm də sosial və ekoloji faydaları təmin etməyi hədəfləyir. Davamlı inkişaf prinsiplərinə uyğun layihələrə yatırım, gələcək nəsillərin daha yaxşı həyat şəraitinə sahib olmasına kömək edir.

- Şəffaflıq və etibar: Yaşıl istiqrazlar adətən yaxşı izləmə və şəffaflıq mexanizmləri ilə təmin edilir, bu da investorların sərmayələrinin məqsədli şəkildə istifadə olunacağına dair etibarını artırır.

Yaşıl istiqrazların aşağıdakı sahələrə tətbiq edilir:

- Bərpa olunan enerji layihələrinə. Bura günəş, külək, hidro və digər təmiz enerji mənbələri üzrə investisiyalar daxildir.

- İqlimə uyğunlaşma və ətraf mühitin mühafizəsi: Suvarma sistemləri, tullantıların idarə edilməsi, şəhər ətraf mühitinin qorunması buna aiddir.

- Yaşıl tikinti və infrastruktur. Buna ekoloji tikinti materialları və enerji səmərəli binaların inşası aiddir.

- Nəqliyyat və logistika. Bu elektromobil nəqliyyatı və digər ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat sistemlərinin inkişafı ilə əlaqədardır.

Nəticə:

Yaşıl istiqrazlar həm investorlara, həm də ekoloji məqsədlərə xidmət edən layihələrə olan marağı artırır. Onlar həm də bazarda davamlı maliyyələşdirmə imkanlarını genişləndirir, ətraf mühitin qorunması ilə bağlı beynəlxalq səyləri dəstəkləyir. Yaşıl istiqrazların inkişafı qlobal iqlim dəyişikliyi və ətraf mühitin qorunması istiqamətində mühüm bir addım hesab edilir.

# OKEAN ÇİRKİLİYİ VƏ PLASTİK TULLANTILARIN EKOSİSTEMLƏRƏ TƏSİRİ

**Mariya Davidova**  
müəllim  
**Azərbaycan Universiteti**  
**mariyadavidova00@gmail.com**

**Açar sözlər:** okean, iqlim, ekoloji problem, ekosistem, plastik tullantı, mikroplastiklər

Dünyamız XXI əsrdən başlayaraq sürətli inkişaf prosesinə qədəm qoyub və qloballaşmanın təsirlərini ciddi şəkildə hiss edirik. Qloballaşma ümumi qavrayış kimi iqtisadiyyat, texnologiya, siyasət və sosial-mədəniyyət sferasında inteqrasiyanı təsvir etmək üçün istifadə olunsada, yerli və ya regional ekoloji problemlərlə bağlı bir hadisənin dünya miqyasında fenomenə çevrilməsi prosesi kimi də nəzərdən keçirilir.

Müasir dövrdə bir sıra qərb ölkələrində alimlər «Cəmiyyət-Təbiət» probleminin ümumbəşəri, qeyri-sinfi olmasını, ekoloji böhranın əsasən bütün dövlətlərdə eyniliyini sübut etməyə çalışmışlar. İctimai quruluşundan asılı olmayaraq, bütün ölkələr yerli və qlobal ekoloji böhranlara məruz qalmışlar.

Keçmişdən bu yana Yer kürəsinin ekologiyasının daxili və xarici təsirlər nəticəsində tez-tez dəyişdiyinin şahidi olmuşuq. Milyonlarla il əvvəl baş verən hadisələri bir kənara qoysaq, son 20 ildə aparılan araşdırmalar göstərir ki, dünyamız qısa müddət ərzində ciddi dəyişikliklərə məruz qalıb. Bu gün demək olar ki, bütün iqlimşünaslar dünya iqlim sistemində pisləşmənin olduğu qəbul edir. Açıq şəkildə ifadə edilir ki, insanların təbii tarazlığın pozulmasına səbəb olan müxtəlif fəaliyyətləri lazımı tədbirlər görülmədən davam edərsə, iqlimdəki bu pozulmalar daha da artacaq, qlobal istiləşmə ilə əlaqədar iqlim dəyişiklikləri baş verəcək və bunun çox böyük mənfi nəticələri olacaq.

Su dünyanın ən sürətlə çirklənən təbii ehtiyatlarından biridir və dənizlər, okeanlar da bu çirklənmədən öz payını alır. Okeanlar, dünyamızın əsas ekosistemlərindən biri olmaqla yanaşı, qida mənbəyi, iqlim tənzimləyici və karbon uducu kimi vacib funksiyaları yerinə yetirir. Lakin insan fəaliyyəti nəticəsində dünyanın okeanları plastik tullantılar, kimyəvi çirklənmə, eyni zamanda istiləşmə kimi problemlərlə üzləşir. Dənizlərə atılan təhlükəli və plastik zərərli tullantılar turizm və balıqçılıq kimi iqtisadi fəaliyyətlərə mənfi təsir göstərməklə yanaşı, okean ekosistemlərini məhv edir və bir çox dəniz canlılarının həyatı üçün təhlükə yaradır. Eyni zamanda, okeanların karbon qazını udması nəticəsində meydana gələn okean turşulaşması ekosistemlərin sağlamlığını, bioloji müxtəlifliyi, koral riflərini və digər dəniz canlılarının həyatını ciddi təhlükə altına salır. Dünyada hər il 400 milyon ton təkrar istifadə edilə bilən plastik istehsal edildiyi üçün bu süni materialın okeanlarımıza böyük ziyan vurması heç də təəccüblü deyil.

Ekoloqların fikrincə, zibilin çox hissəsi yük maşınlarından, 20% - turist gəmilərindən, qalan hissəsi isə balıqçılıq ilə məşğul olan və hərbi gəmilərdən dənizə atılır. Son məlumatlara görə, hər il Dünya Okeanının sularına 13 milyon ton plastik tullantı - kisələr, butulkalar, qablaşdırmalar, qablar və s. daxil olur. Okeanı zibilləyən çoxlu ölkələr var. Liderlər Çin, Filippin, İndoneziya, Tailand və Vyetnamdır. Bu ölkələrdə bütün plastik tullantılar küçələrə, poliqonlara, çaylara, kanallara və okeana atılır. Plastik və digər zibillər küləklər və cərəyanlar vasitəsilə dənizlərə və okeanlara daşınır.

Okeanların çirklənmə mənbələrinə həm də balıqçılıq sənayesi, gəmiçilik və akvakultura daxildir. Günəşin ultrabənövşəyi radiasiyası və okean axınları kimi təbii elementlər də plastik tullantıları mikroplastiklər və nanoplastiklər kimi tanınan daha kiçik hissəciklərə parçalayaraq problemi daha da dərinləşdirmiş olur. Ölçüləri 5 mm-dən az olan bu kiçik hissəciklər asanlıqla gözdən qaçır, lakin dəniz həyatına qeyri-mütənasib dərəcədə dağıdıcı təsir göstərir. Mikroplastiklər ya daha böyük plastik məhsulların deqradasiyası nəticəsində əmələ gəlir və ya qəsdən kosmetika və

sənayedə istifadə üçün yaradılır. Onlar dəniz ekosistemlərinə müxtəlif mənbələrdən, o cümlədən quruda yerləşən axıntılardan, kanalizasiya sistemlərindən və tullantıların parçalanmasından daxil olurlar. Planktondan yırtıcılara qədər qida zəncirinin bütün səviyyələrində olan dəniz heyvanları bu kiçik, zərərli hissəcikləri qəbul edirlər.

Okeanlarda plastiklə zərərli təsiri təkcə dəniz ekosistemləri ilə məhdudlaşmır, insan sağlamlığı üçün də əhəmiyyətli nəticələrə malikdir. Mikroplastiklər dəniz qida zəncirində toplanır və nəhayət, yediyimiz dəniz məhsulları vasitəsilə süfrələrimizə gəlmiş olur. Son araşdırmalar göstərir ki, bu mikroplastiklərin qəbulu insan sağlamlığı üçün təhlükə yarada bilər. Mikroplastiklər kran suyu, pivə və hətta süfrə duzunda da tapılıb. Plastiklərin istehsalında tez-tez istifadə olunan təhlükəli kimyəvi maddələr, o cümlədən kanserogenlər, insanın endokrin sistemini poza bilər. Bu pozğunluq müxtəlif sağlamlıq problemlərinə səbəb ola bilər: inkişaf gecikmələri, reproduktiv ağırlaşmalar, sinir və immun sistem pozğunluqları.

Bir vaxtlar həyat və gözəlliklə canlı olan okeanlarımız indi plastik çirklənmənin sarsıdıcı bəlasının yaralarını göstərir. Okeanların qorunması üçün qlobal səviyyədə plastik tullantıların azaldılması, dəniz mühafizə zonalarının genişləndirilməsi və okean ekosistemlərinin bərpaasına yönəldilmiş aşağıdakı tədbirlər görülməlidir:

1. Plastik İstehlakının Azaldılması: Plastik tullantıların miqdarını azaltmaq üçün plastik torbalar, birdəfəlik plastik qablar və digər plastik məhsulların istifadəsi məhdudlaşdırılmalıdır. Bəzi ölkələr artıq plastik qadağaları qəbul etmiş və təkrar istifadə edilən məhsullara keçid etmişdir.

2. Tullantıların Təkrar Emalı: Tullantılardan istifadədə çoxlu sayda bir-biri ilə bağlı məsələlər və onların yüksək sayda mürəkkəbliyi tullantıların idarə olunması məsələsində sistemli yanaşmanı tələb edir. Tullantıların idarə edilməsi ümumi idarəçiliyin əsas hissəsidir. Struktur, məsuliyyət, praktiki-metodlar, prosedurlar və proseslər digər sahələrdəki işlərlə mütləq əlaqələndirilməlidir. Plastik tullantıların təkrar emalı istehsal və istehlak zəncirində dövrüyyəyə gətirilməlidir. Bu, tullantıların yığılmasını və onların okeanlara çatmasını azaltmağa kömək edir.

3. Dəniz Mühafizə Zonalarının Yaradılması: Okeanların həssas ekosistemlərini qorumaq üçün beynəlxalq səviyyədə daha çox dəniz mühafizə zonalarının yaradılması lazımdır. Bu zonalar daxilində çirkləndirici fəaliyyətlərin qadağan edilməsi və qoruyucu tədbirlərin görülməsi ekosistemlərin bərpaasına dəstək verəcək.

4. Dəniz Tullantılarının Təmizlənməsi Texnologiyaları: Okeanların təmizlənməsi üçün yeni texnologiyaların və sistemlərin inkişafı vacibdir. Məsələn, plastik tullantıları okeanlardan toplamaq üçün xüsusi texnologiyalar mövcuddur və bu sahədə innovasiyalar dəstəklənməlidir.

5. Maarifləndirmə və Qanunvericilik: Okean çirkliliyi ilə mübarizədə cəmiyyətin maarifləndirilməsi və insan davranışlarında dəyişiklik vacibdir. Bu məqsədlə, təhsil kampaniyaları və tullantıların düzgün idarə olunması üzrə maarifləndirmə tədbirləri həyata keçirilməlidir. Eyni zamanda, daha sərt qanunvericilik tədbirləri ən çox ətraf mühiti və su hövzələrini çirkləndirən şirkətlər və dəniz nəqliyyatı sahəsində fəaliyyət göstərən müəssisələrə qarşı tətbiq edilməlidir.

Qlobal ekoloji problemlərin həlli üçün qlobal əməkdaşlıq, davamlı inkişaf strategiyaları və fərdi səviyyədə ekoloji şüurun artırılması vacibdir. İqlim dəyişikliyi, çirklənmə, biodiversitetin azalması və digər ekoloji problemlərlə mübarizə yalnız beynəlxalq səviyyədə effektiv tədbirlərlə mümkün ola bilər. Bu gün təhlükədə olan təkcə dəniz, okean deyil, bəşəriyyətin özü uçurumun astanasındadır. Sözsüz ki insanların indi etdiyi seçimlər okeanların sağlamlığını, dəniz ekosistemlərinin canlılığını və gələcək nəsillərin rifahını müəyyən edir.

## **AZƏRBAYCANIN COP29-A EV SAHİBLİYİ “YAŞIL DÜNYA NAMİNƏ HƏMRƏYLİK İLİ”NƏ BÖYÜK TÖHFƏDİR**

**Məhəmməd Hüseynov**

**dosent**

**Fəridə Mikayılova**

**baş müəllim**

**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Ağcabədi filialı**

**huseynovrovsen763@gmail.com**

**sahibanasirova1963@mail.ru**

**Açar sözlər:** rotasiya, COP29, çərçivə konvensiyası, tərəflər konfransı, dezinformasiya, sammit

Qeyd edək ki, COP-a ev sahibliyi etmək bir qayda olaraq BMT-nin beş regional qrupu arasında rotasiya edilir. Hər regional qrup üzvlərindən bu konfransı təşkil edəcək bir ölkəni irəli sürmək üçün konsesusla qərar qəbul edilir. 2024-cü ildə COP29-a ev sahibliyi etmək üçün növbəsi Şərqi Avropa Regional qrupa daxil olan ölkəmiz konfransının Azərbaycanda keçirilməsi ilə bağlı namizədliyini irəli sürmüşdü. Azərbaycanla yanaşı Ermənistanla Bolqarıstan da namizədlərini vermişdilər. Dekabrın 7-də Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Administrasiyası və Ermənistan baş nazirinin Aparatı arasında aparılmış birbaşa danışıqların nəticəsi olaraq verilmiş birgə bəyanatla Ermənistan Azərbaycanın xeyrinə öz namizədliyini geri götürdü. Beləliklə, 2023-cü il dekabrın 9-da Şərqi Avropa regional qrupu Azərbaycanı 2024-cü ildə COP-a ev sahibliyi edəcək ölkə kimi müəyyənləşdirdi. Azərbaycanın dünyanın ən böyük və mühüm dövlətlər arası tədbirlərindən biri olan COP29-a ev sahibliyi etməsi Prezident İlham Əliyevin növbəti təntənəli qələbəsidir. Bu, Qoşulmama Hərəkatına sədrliyimiz və BMT Təhlükəsizlik Şurasına qeyri-daimi üzvlüyündən sonra xaricə siyasətimizin ən böyük uğurudur. Eyni zamanda bu, son zamanlarda Azərbaycana qarşı çirkin kampaniya aparan bəzi ölkələrə tutarlı cavab idi.

Prezident İlham Əliyev COP29-un Azərbaycanda keçirilməsi ilə bağlı paylaşım edib. Paylaşım da deyilir: “Azərbaycan sistemli olaraq iqlim dəyişikliklərinə qarşı qlobal mübarizəni dəstəkləyir və enerji səmərəliliyi ilə bağlı tədbir görür. Təmiz mühit və yaşıl inkişaf bizim milli prioritetlərimizdir. Bərpa olunan enerji Azərbaycanda geniş vüsət almağa başlayar.

BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasına (COP-29) 2024-cü ildə ev sahibliyi etməyimiz iqlim dəyişikliklərinə qarşı mübarizə üzrə qlobal səylərə öz töhfəmizi vermək qətiyyətimizdən irəli gəlir. Azərbaycanın namizədliyinə verilən dəyərli dəstəyə görə bütün ölkələrə səmimi təşəkkürümü bildirirəm.

Biz COP-29 sessiyasının uğurlu hadisəyə çevrilməsi üçün əlimizdən gələni edəcəyik”.

Son illərdə Azərbaycan dünyanın narahat edən qlobal məsələlərin müzakirə edildiyi bir məkana çevrilib. BMT-nin Davamlı İnkişaf Məqsədlərindən olan iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə də bu məsələlərdən biridir.

2023-cü il dekabrın 15-də BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasının – COP29-un ölkəmizdə keçirilməsi ilə əlaqədar Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Cənab İlham Əliyevin sədirliyi ilə müşavirə keçirilmişdir. Prezident öz çıxışında demişdir ki, COP29-un Azərbaycanda keçirilməsinə dair qərar ölkəmizə növbəti dəfə böyük etimad və böyük hörmətin göstəricisidir. Prezident xatırlatdı ki, bu hadisənin önəmi o cümlədən ondadır ki, bu qərar antiterror əməliyyatından iki ay yarım sonra qəbul olunmuşdur və beləliklə, bir daha bütün dünya ictimaiyyəti Azərbaycana öz dəstəyini ifadə etmişdir. Prezident İlham Əliyev müşavirədəki çıxışında demişdir: “Mən şübhə etmirəm ki, COP29 beynəlxalq konfransını, bu ölkəmizin, xalqımızın böyük uğuru olacaq. Eyni zamanda Azərbaycan neft-qaz ölkəsi kimi bu sahədə də özünü göstərəcək ki, bizim gündəliyimiz “Yaşıl enerji” ilə bağlıdır. “Yaşıl

enerji” yaradılması və “Yaşıl enerji”nin dünya bazarlarına nəqli hazırda bizim enerji siyasətimizin prioritetidir. Bu reallıqlardır və bütün dünya bunu bir daha görəcək.”

Noyabrın 12-də Bakıda BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konvensiyasının 29-cu sessiyasının (COP29) Liderlər Sammitinin açılış mərasimi keçirilib. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev və BMT-nin Baş katibi Antonio Quterres Sammitdə iştirak edən dövlət və hökumət başçılarının nümayəndə heyətlərinin rəhbərlərini qarşıladılar. Qarşılanma mərasimindən sonra birgə foto çəkdirildi. Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyev Liderlər Sammitinin açılış mərasimində çıxış etdi. O, öz çıxışında göstərdi ki, ötən ilin dekabrında təxminən 200 ölkənin yekdil qərarı ilə COP29-a ev sahibliyi etmək şərəfi verildi. Biz bu qərarı ölkəmizə olan hörmətin əlaməti, beynəlxalq arenda oynadığımız fəal rolun dəyərləndirilməsi kimi görürük. Prezident İlham Əliyev konfrans ərəfəsində Qərbin yalan xəbər mediasının dırnaq arası müstəqil QHT-lərin və bəzi siyasətçilərin ölkəmiz haqqında dezinformasiya və səhv məlumatın yayılmasında yarışa çıxdıqlarını göstərdi. Çıxışının sonunda Prezident İlham Əliyev COP29 tribunasından həmin dairələrə növbəti mesajını göndərdi: “Mənim sonuncu mesajımı təxminən bir ildir ki, boykotu təşviq edən dairələrədir. Onlar əllərində olan bütün alətlərdən istifadə etdilər ki, Bakıda COP29-u boykot kompaniyası başlansın. Onlara pis xəbər var: “Bizim 196 ölkədən gəlmiş və qeydiyyatdan keçmiş 72 min iştirakçımız var. Onların sırasında 80 prezident, vitse-prezident və Baş nazirlər var. Beləliklə, dünya Bakıya toplaşdı və biz bütün dünyaya deyirik: Azərbaycana “Xoş gəlmisiniz! Sağ olun”.

Liderlər Sammiti çərçivəsində Prezident İlham Əliyevin dövlət və hökumət başçıları ilə görüşləri keçirilib.

Noyabrın 12-də Bakıda Gülüstan sarayında Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin adından BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasına (COP29) Liderlər Sammitinin açılış mərasimində iştirak edən dövlət və hökumət başçılarının şərəfinə ziyafət verilib. Prezident İlham Əliyev və Birinci xanım Mehriban Əliyeva ziyafətdə iştirak ediblər. Noyabrın 23-də COP29 işini yekunlaşdırdı. Azərbaycan çətin missiyanın öhdəsindən uğurla gələrək növbəti illərə imza atdı. Bakıda çox mühüm sənədlər qəbul olundu. 2035-ci ilədək 1.3 trilyon dollar iqlim dəyişikliyinə vəsait ayrılması nəzərdə tutulub.

İqlim maliyyəsi üzrə ildə 300 milyard dollar ayrılması planlaşdırılıb. Bakı sammiti məhsuldarlığı və müzakirələrin əhəmiyyəti ilə digərlərindən seçilir. Biz əminik ki, COP29-un qəbul edildiyi bəşəri qərarlar ləyaqətlə yerinə yetiriləcək, bu da iqlim dəyişmələri ilə mübarizədə əhəmiyyətli rol oynayacaq.



## MASTIT XƏSTƏLİYİNİN EKOLOJİ PROBLEMLƏRİ

**Mirzəmməd Həsənov**

**dosent**

**Cihan Kaçar**

**professor**

**Xəqani Əhmədov**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**mirzehesenov1997@gmail.com**

**cihan3000@hotmail.com**

**dovletqullugu202020@gmail.com**

**Açar sözlər:** ekosistem, mastit, ekoloji təsir, qida təhlükəsizliyi, biomüxtəliflik, antibiotiklər, demoqrafik, innovativ

“Azərbaycan 2024: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin



edilməsi üçün 2025-ci ildən sonrakı dövrdə iqtisadi, sosial, demoqrafik, təbiət və texnoloji sahələrdə baş verə biləcək əsas dəyişikliklərin və problemlərin nəzərə alındığı “Milli ekosistemlərin perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsi” tərəfindən aparılan süd vəzilərinin xəstəlikləri ilə bağlı innovativ texnologiyası üzrə elmi tədqiqatların beynəlxalq standartlara uyğun aparılması və səmərəliliyinin yüksəldilməsi, daxili bazarın süd və süd məhsulları ilə təminatında və əhalinin tələbatının keyfiyyətli ərzaqla ödənilməsi üçün dəyər zəncirinin kordinasiya olunmasına zəmin yaradır. Məsələn, vəhşi heyvanlar qida zəncirində müxtəlif vəzifələri icra edirlər.

Biomüxtəliflik hər bir heyvan növü ekosistemin sağlam işləməsi üçün əvəzsizdir. Biomüxtəlifliyin azalması təbiətin davamlılığına zərər verə bilər. İqlim dəyişikliyi və heyvanlar insan fəaliyyəti nəticəsində yaranan iqlim dəyişikliyi heyvan növlərinə mənfi təsir edir. Onların qorunması yaşıl dünyanın qurulmasında vacibdir.



Mastit xəstəliyi iri buynuzlu heyvanlarda və xırda buynuzlu heyvanlarda və digər südverən

heyvanlarda yelinin iltihabı ilə xarakterizə olunur. Bu xəstəliyin yaşıl dünya konsepsiyası ilə əlaqəsi daha çox heyvanların sağlamlığını, kənd təsərrüfatında ekoloji davamlılıq və qida istehsalının etik aspektləri ilə bağlıdır. Heyvanların sağlamlığı və rifahı mastit xəstəliyi heyvanların sağlamlığına ciddi təsir edir və onların rifahını pisləşdirir. Yaşıl dünya naminə heyvanların sağlamlığını qorumaq, onlara lazımi tibbi və ekoloji şərait yaratmaq vacibdir. Sağlam heyvanlar ekoloji balansın bir hissəsindən ibarətdir. Ekoloji təsir mastitlə mübarizə üçün istifadə olunan antibiotiklər və kimyəvi maddələr ətraf mühitə təsir göstərə

bilər. Bu maddələr torpağa, suya və hətta qida zəncirinə keçə bilər. Yaşıl dünya anlayışına uyğun olaraq, xəstəliyin müalicəsində daha ekoloji və təbii metodların tətbiqi tövsiyə olunur.

Qida təhlükəsizliyi mastit xəstəliyi nəticəsində əldə edilən süd və süd məhsulları keyfiyyətsiz ola bilər, lakin insan sağlamlığına mənfi təsir göstərə bilirlər. Sağlam heyvanlardan alınan təbii və keyfiyyətli qidalar yaşıl dünya prinsipləri ilə uyğun gəlir. Davamlı kənd təsərrüfatı mastit

xəstəliyinin qarşısının alınması və idarə edilməsi davamlı kənd təsərrüfatı üçün vacibdir. Sağlam heyvanlar məhsuldarlığın yüksək olmasını təmin edir və resursların səmərəli istifadəsinə imkan yaradır.

Antibiotiklərin istifadəsi və çirklənmə mastit xəstəliyinin müalicəsində geniş istifadə olunan antibiotiklər heyvanların tullantıları vasitəsilə torpağa və su mənbələrinə keçir. Bu, mikrobların antibiotiklərə davamlılığını artıraraq ətraf mühitin sağlamlığını təhlükə altına atır. Qida tullantılarının artması mastitli heyvanlardan alınan süd istehlak üçün yararsız olur və atılmalı olur. Bu, qida tullantılarını artırır, dolayısı ilə ekoloji yük yaradır. Kənd təsərrüfatı tullantıları xəstə heyvanların müalicəsi üçün istifadə olunan dərman qalıqları və tullantılar ətraf mühitə mənfi təsir göstərir.

Ekoloji təsirlərin azaldılması təmiz saxlama və təbii üsullardan istifadə edərək mastitə qarşı mübarizə ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını ala bilər. Bu, həm heyvan sağlamlığını qoruyur, həm də torpağın və suyun çirklənməsini azaldır.

Mastitlə mübarizə üçün ekoloji yanaşmalar aşağıdakı metodlardan istifadə edilə bilər. Profilaktika və gigiyena heyvanların saxlanıldığı yerlərin gigiyenasına diqqət yetirilməli, təmiz saxlanılmalıdır. Sağım avadanlıqlarının təmizliyi mütəmadi yoxlanılmalıdır. Təbii yanaşmalar mastitdən qorunmaq üçün heyvanların immun sistemini gücləndirən təbii qida əlavələri və otlar istifadə edilə bilər. Süd istehsalında stress faktorlarını azaltmaqla xəstəliyin riski azaldıla bilər.

Nəticə olaraq kənd təsərrüfatı sahəsində daxili bazarın yerli məhsulları ilə təminatında və əhalinin tələbatının keyfiyyətli ərzaqla ödənilməsi üçün süd və süd məhsulları qida təhlükəsizliyinin dəyər zəncirini təşkil edir. “Heyvandarlığın davamlı inkişafı və ərzaq məhsullarının istehsalı üzrə dəyər zəncirinin yaradılması” layihəsi çərçivəsində mastit xəstəliyinin idarə olunması yalnız heyvan sağlamlığı deyil, həm də ətraf mühiti qorumaq və qida təhlükəsizliyini təmin etmək baxımından innovativ inkişafın dayanıqlı şəkildə təmin etmək üçün tərəfimizdən aparılan tədqiqatlar göstərdi ki, fermer təsərrüfatlarına iqtisadi zərər vuran mastit xəstəliyinin idarə olunması diri çəkisinin artmasına, süd və süd məhsulları morfoloji və biokimyəvi keyfiyyət göstəricilərinin yüksəlməsinə və yem xərclərinin azalmasına səbəb olur.

## **İQLİM DƏYİŞİKLİKLƏRİ VƏ QIDA TƏHLÜKƏSİZLİYİ: YAŞIL DÜNYA NAMİNƏ HƏMRƏYLİK İLİNİN ROLU**

**Muhəmməd Əlizadə**

**magistrant**

**Mikayıl Məhərrəmov**

**professor**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**muhemmedalizade99@gmail.com**

**mikailbyst@mail.ru**

**Açar sözlər:** iqlim dəyişiklikləri, qida təhlükəsizliyi, yaşıl dünya naminə həmrəylik ili, qida məhsulları

İqlim dəyişiklikləri və qida təhlükəsizliyi, günümüzün ən mühüm və qarşısıalınmaz məsələlərindən biridir. Bu məsələlər qlobal miqyasda sosial, iqtisadi və ekoloji təsirlər yaradır və əhalinin rifahına ciddi şəkildə təsirlər göstərir. İqlim dəyişikliyi qlobal səviyyədə temperaturun artmasına, torpağın çirklənməsi və münbitliyinin azalması, hava şəraitinin dəyişməsinə və təbii fəlakətlərin artmasına səbəb olur, bu da kənd təsərrüfatına və qida məhsullarının istehsalına mənfi təsir göstərir. Qida təhlükəsizliyi, əhalinin kifayət qədər qida əldə etməsi və qida məhsullarının keyfiyyətinin tam təmin edilməsi üçün vacib bir məsələdir. İqlim dəyişikliklərinin qida təhlükəsizliyinə təsiri: İqlim dəyişikliyi, əkinçilik sahələrinə birbaşa və dolaylı yolla təsirlər göstərir. Buda insanların rifahının pisləşməsinə gətirib çıxaracaqdır. Bu nüanslar aşağıdakılardır:

Əkin sahələrinin azalması və məhsuldarlığın aşağı düşməsi: Temperatur artımı və su ehtiyatlarının azalması nəticəsində məhsul yığım azalır. Dəyişən hava şəraiti və ekstremal hava hadisələri (quraqlıq, daşqınlar, fırtınalar) əkin sahələrinin məhsuldarlığını pisləşdirir. Nəticədə qida xammallarına olan əlçatanlıq azalır.

Təbiət və ekosistem dəyişiklikləri: İqlim dəyişikliyi, bioloji müxtəlifliyi azaldaraq ekosistem xidmətlərinin zədələnməsinə səbəb olur. Bu da qida zəncirini pozur və insanların qida əldə etmə imkanlarını məhdudlaşdırır.

Qida qiymətlərinin artması: Qida istehsalında yaranan çatışmazlıq, qida qiymətlərinin artmasına və qlobal qida böhranının yaranmasına səbəb olacaqdır. Qida qiymətlərinin artması, dünya miqyasında sosial, iqtisadi bərabərsizliyi dərinləşdirəcək və qida təhlükəsizliyində ciddi təhlükə yaradan bir məsələ olacaqdır. Bu vəziyyət, xüsusilə inkişaf etməkdə olan ölkələrdə və yüksək yoxsulluq səviyyəsi olan ərazilərdə ciddi təsirlər yaratmaqdadır. Qida istehsalında yaranan çatışmazlıq, iqlim dəyişikliyi, təbii fəlakətlər və iqtisadi böhranlar kimi faktorlardan qaynaqlanır. Bu faktorların birləşməsi, qida qiymətlərinin yüksəlməsinə və qlobal qida böhranının səviyyəsinin artmasına səbəb ola bilər.

Yaşıl Dünya Naminə Həmrəylik İli (Green World for Solidarity Year): BMT-nin müəyyən etdiyi “Yaşıl Dünya Naminə Həmrəylik İli” (Yaşıl İli) 2024-cü ildə təşkil edilmişdir. Bu il, həmrəyliyin və təbii resursların qorunmasının vacibliyini vurğulayan bir platformadır. Bu, dünya ölkələrinin iqlim dəyişikliyinə qarşı birgə mübarizə aparmaq və daha dayanıqlı kənd təsərrüfatı sistemlərini inkişaf etdirmək məqsədini güdür. Həmçinin, bu il qlobal qida təhlükəsizliyini təmin etmək və kənd təsərrüfatında müasir texnologiyalar vasitəsilə istehsalın artırılması məsələləri üzərində dayanacaqdır.

“Yaşıl Dünya Naminə Həmrəylik İlinin” qida təhlükəsizliyinə müsbət təsirləri aşağıdakılardır:

Təbii resursların qorunması: İqlim dəyişikliyinə qarşısının alınması üçün bu il, ətraf mühitin qorunmasına yönəlmiş müxtəlif təşəbbüslər irəliləyəcək. Məsələn, suyun səmərəli istifadəsi, torpaqların sağlamlaşdırılması və ekosistemlərin qorunması kimi məsələlər daha geniş

şəkildə müzakirə olunacaq. Burada su, həyatı əhəmiyyətə malik olan və getdikcə daha çox çatışmazlıq yaşayan təbii resursdur. İqlim dəyişikliyi nəticəsində quraqlıq və su ehtiyatlarının azalması, suyun daha səmərəli istifadəsini tələb edir. Həmçinin torpaq, kənd təsərrüfatının əsas dayaq nöqtəsidir və iqlim dəyişikliyi səbəbindən torpaqların keyfiyyəti və məhsuldarlığı azalmaqdadır. Torpaqların sağlamlaşdırılması və qorunması üçün atılacaq addımlar mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Kənd təsərrüfatı texnologiyalarının tətbiqi: Bu il, qida istehsalının artırılması və effektivliyinin yüksəldilməsi üçün qabaqcıl kənd təsərrüfatı texnologiyalarının istifadəsi təşviq ediləcək. İqlim dəyişikliyinə uyğun kənd təsərrüfatı sistemlərinin inkişafı üçün innovasiyaların dəstəklənməsi əsas prioritet olacaq. Qlobal miqyasda iqlim dəyişikliyi, qida istehsalının və kənd təsərrüfatı sektorunun dayanıqlı inkişafını təhlükə altına alır. Bu səbəbdən, qabaqcıl kənd təsərrüfatı texnologiyalarının tətbiqi, qida istehsalının artırılması və effektivliyinin yüksəldilməsi məqsədilə vacibdir. Bu texnologiyalar qida təhlükəsizliyini təmin etmək, kənd təsərrüfatını daha məhsuldar və davamlı hala gətirmək üçün mühüm bir addım olacaqdır.

Qlobal əməkdaşlıq və dəstək: Yaşıl Dünya Naminə Həmrəylik ili, inkişaf etməkdə olan ölkələrə qida təhlükəsizliyini təmin etmək və iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə sahəsində texniki və maliyyə dəstəyi təklif edəcək. Bu, qlobal əməkdaşlığın gücləndirilməsinə və ümumi məqsədlər üçün birləşməyə çağırır.

İqlim dəyişikliyi və qida təhlükəsizliyi arasında sıx bir əlaqə vardır və bu problemlərin həlli üçün qlobal səviyyədə birgə əməkdaşlıq vacibdir. “Yaşıl Dünya Naminə Həmrəylik ili” həmrəylik və əməkdaşlıq ruhunu aşılaraq, ətraf mühitin qorunmasına, iqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizəyə və qida təhlükəsizliyinin təmin olunmasına istiqamətlənmiş böyük bir imkan yaradacaq. Bu il, dünya ölkələrinin birgə səylərlə təbii resursları qorumağa, ekosistemləri bərpa etməyə və kənd təsərrüfatı sahəsində daha dayanıqlı metodları tətbiq etməyə daha çox diqqət ayırmalarına səbəb olacaq.

# **İQLİM DƏYİŞİKLİYİ İLƏ MÜBARİZƏDƏ SÜNİ INTELEKT VƏ GƏNCLƏRİN INNOVATİV HƏLLƏRİ**

**Mübariz Süleymanlı**

**professor**

**Sahilə Cabbarova**

**magistrant**

**Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti**

**mubariz\_suleymanli@yahoo.com**

**sahilacabbar@gmail.com**

**Açar sözlər:** iqlim dəyişikliyi, süni intellekt, innovativ həllər, gənclər, ekosistemlərin qorunması, enerji səmərəliliyi

İqlim dəyişikliyi dünya miqyasında təbiət və insan həyatına böyük təsirlər göstərməyə davam edir. Bu problemlə mübarizədə yeni texnologiyaların, xüsusilə də süni intellektin istifadəsi getdikcə əhəmiyyət qazanır. Süni intellekt vasitəsilə məlumatların təhlili, proqnozlaşdırma və monitorinq kimi proseslər daha səmərəli şəkildə həyata keçirilə bilər. Bu mövzuda gənclərin innovativ həlləri də böyük rol oynayır. Onların texnoloji bilikləri və yaradıcı yanaşmaları qlobal iqlim dəyişikliyi probleminə yeni baxış bucaqları gətirir.

İqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə, həmçinin cəmiyyətin daha geniş təbəqələrinin məlumatlandırılması vacibdir. Gənclər yalnız texnoloji yeniliklərin tətbiqində deyil, həm də bu yeniliklərin sosial qəbulunu artırmaqda və cəmiyyətin bütün təbəqələrini cəlb etməkdə mühüm rol oynayır. Süni intellekt və digər müasir texnologiyaların qlobal miqyasda yayılması və tətbiqi, təhsil sistemləri, qeyri-hökumət təşkilatları və hökumət siyasətləri ilə koordinasiya edilməlidir. Gənclərin bu təşəbbüslər çərçivəsindəki rolları gələcəkdə yaşamaq üçün daha əlverişliç dayanıqlı və davamlı bir planetin qurulmasına istiqamətlənmiş kollektiv fəaliyyətin təminatçısı olacaq.

Süni intellektin iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə rolu

Süni intellekt böyük məlumat bazalarını təhlil edərək, iqlim dəyişikliyi ilə bağlı müxtəlif aspektləri araşdırmağa və həllər tapmağa kömək edir. Məsələn, peyk görüntülərinin təhlili meşələrin qırılmasının qarşısını almaq, hava proqnozlarının dəqiqliyini artırmaq, su ehtiyatlarının idarə edilməsi və enerji səmərəliliyini artırmaq üçün istifadə edilə bilər. Bununla yanaşı, süni intellekt ekosistemlərin bərpasında və karbonsuzlaşdırma proseslərinin optimallaşdırılmasında da istifadə olunur.

Gənclərin innovativ həlləri

Gənclər texnologiyanın inkişafı ilə birlikdə müxtəlif sahələrdə olduğu kimi iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə də ön sıralardadır. Gənclərin innovativ həllərə olan marağı və texnologiyaya olan yaxın əlaqəsi, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə onlara nəzərəçarpan bir üstünlük qazandırır. Bu nəsil, sosial məsuliyyət düşüncəsi ilə böyüyür və texnoloji həllərlə qlobal problemlərə yanaşma meyli nümayiş etdirir. Onların süni intellektə əsaslanan müxtəlif startap layihələri, mobil tətbiqləri və digər innovativ həlləri iqlim dəyişikliklərinin təsirini azaltmaq və gələcəkdə bu problemlərin qarşısını almaq üçün yeni imkanlar yaradır. Gənclər, yalnız sosial media və rəqəmsal platformalarda iqlim dəyişikliyi mövzusunda məlumatlandırma ilə kifayətlənmirlər, onlar həmçinin konkret layihələrdə, hərəkatlarda və innovativ təşəbbüslərdə fəal iştirak edirlər. Bu aktiv iştirak, həm fiziki, həm də rəqəmsal müstəvidə dünya miqyasında təsirli bir dəyişiklik yarada bilər. Məsələn, süni intellekt vasitəsilə tullantıların idarə edilməsi, təmiz enerji istehsalının optimallaşdırılması, kənd təsərrüfatında səmərəli suvarma sistemlərinin qurulması kimi sahələrdə gənclər böyük irəliləyişlər əldə edirlər.

Nəticə

İqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə süni intellekt texnologiyası və gənclərin innovativ həlləri birlikdə mühüm addımların atılmasına şərait yaradır. Bu sahədə texnologiyanın inkişafı və təhsil səviyyəsinin artırılması gələcəkdə daha səmərəli həllərin yaranmasına kömək edəcəkdir. Gənclərin təşəbbüsləri və texnoloji bilikləri iqlim dəyişikliyinə təsirini azaltmaq üçün yeni imkanlar açır və bu global problemin həlli yolunda böyük əhəmiyyət daşıyır.

# İQLİM DƏYİŞİKLİYİNİN VƏ TƏBİİ RESURLARIN AZALMASININ AZƏRBAYCANDA AQRAR SEKTORA VƏ QLOBAL AQRAR BAZARA TƏSİRİ

**Mülkəddin Məmmədov**

**doktorant**

**Bakı Dövlət Universiteti**

**mulk1996@mail.ru**

**Açar sözlər:** təbii resurslar, qlobal bazarlar, iqlim dəyişikliyi, aqrar sektor, məhsuldarlıq, ərzaq təhlükəsizliyi

İqlim dəyişikliyi qlobal iqtisadiyyatın bir çox sahələrinə təsirsiz ötüşmədiyi kimi aqrar sektora da ciddi təsir göstərir. Bu proses özünü həm beynəlxalq ticarətdə həm də məhsul istehsalında büruzə verir. Belə ki, iqlim dəyişikliyi həm məhsuldarlığın çəkisinə mənfi təsir göstərir, həmçinin istehsal proseslərinə yeni risklər yaradır. Azərbaycanda kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın əhəmiyyətli bir sahəsidir və ölkənin ərzaq təhlükəsizliyi, kənd ərazilərində məşğulluq və xarici iqtisadi əlaqələrində mühüm rol oynayır. Azərbaycanın aqrar sektoru iqlim dəyişikliyindən çox zərər çəkən ölkələrdən biri olmasa da həssas sayıla bilər. Azərbaycanın xarici iqtisadi əlaqələri də iqlim dəyişiklikləri və təbii resurların azalması səbəbindən təsirə məruz qalır.

İqlim dəyişikliyinə Azərbaycanın aqrar sektora təsirinə bir neçə nöqteyi nəzərdən yanaşmaq olar:

- Mövsümi dəyişikliklər və ekstremal hava şəraiti – Son illərdə Azərbaycanda quraqlığın və qeyri-sabit yağıntıların artması kənd təsərrüfatı məhsuldarlığını ciddi şəkildə azaldır. Uzunmüddətli istiliklər və quraqlıq dövrləri pambıq, buğda və üzüm kimi əsas məhsullara mənfi təsir edir. 1900-2023-cü illər arasında qlobal temperatur orta hesabla təxminən 1-2 dərəcə artmışdır. Hər 10 ildən bir, temperaturun 0,2 dərəcə artması müşahidə olunur. Əkin sahələrinin məhsuldarlığı, xüsusən pambıq və buğda sahələrində, quraqlıq və temperaturun artması səbəbindən 5-7% azalma müşahidə olunmuşdur.

- Məhsuldarlıq itkiləri və yeni əkin növlərinə tələbat – İqlim dəyişikliyi kənd təsərrüfatında ənənəvi məhsulların məhsuldarlığını azaldır. Yeni, iqlimə uyğun və quraqlığa davamlı məhsulların əkininə tələbat artır. İqlim dəyişikliyi nəticəsində 2000-ci ildən bəri qlobal kənd təsərrüfatı məhsuldarlığı təxminən 5%-ə qədər azalmışdır.

- Zıyanvericilərin və xəstəliklərin yayılması – İqlim dəyişikliyi nəticəsində Azərbaycanda kənd təsərrüfatı bitkilərinin zıyanverici böcəklərə və xəstəliklərə qarşı daha həssas olduğu müşahidə edilir, bu da məhsul itkisinə səbəb olur.

Təbii resurslarının azalmasının Azərbaycanın aqrar sektoruna təsirləri:

- Su resurslarının azalması və suvarma problemləri – Azərbaycanın kənd təsərrüfatında suya olan tələbatı yüksəkdir, lakin iqlim dəyişikliyi və təbii resursların azalması su qıtlığına səbəb olur. Kür və Araz çaylarının suyunun azalması ölkədə kənd təsərrüfatı suvarmasını çətinləşdirir. Dünyada su resurslarının 70%-i kənd təsərrüfatında istifadə olunur. Buna baxmayaraq, su ehtiyatlarının azalması ilə bağlı qlobal olaraq 2025-ci ildən etibarən 2 milyard insan su çatışmazlığından əziyyət çəkə bilər. Azərbaycanda su ehtiyatlarının təxminən 50%-i kənd təsərrüfatında istifadə olunur. Lakin son illərdə Xəzər dənizinin səviyyəsinin düşməsi və quraqlıq səbəbindən suvarma sistemləri ciddi təzyiqlə altındadır.

- Torpaq münbitliyinin azalması və torpaq eroziyası – Torpaq eroziyası, şoranlaşma və münbitliyin azalması kənd təsərrüfatı torpaqlarının keyfiyyətini aşağı salır. Bu proses iqlim dəyişikliyi ilə daha da sürətlənir və torpaq resurslarının uzunmüddətli istifadəsinə zərbə vurur. Ərzaq məhsulları bazarının perspektivlərini müqayisə edərkən asanlıqla görmək olar ki, ərzaq yönümlü bitkilərin iri istehsalçıları olan ölkələrin çoxunda ekoloji təsərrüfatçılıq şəraiti son

illərdə kəskin pisləşmişdir. Torpaq islahatının əsas məqsədi torpaqların münbitliyini və kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının səmərəliliyini artırmaqdan ölkənin ərzaq təhlükəsizliyini təmin etməkdən ibarət olmalıdır.

• Bioloji müxtəlifliyin azalması və ətraf mühitə təsir – Təbii resursların azalması bioloji müxtəlifliyin itməsinə gətirib çıxarır. Bu kənd təsərrüfatının məhsuldarlığına və gələcəkdə davamlı inkişafına mənfi təsir edir.

İqlim dəyişikliyinə və təbii resurslarının azalmasının qlobal aqrar bazara təsiri və Azərbaycanın mövqeyi:

➤ Qlobal bazarda məhsul qiymətlərinin artması – İqlim dəyişikliyi və təbii resursların azalması səbəbindən kənd təsərrüfatı məhsullarının dünya bazarında qiymətlərində artan tendensiya müşahidə olunur. Azərbaycanın xarici ticarət əlaqələri bu dəyişikliklərdən təsirlənir, xüsusən də ərzaq məhsulları idxalında qiymət artımı müşahidə olunur.

➤ Azərbaycanın ixrac potensialına təsir – Azərbaycan kənd təsərrüfatı məhsulları ixrac edən ölkələr arasında önəmli yerlərdən birini tutur. Lakin iqlim dəyişikliyi məhsul istehsalının azalmasına səbəb olur və bu da xarici bazarlarda Azərbaycanın mövqeyini zəiflədir. İqlimə davamlı texnologiyaların tətbiqi bu təsiri azalda bilər.

➤ Adaptasiya strategiyaları və beynəlxalq əməkdaşlıq – Azərbaycanda iqlim dəyişikliyinə aqrar sektora təsirini azaltmaq üçün adaptasiya strategiyaları hazırlanmalı və beynəlxalq əməkdaşlıqlar gücləndirilməlidir. FAO, Dünya Bankı və digər beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq çərçivəsində aqrar sektorun davamlılığını artırmaq mümkündür.

Azərbaycanda aqrar sektor iqlim dəyişikliyi və təbii resursların tədricən azalması səbəbilə ciddi çətinliklərlə üzləşir. Quraqlıq, torpaq eroziyası və su qıtlığı kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalını azaldır və ölkənin qlobal bazarlardakı rəqabət qabiliyyətinə təsir edir. Bu təhdidlərin öhdəsindən gəlmək üçün texnologiya yenilikləri və idarəetmə metodlarının tətbiqi, adaptasiya strategiyaları və beynəlxalq əməkdaşlıq olduqca vacibdir. Azərbaycanın xarici iqtisadi əlaqələrini möhkəmləndirmək üçün kənd təsərrüfatında iqlimə davamlı istehsal üsulları tətbiq olunmalıdır.



## TURİZMDƏ EKOLOJİ MƏSULİYYƏT: YAŞIL DÜNYA ÜÇÜN HƏMRƏYLİK

**Natiq Qarayev**

**dosent**

**Fatimə Həsənova**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**natiq\_qarayev@rambler.ru**

**fatime.hesenova.2001@mail.ru**

**Açar sözlər:** eko-turizm, yaşıl dünya, ekosistem

Bugünkü dünyada turizm yalnız insanların yeni mədəniyyətləri kəşf etməsi və yeni yerləri ziyarət etməsi üçün bir vasitə deyil, eyni zamanda ətraf mühitin qorunması və dayanıqlı inkişafın təşviqinə də təsir göstərə biləcək bir sektor olmuşdur. Yaşıl dünya üçün turizm sahəsində həyata keçirilən dəyişikliklər və təşəbbüslər, ekoloji təmiz və dayanıqlı bir gələcəyin formalaşdırılmasında böyük rol oynaya bilər.

Yaşıl turizm, təbiətə zərər vermədən, ekoloji balansı qoruyaraq və yerli icmaların rifahını təmin edərək turizm fəaliyyətlərinin həyata keçirilməsidir. Bu anlayış, təbii resursların təkrarlana bilən şəkildə istifadəsi, çirklənmənin və təbii sərvətlərin azaldılması ilə əlaqəli tədbirləri ehtiva edir. Yaşıl turizm həm də global istiləşmə ilə mübarizə aparmaq və ekosistemlərin mühafizəsini təmin etmək məqsədini güdür.

Bugünkü turizm sektoru, xüsusilə karbon izi buraxan nəqliyyat vasitələri, otellər və turizm infrastrukturunu ilə əlaqəli fəaliyyətlər səbəbindən ekosistemdə ciddi təzyiqlərə səbəb olur. Lakin, yaşıllaşdırma və ekoloji həssaslıqla yanaşan təcrübələrin tətbiqi, bu təsirləri minimuma endirmək üçün bir fürsət yaradır. Yaşıl turizm, ekosistemlərin qorunmasına, bioçeşidliliyin artırılmasına və təbii resursların davamlı şəkildə idarə edilməsinə töhfə verir. Bu, gələcək nəsillərin təmiz və sağlam bir mühitdə yaşamasını təmin edəcəkdir. Bundan başqa, ekoturizm təşəbbüsləri, yeni iş yerləri yaradır, təhsil və sağlamlıq xidmətlərini təkmilləşdirir, həmçinin yerli iqtisadiyyatı dəstəkləyir. Təbiətə hörmət və fərdiyyət dedikdə, bir növ turistləri və ya ümumi cəmiyyəti təbiətə hörmətlə yanaşmağa, təbiətə uyğun davranmağa təşviq etməsi nəzərdə tutulur. Məsələn, təkrar istifadə oluna bilən məhsullardan istifadə etmək, enerji və su sərfiyyatını azaltmaq, tullantıları düzgün bir şəkildə atmaq və yerli flora və faunaya zərər verməmək kimi tövsiyələr əhəmiyyətlidir.

Bildiyimiz kimi, nəqliyyatın turizm sahəsində rolu böyükdür. Sözsüz ki, bir çox nəqliyyat vasitələri də ətraf mühitin çirklənməsinə olduqca böyük mənfi təsir göstərir. Bu səbəblə, karbon izi az olan nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi və ekoloji cəhətdən təmiz infrastrukturun qurulması çox vacibdir. Məsələn, elektrikli avtomobillərin, velosipedlərin, ekoloji zərəri az olan nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi olduqca məqsədyönlü hesab olunur ki, bu da öz növbəsində sağlam, yaşıl dünyamızın qorunması deməkdir.

Ekologiyanı qorumaq və ətraf mühiti davamlı şəkildə saxlamaq üçün atılacaq addımlar yalnız fərdi səviyyədə deyil, həm də cəmiyyətin bütün sahələrində həyata keçirilməlidir. Ətraf mühitin qorunması hər birimizin məsuliyyətidir. Bunun üçün bir çox addımlar atmaq olar ki, təbii resursların qorunması buna aiddir. Məsələn, meşələrin qorunması və bərpası vacib nüanslardandır. Meşəlik ərazilərin qırılması ekosistemə ciddi təsir göstərir. Bu səbəbdən meşələrin qorunması və yeni ağacların əkilməsi bu mövzuda əhəmiyyətli hesab olunur. Bundan başqa su ekosistemlərinin mühafizəsi, yəni çaylar, göllər, dənizlər və okeanlar kimi su hövzələrinin təmizliyi və qorunması çox vacibdir. Bu, suda yaşayan canlı aləminin həyat şəraitinin qorunmasına da müsbət təsir deməkdir. Təbii həyatın qorunması dedikdə, çoxsaylı heyvan və bitki növlərinin yox olmasının qarşısını almaq üçün onların təbii yaşayış sahələrinin qorunması nəzərdə tutulur. Bu məqsədlə milli parklar və təbiət qoruqları yaradılır ki, nəslə kəsilməkdə olan canlıların sayı artsın.

Ekologiyayı qorumaq hər birimizin məsuliyyətidir və bunu hamılıqla həyata keçirmək bizim təbiətə olan borcumuzdur. Hər bir addım, kiçik də olsa, ətraf mühitə müsbət və ya mənfi təsir edə bilər. Bu səbəbdən mənfi təsirləri minimuma endirib, müsbət təsirlərin sayını artırmaq doğrudur. Yaşadığımız mühiti qorumaq, gələcək nəsillər üçün daha təmiz və sağlam bir dünya yaratmaq məqsədini daşıyır. Bu yalnız bu günkü davranışlarımızla deyil, həm də sabahın dünyasında yaşaya biləcək yeni nəsillər üçün tətbiq ediləcək siyasət və tədbirlərlə mümkündür. Yaşıl dünya üçün həmrəy olmaq, hər birimizin dünyamızı qorumaq adına atacağımız mühüm bir addım olacaqdır.

## **AZƏRBAYCANDA YAŞIL İQTİSADİYYATA KEÇİDİN PERSPEKTİVLƏRİ**

**Natiq Qarayev**  
**dosent**  
**Həsən Hacızadə**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**natiq\_qarayev@rambler.ru**  
**hesenhacizade6@gmail.com**

**Açar sözlər:** davamlı inkişaf, yaşıl iqtisadiyyat, iqtisadi siyasət, ətraf mühit

Ölkəmizdə sosial-iqtisadi inkişaf prioritetlərindən biri olan yaşıl artıma nail olunması, eləcə də 2030-cu ilə qədər elektrik enerjisinin istehsal gücündə bərpa olunan enerji mənbələrinin payının 30%-ə çatdırılmasının planlaşdırılması Azərbaycanın enerji transformasiya ilə bağlı hədəflərini özündə əks etdirir. Yaşıl iqtisadiyyata keçidlə bağlı layihə və təkliflərin geniş vüsət alması, alternativ və bərpa olunan enerjinin rolunun artması neftə olan tələbatın azalmasına səbəb olacaqdır ki, bu da öz növbəsində orta və uzunmüddətli dövrdə neft qiymətlərinin yüksək olmayacağı ilə bağlı ehtimalları artırır.

Milli Prioritetlərdə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin toxunduğu əsas məsələlərdə biridə indiki və gələcək nəsillərin tələbatını dolğun ödəmək məqsədilə ekoloji baxımdan əlverişli olan yaşıl texnologiyaların tətbiqinin genişləndirilməsidir. Hal-hazırda yaşıl iqtisadiyyat mövzusu bütün ölkələrdə oldu kimi Azərbaycanda da aktualdır. Bir sıra dövlət və özəl qurumların yaşıl keçidlə bağlı qarşılıqlı qoyduqları müxtəlif öhdəliklər vardır. Bu öhdəliklərin icrası birbaşa olaraq ölkədə dayanıqlı inkişafa nail olmağa yönəlmişdir. Bu gün yaşadığımız dünyada proseslər sürətlə dəyişir. Bu gün üçün aktual olan mövzular sabah üçün öz aktuallığını itirə bilərlər. Yaşıl iqtisadiyyata keçiddə ölkəmizin qazandığı nailiyyətlər bu keçidlə bağlı müəyyən addımların atıldığına göstəricisidir. Bunlara sənaye parklarının eko-sənaye parklarına çeviməsi, tələb olunan sertifikatlaşdırma proseslərini uğurla başa vuran “Yaşıl liman”-in yaradılmasını, işğaldan azad edilmiş ərazilərdə yaşıl enerji zonasının və ağıllı kəndlərin yaradılmasını misal göstərmək olar. Göstərilir ki, əgər ölkə üzrə yaşıl keçid üzrə vahid strategiya qəbul olunursa, bu sahədə işlər daha sürətli və planlı şəkildə gedəcəkdir, lakin hal-hazırkı vəziyyətdə hər bir qurum öz miqyasında bu keçidə məşğul olaraq müəyyən təşəbbüsləri həyata keçirir. Yaşıl iqtisadiyyata keçidlə bağlı dövlət və özəl qurumlarının təşəbbüskar tərəfləri vasitəsi ilə maarifləndirici fəaliyyətlərinin təşkili, məktəblərdə və ali təhsil müəssisələrində bu sahə ilə bağlı dərslərin tədris olunması yaşıl iqtisadiyyat və dayanıqlı inkişaf ilə bağlı maarifləndirmənin inkişafına müsbət töhfələr verəcəkdir. Yaşıl iqtisadiyyat inkişafı, gəlirlərin və məşğulluğu dəstəkləyən , iqtisadi tərəqqi ilə ekoloji dayanıqlıq arasında mübadilə yaradan bir anlayışdır. Qısamüddətli dövrdə yaşıl ssenari üzrə iqtisadi artıma nail olmaq çətin olsa da, daha uzunmüddətli perspektivdə yaşıl iqtisadiyyata doğru hərəkət etməklə atılan bütün tədbirlər sayəsində həm UDM artımı, həm də adambaşına düşən gəlirdə artım müşahidə olunacaqdır. Məşğulluq baxımından kənd təsərrüfatı, inşaat, meşə təsərrüfatı və nəqliyyat kimi bir sıra mühüm sektorlarda yaşıl iqtisadiyyatda qısa, orta və uzunmüddətli dövrlərdə digər iş yerlərindən daha çox iş yeri təmin edir.

Azərbaycan son illərdə yaşıl iqtisadiyyata keçidin önəmini anlayır və ölkə rəhbərliyi, o cümlədən bu sahə ilə maraqlı olan qurumlar tərəfindən bu istiqamətdə bir sıra önəmli addımlar atılır. 2016-cı ilin sonlarında qəbul olunan Strateji Yol Xəritəsində Azərbaycanda kiçik və orta səviyyəli müəssisələrdə kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı, “Yaşıl iqtisadiyyat” mərhələləri keçid məsələlərini nəzərdə tutur. Azərbaycanda davamlı inkişafın dəstəklənməsi və ətraf mühitin qorunmasını prioritetli iki siyasət sahəsini təşkil edir. Bu çərçivədə şirkətlərin sosial məsuliyyət

layihələri ilə bu prosesi sürətləndirilməsi böyük ölçülü şirkətlərdə strateji əməkdaşlıq edilməsi Azərbaycanın gələcəyinə çox əhəmiyyətli bil töhvə olacaqdır.

Azərbaycanda davamlı inkişafın tərkib hissəsi olaraq yaşıl iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsi istiqamətində ölkə Prezidenti İlham Əliyevi tərəfindən davamlı və uğurlu siyasət yürüdülmür. Post-konflikt dövründə işğaldan azad edilmiş ərazilərin bərpası və yenidən qurulması, bu ərazilərdə davamlı inkişafın təmin olunması üzrə metodoloji yanaşmalara və qabaqcıl beynəlxalq təcrübələrə əsasən regionun iqtisadi potensialının reallaşdırılması üçün “Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərinin bərpası və inkişafı ilə bağlı Konsepsiya” sənədi hazırlanmışdır. Bu sənəddə ərazilərin bərpası prosesinin diqqət mərkəzində saxlanması prinsipləri müəyyənləşdirilmişdir.

## YAŞIL DÜNYA NAMINƏ QLOBAL TƏŞƏBBÜSLƏRİ BİRLƏŞDİRƏN ÇAĞIRIŞLAR

**Natiq Qarayev**  
dosent  
**Kamran Bayramov**  
magistrant  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**natiq\_qarayev@rambler.ru**  
**kamran13ayramov@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl dünya, qlobal mühit, iqlim, təbiət

Azərbaycanın 2030-cu ilə qədər sosial-iqtisadi inkişafa dair beş milli prioritetindən biri də “Təmiz ətraf mühit və yaşıl artım ölkəsi” hədəfini reallaşdırmaqdır. Bunun üçün, qlobal iqlim dəyişikliklərinin miqyasını nəzərə alaraq, ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqinə əhəmiyyətli yer verilməsi, təmiz enerji mənbələrindən istifadə, tullantıların təkrar emalı və çirklənmiş ərazilərin bərpaasının təşviqi diqqətdə saxlanılır. Ölkənin perspektiv iqtisadi inkişafı ilə bərabər ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların sürətli bərpa və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi nəzərdə tutulub. Təbii ki, bunun üçün yüksək keyfiyyətli ekoloji mühit və yaşıl enerji məkanının yaradılması vacibdir.

Ümumiyyətlə, qlobal mühitdə bu hədəflər, demək olar ki, əksər beynəlxalq təşkilatların çoxtərəfli müstəvidə müzakirə etdiyi məsələlərdir. İqlim dəyişikliyinə ölkələrin iqtisadiyyatı üçün ciddi çağırışlar yaratdığına nəzərə alaraq, son illər yaşıl inkişafı dəstəkləyən təşəbbüslərin aktuallaşmasının səbəbini anlamaq çətin deyil.

Beynəlxalq səviyyədə iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə təşəbbüsləri İnsan həyatı üçün təbii resursların əhəmiyyəti böyükdür. Bitkilər insan qidasının 80%-ni təşkil edir. Yer kürəsinin 30%-ni təşkil edən meşələr canlı aləm, təmiz hava və su üçün əhəmiyyətli resurslar daşımaqla yanaşı, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə əhəmiyyətli rola malikdir. Hər il 13 milyon hektar meşə sahəsi itirilir, quru ərazilərin davamlı deqradasiyası isə 3,6 milyard hektar ərazinin səhrələşməsinə səbəb olur və bu, yoxsul icmalara qeyri-mütənasib şəkildə təsir göstərir. Ümumi irsimizin bir hissəsi olan təbii yaşayış yerlərinin və biomüxtəlifliyin itkisini azaltmaq, qida və su təhlükəsizliyini, iqlim dəyişikliyinə təsirinə azaldılmasını dəstəkləmək üçün təcili tədbirlərə ehtiyac aktuallaşır. Bu baxımdan BMT-nin İnkişaf Proqramı tərəfindən qlobal vəziyyəti sabitləşdirmək üçün 2030-cu ilə kimi bir sıra hədəflər müəyyənləşdirilib. Bura torpaq deqradasiyasına qarşı neytral dünyaya nail olmaq, davamlı inkişaf üçün vacib olan şəraiti təmin etmək məqsədilə biomüxtəliflik də daxil olmaqla dağ ekosistemlərinin mühafizəsini təmin etmək, mühafizə olunan flora və fauna növlərinin qanunsuz istismarına son qoymaq, təbiətdə olan ekosistemləri qorumaq, meşələri mühafizə və bərpa etmək istiqamətində tədbirlərin həyata keçirilməsi daxildir. Beynəlxalq təşkilatlar tərəfindən iqtisadi fəaliyyətin ekoloji mühitin qorunması şəraitində təşkili tövsiyə edilir. Atmosferə atılan tullantıların sifira endirilməsi, bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin genişləndirilməsi, ətraf aləm üçün zərərsiz texnologiyaların tətbiqinin sürətləndirilməsi daha keyfiyyətli yaşayış şəraitinin yaradılmasına təkan verən tədbirlərdəndir. Bu sahədə çağırışları təmin etmək üçün dünya ölkələri tərəfindən alternativ enerji mənbələrindən istifadə son bir ildə yüksək həddə çatıb.

Azərbaycanın enerji potensialı mühüm hədəflər reallaşdırmağa imkan verir

Yaşıl enerji növlərinin yaradılması və yaşıl enerjinin dünya bazarlarına nəqli Azərbaycanın enerji siyasətinin əsas istiqamətidir. Alternativ enerji ehtiyatlarını həcmi də bu sahədə dönüş yaratmaq və iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə qlobal cəhdlərə töhfə vermək üçün ciddi əsaslar vardır. Təmiz ekoloji mühitə dəstək çərçivəsində SOCAR tərəfindən hasilat prosesində məşəldə yandırmaqların sifira endirilməsi, emissiya intensivliklərinin azaldılması, “Sıfır metan”, 2050-ci ilə

qədər “Xalis sıfır” (Net Zero) kimi hədəflər müəyyənləşdirilib. Ölkəmizin bu sahədə aktiv fəaliyyəti beynəlxalq ictimaiyyətin də diqqətindən yayınmır. BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasının - COP29-un ölkəmizdə keçirilməsi və Azərbaycanın iqlim dəyişikliyinə təsirinin azaldılması istiqamətində fəaliyyəti qlobal səviyyədə təqdir edilir.

# MÜƏSSİSƏLƏRİN YAŞIL DÜNYA NİZAMINA KEÇİDİ: RİSKLƏRİN İDARƏ EDİLMƏSİ VƏ İQLİM DƏYİŞİKLİYİNƏ UYGUNLAŞMA

**Natiq Mirzəyev**  
dosent

**Orxan Nağıyev**  
magistrant

**Qərbi Kaspi Universiteti**  
**natiq.mirzeyev.2024@wcu.edu.az**  
**orxannagiyev92@mail.ru**

**Açar sözlər:** müəssisə, yaşıl dünya, iqlim dəyişikliyi, risklər, texnoloji problemlər, tədbirlər

Yaşıl dünya nizamına keçid iqlim dəyişikliyinə və iqlimin qorunmasına artan ehtiyaca cavab olaraq müəssisələr üçün vacib transformasiyadır. Bu dəyişiklik ənənəvi əməliyyatların yenidən nəzərdən keçirilməsini, davamlı təcrübələrin qəbul edilməsini və strategiyaların Paris Sazişində qeyd olunanlar kimi qlobal ekoloji məqsədlərə uyğunlaşdırılmasını əhatə edir. Müəssisələr iqtisadi inkişafda və resurs istehsalında mühüm rol oynadığından, onların davamlılığa sadıqlıyı iqlim dəyişikliyinə təsirlərinin azaldılmasında və davamlı gələcəyin təmin edilməsində mühüm rol oynayır.

Iqlim dəyişikliyi meşələrin qırılması, sənayeləşmə və qalıq yanacaqların yandırılması kimi insan fəaliyyəti nəticəsində 21-ci əsrin ən aktual problemlərindən biri kimi ortaya çıxdı. Bu tədbirlər qlobal istiləşmə, dəniz səviyyəsinin qalxması, ekstremal hava hadisələri və biomüxtəlifliyin itirilməsi ilə nəticələnən istixana qazları (İQ) emissiyalarını əhəmiyyətli dərəcədə artırdı.

Müəssisələr ətraf mühitə zərəri minimuma endirən və qlobal karbonsuzlaşdırma söylərinə töhfə verən davamlı təcrübələri qəbul etməklə iqlimin qorunmasında lider olmaq üçün unikal mövqeyə malikdirlər. Müəssisələr iqlim dəyişikliyi və ətraf mühitin deqradasiyası ilə mübarizə aparmağa çalışdığı üçün yaşıl dünya nizamına keçid kritik prioritetə çevrilib. Bununla belə, bu dəyişiklik davamlı və ədalətli transformasiyanı təmin etmək üçün müəssisələrin effektiv şəkildə idarə etməli olduğu əhəmiyyətli risklərlə müşayiət olunur. Bu risklərə iqtisadi pozulmalar, texnoloji problemlər, tənzimləyici qeyri-müəyyənliklər və sosial bərabərsizliklər daxildir. Bu mürəkkəblikləri idarə etmək üçün qurumlar risklərin qiymətləndirilməsi, maraqlı tərəflərin cəlb edilməsi və uyğunlaşma strategiyalarını birləşdirən çox ölçülü yanaşma qəbul etməlidir.

**1. İqtisadi risklər:** Yaşıl iqtisadiyyata keçidin ən təcili problemlərindən biri qalıq yanacaqlardan asılı olan sənayələrin üzləşdiyi iqtisadi böhrandır. Məsələn, bir çox milli iqtisadiyyatların əsasını təşkil edən enerji sektoru tələbin bərpa olunan mənbələrə keçməsi nəticəsində iş yerlərinin itirilməsi və gəlirlərin azalması ilə üzləşə bilər. Maliyyə institutları da adətən “qapalı aktivlər” adlandırılan karbon tutumlu aktivlərin yenidən qiymətləndirilməsi səbəbindən risk altındadır. Bu riskləri azaltmaq üçün qurumlar investisiyaları diversifikasiya etməli, işçi qüvvəsinin ixtisasının artırılması proqramlarını dəstəkləməli və davamlı texnologiyalarda innovasiyaları dəstəkləməlidir. Hökumətlər və özəl qurumlar keçidin iqtisadi bərabərsizlikləri gücləndirməməsini təmin edərək təsirə məruz qalan sektorlar üçün iqtisadi təhlükəsizlik şəbəkələri yaratmaq üçün əməkdaşlıq etməlidirlər.

**2. Texnoloji çağırışlar:** Yaşıl texnologiyaların qəbulu davamlı gələcəyə nail olmaq üçün vacibdir, lakin bu, özünəməxsus risklərlə gəlir. Sürətli texnoloji irəliləyişlər mövcud sistemləri köhnəlmiş hala gətirərək, ənənəvi təcrübələrə sərmayə qoyan maraqlı tərəflərin müqavimətini yarada bilər. Bundan əlavə, yaşıl texnologiyalar üçün nadir torpaq elementlərinə və digər kritik materiallara etibar təchizat zəncirində zəifliklər yaradır. Qurumlar məhdud resurslardan asılılığı

minimumuna endirən, miqyaslına bilən, sərfəli həllər yaratmaq üçün tədqiqat və inkişafa diqqət yetirməlidir. Bundan əlavə, texnologiyanın ötürülməsi və resursların idarə edilməsi sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığın təşviqi davamlılığa doğru qlobal tərəqqini sürətləndirərkən bu riskləri azaltmağa kömək edə bilər.

**3. Tənzimləmə və siyasət qeyri-müəyyənlikləri:** Uyğunlaşdırılmış qlobal qaydaların olmaması başqa bir əhəmiyyətli risk yaradır. Ölkələr müxtəlif ekoloji siyasətlər həyata keçirdikcə, sərhədləri aşaraq fəaliyyət göstərən qurumlar uyğunluq problemləri ilə üzləşirlər. Bundan əlavə, kəskin siyasət dəyişiklikləri və ya qeyri-ardıcıl tətbiq bazar dəyişkənliyi yarada və uzunmüddətli investisiyaların qarşısını ala bilər. Bu qeyri-müəyyənlikləri aradan qaldırmaq üçün qurumlar aydın, ardıcıl və elmi əsaslı tənzimləmələrə ehtiyacı vurğulayaraq, fəal siyasət təbliğatı ilə məşğul olmalıdırlar. Sektorlararası tərəfdaşlıqların yaradılması həmçinin siyasətin uyğunlaşdırılmasını gücləndirir və davamlı inkişaf üçün sabit çərçivə yarada bilər.

**4. Sosial bərabərsizliklər:** Yaşıl keçid inklüziv şəkildə idarə olunmasa, mövcud sosial bərabərsizliklərin dərinləşməsi riski daşıyır. Çox vaxt iqlim təsirlərinə ən həssas olan aşağı gəlirli icmalar keçid zamanı yüksək enerji xərcləri və ya bərpa olunan enerji layihələri səbəbindən yerdəyişmə kimi qeyri-mütənasib yüklərlə üzləşə bilər. Qurumlar yaşıl texnologiyalara və faydalara ədalətli çıxışı təmin etməklə sosial bərabərliyə üstünlük verməlidir. Sosial təsirin qiymətləndirilməsini layihənin planlaşdırılmasına daxil etmək və icma tərəfindən idarə olunan təşəbbüslərə sərmayə qoymaq bu fərqləri aradan qaldırmağa kömək edə bilər. Təsirə məruz qalan icmalarla şəffaflıq və inklüziv dialoq etimad yaratmaq və əməkdaşlıq həllərini təşviq etmək üçün də çox vacibdir.

**5. Risklərin idarə edilməsi üçün adaptiv strategiyalar:** Effektiv risklərin idarə edilməsi institutlardan adaptiv və davamlı strategiyalar qəbul etməyi tələb edir. Davamlılığın əsas biznes modellərinə və qərar qəbul etmə proseslərinə inteqrasiyası vacibdir. Ətraf mühit, sosial və iqtisadi məlumatlar əsasında hazırlanmış ssenari planlaması təşkilatlara potensial riskləri qabaqcadan görməyə və təsirin azaldılması planlarını hazırlamağa kömək edə bilər. Bundan əlavə, qurumlar öz yanaşmalarını təkmilləşdirmək üçün pilot layihələrdən və maraqlı tərəflərin cəlb edilməsindən istifadə etməklə davamlı öyrənmə mədəniyyətini mənimsəməlidirlər.

Yaşıl dünya nizamına keçid bütün dünya üzrə qurumlar üçün həm fürsət, həm də çağırışdır. Əlaqədar risklər əhəmiyyətli olsa da, onlar qarşısızalmaz deyil. İqtisadi pozulmaları, texnoloji zəiflikləri, tənzimləyici qeyri-müəyyənlikləri və sosial bərabərsizlikləri həll etməklə, qurumlar özlərini qlobal yaşıl keçiddə lider kimi göstərə bilərlər. Birgə səylər, innovativ həllər və bərabərliyə sadıqlıq bu risklərin effektiv idarə olunmasında, hamı üçün davamlı gələcəyin təmin edilməsində əsas rol oynayacaqdır.



# ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASINDA YAŞIL TEXNOLOJİ NALIYYƏTLƏRDƏN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏNİN ROLU

**Natiq Mirzəyev**  
dosent

**Vüsalə Salmanova**  
magistrant

**Qərbi Kaspi Universiteti**

**natiq.mirzeyev.2024@wcu.edu.az**

**vusale.salmanova.409\_3mba.2023@wcu.edu.az**

**Açar sözlər:** yaşıl texnologiyalar, COP29, tədbirlər, təchizat, innovasiya

Müasir dövrdə ətraf mühitin qorunması və təbii ehtiyatların davamlı istifadəsi məsələləri dünyada ən aktual mövzulardan birinə çevrilmişdir. Ekosistemlərin məhv olması, təbii sərvətlərin tükənməsi, iqlim dəyişikliyi, bioloji müxtəlifliyin itirilməsi, sənayeləşmənin gətirdiyi çirklənmə kimi ekoloji problemlər qlobal dövrün fəlakət çağırışlarıdır. Bu problemlər yalnız dövlətlər və beynəlxalq təşkilatlar üçün deyil, cəmiyyətin hər bir fərdi üçün də vacib məsələyə çevrilmiş və ciddi məsuliyyət yaratmışdır. Bu səbəbdən də, mövcud problemlərin həllində dünya ölkələri həmrəylik və inkişaf strategiyalarını yürütməlidirlər.

Hazırda ətraf mühitə dəyən zərərlərin azaldılması, sadalanan problemlərin qarşısını almaq və birgə həllər tapmaq məqsədilə qlobal hərəkət başlamışdır. Bu hərəkət çərçivəsində bir çox layihələr və beynəlxalq tədbirlər həyata keçirilir. Bəhs olunan beynəlxalq tədbirlərdən biri də bu il Azərbaycanda keçirilən COP29-dur. COP tədbirləri zamanı dünya liderləri iqlim dəyişmələri ilə mübarizədə ən yaxşı həll yolları haqqında müzakirələr aparırlar. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişməsi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransında Azərbaycan yaşıl iqtisadiyyata keçid və yaşıl enerji təchizatçısına çevrilməyi qarşısına məqsəd kimi qoymuş və bunu dövlətin iqtisadi siyasətinin prioritetlərindən hesab etmişdir.

Ətraf mühitin qorunması naminə həyata keçirilən ən böyük layihələrdən biri də “Yaşıl texnologiyalar” layihəsidir. Bu layihənin məqsədi ətraf mühitə zərər vermədən resurslardan istifadə etmək, karbon emissiyasını azaltmaqdır. Məlum olduğu kimi, texnologiya sahəsi dünyada ən sürətlə inkişaf edən, daim yeni kəşflərin olduğu sahədir. Bu kəşfləri dünya üçün faydalı istifadə etmək insanların əlindədir. Doğru istifadə və yanaşmalar ilə texnologiyalar ətraf mühitin qorunması üçün güclü bir vasitəyə çevrilə bilər. Texnologiyaların təbiətin qorunmasına müsbət təsirləri aşağıdakı istiqamətləri əhatə edir:

**1. Tullantıların idarə edilməsi və təkrar emal texnologiyaları:** Müasir texnologiyalar plastik, metal, kağız və digər materialların təkrar emalını asanlaşdırır, tullantıların azaldılmasına kömək edir.

- Robotlaşdırılmış təkrar emal sistemləri: Materialları avtomatik olaraq çeşidləyərək təkrar istifadəyə hazırlayır.

- Plastik tullantıların təkrar emalı: Yeni texnologiyalar vasitəsilə plastik parçalanması və yeni məhsullara çevrilməsi mümkündür.

- Elektron tullantıların təkrar istifadəsi: Köhnəlmiş, istifadə edilməyən cihazlardan qiymətli metalları çıxarmaq üçün inkişaf etmiş metodlar tətbiq edilir. Bu vasitələrlə təkrar dönüşüm həyata keçirilir.

- Kompostlaşdırma texnologiyaları: Bioloji tullantılardan təbii gübrə əldə edilir.

- Tullantıların enerji mənbəyinə çevrilməsi: Yandırma və ya biokütlə texnologiyaları ilə tullantılardan elektrik enerjisi istehsal olunur.

**2. Bərpa olunan enerji texnologiyaları:** Yaşıl texnologiyaların əsas mənbələrini günəş, su, külək kimi bioenerji resursları təşkil edir. Günəş panelləri, külək turbinaları və hidroelektrik

stansiyaları kimi yeni texnologiyalar təbii resurslardan səmərəli istifadə olunmasına kömək edir, bununla da karbon emissiyaları azalır. Bu texnologiyalar kömür və neft kimi fosil yanacaqlardan asılılığı azaldır.

- Günəş enerjisi sistemləri: Günəş panelləri və fotovoltaiq hüceyrələr vasitəsilə təmiz enerji istehsalı mümkün olur. Bu panellər ilə evlərin, fabriklərin və şəhərlərin enerji ehtiyacları təmin edilir.

- Külək enerjisi: Dənizdə və quruda yerləşdirilən külək turbinaları yüksək miqdarda təmiz enerji istehsal edir. Bu da öz növbəsində ekoloji tarazlığın qorunmasına kömək edir.

- Geotermal enerji: Yeraltı istilik resurslarından istifadə edən texnologiyalar, ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olmadan dayanıqlı enerji təmin edir.

- Biokütlə enerjisi: Təkrar emal edilə bilən bioloji tullantılar vasitəsilə enerji istehsalı mümkün olur.

- Hidroelektrik texnologiyalar: Çaylardan və digər su ehtiyatlarından istifadə etməklə enerji istehsal edilir, eyni zamanda suyun idarə olunmasını yaxşılaşdırır.

**3. Ağıllı kənd təsərrüfatı:** Dronlar, sensorlar və avtomatlaşdırılmış suvarma sistemləri sudan və gübrədən daha səmərəli istifadə edərək təbiəti, resursları qorumağa kömək edir, mənfi təsirləri azaldır.

- Səmərəli resurs istifadəsi: Sensorlar torpağın rütubətini istiliyini və məhsulun vəziyyətini izləyərək yalnız ehtiyac olduğu qədər su və gübrə istifadəsinə imkan verir.

- Dronlar: Əkin sahələrini monitorinq etmək, zərərvericiləri aşkar etmək və hətta toxum səpmək üçün istifadə olunur. Bu, vaxta və resurslara qənaət etməyə kömək edir.

- Damcı suvarma sistemləri: Su sərfiyyatını azaldaraq torpağı qoruyur və məhsuldarlığı artırır.

**4. Ekoloji nəqliyyat texnologiyaları:** Nəqliyyat vasitələrinə alternativ texnologiyaların tətbiqi karbon qazının təbiətə zərərinə ciddi səviyyədə azaldır.

- Elektrik avtomobilləri: Fosil yanacaq ilə işləyən avtomobillərə alternativ olaraq zəhərli qaz emissiyalarını sıfıra endirir.

- Hidrogen avtomobillər: Su buxarı xaricində heç bir tullantı buraxmır və ekoloji tarazlığı qoruyur.

Azərbaycanda yaşıl texnologiyaların tətbiqi üçün geniş imkanlar vardır. Ölkənin təbii resurslarla zəngin olması və bərpa olunan enerji potensialı bu istiqamətdə innovativ həllərin həyata keçirilməsinə şərait yaradır. Azərbaycan hökuməti də dövlətin gələcək inkişaf strategiyası üçün bunu prioritet istiqamət kimi götürür. Bu istiqamətlərdən biri də Qarabağda ağıllı şəhərlərin salınmasıdır. Bu layihə innovativ texnologiyalar vasitəsilə Qarabağın dayanıqlı inkişafını, ekoloji tarazlığını qorumağı və müasir infrastruktur vasitəsilə qurulmasını hədəfləyir.

Yekunda belə bir qənaətə gələ bilərik ki, texnologiyalardan düzgün istifadə təbiətin qorunması üçün əvəzsiz bir vasitə ola bilər. Əsas məqsəd resurslardan səmərəli istifadəni təmin etmək, tullantıları azaltmaq və təbiətə olan mənfi təsiri minimuma endirməkdir. Yaşıl texnologiyalar bu istiqamətdə böyük bir dönüş nöqtəsi kimi çıxış edir. Unutmayaq ki, dünya bizə əmanətdir və biz bu əmanəti gələcək nəsillər üçün qorumalıyıq.

# YAŞIL İQTİSADİYYATLI ÖLKƏLƏRDƏ ƏLİLLƏRƏ OLAN DİQQƏT HAQQINDA

**Nərmin Quliyeva**  
**iqtisad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru**  
**Zərifə Rəhimova**  
**magistrant**  
**Bakı Dövlət Universiteti**  
**guliyeva.n@mail.ru**  
**zarifarahimova05@gmail.com**

**Açar sözlər:** əlillik, sosial siyasət, sosial dəstək, əlçatanlıq

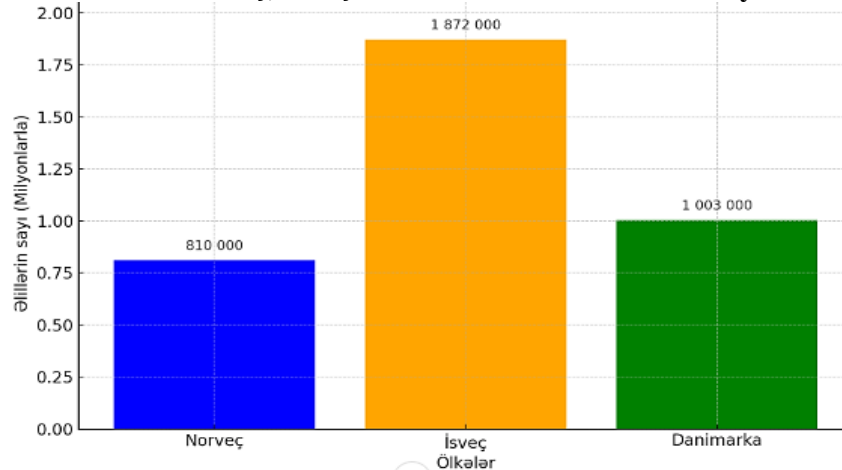
Əlillik təkcə fiziki və ya zehni məhdudiyyətləri deyil, həmçinin sosial və iqtisadi həyatda iştirakın məhdudluğunu da əhatə edir. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (BMT) məlumatlarına görə, dünyada 1 milyarddan çox insan əlilliklə yaşayır və onların 80%-i inkişaf etməkdə olan ölkələrdədir. Əlillik iqtisadi itkilərə səbəb olur: Dünya Bankının hesabatına əsasən, ÜDM-də itkilər 5-7% arasında dəyişir.

Yaşıl dünya ölkələri sosial məsuliyyət prinsiplərinə əsaslanaraq inklüziv siyasətlər həyata keçirir. Bu ölkələrdə əlillər üçün təhsil, iş və ictimai iştirak imkanlarının genişləndirilməsi üzrə proqramlar tətbiq edilir. İsveç, Norveç və Danimarka kimi yaşıl dünya ölkələrində əlillərin işsizlik səviyyəsi dünya orta göstəricisindən 20% daha aşağıdır.

Norveç dünya üzrə əlillərin hüquqlarının təmin edilməsində və onlara qayğı göstərilməsində qabaqcıl ölkələrdən biridir. Ölkənin sosial rifah modeli inklüziv cəmiyyətin formalaşdırılması və əlillərin həyat keyfiyyətinin artırılmasına yönəlib. Norveçdə əlillər üçün inklüziv siyasətlər və genişmiqyaslı sosial proqramlar həyata keçirilir. Norveçdə əhalinin təxminən 15%-i əlilliklə yaşayır. Bu, Avropa İttifaqının orta göstəricilərinə uyğundur. Əlillik göstəriciləri qadınlar arasında kişilərlə müqayisədə bir qədər yüksəkdir (təxminən 17%-ə qarşı 13%). Yaş artdıqca əlillik göstəriciləri də artır. 65 yaşdan yuxarı əhali arasında bu rəqəm 40%-ə çatır. Əlillər arasında işsizlik səviyyəsi təxminən 20%-dir. Lakin dövlət subsidiyaları və işə qəbul proqramları vasitəsilə bu göstərici azaldılmağa çalışılır.

Norveçdə əlillər dövlət tərəfindən tam təminatlı tibbi xidmətlərdən faydalanır. Xüsusi reabilitasiya mərkəzləri və texnoloji dəstək sistemləri mövcuddur. Fiziki məhdudiyyətləri olan şəxslər üçün dövlət tərəfindən təqdim edilən fərdi tibbi cihazlar (məsələn, protezlər, təkərlər və eşitmə cihazları) pulsuz və ya subsidiya ilə təmin olunur.

**Qrafik 1: Norveç, İsveç və Danimarkada əlillərin sayı**



İsveç, əlillərin hüquqlarını təmin etmək və onların cəmiyyətə tam inteqrasiyasını təmin etmək üçün qabaqcıl sosial siyasətlər həyata keçirən ölkələrdən biridir. İsveçin sosial rifah sistemi

Əlillərin təhsil, iş və ictimai həyatda iştirakını maksimum dərəcədə dəstəkləyir. Ölkə, əlçatanlıq və inklüzivlik sahəsində Avropada nümunəvi modellərdən biri hesab edilir. İsveç əhalisinin təxminən 20%-i hər hansı bir formada əlilliklə yaşayır. Bu göstərici yaşlı əhali arasında daha yüksəkdir. Əlillərin iş bazarına qatılma səviyyəsi təxminən 65%-dir, bu, Avropa ölkələrinin orta göstəricisindən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir.

İsveçdə əlillər üçün tibbi xidmətlər dövlət tərəfindən tamamilə maliyyələşdirilir. Reabilitasiya mərkəzləri, psixoloji dəstək xidmətləri və fərdi tibbi cihazların təminatı əlillərin sağlamlıq vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına yönəlmişdir.

Danimarka, əlillərin hüquqlarını qorumaq və cəmiyyətə tam inteqrasiyasını təmin etmək sahəsində dünya liderlərindən biridir. Sosial rifah modeli əlillərin bərabər hüquqlarını təmin etməyə və onların həyat keyfiyyətini artırmağa yönəlib. Inklüzivlik, əlçatanlıq və əlillərə göstərilən yüksək qayğı Danimarkanın sosial siyasətinin əsas komponentləridir. Danimarkanın əhalisinin təxminən 17%-i hər hansı formada əlilliklə yaşayır. Bu göstərici Avropa İttifaqı ölkələrinin orta səviyyəsinə yaxındır. Əlillərin təxminən 70%-i aktiv əmək bazarına inteqrasiya olunub, bu da Avropa üzrə ən yüksək göstəricilərdən biridir. Danimarka əlillərin təhsil hüquqlarını tam təmin edir. Onların təhsilə qoşulma səviyyəsi 95%-dən yuxarıdır. Xüsusi ehtiyacları olan tələbələr üçün xüsusi siniflər və proqramlar mövcuddur. Danimarkada əlillər üçün texnologiyanın tətbiqində innovativ yanaşmalar təqdim edilir. Rəqəmsal xidmətlər əlillər üçün əlçatan dizayn edilib. Ağıllı ev sistemləri, rəqəmsal köməkçilər və xüsusi proqramlar əlillərin gündəlik həyatını asanlaşdırır.

Danimarkanın əlillərlə bağlı siyasəti BMT-nin “Əlillərin Hüquqları üzrə Konvensiyası”na əsaslanır və bir neçə əsas istiqaməti əhatə edir:

1. Fiziki əlçatanlıq: Dövlət binaları, ictimai nəqliyyat və iş yerləri əlillərin istifadəsinə tam uyğunlaşdırılıb.
2. Rəqəmsal xidmətlər: İnternet xidmətləri və dövlətin onlayn platformaları hər kəs üçün əlçatan dizayn olunub.
3. İctimai şüurun artırılması: Əlillərə qarşı ayrı-seçkiliyi aradan qaldırmaq üçün maarifləndirmə kampaniyaları aparılır.

Biz əminik ki, azad olunmuş torpaqlarla bağlı ölkəmizin qayğıları və böyük miqdarda xərcləri yoluna düşəndə, ölkəmizin hər yerində həyat öz axarına qayıtdıqda, öz dədə-baba torpaqlarından didərgin düşənlər doğma rayonlarında yaşayıb işləyəndə, sonra müvafiq dövlət qurumları əlillərin həyat keyfiyyətini artırmaq üçün onların əmək bazarına tam şəkildə inteqrasiya etmələri üçün vacib olan bütün işləri görəcəklər.

## **İŞGALDAN AZAD OLUNMUŞ ƏRAZİLƏRİN KƏND TƏSƏRRÜFATI SAHƏSİNDƏ YAŞIL TEXNOLOGİYALARIN TƏTBİQİ**

**Nərminə Quliyeva**  
**iqtidad elmləri namizədi**  
**Arzu Abdullayeva**  
**magistrant**  
**Bakı Dövlət Universiteti**  
**guliyeva.n@mail.ru**  
**abdullayevaarzu2000@gmail.com**

**Açar sözlər:** Qarabağ, Şərqi Zəngəzur, kənd təsərrüfatı, IoT, biotexnologiyalar, SMART texnologiyalar

İşgaldan azad olunmuş ərazilərdə həyat öz axarına düşür. Bu mənada o zonada görülən hər bir işlər bizi sevindirir. Qarabağ və Şərqi Zəngəzur rayonlarında kənd təsərrüfatının intensiv inkişafı üçün əlverişli aqroiqlim şəraitinin, əmək, yem və torpaq ehtiyatlarının, habelə əhalinin tarixi ixtisaslaşma amillərinin olması, “yaşıl” tikinti işlərinin aparılması və ya ekoloji təmiz istehsal texnologiyalarının tətbiqi yaşıl iqtisadiyyat fonunda tullantıların emalı və zərərsizləşdirilməsi, avtomatlaşdırılmış və insansız idarəetmənin tətbiqi ehtiyacını yaradır. Dünyada və regionda baş verən aqrar inqilablar fonunda əhalinin ərzaq məhsulları ilə davamlı təminatı və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə informasiya və müasir idarəetmə texnologiyalarının kənd təsərrüfatında tətbiqi daha geniş yer tutmuşdur. Belə ki, kənd təsərrüfatı təsərrüfatlarının intensiv istehsala keçidi qısa müddət ərzində ərzağa olan tələbatı ödəməklə xarici bazardan asılılığın minimuma enməsinə gətirib çıxaracaq. Kənd təsərrüfatında rəqəmsal və avtomatlaşdırılmış texnologiyaların tətbiqi ilə həm mexaniki əməkdən asılılığı azaltmaq, həm də torpaq fondundan səmərəli istifadə etməklə məhsuldarlığı artırmaq mümkündür. Bu vəziyyət otlaq və qışlaq sahələrinin müəyyənləşdirilməsi, yem bazasının sabitliyi və emal təsərrüfatının formalaşması ilə heyvandarlığın intensiv inkişafına səbəb olur. Ağıllı texnologiyaların kənd təsərrüfatı təsərrüfatlarında tətbiqini bir neçə istiqamətdə izah etmək olar. Ərazinin aqroekoloji monitorinqini həyata keçirən pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) istifadəsi qısa müddətdə geniş ərazini müşahidə etməyə imkan verir. Pilotsuz kombaynlardan istifadə etməklə əvvəlcədən müəyyən edilmiş marşrut üzrə məhsul yığmaq da mümkündür.

Kənd təsərrüfatında geniş istifadə olunan IoT (Əşyaların İnterneti texnologiyası) sensorları çöldə hava, yağıntılar, günəş radiasiyası və digər hidrometeoroloji məlumatları toplayır, o cümlədən mal-qaranın bioloji göstəricilərini müəyyənləşdirir, suvarma işlərinin və texniki vasitələrin optimal yerini müəyyənləşdirir. İqlim və fenoloji şəraitdə onlar logistik marşrutun müəyyən edilməsində əvəzsiz alət kimi çıxış edirlər. Ağıllı texnologiyaların siyahısına aqrotexniki tədbirlərin həyata keçirilməsini asanlaşdıran süni intellektin tətbiqi ilə kompüter müşahidəsi, xəritəçəkmə və modelləşdirmə daxildir. Məhsuldarlığın artırılması istiqamətində gen mühəndisliyi işlərinin aparılması, bitki və heyvan nümunələrinin laboratoriya şəraitində öyrənilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Torpaq fondunun mühafizəsi məqsədilə biopestisidlərin və bioremediasianın tətbiqi, kompleks meliorativ və rekultivasiya işlərinin aparılması kənd təsərrüfatının və heyvandarlığın davamlı inkişafına əlverişli şərait yaradacaqdır. Xüsusilə, bio və nanobiotexnologiyaların kənd təsərrüfatı sahəsinə inteqrasiyası gen modifikasiyası və xəstəliklərin monitorinqi, iqtisadiyyat üçün təhlükəli mikroorqanizmlərlə mübarizə, sanitariya epizotik və enfototik tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Qarabağ və Şərqi Zəngəzurdə həyata keçirilən “ağıllı kənd” layihələrinə ağıllı aqrar yaşıl iqtisadiyyat konsepsiyası da daxildir. “Ağıllı kənd” layihəsinin icrası 5 komponent üzrə həyata

keçirilir. Bunlar məskunlaşma, istehsal, xidmət sahələri, “ağıllı kənd təsərrüfatı” və alternativ enerji sahələridir. İlk olaraq bu layihə Zəngilan rayonunun Ağalı kəndində həyata keçirilib.

“Ağıllı kənd təsərrüfatı” kooperativ və inteqrasiya olunmuş idarəetmə sistemini, innovativ texnologiyalar əsasında qurulan tarlaları, bağları və təsərrüfatları, həmçinin İHA və pilotsuz uçuş aparatları vasitəsilə idarəetmə və nəzarəti özündə birləşdirir. “Ağıllı” təsərrüfatlar meyvə, tərəvəz, ət istehsalının artırılmasına imkan verir. Kəndlərdə süd məhsullarının istehsalı, emal prosesinin müasir tələblərə uyğun qurulması “Ağıllı kənd” layihəsində müasir şəhərsalmanın tətbiqi kimi amillər də öz əksini tapmışdır.

Əminik ki, yaxın gələcəkdə yaşıl texnologiyaların tətbiq sahələri genişlənəcək, məhsuldarlıq artacaq və nəticədə insanlarımız daha rahat və firavan yaşayacaqlar.

## **COP29 - EKOLOJİ TƏMİZ TEXNOLOGİYALARA BİR TÖHVƏDİR**

**Nizami Əkbərov**

**dosent**

**Nərminə Quliyeva**

**dosent**

**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti**

**Bakı Mühəndislik Universiteti**

**adpu-kimya@mail.ru**

**nquliyeva@beu.edu.az**

**Açar sözlər:** COP, yaşıl, enerji, konfrans, ekologiya, iqlim, texnologiyalar

Bizim yaşadığımız dünya gündən-günə sürətlə inkişaf edir. İnsanların sayı durmadan artır, elmi-texniki tərəqqi, baş verən müharibələr, istehsal prosesləri zamanı atmosfərə buraxılan istixana qazları və s. ekologiyaya və bütövlükdə insanların həyatına ciddi ziyan vurur. Dünyada baş verən bu proseslərlə yanaşı, ekoloji tarazlığı qorumaq üçün vaxtaşırı Beynəlxalq səviyyədə müəyyən tədbirlər keçirilir ki, bunlardan da ən mötəbəri COP-dur.

COP - BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının ali qərar qəbul edən orqanıdır. Katibliyi Almaniyanın Bonn şəhərində yerləşir. COP-a ev sahibliyi bir qayda olaraq, BMT-nin beş regional qrupu arasında müzakirə edilir. Hər regional qrup, üzvlərindən bu kon-fransı təşkil edəcək bir ölkəni irəli sürmək üçün konsensusla qərar qəbul edir.

İqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə dünyanın ən əhəmiyyətli tədbirləri COP-dur. Ölkəmizin bu tədbirə Şərqi Avropa Qrupu ölkələri arasından yekdil qərarla ev sahibi seçilməsi Azərbaycana olan yüksək etimadla birbaşa bağlıdır. Beynəlxalq tədbirlərə ev sahibliyi etmək sahəsində respublikamız yetərincə müsbət imic sahibidir. BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyası, yəni COP29 bu il Azərbaycanda keçiriləcək. Bununla bağlı qərar COP28-in ötən il dekabrın 11-də Dubayda keçirilmiş plenar iclasında qəbul olunub. Düzdür, Azərbaycan indiyədək bir çox beynəlxalq tədbirlərə ev sahibliyi edib və onların öhdəsindən layiqincə gəlib. Lakin Prezident İlham Əliyevin də dediyi kimi, COP29 bu vaxta qədər keçirilmiş tədbirlərlə müqayisəyə gəlmir.

COP tədbirlərinin məqsədi - Paris sazişinin tələbi olaraq, dünyada karbon qazının (CO<sub>2</sub>) miqdarını sənayeləşmədən əvvəlki dövrdə olduğu kimi, 1,5 dərəcə Selsi ilə məhdudlaşdırmaqdır.

BMT-nin 2023-cü il, dekabrın 15-də İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasının ölkəmizdə keçirilməsi ilə əlaqədar olaraq, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin sədriyyəti ilə keçirilən müşavirədə Prezident çıxış edərək, bildirmişdir: "Mən şübhə etmirəm ki, COP29 beynəlxalq konfransını da biz yüksək səviyyədə keçirəcəyik, bu, ölkəmizin, xalqımızın növbəti böyük uğuru olacaq. Eyni zamanda, Azərbaycan neft-qaz ölkəsi kimi bu sahədə də özünü göstərəcəkdir və dünyada hər kəs bir daha görəcək ki, bizim gündəliyimiz yaşıl enerji ilə bağlıdır. Yaşıl enerji növlərinin yaradılması və yaşıl enerjinin dünya bazarlarına nəqli hazırda bizim enerji siyasətimizin prioritetidir. Bu, reallıqdır və bütün dünya bunu bir daha görəcək."

Bakıda 11–24 noyabr, 2024-cü il tarixlərində keçiriləcək olan konfrans (COP29) çərçivəsində dünyanın təxminən 190-dan çox ölkəsini təmsil edən 80–100 min nəfərə qədər nümayəndə heyətinin qəbul edilməsi gözlənilir. COP29 ölkə tarixində keçiriləcək olan ən böyük tədbir hesab olunur. Azərbaycanın belə bir mötəbər tədbirə ev sahibliyi etməsi ölkəyə yerli, regional və beynəlxalq miqyasda çox böyük dividendlər qazandıracaqdır.

COP29 Konfransı iştirakçı ölkələr üçün yeni öhdəliklər götürmək və iqlim böhranını həll etmək üçün konkret addımlar atmaq üçün bir fürsət və 2024-cü ilin noyabrında Azərbaycanda

keçiriləcək COP29 iqlim fəaliyyətini sürətləndirmək və Paris Sazişinin məqsədlərinə nail olmaq üçün tarixi görüşdür.

“Yaşıl” iqtisadiyyata keçid və “yaşıl” enerji təchizatçısına çevrilmək Azərbaycanın iqtisadi siyasətinin prioritetlərindəndir. İqtisadiyyat Nazirliyinin məlumatına görə, Azərbaycanın neft-qaz şirkəti olan “SOCAR-ın Dubaydakı COP28 tədbirində metan tullantılarının sifıra endiril-məsi ilə bağlı könüllü öhdəlik götürməsi ölkənin iqlim problemlərinə həssaslığının təzahürüdür”.

Azərbaycan 1990-cı illə müqayisədə 2030-cu ilə qədər istixana qazlarının miqdarının 35 faiz, 2050-ci ilə qədər isə 40 faiz azaldılmasını hədəfləyib. "Azərbaycan Respublikasının Prezidenti işğaldan azad edilmiş torpaqları “Yaşıl enerji” zonası elan edib və 2022–2026-cı illər üzrə tədbirlər planı təsdiqlənib, bu ərazilərin 2050-ci ilədək "Netto sıfır emissiya" zonasına çevrilməsi nəzərdə tutulur.

COP29-un turizmə də çox müsbət təsirinin olması ehtimal edilir. Konfrans müddətində Bakı şəhərinə iki həftə ərzində təqribən 80–100 min xarici qonağın gələcəyi ehtimal edilir. Bunun da ölkənin iqtisadi, siyasi, turizm həyatına müsbət töhfələrini vermiş olacağı təxmin edilir. Tədbirdən sonrakı təbii təbliğat nəticəsində Azərbaycanı görmək istəyənlərin sayının kəskin artacağı proqnozlaşdırılır.

COP29 - ekoloji təmiz texnologiyalara bir töhvədir. Belə ki, Azərbaycan son illər iqlim dəyişiklikləri ilə bağlı mühüm işlər görür və “yaşıl keçid”lə bağlı gündəliyini inkişaf etdirir; 2027-ci ilin sonuna qədər ölkəmizdə 9 günəş və külək elektrik stansiyası istismara veriləcək, onların enerji potensialı 2 qiqavata bərabərdir. 2030-cu ilə qədər isə əlavə 10 külək və günəş elektrik stansiyası tikiləcək ki, onların da potensialı 5 qiqavata qədərdir. Hazırda Azərbaycan Avropaya yaşıl enerjini ixrac etmək üçün fəal iş aparır. Təbii qaz təchizatçısı olan Azərbaycan Avropa üçün həm də yaşıl enerji təchizatçısı olacaqdır.

Prezident İlham Əliyevin ötən ay Almaniyanın paytaxtı Berlində keçirilən “15-ci Petersberq İqlim Dialoqu”nun Yüksək Səviyyəli Seqmentində çıxışı zamanı dediyi kimi, Azərbaycanın yaşıl gündəliyi hələ COP29 qərarından əvvəl icra olunmağa başlanıb: “Biz xarici tərəfdaşlar və sərmayədarlarla yaşıl keçid üzrə artıq nəhəng layihələrə başlamışıq. Bu il Azərbaycanda “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilib. Yalnız bu il ərzində 1300 meqavat günəş və külək enerjisini istehsal etmək imkanını yaradacaq enerji stansiyalarının təməlqoyma mərasimi keçiriləcək. 2027-ci ilin sonuna qədər ümid edirik və əslində, müqavilələr imzalan-dığına görə əminlik ki, 2000 meqavat günəş və yaşıl enerji imkanlarımız olacaq. Doqquz elektrik enerjisi stansiyası olacaq və 2030-cu ilə qədər əlavə 10 Günəş və külək enerjisi stansiyaları qurulacaq ki, onların gücü 5000 meqavat (5 qiqavat) təşkil edəcək. Bu potensialdan istifadə edərək, biz qaz istehlakımızı əksər hissədə elektrik enerjisi istehsalı ilə əvəzləyəcəyik. Həcmələrə gəldikdə isə düşünürəm ki, Avropaya ən azı əlavə 5 milyard kubmetr qaz ixrac olunacaq. Bir sözlə, bu, əslində, hər kəs üçün uduşlu variantdır. Biz olduqca münbit sərmayə mühitini yaratmışıq. Qeyd etdiyim bütün həmin yaşıl enerji layihələri xarici sərmayədarlar tərəfindən maliyyələşdirilir”.

Prezident İlham Əliyevin bəyan etdiyi kimi, biz nəinki yaxşı tədbir təşkil etməli, o cümlədən, yaxşı nəticələrə nail olmalıyıq.

Burada diqqət, eyni zamanda, Azərbaycanın COP29-da sədrliyinin sülh prosesindən qaynaqlanmasına yönəlidir. Dövlət başçısı ADA Universitetində keçirilən beynəlxalq forumda bəyan etdiyi kimi, COP29 sülh prosesinin nəticəsidir. Budəfəki COP-un mövzusu maliyyə olmasına baxmayaraq, ev sahibi ölkə olaraq gündəliyə bir neçə əlavə edə bilərik və belə məsələlərdən biri sülh olacaq.

Bir neçə gün əvvəl BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasının (COP29) keçirilməsi ilə əlaqədar Təşkilat Komitəsinin üçüncü iclasında qeyd edilib ki, COP29 Sədrliyinin Fəaliyyət gündəliyinin hazırlanması son mərhələdədir.

COP29 Sədrliyi tərəfindən 14 əsas təşəbbüs irəli sürülüb. Həmin təşəbbüslərin müəyyən olunması zamanı da dünya ictimaiyyətinin gözləntiləri nəzərə alınıb və aktual problemlərə diqqət yetirilib. Builki COP-un əsas mövzusu iqlim maliyyələşməsinin təmin olunmasıdır. Əgər bir mövzuda maliyyə varsa, iki



tərəf formalaşır: maliyyəni verən və qəbul edən tərəf. İqlim maliyyəsi deyəndə onun şəffaf mexanizmlər əsasında tərəflər arasında bölünməsi və maliyyə resurslarının cəlb edilməsi nəzərdə tutulur. Bu, COP Sədrliyinin öndə gələn vəzifələrindən biridir. Şəffafliq prinsipini artırmaq üçün “Bakı Qlobal İqlim Şəffafliğı Platforma”sı təsis edilib. Platforma çərçivəsində biz kommərsiya tərəfi olan ölkələri təşviq edirik ki, onları bu il noyabrda keçiriləcək 29-cu sessiyaya kimi öz şəffafliq hesabatlarını təqdim etsinlər. Bununla bağlı bütün tərəflərlə danışıqlar aparılır. Ən əsası, BMT Baş Assambleyasının Nyu-Yorkda keçiriləcək 79-cu sessiyasında da tərəfləri bir daha bu məsələyə diqqətlə yanaşmağa səsələyəcəyik.

## **BƏRPA OLUNAN ENERJİ MƏNBƏLƏRİNİN İDARƏ OLUNMASI VƏ TƏKRAR EMAL PROBLEMLƏRİ (GÜNƏŞ PANELLƏRİ TİMSALINDA)**

**Reyhanə Məmmədtağıyeva**

**elmi işçi**

**Azərbaycan Respublikası Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyası  
reyhana.mammadtaghiyeva@fhn.gov.az**

**Açar sözlər:** bərpa olunan enerji mənbələri, günəş panelləri, təkrar emal

Bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin başlıca məqsədi təbii ehtiyatlardan davamlı inkişaf prinsipləri çərçivəsində səmərəli istifadənin təmin edilməsidir. Qeyd olunmalıdır ki, bərpa olunan enerji mənbələrinin tətbiqi qlobal temperaturun  $1,5^{\circ}\text{C}$ -dən aşağı düşməsinə təmin etməyi hədəfləyən əsas amillərdəndir. Alternativ enerji mənbələri texnologiyalarının sürətli inkişafı planet üçün müsbət faktor olsa da, həmçinin bu prosesin bir sıra mənfəət təərəflərinə də diqqət yetirilməlidir. Belə ki, qeyri-ənənəvi enerji mənbələrindən istifadə zamanı yaranan ən başlıca problemlər günəş panellərinin, litium-ion batareyalarının və külək turbinlərinin istismar müddəti başa çatdıqdan sonrakı vəziyyətidir.

Tədqiqatçıların fikrinə görə, əgər yaşıl enerji texnologiyalarında istifadə sahəsində dəqiq və vahid idarəetmə strategiyası formalaşdırılmazsa, gələcəkdə bu enerji mənbələri də ənənəvi resurslar kimi ciddi ekoloji problemlərə gətirib çıxaracaq. Avropa Ətraf Mühit Agentliyinin (EEA) hesablamalarına görə, təmiz enerji infrastrukturundan yaranan tullantıların növbəti 10 il ərzində 30 dəfə artacağı proqnozlaşdırılır. 2030-cu ilədək qalvanik panellərin tullantılarının 3000 %, külək enerjisi infrastrukturunun tullantılarının 200%, enerji saxlanmaları tullantılarının 600% artacağı gözlənilir.

Günəş panellərinin istismar mərhələsində təmiz enerji istehsal etməsinə baxmayaraq, ilkin istehsal prosesi zamanı istixana qazı emissiyaları və başqa müxtəlif konsentrasiyalara malik çirkləndirici maddələr əmələ gəlir. Belə ki, günəş panellərinin hazırlanmasında istifadə olunması üçün silikon, kadmium və qallium kimi xammalın çıxarılması və emalı prosesi ətraf mühitin deqradasiyası ilə nəticələnir (torpaq örtüyünün eroziyası, su mənbələrinin çirklənməsi, biomüxtəlifliyin itirilməsi kimi).

Hazırda genişmiqyaslı günəş enerjisi layihələrinin inkişaf etdirilməsi yerli ekosistemlərə və biomüxtəlifliyə problem yaradan əhəmiyyətli ölçülərdə torpaq sahəsi tələb edir. Çünki günəş enerjisinin əldə olunması üçün hazırlanan günəş paneli massivləri yaşayış yerlərinin pozulmasına, fauna və flora növlərinin demək olar ki tamamilə məhv olmasına, növ müxtəlifliyinin itirilməsinə və bu kimi bir sıra əhəmiyyətli ekoloji problemlərə səbəb ola bilər. Aparılan araşdırmalara əsasən, 2030-cu ilə qədər dünyada günəş panellərinin istismarı ilə əlaqədar təqribən 7-8 milyon ton tullantının yaranacağı proqnozlaşdırılır.

Günəş panelləri, təkrar emal olunması təbii resursların qorunması, ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması, həmçinin iqtisadi və ekoloji cəhətdən dayanıqlı inkişafın təmin olunması baxımından olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Təkrar emal nəticəsində enerji istehsalında istifadə olunan materialların yenidən istifadəsi karbon izini azaldır və çirklənməni minimuma endirir.

Günəş panellərinin təkrar emal prosesi ilk növbədə köhnəlmiş və zədələnmiş panellərin toplanması və yığılmasından başlayır. Bu mərhələdə istismar müddəti başa çatmış panellər xüsusi yığın yerlərində və ya təkrar emal mərkəzlərində toplanır.

Günəş panellərinin əsas hissələri şüşə, alüminium, silikon və bəzi nadir metallar, məsələn, qızıl, gümüş, kadmium, silisium, tellurium və s. ibarətdir. Bu maddələr enerji istehsalının təmin edilməsində ən başlıca vasitələrdən biridir, lakin onların kompozit strukturu təkrar emal prosesini kəskin çətinləşdirir. Nazik kadmium tellurid təbəqəsi ilə örtülmüş günəş batareyalarının düzgün

üsullarla təkrar emal olunmaması sonnda torpaq və su resurslarının kadmiumla çirklənməsinə səbəb olur. Silisum təkrar emal edildikdən sonra yenidən fotovoltaik panellərin tərkibində istifadə edilə bilər, lakin təkrar emal və utilizasiya prosesi düzgün tətbiq edilmədiyi zaman kristal silisium və qurğuşunla çirklənmə halları çox sıx müşahidə edilir.

Günəş panellərinin təkrar emal mərhələsinin yüksək xərc tələb etməsi, prosesin daha effektiv və davamlı inkişaf prinsipləri çərçivəsində ətraf mühitə minimum zərər vuracaq şəkildə reallaşdırılması üçün texnologiya və emal mərkəzlərinin, eyni zamanda bu sahədə ixtisaslı kadrların çatışmazlığı prosesi çətinləşdirən ən başlıca səbəblər kimi göstərilə bilər. Hazırda üzvi günəş batareyalarında ənənəvi silikon əsaslı günəş panellərinin əksinə üzvi fotovoltaik (OPV) materiallardan istifadə olunur ki, bu da istehsal prosesinin ucuz başa gəlməsinə və panellərin yüngül olmasına imkan yaradır. Perovskit günəş batareyaları yüksək səmərəlilik potensialına malik olan və daha aşağı qiymətli istehsalı təmin edən yeni nəsil bərpa olunan enerji texnologiyalarından biridir. Bu materiallar ənənəvi günəş panellərində geniş miqyasda istifadə edilən silikonun əvəz edilməsində və daha elastik, həmçinin daha yüngül panellərin istehsalında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Üzvi fotovoltaik materiallar günəş işığını birbaşa elektrik enerjisinə çevirmək xüsusiyyətlərinə malikdir. Qeyd olunan panellərdən istifadənin təkmilləşdirilməsi və geniş istifadəsinin təmin edilməsi gələcəkdə daha aşağı maliyyə vəsaiti hesabına əldə olunan və ətraf mühitə daha az zərər vuran enerji istehsalı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edə bilər.

Bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə olunması zamanı ətraf mühitə dəyən ziyanın minimuma endirilməsi və çirklənmələrin qarşısının alınması üçün bir sıra tədbirlər görülməlidir:

Təkrar emal texnologiyalarının inkişafı üçün daha çox investisiyalar və elmi tədqiqatlar həyata keçirilə bilər;

Panellərin istehsal prosesində təkrar emal edilməsi nisbətən daha rahat və ətraf mühitdə minimum çirklənməyə səbəb olan materiallardan istifadə edilə bilər;

İstehsal proseslərinin optimallaşdırılması və daha az enerji sərf edən texnologiyaların tətbiq edilməsi ətraf mühitin çirklənməsini minimum səviyyəyə qədər endirə bilər;

Həmçinin qapalı dövr su sistemlərinin tətbiqi, daha uzunömürlü panellərin istehsal edilməsi, tullantıların toplanması, hissələrinin ayrılması və utilizasiyası üçün effektiv infrastrukturun yaradılması çirklənmə səviyyəsinin minimuma endirilməsi və təkrar emal prosesinin təkmilləşdirilməsi istiqamətində mühüm əhəmiyyət kəsb edir;

Təkrar emal proseslərini təşviq edən mexanizmlərin qanunvericilik sistemində daxil edilməsi, tullantıların idarə edilməsi ilə bağlı daha sərt qanun və qadağaların tətbiq edilməsi və bu sahədə istehsalçılar arasında maarifləndirici tədbirlər həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur.

Günəş və külək enerjisinin artan istifadəsi ilə yanaşı bu panellərin ekoloji təsirlərini minimuma endirmək və onların təkrar emalını daha effektiv etmək üçün yeni yanaşmalar, təkrar emal sistemlərinin təkmilləşdirilməsi və yeni texnologiyaların tətbiqi bu sahədə mühüm rol oynayacaqdır. Bütün bunlar ekoloji tarazlığın qorunmasına və bərpa olunan enerji mənbələrinin davamlı inkişaf prinsipləri çərçivəsində istifadəsinə imkan yaradacaqdır.

## RESPUBLİKAMIZDA HEYVANDARLIĞIN MÜASİR VƏZİYYƏTİNƏ İQLİM DƏYİŞKƏNLIYİNİN TƏSİRİ

**Rəhim Bilalov**

**dosent**

**Cihan Kaçar**

**professor**

**Qəhrəman Kazımov**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**rahim19511951@mail.ru**

**cihan3000@hotmail.com**

**qehreman.kazimov.90@mail.ru**

**Açar sözlər:** iqlim dəyişkənliyi, heyvandarlıq, məhsuldarlıq, inkişaf, əhali

Heyvandarlıq kənd təsərrüfatının ən vacib və perspektivli sahələrindən biri olub, əhalini ət və süd məhsulları ilə təmin etməklə yanaşı, sənayeni də bir sıra heyvan mənşəli xammalla təmin edir. Dünyada və eləcə də respublikamızda heyvandarlığın inkişaf qanunauyğunluğu onun ixtisaslaşdırılması və inteqrasiyasından asılıdır. Lakin bütün bunlarla yanaşı heyvandarlığın gələcək inkişafını ciddi təhlükə altına ala biləcək risklər də az deyildir. Bu risklərdən ən əsası və bütün dünyada prioritet məsələ hesab edilən iqlim dəyişkənliyidir. Qlobal iqlim dəyişkənliyi-yer üzərində bütün canlıların, o cümlədən heyvanların sağlamlığını da böyük təhlükə altına almışdır. Son illərdə hava şəraitinin intensiv sürətdə dəyişməsi bir sıra xəstəliklərin yayılmasına, heyvanlar arasında ölüm hallarının artmasına səbəb olmuşdur. Dəyişən hava şəraitinin heyvanlara göstərdiyi stres nəticəsində südlük və ətlik istiqamətlərdə yetişdirilən təsərrüfatlarda bütün məhsuldarlıq göstəriciləri aşağı düşmüş olur.

Son illərdə ölkə rəhbərliyi tərəfindən heyvandarlığın inkişafına xüsusi diqqət yetrilir. Respublikada heyvandarlıqla məşğul olan alim və mütəxəssislərə göstərilən qayğı və diqqətin artırılması respublikamızda heyvandarlığın sürətlə inkişafına stimül verir. Buna bariz nümunə olaraq ölkəmizdə çalışan alimlərin rəhbərliyi ilə qaramal, qoyunçuluq, quşçuluq və digər sahələrdə yeni, yüksək məhsuldar heyvan cinsləri yaradılmışdır. Bu sahədə damazlıq işinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi və mövcud malın cins tərkibinin yaxşılaşdırılması istiqamətində dövlət tərəfindən çox ciddi tədbirlər görülməkdədir. Bu məqsədlə dövlət başçısının 21 avqust 2008-ci ildə imzaladığı “Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının toxum, gübrə və damazlıq heyvanları ilə təmin edilməsinə əlavə dəstək verilməsi” barədə sərəncamdan sonra avropanın inkişaf etmiş dövlətlərindən, Almaniyadan, Avstraliyadan yüksək məhsuldar cins heyvanlar alınıb gətirilməkdədir. Təbii ki bu zaman gətirilmiş heyvanların iqlimə uyğunlaşmasına xüsusi diqqət yetrilməlidir. İqlimə uyğunlaşmanın bəzi qanunauyğunluqları mövcuddur. Bu prosesdə insan əməyinin rolu olduqca böyükdür. Yəni, heyvanlar həm təbii iqlim amillərinin, həm də təsərrüfat amillərinin(yemin kimyəvi tərkibi, keyfiyyəti, bəsləmə, qulluq, xəstəliklər və onların profilaktikası, damazlıq işi, xüsusi ilə də süni mayalandırma işinin) təsiri altında olurlar. Demək, xaricdən gətirilmiş mədəni cinslər bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq rayonlara düzgün yerləşdirilməlidir.

Təcrübələrlə sübut edilmişdir ki, Abşeron yarımadasında, Şəki-Zaqatala bölgəsində Qarala cinsli inəklərin, Gəncə-Qazax bölgəsində Şvis, Muğan-Şirvan bölgəsində Simmental cinsli inəklərin yerləşdirilməsi məqsədəuyğun hesab edilir. Gətirilən heyvanlar südlük, südlük-ətlik və ətlik istiqamətli cinslərdir. Bu heyvanların gətirilməsində əsas məqsəd əhalinin südə olan tələbatını ödəməkdən ibarətdir. Ət məhsuldarlığının artırılması, Azərbaycanda ətlik maldarlığın inkişaf etdirilməsi də olduqca vacib şərtlərdən biri hesab edilməlidir. Bu məqsədlə Nazirlər Kabineti

tərəfindən 14 fevral 2006-cı il tarixli 46 sayılı qərar qəbul edilmişdir. Azərbaycan Respublikasında heyvandarlığın inkişaf etdirilməsinə dair əlavə tədbirlər haqqında olan bu qərarla heyvandarlıqda damazlıq işinin biotexnologiyalar əsasında qurulması, regionlarda süni mayalandırma məntəqələrinin yaradılması qeyd edilmişdir. Tədbirlər planına uyğun AzETHİ-nin nəznində Süni Mayalanma Mərkəzinin (SMM) tikilməsinə start verildi. 2008-ci ildən fəaliyyət göstərən Süni Mayalandırma Mərkəzində (SMM) hazırda 300 min doza buğa və kəl toxumu poyet sistemində qablaşdırılaraq saxlanılır. Respublikamızda son 5 ildə 230789 baş iribuynuzlu heyvan süni mayalandırılmış, onlardan 133706 baş bala alınmışdır. Odur ki, bu cür tədbirlərin aparılması onu deməyə əsas verir ki, süni mayalandırma kənd təsərrüfatı heyvanlarının törəyib artırılmasına xidmət edən əsas zootexniki üsuldur. O, nəslə keyfiyyətlərinə görə üstün tutulan damazlıq törədicilərdən intensiv istifadə edilməsi məqsədilə heyvanların cinsinin yaxşılaşdırılması və məhsuldarlıq keyfiyyətlərinin yüksəldilməsi üçün aparılır. Süni mayalandırmanın üstünlükləri bununla məhdudlaşmır: süni mayalandırma cinsi yolla keçə biləcək xüsusi riskli infeksiya xəstəliklərinə və qısırlığa qarşı əsil mübarizə üsuludur.

## **İQLİM DƏYİŞKƏNLIYİNİN HEYVANDARLIĞIN İNKİŞAFINA TƏSİRİ**

**Rəhim Bilalov**

**dosent**

**Cihan Kaçar**

**professor**

**Mirkamran Mehtizadə**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**rahim19511951@mail.ru**

**cihan3000@hotmail.com**

**mehtizademirkamran@gmail.com**

**Açar sözlər:** iqlim dəyişkənliyi, heyvandarlıq, məhsuldarlıq, inkişaf, əhali

Heyvandarlığın ən mühüm vəzifələrinə ət və süd istehsalının artırılması və onun sanitar keyfiyyətinin yüksəldilməsi aiddir. Bu da öz növbəsində təsərrüfatların iqtisadiyyatı və ölkə əhalisinin ərzaq təhlükəsizliyi, həmçinin insanların sağlamlığı üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir.

İqlim dəyişkənliyi- insan və heyvan sağlamlığı üçün böyük təhlükədir. Onun təsirləri artıq havanın çirklənməsi, xəstəliklərin yayılması, insanların qida məhsullarının yetişdirilməsində yaranan çətinliklər və ya kifayət qədər ərzaq məhsulları ilə təmin edə bilmədiyi yerlərdə aclıq və qida çatışmamazlığının artması səbəbindən sağlamlığa zərər verir. Dəyişən hava şəraiti xəstəliklərin yayılmasına, ekstremal hava hadisəsi isə ölüm hallarının artmasına və səhiyyə sistemlərinin fəaliyyətinə maneəçilik törədir. İstilik stresi süd və ət istehsalı istiqamətlərində yetişdirilən heyvandarlıq təsərrüfatlarında itkilərə səbəb ola bilər. İsti hava şəraiti yem qəbulunun azalmasına və sonra ətraf mühitin temperaturu azaldıqca isə yem qəbulunun artması maddələr mübadiləsi pozuntuları nəticəsində baş verən xəstəliklərə əsas səbəb kimi hesab edilə bilər. Heyvanlarda istilik stresi nəticəsində çəki artımı azalır, laktasiya edən südlük inəklərdə məhsuldarlıq aşağı düşür.

Respublikamızda əhalinin heyvandarlıq məhsullarına olan tələbatını ödəmək məqsədi ilə heyvandarlığın inkişafına dair Dövlət Proqramı işlənib hazırlanmışdır. Bu proqramın hazırlanmasında əsas məqsəd ölkədə yeni təsərrüfatçılıq modellərini tətbiq etmək, heyvanların cins tərkibini yaxşılaşdırmaq, yem ehtiyatlarından, örüş və otluq sahələrindən daha səmərəli istifadə etmək, heyvan mənşəli məhsulların istehsal həcmi artırmaqdır. Odur ki, hər inəkdən daha çox ət və süd almağın yolları araşdırmaqla mövcud heyvandarlıq təsərrüfatlarında damazlıq işinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Bunun nəticəsində iribuynuzlu heyvandarlıqda biotexnoloji üsullardan istifadə etməklə mövcud heyvan genofondunun məhsuldarlıq göstəricilərini artırmaq olar.

Kənd təsərrüfatı Azərbaycan iqtisadiyyatının əsas sahələrindən biridir. Əhalinin ərzaq məhsullarına, o cümlədən heyvandarlıq məhsullarına olan tələbatı əsasən maldarlığın payına düşür. Ölkənin ət balansında mal ətinin xüsusi çəkisi 48%-dən yüksəkdir, istehsal olunan südün 98%-i inək və camışlardan sağılır. Bu isə heyvandarlığın bütün sahələrində seleksiya-damazlıq işlərinin keyfiyyətinin artırılmasını və hər inək və camışdan ildə bir bala almasını tələb edir. Müasir təsərrüfatçılıq modellərindən istifadə etməklə, iribuynuzlu qaramalın intensiv yetişdirilməsində innovativ texnologiyaların tətbiqi və məhsuldarlığın artırılması məqsədilə cins tərkibinin yaxşılaşdırılması metodlarından istifadə etməklə yerli iqlim şəraitinə uyğunlaşan və bioloji təsərrüfat xüsusiyyəti öyrənilən cinslərin ət və süd məhsuldarlığının artırılması mümkündür. Respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatının təmin edilməsi məqsədilə, bioloji texnoloji üsullardan istifadə etməklə daha məhsuldar yeni cinslərin yaradılması və heyvandarlıq məhsulları istehsalının sürətlə artırılması qarşıda duran prioritet məsələdir. Qaramalın cins tərkibinin yaxşılaşdırılmasında seleksiya-damazçılıq işlərinin səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün,

dünya praktikasında ən mütərəqqi üsullar hesab olunan süni mayalandırma və embrion köçürülməsi tədbirləri həyata keçirilir. Bunun üçün son zamanlar inkişaf etmiş ölkələrdə rüşeymin transplantasiyası k/t heyvanlarının sayının və məhsuldarlığının artırılmasında ən mütərəqqi üsullardan biridir. Qısa müddətdə yeni məhsuldar cinslərin yaradılması, heyvan məhsullarının misli görülməmiş səviyyədə artırılması ilə yanaşı ətraf mühitin çirklənməsinin də səviyyəsini xeyli azalda bilir. Belə ki, yüksək süd və ət məhsuldarlığına malik 1 baş İBH, 5-10 baş az məhsuldar heyvanın ifrazatı və tullantılarına nisbətən ətraf mühiti daha az çirkləndirir.

Beləliklə, yüzlərlə belə yüksək məhsuldar heyvanların əldə edilməsi, ətraf mühitin nisbətən az çirklənməsinə səbəb ola bilər. Xarici ölkələrdən məhsuldar cins inəklərin ölkəmizə gətirilməsi uzun müddət davam edə bilməz, ona görə ki, cins inəklər iqlim şəraitinə uyğunlaşması nisbətən aşağı olduğu üçün onların iqtisadi səmərəliliyini aşağı salır. Azərbaycanda yetişdirilən yerli qaramal bədənə xırda və az məhsuldardılar. Buna baxmayaraq ancaq südünün yağlılıq faizi çox, təbii və təsərrüfat şəraitinə yaxşı uyğunlaşmışdır. Ancaq heyvandarlıq məhsullarına artan tələbatı respublikada yetişdirilən yerli qaramal ödəyə bilmir. Ona görə də respublikamızda yetişdirilən yerli qaramalı yüksək məhsuldar buğaların toxumları ilə yaxşılaşdırmaq məqsədəuyğundur. Heyvandarlığın intensiv inkişaf etdirilməsi istiqamətində, qarşıya çıxan problemlərin həlli sırasında yoluxucu xəstəliklərə qarşı mübarizənin aparılması ən qabaqcıl vəzifələrdən biridir. Əhalinin heyvan mənşəli ekoloji təmiz, kəmiyyət və keyfiyyətə yüksək ərzaq məhsullarına tələbatın ödənilməsi məqsədilə, yeni heyvandarlıq və quşçuluq komplekslərinin yaradılaraq heyvanların baş sayının artırılması ilə yanaşı, onların cins tərkibinin yaxşılaşdırılması həyata keçirilməlidir. Əsas məqsəd əhalinin sağlamlığının təmin edilməsi məqsədilə ilk növbədə onların ekoloji təmiz bol və yüksək qidalılıq dəyərinə malik heyvan mənşəli ərzaq məhsullarına olan tələbatın ödənilməsidir.

## İQLİM DƏYİŞKƏNLİYİNİN HEYVANLARIN QISIRLIĞINA TƏSİRİ

**Rəhim Bilalov**  
dosent  
**Şahismayıl Məmmədov**  
magistrant  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**rahim19511951@mail.ru**  
**sahismayilmemmedov@mail.ru**

**Açar sözlər:** iqlim dəyişikliyi, hava, məhsuldarlıq, qısırlıq

İqlim dəyişikliyi – yerin orta temperaturu və hava şəraitinin uzunmüddətli dəyişməsinə deyilir. Ölkəmizdə iqlim dəyişikliklərinə görə orta temperatur göstəricilərində ciddi dərəcədə artım müəyyən edilmişdir. Bu səbəbdəndir ki, quraqlıq sahələrin çoxalması, su ehtiyatlarının azalması, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının zəifləməsi müşahidə olunmaqdadır. İqlim dəyişikliklərinin təsiri həmçinin ekosistemlər və biomüxtəliflik üçün ciddi təhlükələr yaradır. Eləcədə yoxsulluq, ağır sosial-iqtisadi nəticələrə, miqrasiyanın çoxalmasına səbəb olmuşdur. İqlim dəyişikliklərinin dünyada artması istiləşmənin çoxalması ətraf mühitə ciddi ziyan vuraraq müxtəlif okeanlarda, buzlaqlarda suyun azalmasına bunun əsasında quraqlığın artmasına səbəb olmuşdur. Təbii ki, keyfiyyətli məhsuldar ərazilərin azalması kənd təsərrüfatına ciddi təsir göstərməklə bilavasitə qida məhsullarının çatışmazlığına gətirib çıxarır ki, bu da bir sözlə indi xüsusilə Afrika zonasında getdikcə artan aclığın müəyyən bir zamandan sonra ümumi dünyayı öz əhatəsinə almasına gətirib çıxara bilər. Təsadüfi deyil ki, Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı 21 əsrdə global sağlamlıq üçün ən böyük təhlükə kimi iqlim dəyişikliklərini göstərmişdilər. Ona görə dünya ölkələri bu gedişatın qarşısını almaq üçün müxtəlif görüşlər, konfranslar, iclaslar keçirərək bu vəziyyətdən çıxış yolu üçün tədbirlər görməkdədirlər. Ölkəmizdə hər bir sahədə olduğu kimi burada da öz müsbət töhfəsini fəal şəkildə iştirak edərək verməkdədir. Belə ki, BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransı və ya qısaca COP29- BMT-nin iqlim dəyişmələri konfranslarının 11-22 noyabr 2024-cü il tarixlərində 29-cu dəfə keçirilən konfrans Bakıda Konvensiyanın ali məqsədi iqlim sisteminə insanlar tərəfindən edilən və təhlükəli hesab olunan bütün müdaxilələrin qarşısını Bundan əlavə Azərbaycanımızda iqlim dəyişmələri mübarizə istiqamətində həm institusional, həm də qanunvericilik sahəsində bir çox mühüm tədbirlər həyata keçirilməkdədir.

Qeyd etdi ki, iqlim dəyişiklikləri bilavasitə kənd təsərrüfatına da ziyan vurmaqdadır yəni aclıq hallarının çoxalması, faydalı münbit torpaqların quraqlıq nəticəsində məhv olması, su ehtiyatlarının azalması bunların da hər biri öz növbəsində kənd təsərrüfatı heyvanlarına da mənfi təsir göstərməkdədir. İnsanların ən çox istifadə etdiyi qida vasitələrindən olan iribuynuzlu və xırda buynuzlu heyvanların ət- süd məhsuldarlığı təminatı azalmaqdadır. Buna səbəb təbii ki istər ətlik, istərsə də südlük heyvanların yemləndirilməsi üçün yaxşı keyfiyyətli yem bazasının azalması, otlaqların keyfiyyətinin aşağı düşməsi, yeni yüksək məhsuldar cins heyvanların sayının istənilən səviyyədə olmamasını qeyd etmək lazımdır. Bunlardan əlavə olaraq təsərrüfatlarda qısırlıq halları çoxalması ən böyük problemlərdən biri olmaqla təsərrüfatın baş sayının artmasına ciddi ziyan vurmaqdadır. Qısırlığın artmasının səbəblərindən biri təsərrüfatda heyvanın növü, cinsi, yaşı, boyu, cinsiyyət tısklı nəzərə alınmadan hazırlanan yem rasionudur. Belə ki aşağı keyfiyyətli, qidalılıq dəyəri az olan yemlərlə yeməndirildikdə və ya əksinə yüksək qidalılıq dəyərli yemlərlə daima yemləndikdə heyvanlarda qısırlıq yaranır. Qısırlığın yaranmasının ən əsas səbəblərindən biri də istər ətlik, istərsə də südlük heyvanların həmçinin bura ətlik eləcə də yumurtalıq quş cinslərinin saxlandığı ferma və təsərrüfatlarda klimatik vəziyyətin normallara görə olmamasıdır. Yəni metroloji amillərin qaydalara uyğun olmaması, heyvanların saxlandığı yerdə həddindən artıq



istiliyin olması və ya əksinə çox soyuq olması, təsərrüfatda nəmliyin həddindən artıq çox olması, işıq çox olması nəticədə heyvanların qısır qalmasına gətirib çıxarır ki, indi ki dövrdə bu problem də insanların qida çatışmazlığına çox ciddi ziyan vurur. Bütün bu problemlərin olmaması üçün təsərrüfatlarda heyvanların yemlənmə-saxlanma şəraitinə çox ciddi şəkildə nəzarət etmək və qaydalara görə onlara qulluq etmək lazımdır. Eləcə də təsərrüfatlarda yüksək məhsuldarlığa malik olan heyvanların sayının artırılması üçün indi ki dövrdə ən çox istifadə edilməkdə olan biotexnoloji üsullardan yəni süni mayalanma həmçinin embrionun köçürülməsi üsullarından istifadə etməklə qısa müddətdə təsərrüfatda heyvanların baş sayının artırılmasına çalışılmaqdadır. Bunun nəticəsində yerli cinlər aborijen cinlərə nisbətən aşağı məhsuldar olduğu üçün həmin heyvanları xaricdən gətirilən yüksək məhsuldar buğaların toxumları ilə yaxşılaşdırmaq lazımdır. Bunlarla bərabər iribuynuzlu və xırdabuynuzlu heyvanların həmçinin quşçuluq təsərrüfatları dünya standartlarına uyğun tikilməli və hazırlanmalıdır ki, heyvanın inkişafına, məhsuldarlığına mənfi təsir göstərən amillər olmasın və bunların hamısı bilavasitə insanların normal keyfiyyətli qida təminatında mühüm rol oynamaqdadır.

## BEYNƏLXALQ MÜNASİBƏTLƏRDƏ EKOLOJİ FƏALİYYƏTİN ROLU

**Rövşən Ələkbərov**

**dosent**

**Vidadi Xanişov**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**rovsen1234@bk.ru**

**vidadixanisov03@gmail.com**

**Açar sözlər:** beynəlxalq münasibətlər, ekoloji fəaliyyət, ekoloji sazişlər, enerji siyasəti

Siyasət beynəlxalq münasibətlərin aktorları arasında maraqlara uyğun danışıqların aparılması prosesidir. Ekoloji siyasət də bu mənada dövlət və dövlətdənkənar aktorların ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunması, mövcud ekoloji problemlərin həll edilməsi və ətraf mühit üçün potensial təhlükələrin qarşısının alınmasından ötrü apardığı birgə əməkdaşlıq və danışıqlar prosesidir.

Beynəlxalq münasibətlərdə baş verən istənilən proses onun aktorları vasitəsilə rellaşır. Ekoloji diplomatiyaya təsir edən əsas aktorlar böyük dövlətlər (ABŞ, Çin, Yaponiya və s.), Beynəlxalq Qeyri-Hökumət Təşkilatları (BQHT) və transmilli korporasiyalardır. Bu aktorlar hər biri müəyyən səlahiyyət və öhdəlikləri çərçivəsində ekoloji siyasətin aparılmasında, ətraf mühitin qorunması və bu istiqamətdə digər fəaliyyətləri icra edirlər. Dövlətlərin yaşıl enerjiyə keçmə siyasəti, BQHT-lərin bu istiqamətdə qəbul etdiyi qərarlar və bu qərarların tərəfdaş dövlətlərə zəruriyyəti, transmilli korporasiyaların həyata keçirdikləri korporativ sosial məsuliyyətlər ekoloji diplomatiya sahəsində beynəlxalq aktorların rolunu daha aydın anlamağa imkan verir.

Ekoloji diplomatiya müəyyən tarixi-siyasi proseslərin nəticəsində formalaşmış və müasir dövrdə beynəlxalq münasibətlərin əsas tətqiq obyektlərindən biri olmuşdur. Bu proseslərin başlanğıcı kimi 1972-ci ildə BMT tərəfindən təşkil olunmuş Stokholm konfransın göstərmək olar. Stokholm konfransı ətraf mühitin qorunması ilə bağlı ilk ən böyük sammit hesab olunur. 114 ölkənin tərəfdaşı olduğu bu konfransda ətraf mühitin qorunması ilə bağlı 26 mühüm prinsip irəli sürülmüşdür. Konfransın əsas məqsədi ətraf mühit problemlərinin qlobal və regional xarakter daşdığını göstərmək və bu problemlərin həllində beynəlxalq əməkdaşlığın zəruriliyini vurğulamaq idi. Sammitin digər bir uğuru kimi BMT-nin ətraf mühit proqramı olan UNEP- in qəbulunu da göstərmək olar. Növbəti illərdə Kyoto protokolu (1997), ardınca Paris sazişinin (2015) qəbulu da ekoloji siyasətin mühüm tarixi mərhələsi kimi qeyd etmək olar. Bu protokol və sazişlərin əsas hədəflərini isə istixana qazlarının ifrat istehsalı və bu istehsalın azaldılması üçün inkişaf etmiş ölkələrə tətbiq olunan sərt qaydalar əhatə edir.

Ekoloji siyasətin yaranması və bununla bağlı görülən tədbirlər təbii olaraq bir sıra problemlərin mövcudluğundan irəli gəlir. Bu problemlərdən su ehtiyatlarının azalması, qlobal istiləşmə, tükənən enerji mənbələrindən asılılığı misal göstərmək olar. Xüsusən Afrika ölkələri üçün spesifik olan su ehtiyatları problemi ciddi ekoloji problemlərin başında gəlir. Nümunə olaraq Nil çayı ətrafındakı dövlətlər arasında olan siyasi ziddiyyətləri göstərmək olar. Ekoloji siyasət sahəsində keçirilən konfranslarda bu mövzuyla bağlı həll yolları təklif edilmişdir. Həmin yollarının əsasında ekoloji çatışmazlıqları iqtisadi inkişafı balanslaşdırılması durur. Digər ekoloji problemlərdən biri isə qlobal istiləşmədir. İstixana qazlarının artması ilə yaranan bu problem nəticəsində arktik buzlaqların əriməsi və nazıqlaşması baş verir. ABŞ, Rusiya, Norveç kimi neft ölkələri bu əriməni yeni neft yataqlarının axtarışı üçün istifadə edir bununla da təbiətə vurduqları ziyanı iki qatına çıxarmaqda davam edirlər. Arktika Şurasının bununla bağlı apardığı danışıqlar da kifayət qədər nəticə verməməkdədir. Enerji siyasət ekoloji problemlərin kökündə dayanan əsas siyasətdir. Tükənən və zərərli enerji mənbələri (neft,qaz) dövlətləri bir-birindən enerji sahəsində

iqtisadi asılılığa salmış, ətraf mühitin çirklənməsi, flora və faunanın məhv edilməsində “xüsusi rol” oynamışdır. Bununla bağlı Avropa İttifaqı dövlətləri xüsusən Rusiyadan neft və qaz asılılığını azaltmaq üçün alternativ enerji mənbələrindən istifadəyə keçmişdir. Hazırda asılılıq qalmaqda davam etsə də ittifaqın gələcək üçün qarşıya qoyduğu əsas hədəflərdən biri alternativ enerji vasitələləri ilə avropa dövlətlərinin enerji tələbatlarını tam ödəməkdir. Alternativ enerji mənbələri olan günəş və külək enerjiləri ekoloji təmizliyi, bərpa olunması, və yüksək məhsuldarlığı ilə digər enerji növlərindən daha effektiv sayılır. Məhz bu xüsusiyyətləri onu ekoloji problemlərdə əsas həll yolu kimi önə çıxarır.

Ekoloji siyasətin həyata keçirilməsinə baxmayaraq istənilən nəticələrin əldə olunmamasının bir sıra səbəbləri vardır. Bu səbəblərə ilk olaraq siyasi ziddiyyətləri misal çəkmək olar. Ekoloji siyasətdə ABŞ və Çin arasında yaşıl siyasət üzərində davam edən fikir ayrılıqları böyük çətinliklər yaradır. Hər iki ölkə istixana qazlarının ən böyük istehsalçılarıdır və onların əməkdaşlığı global səviyyədə karbon emissiyalarının azaldılması üçün həyati əhəmiyyət daşıyır. Lakin ABŞ Paris Sazişindən çıxaraq beynəlxalq iqlim təşəbbüslərinə dəstəyini azaltmışdı. Çin isə iqtisadi inkişafını davam etdirmək üçün kömürdən geniş istifadə edir və bu, global emissiyaların azalmasına maneə yaradır. Bu kimi ziddiyyətlər ekoloji problemlərin həllində beynəlxalq həmrəyliyin önündə ciddi maneələr yaradır. Digər bir səbəb kimi maliyyə problemlərin misal göstərmək olar. Paris Sazişi çərçivəsində yaradılmış Yaşıl İqlim Fondu (Green Climate Fund), inkişaf etməkdə olan ölkələrə maliyyə dəstəyi göstərmək üçün nəzərdə tutulub. Lakin inkişaf etmiş ölkələr tərəfindən vəsaitin yetərinə ödənilməməsi problemi mövcuddur. Məsələn, ABŞ-ın bəzi illərdə öhdəliklərini tam yerinə yetirməməsi fondadakı maliyyə çatışmazlığını artırır. İnkişaf etməkdə olan ölkələr bu fonda daha çox resursun ayrılmasını tələb edir, çünki davamlı layihələr üçün kifayət qədər maliyyə resurslarına malik deyillər. Maliyyə çatışmazlığı ekoloji problemlərin həlli üçün vacib olan layihələrin həyata keçirilməsini əngəlləyir.

Qeyd olunan nüanslar ekoloji siyasətin formalaşmasına, problemlərlə mübarizəsinə, ideal ekoloji mühitin qurulması proseslərinə müxtəlif təsir edir. Hazırda ekoloji siyasətin qarşısında duran problemlər müəyyən gələcək perspektiv fəaliyyətlər ilə aradan qaldırıla bilər. Bu perspektivlər yaşıl texnologiyaların inkişafı, ictimai şüurun artırılması və ekoloji fərqişdəliyin təbliği həmçinin BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri – 2030 çərçivəsində həyata keçirilən ekoloji və iqlim sazişlərindən ibarətdir. Yaşıl texnologiyaların inkişafı dedikdə günəş, külək və su alternativ enerjilərinin tətbiqi və onların produktivliyinin artırılması, nəqliyyat sektorunda ekoloji təmiz elektron avtomobillərin istehsalı nəzərdə tutulur. İctimai şüurun və ekoloji fərqişdəliyin artırılması da gələcək perspektivlərə aid edilə bilər. Ekoloji problemlərlə bağlı keçirilən təlim və görüşlər gənclərin birləşərək siyasi liderlərə öz məsuliyyətlərini icra etməkdə təzyiq göstərmələrinə səbəb ola bilər. BMT-nin 2030 Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri (SDG-Sustainable Development Goals), global iqtisadi, sosial və ekoloji məsələləri bir arada həll etmək məqsədini güdür. SDG 13 (İqlim Dəyişikliyi ilə Mübarizə) bu məqsədlər arasında əhəmiyyətli bir yer tutur. Ekoloji diplomatiya bu məqsədlərə çatmaq üçün Beynəlxalq müqavilələr və iqlim razılaşmaları vasitəsilə dövlətləri bu məqsədlərə yönəldir. Yaşıl iqtisadiyyat və enerji keçidi sahələrində əməkdaşlıq edir və karbon emissiyalarını azaldır. SDG-lərin həyata keçirilməsi yalnız dövlətlərin daxili siyasətləri ilə mümkün deyil, həm də beynəlxalq əməkdaşlıq, iqtisadi və texnoloji dəstək, həmçinin ictimai təşəbbüslərin gücləndirilməsi ilə mümkündür.

## DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİ 12: MƏSULİYYƏTLİ İSTEHLAK VƏ İSTEHSAL

Röya Əmirova  
doktorant

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti  
researcher.amirova@gmail.com

**Açar sözlər:** dayanıqlı inkişaf məqsədləri, dayanıqlı istehsal, resursların səmərəli istifadəsi, iqtisadi dayanıqlıq, ekoloji məsuliyyət, karbon izinin azaldılması, tullantıların idarə olunması, dairəvi iqtisadiyyat, yaşıl texnologiyalar

Dayanıqlı İnkişaf üzrə 2030 Gündəliyinin 12-ci Məqsədi (SDG-12) dayanıqlı istehlak və istehsal modellərini təmin etmək məqsədi daşıyır. Dayanıqlı istehlak və istehsal konsepsiyası 2002-ci ildə Dayanıqlı İnkişaf üzrə Ümumdünya Sammitində (WSSD) qəbul edilmiş Yohannesburq İcra Planında tanınıb. Bu məqsədlə, dayanıqlı istehlak və istehsal iqtisadi-sosial inkişafı dəstəkləmək üçün yoxsulluğun aradan qaldırılması və təbii ehtiyatların idarə edilməsi ilə birlikdə davamlı inkişafın üç əsas məqsədi və onun əsas tələblərindən biri kimi müəyyən edilmişdir. Qlobal dayanıqlı inkişafa nail olmaq üçün cəmiyyətlərin istehsal və istehlak üsullarında əsaslı dəyişikliklərin zəruri olduğu etiraf edilmişdir.

Bu məqsəd ətraf mühitin deqradasiyası, resursların tükənməsi və sosial-iqtisadi bərabərsizliklərin həllində mühüm əhəmiyyət kəsb edir, inkişafın gələcək nəsillərin inkişaf qabiliyyətinə xələl gətirmədən indiki ehtiyaclara cavab verməsini təmin edir. Dayanıqlı istehsala nail olmaq ənənəvi istehsal sistemlərinin əsaslı təmirini, innovativ təcrübə və texnologiyalardan istifadəni, sektorlar arasında əməkdaşlığın gücləndirilməsini və effektiv siyasət çərçivələrinin həyata keçirilməsini tələb edir.

Qlobal istehlak və istehsal nümunələri təbii ehtiyatlara və ekosistemlərə böyük təzyiç göstərmişdir. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının məlumatına görə, bəşəriyyət hər il 1,6 Yer kürəsinə ekvivalent resurs istehlak edir ki, bu da planetin regenerasiya qabiliyyətini xeyli üstələyir. Qeyri-dayanıqlı istehsal təcrübələri çirklənməyə, meşələrin qırılmasına və iqlim dəyişikliyinə gətirib çıxarır, eyni zamanda resurs çatışmazlığını artırır. Məsuliyyətli istehsal resurslardan səmərəli istifadəni təmin edir, tullantıları minimuma endirir və ekoloji cəhətdən şüurlu, sosial cəhətdən əhatəli iqtisadi artımı təşviq edir.

Dairəvi iqtisadiyyat iqtisadi fəaliyyəti resurs istehlakından ayıran transformativ modeldir. Ənənəvi xətti “al, et, tullantı” modelindən yəni xammalın toplandığı, qısa müddət ərzində istifadə olunan məhsullara çevrildiyi və sonra atıldığı xətti iqtisadiyyatın əsasını təşkil edən modeldən fərqli olaraq, dairəvi iqtisadiyyat tullantıların layihələndirilməsinə, məhsul və materialların istifadədə saxlanmasına və təbii sistemlərin bərpasına diqqət yetirir.

Hollandiya kimi ölkələr 2030-cu ilə qədər xammaldan istifadəni iki dəfə azaltmağı hədəfləyən iddialı dairəvi iqtisadiyyat strategiyaları qəbul ediblər. Məsələn, Adidas dairəvi istehsalın canlılığını nümayiş etdirərək tamamilə təkrar emal edilmiş okean plastikindən hazırlanmış ilk ayaqqabılara sahibdir.

Dayanıqlı istehsalın təmin edilməsində texnologiya mərkəzi rol oynayır. Süni intellekt (AI), Əşyaların İnterneti (IoT) və Blokçeyn kimi qabaqcıl vasitələr tədarük zəncirlərində səmərəliliyi və izlənilmə qabiliyyətini artırır, tullantıları və resurs istifadəsini azaldır.

Ağıllı istehsalat üzrə onu qeyd etmək olar ki, Əşyaların İnterneti ilə işləyən fabriklər enerji və material istifadəsini optimallaşdırır. Tullantıların Azaldılması üçün AI-dan istifadə qüsurları və artıq material istifadəsini minimuma endirmək üçün istehsal məlumatlarını təhlil edir. Şəffaflığa xidmət edən Blockchain təhlükəsiz rəqəmsal qeydlər məhsulları xammaldan istehlakçıya qədər izləyir, dayanıqlılıq standartlarına əməl olunmasını təmin edir.

Bu yeniliklər təkcə ətraf mühitə təsiri azaltmır, həm də xərcləri azaltmaqla, əməliyyat səmərəliliyini artırmaqla iqtisadi rəqabət qabiliyyətini artırır.

Tərəqqiyə baxmayaraq qlobal miqyasda dayanıqlı istehsal təcrübələrinin qəbul edilməsində əhəmiyyətli maneələr qalmaqdadır. Belə ki, daha yaşıl texnologiyalara və təcrübələrə keçid tez-tez kiçik və orta müəssisələrin (KOB) qarşısını ala biləcək əhəmiyyətli ilkin investisiyaları əhatə edir. Bununla yanaşı geniş istehlakçı məlumatlılığı və dayanıqlı məhsullara tələbat olmadan müəssisələr məsuliyyətli istehsala üstünlük vermək üçün stimullardan məhrum ola bilər.

SDG 12-yə nail olmaq hökumətlər, biznes qurumları və vətəndaş cəmiyyəti arasında birgə səylər tələb edir. Dövlətlər yaşıl texnologiyalar üçün subsidiyalar və çirklənməyə görə cəzalar kimi dayanıqlı təcrübələri təşviq edən siyasətləri həyata keçirə bilər. İstehsal proseslərinə Ətraf Mühit, Sosial və İdarəetmə (ESG) meyarlarını inteqrasiya etmək və istehlakçıların inamını yaratmaq üçün şəffaflığı təmin etmək olar. Dayanıqlı məhsullar bazarı məsuliyyətli istehsalı tətbiq etməyi tələb edir.

Maraqlı tərəflərin əməkdaşlığının uğurlu nümunələrindən biri dairəvi iqtisadiyyata keçidi sürətləndirmək üçün bizneslər, siyasətçilər və akademik institutlarla işləyən Ellen MacArthur Fondudur. Dayanıqlı istehsalın ən çox tətbiqini zəruri edən sahələrdən biri Moda sənayesidir. Belə ki, Moda sənayesi hər il 92 milyon ton tullantı əmələ gətirərək ətraf mühitin deqradasiyasına böyük töhfə verir. Aparıcı brendlər indi bu böhranı həll etmək üçün dayanıqlı təcrübələr tətbiq edirlər. Məsələn, H&M Conscious Collection məhsullarına üzvi pambıq və təkrar emal edilmiş materiallar daxildir. Patagonia şirkəti isə aşınmış geyim proqramı vasitəsilə müştəriləri geyimləri təmir etməyə və təkrar emal etməyə təşviq edir. Bu cür təşəbbüslər SDG 12 məqsədlərinə uyğunlaşarkən dayanıqlılığın necə əsas biznes strategiyasına çevrilə biləcəyini vurğulayır.

Nəticə etibarilə qeyd etmək olar ki, SDG 12-yə nail olmaq malların necə istehsal və istehlak edildiyində paradiqma dəyişikliyinə tələb edir. Dairəvi iqtisadiyyat prinsipləri, texnoloji yeniliklər və maraqlı tərəflərin əməkdaşlığı vasitəsilə dayanıqlı istehsal iqtisadi artımı və sosial rifahı gücləndirməklə yanaşı, ətraf mühitə təsirləri azalda bilər. Dəyər zənciri üzrə maraqlı tərəflər iqtisadi tərəqqinin planetar sərhədlərlə uyğunlaşdığı bir gələcək yaratmaq üçün dayanıqlılığa üstünlük verməlidirlər. Dayanıqlı istehsalı əhatə etməklə bəşəriyyət dövrümüzün ən aktual ekoloji və sosial problemlərindən bəzilərini həll edə bilər.

## YAŞIL DÜNYA NAMİNƏ DENDROLOGİYA BAĞINDA GÖRÜLƏN İŞLƏR

**Samirə Bağirova**  
**dosent**  
**Xədicə Əliyeva**  
**məsləhətçi-aqronom**  
**Dendrologiya Bağı**  
**samira.baqirova.2013@mail.ru**  
**aliyevaxediw@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl dünya naminə, Dendrologiya bağı, ətraf mühit, mübarizə tədbirləri, ekosistem

“Yaşıl dünya naminə” ifadəsi, təbiətin qorunması, ekoloji problemlərin həlli və dayanıqlı inkişaf məqsədləri uğrunda göstərilən səyləri əks etdirir. Bu, qlobal miqyasda ətraf mühitin müdafiəsi və insan cəmiyyətinin təbiətlə harmoniyada yaşamasını təmin etmək üçün çağırışdır. Bu ifadə konkret bir təşkilat tərəfindən qəbul edilmiş şüar olmasa da, BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri, xüsusilə 13-cü məqsəd (İqlim dəyişikliyi ilə mübarizə) və 15-ci məqsəd (Yerüstü ekosistemlərin qorunması) çərçivəsində geniş şəkildə dəstəklənir.

Yaşillıq ətraf mühit və insanlar üçün həyati əhəmiyyətə malikdir. Bitkilər havanı təmizləyərək oksigen istehsal edir və karbon qazını udmaqla iqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizədə vacib rol oynayır. Eyni zamanda, yaşillıq torpağın eroziyadan qorunmasına kömək edir və ekosistemlərdə biomüxtəlifliyin saxlanılmasını təmin edir. Yaşillıq sahələri həm də iqlim tənzimləyici funksiyaya malikdir, havanı sərinlədir, rütubəti artırır və həddindən artıq istiliyi azaldır. İnsanlar üçün isə yaşillıq həm fiziki, həm də psixoloji sağlamlıq baxımından çox faydalıdır: təmiz hava təmin edir, stressi azaldır və rahatlıq hissi yaradır. Bundan əlavə, şəhər mühitində yaşillıq sahələri səs-küyü azaldır və yaşayış şəraitini daha komfortlu edir. Beləliklə, yaşillığın qorunması həm ətraf mühitin, həm də insanların rifahı üçün vacibdir.

Abşeron yarımadasının şimal-şərqində, Xəzər rayonu Mərdəkan qəsəbəsi, S.Yesenin küçəsi 89 ünvanında yerləşən “Dendrologiya Bağı” zəngin tarixi ilə fərqlənir. Bağın ərazisində müxtəlif yaş qruplarına aid bitki növlərinə rast gəlmək mümkündür ki, bu da onun uzun illər ərzində yaradılan biomüxtəlifliyini nümayiş etdirir. Hazırda bağda yeni bitki növlərinin introduksiyası üzrə genişmiqyaslı işlər aparılır. Yerli və xarici mənbələrdən əldə edilən bitki və toxum nümunələri bağ ərazisinə gətirilir ki, bu da bəzən fitosanitar təhlükələr, o cümlədən zərərverici həşəratlar və xəstəliklər kimi problemlərin yaranmasına səbəb olur.

Bu riskləri minimuma endirmək üçün bağ daxilində fəaliyyət göstərən “Bitkilərin mühafizəsi və inkişafı şöbəsi” mütəmadi olaraq bitkilərin gövdə, budaq və yarpaq strukturlarında monitorinqlər həyata keçirir. Əlavə olaraq, ərazinin fitosanitar vəziyyətinin qiymətləndirilməsi məqsədilə müxtəlif dövlət qurumları ilə əməkdaşlıq edilir. Şöbənin rəhbəri, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Aqil Qasimovun təşəbbüsü ilə təşkil olunan görüşlərdə bağın ümumi vəziyyəti və gələcəkdə həyata keçiriləcək tədbirlər müzakirə olunur. Bu işlər yaşıl dünyanın qorunmasına və Dendrologiya Bağının ekoloji tarazlığının təmin edilməsinə yönəlmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin tərkibində fəaliyyət göstərən Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu və Aqrar Xidmətlər Agentliyinin mütəxəssisləri “Dendrologiya Bağı”na dəvət edilərək burada ərazinin cari vəziyyəti ilə bağlı müşahidələr aparmış və nəticələrə əsaslanaraq ətraflı yazılı tövsiyələr təqdim etmişlər. Bu birgə əməkdaşlıq çərçivəsində bağda mövcud problemlərin aradan qaldırılması və bitki örtüyünün sağlamlığının təmin edilməsi üçün yeni yanaşmalar və qabaqlayıcı tədbirlər planı hazırlanmışdır.

Eyni zamanda, müxtəlif tarixlərdə Azərbaycan Respublikasının Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin Bakı Regional Bölməsinin Fitosanitar müfəttişləri ilə “Dendrologiya Bağı”nın

mütəxəssisləri arasında sıx əməkdaşlıq həyata keçirilmişdir. Bu əməkdaşlıq çərçivəsində bağın müxtəlif yerlərində monitorinqlər təşkil edilmiş və geniş tədqiqatlar aparılmışdır. Monitorinqlər zamanı meyvə ağacları, dekorativ bitkilər və digər yaşıl ərazilərdə bitki nümunələri toplanmışdır. Götürülən nümunələr arasında Zeytun, Nar, Qarağac, Tut, İspan Nazı, Dəfnə, Palma və digər bitkilərdən olan nümunələr xüsusi diqqət çəkmişdir. Bu nümunələr daha sonra Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi İnstitutunun Mərkəzi Fitosanitar Laboratoriyasına göndərilmişdir.

Laboratoriya tədqiqatları nəticəsində bitki nümunələrinin gövdə, budaq və yarpaq hissələrində həm daxili, həm də xarici karantin tədbirləri tələb edən zərərli orqanizmlər, eləcə də karantin tətbiq edilməyən xəstəliklər və həşərat növləri aşkarlanmışdır. Bu analizlər əsasında, Sınaq Protokoluna uyğun olaraq ətraflı hesabatlar tərtib edilmiş və zərərvericilərlə mübarizə tədbirlərinin təşkili üçün tövsiyələr verilmişdir.

Bağın biomüxtəlifliyinin qorunması və sağlamlığının təmin olunması məqsədilə müntəzəm olaraq fitosanitar nəzarət tədbirləri həyata keçirilir. Xüsusilə zərərli həşəratlarla mübarizə və bitki xəstəliklərinin qarşısının alınması üçün bioloji və kimyəvi üsulların tətbiqi nəzərdə tutulur. Bununla yanaşı, bağda daha davamlı və xəstəliklərə qarşı müqavimətli bitki növlərinin introduksiyası da planlaşdırılır.

Bütün bu tədbirlər “Dendrologiya Bağı”nın sağlam bir ekosistemə çevrilməsi, biomüxtəlifliyin qorunması və bağın gələcək nəsillər üçün bir təbiət xəzinəsi kimi saxlanılmasını təmin etmək məqsədinə xidmət edir.

## **“YAŞIL GƏLƏCƏK: ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI VƏ DAVAMLI İNKİŞAF NAMİNƏ HƏMRƏYLİK”**

**Sevinc Əskərova**

**dosent**

**Əsmər Tağızadə**

**magistrant**

**Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti**

**cexiya88@gmail.com**

**esmerabaszade@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl dünya, ətraf mühitin qorunması, həmrəylik, inkişaf, yaşıl iqtisadiyyat, dayanıqlı inkişaf, ekoloji balans, bərpa olunan enerji, iqlim dəyişikliyi, təkrar emal, ekoloji şüur, yaşıl texnologiyalar, ekosistem, sosial bərabərlik, sosial ədalət, təhsil və maarifləndirmə, innovasiya, yaşıl inkişaf, qlobal əməkdaşlıq, ətraf mühitin davamlı idarə olunması

**Giriş:**

Ətraf mühitin qorunması, yalnız bu günümüzün deyil, gələcəyimizin də ən böyük məsələlərindən biridir. Son illərdə ekoloji problemlərin kəskinləşməsi, qlobal iqlim dəyişikliyi, çirklənmə, meşələrin yox olması və təbii resursların sürətlə tükənməsi insanları və dövlətləri ətraf mühitin qorunmasına yönələn tədbirlər almağa vadar edir. Bu məsələdə ətraf mühit naminə həmrəylik və inkişaf anlayışları ön plana çıxır. Yaşıl dünya anlayışı isə bu proseslərin təməlinə duran bir fəlsəfədir. Yaşıl dünya, insanın və təbiətin bir-birinə qarşılıqlı şəkildə hörmət göstərdiyi, resursların davamlı istifadə edildiyi və ekoloji tarazlığın qorunduğu bir dünya tərtibidir.

**Bölmə 1: Ətraf mühitin qorunmasında həmrəylik - Ətraf mühitin qorunması yalnız bir ölkənin və ya cəmiyyətin məsuliyyəti deyil, qlobal miqyasda həyata keçirilməsi lazım olan bir məqsəddir. İqlim dəyişikliyi və ekoloji problemlər transsərhəd xarakter daşıyır və bir ölkənin çətinlikləri digərlərinin həyatına da təsir edə bilər. Bu səbəbdən beynəlxalq əməkdaşlıq, həmrəylik və müştərək fəaliyyət vacibdir. BMT-nin İqlim Dəyişikliyi Konvensiyası və Paris Sazişi kimi qlobal təşəbbüslər, ölkələr arasında ətraf mühitin qorunması üçün ortaq addımlar atılmasını təşviq edir. Həmrəylik, yalnız inkişaf etmiş ölkələr tərəfindən yox, inkişaf etməkdə olan və az inkişaf etmiş ölkələr tərəfindən də qəbul edilməli və bu ölkələrə maliyyə və texnoloji dəstək verilməlidir.**

**Bölmə 2: Yaşıl inkişaf və dayanıqlı iqtisadiyyat - Yaşıl inkişaf, iqtisadi böyüməni təbii sərvətlərin qorunması və ekosistemin davamlılığı ilə uzlaşdırmağı məqsəd qoyur. Bu yanaşma iqtisadiyyatın təmiz və bərpa olunan enerji mənbələri, yaşıl texnologiyalar və təkrar emal üzərində qurulmasını tələb edir. İqtisadiyyatın “yaşıl” istiqamətə yönəlməsi, iş yerlərinin yaradılmasında, yeni texnologiyaların inkişafında və səmərəliliyin artırılmasında mühüm rol oynayır. Yaşıl iqtisadiyyatın əsasında enerji səmərəliliyi, ətraf mühitə təsirlərin azaldılması və sosial bərabərlik dayanır. Bu iqtisadi model həm inkişaf etmiş, həm də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə iqtisadi inkişafı təmin etməklə yanaşı, ekoloji tarazlığın qorunmasına da xidmət edir.**

**Bölmə 3: Təhsil və maarifləndirmə - yaşıl dünya yolu - Yaşıl inkişafın əsas prinsipləri və ətraf mühitin qorunması məsələləri, cəmiyyətin hər bir üzvü tərəfindən mənimsənilməlidir. Bu səbəbdən təhsil və maarifləndirmə proqramlarının önəmi böyükdür. Gələcək nəsillərin ekoloji məsələlərə duyarlı və məsuliyyətli fərdlər olaraq yetişdirilməsi, ətraf mühitin qorunmasında vacib bir addımdır. Şagirdlərə və tələbələrə təbii resursların qorunması, bərpa olunan enerji, təkrar emal və ekoloji hüquqlar mövzusunda təhsil verilərək, yaşıl şüurun artırılması təmin olunmalıdır. Bu cür təhsil siyasətləri yalnız dövlətlər səviyyəsində deyil, həmçinin fərdi səviyyədə də həyata keçirilməlidir. Çünki hər bir fərdin həyat tərzi və davranışları, ekoloji vəziyyətin yaxşılaşmasında və ya pisləşməsində rol oynayır.**



Bölmə 4: Texnologiya və innovasiyanın rolu - Texnologiya və innovasiya, yaşıl dünyanın qurulmasında mühüm rol oynayır. Yeni və daha təmiz texnologiyaların inkişafı, enerji istehsalı və istehlakı sahəsində inqilabi dəyişikliklərə səbəb ola bilər. Günümüzdə yaşıl texnologiyalar sahəsindəki irəliləyişlər, karbon izi azalmış nəqliyyat vasitələrinin istehsalı, bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə və ekoloji texnologiyaların gündəlik həyatda tətbiqi məsələlərini əhatə edir. Kənd təsərrüfatında istifadə edilən ekoloji texnologiyalar, su ehtiyatlarının idarə edilməsi, tullantıların azaldılması və təkrar emal sahəsində də innovativ həllər təqdim edir. Bu texnoloji irəliləyişlər, həmçinin ekoloji problemlərin həlli üçün mühüm vasitələrdən biridir.

Bölmə 5: Sosial ədalət və ətraf mühit - Yaşıl inkişafın yalnız ekoloji deyil, həm də sosial ədalət və bərabərliklə əlaqələndirilməsi vacibdir. Ətraf mühitin qorunması, cəmiyyətin ən zəif və aztəminatlı təbəqələri üçün də önəmlidir. Ətraf mühitin pis vəziyyətə düşməsi, adətən ən çox əziyyət çəkənlər, yəni zəif sosial qruplar və kasıb cəmiyyətlər olur. Yaşıl inkişaf, sosial ədalətin təmin edilməsi üçün bərabər imkanlar yaratmalıdır. Eyni zamanda, ətraf mühitin qorunması prosesinə hər kəsin qatılması təmin edilməlidir ki, sosial bərabərlik əldə edilsin.

Nəticə: Yaşıl dünya anlayışı, ətraf mühitin qorunması və sosial-iqtisadi inkişafın birləşdirilməsi baxımından mühüm bir hədəf təşkil edir. Həmrəylik və inkişaf prinsipləri, yalnız ekoloji deyil, həm də sosial və iqtisadi tərəqqini təmin edəcək bir yol açır. Bu məqsəd uğrunda atılacaq addımlar həm dövlətlər, həm cəmiyyətlər, həm də fərdlər səviyyəsində birgə əməkdaşlıq və innovativ həllər tələb edir. Yaşıl inkişafın həyata keçirilməsi, ekoloji problemlərin həllində ən effektiv üsuldür və bu, gələcək nəsillərə sağlam və davamlı bir planetin təhvilini ilə nəticələnməkdir.

## **AZƏRBAYCANDA ATMOSFERİN ÇİRKƏNƏMƏSİ VƏ ONUN İQTİSADI-SOSIAL TƏSİRLƏRİ**

**Seymur Süleymanov**

**dosent**

**Sabir Məmmədov**

**dosent**

**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Ağcabədi filialı**

**seymursuleymanov71@mail.ru**

**Açar sözlər:** Azərbaycan ekologiyası, qlobal ekoloji problemlər, istixana effekti, atmosferin çirklənməsi, ekoloji təhlükəsizlik, ekoloji etika

Qlobal ekoloji böhran şəraitində iqtisadiyyat, cəmiyyət və ətraf mühit arasında zəruri balansın saxlanması yalnız inkişafın yeni ekoloji təhlükəsiz və iqtisadi baxımdan optimal modelinin-davamlı inkişafın formalaşdırılması hesabına ola bilər.

Hər bir ölkənin özünəməxsus ətraf mühit strategiyası və siyasət xətti olsa da, qlobal məqsədlər insanların sağlam mühitdə yaşamasının təmin edilməsi, cəmiyyətin sahib olduğu ətraf mühit dəyərlərinin qorunması və inkişafı, ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına istiqamətlənmişdir.

Ekoloji təhlükəsizliyin təmin olunması üçün ətraf mühitin çirklənməsinin minimuma endirilməsi və mühafizəsinin təkmilləşdirilməsi, indiki və gələcək nəsillərin tələbatını ödəmək məqsədilə təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə, alternativ enerji mənbələrindən yararlanmaq və enerji effektivliyinə nail olmaq, qlobal ekoloji problemlər üzrə milli səviyyədə tələbatların qiymətləndirilməsi, həlli yollarının müəyyənəşdirilməsi, beynəlxalq təşkilatlarla əlaqələrin genişləndirilməsi ölkənin ekoloji siyasətinin əsas istiqamətləridir.

Azərbaycan sosial və iqtisadi inkişaf sahələrində kifayət qədər nailiyyətlər əldə etmişdir və bu nailiyyətlərin dayanıqlı olması əsas prioritet kimi qəbul edilmişdir. Azərbaycanda ətraf mühit problemlərinin həlli istiqamətində genişmiqyaslı işlərin görülməsi, ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş dövlət siyasəti ölkənin dayanıqlı inkişaf strategiyasının mühüm tərkib hissəsidir.

Azərbaycan Respublikasında neft və qazdan başqa 450-dən artıq qara, əlvan metal filizləri, qeyri-filiz xammalı, tikinti materialları, yeraltı mineral, termal və yodlu – bromlu sənaye suları və.s. yataqları vardır. Qara metallurgiyanın mineral xammal bazası Daşkəsən dəmir filizi yataqları, Daşsalahlı betonit gilli və Xoşbulaq flyuz əhəngdaşı yataqları olub dəyərlərinə görə respublikanın potensial ehtiyatının 10.4% - ni təşkil edir. Əlvan metallurgiyanın mineral xammal bazası əsasən alunit, mis, qurğuşun, sink, molibden, kobalt, civə, sürmə və.s.yataqları kəşf edilmiş ümumi ehtiyatların dəyərinə görə respublikanın mineral xammal bazasının əsasını(43.7%) təşkil edir.

Respublikamızda torpağın texnogen çirklənməsi əsasən dağ-mədən və neft sənayesi tərəfindən baş verir.

Ekoloji etikaya məxsus olan əsas xassələr içərisində aparıcı xüsusiyyəti gələcək nəsillərin yaşayacağı təbii mühitə olan qayğı təşkil edir. Ekoloji etikanı onun ənənəvi istiqamətlərindən fərqləndirən onun özünü gələcəyə çevirməklə, indinin qayğısına qalmasıdır.

Bu problemin həll edilməsinin xüsusi əhəmiyyəti onunla izah olunur ki, hazırda antropogen fəaliyyət nəticəsində qlobal Ekoloji sistemin deqradasiyası geniş miqyas almışdır. Öz növbəsində bu proses təbiətdən səmərəsiz istifadə edilməsi (səhrələşmə), həm də insanların istehsal və qeyri-istehsal fəaliyyətinin tullantıları ilə ətraf mühitin çirklənməsinin nəticəsində baş verir. İstixana effektinin təhlükəsi artmışdır, təhlükə mövcud olan ərazilər genişlənir, təbii fəlakətlər daha tez-tez baş verir.

Tədbirlər sistemin də aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:

➤ Alternativ enerjetikanın inkişafı və İES–dən çıxan tüstü qazlarını və CO<sub>2</sub>-ni tutub saxlamaq.

➤ Enerjiyə qənaət edilməsi. Əgər bütün sənaye ölkələri öz istehsalı və məişətində enerji həcmi Yaponiya səviyyəsinə qədər endirsə enerjinin dünya tələbatı 36% - ə qədər aşağı düşər.

➤ Meşələrin qırılmasının və yağınlıların qarşısını almaq və yeni meşəliklərin salınması.

Dünyanı narahat edən qlobal problemlərdən biri də iqlim dəyişmələridir. İqlim dəyişmələri və onların canlı aləmə təsiri dünya ictimaiyyətini getdikcə daha çox narahat etməkdədir. İstixana qazlarının emissiyalarının artması ilə təbii istixanaların təsirinin güclənməsi, yer səthi və atmosferin əlavə olaraq istiləşməsi ilə nəticələnir. İqlim dəyişmələri təbii ekosistemlərə, eləcə də məhsuldarlığa mənfi təsir göstərir ki, bu da bəşəriyyəti təhlükəyə məruz qoya bilər.

## YAŞIL MALİYYƏNİN AKTUAL PROBLEMLƏRİ

**Səkinə Hacıyeva**  
**dosent**  
**Amalya İbadova**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**hajiyevasakina@yahoo.com**  
**ibadovamalya@gmail.com**

**Açar sözlər:** dayanıqlı inkişaf, yaşıl iqtisadiyyat, yaşıl maliyyə

Bu gün dünya iqtisadiyyatı ətraf mühitin məhv edilməsinin təbii nəticəsi kimi yaranan qlobal istiləşmə və iqlim dəyişikliyi riskinə qarşı dayanıqlı iqtisadiyyat və həyatı bərpa etmək axtarışındadır. Bu kontekstdə davamlı inkişaf təbii sərvətlərdən daha səmərəli istifadə və gələcəkdə daha təhlükəsiz həyatın qurulması üçün çox mühüm addımdır. Yaşıl iqtisadiyyat isə davamlı inkişafın yol xəritəsidir. Davamlı inkişaf üçün yaşıl iqtisadiyyata keçiddə fiskal siyasətlər əsas rol oynayır. Yaşıl iqtisadiyyat və onun iqtisadi çərçivəsi olan Yaşıl Yeni Sövdələşmə dünyada bütün iqtisadi fəaliyyətlərin ekoloji məqsədlər üçün yenidən dizayn edilməli olduğunu müdafiə edir. Bunun üçün maliyyə siyasətlərinə həm qlobal səviyyədə, həm də ayrı-ayrı ölkə səviyyəsində ətraf mühitə üstünlük verən perspektivdən yenidən baxılmalıdır.

Bu tədqiqatın məqsədi davamlı inkişafın iqtisadi, ekoloji və sosial tamamlayıcısı hesab edilən yaşıl iqtisadiyyat üçün yaşıl maliyyənin aktual problemlərini təqdim etməkdir. Bu məqsədlə ilk növbədə yaşıl iqtisadiyyat ideyasının əsasını təşkil edən davamlı inkişafın nəzəri əsasları müzakirə olunacaq.

İqtisadi artımın ən mühüm şərti fiziki kapital qoyuluşlarıdır. Bu mənada hər hansı bir ölkə iqtisadiyyatına fiziki kapital qoyuluşlarında artım olduqda, bu artım ümumilikdə istehsalın artmasına təkan verəcək və nəticədə istehsalda iştirak edənlərin gəlirləri artacaq, artan gəlir isə həm ölkənin milli gəlirini artırır və şəxsi rifahın yüksəlməsinə səbəb olur. İqtisadi artıma yönəlmiş siyasətlərin ətraf mühitə və cəmiyyətə dağıdıcı təsirləri xüsusilə 1970-ci illərdən etibarən daha dərinlən hiss olunmağa başladıqca, dünyada klassik böyümə və inkişaf siyasətləri şübhə altına alınmağa başladı. Dünya iqtisadiyyatının düşdüyü iqtisadi, sosial və ekoloji böhranı aradan qaldırmaq və gələcəkdə daha təhlükəsiz həyatı davam etdirmək üçün bu gün bir-birini tamamlayan konsepsiya kimi qəbul edilən davamlı inkişaf və yaşıl iqtisadiyyat modeli ilk dəfə geniş şəkildə irəli sürüldü. Bu anlayışlar akademik səviyyədə müzakirə edilən və daha sonra gündəlik həyatda tətbiq olunmağa başlayan iki əsas anlayışdır.

Davamlı inkişaf və yaşıl iqtisadiyyat anlayışları bir-birini əvəz edə biləcək rəqib anlayışlar deyil, yaşıl iqtisadiyyat həm siyasi mənada, həm də iqtisadi, sosial və ekoloji mənada davamlı həyat və artım-inkişaf proseslərinin tamamlayıcısıdır.

İqtisadiyyatın yaşıllaşdırılması, yəni ətraf mühitin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə əsas siyasi, iqtisadi və maliyyə problemdir. 2024-cü ilin dekabrında keçirilən COP29-da yaşıl maliyyə mövzusu iqlim dəyişikliyinə azaldılması, təbii resursların qorunması, karbon emissiyalarının azaldılması və bərpa olunan enerji sistemlərinin inkişafı sahələrinə yatırımların təşviqinə yönəlmişdir. Günümüzün əsas vəzifələrindən biri bərpa olunan enerji mənbələrinə, məsələn, günəş və külək enerjisinə investisiya yatırımlarını artırmaqdır. COP29-da yaşıl maliyyə mövzusunun əhəmiyyəti, həmçinin iqlim maliyyə vasitələrinin daha da genişləndirilməsi və inkişaf etdirilməsi qlobal səviyyədə əməkdaşlığın gücləndirilməsi ilə əlaqəlidir. Bu həm də gələcək nəsillərə yaşana bilən bir planetin təmin edilməsi üçün əsas addımlardan biridir.

İqlim dəyişikliyinə özünü, iqlim dəyişikliyinə cavab olaraq siyasətlər və texnoloji dəyişikliklər və “yaşıl maliyyələşdirmə” maliyyə sektoru üçün müxtəlif təsirləri olan, maliyyə

institurlarına və kapital bazarı iştirakçılarına müxtəlif yollarla təsir edən risklər yaradır. İqlim dəyişikliyinə (ekstremal) fəlakətli hadisələrin şiddətinə və tezliyinə gözlənilən təsiri ilə əlaqədar olaraq sığorta sektoruna birbaşa təsir göstərə bilən fiziki risklər mövcuddur (İngiltərə Bankı, 2015) və zərər nəticəsində yaranan itkilər sığortalandıqda digər sektorlara yayıla bilər (Stern, 2006).

Bu təsirlərin maliyyə idarə edilməsi əhəmiyyətli bir problemdir və (yenidən) sığorta və kapital bazarı alətləri (məsələn, fəlakət istiqrazları) kimi müxtəlif risklərin ötürülməsi alətləri maliyyə müdafiəsini təmin edə, fəlakətlərdən təsirlənən ev təsərrüfatlarına, bizneslərə və hökumətlərə öz maliyyə itkilərini bərpa etməyə və yenidənqurmağa yardım edə bilər.

Bunlardan əlavə iqlim dəyişikliyi də daxil olmaqla ekoloji çağırışlara siyasət və texnoloji cavablarla bağlı risklər də mövcuddur ki, bunlar maliyyə sektoruna təsir göstərə bilər. Bu və əlaqəli keçid riskləri çox vaxt təmiz və aşağı karbonlu iqtisadiyyata uyğunlaşma prosesindən yaranır ki, bu da aktivlərin dəyərlərinin yenidən qiymətləndirilməsini tələb edə bilər, çünki onların gəlir əldə etmək qabiliyyəti pisləşir və onlar erkən silinə və ya hətta öhdəliklərə çevrilmə ilə üzləşirlər.

Bu risklər, əsasən, müvafiq layihələrdə kreditlərə və (sərmayə) investirlərə təsir göstərir, lakin aktivlərin yenidən qiymətləndirilməsi daha geniş iqtisadi təsirlərə malik ola bilər. Bütün bunların maliyyə sabitliyinə göstərə biləcəyi təsir təkcə dərəcədə deyil, həm də ətraf mühitlə bağlı yenidən qiymətləndirmənin baş vermə sürətindən (və kəskinliyindən), habelə maliyyə sektorunun bu aktivlərə nə dərəcədə sahib olmasından və ya maliyyələşdirməsindən asılıdır (Carney, 2015a).

Yuxarıda qeyd olunan aktual risk və problemlərdən əlavə aşağıda qeyd olunan risklər də yaşıl maliyyənin qarşısında duran əsas problemlər kimi çıxış edir:

1. Geosiyasi risklər (enerji təhlükəsizliyi, su, miqrasiya və əlaqəli münaqişələrlə bağlı risklər);
2. Sığorta riskləri;
3. Bank riskləri;
4. İnformasiya riskləri.

Həmçinin, qeyd olunanlarla yanaşı bu risklərin miqyasını və vaxtını (və bunun maliyyə sektoruna necə təsir edəcəyini) kəmiyyətcə müəyyən edə bilməməyin dolayı riskləri də mövcuddur.

Yaşıl maliyyə üçün kapitalın səfərbər edilməsi, yəni emissiyaların effektiv azaldılmasını həyata keçirmək üçün ətraf mühitin mühafizəsi, enerjiyə qənaət, təmiz enerji və təmiz nəqliyyat kimi yaşıl sənayələrin maliyyələşdirilməsinin təmin edilməsi böyük problemdir, lakin bütün bu problemlərin qarşısını almaq üçün yaşıl maliyyə həmçinin yaxşı bir fürsət təqdim edə bilər. İqlim dəyişikliyindən yaranan riskləri və onları azaltmaq və onlara uyğunlaşmaq üçün maliyyə ehtiyaclarını dərk edərək, bu sahədə yeni yaşıl maliyyə siyasətinin hazırlanması məqsədə çevrilib.

Bunun üçün bir neçə maliyyə həlləri məqsədəuyğun ola bilər:

1. İnvestisiyanın böyük hissəsinin dayanıqlı aşağı karbonlu və iqlimə davamlı infraqstruktura yönləndirilməsi;
2. Böyük miqdarda aktivləri olan institusional investirlər bu sahəyə cəlb edilməsi;
3. İnstitusional, eləcə də pərakəndə investirlərin potensialından istifadə etməyə imkan verən qiymətli kağızlar, özəl yerləşdirmə və özəl kapital daxil olmaqla müvafiq alətlər və layihələrə birbaşa investisiya kimi texnikalar inkişaf etdirilməsi;
4. “Yaşıl istiqrazlar”, yəni gəlirləri yalnız iqlim və ya digər ekoloji dayanıqlılıq məqsədlərini təşviq edən yeni və mövcud layihə və fəaliyyətlərə tətbiq olunacaq istiqrazların təşviqi üzrə fəaliyyətlər həyata keçirilməsi (ICMA, 2016).

Beləliklə, qeyd edilə bilər ki, yaşıl maliyyənin inkişafı qlobal iqlim problemlərinin həlli və davamlı iqtisadiyyatın qurulması üçün əvəzolunmaz əhəmiyyət daşıyır. Bu sahədə hüquqi və tənzimləyici çərçivənin gücləndirilməsi, yeni maliyyə alətlərinin tətbiqi və texnoloji innovasiyaların təşviqi ilə yaşıl maliyyənin potensialından daha səmərəli istifadə etmək mümkündür. Əməkdaşlıq və maarifləndirmə isə cəmiyyətin bütün səviyyələrində yaşıl maliyyənin

qəbul olunmasını və tətbiqini gücləndirəcəkdir. Beləliklə, yaşıl maliyyə sahəsində görüləcək tədbirlər həm ekoloji, həm də iqtisadi rifahın artmasına töhfə verəcəkdir.

## YAŞIL BÜDCƏLƏŞDİRMƏDƏ MALİYYƏ HESABATLARININ TƏRTİBİ VƏ TƏQDİMATIN ELEKTRONLAŞMASI

**Səriyyə Tağızadə**  
**baş müəllim**  
**Ceyran Səfərova**  
**müəllim**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**sariyyatagizade@gmail.com**  
**ceyran.safarova1966@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl büdcələşdirmə, maliyyə hesabatları, veb platformalar, elektronlaşma, yaşıl büdcə elektron hesabatları, yaşıl vergi və subsidiyalar

Müasir iqtisadi şəraitdə büdcə təşkilatlarında mühasibat uçotunun avtomatlaşdırılması və kompüterləşdirilməsi prosesi bir tərəfdən məlumatların daha səmərəli idarə olunmasını, digər tərəfdən isə büdcə qurumlarının fəaliyyətinin daha səmərəli idarə olunmasını təmin edir. Bu baxımdan büdcə təşkilatlarında maliyyə hesabatlarının tərtibi və təqdimatının elektronlaşmasının təşkilində mövcud problemləri araşdırmaq aktuallıq kəsb edir.

Büdcə təşkilatlarının maliyyə hesabatlarının tərtibi və təqdimatının elektronlaşması müasir dövrdə çox vacib bir prosesdir. Bu, təşkilatların maliyyə məlumatlarının daha səmərəli, şəffaf və dəqiq şəkildə idarə olunmasını təmin edir.

Elektron sistemlər vasitəsilə maliyyə məlumatlarının daha asanlıqla paylaşılması, ictimaiyyətin və müvafiq dövlət orqanlarının hesabatlara çıxışını artırır.

Elektron mühasibat proqramları, insan səhvlərini minimuma endirir, hesabatların dəqiqliyini artırır. Hesabatların tərtibi və təqdimatı prosesləri sürətlənir. Bu, büdcə təşkilatlarının daha effektiv işləməsinə kömək edir.

Elektron sistemlərdə məlumatların saxlanması, axtarılması və analizi daha asandır. Bu, gələcəkdə məlumatların istifadə olunmasını asanlaşdırır.

Müasir proqramlar, büdcə planlaması və nəzarətini asanlaşdıraraq, maliyyə resurslarının daha səmərəli istifadəsinə imkan tanıyır.

Elektron uçot və hesabat sistemi dövlət və yerli büdcə qurumlarına maliyyə məlumatlarını daha operativ, rahat və etibarlı formada təqdim etməyə imkan verir.

Yuxarıda qeyd edilənlər dövlət qurumlarının daha səmərəli, məsuliyyətli və şəffaf fəaliyyət göstərməsini təmin etmək məqsədi daşıyır.

Büdcə təşkilatları üçün maliyyə hesabatlarının elektron şəkildə tərtibi aşağıdakı mərhələləri əhatə edir:

- Məlumatların toplanması: Maliyyə məlumatları müvafiq proqram təminatları vasitəsilə toplanır.

- Təhlil: Toplanmış məlumatlar analitik vasitələrdən istifadə etməklə təhlil edilir ki, bu da qərar qəbul etmə prosesini asanlaşdırır.

- Hesablamaların hazırlanması: Müvafiq standartlarına uyğun hesablamalar hazırlanır. Burada elektron formatlardan (PDF, Excel və s.) istifadə etmək vacibdir.

Hesablamalar elektron şəkildə təqdim olunur. Bu, qanuni tələblərə uyğunluğu təmin etməyə kömək edir.

Elektronlaşdırma prosesi ilə bağlı bəzi çatışmazlıqlar da var:

- Texniki infrastruktur: Elektron sistemlərin istehsalı və istismarı üçün adekvat texniki infrastrukturun olmaması. Bu problemi həll etmək üçün investisiya və dövlət dəstəyi lazımdır.

- Təlim: Təlim işçilərin yeni sistemlərə uyğunlaşmasına kömək etmək üçün lazımdır.

- Məlumat təhlükəsizliyinin təmin edilməsi: Elektron məlumatların təhlükəsizliyi prioritetdir. Məlumat sızması və ya sındırma risklərini minimuma endirmək üçün müasir təhlükəsizlik sistemlərini tətbiq etmək lazımdır.

Büdcə təşkilatlarının maliyyə hesabatlarının tərtibinin və təqdimatının elektronlaşmasının yaşıl büdcə formasında həyata keçirilməsi müasir dövrün tələblərindən irəli gəlir.

Yaşıl büdcələşdirmə ekoloji davamlılıq və iqtisadiyyatın balanslaşdırılması məqsədilə dövlətin maliyyə vəsaitlərini ətraf mühitin qorunmasına yönəltməyə çalışan bir yanaşmadır. Bu yanaşma çərçivəsində maliyyə hesabatlarının tərtibi və təqdimatının elektronlaşması daha şəffaf və daha effektiv idarəetmə sistemləri qurulmasına kömək edir.

Yaşıl büdcələşdirmə çərçivəsində maliyyə hesabatları yalnız ümumi iqtisadi fəaliyyətləri əks etdirmir, həmçinin ekoloji və sosial nəticələri də nəzərə alır. Bu hesabatlar dövlətin ətraf mühitə təsirini və ekoloji layihələrə ayrılan vəsaitləri izləyən əsas vasitələrdir.

Yaşıl büdcələşdirmənin elementlərini aşağıdakı kimi göstərmək olar:

- Ekoloji investisiyalar; Yaşıl büdcə təmiz enerji, bərpa olunan enerji mənbələri, su resurslarının idarə olunması, tullantıların idarə olunması və başqa sahələrə ayrılan vəsaitləri əks etdirir.

- Yaşıl vergi və subsidiyalar;

- Yaşıl büdcələşdirmədə hesabatların tərtib edilməsində büdcə xərc kateqoriyalarının ekoloji təsirinin ölçülməsi həyata keçirilir. Hər bir büdcə xərc maddəsinin ətraf mühitə təsiri qiymətləndirilərək yaşıl büdcə tərtib edilir.

Ekoloji təsiri ölçmək üçün maliyyə göstəriciləri ilə yanaşı yaşıl büdcə məqsədlərinə çatmağı izləyən göstəricilər (məsələn, CO2 azaldılması, təbii ehtiyatların qorunması) müəyyən edilir.

Yaşıl büdcə tərtib etmə prosesində məlumatların düzgün toplanması və şəffaflığın artırılması üçün xüsusilə elektron informasiya sistemləri vacibdir.

Elektronlaşma büdcə idarəçiliyi və hesabatlılığın müasir bir vasitəsidir. Yaşıl büdcələşdirmə sahəsində maliyyə hesabatlarının elektronlaşdırılması aşağıdakı bir neçə vacib üstünlük təmin edir:

- Şəffaflıq;

- Effektivlik və sürət;

- Verilənlərin təhlükəsizliyi və mühafizəsi;

- İntegrasiya və koordinasiya.

Yaşıl Büdcə Elektron hesabatların gələcək trendləri kimi süni intellekt, blockchain texnologiyasının tətbiqini misal göstərə bilərik.

Yaşıl büdcə və maliyyə hesabatları sahəsində blockchain texnologiyası məlumatların dəyişdirilməz və şəffaf bir şəkildə saxlanmasına kömək edəcək.

Nəticə:

Büdcə qurumları üçün elektron uçot sistemi mühasibat uçotunun səmərəliliyini artırmaqla vergi ödəyicilərinin yükünü azaltmağa kömək edə bilər.

Yaşıl büdcələşdirmədə maliyyə hesabatlarının tərtibi və təqdimatının elektronlaşması dövlətlərin ekoloji və sosial hədəflərə daha effektiv şəkildə çatmasına, şəffaflığın artırılmasına və büdcə resurslarının daha səmərəli idarə olunmasına kömək edir. Elektron sistemlərin tətbiqi məlumatların asan əldə edilməsi, monitorinqin gücləndirilməsi və ekoloji nəticələrin qiymətləndirilməsi proseslərini sürətləndirir.



# YAŞIL İQTİSADİYYATIN ÖLKƏNİN İNKİŞAFI ÜÇÜN SOSIAL ƏHƏMİYYƏTİ

**Şəfiqə Məmmədova**

**dosent**

**Nahid Həsənzadə**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**shafiga\_mammadova@mail.ru**

**nahid.gasanzade02@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl iqtisadiyyat, sosial əhəmiyyət, davamlı inkişaf, iş yerləri, ətraf mühitin qorunması, sosial bərabərlik, COP29, təhsil və maarifləndirmə, dayanıqlı inkişaf

Yaşıl iqtisadiyyat, ekoloji, sosial və iqtisadi dayanıqlılığını bir arada təmin etməyi hədəfləyən bir inkişaf modelidir. Bu yanaşma ölkəmizin davamlı inkişafını təmin etmək üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Yaşıl iqtisadiyyatın sosial əhəmiyyəti, həm ətraf mühitin qorunmasına, həm də sosial rifahın artırılmasına yönələn bir çox potensial fayda təklif edir. Ölkəmiz üçün yaşıl iqtisadiyyatın sosial əhəmiyyəti çox şaxəlidir və aşağıdakı sahələrdə özünü göstərir.

1. İş yerlərinin yaradılması: Yaşıl iqtisadiyyatın inkişafı, bərpa olunan enerji sektorundan tutmuş ətraf mühitin qorunmasına yönəlmiş layihələrə qədər müxtəlif sahələrdə yeni iş yerləri yaradır. Bu, xüsusilə gənclər və bacarıqlı işçi qüvvəsi mühüm sosial fayda təmin edir.

2. Ətraf mühitin qorunması və sağlamlıq: Ekoloji dayanıqlı siyasətlər təbiətin qorunmasına, su və torpaq resurslarının səmərəli istifadəsinə kömək edir. Bu da insanların daha sağlam və təhlükəsiz mühitdə yaşamasına şərait yaradır. Çirklənmə ilə mübarizə, hava keyfiyyətinin yaxşılaşması kimi faktorlar insan sağlamlığına müsbət təsir edir.

3. Fəaliyyətlərin diversifikasiyası: Yaşıl iqtisadiyyatın inkişafı müxtəlif sahələrdə yeniliklər və yeni iqtisadi fəaliyyətlərə gətirib çıxarır. Məsələn, bərpa olunan enerji sektoru və ekoturizm kimi sahələr iqtisadiyyatın diversifikasiyasına və daha az asılılığın yaranmasına səbəb ola bilər. Bu da sosial rifahın artmasına gətirib çıxarır.

4. Sosial ədalət və bərabərlik: Yaşıl iqtisadiyyat, sosial bərabərliyi təşviq edir və yerli icmalara, xüsusilə də az inkişaf etmiş regionlara, iqtisadi fayda gətirə bilər. Ekoloji layihələrə yerli əhəlinin cəlb olunması həm də sosial ədalətin təmin olunmasına kömək edir.

5. Əhəlinin həyat şəraitinin yaxşılaşması: Dayanıqlı kənd təsərrüfatı və təmiz su təchizatı kimi yaşıl iqtisadiyyatın təşviq etdiyi sahələr, kənd yerlərində yaşayan əhəlinin həyat şəraitini yaxşılaşdırır. Bu, həm də kənddən şəhərə köçün qarşısını alır və kənd yerlərində sosial sabitliyin artmasına səbəb olur.

6. Təhsil və maarifləndirmə: Yaşıl iqtisadiyyatın tətbiqi, vətəndaşları ətraf mühitin qorunması və dayanıqlı inkişaf mövzusunda maarifləndirir. Ekoloji təhsil və maarifləndirmə fəaliyyətləri, cəmiyyətin yaşıl iqtisadiyyat prinsiplərinə uyğun davranışları qəbul etməsinə və sosial məsuliyyətini artırmasına gətirib çıxarır.

Azərbaycanın yaşıl iqtisadiyyatında COP29-un böyük rolu olmuşdur. Bu, beynəlxalq tədbir, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə, ekoloji davamlılıq və bərpa olunan enerji kimi sahələrdə ölkələrin əməkdaşlığını gücləndirmiş və dünya miqyasında ekoloji məqsədlərə çatmaq üçün bir platforma təmin etmişdir. Ölkəmiz üçün COP29-un əhəmiyyəti bir neçə sahədə özünü göstərirdi:

- Beynəlxalq əməkdaşlıq və iqlim tərəfdaşlıqları: COP29, Azərbaycan üçün global iqlim siyasətində iştirakını gücləndirmək və beynəlxalq əməkdaşlıq imkanlarını genişləndirmək üçün mühüm bir platforma olmuşdur. Bu tədbir vasitəsilə Azərbaycan, yaşıl iqtisadiyyat prinsipləri ilə bağlı müasir təcrübələri öyrənmiş, yeni tərəfdaşlarla əməkdaşlıq müqavilələri imzalaya bilmişdir. Bu, xüsusilə bərpa olunan enerji, ekoloji kənd təsərrüfatı və təkrar emal kimi sahələrdə faydalı oldu.

- Yaşıl iqtisadiyyatın inkişafı: COP29-un keçirilməsi Azərbaycanın yaşıl iqtisadiyyatının inkişafını sürətləndirmişdir. Bu tədbir, bərpa olunan enerji mənbələrinin (külək, günəş, su enerjisi) və enerji səmərəliliyi sahələrinin inkişafına, həmçinin bu sahələrdə ölkə daxilində yeni texnologiyaların tətbiqinə təkan verə bilmişdir.

- Sosial və iqtisadi faydalar: COP29-da Azərbaycanda yaşıl iqtisadiyyatın inkişafına dair əldə edilən qərarlar, əhalinin sosial rifahına birbaşa təsir göstərmişdir. Yaşıl iş yerləri, ekoloji kənd təsərrüfatı və bərpa olunan enerji sahələrində iş imkanları yaradılması, işsizlik səviyyəsinin azaldaraq iqtisadi inkişafı dəstəklədi.

-Təhsil və maarifləndirmə: COP29 həmçinin Azərbaycanda yaşıl iqtisadiyyat və ekoloji maarifləndirmə sahəsində yeni təşəbbüslərin yaranmasına səbəb olmuşdur. Tədbir zamanı müxtəlif təhsil və maarifləndirmə layihələri təqdim edilmişdir və bu da əhalinin xüsusilə gənclərin yaşıl iqtisadiyyat, iqlim dəyişiklikləri haqqında məlumatlarını artırmışdır.

Nəticə:

Yaşıl iqtisadiyyat, yalnız ekoloji dayanıqlılıq deyil, həm də sosial inkişafın təmin olunmasında mühüm rol oynayır. Bu yanaşma, ölkəmizdə sosial bərabərliyi artırır, iş yerləri yaradır, ətraf mühitin qorunmasına və insanların sağlam həyat şəraitində yaşamasına töhfə verir. Nəticədə, yaşıl iqtisadiyyatın təşviqi ölkəmizin davamlı inkişafı və sosial rifahı üçün zəruri bir addım təşkil edir.

# YAŞIL DÜNYA SİYASƏTİNİN RİFAH İQTİSADİYYATINDA ROLU

**Şəfiqə Məmmədova**

**dosent**

**Nihat Rzazadə**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**shafiga\_mammadova@mail.ru**

**rizazadenihat@gmail.com**

**Açar sözlər:** rifah iqtisadiyyatı, COP29, yaşıl dünya, yaşıl artım ölkəsi, ağıllı kənd, ağıllı şəhər, DİM ( dayanıqlı inkişaf mərkəzi)

## Giriş

Hər bir sosial rifah cəmiyyətinin qurulmasında yaşıl idarəetmənin rolu böyük və danılmazdır. Çünki, ekoloji tarazlıq, ekoloji vəziyyət sosial rifaha birbaşa təsir edən əsas faktorlardandır. Sosial rifahın bəşəriyyətdə təmin olunmasından ötrü ətraf mühitin davamlılığı gərəkdir. Ölkəmizdə yaşıl iqtisadiyyat məsələsi əsas prioritetlərdəndir. Buna istinadən Cənab Prezident İlham Əliyev 2024-cü ili “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” adlandırmışdır. Yaşıl iqtisadiyyatın özündə regional idarəetmə dayanır. Yaşıl iqtisadiyyat və idarəetmə ekoloji davamlılıqdan asılıdır. Ətraf mühit dayanıqlığı, rəqabətli iqtisadiyyata imkan yaradır. Eyni zamanda, yaşıl inkişaf yaşıl iqtisadiyyata transformasiya olunur. Buna görə dünyada və ölkəmizdə əsas məqsəd ekoloji dayanıqlığı əldə etmək, qorumaqdır. Ekoloji dayanıqlığı əldə etmək üçün bərpa olunan enerji, külək, su, günəş, yaşıl hidrogen enerjilərindən istifadə olunur. Yaşıl iqtisadiyyat və idarəetmənin əsas məqsədi insan rifahı və sosial ədaləti təmin etməkdir. Yaşıl idarəetmə üçün BMT-nin DİM( dayanıqlı inkişaf mərkəzləri) nə ehtiyac var. Yaşıl iqtisadiyyat və idarəetmə nəticəsində DİM-ləri iqtisadi qərarlarla sintezdə həyata keçirilir və ekoloji prinsiplərə riayət olunur. Cəmiyyətdə hər bir bəşər övladının gələcək nəsillər qarşısında daşdığı sosial rifah cəmiyyətinin yaradılması və qorunması üçün sosial məsuliyyəti var. Bu sosial məsuliyyətə “yaşıl davranış”, “yaşıl həyat”, “yaşıl təfəkkür” aiddir.

## Azərbaycanın Yaşıl Dünya siyasətinə qoşulması

Dekabrın 25-də Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev ölkəmizdə 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi haqqında Sərəncam imzalayıb. Sərəncamda Azərbaycan Respublikasının beynəlxalq ictimaiyyətin etibarlı və məsuliyyətli üzvü kimi iqlim dəyişmələrinin fəsadlarına qarşı mübarizəyə öz töhfəsini verdiyi qeyd olunur.

Bildirilir ki, Azərbaycanın 2030-cu ilə qədər sosial-iqtisadi inkişafa dair beş milli prioritetindən biri “Təmiz ətraf mühit və yaşıl artım ölkəsi” kimi müəyyən edilmişdir. Həmin prioritetə uyğun olaraq, ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi istiqamətində işlər aparılır.

Azərbaycan baza ili (1990) ilə müqayisədə 2030-cu ilə qədər istilik effekti yaradan qazların emissiyalarının 35 faiz, 2050-ci ilə qədər isə 40 faiz azaldılmasını hədəf kimi götürmüşdür.

İşğaldan azad edilmiş Qarabağ və Şərqi Zəngəzur, eləcə də Naxçıvan Muxtar Respublikası yaşıl enerji zonası elan olunmuşdur. Azad edilmiş ərazilərdə həyata keçirilən genişmiqyaslı bərpa və yenidənqurma prosesində ətraf mühitin qorunması prioritetdir. Həmin ərazilərdə “ağıllı şəhər”, “ağıllı kənd” kimi innovativ yanaşmalar tətbiq edilir, ekosistem bərpa olunur. Respublikada həyata keçirilən struktur islahatları çərçivəsində, ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan istifadənin ayrı-ayrı istiqamətləri ilə məşğul olan və fəaliyyətlərində bir-birini təkrarlayan Azərbaycan Respublikasının Dövlət Ekologiya və Təbiətdən İstifadəyə Nəzarət Komitəsi, Azərbaycan Respublikasının Dövlət Geologiya və Mineral Ehtiyatlar Komitəsi, Azərbaycan Respublikasının

Dövlət Hidrometeorologiya Komitəsi və “Azərmeşə” İstehsalat Birliyi Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2001-ci il 23 may tarixli 485 nömrəli Fərmanı ilə ləğv edilmiş və Azərbaycan Respublikasının Dövlət Ekologiya və Təbiətdən İstifadəyə Nəzarət Komitəsinin və Azərbaycan Respublikasının Dövlət Geologiya və Mineral Ehtiyatlar Komitəsinin bazasında Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi yaradılmışdır. Respublika Prezidentinin 2001-ci il 18 sentyabr tarixli 583 nömrəli Fərmanı ilə “Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi haqqında Əsasnamə” təsdiq edilmişdir. Azərbaycanın 2030-cu ilə qədər sosial-iqtisadi inkişafa dair beş milli prioritetindən biri də “Təmiz ətraf mühit və yaşıl artım ölkəsi” hədəfini reallaşdırmaqdır. Bunun üçün, qlobal iqlim dəyişikliklərinin miqyasını nəzərə alaraq, ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqinə əhəmiyyətli yer verilməsi, təmiz enerji mənbələrindən istifadə, tullantıların təkrar emalı və çirklənmiş ərazilərin bərpasının təşviqi diqqətdə saxlanılır. Ölkənin perspektiv iqtisadi inkişafı ilə bərabər ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların sürətli bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi nəzərdə tutulub. Təbii ki, bunun üçün yüksək keyfiyyətli ekoloji mühit və yaşıl enerji məkanının yaradılması vacibdir.

Nəticə:

“Yaşıl iqtisadiyyat”ın ətraf mühitə faydası karbon emissiyasının azaldılması, ətraf mühitin çirkləndirilməsinin minimuma endirilməsi, təmiz hava və təmiz suyun əldə edilməsi, biomüxtəlifliyin və bu ekosistemin qorunmasından ibarətdir.

Bu istiqamətdə görülən işlərin iqtisadi faydası bərpa olunan enerji, dayanıqlı kənd təsərrüfatı, yaşıl texnologiyalar və digər sahələrdə iş imkanlarının yaradılmasıdır ki, bütün bunlar son nəticədə iqtisadi sistemin canlanmasına xidmət edir.

“Yaşıl iqtisadiyyat”ın sosial faydası ətraf mühitə vurula biləcək zərərlərin azaldılması nəticəsində insanlar üçün daha sağlam ətraf mühit və daha yüksək rifah təmin edilməsidir. Azərbaycanın gələcək inkişafı ilə bağlı əsas prioritet innovativ sənayeləşmə modelinin tətbiqidir.

Qeyri-neft sektorunun inkişafında enerji və resurslara qənaət edən ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqi bu baxımdan böyük əhəmiyyət daşıyır.

Prezident İlham Əliyevin təsdiqlədiyi “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər”də növbəti onillikdə ölkənin sosial-iqtisadi inkişafına dair müəyyənləşdirilən beş Milli Prioritetdən biri Azərbaycanın təmiz ətraf mühit və “yaşıl artım” ölkəsi olmasıdır. Sənəddə ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların sürətli bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi kimi vəzifələr müəyyənləşdirilib.

Hesab edilir ki, uzun illər ərzində yaranan ekoloji problemlərin kompleks həlli, yüksək səviyyəli ekoloji mühitin yaradılması resurslardan səmərəli istifadənin təmin edilməsi gələcək illərdə iqtisadi inkişafa və sosial rifaha müsbət təsir edəcək.

# TRANSFORMASIYA İQTİSADİYYATI MÜHİTİNDƏ AZƏRBAYCANIN İŞĞALDAN AZAD OLUNMUŞ ƏRAZİLƏRİNİN “YAŞIL ZONAYA” ÇEVRİLMƏSİ PROSESLƏRİ

**Şəfiqə Məmmədova**

**dosent**

**Rəqsanə Əlizadə**

**magistrant**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**shafiga\_mammadova@mail.ru**

**reqsane.elizade03@gmail.com**

**Açar sözlər:** transformasiya iqtisadiyyatı, yaşıl zona, Qarabağ, bərpa olunan enerji

Giriş

Müasir dövrdə gələcəyin modeli kimi transformasiya iqtisadiyyatının formalaşmasına böyük zərurət yaranmışdı. Transformasiya iqtisadiyyatı iqtisadiyyatın yeni institusional strukturunun formalaşması və əsas iqtisadi instutlarının köklü dəyişikliklərilə əlaqədardır. Transformasiya iqtisadiyyatının əsas xüsusiyyətləri baş verən iqtisadi dəyişikliklərin miqyaslılığı, daha doğrusu dünyanın 300 milyondan artıq əhalisinin yaşadığı ölkələrin inzibati - amirlik sistemindən bazar iqtisadiyyatına keçməsi proseslərinin intensivləşməsi, müasir mülkiyyət münasibətlərinin, cəmiyyətin şüurunun, siyasi və hüquqi sistemin dəyişikliklərinin dərinliyi, sosial-iqtisadi münasibətlərin müasir dövrün tələblərinə uyğun çevrilməsində, demokratiya və liberallaşdırma proseslərində dövlətin rolunun artması və həmçinin liberallaşdırma, açıq iqtisadiyyat proseslərinin nəzərə alınması yolu ilə xarici iqtisadi siyasətin mütəhərriklüyə söykənir. Məhz, transformasiya iqtisadiyyatı mühitində Azərbaycanın işğaldan azad olunmuş ərazilərinin “yaşıl zonaya” çevrilməsi proseslərinin böyük əhəmiyyəti vardır.

Azərbaycanın işğaldan azad olunmuş ərazilərinin “yaşıl zona”ya çevrilməsinin iqtisadiyyatında rolu ilə əlaqədar öncə qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 25 dekabr 2023-cü il tarixli Sərəncamı ilə 2024-cü il ölkədə “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilmişdir. Həmin mövzuya uyğun olaraq ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi istiqamətində intensiv işlər həyata keçirilir. “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” dövründə işğaldan azad olunmuş Qarabağ və Şərqi Zəngəzur, eləcə də Naxçıvan Muxtar Respublikası yaşıl enerji zonası elan olunmuşdur. Əsas məsələlərdən biri kimi, azad olunmuş ərazilərdə həyata keçirilən geniş miqyaslı bərpa və yenidənqurma prosesində ətraf mühitin qorunması, düşmənin vandalizminə və barbarlığına məruz qalmış zəngin meşələrin bərpa edilməsini qeyd etmək mümkündür. Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin Qarabağ və Şərqi Zəngəzur iqtisadi rayonları ilə bağlı iqtisadi inkişaf kursunda bu ərazilərin “yaşıl” enerji zonasına çevrilməsi əsas istiqamətlərdən biri kimi müəyyənləşdirilib və bu, həmin ərazilərdə kifayət qədər bərpaolunan enerji potensialının və həmçinin bərpa olunan enerji mənbələrinin mövcudluğu ilə əlaqələndirilib. Ölkəmizdə ətraf mühitin qorunması, iqlim dəyişikliklərinin qarşısının alınması istiqamətində atılan addımlar - günəş, külək enerjisinin əldə olunması sahəsində həyata keçirilən layihələr, işğaldan azad edilmiş ərazilərin, həmçinin Naxçıvan Muxtar Respublikasının “yaşıl enerji” zonası elan olunması, 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi ilə bağlıdır. “Yaşıl” enerji zonasının yaradılması çərçivəsində Qarabağ və Şərqi Zəngəzurdə bərpaolunan enerji mənbələrindən elektrik enerjisi istehsalının gerçəkləndirilməsi, tikililərin damlarında günəş panellərinin qurulması, həmçinin küçələrin və yolların işıqlandırılmasında günəş enerjisi əsaslı LED lampalardan istifadə olunması nəzərdə tutulub. Prezident İlham Əliyev işğalçıdan azad olunan torpaqların bərpaolunan zəngin enerji potensialını nəzərə alaraq həmin ərazilərin “yaşıl” enerji zonası elan etməsi də məhz həmin amillə

bağlıdır. Qarabağ və Şərqi Zəngəzurda 4 min meqavatdan artıq günəş və 500 meqavatadək külək enerjisi potensialı mövcuddur. Artıq həmin potensialın hərəkətə gətirilməsi istiqamətində konkret tədbirlər həyata keçirilir. Qarabağ və Şərqi Zəngəzurun zəngin bərpa olunan enerji potensialı haqqında təsəvvürlər, yer səthinə düşən günəş radiasiyasının miqdarına görə, Füzuli, Cəbrayıl, Zəngilan rayonları Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisindən sonra ikinci yerdə dayanır. Burada bir kvadratmetr üfüqi səthə düşən günəş radiasiyası ildə 1600–1700 kilovat/saat təşkil edir. Bu torpaqların ümumi günəş enerjisi potensialı 3-4 min meqavatdır. Qarabağda külək enerjisinin istehsalı da planlaşdırılır. Belə ki, regionun dağlıq hissəsində 100 metr hündürlükdə küləyin orta illik sürətinin saniyədə 7-8 metr olduğu geniş ərazilər mövcuddur. Kəlbəcər və Laçın rayonlarının Ermənistanla sərhəd ərazilərində küləyin orta illik sürəti saniyədə 10 metrə çatır. Qarabağ bölgəsində, həmçinin daş kömür yataqları mövcuddur. İşğaldan azad olunan ərazilər su ehtiyatlarının zənginliyi ilə də seçilir. Kəlbəcər və Şuşada termal su ehtiyatları ilə də zəngindir. Ümumilikdə, Azərbaycanın yerli su ehtiyatlarının 25 faizi, məhz həmin sahələrdə formalaşır. Bütün bunlara imkan verən resurslar kimi, adı çəkilən ərazilərdə 14 çay və 9 su anbarının olduğunu qeyd etmək mümkündür.

Qırxdörd gün davam edən ikinci Vətən müharibəsi və 24 saatlıq lokal antiterror əməliyyatları zamanı 30 ilə yaxın düşmən tapdağında qalan torpaqlarımızı rəşadətli Ordumuz azad etdi. Zəfərimizlə Vətənimizin ərazi bütövlüyü bərpa olundu. 30 il ərzində torpaqlarımızda, meşələrimizdə, Milli Park və Qoruqlarımızda xain düşmən əsl vandallıq aktları törədib. Bəsitçay və Qaragöl Dövlət Qoruqları, Arazboyu, Laçın, Qubadlı və Daşaltı Dövlət Təbiət Yasaqlıqlarının ərazilərində olan qiymətli ağac və digər nadir biomüxtəliflik nümunələri işğalçı ordunun tapdağına məruz qalaraq məhv edilib. Meşələrin qorunması, yeni meşələrin salınması xalqımızın sağlamlığının qorunması üçün əsas amillərdəndir. Meşə oksigen istehsal edən yaşıl və canlı laboratoriyadır. Beləliklə, Qarabağın və Şərqi Zəngəzurun işğaldan azad olmuş ərazilərinin “Yaşıl zona” ya çevrilməsi proseslərinin intensivləşməsi üçün hər cür imkanların mövcudluğunu qeyd etmək mümkündür.

#### Nəticə

İşğaldan azad olunmuş ərazilərin “yaşıl zona”ya çevrilməsi proseslərində, həmçinin yaradılması nəzərdə tutulan bərpa olunan enerji mənbələrinin də ətraf mühitə daha az zərər verdiyini və onların əksinə, ətraf mühitin qorunmasının əsası hesab etmək etmək olar. Müasir dövrdə bərpa olunan enerji dünyanın bir çox ölkələrində intensiv istifadə olunan daha ucuz alternativ enerji mənbəyidir. Belə ki, günəş enerjisi: günəş işığının elektrik enerjisinə çevrilməsidir. Günəş enerjisindən günəş şüalarının çatdığı istənilən nöqtədə istifadə etmək olar. Günəş işığı vasitəsilə suyu və ya havanı qızdırmaq və günəş panellərindən istifadə edərək elektrik enerjisi istehsal etmək mümkündür. Günəş enerjisi bərpa olunan enerjinin ən asan istifadə oluna biləcək mənbələrindən biridir. Günəş enerjisindən gələcək dövrdə nəqliyyat vasitələrində də istifadə oluna bilər. Yanacaq işləyən mühərrikləri avtomobilin üzərinə quraşdırılmış paneldən alınan elektrikle işləyən mühərriklə əvəz etmək mümkün olacaqdır. Külək enerjisi: küləyin hava pərlərini hərəkətə gətirməsi ilə əldə olunan enerjidir. Həmin pərləri tarlalarda, təpələrdə qurub pərlərin fırlanması nəticəsində enerji almaq mümkündür. Küləkdən alınan enerji vasitəsilə dünyada elektrik enerjisinə olan tələbin 6% ödənilir. Külək pərləri minimum tullantı istehsal edir və pərləri soyutmaq üçün suya ehtiyac yoxdur. Bu da öz növbəsində tullantı sularının azalmasına səbəb olur. Hidroenerji: axar suların, çayların üzərində stansiyalar qurularaq enerji əldə olunur. Bunu əsasən, kiçik həcmli dağ çaylarının üzərində qurub enerji əldə edərək kiçik kəndləri və müəssisələri elektrik enerjisi ilə təmin etmək olar. SES-lər universal təyinatlıdır, onlardan suvarmada, daşqınların qarşısının alınmasında, su nəqliyyatında istifadə olunur. Son illər kiçik su SES-lər və geotermal enerjidən: yerin təkindən çıxan isti sudan da geniş istifadə olunmağa başlanmışdır. Beləliklə, transformasiya iqtisadiyyatı mühitində ölkəmizin adı şəkilən potensial alternativ və bərpa olunan enerji imkanlarının da işğaldan azad olunan ərazilərin “Yaşıl zona” ya çevrilməsində böyük rolu vardır.

# ALTERNATİV VƏ BƏRPA OLUNAN ENERJİ MƏNBƏLƏRİ, ONLARIN EKOLOJİ FAYDALARI

**Şəfiqə Məmmədova**  
dosent  
**Vüsal Quluyev**  
magistrant  
**Sumqayıt Dövlət Universiteti**  
**shafiga\_mammadova@mail.ru**  
**vusal.quliyev2020@gmail.com**

**Açar sözlər:** bərpa olunan enerji mənbələri, ekoloji fayda, enerji, ətraf mühit

## Giriş

Dördüncü sənaye inqilabının özünə məxsus xüsusiyyətlərindən biri də ətraf mühitə antropogen təsirin qarşısını almaqdır. Dünyanın enerji mənzərəsini dəyişməyin yollarından biri bərpa olunan enerji mənbələrindən (BEM) istifadədir. Hal-hazırda dünya ölkələri enerjini əsasən, neft, qaz, daş kömürdən əldə edirlər. Bu isə, ətraf mühitə xeyli miqdarda zərərli maddələrin atılması deməkdir. Ancaq, bu enerji BEM-dən əldə edilsə, ətraf mühit qorunmuş olar, həmçinin daha az məsrəf tələb olunar. Bərpa olunan enerji təbii mənbələrdən əldə edilən enerjidir. BEM-ə misal olaraq günəş işığını, küləyi, kiçik həcmli çayları və başqalarını göstərmək olar. BEM-dən çoxlu miqdarda enerji əldə etmək olar. Onlar heç zaman tükənmir, lakin bunun əksinə kömür, neft və qaz bərpa olunmayan enerji mənbəyidir və onların bərpa olunması üçün çox uzun zaman lazımdır.

Beynəlxalq Enerji Agentliyinin (İEA) təsnifatına əsasən alternativ və BEM-lər beş istiqamətə ayrılır: günəş, külək, hidro, bio, geotermal enerji. Su enerjisindən - hidroenerjidən istifadə axar suyun kinetik enerjisinin elektrik enerjisinə çevrilməsinə əsaslanır. Hidroenerji istehsal edən su elektrik stansiyaları (SES) çayların üzərindən bəndlər və su anbarlarının tikilməsi yolu ilə yaradılır. SES-lərin əsas üstünlüyü tükənməyən enerji mənbəyindən istifadə etməsi, əlavə yanacağa ehtiyacın olmaması və bunun nəticəsində maya dəyərinin aşağı olması ilə bağlıdır. Bununla yanaşı, onların mənfi cəhətləri tikintisinin kapital tutumlu, həmçinin su anbarlarının çox yer tutması və yerləşdiyi coğrafi mühitin dəyişməsinə səbəb olmasıdır.

Hidroenerji ümumdünya elektrik enerji istehsalının 19%-ni, BEM-lərdən alınan enerjinin isə 63%-ni təşkil edir. SES-lərdən alınan adambaşına enerjinin miqdarına görə dünyada ilk yerləri Norveç, İsveç və Kanada tutur. Amma, Beynəlxalq Bərpa olunan Enerji Agentliyinin (İRENA) təqdim etdiyi məlumatlara əsasən hal-hazırda dünya üzrə ən böyük hidroenerji istehsalçısı Çindir. 2020-ci ildə bu ölkənin hidroenerji istehsalı 339840 mln.kvt/saat olmaqla, dünya üzrə ümumi hidroenerji istehsalının (1210616 mln.kvt/saat) 28%-ni təşkil etmişdir. Külək enerjisindən istifadə atmosferdə olan hava kütlələrinin kinetik enerjisinin elektrik enerjisinə çevrilməsinə əsaslanır. Qeyd etmək lazımdır ki, külək enerjisinin dünya üzrə potensial ehtiyatları hidroenerji ehtiyatlarını yüz dəfələrlə üstələsə də, faktiki 2020-ci ilin göstəricilərinə görə dünya üzrə külək enerjisində nisbətən hidroenerji daha çox istehsal olunur (uyğun olaraq: 1210616 və 733276 mln.kvt/saat). Geotermal enerji yerin təkində olan istilik enerjisindən istehlak və elektrik enerjisinin istehsalı üçün istifadə edilməsi ilə bağlıdır. Vulkanik regionlarda yeraltı sular qaynama temperaturundan da artıq qızır, sonra isə təbii qeyzərlər və ya qazılmış quyular vasitəsilə yer səthinə qalxır. Qaynar su və buxar evlərin qızdırılmasında, isti su təminatında və ya elektrik enerji istehsalında istifadə olunur. Soyumuş sular isə yenidən borular vasitəsilə yerin təkinə qaytarılır. Geotermal elektrik enerjisinin dünya üzrə ən iri istehsalçı ölkələri ABŞ və İsraildir. Günəş enerjisindən istifadə günəş şüalarının hər hansı digər enerji istehsalında istifadəsini nəzərdə tutur. Bu proses müxtəlif üsullarla həyata keçirilə bilər: məsələn, günəş fotoelementləri, yaxud buxar maşınları vasitəsilə elektrik

enerjisi istehsal oluna bilər. Günəş enerjisindən ən səmərəli istifadə heliotermal energetika hesab olunur. Belə ki: bu halda günəş şüaları toplanaraq suyu qızdırır və isti sudan müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunur. Günəş enerjisindən istifadə ətraf mühit və təbiət üçün ən zərərsiz enerji hesab edilir və bu sahədə ən qabaqcıl ölkələr Yaponiya, Amaniya və ABŞ hesab olunur. Okean və dənizlərin qabarma enerjisindən istifadə hidroenerjinin bir istiqaməti olmaqla, qabarmaların, daha doğrusu, Yer kürəsinin fırlanmasının kinetik enerjisindən faydalanmağa əsaslanır. Qabarma elektrik stansiyaları dəniz və okeanların sahilində xüsusi bənd vasitəsilə tikilir. Günəş və Ayın təsiri ilə belə sahələrdə suyun səviyyəsi 13 metrə qədər dəyişə bilər. Qabarma enerjisinin üstünlüyü əldə edilən elektrik enerjisinin maya dəyərini aşağı olması, çatışmazlığı isə tikintinin kapital tutumluğu və gün ərzində enerji verimliyinin dəyişməsi ilə əlaqədardır. Qabarma elektrik stansiyalarının əsas istifadəçi ölkələri Fransa, Britaniya, Kanada, Hindistan, Çin və ABŞ hesab edilir. Bioenerji və yaxud bioyanacaq bioloji xammalın (şəkər qamışı, qarğıdalı, soya, üzvi tullantılar və s.) emalından əldə olunan yanacaqdır. Bioyanacaqlar bərk, maye və qaz halında ola bilər. Bioqaz qurğuları həm də təmizləyici qurğular kimi, qlobal istiləşmə ilə mübarizənin ən yaxşı qısamüddətli üsullarından biridir. Bioenerji istehsalı Braziliyada, ABŞ-da və Qərbi Avropada geniş yayılmışdır. BEM ilə bərpa olunmayan enerji mənbələri müqayisə edilsə, onların ətraf mühitə daha az zərər verdiyini müşahidə etmək olar. Müasir dövrdə BEM-i ətraf mühitin qorunmasının əsas açarı hesab etmək olar. Bu gün BEM əksər ölkələrdə daha ucuz alternativ enerji mənbəyidir və ekoloji cəhətdən təmizdir.

Alternativ və BEM-lərin digər əsas faydalarını aşağıdakı kimi qeyd etmək olar:

- Ekoloji təhlükəsizlik: bərpa olunan enerji mənbələri təbiətin parçası olduğu üçün ətraf mühitə zərər vermir və ekoloji olaraq təmizdir. Atmosferə isə zərərli qazlar buraxılmır.

- İqtisadi faydalar: BEM-lər vasitəsilə əldə olunan enerji daha ucuz başa gəlir, həmçinin nəqliyyat, daşınma və s. xərclər tələb olunmur. Bu da öz növbəsində enerjiyə sərf olunan əlavə vəsaiti digər sahələrə yönəltməyi mümkün edir.

- Enerji müstəqilliyi: xarici ölkələrdən qaz, neft və digər enerji vasitələri əldə edən dövlətlər digər ölkələrdən asılılığını minimuma endirir və müstəqil qərarlar qəbul edə bilər. Enerji asılılığı dövlət üçün bir növ təhdid mənbəyidir. Gələcək dövrdə ölkə də sabitliyin pozulmasına və digər mənfi nəticələrə səbəb ola bilər.

- Texnoloji inkişaf: BEM-lərə olan maraq yeni texnologiyaların işlənilməsinə və hazırlanmasına və istifadəsinə təkan verir. Bunun nəticəsində yüksək elmi nailiyyətlər əldə etmək mümkündür, eyni zamanda yeni iş yerlərinin yaranmasına səbəb ola bilər.

Azərbaycanda bərpa olunan enerji mənbələrinin istifadəsi. Hal-hazırda dünyada, o cümlədən Azərbaycanda alternativ və BEM-dən daha çox istifadə olunan əsas hidroenerji mənbəyi kimi çıxış edən təbii su mənbələrinin enerjisidir. Azərbaycan BEM-in təbii şəkildə mövcud olan, demək olar ki, bütün növlərinin: günəş, külək, geotermal, biokütlə və hidroenerjinin geniş ehtiyatlarına malikdir. Belə ki, ölkədə kənd təsərrüfatının əhəmiyyətli dərəcədə həcmi kənd təsərrüfatı istehsalının tullantılarından biokütlə və qazlaşdırma məqsədləri üçün istifadə olunmasını təmin edə bilər. Bundan başqa, əlverişli təbii şəraitə görə Azərbaycanda günəş enerjisindən və həmçinin küləyin orta illik sürətinin yüksək olmasına görə külək enerjisindən istifadə potensialını çox səmərəli edir. Eyni zamanda ölkəmiz geotermal və hidroenerji ehtiyatlarına da kifayət qədər malikdir. Bu mənada, BEM-in imkanlarından tam istifadə olunmasa da, milli sərvətin artırılmasının əsas mənbələrindən biri kimi, bu enerji mənbələrinin inkişafı dövlətimizin qarşısında duran əsas strateji və prioritet vəzifələrdən biri olmalıdır. Azərbaycan BEM-ə sahib olan ölkələr arasında ilk sıralardadır. Azərbaycan bərpa olunmayan enerji mənbələrinin ixracatçısı olmasına baxmayaraq, BEM-dən istifadə daim diqqət mərkəzindədir. İşğaldan azad olunmuş torpaqlar da bu baxımdan ölkəmizin imkanlarını daha da genişləndirmişdir. Belə ki, su ehtiyatlarımızın payının 25% işğaldan azad olunmuş ərazilərimizin payına düşür. BEM-dən ən çox istifadə olunan su ehtiyatlarının üzərinə düşür. Həmin su mənbələrinin üzərində yaradılan SES-lər suvarma, sel sularının qarşısının alınması üçün də böyük əhəmiyyətə malikdir. Dünyada BEM-dən istifadə durmadan inkişaf



etməkdədir. İEA-nın hesabatına görə, 2020-ci ilin sonuna dünyada bərpa olunan enerji mənbələrinin quraşdırılmış gücü 2800 gvt-a çatıb. Bu, 2010-cu ildə quraşdırılmış gücdən iki dəfə çoxdur. Bu mənbələrdən enerji əldə olunmasına liderliyi Amerika, Almaniya, Çin kimi dövlətlər edir. Onlar yüksək texnologiyalar əldə edərək, bu sahəyə geniş töhfələrini verirlər. Lakin bu sahəyə qarşı maneələr hələ də mövcuddur, bu maneələrə lazım olan texnologiyaların və investisiya dəstəyinin olmamasıdır. Bütün bu maneələrə baxmayaraq gələcəkdə bu sahənin daha da inkişaf edəcəyinə əmin olmaq olar.

## COP-IQLİM DƏYİŞİKLİKLƏRİ ÜZRƏ MÜBARİZƏDƏ ƏSAS ORQAN KİMİ

**Şirvan Hacıyeva**  
müəllim  
Azərbaycan Dillər Universiteti  
hajiyevashirin22@gmail.com

**Açar sözlər:** COP29, maliyyə problemi, iqlim dəyişikliyi problemi

Elmi araşdırmalar göstərir ki, Sənaye İnqilabından sonra insanın səbəb olduğu amillər atmosferdə temperaturun yüksəlməsi prosesini sürətləndirərək qlobal iqlim sistemində görünməmiş dəyişikliklərə gətirib çıxarıb.

BMT-nin Davamlı İnkişaf planınının 17 mühüm vəzifəsindən 13-cüsü İqlim dəyişikliklərinə qarşı mübarizə üzrə mümkün ölçülər götürülməsi məsələsinə həsr olunub. BMT-nin irəli sürdüyü bu məsələdə iqlim dəyişikliyinə bütün qitələrə öz təsirini göstərdiyi əks olunur. İstixana qazı emissiyalarının artması nəticəsində iqlim dəyişikliyi prosesi gözlənilməyindən daha sürətlə baş verir və öz təsirlərini bütün dünyada açıq şəkildə büruzə verir. Bu proses özünü iqlim formalarının dəyişməsi, dəniz səviyyəsinin yüksəlməsi, ekstremal hava hadisələrinin artması formasında göstərir. Bu prosesə nəzarət edilməzsə, iqlim dəyişikliyi son illərdə əldə edilmiş tərəqqinin çox hissəsini geri atmış olacaq. Bunun həmçinin qeyri-sabitliyə, müharibələrə və kütləvi köçlərə səbəb olacağı bildirilir.

2010-2020-ci illər intervalında, təxminən, 3,3-3,6 milyard insanın yaşadığı yüksək həssas bölgələrdə daşqınlar, quraqlıqlar və fırtınalar nəticəsində ölüm halları az həssas bölgələrlə müqayisədə 15 dəfə yüksək olmuşdur.

Bundan əlavə dəniz səviyyəsi yüksəlməyə davam edərək 2022-ci ildə 1993-cü il peyk qeydəalmasından sonra yeni rekord həddə çatmışdı.

Bütün halları nəzərə alaraq belə qənaətə gəlmək olar ki, iqlim dəyişikliyi sıx beynəlxalq əməkdaşlığı tələb edən qlobal problemdir. Bunu rəhbər tutaraq dünya ölkələri BMT çərçivəsində bu problemin aradan qaldırılması üçün müəyyən addımlar atır.

BMT iqlim dəyişiklikləri ilə mübarizədə beynəlxalq fəaliyyətin önündə gedir. BMT-nin iqlim dəyişiklikləri üzrə institusional rejimi 4 orqandan ibarətdir:

1. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyası (UNFCCC)
2. Tərəflər Konfransı (COP)
3. İqlim Dəyişikliyi üzrə Hökumətlərarası Panel (IPCC)
4. Dünya Meteorologiya Təşkilatı (WMO)

1992-ci ilə yaradılan və 197 üzvü olan Çərçivə Sazişinin məqsədi “atmosferdə istixana qazlarının konsentrasiyalarını iqlim sistemində təhlükəli antropogen müdaxilənin qarşısını alacaq səviyyədə sabitləşdirməkdir”. Sazişin fəaliyyət ehtiyacı üç əsas və təsdiqlənmiş fakta əsaslanır:

1. Atmosferdə istixana qazlarının konsentrasiyası birbaşa planetin orta ümumi temperaturu ilə əlaqəlidir.

2. İstixana qazlarının konsentrasiyası və orta temperaturda sənaye inqilabından bəri insan fəaliyyəti nəticəsində daimi artım müşahidə edilib.

3. İstixana qazı emissiyalarını azaltmaq, karbon qazı qəbulunu gücləndirmək və iqlim dəyişikliyinə təsirlərinə uyğunlaşmaq üçün hərəkətə keçmək vacibdir.

Tərəflər Konfransı (COP) Çərçivə Sazişinin qərar qəbul edən orqanıdır. Konvensiyanın tərəfləri olan bütün ölkələr COP-da təmsil olunurlar.

Konvensiyanın hər bir tərəfi öz hökuməti adından təmsil etmək və danışıqlar aparmaq səlahiyyətinə malik olan bir və ya bir neçə agentdən ibarət milli nümayəndə heyəti ilə təmsil olunur:

1. Latın Amerıkası və Karib hövzəsi ölkələri, eləcə də əksər inkişaf etməkdə olan ölkələr ümumi danışıqlarda ümumi mövqelər yaratmaq üçün 77 Qrupu + Çin ilə işləyirlər.

2. Avropa İttifaqının 28 üzv ölkəsi ümumi danışıqlarda mövqələrini razılaşıdırmaq üçün təkbətək görüşür.

3. İnkişaf etməkdə olan kiçik ada dövlətləri dəniz səviyyəsindən aşağı olan təxminən 40 ədəd adadan ibarət koalisiyadır. Onların əksəriyyəti dəniz səviyyəsindən qalxmasına həssas olan G-77 üzvləridir.

4. Çətir Qrupu Aİ-yə üzv olmayan inkişaf etmiş ölkələrin sərbəst koalisiyasıdır. Avstraliya, Kanada, Yaponiya, Yeni Zelandiya, Norveç, Rusiya və ABŞ-dan ibarətdir.

Göründüyü kimi COP iqlim dəyişiklikləri üzrə nəticələr əldə etməklə məsuldur. Hər il tədbirin sədrliyi fərqli ölkəyə həvalə edilir. COP28 zamanı COP29-un sədrliyi müvafiq olaraq Şərqi Avropa Qrupu ölkələrinin yekdil rəyi əsasında Azərbaycana həvalə edilib.

COP29-un keçirildiyi Bakı görüşünün 11-22 noyabr tarixlərində baş tutacağı qərarlaşdırılsa da, razılaşma mətninin son variantı hazır olmadığından, COP29-un vaxtı bir gün də uzadılmış - şənbə günü davam etmişdi. COP29-un prezidentliyini Muxtar Babayev icra edib. Tədbirdə iştirak etmək üçün 72 min nəfərin qeydiyyatdan keçdiyi bildirilir. Bu, Azərbaycanın tarixində keçirilən ən böyük beynəlxalq tədbir hesab edilir. COP29-un 33 saat gec başa çatdığını və iflasın bir addımlığından döndüyünü deyə bilərik. COP29 zamanı çox mühüm qərar qəbul edilib: daha zəngin ölkələr hər il iqlim dəyişikliyinə hazırlaşmaq və qarşısını almaq üçün inkişaf etməkdə olan ölkələrə rekord məbləğdə, ildə 300 milyard dollar verəcəyini vəd ediblər.

300 milyard kasıb ölkələrin istədiyi 1.3 trilyondan az olsa da, indiyədək COP-larda əldə olunmuş maliyyədən daha çoxdur və rekord məbləğdir.

Razılaşma əldə olunmazdan bir neçə saat öncə iqlim dəyişikliyinə əziyyət çəkən ölkələrin nümayəndələri etiraz əlaməti olaraq danışıqları tərk etmişdi. Bəziləri hətta "belə razılaşmanın olmasındansa, olmaması yaxşıdır" deyirdi. Ancaq danışıqları tərk etmiş ada dövlətlərindən bəziləri sonradan geri qayıtdı.

COP29-da əldə olunmuş razılaşmada həmçinin daha bir məqam, neft və qazdan uzaqlaşmaq, öz əksini tapdı. Bir çoxları bunun son razılaşma mətnində olmayacağından ehtiyat edirdi.

Ümumiyyətlə, COP-un Bakı görüşünü məhsuldar hesab etmək olar. İlk dəfə Bakı görüşündə inkişaf etməkdə olan ölkələrə belə yüksək maliyyə yardımının ayrılması qərarı alınıb. Növbəti COP görüşlərinin də ən azı Bakı görüşü qədər əhəmiyyətli nəticələrə varacağına ümid edirik.

## DAVAMLİ İNKİŞAFIN TƏMİN EDİLMƏSİNDƏ YAŞIL İQTİSADİYYATIN ROLU

**Təranə Əhmədova**  
**dosent**  
**Şəfa Bağirova**  
**baş müəllim**  
**Sumqayıt Dövlət Universiteti**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**tarana.7474@mail.ru**  
**shefa.baqirova@mail.ru**

**Açar sözlər:** yaşıl iqtisadiyyat, davamlı inkişaf, iqtisadi artım

Bu gün Azərbaycanda davamlı inkişafın bir hissəsi olaraq yaşıl iqtisadiyyatın formalaşması istiqamətində uğurlu siyasət aparılır. Ölkədə sosial-iqtisadi rifahın inkişaf səviyyəsinin artması üçün yüksək, dayanıqlı, inklüziv və eksklüziv təşəbbüslərə söykənən iqtisadi artımın sürətlənməsi, azad edilmiş ərazilərə əhalinin qayıdışının təmini Azərbaycanın yeni inkişaf konsepsiyasının əsasını qoyur. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2021-ci il 2 fevral tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər”də növbəti onillikdə ölkənin sosial-iqtisadi inkişafına dair aşağıdakı beş Milli Prioritet reallaşdırılmalıdır:

- Dayanıqlı artan rəqabətqabiliyyətli iqtisadiyyat;
- Dinamik, inklüziv və sosial ədalətə əsaslanan cəmiyyət;
- Rəqabətli insan kapitalı və müasir innovasiyalar məkanı;
- İşğaldan azad olunmuş ərazilərə böyük qayıdış;
- Təmiz ətraf mühit və yaşıl artım ölkəsi.

Davamlı inkişafın təmin edilməsi baxımından “Yaşıl iqtisadiyyat”a keçid dünya ölkələrində aktuallığını qoruyub saxlayan əsas məsələlərdən biridir. Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin dediyi kimi: “Ətraf mühitin qorunması da bizim üçün çox vacib məsələdir. Xüsusilə neftin qalıqları ilə çirklənmiş torpaqların təmizlənməsi, meşə təsərrüfatının bərpası və digər məsələlər öz həllini tapmalıdır”. Bu məsələlərlə bağlı bir neçə qərarlar qəbul edilib, sərəncamlar verilib, milli parklar yaradılıb. İqtisadiyyat və ekologiya sahəsində transformasiya dünyanın iqtisadi xəritəsinə köklü şəkildə təsir etdi və qlobal iqlim dəyişikliklərinin miqyasını nəzərə alaraq cəmiyyətdə ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqinə əhəmiyyətli yer verilir, təmiz enerji mənbələrindən istifadə genişlənir, tullantıların təkrar emalı və çirklənmiş ərazilərin bərpası təşviq etməkdədir.

Azərbaycan dövləti ölkədə əhalinin rifahının daha da artırılması üçün sosialyönümlü bazar iqtisadiyyatının inkişaf etdirilməsi yolunu seçmişdir. Bu gün yaşıl iqtisadiyyat davamlı inkişafın təmin edilməsinin əsas mexanizmi kimi dünya birliyi səviyyəsində müəyyən edilmişdir.

Yaşıl iqtisadiyyata keçid üçün ölkənin əsas sektoru olan energetikanın səmərəliliyinin artırılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu, sektorun ÜDM - in, vergilərin, büdcə gəlirlərinin, məşğulluğun, ixrac gəlirlərinin formalaşmasında iqtisadiyyatda aparıcı rolu ilə izah olunur. Yaşıl iqtisadiyyata keçid “yeni yaşıl iş yerlərini”, yəni ekoloji cəhətdən təhlükəsiz hesab edilən, xüsusən də aşağı karbonlu iqtisadiyyat çərçivəsində iş yerlərini yaradır. Davamlı inkişaf və yaşıl iqtisadiyyata keçid sosial inkişaf üçün böyük imkanlar açır:

- əlavə iş yerlərinin yaradılması ;
- iş yerlərində keyfiyyətin yüksəldilməsi ;
- genişmiqyaslı sosial inteqrasiya .

“Yaşıl iqtisadiyyat”a keçidin çox geniş vasitələr bazası mövcuddur. Bu vasitələrdən aşağıdakıları göstərmək olar:

- ətraf mühitə zərər vuran hər şeyə vergi qoyulması;

- ekoloji təmiz texnologiyaların yaradılması ilə əlaqədar olan tədqiqatlar və işləmələrə dövlət dəstəyi;

Yaşıl iqtisadiyyat modelinə keçiddə kömək edəcək enerji, kənd təsərrüfatı və nəqliyyat sahələrində xüsusi tədbirlər təklif olunur:

Enerji:

- Enerji istehsalı və istehlakında səmərəliliyinin artırılması tədbirləri;
- Bərpa oluna bilən enerji potensialından istifadə;
- Enerji istehsalında subsidiya və təşviqədar islahatlar;
- Karbohidrogen resurslardan istifadənin azaldılması.

Kənd təsərrüfatı:

- Sıx təchizat zəncirlərinin təşkili;
- Texnologiyaların inkişafı və tətbiqi üçün agro-biznes və dövlət qurumları arasında tərəfdaşlığın artırılması;
- İxtisaslı kadrların yetişdirilməsi;
- Kənd təsərrüfatı məhsullarının idxal və ixracında tənzimləmələr.

Nəqliyyat:

- İctimai nəqliyyata daha çox üstünlük verilməsi və bu sahəyə daha çox investisiyaların cəlb olunması;
- Aşağı karbon qazı buraxan nəqliyyat texnologiyaları və yanacaqların dövlət satınalmalarının artırılması.
- Bu tədbirlərin müvəffəqiyyətli olmasını təmin etmək üçün hökumət aşağıdakı "yaşıl" iqtisadiyyat şərtlərini təmin etməlidir:

"Yaşıl" iqtisadi inkişafın prioritet cəhəti enerji effektivliyinin radikal yüksəldilməsidir. Bununla əlaqədar "aşağı karbonlu iqtisadiyyat" termini geniş yayılıb. Bu gün dünyada torpaqların 40%-i eroziya nəticəsində, quraqlığın artması və suvarma üçün zəruri su ehtiyatlarının tükənməsi nəticəsində degradasiya edir. Torpaqların məhsuldarlığı azalır və pessimist ssenarilərə görə 50%-ə qədər məhsulun itirilməsinə səbəb ola bilər. Dünya üzrə hər il meşələrin sahəsi 13 mln hektar azalır. Quraqlıq nökm sürən dünya əhalisinin 20%-nin yaşadığı torpaqlarda səhrələşmə gedir. İqlim dəyişikliyi nəticəsində sahilyanı zonalarda yerləşən iki milyarda yaxın əhali zərər çəkə bilər. Mənfi ekoloji meyillər gələcək 10 illiklərdə ərzağın qiymətinin 30-50% artmasına, qiymətlərin qeyri-stabil yüksəlməsinə səbəb ola bilər ki, bu da yoxsul əhalinin vəziyyətinin daha da ağırlaşmasına gətirib çıxara bilər. Daha yüksək risklər kənd təsərrüfatı, balıqçılıq, meşə təsərrüfatı, ovçuluqla məğul olan 1,3 milyard əhalini gözləyir. "Yaşıl iqtisadiyyat" ideyası getdikcə bütün dünyada daha geniş yayılır.

"Yaşıl" iqtisadiyyat isə iqtisadi, sosial və ekoloji problemlərə eyni anda həll yolunu tapmaq məqsədiylə yaradılmış konsepsiyadır. "Yaşıl" iqtisadiyyat mövcud resurslardan səmərəli istifadəsi ilə ətraf mühit qorunması və uzunmüddətli inkişafı təmin edən əsas istiqamətdir.

Davamlı inkişafın təmin edilməsində Yaşıl iqtisadiyyatın əsas prioritet cəhətlərindən biri təbii resurslardan daha səmərəli istifadə olunması, təbii kapitalın qorunub saxlanması və artırılması, çirklənmənin azalması, karbon tullantıları və biomüxtəlifliyin itirilməsinin qarşısının alınması, gəlirlərin və məşğulluğun səviyyəsinin yüksəldilməsidir.

Nəticə olaraq qeyd edək ki:

- Yaşıl iqtisadiyyat davamlı inkişafı, əhalinin məşğulluq və gəlirlilik səviyyəsini artırır;
- Eyni zamanda iqtisadiyyatın kənd təsərrüfatı, inşaat, sənaye, nəqliyyat kimi sektorları üzrə sektorları daha çox iş yerləri ilə təmin olunacaqdır;
- iqtisadi inkişaf ilə ekoloji dayanıqlıq arasında korrelyasiya yaradır;
- Qısa zaman intervalında olmasa da müəyyən zaman intervalında iqtisadi artıma nail olmaqla görülən bütün iqtisadi islahatlar hesabına həm ÜDM-in artımı, həm bir nəfərə düşən gəlirdə artıma nail olunacaqdır.

"Yaşıl" iqtisadi artıma nail olmaq üçün aşağıdakı tədbirlər kompleksinin formalaşması və icrası məqsədmüvafiqdir:

- “yaşıl” maliyyələşdirmə sahəsində tənzimləməni icra edən normativ hüquqi bazanın mükəmməlləşdirilməsi;
- Davamlı inkişafa dəstək olan ekoloji layihələrə maliyyə dəstəyi kimi " yaşıl " istiqrazlar bazarının təkmilləşdirilməsi ;
- “yaşıl” maliyyələşmənin həyata keçirilməsi üçün müvafiq proqramların formalaşması ;
- birbaşa büdcə maliyyələşdirilməsi, eyni zamanda müəyyən güzəştlərin formalaşdırılması yolu ilə “yaşıl” iqtisadiyyata dövlət dəstəyi .

## **TORPAQLARIN BƏRKİMƏSİ (SLİTİZASİYA) FİZİKİ DEQRADASIYASININ GÖSTƏRİCİSİ KİMİ**

**Təranə Yusibova**  
**dosent**

**Gülgün İsrəfilova**  
**müəllim**

**Mingəçevir Dövlət Universiteti**  
**tarana.yusibova@mail.ru**  
**gulgunisrafilova@gmail.com**

**Açar sözlər:** deqradasiya, eroziya, fiziki deqradasiya, bərkimiş torpaqlar

Torpağın fiziki deqradasiyası ekoloji təhlükəli prosesdir. Fiziki deqradasiyaya uğramış torpaqlardan alınan məhsullar daha çox aqromeliorativ tədbirlər və məsrəf tələb edir. Bərkimiş torpaqlarda fiziki-kimyəvi sızma və bufer qabiliyyəti zəifləyir və beləliklə kimyəvi çirklənmə təhlükəsi yaranır. Suların torpaqda toplanması və saxlanması qabiliyyəti zəifləyir, quraqlıq, lokal bataqlaşma, külək və su eroziyası yaranır. Fiziki deqradasiyaya məruz qalmış torpaqlarda, sukeçirmə qabiliyyətinin azalması nəticəsində səthi axın və suvarma nəticəsində qida maddələrinin, lil hissəciklərinin yuyulub aparmasına şərait yaranır. Fiziki deqradasiya olunmuş torpaqlara xas olan bərkimə (slitost) torpaq becərmə əməliyyatlarının, xüsusən əkin qatının yumşaldılması, strukturunun pozulmasına gətirib çıxarır. Torpağın fiziki deqradasiyası onun bioloji funksiyalarını yerinə yetirməyə imkan vermir. Bitkiçilik məqsədi ilə istifadə olunan sahələrin təsərrüfat (k-t, meşə və s.) səmərəliliyi, torpağın bioloji keyfiyyəti ilə müəyyən edilir, başqa cür desək torpaq biotasının yaşayışını təmin edir. Ərazinin ekoloji əhəmiyyəti əsasən torpağın bioloji keyfiyyəti ilə müəyyən olunur, hansı ki, ekoloji sistemin normal funksiyasını təmin edir. Beləliklə, torpağın bioloji funksiyasının tam yerinə yetirilməsini, onun fiziki vəziyyəti müəyyən edir.

Fiziki deqradasiya torpağın strukturası və bütün fiziki xassələrinin pisləşməsinə səbəb olur. Fiziki deqradasiya o vaxt baş verir ki, torpağa izafi mexaniki, kimyəvi, fiziki-kimyəvi, su və ya bioloji xarakterli təsir olur-təbii şəraitdə bu təsirlər iqlimin dəyişməsi, eroziya, səhrələşmə prosesləri ilə əlaqədardır. Bura müxtəlif antropogen və təbii fəlakətlər də aid olunur. Deqradasiya proseslərinin intensivlik baxımından aşağıdakı iki cür təzahürü mövcuddur:

- Deqradasiya göstəricilərinin kritik səviyyəyə çatması və prosesin dönməzliyi. Belə proses uzun müddət eyni texnologiya ilə mənimsənilən torpaqlarda baş verir.

- Lokal xarakter daşıyan, az müddətdə torpağın müxtəlif dərəcədə və tam dağılması. Bu proses kənd təsərrüfatına aid olmayan təsirlər: dağ-mədən işləri, zibilliklər, tullantıların saxlanması, urbanizasiya və s. proseslər daxildir.

Faktiki olaraq torpağın fiziki vəziyyəti, onun strukturası ilə müəyyən olunur. Torpağın fiziki deqradasiyasının göstəricisi kimi məsaməliyin azalması, bərkliyin artması qəbul oluna bilər. Əlavə olaraq qeyd etmək lazımdır ki, fiziki deqradasiya qranulometrik, struktur tərkib, onun sıxlığı, su keçirmə qabiliyyəti də baş verən pisləşmədə əsas səbəblərdən hesab olunmur.

Bərkimiş torpaqlar dedikdə fiziki xassələri əlverişli olmayan torpaqlar; kəskin ifadə olunmuş şişmə, quruluşun eyniliyi, ağır qranulometrik tərkib, xüsusi su rejimi, üzvi birləşmələrin yüksək olmayan miqdarı, hidrolizə olunmayan qalıqların yüksək kəmiyyəti, smektiv mineraloji tərkib və s. nəzərdə tutulur. Bərkimiş torpaqlara-şorakətləşmə prosesinə uğramış, minerallaşmış su ilə suvarılan, strukturası mexaniki təsirə (ağır texnika) məruz qalan, becərmədə aqrotexnika normalarına əməl olunmayan torpaqlar aid olunur. Bu proseslərin öyrənilməsi ancaq bərkimiş torpaqların coğrafi arealının müəyyən edilməsi üçün deyil, həm də onların təsnifatı, diaqnostikası və proqnozu üçün vacibdir. Yəni, torpaqların "fiziki deqradasiya" prosesini təmin edən əlamətləri müəyyən etməkdir. Qranulometrik tərkibin ağırlaşması torpaq səthinin enerji qabiliyyətini yüksəldir, bu da mineraloji tərkiblə bağlıdır. Beləliklə, bərkimə əlamətləri ağır qranulometrik və

smektit mineraloji tərkiblə izah olunur. Üzvi birləşmələrin kəmiyyətinin artması torpaqda səth enerjisinin azalmasına aparır.



# **İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİ VƏ YAŞIL ENERJİNİN TİKİNTİ SEKTORU İLƏ QARŞILIQLI ƏLAQƏSİ**

**Türkan Həsənova**  
**doktorant**  
**Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti**  
**turkan.hasanova@azmiu.edu.az**

**Açar sözlər:** tikinti, iqlim, yaşıl enerji, investisiya, iqtisadi artım

## **Giriş**

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev 25.12.2023 tarixində 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi haqqında sərəncam imzalamışdır. Sərəncamda qeyd edilir ki, ölkəmiz beynəlxalq ictimaiyyətin məsuliyyətli və eyni zamanda etibarlı bir üzvü kimi iqlim dəyişmələrinin təhlükələrinə qarşı mübarizəyə öz töhfəsini verir. Həmçinin, Azərbaycanın 2030-cu ilə qədər sosial iqtisadi inkişaf strategiyasına uyğun olaraq müəyyən edilən beş milli prioritetindən biri “Təmiz ətraf mühit və yaşıl artım ölkəsi”-dir. Burada qarşıya qoyulan hədəf ölkədə ekoloji tarazlığın qorunması, təbii resursların effektiv istifadəsi və yaşıl iqtisadiyyat modelinə keçid kimi tədbirlərin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur. Bu prioritet Azərbaycanın dayanıqlı inkişaf hədəflərinə çatması və əhalinin rifahının yüksəlməsi üçün strateji əhəmiyyət daşıyır.

Yaşıl iqtisadiyyat modeli şübhəsiz ki, ölkənin iqtisadi inkişafı ilə bağlıdır. Daha yüksək inkişaf etmiş ölkələrin belə iqtisadi modelə keçid imkanları da geniş olur. Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, yaşıl iqtisadi model quruculuğu cəmiyyətin bütün sosial qruplarının, iqtisadi subyektlərin, dövlət və özəl sektorun əməkdaşlığının və bütünlükdə dövlətin beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlığının genişləndirilməsini tələb edir. İqlim dəyişmələri qlobal iqtisadiyyatın bütün sektorlarına, o cümlədən tikinti sahəsinə əhəmiyyətli təsir göstərmişdir. Tikinti sektoru karbon emissiyalarının əsas mənbələrindən biri olmaqla, ekoloji problemlərin həllində mühüm rol oynayır, eyni zamanda bu dəyişikliklərdən birbaşa təsirlənir. Yaşıl enerji və dayanıqlı tikinti yanaşmaları bu sahədə yeni çağırışlar və imkanlar yaradır.

Tikinti sektorunun ekoloji təsirləri kimi qeyd edə bilərik ki, tikinti sektoru qlobal karbon emissiyalarının təxminən 39%-ni təşkil edir, bunun 28%-i binaların istismarı, 11%-i isə tikinti materiallarının istehsalı və nəqli ilə bağlıdır. Sement və polad kimi materialların istehsalı yüksək enerji sərfiyyatı və CO<sub>2</sub> emissiyasına səbəb olur. Həmçinin su, enerji və xammal kimi təbii resursların intensiv istifadəsi tikinti sənayesinin davamlılıq məsələlərini daha da aktuallaşdırır. İqlim dəyişmələri ilə tikinti sferasının qarşılıqlı əlaqəsi üzrə araşdırmalar zamanı məlum olmuşdur ki, iqlim dəyişmələrinin tikinti sektoruna bir sıra təsirləri ilə xarakterizə olunur. Belə ki:

- Hava şəraiti (daşqınlar, qasırğalar və s.) tikinti obyektlərinin dayanıqlığını azaldır;
- Yeni binaların layihələndirilməsində iqlim dəyişikliklərinə uyğunlaşma tədbirləri tələb olunur;
- İqlim dəyişmələrinin təsirlərini azaltmaq üçün binaların enerji effektivliyinin artırılması zərurəti yaranır.

Yaşıl enerjinin tikinti sferası ilə qarşılıqlı əlaqəsi zamanı:

- Külək turbinləri, günəş panelləri həmçinin geotermal enerji kimi yenilənə bilən enerji mənbələrinin binalara inteqrasiyası karbon emissiyalarını azaldır;
- Ağıllı enerji idarəetmə sistemləri binanın enerji sərfiyyatını optimallaşdırmağa imkan yaradır;
- Enerji istehlakını vaxtında izləməyə və səmərəlilik strategiyalarını tətbiq etməyə kömək edir;

-Tikinti tullantılarının minimuma endirilməsi, eyni zamanda təkrar emal edilmiş materialların tətbiqi ekoloji təsirləri minimuma endirir.

Qeyd etmək lazımdır ki, tikinti və yaşıl iqtisadiyyatla bağlı perspektivlər iqtisadi gəlirlər və iş imkanları yaradır. Belə ki, yaşıl binalar uzun müddətli dövrdə enerji xərclərini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Ekoloji davamlılığa, bazar rəqabətliyini artırmağa şərait yaradır, yaşıl tikinti texnologiyalarının inkişafı yeni iş yerləri yaradır və eyni zamanda tikinti sektorunda yüksəkixtisaslı kadrları tələb edən yeni peşələr meydana çıxır.

Nəticə

İqlim dəyişmələri və yaşıl iqtisadiyyat tikinti sektorunda həm texnoloji, həm də strateji yeniliklərə səbəb olmuşdur. Bu, yalnız ekoloji məsuliyyət deyil, həm də iqtisadi rəqabət üstünlüyü yaradır. Tikinti sahəsində dayanıqlı yanaşmaların tətbiqi iqlim dəyişikliyinə təsirlərini azaltmaq üçün zəruri olan əsas addımlardan biridir.

## ÇƏLTİK BİTKİSİNİN İQLİM DƏYİŞİKLİYİNƏ QARŞI MÜQAVİMƏTİNİN ARTIRILMASINDA ÜZVİ GÜBRƏLƏRİN ROLU

**Ülkər Əkbərova**  
**dosent**  
**İlkin Məmiyev**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**ulkarcoqrafiya@mail.ru**  
**ilkinmemiyev11@gmail.com**

**Açar sözlər:** iqlim dəyişikliyi, ətraf mühitin qorunması, üzvi gübrələr, çəltik bitkisi

İqlim dəyişikliyi həyatımızın hər sahəsinə təsir edir. Lakin onun kənd təsərrüfatına təsiri xüsusilə böyükdür. İqlim dəyişikliyi dünyada kənd təsərrüfatı və qida təhlükəsizliyi baxımından əsas qlobal problemlərdən biri hesab olunur. İqlim dəyişikliklərin təsiri ilə bitkilərin məhsuldarlığı kəskin dərəcədə aşağı düşmüş, torpaqların eroziyasına, eləcədə şoranlaşmasına gətirib çıxarmış, ekosistemlərin tarazlığı pozulmuşdur. Hazırda kənd təsərrüfatında mineral gübrələrə üstünlük verən və bu vasitələrdən istifadə edən torpaq istifadəçiləri və fermerlərimiz az deyil. Lakin bu mineral gübrələrin tələb olunan normadan artıq tətbiq edilməsi ilə torpağın bioloji, aqrokimyəvi və aqrofiziki münbitlik göstəriciləri pisləşir, bundan başqa, torpaqda qalan mineral gübrələr biokimyəvi proseslər nəticəsində miqrasiyaya uğrayır, atmosferi və hidrosferi çirkləndirir. Bu isə ümumilikdə ekosistemdə ekoloji problemlərin yaranmasına gətirib çıxarır.

İqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizə məqsədilə bir çox beynəlxalq və dövlət tədbirləri həyata keçirilir. Bu tədbirlər arasında məhz üzvi gübrələrin istifadəsi həm ekoloji cəhətdən üstünlük təşkil etməsi, həm də torpağın məhsuldarlığının artırılması baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Mineral gübrələrdən fərqli olaraq üzvi gübrələr kənd təsərrüfatında iqlim dəyişikliyinə qarşı mübarizədə effektiv bir vasitə hesab olunur.

Dünyə dünya üzrə əsas qida mənbələrindən biri hesab olunur və onun istehsalı kənd təsərrüfatında mühüm yer tutur.

Aparığımız tədqiqat işində Avancard çəltik sortunun məhsuldarlığına üzvi gübrələrin (mal, qoyun, quş) təsiri öyrənilmiş, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə onların rolu araşdırılmışdır. Tədqiqatın əsas məqsədi iqlim dəyişikliyinə mənfi təsirlərinə qarşı üzvi gübrələrin effektivliyini qiymətləndirmək, bununla yanaşı, tədqiqatda mal, qoyun və quş gübrələrinin, həmçinin kimyəvi gübrələrin çəltik bitkisinin məhsuldarlığına və torpaq keyfiyyətinə təsirinə araşdırmaq olmuşdur. Tədqiqatın əhəmiyyəti həm də çəltik bitkisinin əsas strateji bitki olması ilə bağlıdır.

Tədqiqat beş variant üzrə həyata keçirilmişdir: mal, qoyun, quş, kimyəvi gübrə və heç bir gübrə verilməmiş sahə (nəzarət). Təcrübə 3 təkrarla aparılmışdır. Hər variantdan 10 bitki struktur analiz aparmaq məqsədilə götürülmüşdür. Təcrübə sahəsində bitkilərin fenoloji fazaları üzrə müşahidələr aparılmış, kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri öyrənilmişdir.

Mal gübrəsi əsas üzvi gübrələrdən biridir. Mal gübrəsi fonunda bitkinin boyu təkrarlara görə 112.6 sm ilə 120.8 sm arasında dəyişir. Mal gübrəsi, bitkinin boy artımını təmin etsə də, qoyun gübrəsinə nisbətən daha az təsir göstərmişdir. Qoyun gübrəsi ilə bitkinin boyu təkrarlarda 112.7 sm-dən 128.1 sm-ə qədər artmışdır, yəni digər gübrələrə nisbətən ən yüksək nəticə əldə olunmuşdur. Qoyun gübrəsi kollanma əmsalına da müsbət təsir etmiş, belə ki, təkrarlar üzrə 7-12 arasında dəyişmişdir. Qoyun gübrəsinin tətbiqi ilə süpürgənin uzunluğu 22.7 sm və dənin sayına 126 ədəd olmuş, quş gübrəsi fonunda isə süpürgənin uzunluğu 22.5-24.2 sm, dənin sayı isə 85.1-121 ədəd aralığında müşahidə olunub. Bitkidə dənin kütləsi mal gübrəsi tətbiq olunan sahədə 23.99 qr., quş gübrəsi tətbiqində 27.75 qr. olduğu halda, qoyun gübrəsində ən yüksək nəticə olmaqla 31.3

qr. olmuşdur. Bunu nəzərə alaraq qeyd etmək olar ki, qoyun gübrəsi məhsuldarlığa müsbət təsir göstərmişdir.

Cədvəldən görüldüyü kimi qoyun gübrəsinin tətbiqi ilə Avancard çəltik sortunda bitkinin boyu, kollanma əmsalı, süpürgə uzunluğu, dənin sayı və bitkidə dənin kütləsi baxımından ən yüksək nəticə əldə olunmuşdur. Bu isə qoyun gübrəsinin çəltiyin məhsuldarlığına əhəmiyyətli dərəcədə təsir etdiyini göstərir. Mal və quş gübrəsi məhsuldarlığı artırsa da, qoyun gübrəsi ilə əldə olunan nəticələr daha yüksəkdir.

Cədvəl 1

### Avancard çəltik sortuna üzvi gübrələrin tətbiqi ilə alınan nəticələr

Təkrar	Variant, gübrə fonu	Bitkinin boyu, sm	Bitkidə gövdələrin sayı, əd.	Süpürgə			Bitkidə dənin kütləsi, qr.	1000 dənin kütləsi, qr.
				Uzunluğu, sm	Dənin sayı, əd.	Dənin kütləsi, qr.		
I	Mal gübrəsi	120.8	9.6	22.6	118.7	3.81	23.99	31.6
II	Mal gübrəsi	113.4	7.3	22.1	92.8	3.06	14.14	34.0
III	Mal gübrəsi	112.6	8.3	19.9	86.3	2.85	17.39	32.5
I	Qoyun gübrəsi	121.3	12.0	23.9	126.2	4.08	31.3	33.2
II	Qoyun gübrəsi	112.7	7.1	23.2	80.4	2.65	12.95	32.1
III	Qoyun gübrəsi	128.1	7.8	22.7	98.0	2.92	18.25	31.9
I	Quş gübrəsi	114.8	10.7	24.2	121.0	3.99	27.75	32.5
II	Quş gübrəsi	110.4	7.4	23	885.1	2.92	15.73	31.5
III	Quş gübrəsi	109.2	8.6	22.5	90.7	2.99	18.86	33.5

Torpağın davamlı məhsuldarlığını təmin etmək üçün gübrə istifadəsi vacibdir. Lakin yalnız kimyəvi gübrələrdən deyil, üzvi gübrələrdən istifadə edərək həm məhsuldarlığı artırmaq, həm də torpağın sağlamlığını qorumaq mümkündür.

Üzvi gübrələr, xüsusilə mal, qoyun və quş gübrəsi torpağın strukturunu yaxşılaşdırmaqla uzunmüddətli məhsuldarlığı təmin edir, mineral gübrələr isə qısa müddətdə məhsuldarlığı artırmaq üçün effektiv vasitədir. Mineral gübrələrin tərkibinə daxil olan maddələr (azot, fosfor, kalium) bitkilər tərəfindən asanlıqla mənimsənilir. Bu, məhsuldarlığın əhəmiyyətli dərəcədə artması ilə nəticələnir. Digər tərəfdən, mineral gübrələrin hesabına məhsulların sürətlə yetişməsi keyfiyyətin aşağı düşməsinə səbəb olur. Eyni zamanda, tərkibində artıq gübrə olan torpaqda torpaq qatının deqradasiyası müşahidə olunur. Mineral gübrələr, xüsusilə də düzgün olmayan, normadan artıq şəkildə istifadə edildikdə ətraf mühitin ekoloji vəziyyətinə və insan sağlamlığına ziyan qədirir.

Bütün bunları nəzərə alaraq, qeyd etmək olar ki, iqlim dəyişiklikləri ilə mübarizədə və torpaq sağlamlığının, ətraf mühitin qorunmasında üzvi gübrələrin rolu olduqca böyükdür.

## YAŞIL DÜNYADA AUDİT NƏZARƏTİ, ONUN ƏHƏMİYYƏTİ VƏ MƏQSƏDLƏRİ

**Ülvi Quliyev**  
**dosent**  
**Mirzə Hüseynzadə**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**guliyev.ulvi@gmail.com**  
**mirzehuseynov12@gmail.com**

**Açar sözlər:** yaşıl dünya, audit nəzarəti, şəffaflıq, hesabatlılıq, təhlil, qiymətləndirmə, monitoring

Yaşıl dünya ekoloji davamlılıq və təbiətin qorunması ilə əlaqəli anlayışları özündə cəmləşdirir. Bu anlayışın son illərdə daha da önə çıxması ilə əlaqədar olaraq müxtəlif sahələrdə ekoloji məsuliyyət və şəffaflığın təmin edilməsi üçün yeni növ nəzarət mexanizmləri yaranmışdır. Audit nəzarəti də bu baxımdan yaşıl dünyada mühüm bir yer tutur və ekoloji siyasətlərin, layihələrin və təşəbbüslərin effektivliyini və uyğunluğunu qiymətləndirir.

Yaşıl audit təşkilatların davamlı inkişaf prinsiplərinə riayət etməsini təmin edir və ekoloji, sosial və iqtisadi dayanıqlılığını gücləndirir.

Ekoloji tələblərə riayət etməmək hüquqi və maliyyə cəhətdən böyük risklər yarada bilər. Auditorlar bu riskləri aşkar edərək təşkilatları qabaqlayır.

Yaşıl audit təşkilatların ətraf mühitə qarşı məsuliyyətli yanaşmalarını və onların tərəfdaşlar arasında etibarını artırır.

Yaşıl audit nəzarətinin əsas məqsədlərinə aşağıdakılar aiddir:

- Ətraf mühitin qorunması və resursların istifadəsi. Auditorlar şirkətlərin və təşkilatların ekoloji təcrübələrini qiymətləndirərək, onların təbii resursları necə istifadə etdiklərini və ətraf mühiti necə qoruduqlarını araşdırır. Bu su, enerji və digər təbii sərvətlərin səmərəli istifadəsi, tullantıların azaldılması və emalı, karbon izinin ölçülməsi və ətraf mühitə zərərli təsirlərin minimuma endirilməsi kimi məsələləri əhatə edir.

- Hüquqi tələblərə uyğunluq. Ekoloji auditorlar təşkilatların yerli və beynəlxalq ekoloji qanunlara uyğun hesabatlarına nəzarət edirlər.

- Şəffaflıq və hesabatlılıq. Yaşıl audit nəzarəti təşkilatların ekoloji fəaliyyətləri haqqında şəffaf hesabatlar təqdim etməsinə kömək edir. Şirkətlərin ekoloji performansını ictimaiyyətə açıqlamaları və tərəfdaşları ilə paylaşmaları həm etibarlarını artırır, həm də ekoloji məsuliyyətlərini daha da ciddiləşdirir.

- İnnovasiya və nümunəvi təcrübələrin yayılması: Auditorlar şirkətlərə ekoloji təkmilləşdirmələr üçün yenilikçi həllər və yanaşmalar tətbiq etməyə kömək edə bilər. Bu həmçinin "yaşıl" texnologiyaların və təcrübələrin daha geniş şəkildə yayılmasına və qəbul edilməsinə təkan verir.

Yaşıl audit nəzarəti aşağıdakı mərhələləri əhatə edir:

- Planlaşdırma. Yaşıl auditin başlanğıcında auditin məqsədləri və əhatə dairəsi müəyyənləşdirilir. Bu mərhələdə təşkilatın ekoloji siyasətləri, prioritetləri və əsas fəaliyyət sahələri təhlil edilir. Auditin hədəfi təşkilatın təbii resursların istifadəsi və ətraf mühitə təsirini ölçməkdir.

- Məlumat yığılımı. Bu mərhələdə təşkilatın ekoloji göstəricilərinə dair məlumatlar toplanır. Bu enerji istehlakı, tullantıların həcmi, su istifadəsi, karbon emissiyaları və digər ekoloji parametrləri əhatə edə bilər. Məlumatların toplandığı mənbələr arasında təşkilatın daxili hesabatları, müstəqil tədqiqatlar və sərt sənədlər ola bilər.

- Təhlil və qiymətləndirmə. Yığılmış məlumatlar əsasında təşkilatın ekoloji fəaliyyətləri və təcrübələri qiymətləndirilir. Bu mərhələdə audit komandasının məqsədi, təşkilatın mövcud fəaliyyətlərinin nə dərəcədə effektiv və davamlı olduğunu təhlil etməkdir.

- Hesabat və təkliflər: Audit nəticələri sənədləşdirilir və nəticələr təşkilatın rəhbərliyinə təqdim olunur. Hesabatda təşkilatın güclü tərəfləri və inkişaf etməli sahələri haqqında məlumat verilir. Eyni zamanda ekoloji performansını yaxşılaşdırmaq üçün təkliflər təqdim olunur.

- Monitorinq və izləmə: Auditdən sonra tətbiq olunan təkliflərin və tədbirlərin effektivliyi izlənilir. Bu, təşkilatın davamlı olaraq ekoloji təsirlərini azaltmasına və uyğunluğunu təmin etməsinə kömək edir.

Nəticə:

Yaşıl audit nəzarəti ekoloji davamlılıq və ətraf mühitin qorunması istiqamətində vacib bir alətdir. Bu təşkilatlara yalnız hüquqi tələblərə uyğunlaşmaqla yanaşı, həm də ekoloji məsuliyyətlərini dərk etmələrinə və cəmiyyətə qarşı olan öhdəliklərini yerinə yetirmələrinə kömək edir. Yaşıl dünyada audit nəzarəti həm də ekoloji innovasiyaların təşviqinə və təbiətin qorunmasına xidmət edən bir prosesdir.

## YAŞIL DÜNYADA MÜHASİBAT UÇOTUNA OLAN TƏLƏBLƏR

**Ülvi Quliyev**  
**dosent**  
**Ülkər Mehtiyeva**  
**magistrant**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**guliyev.ulvi@gmail.com**  
**cenubrhm.meteo@mail.ru**

**Açar sözlər:** yaşıl iqtisadiyyat, yaşıl xərclər, ekoloji göstəricilər, davamlılıq hesabatları, yaşıl sertifikatlar

Yaşıl dünyada mühasibat uçotuna olan tələblər son illərdə qlobal ekoloji və sosial məsuliyyətə olan marağın artması ilə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişmişdir.

Yaşıl iqtisadiyyat və dayanıqlı inkişaf anlayışlarının əsas tələbi olan şəffaflıq, hesabatlıq və nəzarət mühasibat uçotunun inkişafını və yeni standartların tətbiqini zəruri etmişdir. Bu inkişaf həm təşkilatların fəaliyyətlərini daha etibarlı şəkildə izləmək, həm də investorlar və digər maraqlı tərəflər üçün daha aydın məlumatlar təqdim etmək məqsədini güdür.

Qeyd etmək lazımdır ki, yaşıl iqtisadiyyat ətraf mühitin qorunması və sosial məsuliyyətli fəaliyyətlərlə bağlı iqtisadi modeldir. Bu iqtisadi modelin tələbləri aşağıdakılardan ibarətdir:

- Karbon emissiyalarının azaldılması;
- Bərpa olunan enerji istifadəsinin artırılması;
- Təmiz istehsal və istehlak;
- Ekoloji davamlılıq və sosial səmərəlilik.

Bu sahədə fəaliyyət göstərən şirkətlər və təşkilatlar yalnız iqtisadi göstəricilər deyil, həm də ekoloji və sosial göstəriciləri hesabatlarına daxil etməlidir. Bunun üçün mühasibat uçotu ənənəvi maliyyə hesabatlarından daha geniş və çevik olmalıdır. Bu prosesdə mühasibat uçotu ekoloji və sosial ölçüləri də nəzərə alaraq daha geniş və dərin məlumatların təqdim edilməsini təmin etməlidir.

Yaşıl iqtisadiyyatın tələblərinə uyğun mühasibat uçotu ənənəvi maliyyə göstəricilərini ekoloji və sosial faktorlara da daxil edərək aşağıdakı tələbləri qarşılamalıdır:

- Ətraf mühitə təsirin ölçülməsi. Mühasibat uçotu yalnız gəlir və xərclər üzərində dayanmamalıdır. Karbon emissiyalarının ölçülməsi, enerji istehlakı və tullantıların idarə edilməsi kimi ekoloji təsirlər də hesabatlarda qeyd olunmalıdır. Mühasibat uçotu ekoloji təsirləri maliyyə dəyərləri ilə əlaqələndirərək təşkilatın təmiz texnologiyalara keçidi və digər yaşılşdırma fəaliyyətlərini daha aydın şəkildə izləyə bilməlidir.

- Yaşıl xərclərin və investisiyaların qeydiyyatı. Yaşıl investisiyalar (bərpa olunan enerji, təmiz su layihələri, tullantıların azaldılması, enerji səmərəliliyi) mühasibat uçotunda ayrıca qeyd edilməli və xüsusi şəkildə izlənməlidir. Təşkilatlar yaşıl layihələrə yatırıqları sərmayələri və əldə etdikləri nəticələri mühasibat uçotu vasitəsilə açıqlamalıdır.

- Davamlılıq hesabatları və ESG (Environmental, social, governance). ESG (Ətraf mühit, sosial və idarəetmə) prinsipləri, mühasibat uçotunun yeni tələblərində mühüm rol oynayır. ESG hesabatları yalnız maliyyə vəziyyətini deyil, həm də sosial məsuliyyətli və ekoloji cəhətdən davamlı fəaliyyətləri göstərir. Şirkətlər və dövlətlər ESG məlumatlarını mühasibat uçotu ilə inteqrasiya etməli və bu məlumatları beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə təqdim etməlidirlər.

- Şəffaflıq və auditin təkmilləşdirilməsi. Şirkətlər və təşkilatlar yaşıl layihələrə sərf etdikləri vəsaitləri şəffaf şəkildə izləməli və hesabatlarında müstəqil audit üçün uyğun məlumatlar təqdim etməlidirlər. Bu investorların, tərəfdaşların və digər maraqlı tərəflərin şirkətin yaşıl fəaliyyətlərini düzgün qiymətləndirməsini təmin edəcək.

- Yaşıl sertifikatlar. Yaşıl istiqrazlar və digər yaşıl maliyyə alətləri, mühasibat uçotunda xüsusi olaraq qeyd olunmalıdır. İstiqrazların yaşıl sertifikatları layihələrin şəffaf izlənməsi vacibdir. Bu sertifikatlar mühasibat uçotunun davamlılıq prinsiplərinə əsaslanaraq doğruluğunu təmin etməlidir.

Yaşıl iqtisadiyyatın və sosial məsuliyyətli biznes fəaliyyətlərinin inkişafı ilə mühasibat uçotu sahəsində də dəyişikliklər gözlənilir. Ənənəvi maliyyə hesabatlarından əlavə, ekoloji göstəricilər, davamlılıq hesabatları, karbon izləri və digər yaşıl göstəricilər mühasibat uçotunun ayrılmaz hissəsinə çevriləcək. Bu, həm təşkilatların sosial məsuliyyətini artıracaq, həm də investorların daha etibarlı və məlumatlı qərarlar qəbul etmələrinə kömək edəcək.

#### Nəticə

Yaşıl dünyada mühasibat uçotu yalnız maliyyə göstəricilərini deyil, həm də ətraf mühit və sosial məsələləri əks etdirən geniş və dərin məlumatları təqdim etməlidir. Bu, şirkətlərin yaşıl transformasiyasını, davamlılığını və şəffaflığını artırmaq üçün vacib bir vasitədir. Mühasibat uçotunun yaşıl dünyaya uyğunlaşdırılması, həm şirkətlərin, həm də ümumilikdə iqtisadiyyatın daha dayanıqlı və məsuliyyətli olmasına səbəb olacaq.



## YAŞIL İQTİSADİYYATDA YAŞIL STATİSTİKANIN MAHİYYƏTİ, MƏQSƏDİ VƏ ROLU

**Ülvi Quliyev**  
**dosent**  
**Vaqif Mustafayev**  
**baş müəllim**  
**Lənkəran Dövlət Universiteti**  
**guliyev.ulvi@gmail.com**  
**vaqif.mustafayev.1960@mail.ru**

**Açar sözlər:** yaşıl iqtisadiyyat, yaşıl statistika, təbii resurslar, ekoloji göstəricilər, ətraf mühit, ekolojiya, ekoloji dayanıqlılıq

Yaşıl iqtisadiyyat ətraf mühitin qorunması və sosial ədalət prinsipləri ilə iqtisadi inkişafın birləşdirilməsini nəzərdə tutan bir iqtisadiyyat modelidir. Bu yanaşma təbii resursların səmərəli istifadəsini, karbon emissiyalarının azaldılmasını, təkrar emalı və yenilənə bilən enerji mənbələrinin istifadəsini təşviq edir. Bu məqsədlərə çatmaq üçün isə statistikanın rolu olduqca vacibdir.

Yaşıl statistika, ətraf mühitin qorunması, ekoloji dayanıqlılıq və sosial- iqtisadi inkişaf arasında balans tapmağa yönəlmiş statistik məlumatların toplanması, təhlili və təqdim olunması sahəsidir. Bu yanaşma, yaşıl iqtisadiyyatın təkmilləşdirilməsi və iqlim dəyişikliyinə qarşısının alınması kimi global çağırışlara cavab vermək üçün əsas bir vasitədir. Yaşıl statistika təbii resursların daha səmərəli istifadəsi, ətraf mühitin vəziyyəti və ekoloji siyasətlərin tətbiqinə dair məlumatları əhatə edir. Həmçinin, yaşıl statistika, sosial və iqtisadi inkişaf əlaqəli ekoloji məlumatların təhlilinə də imkan verir.

Yaşıl statistikanın əsas məqsədi ekologiyanın, iqtisadiyyatın və cəmiyyətin inteqrasiyasını dəstəkləyən məlumatlar təqdim etməkdir.

Yaşıl statistika dayanıqlı inkişafın əsas göstəricilərini təqdim edir. Bu ətraf mühitin qorunması ilə yanaşı, sosial və iqtisadi dayanıqlılığı da təmin edir. Dayanıqlı inkişafın üç əsas sütunu - iqtisadi, sosial və ekoloji - yaşıl statistika vasitəsilə təhlil edilə bilər.

Statistik modellər vasitəsilə iqlim dəyişikliyinə təsirləri proqnozlaşdırılır. Bu modellər, gələcəkdə ekoloji təsirləri və iqtisadi nəticələri qiymətləndirmək üçün istifadə edilir.

Yaşıl iqtisadiyyatda statistikanın rolu bir neçə aşağıdakı əsas aspekti əhatə edir:

- Verilənlərin toplanması və təhlili. Statistika yaşıl iqtisadiyyatın əsasını təşkil edən sahələrdə məlumatların toplanmasını və təhlilini təmin edir. Bu, enerji istehsalı, tullantıların idarə edilməsi, su istifadəsi və digər ətraf mühit göstəricilərinin monitorinqi kimi sahələrdə tətbiq edilir. Məlumatlar olmadan bu sahələrdəki inkişafı və problemləri izləmək və həll yolları tapmaq mümkün deyil.

- İqtisadi performansın ölçülməsi. Yaşıl iqtisadiyyatın uğurlarını qiymətləndirmək və resurslardan daha səmərəli istifadəni təhlil etmək üçün statistik göstəricilərdən istifadə olunur. Bu göstəricilər, həmçinin ekoloji baxımdan təmiz istehsal və istehlak modellərinin iqtisadi effektivliyini ölçməyə kömək edir. Gəlir artımı, iş yerlərinin yaradılması və sosial rifahın yaxşılaşdırılması kimi yaşıl iqtisadiyyatın hədəfləri statistik göstəricilər ilə təhlil edilir.

- Dayanıqlı inkişaf məqsədlərinin izlənməsi. BMT-nin dayanıqlı inkişaf məqsədləri yaşıl iqtisadiyyatın əsaslarını təşkil edir. Statistika bu məqsədlərə çatmaq üçün müəyyən edilən göstəriciləri izləmək və qiymətləndirmək üçün vacibdir. Məsələn, təmiz suya çıxış, bərpa olunan enerji istehsalı, karbon emissiyalarının azaldılması və ekosistemlərin qorunması kimi məsələlər statistik vasitələrlə ölçülür.

- Ətraf mühitin iqtisadiyyata təsirinin təhlili. Ekoloji faktorların iqtisadiyyat üzərindəki təsirini təhlil etmək üçün statistika vacibdir. Təbii resursların azaldılması, iqlim dəyişikliyi və çirklənmə kimi faktorlar iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrini təsir edir və bu təsirlər statistik məlumatlarla ölçülərək müvafiq siyasətlər təklif edilə bilər.

- Siyasətlərin effektivliyinin qiymətləndirilməsi. Yaşıl iqtisadiyyatın təşviqi üçün həyata keçirilən siyasətlərin effektivliyi statistika vasitəsilə qiymətləndirilə bilər. Məsələn, müəyyən bir bölgədə karbon vergisi və ya ekoloji təmiz texnologiyaların tətbiqi nəticəsində ekoloji və iqtisadi göstəricilərdə hansı dəyişikliklər olduğu statistik analizlər ilə müəyyən edilə bilər. Bu da gələcək siyasətlərin formalaşmasına kömək edir.

- İnnovasiya və texnoloji inkişafın ölçülməsi. Yaşıl iqtisadiyyatın inkişafı yeni texnologiyaların və innovasiyaların tətbiqi ilə sıx bağlıdır. Bu sahədə də statistik göstəricilərdən istifadə edərək, bərpa olunan enerji texnologiyalarının tətbiqi, təkrar emal proseslərinin inkişafı və karbon azaldılması texnologiyalarının səmərəliliyi qiymətləndirilir.

- Gələcək proqnozlar və iqtisadi modelləşdirmə. Yaşıl iqtisadiyyatın gələcəyini proqnozlaşdırmaq və uzunmüddətli iqtisadi və ekoloji inkişafı qiymətləndirmək üçün statistik metodlardan istifadə olunur. İqlim dəyişikliyi, təbii fəlakətlər və resurs çatışmazlığı kimi amillərin gələcəkdə iqtisadiyyata təsiri proqnozlaşdırılaraq müvafiq tədbirlər görülməlidir.

- Beynəlxalq müqayisələr və əməkdaşlıq. Yaşıl iqtisadiyyatın qlobal miqyasda inkişafı üçün statistik məlumatlar həm milli, həm də beynəlxalq səviyyədə müqayisələr aparmağa imkan verir. Bu müqayisələr vasitəsilə ölkələr arasındakı inkişaf fərqlərini müəyyən etmək və daha güclü beynəlxalq əməkdaşlıq yaratmaq mümkündür.

Beynəlxalq təşkilatlar və ölkələr ətraf mühitin vəziyyətinə dair müntəzəm hesabatlar təqdim edir və məlumat bazaları yaradırlar. Bu hesabatlar yaşıl statistikanın izlənməsi və qiymətləndirilməsi üçün vacibdir.

#### Nəticə

Yaşıl iqtisadiyyatın inkişafında statistikaların rolu həm ekoloji, həm də iqtisadi göstəricilərin izlənməsi və təhlil edilməsi ilə əlaqədardır. Bu göstəricilər, müvafiq siyasətlərin formalaşdırılması, problemlərin müəyyənləşdirilməsi və effektiv həllərin tapılması üçün vacibdir. Beləliklə, yaşıl iqtisadiyyatın davamlı və dayanıqlı inkişafını təmin etmək üçün statistika, əhəmiyyətli bir vasitə və yol göstərən bir alət olaraq çıxış edir.

Yaşıl statistika ətraf mühitin qorunmasına, sosial və iqtisadi dayanıqlılığa töhfə vermək üçün mühüm bir alət rolunu oynayır. Bu sahə ekologiyanın iqtisadiyyatla necə qarşılıqlı əlaqədə olduğunu və siyasətlərin necə daha effektiv olacağını göstərir. Ekoloji dayanıqlılığı dəstəkləyən məlumatların düzgün şəkildə toplanması və təhlil edilməsi, həm milli, həm də qlobal miqyasda yaşıl iqtisadiyyatın inkişafına xidmət edir. Yaşıl statistika ekoloji problemlərin həlli üçün vacib bir vasitədir və gələcəkdə bu sahənin rolu daha da artırılacaqdır.

# AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ İXRAC POTENSİALININ YAŞIL İQTİSADİYYAT PERSPEKTİVLƏRİ

**Vildan Rizayeva**

**dosent**

**Fuad Ələkbərov**

**magistrant**

**Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti**

**Lənkəran Dövlət Universiteti**

**vildan.vildan@mail.ru**

**elekberovfuad01@gmail.com**

**Açar sözlər:** ixrac potensialı, yaşıl iqtisadiyyat, ekoloji davamlılıq

Müasir dövrdə yaşıl iqtisadiyyatın sürətli inkişafı Azərbaycan Respublikasının ixrac potensialının genişlənməsi üçün yeni imkanlar yaradır. Yaşıl iqtisadiyyata keçid ekoloji davamlılıqla yanaşı, ixrac sektorunda da rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına xidmət edir. Azərbaycanın ixrac potensialının ekoloji standartlara uyğunlaşdırılması ekoloji təmiz məhsul və xidmətlərin xarici bazarlara çıxarılmasını dəstəkləyir. Bu yanaşma kənd təsərrüfatı, sənaye və enerji sektorunda ətraf mühitə təsirləri azaldaraq yeni ixrac bazarlarına çıxış imkanlarını genişləndirir. Yaşıl texnologiyaların tətbiqi Azərbaycanın ixracatını daha rəqabətqabiliyyətli edir. Alternativ enerji mənbələri və ekoloji təmiz istehsal sahələri ölkənin ixracda şaxələndirilməsinə şərait yaradır və qlobal bazarda ekoloji tələblərə cavab verən məhsul və xidmətləri təklif etməyə imkan verir.

Hazırda dayanıqlı inkişafın vacib elementi kimi “yaşıl iqtisadiyyat”ın formalaşdırılması istiqamətində siyasət davam etdirilir və qarşıdakı dövrdə bu sahədəki işlərin daha da sürətlənməsi gözlənilir. Elə “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər” adlı sənəddə də ölkəmizdə “yaşıl iqtisadiyyat”ın inkişafı əsas məsələlərdən biri kimi vurğulanır. Qeyd olunan Milli Prioritetlər, eyni zamanda Birləşmiş Millətlər Təşkilatının “Dünyamızın transformasiyası: 2030-cu ilədək dayanıqlı inkişaf sahəsində Gündəlik”dən irəli gələn öhdəliklərin yerinə yetirilməsi baxımından da xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Sözügedən prioritetin daxilində iki məqsədin – yüksək keyfiyyətli ekoloji mühitin yaradılması və “yaşıl enerji” məkanının formalaşdırılması – uğurla həyata keçirilməsi hədəflənilir. Məhz “yaşıl enerji” məkanının formalaşdırılması Azərbaycanın ixracında mühüm rol oynayaraq yaşıl enerjinin Avropa bazarlarına ixracında prioritet istiqamətlərdən birini təşkil edir. Azərbaycan artıq bir sıra aparıcı enerji şirkətləri ilə yenilənən enerji sahəsində fəal danışıqlar mərhələsinə daxil olmuşdur.

Azərbaycan Respublikası işğaldan azad olunan əraziləri “yaşıl enerji” zonasına çevirməyi hədəfləyir və bu istiqamətdə konkret addımlar atmaqdadır. “Yaşıl enerji” zonası ifadəsi yalnız bərpa olunan enerji mənbələrindən enerji istehsal edən yerləri deyil, həm də ekoloji təmiz nəqliyyat vasitələrinin təşviqi, “yaşıl məşğulluğun” təmin olunması, resurslardan səmərəli istifadə kimi bir çox məsələləri əhatə edir. Bu səbəbdən, işğaldan azad olunan ərazilərin “yaşıl enerji” zonasına çevrilməsi üçün kompleks tədbirlər həyata keçirilir. “Smart city” (ağıllı şəhər) və “smart village” (ağıllı kənd) konsepsiyaları əsasında kəndlərin və şəhərlərin inşasına başlanılır.



Yekun olaraq, yaşıl iqtisadiyyatın Azərbaycanda tətbiqi imkanları ölkənin inkişaf strategiyasında mühüm yer tutur. Bu, ekoloji cəhətdən təmiz və dayanıqlı inkişaf modelinin yaradılmasına yönəlmiş bir yanaşmadır. Azərbaycanın zəngin təbii resursları, xüsusilə bərpa olunan enerji potensialı, bu məqsədi gerçəkləşdirmək üçün geniş imkanlar təqdim edir. Eyni zamanda, yaşıl enerji istehsalı, Azərbaycanın ixrac potensialını artıraraq, beynəlxalq enerji bazarlarında daha rəqabətçil olmasına imkan tanıyır. Bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə, ölkəyə əlavə gəlirlər gətirərək, iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi və müstəqilliyin artırılmasına xidmət edir. İndiki dövrdə “yaşıl enerji” strategiyasının reallaşdırılması, ölkənin enerji müstəqilliyinin artırılması və qlobal iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə əhəmiyyətli addım olacaq. Azərbaycan yaşıl iqtisadiyyatın prinsiplərinə əsaslanan inkişaf modeli ilə dünya miqyasında nümunəvi bir ölkə olma potensialına malikdir. Bunun üçün ekoloji normaların tətbiqi, müasir texnologiyaların istifadəsi və beynəlxalq əməkdaşlığın genişləndirilməsi vacibdir. Beləliklə, yaşıl iqtisadiyyatın inkişafı, ölkənin sosial-iqtisadi rifahını artırmaqla yanaşı, ixrac imkanlarının genişlənməsinə və ekosistemlərin qorunmasına da xidmət edəcəkdir.

## DIGITAL TRANSFORMATION AND GREEN ECONOMY EFFICIENCY

**Elshan Orujov**  
**PhD**  
**Dunya Bayramova**  
**master's student**  
**Western caspian university**  
**elshen.orucov@wcu.edu.az**  
**dunyabayramova50@gmail.com**

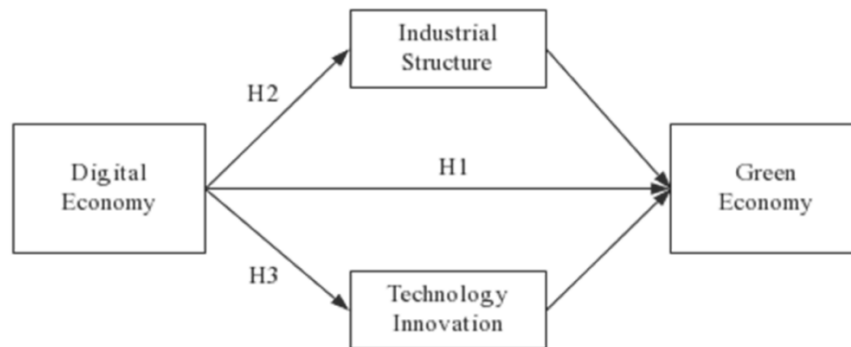
**Keywords:** digital economy, green economy, technological innovation, industrial structure, artificial intelligence

The digital and green economy have become an integral part of the economy. Active support is being provided for the development of these areas. However, in some places, a number of problems still exist that hinder the development of the digital economy and the green economy. The main objective of the study is to investigate the mechanism of the impact of the digital economy on the green economy. Technological innovation and industrial structure are innovatively integrated into this impact process. Industrial structure improvement and technological innovation play an important role when the digital economy affects the green economy. The digital economy is an economic activity that results from the interconnection of people, organizations, equipment, information, and processes based on computer technologies. The green economy is a market-oriented economic model based on the traditional industrial economy. Thus, the market-oriented green economy is a stage of development that arises from the industrial economy meeting the requirements of environmental protection and human well-being. Various factors, such as the digital economy, enterprise technological innovation, industrial structure, government policy and social culture, affect the development of the green economy. Despite the existence of various factors, the digital economy is more important. Reducing transaction costs, optimizing distribution distortions, and promoting the productivity of the green economy. As a result, a developed digital economy greatly promotes the progress of the green economy. Although the relationship between the green economy and the digital economy is complex, the relationships between these two sectors overlap. Both sectors strive to protect the environment and sustainable development, and in addition, they strive to improve economic growth and social well-being.

Technological innovation drives the development of the digital economy, and as a result, green technology entrepreneurship also contributes to the development of the green economy. The digital economy provides important technological tools such as cloud computing and artificial intelligence that contribute to the development of green products. The digital economy facilitates green production by changing industrial structures. The digital economy offers significant opportunities for environmental management and, as a result, enhances environmental efficiency and the sustainability of the green economy through cloud-based environmental management, ecological public welfare platforms and online monitoring systems. Thus, the digital economy promotes the sustainability of the green economy by facilitating green production through technological innovation and industrial structure restructuring, enabling product development, and optimizing resource utilization. In terms of economic structural transformation, the development of the digital economy can lead traditional industries to digitalization. As a result, the digital economy has the power to prevent environmental pollution and reduce resource consumption, and promote the efficient allocation of various social resources.

The digital economy actively cooperates with the green economy by using digital technologies and innovations to accelerate sustainable development. Such a business model emerges as a result of the digital economy's impact on the green economy through industrial

structure and technological innovations. In providing information technology support, the digital economy plays a key role in terms of technological progress for the development of the green economy. The digital economy has the potential to efficiently allocate various social resources. Given the dynamic nature of the digital economy, the sustainability of the green economy is undergoing important and diverse transformations.



**Conclusion:**

It can be concluded that the development of the digital economy expands the scope of application of new generation information technologies and Internet technologies, leading to the digitalization of traditional industries. The industrial structure affects the development of the green economy through technological innovations. As a result, the transformation of the digital economy affects the green economy and develops in various aspects.

# THE IMPORTANCE OF EMPLOYEE MOTIVATION MANAGEMENT IN SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES AND ITS ROLE IN THE GREEN ECONOMY

**Elshan Orujov**

**PhD**

**Farid Hajiyev**

**master's student**

**Western caspian university**

**elshen.orucov@wcu.edu.az**

**farid.haciyev@azal.az**

**Keywords:** small and medium business, employee, employee motivation, employee management, green economy, motivation management

Employee motivation is a cornerstone of productivity and success in any business, but its significance becomes even more pronounced in small and medium-sized enterprises (SMEs). Given their limited resources and smaller workforce, SMEs rely heavily on the enthusiasm, creativity, and dedication of their employees. Effective motivation management can yield significant benefits, including enhanced performance, reduced turnover, and a competitive edge in the market. In small and medium-sized enterprises (SMEs), employee motivation management is one of the basic elements of organizational success. Highly motivated employees are more committed to their jobs, participate more in business processes, and work with higher efficiency. This increases productivity and positively affects the overall performance of the company. SMEs have more limited resources compared to large enterprises, so the contribution of each individual is critical. Highly motivated employees play an important role in achieving the company's goals and strengthen teamwork. The motivation of the workforce includes the internal motivation and external incentives required for employees to achieve their goals. SMEs can create a culture of recognition in the workplace by rewarding their employees' successes and showing that they value them. Such incentives not only ensure that employees focus on short-term goals, but also increase their desire to produce higher quality work in the long term. In particular, the awards and recognition provided to employees reinforce their commitment to their jobs and increase their work motivation. In addition, motivation management strengthens the commitment of employees to their jobs and contributes to their personal development. SMEs can help their employees achieve their career goals by providing them with various training and development opportunities. Such investments make employees feel valued, which increases overall productivity. As a result, managing employee motivation supports SMEs in surviving in the competitive market and achieving sustainable growth.

For small and medium-sized businesses (SMEs), increasing employee engagement is a critical factor in sustainability and success. SMEs often cannot compete with larger organizations in terms of salary and benefits. Therefore, it is important for employees to be motivated not only by financial satisfaction, but also by job satisfaction and a sense of personal value. Highly motivated employees feel valued at work, which prevents them from seeking other opportunities. If employees feel worthy of their jobs and roles, they are less likely to leave the company. Employee engagement also increases the operational consistency of the business. When employee turnover is high in SMEs, additional costs such as recruitment, training and orientation processes occur. These costs can be a serious burden for small businesses. However, increasing employee retention by increasing employee engagement reduces these costs and allows for the efficient use of the workforce. In addition, experienced employees can work more efficiently and operational errors are reduced, as they will understand business processes better. Motivation supports not only the individual performance of employees, but also their teamwork. Employees with high levels of

commitment are more focused on their work, have improved leadership skills, and work harder to achieve company goals. This increases the overall efficiency and competitiveness of the business. As a result, increasing employee engagement not only ensures the continuity of the workforce, but is also a key factor in the long-term success of small businesses.

Innovation and creativity are vital for growth and competitive advantage in small and medium-sized enterprises (SMEs). Employees in SMEs often take on multiple tasks, requiring them to bring different perspectives and creative solutions to business processes. Managing employee motivation is an effective tool for unleashing this creative potential. Motivation management strategies ensure that employees take ownership of projects and feel that their ideas are valued, which encourages innovative thinking. Providing employees with professional development opportunities is a critical step in supporting their innovative thinking. Training programs, workshops, or leadership development opportunities can help employees develop their skills and find new and more efficient ways to work. Such opportunities also help employees trust their own abilities and encourage them to make creative contributions. In addition, listening to and appreciating employees' ideas paves the way for them to think more freely and innovatively. Innovation in SMEs also inspires employees to improve their business processes.

In small and medium-sized enterprises (SMEs), strengthening team unity is a critical factor for the success of the organization. Managing employee motivation plays an important role in this process because motivated employees feel aligned with the company's vision and mission, which makes the work environment more positive. In such an environment, employees are more willing and committed to achieving common goals. Since SMEs usually have smaller teams and limited resources, strengthening team unity can be decisive in terms of the company's efficiency and competitiveness. Motivation management encourages cooperation and harmony among team members. Recognition programs motivate employees by rewarding their achievements and reinforce positive relationships among team members. Such awards allow individuals to focus not only on their own work but also contribute to the success of the team. In addition, transparent communication encourages team members to exchange ideas openly and honestly. This prevents misunderstandings and ensures that team members trust each other. Shared goals are another important element that strengthens team unity. In SMEs, since the contribution of each individual is important, it is necessary for employees to have a common vision and work towards the same goals.

Employee motivation management in small and medium-sized enterprises (SMEs) plays a critical role in advancing the green economy. The green economy prioritizes sustainable development, resource efficiency, and environmental protection, all of which require a motivated and engaged workforce. By fostering motivation, SMEs can drive employee commitment to green practices, such as energy conservation, waste reduction, and the adoption of eco-friendly technologies. Motivated employees are more likely to embrace sustainable work behaviors, support green initiatives, and contribute innovative ideas for environmental improvement. Motivation strategies, such as recognition for sustainable efforts, financial incentives for green practices, and training on sustainability, can inspire employees to align their efforts with the organization's green goals. Moreover, employee motivation enhances productivity and efficiency, which are essential for SMEs with limited resources. Motivated employees are more likely to reduce material waste, adopt energy-saving habits, and support green supply chain practices. These efforts contribute to cost savings, improved brand reputation, and compliance with environmental regulations, offering SMEs a competitive advantage in the green economy.



## PRINCIPLES OF ENVIRONMENTAL POLICY IN AZERBAIJAN

**Humay Abdulova**  
**teacher**  
**Azerbaijan university of languages**  
**xumay.abdul@mail.ru**

**Keywords:** ecology, principle, policy, environment, protection

Implementation of the decision-making process, taking into account the short-term and long-term economic, environmental and social consequences and possible consequences, and considering alternative options in this process;

- expanding the involvement of representatives of public and non-governmental organizations when making decisions in the field of environmental protection;

- prevention of activities that may cause irreparable damage to any component of the environment;

- ensuring low-waste, strong and diversified economic development to ensure environmental protection;

- expansion of relations with international organizations and developed countries in the field of environmental protection;

- strengthening environmental promotion and education among the population

As a manifestation of the implementation of the environmental policy in our republic, it is possible to mention the creation of the appropriate legislative framework in accordance with European standards, the improvement of the State environmental management system, the gradual implementation of priority projects through the expansion of relations with international organizations.

Due to the rapid development of socio-economic processes in our republic during the transition period, new methods and principles are revealed in environmental policy. In this regard, the National Program "On Environmentally Sustainable Socio-Economic Development" developed by ETSN and approved by the President of the Country in 2003 reflected environmental policy at a more advanced level and created opportunities for its implementation.

Due to the rapid development of socio-economic processes in our republic during the transition period, new methods and principles are revealed in environmental policy. In this regard, the National Program "On Environmentally Sustainable Socio-Economic Development" developed by ETSN and approved by the President of the Country in 2003 reflected environmental policy at a more advanced level and created opportunities for its implementation.

In addition, strengthening of environmental promotion among the population, increasing teaching hours on ecology and environmental protection in secondary general education schools are important issues. A number of environmental laws adopted by the Milli Majlis of the Republic of Azerbaijan in recent years open up great opportunities for filling existing gaps in this field.

In order to solve the current problems, the Ministry of Ecology and Natural Resources attaches special importance to the expansion of relations with international organizations and donor countries. Thus, UN Development, Environment, Industrial Development programs, NATO, OSCE, Global Environmental Fund, European Economic Cooperation and Development Organization, Economic Cooperation Organization, World Bank, Asian Bank, World Wildlife Fund, etc. cooperation with organizations continues. At the same time, bilateral cooperation with developed countries is established on the basis of relevant agreements.

A great deal of attention is also paid to joining international agreements in the field of environment. Thus, the Republic of Azerbaijan has joined 20 conventions and signed relevant protocols.

Realization of State programs and projects in order to determine ways to solve the mentioned problems related to the environment and ensure ecological balance will gradually make the environment more healthy in the near future.

## MANAGEMENT OF GREEN BUSINESS, SOCIETY AND STATE RELATIONS IN MODERN ECONOMIC SYSTEM

**Khanim Aghayeva**

**PhD**

**Murad Suleymanov**

**master's student**

**Western caspian university**

**agayeva.xanim84@gmail.com**

**murat\_suleymanov@hotmail.com**

**Keywords:** state, economy, business, emission, sustainability, green

In today's world the modern economic system is defined by the challenge of achieving sustainable growth. The main challenge among this is the management of the relationships between three key pillars: green business, society, and the state. Green businesses, which prioritize environmental sustainability in their operations, are tasked with not only achieving profitability but also aligning with broader societal goals, such as reducing ecological footprints, conserving resources, and contributing to social well-being. Meanwhile, society, as both consumers and citizens, plays a vital role in influencing business practices and governmental policies through its preferences and activism. Governments, in turn, are responsible for crafting the legal and regulatory frameworks that shape business behavior, drive innovation, and ensure a just transition to a green economy. This paper explores the dynamic interaction among these three entities and examines how their relationship can be managed to support a sustainable, resilient, and inclusive economic system.

Green businesses represent the intersection of environmental responsibility and economic activity. These sustainable practices, focusing on reducing environmental harm, conserving resources, and fostering innovation in eco-friendly technologies. The management of green business requires careful attention to various aspects of sustainability, including the minimization of carbon emissions, waste reduction, energy efficiency, and ethical sourcing of materials. Successful green businesses recognize that long-term profitability is linked to environmental and social responsibility, as consumers increasingly demand environmentally conscious products and services.

The concept of the circular economy has gained prominence in green business strategies, which aims to decouple economic growth from the consumption of finite resources. This model encourages businesses to design products that are recyclable, reusable, or biodegradable, promoting a more sustainable lifecycle for products and services. Additionally, green businesses often adopt corporate social responsibility (CSR) initiatives, further embedding sustainability into their operational models. The challenge, however, lies in balancing environmental objectives with business profitability, as the costs associated with sustainable practices can be higher than traditional methods. Green businesses must continuously innovate to reduce these costs and increase the demand for green products, ensuring their competitiveness in a global marketplace.

Society plays a pivotal role in the green economy, influencing both businesses and government policies through consumer behavior, activism, and civic participation. As public awareness of environmental issues grows, there is an increasing demand for products and services that reflect sustainable and ethical practices. Consumers are increasingly prioritizing environmental and social responsibility in their purchasing decisions, forcing businesses to reconsider their strategies and adopt greener practices. This shift in consumer behavior provides a market-driven incentive for businesses to innovate and offer environmentally friendly products that align with societal expectations.

Moreover, society's relationship with the green economy is deeply intertwined with the concept of social equity. The green transition must ensure that environmental benefits are distributed fairly across all segments of society, especially marginalized or vulnerable communities. Issues of environmental justice, such as the disproportionate impact of environmental degradation on low-income and minority groups, must be addressed in the formulation of green policies and business strategies. Green businesses and governments are under pressure to adopt practices that are inclusive and equitable, promoting access to green technologies, jobs, and resources for all.

Governments play an essential role in facilitating the green transition by establishing the legal, regulatory, and fiscal frameworks that support sustainable business practices. Through a combination of regulation, incentives, and public policy, the state can drive the adoption of green technologies and ensure that businesses align their operations with national and international sustainability goals. For example, environmental regulations such as carbon pricing, waste reduction targets, and emissions limits incentivize businesses to reduce their environmental footprint. Additionally, governments can promote sustainable innovation through subsidies, grants, or tax incentives for green technologies, research, and development.

The role of the state also extends to green public procurement, wherein governments prioritize purchasing products and services that meet environmental and social sustainability criteria. This not only sets a standard for other sectors but also helps create markets for green products. Furthermore, governments must engage in international cooperation to tackle transnational environmental issues, such as climate change and biodiversity loss, by participating in global agreements and setting national goals aligned with international commitments like the Paris Agreement.

A significant challenge faced by governments is ensuring that the green transition is both effective and inclusive. Policies must be carefully designed to mitigate the economic disruption caused by the shift to a greener economy, particularly for industries or regions heavily reliant on traditional, resource-intensive sectors. The state must also address the economic and social inequalities that may arise from the transition, ensuring that job displacement is managed and that vulnerable communities are supported through programs that facilitate retraining and job creation in green industries.

Effective management of the relationships between green business, society, and the state requires cooperation and shared responsibility. These three entities must work in tandem to promote sustainability and equity. For businesses, this means embedding environmental and social goals into their core strategies and working to align their operations with both regulatory frameworks and societal expectations. Businesses that prioritize transparency, accountability, and innovation will gain the trust and support of consumers, helping to drive the broader green transition.

For society, the relationship with green businesses and the state requires an active engagement in decision-making processes, advocacy, and collective action. Citizens can influence policy through voting, protests, and advocacy campaigns, and they can drive change by adopting sustainable consumption patterns. Public awareness and education campaigns are crucial for raising consciousness about the interconnectedness of environmental, economic, and social issues, helping society move toward more sustainable lifestyles.

Governments must facilitate the green transition by creating clear policies, regulations, and incentives that guide both businesses and consumers toward sustainable practices. This includes providing a stable regulatory environment that encourages innovation, establishing equitable social policies, and fostering international cooperation to address global environmental challenges.

The successful management of the relations between green business, society, and the state is essential to achieving a sustainable and resilient economy. As businesses innovate and adopt green practices, society plays a vital role in demanding sustainable products and holding businesses

accountable, while the state provides the legal and policy frameworks that guide and incentivize green transitions. The challenges and opportunities of this relationship require a collaborative approach, with each entity playing a key role in shaping the path toward a greener, more equitable future. Effective governance, consumer engagement, and business innovation are crucial for ensuring that the modern economic system can thrive while minimizing its environmental impact and promoting social well-being.

## ECO-FRIENDLY METHODS AND RAW MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF LACTIC ACID IN AZERBAIJAN

**Peri Huseynova**  
**PhD student**  
**Shamil Mahmudov**  
**associate professor**  
**Nakhchivan state university**  
**perihuseynova@ndu.edu.az**  
**shemilmahmudov@ndu.edu.az**

**Keywords:** lactic acid, microbial fermentation, bioplastic, corn husk

2-Hydroxypropionic acid has been widely used in the food industry and medicine around the world for years. The main advantage of this monomer is that it can be obtained from natural sources by fermentation. So, the monomer of PLA is made from sugar cane, wheat, barley, corn, etc. Obtaining plant residues by fermentation method is distinguished by its efficiency in the world experience. The substance obtained after the polymerization process can completely replace non-biodegradable plastics, which are widely used in packaging, in the preparation of equipment, in short, in every field of production. It is important that the availability of raw materials and the economic efficiency of the production process meet the requirements.

Available raw materials for obtaining lactic acid by carbohydrate fermentation in Azerbaijan are sugar cane, corn, wheat, barley, etc. can be considered. However, the mentioned products are nutritionally important, therefore, if their waste is used instead of itself, it is possible to achieve both ecological and economic efficiency. 58 thousand tons of corn were imported in Azerbaijan only in January-May of this year. This number realistically reflects the need for corn cultivation in our country. According to the results until August 2024, wheat accounts for 58% of the products collected from grain fields, which is widely used as animal feed in our country. Both products mentioned above contain cellulose that can be converted into organic acid by microbial fermentation. From the ecological and economic point of view, if the waste of both products is not thrown away and stored in the form of biomass, after hydrolysis it is subjected to the fermentation process with special enzymes, as a result it will be possible to buy a number of organic acids. It will be necessary to make necessary changes in the physico-chemical conditions in order to carry out the said process in the direction of obtaining lactic acid with a high percentage. Thus, the temperature, the type of enzyme used, the type of raw material and the amount of carbohydrates in it, the PH of the environment, etc. such factors should be changed and the most optimal options should be offered.

Our goal was to collect the waste obtained as a result of corn and wheat processing, reprocess them and obtain 2-hydroxypropionic acid with a high percentage. For this purpose, corn and wheat husks were collected and dried, then crushed and made into powder. 30 g of powdered raw materials were mixed with 600 ml of water at 140-150 °C. After that, the liquid fraction was separated from the solid part and stored in a laboratory refrigerator - Pozis XL-340. Cellulase, hemicellulase-containing enzyme, prebiotic powder, sodium citrate and acetate buffer solution were also used for the next stage. 3 g of purified liquid raw materials, 150 ml of PH stabilizer, 15 g of prebiotics were added to a 200 ml Erlenmeyer flask, mixed, subjected to the hydrolysis process for 18 hours. To evaluate the efficiency of the process, it is necessary to compare the degree of conversion by comparing the amount of glucose in the primary raw material and the amount of lactic acid obtained from the hydrolysis process. The most optimal option was obtained by changing the temperature, the composition of raw materials and the duration of hydrolysis. Thus, the hydrolysis process was repeated 3 times at temperatures of 120 °C, 135 °C, 150 °C,

fermentation times of 20, 17, 18 hours, respectively, in cases where the amount of corn waste in the raw material was 72%, 69% and 86%. So, as a result of our experiment in laboratory conditions, the highest conversion rate - 73% was obtained precisely at a temperature of 150 °C, for 18 hours, when the amount of corn-wheat waste was in the ratio of 1:7. It should be noted that when the amount of carbohydrates of corn origin in the raw material is high, the conversion rate of lactic acid increases accordingly.

Our experience also shows that converting carbohydrates such as glucose, cellulose, and starch into PLA monomer by fermentation is an ecologically harmless process, and by using it, it is possible to obtain profitable materials by effectively reprocessing food waste. The need for these plants, which are of great nutritional value, can be met by increasing the arable land and regularly supporting farmers with subsidies. At the same time, additional income will be obtained by buying the monomer of PLA from its waste.

## **ЗЕЛЕНЫЙ МИР: ЗАЩИЩАЯ ПРИРОДУ, БУДЕМ ВЛАДЕТЬ СВОИМ ЗАВТРАШНИМ ДНЕМ**

**Ирана Мамедова**  
**доктор философии по педагогике**  
**Азербайджанский государственный педагогический университет**  
**elchin\_mamedzade@hotmail.com**

**Ключевые слова:** COP29, глобализация, образовательная политика, зеленые технологии, инновации, зеленая энергетика, умный город, умная деревня

Природа будет ограждена от опасности только в том случае, если человек хоть немного полюбит ее просто потому, что она прекрасна, и потому, что он не может жить без красоты.

Жан Дорст

Вековой опыт народов и государств и простой, но здравый смысл... свидетельствуют, что только то прочно и устойчиво, только то и жизненно, только то и имеет будущее, что сделано в согласии с природой.

*В.В. Докучаев*

Успешная энергетическая политика нашей страны играет сегодня важную роль в нашей независимой политике в глобализации мира. Реализованные огромные проекты показывают, что в ближайшие годы наша страна станет одной из ведущих стран мира как в области возобновляемой энергетики, так и во многих других областях. После Победы во II Карабахской Войне Азербайджан реализует важные проекты по восстановлению Карабаха и Восточного Зангезура, интенсивно ведет строительные работы на освобожденных от оккупации территориях. Важные задачи поставлены по социально-экономическому возрождению и созданию достойных условий жизни для бывших вынужденных переселенцев. Освобожденные Карабах и Восточный Зангезур, а также Нахичеванская Автономная Республика объявлены зоной «зеленой энергетики». На освобожденных территориях применяются такие инновационные подходы, как «умный город» и «умная деревня». Производство зеленой энергии и транспортировка полученной продукции на мировые рынки занимают важное место в энергетической политике Азербайджана. Расширение доступа Азербайджана к альтернативным источникам энергии увеличивает его экономическую и политическую мощь. Цель защитить качественную и чистую экологическую среду в стране, обеспечить эффективное использование ресурсов. В центре внимания – комплексное решение возникших за многие годы экологических проблем и устойчивое развитие в этой сфере. Целью является превращение наших освобожденных территорий в зону «зеленой энергетики», и в этом направлении предпринимаются конкретные шаги. Сфера применения этого заявления широка и включает в себя такие многогранные вопросы, как продвижение экологически чистых видов транспорта, обеспечение «зеленой занятости», эффективное использование ресурсов. В регионах, объявленных зонами «зеленой энергетики», уже построено и введено в эксплуатацию несколько гидроэлектростанций. Реконструкционные работы, проводимые в Карабахе и Восточном Зангезуре, современная инфраструктура в существующих населенных пунктах создают благоприятную основу для роста будущей продуктивности экономики, повышения уровня жизни и укрепления стабильности.

В настоящее время такие вопросы, как управление этими территориями, охрана окружающей среды, проживание людей в здоровых природных условиях, более эффективное использование природных ресурсов на благо населения являются основными приоритетами. В рамках этих приоритетов в последнее время широкое распространение



получило применение экологически чистых технологий – «зеленых технологий». «Зеленые технологии» — это технологии, которые работают с минимальным ущербом окружающей среде.

Термин «зеленая экономика» определяется как экономика, которая способствует человеческому благополучию и социальной справедливости, одновременно радикально снижая экологические риски. Предприятия зеленого бизнеса, являющиеся его основными компонентами, это предприятия, которые не оказывают вредного воздействия на окружающую среду, общество, сообщества и экономику на глобальном и локальном уровне, а также обеспечивают экономическое развитие, социальный прогресс и охрану окружающей среды. Такие цели, как «зеленый рост» и «зеленая экономика» страны, ставят новые задачи перед Республикой. Осуществление сотрудничества с ведущими мировыми компаниями в сфере «зеленой энергетики» при непосредственной поддержке нашего государства является основным фактором, обеспечивающим достижение высоких показателей.

Стать страной чистой окружающей среды и «зеленого роста» было определено как одна из национальных целей Азербайджанского государства. Весь мир уже говорит о коридоре «зеленой энергетики» Азербайджана. Азербайджан также подписал Соглашение о стратегическом партнерстве в области развития и передачи зеленой энергии с Грузией, Румынией и Венгрией. Азербайджан, нефтегазовая страна, определил создание зеленых видов энергии и транспортировку зеленой энергии на мировые рынки новым приоритетным направлением энергетической политики. Решение провести COP 29 в Баку также выражает глобальную поддержку политики зеленой энергетики Азербайджана. Выбор Азербайджана в качестве принимающей стороны COP 29, одного из крупнейших и важнейших межгосударственных мероприятий в мире, в 2024 году является солидным ответом некоторым кругам, которые в последнее время ведут безобразную кампанию против Азербайджана. Это решение еще раз опровергло эти спекуляции и подтвердило, что они не могут омрачить положительный имидж Азербайджана. Этой инициативой наша страна еще раз продемонстрировала миру мощь нашего государства и продемонстрировала, что оно завоевало большое доверие в международном мире. Проведение столь престижного мероприятия в Азербайджане является ярким примером большого уважения и доверия со стороны международного сообщества. Также высокой оценки вклада нашей страны в работу по охране окружающей среды и предотвращению изменения климата на национальном, региональном и глобальном уровнях.

Азербайджан всегда находится в числе первых стран, присоединяющихся к глобальным инициативам. 2024 год объявлен в нашей стране «Годом солидарности во имя зеленого мира». Окружающая среда и «зеленый рост» являются важными факторами, обеспечивающими устойчивое развитие страны. Экологически чистые технологии с учетом масштабов глобальных изменений климата значительное место следует уделять ее применению, следует поощрять использование чистых источников энергии, переработку отходов и восстановление загрязненных территорий. Это станет важным вкладом в усилия, предпринимаемые в направлении поддержания выбросов газов, создающих тепловой эффект, на уровне, соответствующем международным стандартам. Наряду с перспективным экономическим развитием страны необходимо обеспечить здоровье окружающей среды, быстрое восстановление и увеличение зелени, эффективное использование водных ресурсов и устойчивых источников энергии. Задача охраны окружающей среды, которая рассматривается как национальный приоритет экономического развития государства, служит эффективной реализацией двух дальнейших целей. Это обеспечение качественной экологической среды и создание пространства «зеленой энергетики».

## УЛУЧШЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КОНТЕКСТЕ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

**Натиг Мирзоев**

доцент

**Нигяр Шюкюрзаде**

магистрант

**Западно-каспийский университет**

**natiq.mirzeyev.2024@wcu.edu.az**

**niqulik2024@gmail.com**

**Ключевые слова:** зеленая экономика, зеленые венчурные фонды, инновационное предпринимательство, государственно-частное партнерство, устойчивое развитие

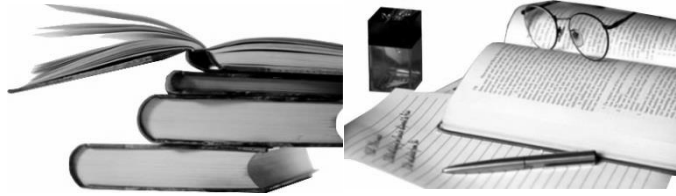
Переход к зеленой экономике в Азербайджане создает уникальную возможность для развития инновационного предпринимательства. Для раскрытия этого потенциала необходим комплексный подход с акцентом на политическую и нормативную поддержку. Введение налоговых стимулов, таких как налоговые льготы, гранты и субсидии, существенно стимулирует предпринимателей инвестировать в зеленые технологии. Стартапы, специализирующиеся на возобновляемых источниках энергии, управлении отходами и устойчивом сельском хозяйстве, могут получить финансовую поддержку, сократить первоначальные проблемы с капиталом и способствовать масштабированию. Такие стимулы также могут привлечь иностранных инвесторов, привнося в страну передовые «зеленые» технологии и опыт. Упрощение бюрократических процессов имеет решающее значение для развития предпринимательства в «зеленой» экономике. Длительные и сложные процедуры регистрации часто отпугивают новаторов. Создание единой платформы для регистрации и лицензирования «зеленого» бизнеса облегчит административное бремя, позволяя предпринимателям сосредоточиться на инновациях, а не на соблюдении требований. Четкие и осуществимые экологические стандарты играют двойную роль. Они помогают предпринимателям внедрять устойчивые методы, обеспечивая при этом защиту окружающей среды. Стандарты, адаптированные к местным условиям, такие как энергоэффективные строительные материалы или экологически чистые производственные процессы, могут способствовать развитию культуры устойчивого развития. Вместе с информационными кампаниями эти стандарты могут повысить общественное признание экологически чистых продуктов и услуг. Адаптировав политику и нормативно-правовую базу к принципам зеленой экономики, Азербайджан может стимулировать инновационное предпринимательство. Такие усилия не только будут способствовать диверсификации экономики, но и позиционируют страну как регионального лидера в области устойчивого развития.

Развитие инновационного предпринимательства в зеленой экономике Азербайджана требует расширенного доступа к финансированию, адаптированному для устойчивых предприятий. Финансовые механизмы, такие как зеленые венчурные фонды и варианты микрофинансирования, могут играть ключевую роль в расширении прав и возможностей зеленых стартапов. Создание венчурных фондов, предназначенных для зеленого бизнеса, является критически важным шагом. Такие фонды будут предоставлять акционерное финансирование стартапам в таких секторах, как возобновляемые источники энергии, устойчивое сельское хозяйство и экотуризм. Эти фонды могут быть структурированы при поддержке государственно-частных партнерств, где правительство сотрудничает с частными инвесторами для снижения риска. Более того, стимулирование иностранных инвестиций в зеленый венчурный капитал может принести глобальный опыт и ресурсы, помогая местным стартапам масштабировать свои инновации и конкурировать на международном уровне.

Многие мелкие предприниматели испытывают трудности с получением традиционных кредитов из-за высоких процентных ставок и строгих требований к залоговому обеспечению. Индивидуальные варианты микрофинансирования, специально разработанные для зеленых предпринимателей, могут решить эту проблему. Предлагая кредиты с низкими процентными ставками или кредитные гарантии, микрофинансовые учреждения могут дать возможность частным лицам и малым предприятиям запускать экологически чистые предприятия. Приоритет следует отдавать стартапам в сельской местности, поскольку они часто сталкиваются с большими финансовыми ограничениями, но обладают значительным потенциалом для устойчивых проектов, таких как солнечные энергетические установки и органическое земледелие. Надежная финансовая экосистема, которая отдает приоритет зеленому предпринимательству, может катализировать инновации, создавать рабочие места и способствовать экологической устойчивости в Азербайджане. Сосредоточившись на финансовой инклюзивности и поощряя культуру зеленых инвестиций, страна может ускорить свой переход к зеленой экономике, одновременно повышая экономическую устойчивость.

Сотрудничество и сетевое взаимодействие имеют важное значение для развития инновационного предпринимательства в рамках зеленой экономики в Азербайджане. Создание синергии посредством государственно-частного партнерства (ГЧП) и инновационных центров может создать экосистему, благоприятствующую зеленым инновациям и устойчивому развитию. Поощрение сотрудничества между государственными структурами, частными предприятиями и академическими институтами имеет решающее значение для продвижения зеленых инноваций. ГЧП могут объединять ресурсы, опыт и технологии для решения экологических проблем, одновременно создавая бизнес-возможности. Например, университеты могут проводить исследования в области технологий возобновляемой энергии, в то время как частные компании могут коммерциализировать эти инновации при поддержке правительства. Такие партнерства также предоставляют платформу для тестирования и масштабирования устойчивых решений, в конечном итоге ускоряя внедрение зеленых технологий в различных отраслях. Создание инновационных центров и инкубаторов, посвященных зеленому предпринимательству, может предоставить стартапам жизненно важные ресурсы и поддержку.

В заключение хотелось бы отметить, что эти платформы могут предлагать программы наставничества, техническую помощь и доступ к возможностям финансирования, позволяя предпринимателям совершенствовать свои бизнес-модели и выводить свои идеи на рынок. Кроме того, организация сетевых мероприятий и сессий по обмену знаниями в этих центрах может способствовать сотрудничеству между стартапами, отраслевыми экспертами и инвесторами. Создавая сообщество единомышленников-новаторов, эти хабы могут стимулировать обмен идеями и разработку эффективных решений. Укрепление сотрудничества и предоставление структурированной поддержки через инновационные центры и ГЧП создадут динамичную предпринимательскую экосистему в Азербайджане. Эти инициативы будут не только способствовать зеленым инновациям, но и способствовать экономической диверсификации и экологической устойчивости.



Konfrans materialları Lənkəran Dövlət Universtetinin  
mətbəəsində çap olunmuŐdur

---

YıĐıma verilmiŐdir: 09.12.2024

Çapa imzalanmıŐdır: 23.12.2024

KaĐızın formatı:  $64 \times 84^{\frac{1}{8}}$

 ap vərəqi: 38,5 c.v., tiraj: 120

---

Ünvan: Az 4200, Lənkəran Ő h ri, General H zi Aslanov xiyabanı 50

Tel: (+994) 25-25-5-25-21

e-mail: elmi\_tezis@lsu.edu.az

[www.lsu.edu.az](http://www.lsu.edu.az)