



TƏSİSÇİ: AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

Biz maddi dəyərləri insan kapitalına çevirməliyik.

İlham Əliyev,

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti

Cild 8, №2, 2025

Vol. 8, №2, 2025

Том 8, №2, 2025

İldə dörd dəfə nəşr olunur.

Peşə təhsili və insan kapitalı

Vocational education and human capital

Профессиональное образование и человеческий капитал

*Elmi-praktiki, metodiki jurnal * Scientific-practical and methodological journal **

Научно-практический, методический журнал

Baş redaktor

Balakışiyev Ş.Ş. (f.e.f.d.)

Redaksiya heyətinin sədri

Mamedov S.T. (Peşə Təhsili üzrə Dövlət Agentliyinin direktor müavini)

Redaksiya heyətinin üzvləri

Ataşov B.X. (i.e.d., prof., Əməkdar elm xadimi), **Əlizadə H.Ə.** (p.e.d., prof.), **Əlizadə R.İ.** (t.e.d., prof.), **Ağayev F.H.** (t.e.f.d.), **İlyasov M.İ.** (p.e.d., prof.), **Quliyev N.Ə.** (p.e.d., prof.), **Əmiraslanov T.İ.** (t.e.f.d., Əməkdar mədəniyyət işçisi), **Əsgərov R.B.** (Əməkdar müəllim), **Quliyev C.Ə.**, **Axundov Y.M.**, **Zeynalov V.E.**, **Mehdiyeva N.B.**, **Camalov H.E.**

Chief editor

Balakishiyev Sh.Sh. (a.s.s.dr.)

Chairman of the editorial board: Mamedov S.T.

(Deputy director of the State Agency for Vocational Education)

Members of the editorial board

Atashov B.Kh. (prof., dr., Honored scientist), **Alizade H.A.** (prof., dr.), **Alizadeh R.I.** (prof., dr.), **Aghayev F.H.** (a.s.s.dr.), **Ilyasov M.I.** (prof., dr.), **Guliyev N.A.** (prof., dr.), **Amiraslanov T.I.** (a.s.s., dr., Honored cultural worker), **Asgarov R.B.** (Honored teacher), **Guliyev J.A.**, **Akhundov Y.M.**, **Zeynalov V.E.**, **Mehdiyeva N.B.**, **Jamalov H.E.**

Главный редактор

Балакишиев Ш.Ш. (д.ф.ф.н.)

Пред. ред. коллегии: Мамедов С.Т. (Заместитель директора

Государственного Агентства Профессионального Образования)

Члены редакционной коллегии

Аташов Б.Х. (д.э.н., проф., Заслуженный деятель науки), **Ализаде Х.А.** (д.п.н., проф.), **Ализаде Р.И.** (д.т.н., проф.), **Агаев Ф.Г.** (д.ф.т.н.), **Ильясов М.И.** (д.п.н., проф.), **Гулиев Н.А.** (д.п.н., проф.), **Амирасланов Т.И.** (д.ф.и.н., Заслуженный деятель культуры), **Аскеров Р.Б.** (Заслуженный учитель), **Гулиев Дж.А.**, **Ахундов Ю.М.**, **Зейналов В.Е.**, **Мехтиева Н.Б.**, **Джамалов Х.Е.**

“Peşə təhsili və insan kapitalı” jurnalında pedaqogika, texnika, iqtisadiyyat, informatika, ekologiya və digər fundamental elm bölmələri üzrə məqalələr, metodiki yazılar dərc edilir.

The journal “Vocational Education and Human Capital” publishes clauses, and other pieces of information on pedagogy, technology, economics, informatics, ecology and other fundamental sciences, including methodical articles.

В журнале “Профессиональное образование и человеческий капитал” публикуются статьи по педагогике, технике, экономике, информатике, экологии и другим фундаментальным наукам, а также методологические статьи.

Jurnalın indekslənməsi / Indexed by



Azərbaycan Respublikasının
Prezidenti yanında Ali Attestasiya
Komissiyası



Azərbaycan Mətbuat Şurası
Azerbaijan Press Council



ISSN 2664-4770 (Print)
E-ISSN 2706-7858 (Online)
DOI: 10.30546/2706-7858

[http: // www.jurnal.vet.edu.az](http://www.jurnal.vet.edu.az)
e-mail: peshetehsili.jurnali@vet.edu.gov.az

M Ü N D Ə R İ C A T

Pedaqogika

- 6 **B.Ataşov.** Azərbaycan universitetlərində elmi fəaliyyətin inkişafına dair dövlət siyasətinin yeni prioriteti
15 **İ.Dadaşov.** Xüsusi məktəblərdə sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların peşəyönümlü fəaliyyətlərinin təşkili
20 **H.Səfərova.** Təhsilin keyfiyyətinin artırılmasına effektiv təsir edən innovativ idarəetmə və onun funksiyaları
25 **S.Əlizadə.** Təlimə kreativ yanaşmanın inkişaf tarixi

İqtisadiyyat

- 30 **M.Cəfərov.** Davamlı inkişaf şəraitində təhsil sisteminin əhəmiyyəti və müasir aspektləri
37 **M.Həsənov, B.Abdullayev, S.Ağazadə.** Fermer qoyunçuluq təsərrüfatlarının innovativ inkişafı
41 **S.Məhərrəmov.** Mülki Müdafiənin bakterioloji şəraitdə rolu
44 **R.Zeynalova, S.Qasimova.** Sahibkarlarımızın xeyriyyəçilik ənənələri
49 **N.Mehbəliyev.** İnnovativ sosial-iqtisadi inkişafın Naxçıvan Muxtar Respublikasında tətbiq istiqamətləri
54 **K.Quliyeva.** Elm tutumlu istehsalın yaşıl iqtisadiyyatda rolu

Texnika

- 61 **R.Rəhimov.** İnfrakırmızı lazer şüalarının bioloji obyektlərə terapeutik təsir mexanizmi
68 **Y.Həziyev, S.Vəliyev.** Nəqliyyat sektorunda alternativ yanacaq növlərindən istifadənin üstünlükləri
72 **Q.Qafarov.** Səhiyyə müəssisələrində biotibbi cihazların kalibrasiya prosesinin təşkilinin nəzəri və metodoloji əsasları
79 **N.Daşdəmirli.** Enerji istehlakına ağıllı nəzarət sistemi: əşyaların interneti və mikrokontroller əsaslı həll

Beynəlxalq əlaqələr (layihələr, təcrübələr)

- 85 **L.Vahabova.** Montessori təhsilinin prinsip və yanaşmasının peşə təmayül təhsilində faydaları

Metodika və innovasiyalar

- 91 **R.Cəfərov.** Texniki vasitələrdən istifadə etməklə təhsilalanların estetik tərbiyəsinin inkişafı imkanları
98 **N.Mirzəliyeva.** Yeniyetmələrdə ailə dəyərlərinin formalaşdırılması: müasir yanaşmalar və metodlar
102 **N.Məmmədova.** Peşə təhsili müəssisələrində tükənmə sindromu: yaranma səbəbləri, təsirləri və aradan qaldırılma yolları
107 **N.Xəlilova.** Regionlarda kadr hazırlığı prosesinin təkmilləşdirilməsi: müasir yanaşmalar, mövcud vəziyyət və inkişaf perspektivləri
117 **Məqalələrin tərtibatı qaydaları**

CONTENTS

Pedagogy

- 6 **B.Atashov.** New priorities of the state policy on the development of scientific activity in Azerbaijani universities
15 **I.Dadashov.** Organization of professional activities of children with disabilities in special school
20 **Kh.Safarova.** Innovative management and its functions, effectively influencing the improvement of the quality of education
25 **S.Alizade.** The history of the development of a creative approach to education

Economics

- 30 **M.Jafarov.** The importance and modern aspects of the education system in the context of sustainable development
37 **M.Khasanov, B.Abdullayev, S.Agazade.** Innovative development of farm livestock breeds
41 **S.Maharramova.** The role of civil defense in bacteriological conditions
44 **R.Zeynalova, S.Gasimova.** Charitable traditions of our entrepreneurs
49 **N.Mehbaliyev.** Innovative socio-economic development and its application directions in Nakhchivan Autonomous Republic
54 **K.Guliyeva.** The role of science intensive production in the green economy

Technology

- 61 **R.Rahimov.** Mechanism of therapeutic effect of infrared laser beams on biological objects
68 **Y.Haziyeu, S.Veliyev.** Advantages of using alternative fuels in the transport sector
72 **G.Gafarov.** Theoretical and methodological foundations for organizing the calibration process of biomedical devices in healthcare institutions
79 **N.Dashdamirli.** Smart energy monitoring system: Internet of Things and microcontroller based solution

International Relations (Projects & Practices)

- 85 **L.Vahabova.** Benefits of the principles and approach of Montessori education in vocational education

Methodology & Innovations

- 91 **R.Jafarov.** Use of technical means of possibilities of developing aesthetic education of learners
98 **N.Mirzaliyeva.** Forming family values in adolescents: contemporary approaches and methods
102 **N.Mammadova.** Burnout syndrome in vocational educational institutions: causes, effects and ways of elimination
107 **N.Khalilova.** Improvement of the personnel training process in regions: modern approaches, current situation and development prospects
117 **Rules for the layout of the premises**

О Г Л А В Л Е Н И Е

Педагогика

- 6 **Б.Аташов.** Новые приоритеты государственной политики по развитию научной деятельности в вузах Азербайджана
15 **И.Дадашов.** Организация профессионально-технической деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья в специальных школах
20 **Х.Сафарова.** Инновационный менеджмент и его функции, эффективно влияющие на улучшение качества образования
25 **С.Ализаде.** История развития творческого подхода в образовании

Экономика

- 30 **М.Джафаров.** Важность и влияние аспектов системы образования в контексте устойчивого развития
37 **М.Гасанов, Б.Абдуллаев, С.Агазаде.** Инновационное развитие овецеводческих ферм
41 **С.Магеррамова.** Роль гражданской обороны в бактериологических условиях
44 **Р.Зейналова, С.Гасимова.** Благотворительные традиции наших предпринимателей
49 **Н.Мехбалиев.** Направления применения инновационного социально-экономического развития в Нахчыванской Автономной Республике
54 **К.Гулиева.** Роль наукоемкого производства в зеленой экономике

Техника

- 61 **Р.Рагимов.** Механизм терапевтического воздействия инфракрасных лазерных лучей на биологические объекты
68 **Я.Азиев, С.Велиев.** Преимущества использования альтернативных топлив в транспортной сфере
72 **Г.Гафаров.** Теоретические и методологические основы организации процесса калибровки биомедицинских устройств в медицинских учреждениях
79 **Н.Дашдамирли.** Интеллектуальная система мониторинга энергопотребления: Интернет вещей и решение на базе микроконтроллера

Международные отношения (проекты и практики)

- 85 **Л.Вахабова.** Преимущества принципов и подходов образования по системе Монтессори в профессиональном образовании

Методика и инновации

- 91 **Р.Джафаров.** Использование технических средств возможности развития эстетического воспитания учащихся
98 **Н.Мирзалиева.** Формирование семейных ценностей у подростков: современные подходы и методы
102 **Н.Мамедова.** Синдром эмоционального выгорания в учреждениях профессионального образования: причины, последствия и пути устранения
107 **Н.Халилова.** Совершенствование процесса подготовки кадров в регионах: современные подходы, текущая ситуация и перспективы развития
117 **Правила составления статей**

AZƏRBAYCAN UNIVERSİTETLƏRİNDƏ ELMI FƏALİYYƏTİN İNKİŞAFINA DAİR DÖVLƏT SİYASƏTİNİN YENİ PRIORİTETİ



Bəyalı Ataşov,

Azərbaycan Kooperasiya Universitetinin

Elm və innovasiyalar üzrə prorektoru,

Əməkdar elm xadimi, iqtisad elmləri doktoru, professor

e-mail: bayali.atashov@mail.ru

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.006>

UOT: 001; 37

Xülasə. Məqalədə Azərbaycanın elm sahəsində dövlət siyasətinin yeni prioriteti çərçivəsində müasir çağırışlar və öndə olan məqsədlərin öyrənilməsi, həmçinin dünya təcrübəsi kontekstində ölkə universitetlərində elmi fəaliyyətlə bağlı problemlərin aşkar edilməsi və onların həll edilməsi istiqamətində təkliflərin irəli sürülməsi əsas məqsəd kimi göstərilmişdir. Həmçinin məqalədə ali təhsildə müasir dövrün tələblərinə uyğun, milli iqtisadiyyatın inkişaf xüsusiyyətlərinə adekvat olan tədris, elmi-tədqiqat və innovasiyaların səmərəliliyinin artırılması istiqamətində tövsiyə və təkliflər, eləcə də iqtisadçı alimlərin Azərbaycanın elm sahəsində dövlət siyasətinin institusional inkişafı problemlərinə həsr olunmuş elmi əsərlərində irəli sürülən fikirlər öz əksini tapmışdır.

Açar sözlər: müasir universitetlər, tədqiqat müəssisələri, “təhsil-elm-innovasiya” triadası, tədqiqat universiteti, kommersiyalaşma trendi, dövlətin elm siyasəti.

Key words: modern universities, research institutions, "education-science-innovation" triad, research university, commercialization trend, state science policy.

Ключевые слова: современные университеты, научно-исследовательские институты, триада «образование-наука-инновации», исследовательский университет, тенденция коммерциализации, государственная научная политика.

Müasir universitetlərdə elmi-pedaqoji fəaliyyətin səmərəliliyini təmin edən yanaşma və prioritetləri araşdırmaqla, gələcək fəaliyyət üçün yeni strategiyaların işlənib hazırlanması imkanlarını müəyyən etməklə, Azərbaycanın elm sahəsində dövlət siyasətinin yeni prioriteti çərçivəsində müasir çağırışlar və öndə olan məqsədlərin öyrənilməsi, həmçinin dünya təcrübəsi kontekstində ölkə universitet-

lərində elmi fəaliyyətlə bağlı problemlərin aşkar edilməsi və onların həll edilməsi istiqamətində təkliflərin irəli sürülməsi qarşımızda duran başlıca məqsədlərdəndir.

Hazırda universitetlərdə “təhsil-elm-innovasiya” triadası onların fəaliyyətinin əsasını təşkil edir. Odur ki, elmi fəaliyyətin formal mahiyyətindən və mücərrəd məzmunundan qurtulmasına, eləcə də ali məktəblərdə elmi fəaliyyətin idarə edilməsinə ənənəvi yanaşmanın dəyiş-

dirilməsinə ehtiyac yaranır.

Müasir dövrdə hər bir ölkənin iqtisadi inkişafı, vətəndaşlarının rifah halı, ilk növbədə, elmin və təhsilin inkişafı ilə bağlıdır. Bu baxımdan ali təhsil sistemində fəaliyyət göstərən professor-müəllim heyəti, universitet rəhbərliyi, tələbələr və müəllimlər qarşısında yeni vəzifələr durur. Cəmiyyətin çağırışlarına adekvat cavab olaraq mühüm vəzifələri yerinə yetirərkən bəşəriyyətin rifahını yaxşılaşdırmaq üçün universitetlər, ilk növbədə, öz elmi tədqiqatları ilə fərqlənməlidirlər.

Dünya təcrübəsi göstərir ki, müvafiq dövlət siyasəti ali təhsil, elm və innovasiya sahəsində transformasiyaya çox güclü təsir göstərir. Qlobal dünya iqtisadiyyatının tərkib hissəsi olan nüfuzlu universitetlər elmi və bilik xidmətlərinin beynəlxalq bazarının ən mütərəqqi aparıcı istehsalçıları və oyunçularıdır. Bu kontekstdə dünya ölkələri hökumətlərinin nümayəndələri başa düşürlər ki, onların aparıcı universitetlərinin bəşəriyyətin elmi inkişafı prosesində ön sıralarda olması vacibdir. Bu, müasir mərhələdə ali məktəblərin elmi fəaliyyətinin prioritet vəzifələrindən biridir.

Universitetlər cəmiyyətin hüquqi və sosial-iqtisadi problemlərinin həllinə mühüm təsir göstərən biliklər istehsal edirlər. Ali təhsil müəssisəsinin qarşısında duran vəzifələrdən biri də innovativ layihələrin həyata keçirilməsi üçün şərait və mühitin yaradılmasıdır. Universitetlər biznes və elmi ixtiraların kəşfəməsi üçün ən münbit və münasib yer olmalıdır.

Müasir universitetlər həm elmi-tədqiqat, həm də tədris prosesini həyata keçirən tədqiqat müəssisələridir. Universitetlər ona yiyələnmək istəyənlərə elmi biliklər verən və elmi araşdırmaları davamlı olaraq davam etdirən, ümumbəşəri dəyərlər yaradan və aşıl原因an elmi mərkəz kimi fəaliyyət göstərir. Təcrübə ilə bağlı olmayan elmin, elm və praktika ilə bağlı olmayan təhsilin, təhsil və elmlə əlaqəsi olmayan biznesin səmərəsiz olduğu artıq cəmiyyətdə qəbul edilib. “Lider universitetlərin təşəkkül tapması: dünya təcrübəsi və rusiya perspektivi” kitabında analitik hesabatın müəllifləri yazırlar: “Universitetlər dövlət siyasətinin “alətləri” kimi sürətli “tutma” inkişafa, səfərbərlik rejimində sənayeləşməyə ehtiyacı olan ölkələrdə yaradılmışdır. Belə universitetlər əksər hallarda bilik, texnoloji

həllər, sosial və mədəni sferalara aid modellər və s. yeniliklər üçün pulsuz axtarış subyektləri deyil, onlar artıq yaradılmış texnologiya və həllərin ötürülməsini, ixtisaslı kadrların hazırlanmasını təmin etməlidirlər” [1, s.70]. Müasir universitet yüksək elmtutumlu texnologiyalar və innovasiyalar yaradır, sənaye ilə sıx əməkdaşlıq edir, biliklərə əsaslanan məhsulların istehsal-çısına çevrilir, əmək bazarı üçün yeni iş yerləri təklif edir, texnoparklar və startaplar vasitəsilə bazarda biznes subyekti kimi iştirak edir. Professor Z.F.Məmmədovun fikrincə, “...bilik bazarda aktiv əmtəyə çevrilib, ölkələr və regionlar arasında mübarizədə insan resursları, unikal sərəfətlərin daşıyıcıları müstəvisindədir. Nəticə etibarilə, təhsil təşkilatları “bilik seyf” modelindən “bilik və sərəfət təchizatçısı” modelinə keçərək iqtisadi prosesin fəal iştirakçılarına çevrilir və ölkənin rəqabət qabiliyyətini müəyyən edən bazarda daha nüfuzlu oyunçuya çevrilirlər” [2, s.704].

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev təsdiq etdiyi Dövlət Proqramında təhsilin inkişafına geniş yer vermişdir. “Elm müasir cəmiyyət quruculuğunu təmin edən əsas amil kimi bu gün də Azərbaycanda dövlət siyasətinin prioritet istiqamətlərindən biridir” [3]. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 22 iyul 2022-ci il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının 2022–2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası”nda qeyd olunur ki, ölkəmizdə elmi-tədqiqat universitetlərinin yaradılması yaxın gələcək üçün təxirəsalınmaz vəzifə kimi qarşıya qoyulmuşdur” [4].

Ali təhsil müəssisələrinin elmi fəaliyyətinin ümumi problemləri və aktual məsələləri

Respublikanın ali təhsil sistemində elmi tədqiqatların nəticələri, fərdi elmi məhsuldarlıq, onların ölçülməsi və stimullaşdırılması ilə bağlı dərin müzakirələr davam etdirilir. Hökumətin əlaqədar eşelonlarında universitetlərdə səmərəli elmi fəaliyyət mövzusu ən çox müzakirə olunan məsələlər sırasındadır. Elmi ictimaiyyət aşağıdakı suallara cavab axtarır:

1. *Universitetlərin elmi tədqiqatları cəmiyyətin və iqtisadiyyatın ehtiyaclarına cavab verirmi?*

2. *Güclü milli universitetlər (“milli Harvardlar”) olmadan güclü milli iqtisadiyyat qurmaq*

mümkündürmü?

3. *Universitet üçün həm tədqiqat, həm də tədris çox vacibdir. Bütün nüfuzlu tədqiqatçılar güclü pedaqoq ola bilməz və ya bütün güclü pedaqoqlar məhsuldar tədqiqatçılar deyil. Universitet bu iki göstərici arasında tarazlıq tapa bilərmi?*

4. *Nəşrlərin sayı artdıqca elmtutumlu əsərlərin sayı azalmağa meyillidir. “Elmi nəşrlərin inflyasiyası” səviyyəsinin elmi ictimaiyyətin akademik fəaliyyətinə mənfi təsiri nə dərəcədə güclüdür?*

5. *Dünyanın bir çox universitetlərində nüfuzlu olmayan yerli jurnallar vardır. Belə ki, hətta tədqiqat universitetləri də bir çox elmi sahələr üzrə jurnallar nəşr edir, lakin onların impakt faktor göstəricisi çox aşağıdır. Eyni zamanda jurnalların sayının və onların redaksiyalarına daxil olan məqalələrin sayının artması ekspert rəyi sistemində müəyyən gərginlik yaratmırmı?*

6. *Tədqiqatın dərc olunduğu jurnalın və ya tədqiqatçının təqdim etdiyi məqalənin elmi səviyyəsini qiymətləndirmək lazımdırmı və hansı meyarlarla?*

7. *Akademik etika qaydalarının həyata keçirilməsində elmi ictimaiyyət üçün hansı vasitələr daha məqbuldur?*

8. *Elmin mənimsənilməsində aparılan tədqiqatlardan səmərəli istifadənin imkanları və nəticələri haqqında anlayışın dəqiqləşdirilməsi və elmi fəaliyyətin idarə edilməsi sisteminin təkmilləşdirilməsi tələb olunurmu?*

Universitet modelləri

Modellərin çoxluğuna baxmayaraq, müasir universitetdə dəyişiklikləri şərtləndirən əsas trendi onun “Universitet 1.0” modelindən “Universitet 3.0” modelinə keçididir.

Klassik universitet, adətən uzun illər ərzində toplanılmış universal liberal biliyi ötürməyə qadir olan tədris müəssisəsi kimi başa düşülür. XIX-XX əsrlərdə bu ideyanın formalaşması və institutlaşması ali məktəb modelləri şəklində meydana gəldi. Belə ki, bu məktəblərdə əhəmiyyətli tədqiqat işləri yox idi, ona görə də ziyalılara elitar və legitim üsulla təsir etmək imkanları az idi. Klassik universitetlərdə, demək olar ki, yeni biliklər istehsal olunmur, elmi tədqiqat aparılmır. Əsas məqsəd keçmişin biliyini qorumaq və ya kilsə doktrinalarını öyrətmək idi.

Tədqiqat universiteti, V. Humboldt tipli universitet (Berlin Universiteti onun ideyasına uyğun olaraq 1810-cu ildə Prussiya Elmlər Akademiyasının bazasında yaradılmışdır) elmi-nəzəri bilikləri dirçəltmək üçün tələbələrə bu biliyin necə kəşf edildiyini izah edir, anlayışları gənclərin şüurunda formalaşdırır və onları elmin əsas qanunlarına diqqət yetirməyə təşviq edir. O universitet ideyası elmin institusional inkişafına və alman xalqının mənəviyyatının inkişafına əsaslanırdı. V.Humboldt universitetin amalı haqqında düşünərək yazırdı: “Elm həmişə ön planda qalır, elmi müəssisələr öz məqsədlərinə o zaman nail ola bilərlər ki, onların hər biri mümkün qədər saf elmi ideyaya uyğun gəlsin” [5, s.21]. Beləliklə, həqiqəti elmi yolla axtarmaq lazımdır. Ona görə də universitetin mühüm vəzifələrindən biri elmi araşdırmaların aparılması olmalıdır. Biliyin ötürülməsi və həqiqətə çatmaq qabiliyyətinin formalaşması növbəti mərhələdə insanların mənəvi inkişafını təmin edir.

A.O.Karpov iddia edir: “Universitet 3.0” modeli üçün daha yüksək status xarakterikdir, burada üçüncü bir missiya yaranır – bilik və texnologiyanın kommersiyalaşdırılması. Belə bir universitet əqli mülkiyyət hüquqlarını idarə edir, sahibkarlıq ekosistemi, perspektivli texnoloji bazarlar formalaşdırır və global səviyyədə ölkənin iqtisadi üstünlüyünün yaradılması platformasına çevrilir” [6]. Professor Z.F.Məmmədov tədqiqatlarının birində yazır: “Beləliklə, Azərbaycanda 1.0 və 2.0 tipli universitetlər çoxdan formalaşmış, 3.0 tipli universitetlər isə formalaşma mərhələsindədir. Bu tip universitetlər yaradılmalıdır. Hesab edirik ki, dövlətimizin və hökumətimizin, eləcə də bəzi universitetlərimizin müəyyən addımları bu prosesi sürətləndirməlidir” [7, s.107].

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin milli elmin inkişaf perspektivləri ilə bağlı mövqeyi tamamilə haqlıdır: “İqtisadiyyatımızın dayanıqlı inkişafı, biliyə əsaslanan cəmiyyətin formalaşdırılması və insan kapitalına sərmayə qoyuluşu bizim üçün yaxın gələcəkdə əsas strateji hədəflərdən biridir. Bütün bunlar yüksəkixtisaslı kadr potensialı, yeni elmi yanaşmalar, eləcə də çevik innovativ aktivlik tələb edir və Azərbaycan elmi qarşısında tamamilə yeni vəzifələr qoyur” [3].

Beləliklə, Azərbaycan universitetləri qarşı-

sında innovativ inkişafı bağlı vəzifələr qoyulmuşdur: “məsələn, sıçrayışlı tədqiqatlar aparmaqla akademik reputasiya yaratmaq, intellektual məhsullar istehsal etmək və universitetlərlə iqtisadiyyatın real sektoru arasında qarşılıqlı əlaqəni inkişaf etdirmək. “Universitet 3.0” modeli peşəkar kadrlar hazırlamağa və istedadlı insanlarla işləməyə imkan verəcək, həmçinin biznes ictimaiyyəti ilə səmərəli əlaqələri təmin edəcəkdir [7, s. 107].

Müasir universitetlərdə elmi fəaliyyətin idarə edilməsi sistemi

Müasir universitetin missiyası sürətli dəyişikliklər şəraitində necə yaşamaq və yaratmaqla bağlı suallara cavab tapmaq, pragmatik yanaşmaları müəyyən etmək, insan həyatının bütün sahələrində problemləri öyrənmək, cəmiyyətin təbəqələrinin sürətlə differensiallaşmasını izləmək və araşdırmaq, bu proseslərdə ali təhsil müəssisələrinə xüsusi yer tapmaqdır. Müasir universitetlərdə elmi fəaliyyətin idarə edilməsi sistemi aşağıdakı prioritet istiqamətləri əhatə edir:

- *elmi fəaliyyətin təşviqi sisteminin idarə edilməsi;*
- *tədqiqat layihələrinin idarə edilməsi;*
- *universitet ilə biznes və ya real sektor arasında əməkdaşlığın idarə edilməsi;*
- *tədqiqat mərkəzlərinin və institutların idarə edilməsi;*
- *real və virtual tədqiqat laboratoriyalarının idarə edilməsi;*
- *texnologiya transferinin idarə edilməsi;*
- *elmi jurnalların və nəşriyyat fəaliyyətinin idarə edilməsi;*
- *elmi fəaliyyətdə akademik etika prinsiplərinin təmin edilməsinin idarə edilməsi;*
- *elmi fəaliyyətin ölçülməsi və qiymətləndirilməsi (elmimetriya) sisteminin idarə edilməsi.*

Universitetlərdə biliklərin idarə edilməsinin məqsədi biliyin “innovasiyalara, yaradıcı və əsaslandırılmış qərarlar qəbul etməyə və problemsiz transformasiyaya xidmət etməsini təmin etmək, bununla da daha dəyərli təhsil məhsulları və xidmətləri yaratmaq, təşkilatın ümumi effektivliyini artırmaq, etimad və açıqlıq əsasında qurulmuş interaktiv təlim mühitini dəstəkləməkdir. Bu baxımdan biliklərin idarə edilməsi sisteminin qurulması təhsil təşkilatının korporativ mədəniy-

yətində əhəmiyyətli dəyişiklikləri nəzərdə tutmalıdır” [8].

Universitetdə professor-müəllim heyəti işə götürülərkən ilk göstərici elmi fəaliyyətdir. Müəllim təcrübəsi arzuolunandır, lakin mütləq deyil. İlk növbədə, alimin elmi tədqiqatlarının nəticələri nəzərə alınır. Alim universitetə qrantlar gətirir, məqalələr dərc etdirir, beynəlxalq və yerli mükafatlar alır, getdikcə daha çox yeni-yeni tələbələrini öz fəaliyyətinə cəlb edir və nəticədə universitetlərin reytinginə müsbət təsir göstərir. Son onilliklərdə cəmiyyətdə və iqtisadiyyatda baş verən dəyişikliklər (xüsusən postindustrial dövrdən informasiya erasına keçid) ali təhsil sisteminin funksiya və rolunun transformasiyasına öz töhfəsini vermişdir. Bu innovativ yeniliklər getdikcə daha çox tətbiq olunmağa başlandı və akademik sektorun artan rolu təkcə əmək bazarının insan resursları ilə təmin edilməsində deyil, həm də sənaye sektoru ilə birgə tədqiqatlar, konsaltinq və patentləşdirmə yolu ilə bilik və texnologiyanın ötürülməsində özünü göstərdi. Bu gün universitet sisteminə tədqiqatın dəyərinə önəm verən bonus mexanizmindən istifadə edilir. Bir çox universitetlərdə professor-müəllim heyətinin əməkhaqqının bir hissəsi müxtəlif meyarlara və ölçüləbilən nailiyyətlərə (məsələn, tədqiqat məhsulu) əsasən müəyyən edilir.

Azərbaycanda elmi nəşrlərin qiymətləndirilməsi sistemi və gənc alimlərin hazırlanması üçün müvafiq meyarlar Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası (AAK) tərəfindən müəyyən edilir. Ali Attestasiya Komissiyası, Elmlər Akademiyası, Elm və Təhsil Nazirliyi qanunçuluq, obyektivlik prinsiplərini, habelə şəffaflıq və peşə etikasını normalarını rəhbər tutaraq, ali məktəblər və aidiyyəti təşkilatlarla sıx əməkdaşlıq edərək, fəal şəkildə yüksək ixtisaslı kadrların hazırlanmasında iştirak edirlər və bu sahədə dövlət siyasətinin həyata keçirilməsi üçün səmərəli tədbirlər görürlər.

Müasir dövrdə elmi fəaliyyətin qiymətləndirilməsi və idarə olunması proseslərini həyata keçirən inzibatçılar, əsasən, elmi jurnallarda dərc olunan nəşrlərin və istinadların sayından istifadə edirlər. Fikrimizcə, professor-müəllim heyətinin və elmi işçilərin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi ekspertizaların nəticələrinə əsaslanmalı, elmi

nəticələr isə ictimai müzakirələrdən keçdikdən sonra reallaşdırılmalıdırlar. Elmi jurnallardakı nəşrlərin və istinadların sayı ilə hesablanan elmiometrik göstəricilər yalnız məlumat-köməkçi rolunu oynaya bilər. Məsələn, 1995-ci ildə professor Ed Luce çox az məqalə dərc etdirməsinə və h-indeksinin aşağı olmasına baxmayaraq, fiziologiya və tibb üzrə Nobel mükafatına layiq görüldü.

Azərbaycanda “Tədqiqat universiteti” statusu

Tədqiqat universiteti tədris prosesinin elmi fəaliyyətlə real integrasiyası əsasında eyni səmərəliliklə elmi və tədris fəaliyyətini həyata keçirən, qabaqcıl elmi tədqiqatların aparılmasını təmin edən, yüksəkkeyfiyyətli elmi-pedaqoji mühitə və yüksək elmi-pedaqoji kadr potensialına malik olan ali təhsil müəssisəsi və ya elmi təhsil mərkəzidir. Nəzərdə tutulur ki, tədqiqat universitetləri fundamental və tətbiqi elmi tədqiqatlar aparmaqla yanaşı, yüksək texnologiyalı elmtutumlu sahələri rəqabətqabiliyyətli kadrlarla, elmi informasiya ilə təmin etməli, dövlətin inkişaf strategiyalarının və proqramlarının işlənilməsində fəal iştirak etməlidirlər. Liverpool Universitetinin ali təhsilin idarə edilməsi üzrə professoru Con Taylor uğurlu tədqiqat universitetlərinin aşağıdakı açar xüsusiyyətlərini fərqləndirir: fundamental və tətbiqi tədqiqatların mövcudluğu; bir çox elmyönümlü tədbirlərin çoxluğu; akademik fənlərin genişliyi; magistr proqramlarının yüksək nisbəti; tədqiqatların yüksək səviyyəli gəlirliliyi; beynəlxalq əməkdaşlıq proqramlarının yetərli olması [9]. ABŞ-da Tədqiqat universitetinin meyarlarına universitetin aldığı müəyyən miqdarda qrantlar, bakalavr hazırlığı proqramlarının mövcudluğu, elmi-tədqiqat və təcrübə-konstruktor işlərinə federal maliyyə dəstəyi səviyyəsi baxımından aparıcı universitetlər siyahısına daxil edilməsi aid edilir [10].

“Elm haqqında” Azərbaycan Respublikasının 2016-cı il 14 iyun tarixli, 271-VQ nömrəli Qanununun qəbulu ilə “Tədqiqat universiteti” anlayışı Azərbaycanın milli qanunvericiliyinə daxil edilmişdir. Bu statusu qazanan universitetlər üçün dövlətdən əlavə maliyyə dəstəyi alması planlaşdırılır. Azərbaycanda “Tədqiqat universiteti” statusu aşağıdakı tələblərə cavab verən ali təhsil müəssisələrinə verilir [11]:

– *müvafiq infrastrukturun, elektron kitabxananın, müasir maddi-texniki bazanın, fundamental, tətbiqi və eksperimental elmi-tədqiqatların aparılması və elmi avadanlıqdan istifadə üçün kollektiv (digər universitetlərlə birgə) mərkəzin mövcudluğu;*

– *son təqvim ili ərzində respublikada, eləcə də beynəlxalq elmiometrik məlumat bazalarına (Web of Science, SCOPUS) daxil olan jurnallarda ali təhsil müəssisəsinin əməkdaşları tərəfindən dərc edilmiş məqalələrin sayının azı on faiz olması;*

– *doktorantura səviyyəsində kadr hazırlığının hər bir ixtisası üzrə doktorluq dissertasiyalarına rəhbərlik edə biləcək ən azı beş professor və ya dosentin olması;*

– *dissertasiya şuralarının (ən azı bir şuranın) fəaliyyət göstərməsi;*

– *magistratura səviyyəsində ixtisaslaşmanın beynəlxalq akkreditasiyası;*

– *ali təhsil müəssisələri tərəfindən antiplagiat sisteminin istifadəsi;*

– *yerli və beynəlxalq donorlardan son beş il ərzində elm sahəsində ən azı 20 qrant alınması.*

Müasir dövrdə milli iqtisadiyyatın inkişafında elmin rolunun kəskin artırılması zərurətini nəzərə alsaq, bu sahəyə investisiyaların artırılmasına böyük ehtiyacın olduğu özünü büruzə verir. Təcrübə göstərir ki, təkcə dövlət maliyyəsi ilə istifadə etməklə bu problemi həll etmək çox çətindir. Bu baxımdan elmə investisiya qoyuluşunda özəl biznes strukturlarının və vençur kapitalının geniş iştirakının stimullaşdırılması mexanizminin işlənilib hazırlanması və həyata keçirilməsi üçün zəruri şəraitin yaradılması məqsədəuyğundur.

Universitetlərin yeni missiyası: kommersiyalaşma trendi

Elmin təşkilati formalarının transformasiyasını əks etdirən “akademik kapitalizm” anlayışı 1990-cı illərdə elmin sosiologiyası və iqtisadiyyatı sahəsində tədqiqatlara daxil olmuşdur. ABŞ-da universitetlərin sahibkarlıq fəaliyyəti “akademik kapitalizm” adlanmışdır ki, onun da əsas məqsədi elmi-tədqiqatları və patentləri mənfəət əldə etmək üçün mallara çevirməkdir [12, s.30]. Analitik hesabat müəllifləri xüsusilə qeyd edirlər: “Universitet 3.0”da elmi fəaliyyətin yeni təşkilində əsas meyillər aşağıdakılardır:

– *yüksək statuslu universitetlərlə və yüksək texnologiyalara malik şirkətlərlə əməkdaşlıq lehinə müstəqil fundamental tədqiqatların həcmnin azaldılması;*

– *biznes fəaliyyəti məqsədli tədqiqatlar;*

– *elmi-tədqiqat, təcrübə-konstruktor işlərinin (ETTK), yaradılan biliklərin, tədqiqat nəticələrinin kommersiyalaşdırılması;*

– *ETTK şöbəsinin təşkilatın mənfəətinə diqqətin artırılması;*

– *elmi fəaliyyətin universitet və biznes korporasiyasının strategiyası ilə sinxronlaşdırılması;*

– *elmi tədqiqatın fənlərarası tətbiqi, açıq xarakterli;*

– *beynəlxalq elmi əməkdaşlıqların sayının artması;*

– *nou-haunun praktiki tətbiqi;*

– *tədqiqat işlərinin aparılması üçün alternativ maliyyə mənbələrinin aktiv axtarışı, üçüncü tərəflərin resurslarının cəlb edilməsi;*

– *xarici müştərilərə və bazarlara xidmət;*

– *universitetin innovativ fəaliyyətinin tərkib hissəsi kimi elmi-tədqiqat işlərinin inkişafı;*

– *tələbə sahibkarlığının dəstəklənməsi üçün infrastrukturun inkişafı; tələbə texnoloji sahibkarlığı üçün universitet studiyalarının, biznes inkubatorların, sahibkarlığa dəstək mərkəzlərinin yaradılması, startaplar şəklində diplom işlərinin yerinə yetirilməsi;*

– *öz texnoloji şirkətini quran texnostarter-innovator tələbələrin və ya müəllimlərin sayında əhəmiyyətli artım;*

– *universitetlərin öz şirkətlərinin yaradılması (spin-outlar);*

– *iqtisadiyyatın real sektorunda təşkilatlara xidmət göstərmək məqsədi ilə universitetlərin bazasında mühəndis mərkəzlərinin yaradılması [13].*

Bununla belə universitetlərin sahibkarlıq fəaliyyətinə və kommersiyalaşdırılmasına həvəs göstərməsi, eləcə də onların patent formasındakı inkişafı bu universitetlərin cəmiyyətə xidmət etmək kimi humanist ideyasının məhsuldarlığı (qeyri-məhsuldarlığı) ilə bağlı müzakirələri intensivləşdirib. Azərbaycan universitetlərinin üçüncü missiyası ilkin mərhələdədir və getdikcə özünəməxsus xüsusiyyətlər qazanır. Professor Z.F.Məmmədovun fikrincə, “Azərbaycan üçün “Universitet 3.0” təkamülü ciddi sosial və iqtisadi problemdir, çünki bu tipli universitetlər

iqtisadi islahatların aktiv aktorları olaraq bu gün cəmiyyətin modernləşdirilməsində və onun bilik iqtisadiyyatına transformasiya olunmasında fəal rol oynamalıdırlar” [7, s.108].

Milli Məclisin Elm və Təhsil Komitəsi tərəfindən hazırlanaraq 2023-cü ilin yaz sessiyasının müzakirəsinə təqdim edilən “Ali təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununun layihəsinin “Ali təhsil müəssisələrində elmi-tədqiqat və innovasiyalar” adlı VII fəslində haqlı olaraq qeyd edilir (40.4-cü bənd): “İnnovasiya fəaliyyətinin həyata keçirilməsi və innovasiyaların inkişafına və elmi, bədii tədqiqatların nəticələrinin kommersiyalaşdırılmasına infrastruktur dəstəyinin təmin edilməsi məqsədi ilə ali təhsil müəssisələrinin tərkibində innovasiya mərkəzləri, texnologiyaların transferi mərkəzləri, biznes və texnoloji inkubatorlar, elmi-texnoloji parklar və digər struktur bölmələri yaradıla bilər. Magistratura və doktorantura təhsil proqramlarının müvafiq hissəsi bu struktur bölmələrində həyata keçirilə bilər”. Təhsil sahəsində çalışan mütəxəssis və ekspertlərin iştirakı ilə hazırlanan və yaxın gələcəkdə qəbul olunacaq və onun icrası bütün səviyyələrdə təmin ediləcək bu Qanun ali təhsil sistemində mövcud olan boşluqların böyük hissəsini aradan qaldıracaq, onların beynəlxalq reytingini yüksəldəcək, ölkəmizin qabaqcıl təhsil müəssisələrinin tədqiqat universitetləri statusu qazanılması üçün hüquqi baza və əlverişli şərait yaradacaq. Başqa sözlə, universitetlərin qarşısında sıçrayışlı tədqiqatlar vasitəsilə akademik reputasiya yaratmaq, intellektual məhsullar hasil etmək və universitetlərin iqtisadiyyatın real sektoru ilə qarşılıqlı əlaqəsini gücləndirmək kimi innovativ inkişafı ilə bağlı vəzifələr qoyulmuşdur [14]. Beləliklə, müasir universitet elmtutumlu texnologiyalar və innovasiyalar yaradır, sənaye ilə sıx əlaqədə olur, biliklərə əsaslanan məhsulların istehsalçısına çevrilir, əmək bazarı üçün yeni iş yerləri təklif edir, texnoparklar və startaplar vasitəsilə real bazarda biznes subyekti kimi iştirak edir.

Ali təhsil sisteminin elmi fəaliyyətində mövcud problemlərin müzakirəsi

Şübhə etmirik ki, 2030-cu ilədək Azərbaycan iqtisadi cəhətdən daha da inkişaf etmiş və rəqabətqabiliyyətli ölkəyə çevriləcəkdir. Bunu

“Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafın Milli Prioritetləri” Konsepsiyasında nəzərdə tutulan müddəalar və onların son illərdə ardıcılıqla, uğurla reallaşdırılması sübut edir. Fikrimizcə, bu məqsədlərə nail olmaq üçün ölkəmizdə milli elmi-innovativ universitetlər şəbəkəsinin yara-dılması, yeni bilik və texnologiyaların istifadə-sini, inkişafı və yayılmasını təmin etmək mə-sələsi ön plana çıxmalıdır.

Universitetlərin elmi fəaliyyətin inkişafına sadıqlığını, milli iqtisadiyyatların və bütövlükdə dünyanın innovativ inkişafı üçün universitet el-minin rolunun vacibliyini dərk edərək, univer-sitetlərin elmi fəaliyyətində problemlərin hələ də mövcud olduğunu iddia etmək olar. Univer-sitetlərdə elmi fəaliyyətin daha da güclən-dirilməsi məqsədi ilə bir sıra problemlərin həllini və aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsini təklif edirik:

1. İctimai-siyasi elmlər sahəsində aparılan elmi-tədqiqat işlərinin keyfiyyət göstəricilərinin yüksəldilməsi məsələsi universitetlərin qarşı-sında mühüm vəzifə kimi qoyulmuşdur. Lakin büdcə mexanizmlərindən istifadəyə fərqli yanaş-malar hələ ki, bu prosesin düzgün qurulmasına imkan vermir.

2. Elmi tədqiqatların nəticələri hələ də tədris prosesinə zəif integrasiya olunur.

3. Universitetlərdə elmi-pedaqoji kadr poten-sialı və hazırlığı müasir tələblərə tam cavab ver-mir.

4. Azərbaycanın əksər universitetlərində müəllimlik missiyası üstünlük təşkil edir. Ali təhsil müəssisələrində vəzifələrin strukturu dəyişməz olaraq qalır, yəni “fəlsəfə doktoru” elmi dərəcəsi olmayan müəllimlər pensiya yaşı-nadək böyük müəllim kimi çalışır və bu dərəcə ilə pensiyaya çıxırlar.

5. Akademik bazarın fəaliyyət göstərməsi rəqabət təzyiqini azaltmağa kömək edir.

6. Beynəlxalq elmi məlumat bazalarında qeydiyyatdan keçmiş dünya elmi jurnallarının təxminən yarısı Amerika nəşrləridir. İkinci yerdə Böyük Britaniya (711 min nəşr), üçüncü yerdə Yaponiya (686 min nəşr), dördüncü yerdə Almaniya (632 min nəşr) qərarlaşıb. Yuxarıdakı rəqəmlərdən də göründüyü kimi, bu iyerarxiyada birinci yeri Amerika və Britaniya nəşrləri tutur.

Məlumdur ki, onlar öz alimlərinin nəşrlərini ilk növbədə yerləşdirirlər.

7. Müəyyən şəraitdə ingilis dilinin üstünlüyü milli alimlərin yüksək h-indeksinin sahibi olmasında bir maneəyə çevrilir.

8. Əgər Qərbi Avropanın əksər ölkələrində elmi tədqiqatlar, ilk növbədə fundamental təd-qiqatlar tarixən ali məktəblərdə cəmləşibse, Azərbaycanda uzun müddətdir ki, bu sahədə Milli Elmlər Akademiyasının sahə institutları və digər bölmələri fəaliyyət göstərir.

9. Elmi-tədqiqatların kommersiyalaşdırılması göstəricilərinin universitetlərin fəaliyyətinin səmərəliliyinin ümumi qiymətləndirilməsinə daxil edilməli, elmi fəaliyyətin, xüsusilə yüksək elmi məhsuldarlığın beynəlxalq miqyasda tanın-mış elmi jurnallarda məqalələrlə ifadə olunan elmiometrik qiymətləndirilməsinin məsuliyyətli və balanslaşdırılmış sistemə nail olunmalıdır.

10. “Fəlsəfə doktoru” hazırlığı proqramında “elmi tədqiqatların kommersiyalaşdırılması” kimi bir fənnin tədrisi vacibdir, çünki elmi tədqiqatların nəticələrinin kommersiyalaşdırıl-ması prosesini bilmədən yüksəkkeyfiyyətli dis-sertasiya işi hazırlamaq demək olar ki, mümkün deyil.

11. İctimai elmlərin tədrisində mühüm də-yişikliklər edilməlidir. Professorlar yorucu, mo-noton mühazirə kursları əvəzinə tələbələr üçün onları cəlb edən və gələcək tədqiqatlar üçün stimül yaradan tədqiqat fəaliyyəti həyata keçirə bilirlər. Bundan əlavə, mücərrəd nəzəri bilik və tələblər sıırmaq əvəzinə, tələbələrə izahat prosesində onlara həyatda faydalı ola biləcək nəzəri və praktiki bilikləri ötürmək lazımdır.

12. Azərbaycanda nəşr olunan və xarici öl-kələrdə maraq doğuracaq elmi əsərlərin xarici dillərə tərcümə olunması vacibdir.

13. Ali təhsil müəssisələrində təhsilin key-fiyyətinin yüksəldilməsi məqsədi ilə əmək ba-zarının dəyişən tələblərinə uyğun tədris planları və proqramlarının davamlı olaraq təkmilləşdiril-məsi önəmlidir.

14. Ali məktəblərdə elmin innovativ inkişafı istiqamətləri üzrə elmi-məsləhət mərkəzləri ol-malıdır.

15. Elmi ünsiyyət prosesində arzuolunmaz komponentlərə diqqət yetirməmək mümkün de-

yil. Əksəriyyətinin elmi dəyəri az olan və ya heç olmayan konfransların təşkili, akademik etikadan asılı olmayaraq nəyin bahasına olursa-olsun məqalələrin, nəşrlərin kütləvi şəkildə yazılması elmi fəaliyyətin inkişafında çəşqinlik yaradır.

Nəticə. Müasir universitet elmtutumlu texnologiyalar və innovasiyalar yaradır, sənaye ilə sıx əlaqədə olur, biliyə əsaslanan məhsulların istehsalçısına çevrilir, əmək bazarı üçün yeni iş yerləri təklif edir və faktiki olaraq texnoloji parklar və startaplar vasitəsilə bazarda biznes subyekti kimi iştirak edir. “Bilik triadası” konsepsiyası universitetlərin ənənəvi “baza” funksiyaları – tədris, elmi tədqiqatlar və sosial fəaliyyətlər arasındakı əlaqələri ehtiva edir. Bu model çərçivəsində təhsil proqramları və tədqiqat layihələri vasitəsilə universitetlər biliklər yaradır və geniş ictimaiyyətlə qurduğu çoxşaxəli qarşılıqlı əlaqələr yeni məhsulların, proseslərin və xidmətlərin ərsəyə gəlməsinə və tətbiqinə kömək edir.

Azərbaycanın əsas məqsədi 2030-cu ilədək iqtisadi, siyasi və sosial cəhətdən inkişaf etmiş, dünya birliyi səviyyəsində rəqabətqabiliyyətli ölkəyə çevrilməkdir. Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün digər prioritet vəzifələrin həlli ilə yanaşı, güclü elmi-tədqiqat fəaliyyəti ilə yüksək bilik və bacarıqlara malik insan kapitalının formalaşdırılması hesabına beynəlxalq səviyyədə ali təhsil müəssisələrinin rəqabət qabiliyyətinin yüksəkkeyfiyyətli göstəricilərini təmin etmək lazımdır. Bu, Azərbaycanda yeni bilik və texnologiyaların inkişafını, istifadəsini və yayılmasını təmin edən milli elmi-innovativ universitetlərin formalaşdırılmasını tələb edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Ефимова В.С. Становление университетов-лидеров: мировая практика и российская перспектива (аналитический доклад). Красноярск, Сибирский Федеральный Университетт, 2018, 112 с.

2. Mamedov Z.F., Mirzayev M.R. Reforming university finance: Emerging trends, challenges and prospects // 55th International scientific conference on economic and social development (Baku, June 18-19, 2020), Varazdin: Varazdin Development and Entrepreneurship Agency, 2020, pp.699-705.

3. Участникам Первого съезда азербайджанских ученых. Президент Азербайджанской Республики: офиц. сайт, 2014.

<https://president.az/ru/articles/view/13740/-print> (дата обращения: 20.04.2023).

4. Об утверждении стратегии социально-экономического развития Азербайджанской Республики на 2022–2026 годы: распоряжение Президента Азербайджанской Республики от 22 июля 2022 г. Президент Азербайджанской Республики: офиц. сайт.

<https://president.az/ru/articles/view/56723> (дата обращения: 20.04.2023).

5. Куприянов В.А. Университет и эффективность науки: к вопросу о сущности оценки эффективности науки. Мысль: Журнал “Петербургского Философского Общества”, 2015, №19, с.19-32.

6. Карпов А.О. Открытые инновации и высшее образование. Высшее образование в России, 2013, №3, с.37-44.

7. Mamedov Z.F., Bayramova Kh. University development strategies: Commercialization and responses to new challenges. 60th International scientific conference on economic and social development – XX International social congress (ISC 2020), (Moscow, October 20-21, 2020), Varazdin: Varazdin Development and Entrepreneurship Agency, 2020, pp.100-108.

8. Лунев А.П., Томашевская Ю.Н., Кошкарлов А.В. Управление знаниями в системе высшего образования: теория и практика. Журнал “Управленческие науки”, 2022, Т.12, №2. с.86-97.

<https://doi.org/10.26794/2304-022X-2022-12-2-86-97>

9. Taylor J. Managing the unmanageable: The management of research in research-intensive universities. Higher Education Management and Policy, 2006, Vol.18, No.2, pp.1-25.

<https://doi.org/10.1787/hemp-v18-art8-en>

10. Прохоров А.В. Модели университета в условиях глобализации. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион, Гуманитарные науки, 2013, №3, с.56-66.

11. Требования для предоставления ВУЗам статуса «Исследовательский университет». утв. Решением Кабинета Министров Азербайджана от 29 декабря 2017 г., №610, (На азерб.).

12. Дремова О.В., Щеглова И.А. Третья миссия университетов в России: тренд на (не) коммерциализацию? Университетское управление: практика и анализ, 2022, Т.26, №2. с.27-37.

<https://doi.org/10.15826/umpa.2022.02.010>

13. Тенденции развития высшего образования в мире и в России: аналитический доклад – дайджест. Москва, Российский Экономический Университет имени Г.В.Плеханова, 2021, 199 с.

14. Аташов Б.Х., Мамедов З.Ф. Научная деятельность в современных университетах. Кооперация, 2023, №2, с.5-15, (На азерб.).

B.Atashov

New priorities of the state policy on the development of scientific activity in Azerbaijani universities

Abstract

The article aims to study modern challenges and future goals within the framework of the new priority of Azerbaijan's state policy in the field of science, as well as to identify problems related to scientific activity in the country's universities in the context of world experience and put forward proposals for their solution. The article also reflects recommendations and proposals for increasing the efficiency of teaching, scientific research and innovations in higher education in

accordance with the requirements of the modern era and adequate to the development characteristics of the national economy, as well as the ideas put forward in the scientific works of economists dedicated to the problems of institutional development of Azerbaijan's state policy in the field of science.

Б.Аташов

Новые приоритеты государственной политики по развитию научной деятельности в вузах Азербайджана

Аннотация

Основная цель статьи – изучить современные вызовы и будущие цели в рамках нового приоритета государственной политики Азербайджана в сфере науки, а также выявить проблемы, связанные с научной деятельностью в вузах страны в контексте мирового опыта и выдвинуть предложения по их решению. В статье также отражены рекомендации и предложения по повышению эффективности преподавания, научных исследований и инноваций в сфере высшего образования в соответствии с требованиями современной эпохи и адекватные особенностям развития национальной экономики, а также идеи, выдвинутые в научных трудах экономистов, посвященных проблемам институционального развития государственной политики в сфере науки в Азербайджане.

XÜSUSİ MƏKTƏBLƏRDƏ SAĞLAMLIQ İMKANLARI MƏHDUD UŞAQLARIN PEŞƏYÖNÜMLÜ FƏALİYYƏTLƏRİNİN TƏŞKİLİ



İlham Dadaşov,

Sumqayıt Dövlət Universitetinin Dil və

ədəbiyyat kafedrasının baş müəllimi

e-mail: dadasov.ilham.69@bk.ru

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.006>

UOT: 37; 377

Xülasə. Məqalədə xüsusi məktəblərdə, müəllim, valideyn və şagird münasibətlərinin lazımi səviyyədə olması təhsilin keyfiyyətinə və yüksək nəticə əldə edərək uğur qazanılması istiqamətində stimulanı qüvvə olaraq göstərilir. Həmçinin müasir dövrdə xüsusi məktəblərdə sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların təlim-tədris prosesində peşəyönümlü fəaliyyətlərinin təşkili və inkişafı, belə uşaqların yaşadığımız cəmiyyətin bərabər hüquqlu üzvü kimi özlərini hiss etmələrində və cəmiyyətə adaptasiya olaraq bir şəxsiyyət kimi formalaşmasında, məhz təhsilin önəmli rolu vurğulanır. Bundan əlavə, məqalədə sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların peşə maraqlarının və qabiliyyətlərinin formalaşması, əməyə psixoloji cəhətdən hazırlığı və psixoloji dəstək üçün müxtəlif formada fəaliyyətə uyğun diaqnostik testlərin və sorğuların keçirilməsinin zəruriliyi qeyd edilir.

Açar sözlər: peşəyönümlü fəaliyyət, müəllim-valideyn əməkdaşlığı, psixoloji-emosional inkişaf, rollu oyunlar, diaqnostik testlər, reabilitasiya, inklüzivlik, peşə maraqları, strategiya seçimi.

Key words: professional activity, teacher-parent cooperation, psycho-emotional development, role-playing games, diagnostic tests, rehabilitation, inclusivity, professional interests, choice of strategy.

Ключевые слова: профориентационная деятельность, педагогико-родительское сотрудничество, психоэмоциональное развитие, ролевые игры, диагностические тесты, реабилитация, инклюзивность, профессиональные интересы, выбор стратегии.

Müasir dövrdə sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların peşəyönümlü fəaliyyətlərinin inkişafı, əsasən xüsusi məktəblərdə təlim-tədris prosesinin keyfiyyətli təşkilindən və düzgün istiqamətdə inkişafından çox asılıdır. Yaşadığımız dövrün demoqrafik göstəricisi onu deməyə əsas verir ki, sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların cəmiyyət içərisindəki problemləri və yeri xüsusi olaraq aktualdır. Bu cəhətdən əlil-

liyi olan uşaqların əlillik səbəblərinin öyrənilməsi və araşdırılması, onların müdafiəsi, sağqalma və iştirak hüquqlarının qorunması əsas şərtlərdəndir. Bildiyimiz kimi, müasir sosial siyasətin əsas istiqamətlərindən biri də əlilliyi olan uşaqların müxtəlif fəaliyyət sahələrindəki inkişafının, eləcə də ictimai həyatda məhsuldar və fəal iştirakının təmin olunmasıdır. Bununla əlaqədar olaraq uşaqların tədris prosesində, xüsusən də peşələrlə bağlı ilkin təsəvvürlərinin formalaş-

masında hansı peşəyə yiyələnmək istəyi və arzusu nəzərə alınmalı, hərtərəfli müzakirə olunmalı və onlara seçdiyi peşələr barədə ətraflı məlumat verilməlidir. Eyni zamanda müasir tələblərə uyğun yeni yaranmış peşələr və əmək bazarının cari tələbi barədə məlumatlandırılmalıdırlar ki, uşaqlarda müəyyən peşələrlə bağlı ilkin təsəvvürlər formalaşsın [4, s.116].

Tədris şəraitində sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların peşə maraqlarının və qabiliyyətlərinin öyrənilməsi, xüsusən də bu yönündə maarifləndirmə tədbirlərinin səmərəli şəkildə aparılması, peşəyönümlü fəaliyyətinin düzgün planlaşdırılması, məhz onların bilavasitə gələcəkdə müxtəlif peşələr üzrə bilik və səriştələrə yiyələnməsində, ilkin sahibkarlıq bacarıqlarının aşılmasında, cəmiyyətə adaptasiyasında və bir şəxsiyyət kimi formalaşmasında önəmli rol oynayır. Bu baxımdan sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların yaşadığımız cəmiyyətin bərabərhüquqlu üzvü kimi özlərini hiss etmələri üçün təhsil olduqca vacibdir və onların hərtərəfli inkişafında stimullaşdırıcı qüvvə olaraq qalır. Eyni zamanda sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların peşəyönümlü fəaliyyətlərinin keyfiyyətli təminatına və təhsildə aktiv iştirakına müsbət təsir edən bir çox amillər də vardır ki, bunlar da başlıca olaraq onların valideynlərinin təhsil müəssisəsi ilə sıx əməkdaşlıq etməsi və bu təhsil prosesində daha aktiv iştirakıdır [1, s.137]. Belə ki, valideynlərin bu mərhələdə iştirakı və lazım olan dəstəyi göstərməsi, onların öz övladlarını təhsil prosesində daha səriştəli və müstəqil olmağa sövq etməsi, xüsusən də müəllim, valideyn və şagird münasibətlərinin lazımi səviyyədə olması həm təhsilin keyfiyyətinə, həm də ki, əlilliyi olan uşaqların yüksək nəticə əldə edərək uğur qazanmalarına və müəyyən problemlərinin həlli istiqaməti üzrə bir çox nailiyyətlərin əldə olunmasına təsir göstərməklə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu prosesdə müəllim-valideyn əməkdaşlığı və düzgün ünsiyyətin qurulması, əsasən xüsusi məktəblərdə təhsilin keyfiyyətinə təsir edən vacib amillərdən biri olmaqla yanaşı, həmçinin də əlilliyi olan uşaqların təhsili üçün önəmli faktorlardan biridir. Ona görə də mütəmadi olaraq əlil uşaqların valideynləri ilə qarşılıqlı əlaqələr qurmaq, onları təhsil prosesinə cəlb etmək, maarifləndirmə işləri və birgə fəaliyyətlərinin aralıq və son nəticə-

lərinin daim təhlilini aparmaq, eləcə də uşaqları peşə seçiminə yönləndirərkən onların sağlamlıq imkanlarına, maraq, istedad və qabiliyyətlərinə uyğun seçim etmələrinə dəstək vermək lazımdır. Bu işlərin davamlı olaraq sistemli və planlı şəkildə aparılması müəllimlərin, valideynlərin və şagirdlərin konkret olaraq əsas birgə qarşılıqlı fəaliyyət istiqamətlərinin dəqiq müəyyənləşdirilməsi, düzgün prinsip və metodlara əsaslanaraq tətbiq edilməsi əlilliyi olan uşaqların sabit psixo-emosional sağlam inkişafında, dünyagörüşünün genişləndirilməsində və keyfiyyət baxımından yaxşı təhsil almasında çox mühüm rol oynayır [2, s.72].

Ümumiyyətlə, xüsusi məktəblərdə peşəyönümlü tədbirlərin təşkili zamanı əlilliyi olan uşaqlarda peşə fəaliyyətinə olan şəxsi maraqlarının artırılması, onlarda bu fəaliyyət istiqamətində maraq, meyil və imkanları barədə fikirlərinin formalaşması, müxtəlif sosial və peşə praktikası sahələrində (təhsil, mədəniyyət, incəsənət, səhiyyə, sənaye və kənd təsərrüfatı və s.) ilkin təcrübənin əldə olunması ilə bağlı səmərəli ola biləcək bir çox tədbirlərin keçirilməsi uşaqlarda peşə bacarıqlarının aşkarlanması və onların öz istedadlarının kəşf edilməsi üçün mühüm vasitələrdən biridir. Bu səbəbdən sağlamlıq imkanları məhdud uşaqlara yönəlmiş peşəyönümlü tədbirlər sırasında onların fəaliyyətinə, psixoloji durumuna və əxlaqi keyfiyyətlərinə səmərəli təsir edə biləcək müxtəlif peşə sahələrinə aid tədbirlərin keçirilməsini mütləq şəkildə təmin etmək lazımdır. Bununla bağlı olaraq uşaqların marağına səbəb olan bir çox peşələrə uyğun rollu oyunların və yarışların keçirilməsi, sənaye müəssisələrinə ekskursiyaların təşkili, uşaqların əl işlərindən ibarət yaradıcı müsabiqələrin və sərgilərin təşkil edilməsi, dərsləndirən müxtəlif dərəcələrə və bölmələrə cəlb olunmasının təmin olunması və s. kimi əsas və lazımi tədbirlərin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur. Əlil uşaqların özlərini müxtəlif peşə fəaliyyətlərində sınaq şansı və maraq dairəsinə uyğun gələn peşələrin incəlikləri haqqında məlumatlar əldə etmələrinə şəraitin yaradılması peşəyönümü işinin təşkili üzrə maarifləndirmə xarakterli belə tədbirlərin keçirilməsi böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu da, nəticə etibarilə əlilliyi olan uşaqların özlərinin istək və arzularına uyğun sonrakı mər-

hələdə düzgün peşə seçimi barədə qərarının qəbul edilməsinə lazımı səviyyədə kömək edə bilər.

Araşdırmalar nəticəsində bəlli olur ki, bu tədbirlərin xüsusi məktəblərdə ilkin olaraq kiçik yaş dövründən, xüsusən də ibtidai sinif mərhələsindən başlayaraq müntəzəm təşkil olunması və aktiv surətdə aparılması çox vacibdir. Ona görə vacib və məqsəduyğundur ki, əsasən bu yaş dövründən uşaqlarda ilkin bilik və bacarıqlar formalaşmağa başlayır. Onların yaradıcı qabiliyyətləri inkişaf edir və şüurlu olaraq öz gələcək müstəqil həyatlarında əmək bazarının tələblərinə uyğun və ona cavab verən müəyyən peşə-təhsil seçimi etməklə, artıq onlar müasir dövrə münasib özlərinin istədikləri peşələrdə dəyərli olduqlarını hiss edirlər [7, s.112]. Onu da qeyd etmək ki, bu işlərin elmi əsaslara söykənərək aparılması əlilliyi olan uşaqların gələcəkdə bir şəxsiyyət kimi püxtələşməsinə, yüksəlməsinə, intellektual vəziyyətlərinə daha güclü təsir edir və onların əməyini stimullaşdırır, həyatla əlaqəsini təmin edir, peşəyönümlərinin müəyyənləşdirilməsində və formalaşdırılmasında müsbət rol oynamaqla yanaşı, nəzərdə tutulan istiqamətdə böyük imkanlar yaradır. Təcrübə göstərir ki, bu imkanlardan düzgün istifadə edərək sağlamlıq imkanları məhdud uşaqları peşəyönümlü fəaliyyətə təhsil prosesində elə hazırlamaq lazımdır ki, onların gələcəkdə təcrübəli peşəkar kadr kimi yetişməsi üçün yeni müasir texnika ilə qısa bir zamanda davranmağı, ondan istifadə etməyi, işləməyi bacarsınlar və bunun nəticəsində də hər bir əlilliyi olan uşaq yeni mövcud müasir texnikadan düzgün istifadə edərkən keyfiyyətli iş ərsəyə gətirə bilsin. Buradan belə nəticəyə gəlmək olur ki, bu müsbət keyfiyyətlərin peşəyönümlü fəaliyyətdə əmək vasitəsilə uşaqlara aşılması fiziki qüsurlu və sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların reabilitasiyası üçün əhəmiyyətli rol oynaması ilə yanaşı, onların cəmiyyətə inteqrasiya olunmasına və peşə hazırlığına əsaslı təsir göstərməklə, onlarda zəhmətsevərlik, dözümlülük, insanpərvərlik, əmək tərbiyəsi, davranış mədəniyyəti, estetik hisslərin və bədii yaradıcılığın inkişafı, yoldaşlıq, dostluq, qayğıkeşlik, xeyirxahlıq və vətənpərvərlik kimi yüksək əxlaqi keyfiyyətləri formalaşdırır [6, s.97].

Sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların əməyə

psixoloji cəhətdən hazırlığında, peşə maraqlarının və qabiliyyətlərinin formalaşmasında, həmçinin onların bilik, bacarıq və səriştələrinin, sağlamlıq vəziyyətlərinin, sosial-psixoloji xüsusiyyətlərinin müəyyənləşdirilməsində, eləcə də onlara psixoloji dəstək olunmasında, məhz diaqnostik testlərin, sorğuların keçirilməsi də zəruri hallardan biridir. Bu məsələlərlə əlaqədar olaraq bir çox testlərdən, xüsusən də tanınmış psixoloq C.L.Holland tərəfindən hazırlanmış “Şəxsiyyət nəzəriyyəsi” və “Holland testi” (insanların 6 şəxsiyyət tipinin olması – realist, intellektual, artistik, sosial, sahibkar və konvensial) sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların inkişaf planına uyğun əsas baza aləti olaraq peşə maraqlarının müəyyənləşdirilməsində istifadə edilir [8, s.198]. Bu tipli diaqnostik testlər və sorğuların keçirilməsinin əsas faydalı cəhətlərindən biri də ondan ibarətdir ki, əlilliyi olan uşaqların maraq dairəsindəki uyğun peşələr və ixtisaslara onların hansı səviyyədə, əsasən də psixoloji, fizioloji, əqli, intellektual və mənəvi cəhətdən hazırlıqlarının nə dərəcədə olub-olmamasının yoxlanılması, fərdi ehtiyaclarının, şəxsi xüsusiyyətlərinin, maraqlarının, ümumi qabiliyyətlərinin və bir çox psixoloji amillərinin öyrənilməsidir. Çünki uşaqlarda bu psixoloji proseslərin öyrənilməsi və onların psixoloji durumunun təyin olunmasının keyfiyyətli tərzdə aparılmasının həyata keçirilməsi əlilliyi olan uşaqların əmək vərdislərinin aşılmasına, əmək bacarıqlarına müvəffəqiyyətlə yiyələnməsinə və inkişafına yönəlir [3, s.95]. Lakin yaddan çıxarmaq olmaz ki, bütün bu işlərin həyata keçirilməsində əsas məsuliyyət müəllimlərin üzərinə düşməklə onların peşəkarlıq səviyyəsindən, eləcə də təhsil prosesində keçirdiyi praktik və laborator məşğələlərdə görülən işlərə özünəməxsus şəkildə yaradıcı, yüksək mədəniyyət və pedaqoji ustalıqla yanaşmasından çox asılıdır. Məlumdur ki, xüsusi qayğıya ehtiyacı olan uşaqlar həssas qrupa aid olduqları üçün onlarla iş prinsipi müəllimlər tərəfindən elə qurulmalıdır ki, uşaqlar tədris şəraitində özlərinə qarşı hörmət və inamın göstərilməsini hiss etsinlər və özlərinin nə qədər dəyərli, lazımlı olduqlarını anlasınlar. Müəllimlərin bu yönümdə uşaqlara yanaşması onların təhsilini və peşə fəaliyyətlərinin stimullaşdırılmasında geniş perspektiv-

lərin əldə olunmasını təmin edir. Bu nöqteyi-nəzərdən lazımi nailiyyətlərin əldə olunması üçün tədris prosesində müəllimin fəaliyyətində, psixo-pedaqogika və pedaqoji psixologiya da vacibdir, çünki onun psixoloji biliklərə kifayət dərəcədə malik olması sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların pedaqoji prosesini maraqlı, rəngarəng, zövqlü və məzmunlu edir. Müəllimin bu biliklərə yiyələnməsi ona artıq uşaqların psixoloji durumlarını anlamasında, dəyərləndirməsində və onlara fərdi olaraq xüsusi yanaşma prosesində müxtəlif metodlardan istifadə etməsində böyük üstünlüklər verir. Bütün bunlar onu göstərir ki, bu elmi biliklərə istinad etmədən xüsusən də sağlamlıq imkanları məhdud uşaqlarla təlimdə uğur qazanmaq mümkün deyildir. Tanınmış rus pedaqoqu K.D.Uşinskinin müəllimin pedaqogika ilə yanaşı, psixologiya elmini də dərindən bilməsinin zəruriliyini qeyd etməsi bu cəhətdən çox əhəmiyyətlidir. Onu da qeyd edək ki, bu cür təhsil fəaliyyəti üçün müəllimlərin düzgün planlı şəkildə strategiya seçimi əlilliyi olan uşaqların fəal şəkildə bilik və bacarıqların qavranılması istiqamətində müsbət nəticə əldə etməsində önəmlidir [3, s.74]. Buradan göründüyü kimi, əsas fəaliyyət istiqaməti olaraq təhsil pilləsində müəllimlərin təlim-tədris və tərbiyə prosesində əmək bazarının tələblərinə cavab verə biləcək səviyyədə olan peşə xarakterli təhsil istiqamətinin təşkilinin qurulması nəzərdə tutulur. Ona görə də müəllimlər təhsil fəaliyyətində öz iş sistemlərini elə dinamik qaydada qurmalıdırlar ki, müasir dövrün peşə tələblərinə uyğun daim dəyişə bilsinlər və bu dəyişikliyə hər an hazır olsunlar [5, s.173]. Çünki müasir dövrün sürətli və dinamik inkişafı, həmçinin buna münasib hər zaman dəyişən peşə tələbatları müəllimlərdən bunu tələb edir. Onu da etiraf etmək lazımdır ki, xüsusən də sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların peşə hazırlığı özünəməxsus xüsusiyyətə malik olaraq uzun bir proses olduğu üçün müəllimlərdən bu hazırlıq dönməni uğurla aparmaqdan ötrü böyük əmək, səbr və xüsusi peşəkarlıq tələb edilir ki, sonda lazımi nəticəni əldə edə bilsinlər. Bu da sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların gələcək karyera və öz sağlamlıqlarına uyğun peşə seçimində, ümumiyyətlə, özlərini həyatda müstəqil şəxsiyyət kimi təsdiq etməyində ən vacib və

başlıca şərtlərdən biridir.

Fikrimizcə, müasir dövrün ziddiyyətli, mürəkkəb və müxtəlif yönümlü peşələrinin dəyişkən olması gələcək ölkə iqtisadiyyatının yüksək dinamik inkişafı prosesi şəraitində sağlamlıq imkanları məhdud uşaqları xüsusi metodlarla bu inkişafa uyğun yetişdirmək, hazırlamaq və lazımi səviyyəyə çatdırmaqdan ötrü müəllimin üzərinə böyük məsuliyyət düşür. Və bu işləri lazımi səviyyədə aparmaqdan ötrü müəllim hər tərəfli cəhətdən böyük yaradıcı potensiala malik olmalı və uşaqlarla iş prinsipini düzgün olaraq yaşadığımız dövrün tələblərinə uyğun qurmalıdır. Müəllim peşəyönümlü fəaliyyətində öz üzərində daim çalışmalıdır ki, cəmiyyətin sosial-iqtisadi tələbatına uyğun olaraq müasir dövrün yeni yaranmış peşələrinin tələblərinə cavab verə bilsin [5, s.116]. Həmçinin müəllim inklüziv uşaqların qabiliyyətlərinə, maraq və meyillərinə müvafiq düzgün peşə seçməsində məktəb, ailə, peşə təhsili sisteminin istehsalat kollektivlərinin və ictimaiyyətin birgə fəaliyyətini özünün praktik fəaliyyətində daha geniş formada əhatə edərək əks etdirməli, məhsuldar, səmərəli iş üsullarından və vasitələrindən istifadə etməklə təlim-tədris prosesində peşə fəaliyyətinə uyğun korreksiya işinin elmi-nəzəri əsaslara və prinsiplərə əsaslanaraq aparılmasını keyfiyyətli şəkildə təşkil etməklə optimal nəticə əldə etməlidir.

Nəticə. Beləliklə, yekun olaraq belə qənaətə gəlmək olar ki, sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların peşəyönümlü fəaliyyətlərinin təşkilində, uğurlu və peşəkar fəaliyyətə hazırlanmasında, inkişaf etməsində və cəmiyyətdə özlərinin sağlamlıq imkanlarına müvafiq peşələrə yiyələnməsində məktəbin, ailənin və təhsilalanın birgə qarşılıqlı fəaliyyəti ilə bağlı düzgün təhsil strategiyasının həyata keçirilməsi çox vacibdir. Bu təhsil strategiyalarının həyata keçirilməsi də gələcəkdə əlilliyi olan uşaqların cəmiyyətə inteqrasiyasında və müxtəlif şəraitlərə asanlıqla adaptasiyasında effektiv təsir etmək qüvvəsinə malik olacaq, müxtəlif peşələrə yiyələnməkdə və səmərəli nailiyyətlər əldə etməkdə çox böyük imkanlar yaradacaqdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. İlyasov M.İ. Peşəyönümünün əsasları (dərs vəsaiti). Bakı, "Mütərcim" nəşriyyatı, 2011, 324 s.

2. İlyasov M.İ. Peşə, ixtisas seçimi (ye-niyetmə və gənclər üçün elmi-metodik vəsait). Bakı, ADPU, 2015, 100 s.

3. Həmzəyev M. Pedaqoji psixologiya. Bakı, "Maarif" nəşriyyatı, 1991, 132 s.

4. Orucov Z.N. Peşə təliminin nəzəri və praktiki məsələləri. Bakı, "Mütərcim" nəşriyyatı, 1997, 228 s.

5. İlyasov M.İ. Müəllim peşəkarlığı və pedaqoji səriştəliliyin müasir problemləri (monografiya). Bakı, "Elm və təhsil" nəşriyyatı, 2018, 208 s.

6. Головина Т.Н. Эстетическое воспитание во вспомогательной школе. Москва, Просвещение, 1992, 146 с.

7. Жидкина Т.С. Методика преподавания ручного труда в младших классах коррекционной школы VIII вида (учеб. пособие для студ.высш.учеб.заведений). Москва, Издательский центр Академия, 2005, 192 с.

8. Грошенков И.А. Коррекционно-развивающая направленность обучения рисованию во вспомогательной школе. Психологические проблемы коррекционной работы во вспомогательной школе. Москва, «Педагогика», 1980, 224 с.

I.Dadashov

Organization of professional activities of children with disabilities in special schools

Abstract

The article shows that the proper level of teacher, parent and student relations in special schools is a stimulating force for the quality of education and achieving high results. Also, the important role of education in organizing and developing vocational activities of children with disabilities in the educational process in special schools in modern times, in making such

children feel like equal members of the society we live in and in forming a personality as an adaptation to society, is emphasized. In addition, the article notes the need to conduct various forms of diagnostic tests and surveys appropriate to the activity for the formation of professional interests and abilities of children with disabilities, psychological preparation for labor and psychological support.

И.Дадашов

Организация профессионально-технической деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья в специальных школах

Аннотация

В статье показано, что в частных школах, особенно в случае правильных взаимоотношений учителя, родителей и учеников, качество образования и способность достигать высоких результатов считаются мотивирующей силой к успеху. Также отмечается, что образование играет важную роль в организации и развитии профессиональной деятельности детей с ограниченными возможностями в образовательном процессе в специальных школах, в оказании им помощи в ощущении себя равноправными членами общества, в формировании их личности в процессе адаптации к обществу. Кроме того, в статье подчеркивается необходимость проведения различных форм деятельности диагностики и обследований для формирования профессиональных интересов и способностей детей с ограниченными возможностями, психологической подготовки к трудовой деятельности, психологического сопровождения.

TƏHSİLİN KEYFİYYƏTİNİN ARTIRILMASINA EFFEKTİV TƏSİR EDƏN İNNOVATİV İDARƏETMƏ VƏ ONUN FUNKSİYALARI



Humay Səfərova,

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin

Ümumi pedaqogika kafedrasının müəllimi

e-mail: humay.safarova@mail.ru

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.020>

UOT: 37

Xülasə. *Təhsilin idarə olunmasında innovasiya təkcə yenilik xatirinə yenilik etmək deyil, o, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində özünü göstərməlidir. Təhsilin idarə olunmasında yenilənmə elmi əsaslara söykənən bir prosesdir. Çünki fəaliyyət prosesində yeniliklər tətbiq olunarkən elmi-pedaqoji tələblər nəzərə alınmalıdır. Bu baxımdan müvafiq inkişaf proqramlarının hazırlanması və onların fəaliyyət modelləri kimi qəbul edilməsi məqsəduyğundur. Ona görə də müasir təhsil müəssisələrinin inkişaf strategiyası innovasiyalara əsaslanmalıdır. Təhsil müəssisələrinin və onun idarəetmə heyətinin innovasiyalara açıq olması, innovativ inkişaf yolunu tutması onun sürətlə inkişaf edən beynəlxalq tələblərə cavab verməsi ilə bağlıdır. Yalnız bu halda təhsil müəssisələri rəqabətə davamlı ola bilərlər. Belə təhsil müəssisələri mütəmadi olaraq elm-təhsil prosesinin məzmununu, texnologiyasını, idarəetməsini təkmilləşdirərək inkişaf edirlər. Təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi məsələsini tədrisdə intellektual texnologiyaların tətbiqi vasitəsilə həll etmək olar. Bu yanaşma təhsilin məzmununun müasirləşdirilməsi, təhsilə əlyətərliyin genişləndirilməsi, tədris məşğələlərinin ənənəvi auditoriyalardan virtual auditoriyaya keçirilməsi, öyrənmələrin müstəqil işinin artırılması, tədris prosesinin optimallaşdırılması imkanlarını yaradacaqdır. İntellektual texnologiyaların təhsildə tətbiqi konsepsiyasının reallaşdırılması üçün bütövlükdə təhsil sistemində global dəyişikliklər və ilk növbədə, klassik universitet modelindən elektron universitet modelinə keçirilməsi vacibdir.*

Açar sözlər: *təhsil, optimallaşdırma, universitet, təlim prosesi, keyfiyyət, innovativ imkanlar.*

Key words: *education, optimization, university, learning process, quality, innovative opportunities.*

Ключевые слова: *образование, оптимизация, университет, процесс обучения, качество, инновационные возможности.*

Müasir dövrdə ölkəmizdə təhsilin bütün pillə və səviyyələrində köklü dəyişikliklər aparılır, eləcə də struktur, məzmun və idarəetmənin yeni mexanizmləri formalaşdırılır. Bu məsələlər başlıca tələblər kimi “Azərbaycan Respublikasının təhsil sahəsində İslahat Proqramı”nda, “Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununda, “Azərbaycan 2020: gələcəyə

baxış” İnkişaf Konsepsiyasında, “Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası”nda öz əksini tapmışdır.

Bu gün təhsil sistemində aparılan islahatların məqsədi keyfiyyətin təmin olunmasının yüksəldilməsinə xidmət etməkdir. Müasir təfəkkürə və təxəyyülə əsaslanan təhsilin də qarşısında keyfiyyətin yüksəldilməsi problem olaraq qalır. Bu sahədə görülən tədbirlər, aparılan işlər keyfiyyətin

yüksəldilməsinə təsirsiz qalmır, əksinə, irəliləyişlər, müəyyən müvəffəqiyyətlər vardır. Aparılan islahatlar respublikamızın təhsil sisteminin bütün pillə və səviyyələrində özünü müxtəlif dərəcədə göstərir. Lakin cəmiyyətin inkişaf səviyyəsi ilə əlaqədar olaraq tələblər və imkanlar getdikcə artır. “Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununda deyildiyi kimi: “Təhsilin keyfiyyət səviyyəsi hər bir tarixi mərhələdə ictimai-siyasi, sosial-iqtisadi, elmi və mədəni inkişafı ilə bağlı tələblərdən irəli gəlir” [1, s.16].

Təcrübə və araşdırmalar göstərir ki, müasir dövrdə təhsilin keyfiyyətinin artırılması problemi ilə bərabər innovativ fəaliyyətin keyfiyyətinin yüksəldilməsi diqqəti xüsusilə cəlb edir. Çünki təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi birbaşa təhsil fəaliyyətinin və onun idarə olunmasının innovativliyi ilə bağlıdır.

Müasir təhsildə və onun idarə olunmasında tətbiq edilən innovasiyalar təhsilalanların ən çox potensial imkanlarının üzə çıxarılmasını və təfəkkürünün inkişaf etdirilməsini, təhsildə keyfiyyətin yüksəldilməsini nəzərdə tutur. Ona görə də onun başlıca hədəfi yaddaşı yükləmək deyil, təfəkkür və təxəyyülün inkişafı olmalıdır. Bu isə təhsildə uğurların qazanılması və əldə edilən nəticələrin əmək bazarına tətbiq olunması və yaxud onunla birgə fəaliyyət göstərilməsini şərtləndirir. Innovasiyaların potensialı təhsilin ən vacib tərəflərinin, ilk növbədə, pedaqoqun – təhsilverənin, ikincisi, tədris müəssisəsinin, üçüncüsü isə rəhbərin, eyni zamanda ərazi, bölgə üzrə təhsil sisteminin bu üç vacib komponentin birliyi kimi öz keyfiyyətinin təmin olunmasına zəmanət verə bilər.

Təhsil sahəsində aparılan bütün islahatların məqsədi, məhz onun keyfiyyətinin yüksəldilməsinə nail olmaqdır. Təhsil müəssisələrinin qarşısında duran əsas məqsədlərə nail olma səviyyəsini standartlara uyğun müəyyənləşdirmək keyfiyyətin yüksəlməsinə aparan istiqamətdir. Keyfiyyət asan izah olunmasına baxmayaraq, çətin əldə edilən, davamlı inkişaf tələb edən son nailiyyətdir. Mənbələrdən birində göstərilir ki, “Təhsilin keyfiyyəti dedikdə, onun qarşısında qoyulmuş məqsədə hansı səviyyədə nail olunması başa düşülür” [4, s.27]. A.O.Mehrabova görə, “keyfiyyət” istənilən obyektin müəyyənliyini bildirən fəlsəfi kateqoriya olub, onun xassələrinin məcmusunda təzahür edən obyektiv və ümumi xarakteristikadır. Ona görə də bütün zamanlarda

təhsilin keyfiyyəti cəmiyyətin inkişafının əsasını təşkil edən mühüm göstərici kimi qiymətləndirilmişdir” [6, s.383]. Keyfiyyət təhsilin məzmunu, formaları və metodları ilə sıx bağlı olmaqla yanaşı, həm də onun kim tərəfindən, hansı səviyyədə, necə aparılmasından və idarə edilməsindən asılıdır. Araşdırmalar göstərir ki, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsində idarəetmənin rolu dənənilməzdir. Mənbələrin birində qeyd edilir ki, “Təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi idarəetmənin özünün keyfiyyətindən xeyli dərəcədə asılıdır” [2, s.29]. İdarəetmənin əsas məqsədi şəxsiyyətin, cəmiyyətin təhsilə olan tələbatını ödəmək üçün dövlət-ictimai xarakterli təhsil sisteminin yeni idarəetmə modelini yaratmaqdan ibarətdir. Təhsil sistemində də planlaşdırma, əlaqələndirmə, tənzimləmə, nəzarət və s. funksiyalar yeni məzmun və formalarda tətbiq olunmalıdır. O.H.Rzayev, S.M.Məmmədov və Ş.N.İsmayılova görə, “İdarəetmə dedikdə, məqsədəuyğun qərarlar qəbul etməyə, idarə olunan obyektin təşkil etməyə, ona nəzarət etməyə, tənzimləməyə yönəldilmiş fəaliyyət, düzgün informasiya əsasında işin təhlili və onun yekunlaşdırılması kimi başa düşülür” [4, s.8].

Keyfiyyət və innovasiya bir-biri ilə sıx əlaqəlidir. Innovasiyalardan istifadə artdıqca, keyfiyyət yüksəlməyə başlayır. Deməli, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi bir çox amillərlə səciylənən, kompleks tədbirlərlə, intensiv innovasiyaların, innovativ modellərin tətbiqi ilə bilavasitə əlaqələndən mürəkkəb əməliyyatlar sistemindən ibarətdir. İ.Cəbraylova görə, təhsilin keyfiyyətinin artırılması bir çox amillərlə bağlıdır. O, bu amillərə “təhsili idarəetmə sisteminin yenidən qurulmasını, idarəetmə ilə bağlı insan resurslarının inkişaf etdirilməsini, müəllim peşəsinin nüfuzunun inkişaf etdirilməsini aid edir” [1, s.97-102].

Təhsilin idarə edilməsində innovasiya öncə struktur dəyişiklikləridir, yəni onun daxili strukturunun yeni vəziyyətə keçidinə dair mexanizmlərin, təhsilin normativ-hüquqi sənədlərinin müasir tələblər baxımından tənzimlənməsidir. Təhsilin idarə olunmasında innovasiya yeni praktiki vasitələrin yaradılması, yayılması və istifadə edilməsinə aid kompleks prosesdir. Innovasiya proseslərini idarə edərək son nəticədə kollektivin inkişafını idarə etmək mümkündür. Ş.H.Qəribov, İ.M.Əsədova belə hesab edirlər ki, “Təhsilin idarə olunmasında innovasiya, sözün geniş mənasında yeni təlim texnologiya və resursların yara-

dılmasının idarə edilməsi prosesi, infrastrukturun formalaşdırılması və təfəkkürün yeni məsələlərini əhatə edir” [6, s.27]. Həmçinin onlar qeyd edirlər ki, “İnnovasiya təhsil müəssisələrinin idarə edilməsində rəhbərliyin ali səviyyəsində həyata keçirilən strateji idarəetmə istiqamətlərindəndir. Onun məqsədi elmi-texniki, pedaqoji-psixoloji, nəzəri-təcrübi fəaliyyətin əsas istiqamətlərini əhatə etməklə təhsildə keyfiyyətin yüksəldilməsinə, nəticəyönlü və şəxsiyyətyönlü təlim əldə etməyə nail olmaqdır” [3, s.65].

İnnovasiyaların idarə edilməsini menecment elmi öyrənir. “İnnovasiyaların menecmenti” (innovasiyaların idarə edilməsi) kimi adlanan bu sahə hazırda sürətlə inkişaf edir. İnnovasiya meneceri dedikdə, müasir tələblərə cavab verən, yenilikçi, hər şeydən əvvəl, innovasiya proseslərinin iştirakçısı nəzərdə tutulur. İnnovasiya menecmentinin aşağıdakı alt sistemləri vardır.

İnnovasiyalara elmi yanaşma və menecmentin funksiya və metodları adlı təhsilin idarə olunmasının innovasiya yolu ilə qurulması yüksək keyfiyyətin əldə edilməsinə aparan ən doğru istiqamətdir. İnnovativ fəaliyyətin məqsədi ənənəvi sistemlə müqayisədə təhsilalanın şəxsiyyətinin formalaşmasında əsaslı dəyişikliklər modelinin yaradılmasıdır. Təhsildə innovasiyanın bir strategiyası təhsilalanın şəxsiyyətinə hörmətdən, ənənəvi münasibətdən, subyekt-obyekt modelindən subyekt-subyekt modelinə keçiddən başlanır. Belə ki, təhsilin idarə olunmasında innovasiyaya müxtəlif aspektdən yanaşmaq olar. Təhsil müəssisəsində innovasiya prosesinin düzgün və müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsi üçün ilk növbədə, rəhbər özü innovator olmalı, yeni informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə edilməli, bütün texniki vasitələr zamanın tələblərinə cavab verməli, fəaliyyət göstərən kadrlar innovasiya proseslərini dərindən bilməlidirlər. Məhz belə şəraitdə müsbət nəticələr əldə etmək olar.

Təhsildə innovasiyalar ölkə və ya regional səviyyədə, təhsil islahatları və ya müəyyən məqsədli inkişaf proqramları çərçivəsində, mərkəzləşdirilmiş formada və ya təhsil müəssisəsinin (TM) təşəbbüsü ilə lokal formada həyata keçirilə bilər. Bu zaman pilot layihə çərçivəsində eksperimental fəaliyyət təşkil edilə bilər. Təbii ki, bütün bu proseslər normativ-hüquqi baza əsasında reallaşmalıdır.

Təhsil sisteminin bütün komponentlərinin əla-

qələndirilməsi məktəblə sosial mühitin əlaqələrinin formalaşmasında innovasiya fəaliyyətinin inkişafının idarə olunmasını tələb edir. Bu, bir tərəfdən müxtəlif təhsil proqramlarını, yeni texnologiyaları və metodikaları tətbiq edən təhsil müəssisələrinin fəaliyyətini tənzimləyir, digər tərəfdən ölkədə innovasiya layihələrinin tətbiq olunmasına, onların yoxlamadan keçirilməsinə və tətbiq edilməsinə şərait yaradır. İnnovativ fəaliyyətə müəyyən bir təhsil səviyyəsində yenilik prosesinin təmin edilməsi üçün bir sıra tədbirlər və texnologiyalar, innovasiyaların əsas funksiyalarına isə pedaqoji prosesin tərkib hissələrinin dəyişdirilməsi daxildir. Bunlara məqsədlər, təhsilin məzmunu, formaları, metodları, texnologiyaları, tədris vasitələri, idarəetmə sistemi və s. aiddir.

İnnovasiyalar tətbiq sferalarına uyğun olaraq müxtəlifdir. Bunlardan biri də pedaqoji innovasiyalar hesab edilir. S.Axundova yazır: “Pedaqoji innovasiyalar, pedaqoji nəzəriyyə, metodik yanaşma, tədris texnikası, təlim aləti, öyrənmə prosesi və ya institusional quruluş tətbiq olunduqda tədrisdə, təlim və tərbiyədə əhəmiyyətli və səmərəli dəyişiklik meydana gətirən və tələbələrin daha yaxşı öyrənməsinə səbəb olan proses baş verir”. Burada təhsil sahəsində yeniliklərin artırılması, təlim keyfiyyətinin yüksəldilməsi və öyrənmənin bir proses kimi keyfiyyətə yaxşılaşdırılması nəzərdə tutulur. Digər tərəfdən bu, innovativ idarəetmə kifayət qədər pozitiv əsaslara söykəndikdə, təlim keyfiyyətinə birbaşa təsir etməklə, həm də tərbiyə işləri kompleksinin təkmilləşdirilməsinə şərait yaradır, başqa sözlə desək, bu, birbaşa və bilavasitə təsir metodlarının dialektikasını yaradır” [4, s.57-67].

Pedaqoji innovasiyalarla təhsil innovasiyaları arasında xeyli fərq vardır. Belə ki, təhsil innovasiyaları buraya daxil olan bütün infraquruluza aid olduğu halda, pedaqoji innovasiyalar daha çox onların təlim metodları və texniki vasitələrlə bilavasitə tədris prosesinə tətbiqini ehtiva edir. Yəni təhsil müəssisəsinə aid olan texnoparkda hazırlanmış hər hansı bir innovasiyanı dərhal pedaqoji innovasiya adlandırmaq düzgün olmazdı. M.İlyasov yazır: “Pedaqoji prosesdə innovasiya bu prosesin müxtəlif sahələrində, onun metodologiyasında, məqsəd və mahiyyətində, forma və metodlarında, təhsilverənlərlə təhsilalanlar arasında, onların birgə fəaliyyətində müəyyən yenilik etmək, ona yeniliyin gətirilməsidir” [2, s.11-26].

İnnovasiyalar yoluna qədəm qoymuş məktəbin müəllimləri yaxşı başa düşürlər ki, onlar da oxuyur, öyrənirlər. Onlar üçün həmkarları ilə əməkdaşlıq təcrübəsi yenidir, çünki adi şəraitdə, köhnəlmiş qaydalarla işləyən məktəblərdə faktiki olaraq izolə olunmuş siniflə işləyirlər. Bugünkü günlə yaşadıklarından gələcəkdə əldə edəcəkləri nəticələr onları narahat etmir. İnnovasiyalara qoşulmuş məktəb kollektivi isə bütün məsələləri birlikdə müzakirə etməli, həmkarlarının nəticələri ilə maraqlanmalı, problemlərin həllində bir-birinə kömək etməlidirlər.

Pedaqoji innovativ yeniliklər ya innovativ məhsul, yəni yeni səmərə gətirən bir cihaz və avadanlıq, elektron dərslik, yeni informativ vasitə və buna bənzər digər formalarda, ya da innovativ proses, yəni daha səmərəli və yeni texnoloji yol, metodika və ya təhsil xidmətləri kimi təqdim oluna bilər. Bununla belə, təşkilatlararası sistemdə, yəni bir neçə təhsil müəssisəsinin təqdim etdiyi innovativ yeniliklər və ya sifarişli innovasiyalarda istifadəçilərin və innovativ yeniliyi yaradan şəxsin funksiyaları fərqlənə bilər. Maraqlı cəhət ondan ibarətdir ki, yaradılmış innovasiya təhsilin səviyyəsinə nə qədər çox sirayət edərsə, onun dəyəri və əhəmiyyəti də bir o qədər yüksək olar. Bu baxımdan innovasiyalar ya tələbata uyğun şəkildə, ya da strateji formada meydana gələ bilər. Mövcud tələbatın “çağırışlarına” cavab olaraq pedaqoji innovasiyanın xüsusi çəkisi çox yüksəkdir. Bu onunla bağlıdır ki, müasir dövrdə təhsil sisteminin bütün səviyyələrində rəqabət şəraiti gücləndiyindən, yeni dərsliklərin, kurikulumların və metodların yaranması qaçılmaz olmuşdur. Bununla belə, tələbata əsaslanan innovasiyanın bəzi məhdud cəhətləri də vardır. Belə ki, bu yeniliklər əksər hallarda, necə deyirlər, “bazar tələblərindən geri qalmamağa” hesablandığından, inkişaf etmiş dövlətlərin təhsil müəssisələrinin innoavasiyaları ilə müqayisədə rəqabətli üstünlüklər yaratmır. Digər bir məsələ də ondan ibarətdir ki, bu cür pedaqoji innovasiyalar çox vaxt “digərlərinin imitasiyası” şəklində meydana çıxır, bəzən isə lokal xidmət xüsusiyyətləri nəzərə alınmadığından, davamlı bir sistemə çevrilə bilmir. Odur ki, strateji innovasiyalar pedaqoji müəssisələr üçün daha uzunömürlü olur, çünki bu tip innovasiyaların mahiyyəti “müdafiə” xarakterindən daha çox “hücumçu” səciyyəsi daşıyır. Əlavə olaraq, strateji innovasiyaların bir üstünlüyü də ondan ibarətdir ki, onlar nəinki

mövcud olanları, eləcə də gələcəkdə baş qaldıra biləcək yenilikləri də nəzərə alır. Hazırda həm elmi-pedaqoji, həm də digər təhsil praktikasında innovasiyalara olan ehtiyac və tələbat get-gedə daha da artmaqdadır. Qeyd etmək lazımdır ki, təhsilin inkişafı üzrə innovativ fəaliyyət, ilk növbədə, təhsil sahəsində dövlət siyasətinin prinsiplərinə, dövlətin bu məsələ ilə bağlı qəbul etdiyi qərarlara, proqramlara, strategiyalara əsaslanmalıdır. Bu baxımdan son illərdə respublikamızda təhsilin inkişafı ilə bağlı olduqca ciddi, mühüm əhəmiyyət kəsb edən dövlət sənədləri, qərar və proqramlar qəbul olunmuşdur. “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası, “Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası” həmin qəbildən olan konseptual sənədlərdir. Araşdırmalar göstərir ki, təhsilin inkişafı, məzmunun innovasiyalarla zənginləşdirilməsi nəticə etibarilə ölkənin də inkişafına, cəmiyyətin ictimai-iqtisadi, mədəni həyatında köklü dəyişikliklərin, irəliləyişlərin baş verməsinə gətirib çıxarır.

Nəticə. Hazırkı dövrdə təhsil müəssisələrinin fəaliyyət mexanizminin yeni tələblər əsasında qurulması üçün cəmiyyətin artan tələbatının nəzərə alınması, təhsildə innovasiyaların davamlı olaraq tətbiqi, şəxsiyyətyönlülməyə xüsusi əhəmiyyət verilməsi, təhsilalanlarda və təhsilvərənlərdə təfəkkür mədəniyyətinin formalaşdırılması vacibdir. Azərbaycanda elektronlaşmış cəmiyyətin tələblərinə, o cümlədən YUNESKO-nun yeni təhsil konsepsiyasının əsas prinsipləri olan “Ömürboyu təhsil”, “Hamı üçün təhsil”, “Sərhədsiz təhsil” tələblərinə cavab verə bilən, regionların, bütövlükdə respublikanın iqtisadi, sosial-mədəni mühitinin inkişafının stimullaşdırılmasında mühüm rol oynayacaq vahid elektron universitet konsepsiyasının işlənilib hazırlanması zəruridir. Bununla əlaqədar olaraq elektron universitetin fəaliyyət konsepsiyasının işlənilməsi, intellektual elektron universitetin prinsip, model və metodlarının hazırlanması kifayət qədər aktual məsələ hesab olunur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Abbasov Ə., Cavadov İ. Kurikulum islahatı: tədqiqatlar, nəticələr. Bakı, “Mütərcim” nəşriyyatı, 2011, 344 s.
2. İsmayılov İ., Əhmədli A. Ümumtəhsil məktəblərində informatikanın tədrisində yeni infor-

masiya texnologiyalarından istifadə. "Təhsildə İKT" elmi-metodik jurnalı, Bakı, ADPU, 2010, №1, s.68-80.

3. İsmayılova N.İ. Şagird təfəkkürünün inkişafında kompüterin rolu. "Təhsildə İKT" elmi-metodik jurnalı, Bakı, ADPU, 2013, №3, s.65-72.

4. İsmixanov M.A. Şagirdlərin müstəqil işi: təlim prosesində mövqeyi və mahiyyəti. "Bakı Universitetinin xəbərləri" elmi jurnal, 2008, №2, s.188-195.

5. Mehrabov A., Abbasov Ə., Zeynalov Z., Həsənov R. Pedaqoji texnologiyalar. Bakı, "Mütərcim" nəşriyyatı, 2006, 372 s.

6. Məmmədov Ə.M. İnformatikanın təliminə kompleks yanaşma. "Təhsildə qloballaşma və İKT" Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları, 19 may, 2017, s.245-248.

Kh.Safarova

Innovative management and its functions, effectively influencing the improvement of the quality of education

Abstract

Innovations in education management should be aimed not only at innovations for the sake of innovations, but also at improving the quality of education. Innovation in education management is a process based on scientific principles. Because when implementing innovations in the activity process, it is necessary to take into account scientific and pedagogical requirements. In this regard, it is expedient to prepare appropriate development programs and accept them as examples of actions. Therefore, the strategy of development of modern educational institutions should be based on innovations. The openness of educational institutions and their management personnel to innovation and the desire for an innovative development path are connected with their reaction to rapidly changing international requirements. Only in this case, educational institutions can be competitive. Such educational institutions are developing due to the constant improvement of the content, technologies and management of the scientific and educational process. The problem of improving the quality of education can be solved by applying intellectual technologies in education. This approach will create opportunities to modernize the content of education, expand access to education, transfer lessons from traditional classrooms to virtual classrooms, increase independent work of stu-

dents, and optimize the educational process. To realize the concept of applying intellectual technologies in education, global changes in the education system as a whole are necessary, and first of all, the transition from the model of the classical university to the model of the electronic university.

X.Сафарова

Инновационный менеджмент и его функции, эффективно влияющие на улучшение качества образования

Аннотация

Инновации в управлении образованием должны быть направлены не только на инновации ради инноваций, но и на повышение качества образования. Инновации в управлении образованием – это процесс, основанный на научных принципах. Потому что при внедрении инноваций в процесс деятельности необходимо учитывать научно-педагогические требования. В этой связи целесообразно подготовить соответствующие программы развития и принять их в качестве образцов действий. Поэтому стратегия развития современных образовательных учреждений должна основываться на инновациях. Открытость образовательных учреждений и их управленческого персонала к инновациям и стремление к инновационному пути развития связаны с их реакцией на быстро меняющиеся международные требования. Только в этом случае учебные заведения могут быть конкурентоспособными. Такие учебные заведения развиваются за счет постоянного совершенствования содержания, технологий и управления научно-образовательным процессом. Проблеме повышения качества образования можно решить путем применения интеллектуальных технологий в обучении. Такой подход создаст возможности для модернизации содержания образования, расширения доступа к образованию, переноса учебных занятий из традиционных аудиторий в виртуальные классы, повышения самостоятельной работы учащихся и оптимизации образовательного процесса. Для реализации концепции применения интеллектуальных технологий в образовании необходимы глобальные изменения в системе образования в целом, и в первую очередь, переход от модели классического университета к модели электронного университета.

TƏLİMƏ KREATİV YANAŞMANIN İNKİŞAF TARİXİ



Səbinə Əlizadə,

*Bakı Dövlət Universitetinin Pedaqogika kafedrasının müəllimi,
fəlsəfə doktoru proqramı üzrə doktorant
e-mail: sebine.elizade.1996@bk.ru
<https://orcid.org/0009-0008-5456-2750>
<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.025>*

UOT: 37

Xülasə. *Kreativ yanaşmanın tarixi mahiyyəti təlimdə yaradıcı metodologiyaların inkişafını təsvir edir. Bu yanaşma təhsilalanların yaradıcılıq və innovativ düşünmə qabiliyyətlərini artırmaq məqsədi ilə müxtəlif təlim prosesləri tətbiq edir. Tarix boyu təlim metodları inkişaf edərək dəyişmiş və kreativ öyrənmə texnikalarından – probleməsaslı təlim, oyun və layihəəsaslı yanaşmalar, interaktiv və texnoloji vasitələrdən geniş istifadə olunmuşdur. Kreativ yanaşma standart təlim metodlarından ayrılan yaradıcı təlim üsullarını təmin edir və təhsilalanların müxtəlif sahələrdə yaradıcı potensiallarını inkişaf etdirməsi üçün yönəldilir.*

Açar sözlər: *kreativlik, inkişaf, tarixilik, təlim, metod, ənənə.*

Key words: *creativity, development, historicity, training, method, tradition.*

Ключевые слова: *креативность, развитие, историчность, обучение, метод, традиция.*

Müasir dövr təlimə kreativ yanaşmanı zəruri sayır. Kreativ yanaşma inkişafa gedən yoldur. Bu yolun tarixini bilmədən ona müasir yanaşmanın həyata keçirilməsi mümkün deyildir. Bu baxımdan da tədqiq edilən məsələ aktualdır. Təlim tarix boyu insanşünaslığın mədəni və intellektual inkişafının əsas mənbəyi olmuşdur. Ənənəvi təlim metodları ilə bərabər, təhsil tarixinin, məzmununun mahiyyəti də zaman keçdikcə dəyişmişdir. Mövcud dünya məsələlərinin tələbi və müasir texnologiyaların tətbiqi ilə kreativ yanaşmanın dəyəri də artmışdır.

Kreativ yanaşma təhsilalanların yaradıcı fikirləri ifadə etmə, problem həll etmə, müxtəlif perspektivlərdə düşünmə və müzakirə etmə bacarığını inkişaf etdirmək məqsədi ilə təlim prosesində müxtəlif metodları tətbiq etməyə kömək

edir. Kreativ yanaşmanın əsas məqsədi təhsilalanları sadəcə faktları öyrənmək və məlumatları yadda saxlamaq deyil, həm də onları yaradıcı düşünməyə, eləcə də məsələləri axtarıcılıqla və tədqiqatçılıqla təhlil etməyə yönəltməkdir. Bu da onların analitik düşünmə, yaradıcı potensialını artırır, onların müasir dünyada səmərəli və müvəffəqiyyətli bir şəxsiyyət olaraq formalaşmasına kömək edir.

Təhsildə kreativ yanaşma müxtəlif təlim metodları və təcrübələr vasitəsilə təhsilalanların bir neçə sahədə yaradıcı fikirlər ifadə etməyə və öz potensiallarını aşkara çıxarmağa imkan verir. Bu, onların öz düşüncələrini müşahidə etmələrinə və müxtəlif perspektivlərdə yaranan problemləri həll etməyə cəlb edir. Kreativ yanaşma təhsilin müasir dünyaya cavab verən bir formada adaptasiya edilməsini təmin edir və təhsilalanları müxtəlif

sahələrdə yaradıcı, müdrik fikirlər ifadə etməyə və həll yolları tapmağa stimullaşdırır. Bu da müasir dünyada təhsilalanları bütün vəziyyətlərdən müəffəqiyyətlə baş çıxarmağa yönəldir və onları həyat boyu öyrənməyə maraqlı, yaradıcı və müdrik şəxs kimi formalaşdırır.

Pedaqoji ədəbiyyatlarda geniş təhlil olunan bu anlayışa hələ də eyni məzmununda bir tərif verilməmişdir. Bəzi tədqiqatçılar kreativliyi “innovasiya” termini ilə eyniləşdirirlər. Bu anlayışları fərqləndirsək görürük ki, innovasiya kreativliyin məhsulu hesab olunur. A.H. Van de Ven və H.L. Angle söylədikləri kimi, kreativlik ixtira, yaratma və partlayışdır. İnnovasiyalar isə kreativ ideyaların istənilən sahədə uğurlu tətbiqidir [4, s.13].

Bəşər cəmiyyətinin formalaşdığı və inkişaf etdiyi ilk vaxtlardan etibarən şəxsiyyətin formalaşması ilə paralel olaraq onda özünəməxsus düşüncə, yaradıcılıq, ətraf aləmə və cəmiyyətə xüsusi yanaşmalar da meydana gəldi. Təbii ki, ilk dövrlərdən etibarən bu dəyərlər çox primitiv fikirlərə və yanaşmalara əsaslanmışdır. Zaman keçdikcə cəmiyyət yeniliyə doğru gedərək və bütün sahələrə təsir göstərdiyi kimi kreativlik konsepsiyasına da fərqlilik və inkişaf gətirdi. Bu sahəyə antik dövrün Yunan-Roma, Qədim Şərq mütəfəkkirləri öz töhfələrini vermişlər. Lakin ilk dövrlərdə həm Romada, həm də Qədim Yunanıstanda “kreativlik” anlayışı yalnız incəsənət və poeziyaya şamil edilmişdir. Buna uyğun olaraq onların azad fəaliyyətə deyil, qanunlara əsaslanan fəaliyyətə ehtiyacları duyulurdu.

XVIII əsrin sonlarına doğru “kreativlik” terminindən ilk dəfə istifadə, Mateş Kazimirz Sərbievskinin təsnifi önəmli faktor kimi görünmüşdür. Lakin o, bu termini yalnız poeziya sahəsində tətbiq etmişdir. Bu dövrdə “kreativlik” anlayışı daha çox sənət və yazı sahələrində istifadədə özünü göstərir və “heç nədən nəyisə yaratmaq” anlayışı kimi təzahür edirdi. Növbəti 150 il ərzində “kreativlik” anlayışında böyük dəyişikliklər edilməmiş və bu fikir daha çox yazı və sənət sahəsində məhdud qalmışdır.

XX əsrin əvvəllərindən etibarən “kreativlik” termini daha geniş bir əmək sahəsinə və tədqiqata tətbiq edilməyə başlanmışdır. Bu dövrdə kreativlik növ tədqiqatları, sosial dəyişikliklər, təbiətşünaslıq, elmi tədqiqatlar və digər sahələrlə bağlı olaraq daha da inkişaf etmişdir. Kreativlik fikri artıq sadəcə sənət və yazı sahəsində deyil, həm də

elm, tədqiqat, inkişaf və təbiətşünaslıq sahələrində geniş mənada işlənilərək yeni fikirlərin güclü bir şəkildə təşviq edilməsi və tədqiqatların daha geniş spektrumda yerinə yetirilməsində öz əksini tapır. Bu inkişaf da insanların “kreativlik” anlayışını daha müxtəlif sahələrdə tətbiq etməyə başladığını göstərir.

Yunanıstan mütəfəkkiri Platonun açdığı “Afina Akademiyası” Avropada ilk akademiya olmaqla yanaşı, azad düşüncə, dövr üçün yeni, mütərəqqi ideya və fikirlərin formalaşmasında müstəsna əhəmiyyət kəsb etmişdir. Eləcə də Sokrat və Aristotelin düşüncələri, Levkipp və Demokritin “Atomistlər məktəbi”, Protaqor və Qorqiasın “Sofistlər cərəyanı” və s. bu sahədə böyük töhfələr vermişdir. E.ə. 330-cu ildə Misirdə salınan İsgəndəriyyə şəhəri öz xüsusiyyətləri baxımından yunan mədəniyyətinin intellektual beşiyi olan Afina şəhərinin varisi idi. Buradakı qədim İskəndəriyyə kitabxanası dövrünün və ondan öncəki tarixə aid olan zəngin düşüncələri özündə əks etdirən kitablarla təchiz edilmişdir. Lakin 476-cı ildə Qədim Roma imperiyası süqut etdikdən sonra Avropada bir müddət sivilizasiya özünün savadlılıq və mədəni təşkilatlılıq baxımından tənəzzül dövrünü yaşamış oldu [5].

Onu da qeyd edək ki, Şərqi kreativ düşüncəsinin zəngin tarixi vardır. Şərq tarix boyunca fərqli ölkələrdə və mədəniyyətlərdə bir çox böyük filosof və mütəfəkkirlər yetişdirmişdir və bu bölgələrdə yaranan kreativ fikirlər və ideyalar dünya mədəniyyətinin inkişafına dəyərli töhfələr vermişdir. Qədim Çində, Lu dövləti dövründə Konfutsi ən nüfuzlu filosoflardan biri kimi tanınmışdır. Onun yaratdığı “Konfutsi təlimi” insanların etik və mədəni dəyərlərini yaxşılaşdırmağa yönəlmişdir. Konfutsinin düşüncələri ən böyük əsəri olan “Analektlər” adlı kitabda toplanmışdır. Bu əsər sayəsində insanlara cəmiyyətdə necə münasib davranmaları və inkişaf etmələri üçün dəyərli təlimatlar təqdim edilmişdir. Onun fikirləri Çində və ətraf ölkələrdə böyük təsir yaratmış, tövsiyələri isə əsrlər boyu izlənilmiş və həm Koreya, həm də Yaponiya, Vyetnam kimi Şərqi Asiya ölkələrində ona böyük şöhrət qazandırmışdır. Xüsusən bu bölgələr Konfutsinin etik dəyərlərini öyrətməyə və onun düşüncələrini izləməyə davam etmişdilər. Şərqi kreativ düşüncəsinin bu bölgələrdə yayılmasının nəticəsində “kreativlik” anlayışı inkişaf etmişdir.

Ümumiyyətlə, deyə bilərik ki, Şərqi kreativ düşüncəsi tarix boyunca formalaşmış, filosofların düşüncələri ilə zənginləşmiş və dünya mədəniyyətinin inkişafında əhəmiyyətli rol oynamışdır.

XX əsrin ortalarında kreativlik məsələsi daha sistemli bir şəkildə tədqiq edilməyə başlanmış, “kreatizm nəzəriyyəsi” ortaya çıxmış və inkişaf etmişdir. Bu dönüşün Amerika Psixologiya Assosiasiyasının tədqiqatçısı J.P.Qilfordun (1950) adı ilə əks edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb etmişdir. Qilford “kreativlik” anlayışını daha da populyar hala gətirərək ondan sistemli olaraq istifadə etmişdir və bununla da onun tədqiqatlarından ilhamlanaraq digər kreativ nəzəriyyəçilər pragmatik yanaşma ilə kreativlik texnikalarını öyrənməyə və tətbiq etməyə başlamışlar. Bu sahədə diqqəti cəlb edən və böyük rola malik olan tədqiqatçılardan biri də Aleks Osborn olmuşdur. O, “Beyin həmləsi” (1950) adlı əsəri ilə yaradıcılıq prosesini inkişaf etdirməyə nail olmuşdur. Həmçinin Henrix Alt Şüllerin “Yaradıcı problemi həll etmə nəzəriyyəsi” (1950) və Edvard de Bono “Alternativ (lateral) düşünmə” (1960) adlı əsərləri də bu sahədə olan məsələlərdən soraq verir. Bu tədqiqatçıların və əsərlərinin köməyi ilə “kreativlik” anlayışını tədqiqat və texnikalar vasitəsilə daha aydın şəkildə anlamağa və tətbiq etməyə imkanlar yaranmışdır. “Kreativlik” anlayışı artıq yalnız sənət sahəsində deyil, həm də iş dünyası, elmi tədqiqat və başqa sahələrdə də qeyri-adi fikirlərin yaradılması və inkişaf etdirilməsi üçün sistemli bir şəkildə tədqiq edilməyə başlanmışdır.

Əminliklə deyə bilərik ki, “kreativlik” və ya “yaradıcılıq” anlayışları Azərbaycanda da zəngin bir tarixə malikdir. Müxtəlif vaxtlarda Azərbaycan ərazisində fərqli din ideologiyaları və mədəniyyət sahələrində bu dəyərlərə geniş rast gəlinmiş, həmçinin elm, incəsənət və s. sahələrdə fəal olan mütəfəkkirlər, şairlər, tədqiqatçılar və maarifçilər yaradıcılıq və kreativlik məsələlərinə geniş diqqət yetirmişlər. Belə ki, XII əsr intibah dövrü şairləri və mütəfəkkirləri, XIII-XVIII əsrlər boyu yaşamış elm və incəsənət xadimləri, XIX əsrin maarifçiləri və digər şəxsləri yaradıcılıq və innovasiya konseptini geniş şəkildə tədqiq etmiş və inkişaf etdirmişlər. Bu dövrlər ərzində Azərbaycanda elmi, dini və mədəni sahələrdə müasir düşüncələrə və tədqiqatlara yol açılmışdır. Azərbaycanın tarixində kreativlik və yaradıcılıq təhsildə, incəsənətdə, elmdə, ictimaiyyətdə və da-

ha bir çox müxtəlif sahələrdə əhəmiyyətli yer tutur. Bu da Azərbaycanın zəngin və qədim mədəniyyətini, fikir tarixinin çeşidli aspektlərini ortaya qoyur və inkişaf etdirir.

Azərbaycanın sovet imperiyasının müstəmləkə dönməndən ayrılıb müstəqillik əldə etməsi ilə öz inkişaf yolunu təyin etməsi və dünya ilə daha sıx əlaqələr qurmağa çalışması hər şeydən öncə, təhsil sahəsində əhəmiyyətli islahatlar üçün imkan yaratmışdır. Bu kimi islahatlar və dəyişikliklər təhsil sahəsində yeni yanaşmalara, sərbəst və azad düşüncə psixologiyasına, beynəlxalq inteqrasiyaya, produktiv düşüncə tərzinə əsaslanan təhsil sisteminin formalaşmasına imkan yaradır. Təhsil sahəsində kreativliyə üstünlük verilməsi Kenet Robinsonun da qeyd etdiyi kimi, son zamanlarda dünya çapında artan bir trenddir. Kreativ düşüncə və yaradıcılıq müasir təhsil sistemi üçün əhəmiyyətli amil halına gəlmişdir və bu, yeni nəsil gənclərinin müasir dünyada müvafiq və müstəqil fikirlər yaratmağa, problemi həll etməyə və yeniliklərə nail olmağa hazırlanmasının vacib bir hissəsidir. Təhsildə kreativ yanaşma böyüyən nəsillərə fərqli sahələrdə düşünmə, tədqiq etmə və problemləri yaradıcı şəkildə həll etmə bacarığını inkişaf etdirmək imkanı verir. Bununla da o, həm də gənclərin öz potensiallarını daha effektiv şəkildə istifadə etmələrinə yardım edir və müasir təhsilin tələb etdiyi beynəlxalq konkurensiyada daha böyük uğur qazanmalarına kömək edir. Əsas mövzu kreativliyin təhsil sahəsində əhəmiyyəti və vacibliyi olduğundan, bu, məktəblilərin və təhsilalanların öyrədilmə metodlarının inkişafı, onları müasir və global dünyada konkret və müvafiq bir şəkildə hazırlamaq üçün vacib bir ideyadır.

Kreativliyin formalaşması ünsiyyət zamanı da baş verir. Çoxtərəfli kommunikasiya əsasında təhsilalanlar arasında qarşılıqlı təsir prosesi bir tərəfdən onların şəxsiyyətlərarası ünsiyyət bacarığına yiyələnməsi, digər tərəfdən belə qarşılıqlı təsirin əsaslarının müəllim tərəfindən dəyişdirilməsi şəraitində mümkündür [2, s.25]. Hər tərəfli bir şəxs özünə və başqalarına faydalı olmaq istəyən, yaradıcı bacarıqları olan, intellektual potensialını inkişaf etdirən, analitik düşüncəyə malik, digərlərinin baxış və qiymətlərinə hörmət edən, praktiki bacarığa sahib olan və s. xüsusiyyətləri özündə birləşdirir. Ahəngdar şəxsiyyətlər öz şəxsi inkişafı ilə yanaşı, ictimai və iş

dünyasına da müvafiq təsir göstərməyi bacarırlar. Bu, onlara həm öz həyatlarını daha səmərəli həll etmələrinə, həm də ətrafdakıların həyatına təsir etmələrinə imkan verir.

Araşdırmalar göstərir ki, kreativlik həqiqətən zaman, səbr tələb edir, lakin həmişə effektiv nəticələr əldə etməyə yönəlmişdir. Bu yaradıcılığın və kreativlik prosesinin təbiətinə aiddir. Kreativlik, həmçinin problemli vəziyyətlərə yeni, alternativ fərziyyələr təqdim edir, mühitlərin təhlil edilməsi, münaqişələrin həll edilməsi və yaradıcı tapşırıqların ortaya qoyulması kimi bir neçə bacarığı tələb edir. Həmin bacarıqlar təhsil sahəsində əhəmiyyətli rol oynayır və təhsilənlərin kreativliklərini inkişaf etdirmələrinə kömək edir. Problemlərin alternativ həlli yollarını axtarmaq, araşdırmaq, beyin fırtınası etmək, problemləri təhlil etmək, münaqişələri həll etmək və yaradıcı tapşırıqları tərtib etmək təhsilənlərin düşünmə və yaradıcılıq bacarıqlarını artırır. Bu kimi bacarıqlar həm təhsil sahəsində, həm də həyatın digər sahələrinə əhəmiyyətli təsir göstərir və insanların problem həll etmə, yaradıcı yollarla düşünmə qabiliyyətlərini inkişaf etdirmələrinə kömək edir.

M.Amabile görə insanların kreativ düşüncələri onların sosial psixologiyasında öz əksini tapır. O, yaradıcılıq sayəsində təhsilənlərin müəyyən mühitlərdə necə inkişaf etdiyini və dəyişə biləcəyini aşkar etməyə çalışırdı [1, s.28].

Strateji kreativlik bir işin başlanması və konkret hədəflərin təyin edilməsi ilə başlayır. Bu prosesin səmərəli olması dinləyicilərin istək və ehtiyaclarının fəal şəkildə nəzərə alınması ilə bağlıdır. Təhsilənlərin gözləntilərinin və ehtiyaclarının dərk edilməsi strateji kreativlik təlimində əhəmiyyətli bir hissədir. Çünki onun sayəsində təlimin müvafiq və faydalı olması prosesi baş verir və nəticədə toplanılmış təcrübə və kreativ düşüncə tərzini vasitəsilə təhsilənlərə ötürülür. Kreativ təlimlər insanların öz yaradıcılıq və düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirməyə kömək edir, onları daha effektiv strateji planlama və problemi həll etmə bacarığına sahib olmağa yönəldir. Bu tipli təlimlər təhsildə, iş sahəsində, tədqiqatda və həyatın digər sahələrində kreativlik və yaradıcılığı dəstəkləyir, insanlara yeni perspektivlər açmaqda kömək edir. Təhsilənlərin və müəllimin aktiv iştirakı, öz fəaliyyətlərini stimullaşdırmaları, təlimin kreativ yol və üsullarından

istifadə etmələri onların uğurunun əsasını təşkil edir.

K.Robinsona görə insanların kreativliyini inkişaf etdirmək üçün bir neçə yollar və üsullar vasitəsilə onlara təsir göstərilir, həmçinin təhsil sistemlərində də yaradıcılığı dəstəkləmək üçün bir sıra cəhdlər edilir [3]. Yeni kreativ yanaşma məhsulları əgər praktikaya tətbiq olunursa, bu proses bəzən nəticələrin səviyyəsini yüksəltmək üçün əhəmiyyətli bir vasitə kimi çıxış edə bilər. Bu həm elmi tədqiqatda, həm də mədəni və digər sahələrdə baş verir. Bu uğur yaradan sahədə bəzi məsələlərə və nümunələrə nəzər yetirək:

Yaradıcı həll yolları: Yeni kreativ yanaşmalar problemləri fərqli, innovativ bir şəkildə həll etməyə kömək edir. Yaradıcılıq iş sahələrində yeni məhsulların, xidmətlərin inkişafına və digər sahələrdə yeni fikir və yanaşmaların yaradılmasına imkan verir.

Effektivlik artımı: Yeni kreativ məhsulların praktikaya tətbiqi prosesləri və tədbirləri daha effektiv şəkildə həll etməyə kömək edir. Bu da işlərin və resursların daha optimal istifadə edilməsinə səbəb olur.

Rekord mövcudluq: Yeni yaradıcı yanaşmaların tətbiqi bir şirkət, təşkilat və ya iqtisadi sahədə rekord mövcudluq yaratmağa imkan verir. Rekord mövcudluq şirkətin müstəqil şəkildə fərqli və sərfəli yanaşmalarla sənayedə lider olmasına kömək edir.

İxtiraçılıq və innovasiya: Yeni kreativ yanaşmaların tətbiqi innovasiya və ixtiraçılıq sahəsində böyük potensial yaradır və yeniliklərə daha çox yatırım etməklə sahibkarlığın və onun səmərəliliyinin inkişafına kömək edir.

Müasir cəmiyyətin tələbləri: Yeni kreativ yanaşmaların praktikaya tətbiqi cəmiyyətin daha yüksək tələblərini qarşılamağa yardım edir, eləcə də təcrübə və fəaliyyətlərin ən son texnologiyalar və yanaşmalarla uyğunlaşmasına kömək edir.

Təlimin kreativ qurulması dərslərin səmərəliliyinə əsaslı təsir göstərir və onu inkişaf etdirir. Yaradıcı dərsləri xarakterizə edən prinsiplər isə aşağıdakı kimidir:

- tapşırıqların “açıqlıq prinsipi” (tapşırıqlar açıq sual əsasında qurulmalı);
- idrakı mühitin yaradılma prinsipi (müxtəlif öyrədici və stimullaşdırıcı vəsaitlər mövcud olmalı);
- idrakı fəaliyyətin təşkili prinsipi (təhsil-

alanların fəal sual verməsi üçün sağlam mühit yaradılmalı);

– təhsilalanlar tərəfindən yeni ideyaların irəli sürülməsi prinsipi;

– yaradıcı mühitin təşkili üçün şəxsi nümunədən istifadə olunması prinsipi;

– təhlükəsiz psixoloji mühitin yaradılması prinsipi;

– təhsilalanlar tərəfindən irəli sürülən ideyalara hörmətlə yanaşma prinsipi [5].

Kreativlik idrak mürəkkəbliyini artırmağa kömək etdiyi üçün təhsildə dəyərli və əhəmiyyətli bir amil olaraq qiymətləndirilir. Yaradıcılıq müxtəlif məsələlərə kreativ perspektivlərdə yanaşmağı tələb edir və bu da öyrənmə prosesini daha da zənginləşdirir. Bu nöqtəyi-nəzərdən təcrübə, sınaq yolu ilə yaradıcılığın inkişaf etməsi və daha da uğurlu olması mümkündür. Kreativlik prosesi, ümumiyyətlə, insanların mövcud bilik və bacarıqlarını yeni, faydalı nəticələr əldə etmək üçün istifadə etməsinə imkan verir və bu, həm də müəyyən bir mövzuda və ya kontekstdə onların fəallığına nail olmağa kömək edir. Yaradıcılığın əsası əldə olunan bilik və bacarıqları daha da artırmaq, inkişaf etdirilməmiş potensialı açmaq və mümkün olan alternativ həll yollarını axtarmaqdır. Əgər yaradıcılıq prosesi insanların ən azı müəyyən bilik və bacarıqlara malik olduğu bir nöqtədə başlasa, zaman keçdikcə daha da inkişaf edir və uğurlu olur.

Nəticə. Təlimə kreativ yanaşmanın tarixi inkişafı təhsil metodologiyalarının və psixoloji tədqiqatların yaranması ilə sıx bağlıdır. Ənənəvi tədris metodlarından fərqli olaraq, yaradıcı yanaşmalar öyrənməni daha dinamik, interaktiv və fərdiləşdirməyə yönəldir. Bu üsullar müxtəlif texnikalar vasitəsilə təhsilalanların tənqidi təfəkkürünü, kreativ düşünmə bacarıqlarını inkişaf etdirməyi hədəfləyir. Təhsildə kreativ yanaşmaların təkamülü tədrisi sərt, müəllim mərkəzli modeldən daha dinamik və şagirdyönümlü prosesə çevirdi. Kreativ təlim metodları maraq, yenilik və problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirməklə öyrənməni daha cəlbedici və effektiv etmişdir.

Görünür, gələcəkdə kreativ yanaşmalar texnoloji tərəqqi, tənqidi düşüncə və uyğunlaşma qabiliyyətinə artan tələbat əsasında təhsili formalaşdırmağa davam edəcəkdir. Təhsil inkişaf etdikcə, ümid edirik ki, kreativliyin köməyi ilə təhsilalanlar daim dəyişən dünyaya asanlıqla uyğunlaşa biləcəklər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Amabile T.M. The Social Psychology of Creativity. Springer-Verlag, 1983.
2. Пометун Е. Энциклопедия интерактивного обучения. Киев, 2007.
3. Robinson, K. Out of Our Minds: Learning to Be Creative. Capstone Publishing, 2001.
4. Van de Ven A.H., Angle H.L., Pooke M.S. eds., An introduction to the Minnesota Innovation Research Program. Research on the management of innovation. New York, Harper & Row, 1989.
5. <https://tehsil-zaman.blogspot.com/2016/05/-movzu-kreativ-dusunc-v-thsild-onun-rolu.html>

S.Alizade

The history of the development of a creative approach to education

Abstract

The historical essence of the creative approach describes the development of creative methodologies in education. This approach applies various learning processes to enhance learners' creative and innovative thinking abilities. Throughout history, learning methods have evolved and changed, and creative learning techniques-problem-based learning, game and project-based approaches, interactive and technological tools – have been widely used. The creative approach provides creative learning methods that are different from standard learning methods and are aimed at developing learners' creative potential in various areas.

C.Ализаде

История развития творческого подхода в образовании

Аннотация

Историческая сущность творческого подхода описывает развитие творческих методик в обучении. Данный подход применяет различные процессы обучения для развития творческих и инновационно-мыслительных способностей учащихся. На протяжении всей истории методы обучения развивались и менялись, широко использовались креативные методы обучения – проблемно-ориентированное обучение, игровые и проектные подходы, интерактивные и технологические инструменты. Творческий подход предполагает использование творческих методов обучения, отличающихся от стандартных методов преподавания, и направлен на развитие творческого потенциала учащихся в различных областях.

DAVAMLI İNKİŞAF ŞƏRAİTİNDƏ TƏHSİL SİSTEMİNİN ƏHƏMİYYƏTİ VƏ MÜASİR ASPEKTLƏRİ



Məhəmməd Cəfərov,

*Azərbaycan Respublikası Maliyyə Nazirliyinin Təhsil, elm,
mədəniyyət, gənclər və idman sahələrinin maliyyəsi şöbəsinin
baş məsləhətçisi, Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Dövlət
İdarəçilik Akademiyasının magistrantı*

e-mail: mceferov030@gmail.com

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.030>

UOT: 33

Xülasə. Davamlı inkişaf müasir dünyanın qarşısında duran ekoloji, sosial və iqtisadi çağırışlara cavab olaraq təhsil sisteminin yenilənməsini zəruri edir. Təhsil yalnız bilik ötürən vasitə deyil, həm də fərdlərin adaptasiya, innovasiya və məsuliyyətli vətəndaşlıq bacarıqlarını inkişaf etdirən əsas platformadır. Müasir təhsil yanaşmaları interaktiv və tələbəyönümlü metodlara əsaslanır, texnologiyaların geniş tətbiqi ilə öyrənmə prosesini daha effektiv və əhatəli edir. İnformasiya texnologiyaları, onlayn resurslar və virtual realıq kimi vasitələr təhsilin keyfiyyətini artırır və fərdi öyrənmə imkanlarını genişləndirir. Təhsil və iqtisadi inkişaf arasında güclü əlaqə mövcuddur ki, bu da təhsilin keyfiyyəti ilə əmək bazarının tələblərinə uyğun kadrların hazırlanmasına və iqtisadiyyatın diversifikasiyasına öz töhfəsini verir. Strateji planlaşdırma və təhsil islahatları ümumilikdə təhsil sisteminin davamlı inkişafını təmin etmək üçün vacibdir. Bu yanaşmalar təhsilin sosial-iqtisadi və ekoloji aspektlərini nəzərə alaraq gələcək nəsillərin rifahını təmin etməyə yönəlmişdir.

Açar sözlər: davamlı inkişaf, təhsil sistemi, müasir tendensiyalar, inkişaf strategiyaları.

Key words: sustainable development, education system, modern trends, development strategies.

Ключевые слова: устойчивое развитие, система образования, современные тенденции, стратегии развития.

Davamlı inkişaf müasir dünyanın qarşısında olan bir sıra çətinliklərə qarşı strateji yanaşma tələb edir. Bu kontekstdə təhsil sistemi yalnız biliklərin ötürülməsi deyil, həm də fərdlərin və cəmiyyətlərin adaptasiyası, innovasiyalara açıq olmaları və dayanıqlı inkişaf prinsipinə uyğun düşünmə qabiliyyətinin təşviqi baxımından əhəmiyyətli rol oynayır. Resursların səmərəli istifadəsi, iqlim dəyişikliyi və sosial ədalətsizlik

kimi qlobal problemlərə cavab verilməsi üçün təhsil sistemi şüurlu və ağıllı vətəndaşlar yetişdirməyi hədəfləməlidir. Bu isə öz növbəsində, müasir təhsil yanaşmaları əsasında ətraf mühitin, iqtisadiyyatın və sosial strukturların dinamikasına uyğunlaşmağı tələb edir. Təhsil sisteminin müasir aspektləri bu sistemin daha çevik və interaktiv xarakterini artırmağa yönəlmiş müxtəlif metodologiyaları əhatə edir. Məsələn, texnologiyaların tətbiqi ilə yanaşı, təsdiqlənmiş dərslər

liklərdən əlavə problem həll etmə, tənqidi düşünmə və yaradıcılıq kimi bacarıqları da inkişaf etdirmək zəruridir. Burada daha interaktiv və praktik yanaşmaların tətbiqi tələb olunur ki, bu da tələbələrin müxtəlif kontekstlərdə öyrənmə imkanlarını genişləndirir. Həmçinin daha geniş təhsil mühitlərində öyrənmə prosesinin mərkəzinə tələbələri qoymaqla yanaşı, mentorluq və əməkdaşlığın təşviqi də önəmlidir. Təhsil sisteminin transformasiyasının təkə müstəqil bir yanaşma olaraq qalmaması, eyni zamanda sosial-iqtisadi və ekoloji parametrlərlə koordinasiya olunması vacibdir. Bu çərçivədə müasir təhsil hər kəs üçün bərabər imkanların yaradılmasına yönələn bir vasitə olaraq cəmiyyətin bütün qatlarını əhatə etməli, eləcə də gələcək nəsillərin hazırlanması onların dayanıqlı inkişaf prinsiplərinə uyğun məsuliyyətli vətəndaşlar olmalarına şərait yaratmalıdır. Belə ki, təhsil təkə fərdi deyil, həm də qlobal miqyasda davamlı inkişafın əsasını təşkil edən bir sistem rolunu oynayır.

Davamlı inkişaf ehtiyacların qarşılınması və bu inkişafın gələcək nəsillərin ehtiyaclarını da nəzərə alması prinsiplərinə əsaslanan bir prosesdir. Bu anlayış sosial-iqtisadi və ekoloji faktorların bir-biri ilə tarazlaşdırılmasını tələb edir. Davamlı inkişafın mahiyyəti resursların istifadəsinin formalaşmasında və iqtisadi fəaliyyətlərin həyata keçirilməsində səmərəli yanaşmaların tətbiqi ilə özünü göstərir. Beləliklə, davamlı inkişaf hər bir şəraitdə insanların gündəlik həyatını yaxşılaşdırmağa yönəlmiş bir strategiyadır. Sosial ədalət, ekoloji tarazlıq və iqtisadiyyatda səmərəliliyin artırılması davamlı inkişafın əsas şərtlərindəndir. Bu prinsip BMT-nin "Davamlı İnkişaf üzrə 2030 Gündəliyi"ndəki fəaliyyətlərində də əks olunmuşdur. Təbiətə zərər vermədən iqtisadi inkişafın təmin edilməsi, resursların ədalətli paylanması, cəmiyyətin bütün üzvlərinin rifahını təmin edən sistemlərin yeridilməsi davamlı inkişafın geniş tərifinə daxildir. Bu anlayışın içərisində, xüsusən də insan kapitalının inkişafı, bilik və informasiya sistemlərinin inkişafı, innovasiyaların təşviqi kimi təsirlərin əhəmiyyəti önə çıxır [7]. Davamlı inkişaf həm də qlobal miqyasda sosial-iqtisadi tarazlığın yaradılmasında mühüm rol oynayır. Müxtəlif regionların özünəməxsus xüsusiyyətlərinə malik olmasına baxmayaraq, davamlı inkişaf

resursların istifadəsi və cəmiyyətin inkişafında qlobal əməkdaşlığı da təşviq edir. İştirak üçün mühitlərin təmin edilməsi, səmərəli və uzunmüddətli strategiyaların hazırlanması, eləcə də bilik bazasının genişləndirilməsi bu prosesin ayrılmaz hissəsidir. Nəticə etibarilə günümüzdə davamlı inkişaf yalnız resursların qorunmasına deyil, həm də insan sosial inkişafına yönəlmiş bütün fəaliyyətlərin bir perspektivi olaraq çıxış edir. Bu da təhsil sisteminin müasir aspektlərinin qiymətləndirilməsi baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Təhsil sistemi cəmiyyətin inkişafına yönəlmiş strukturlaşmış bir mexanizmdir və müasir dövrdəki təsirləri ölkənin sosial-iqtisadi və mədəni kontekstində açıq şəkildə görünməkdədir. Bu sistem fərdlərin yalnız bilik və bacarıq qazınmalarına deyil, həm də sosial inteqrasiya və müstəqil düşüncə tərzinin formalaşmasına xidmət edir. Məhz burada yer alan müxtəlif növ təhsil müəssisələri dünyagörüşünün genişlənməsi, etik dəyərlərin yayılması və cəmiyyətin gələcək liderlərinin yetişdirilməsi kimi vacib funksiyaları yerinə yetirir. Fərdlərin qarşılaşdığı çağırışlara adaptasiya təmin etmək, müasir iqtisadiyyatın tələblərinə uyğun əmək bazarının fəaliyyətini dəstəkləmək təhsil sisteminin önəmli elementidir. Təhsil sisteminin rolu yalnız keçmiş dövrlərlə müqayisədə müasir asimmetrik dinamiklərdən ibarət olmayan bilik verməkdən ibarət deyil. Bu, həm də insanın şəxsiyyətini formalaşdıran, yaradıcılığı dəstəkləyən və sosial məsuliyyətini artıran bir müəssisədir. Qlobal miqyasda həyata keçirilən ən son islahatlar təhsilin keyfiyyətini artırmaq üçün innovativ yanaşmalarla dəstəklənməkdədir. Bu yanaşmalar inteqrasiya olunmuş kurikulumlar, yeni texnologiyalardan istifadə və interaktiv öyrənmə modellərinin tətbiqi ilə təhsilin inkişafına yönəldilmişdir. Nəticədə tələbələr yalnız akademik biliklər əldə etməklə kifayətlənmir, həm də sosial və emosional bacarıqlarını inkişaf etdirir, komanda işində fəal iştirak etməyə, problem həll etməyə və kritik düşüncəyə sahiblənilirlər. Şübhəsiz ki, təhsil sistemi insanın həyatı boyunca daim yenilənir və dəyişir, bu da onun çevikliyinin və adaptivliyinin artırılmasını şərtləndirir. Davamlı inkişaf şəraitində təhsil yalnız fərdi deyil, həm də ictimai tərəqqinin mühüm bir hissəsi olaraq çıxış edir

[1]. Bu sistem müasir dövrün çağırışlarına cavab verərək fərdlərin potensialını maksimum dərəcədə reallaşdırmaqla yanaşı, eyni zamanda müasir cəmiyyətin tələblərinə uyğun liderlik xüsusiyyətləri ilə silahlanmalarına da imkan yaradır. Beləliklə, təhsil sisteminin rolu daha ədalətli və bərabər imkanların yaradılması, sosial hərəkətliliyin təşviq edilməsi və cəmiyyətin müxtəlif sektorlarında müsbət dəyişikliklərin aparılması üçün zəruri bir platformadır.

Müasir təhsil yanaşmaları öyrənmə və tədris proseslərini daha interaktiv, əhatəli və effektiv hala gətirmək məqsədini güdür. Bu yanaşmalar tələbələrin təkcə passiv məlumat alıcıları deyil, eyni zamanda aktiv iştirakçılar olmalarını təşviq edir. Aktiv öyrənmə metodları tələbələrin öz biliklərini tətbiq etmələrini, problem həlletmələrini və fikir mübadiləsi aparmalarını təmin edir. Belə metodların istifadəsi tələbələrin mövzulara olan marağını artırmaqla yanaşı, onların tənqidi düşünmə bacarıqlarını da inkişaf etdirir [4]. Məsələn, qrup layihələri, simulyasiyalar və müzakirələr aktiv öyrənməni təşviq edən əsas vasitələrdəndir. Bu yanaşmaların ən əhəmiyyətli cəhətlərindən biri də fərqli öyrənmə üslublarına uyğunlaşa bilmələri, yəni vizual, audial və kinestetik öyrənənlərin ehtiyaclarını qarşılamasıdır. Eyni zamanda müasir tədris yanaşmalarında informasiya texnologiyalarının istifadəsi də özünəməxsus bir əhəmiyyətə malikdir. Texnologiya sinif otaqlarında öyrənmə təcrübələrini zənginləşdirərək tədrisin keyfiyyətini artırır. “Flipped classroom” (tərs sinif otağı) modeli onlayn resurslardan istifadənin genişləndiyi bir dövrdə öyrənmənin yeni bir perspektivini təqdim edir. Bu yanaşma tələbələrə yeni materialı evdə öyrənmə imkanı verərək sinifdə daha çox praktiki fəaliyyətlərə yer ayırmağa şərait yaradır. Eyni zamanda tədris üçün nəzərdə tutulmuş müxtəlif proqramlarla tələbələrin fərdi öyrənmə yollarını izləmək və qiymətləndirməkdə müəllimlərə fərdi yanaşma imkanı verir. Artırılmış reallıq və virtual reallıq kimi texnologiyalar isə öyrənməni daha vizual və interaktiv hala gətirərək tələbələrin mövzuları daha dərinlən anlamasına kömək edir. Bu müasir yanaşmalar təhsil sisteminin davamlı inkişafının təminatıdır, çünki onlar yalnız biliklərin ötürülməsini deyil, eyni zamanda tələbələrin sosial və emosional

bacarıqlarını da inkişaf etdirir. Müasir təhsil yanaşmalarının tətbiqi yalnız bilik sahəsində deyil, həm də təhsil sistemindəki bütün iştirakçıların (tələbələr, müəllimlər, valideynlər) dinamik rolunu artıraraq daha çevik və müasir bir öyrənmə mühiti yaradır. Bu kontekstdə müasir yanaşmaların uğurlu tətbiqinin yalnız elmi biliklərin artırılması ilə məhdudlaşmadığı, eyni zamanda gənc nəsil üçün daha humanist və birgə fəaliyyətlərin təşviqi ilə həyata keçirildiyi aydın olur.

İnformasiya texnologiyaları müasir dövrdə təhsil sisteminin strukturunu və metodlarını köklü şəkildə dəyişdirən əsas amillərdəndir. Bu texnologiyalar ənənəvi öyrənmə proseslərini zənginləşdirərək tələbələrin biliklərini, bacarıqlarını və anlayışlarını inkişaf etdirmək məqsədi ilə istifadə olunur. Məsələn, onlayn öyrənmə platformaları, distant təhsil proqramları, interaktiv multimedialar və simulyasiya alətləri kimi elementlər tələbələrə daha geniş məlumat bazasına və fərdi öyrənmə imkanlarına çıxış təmin edir. Bu yolla tələbələr fərdi öyrənməkdə, müxtəlif tədris resurslarına asanlıqla daxil olmaqda və öz maraq sahələrində daha dərinlən araşdırma aparmaqda sərbəst olurlar. İnformasiya texnologiyalarının effektiv istifadəsi müəllimlərin də rolunu dəyişdirir. Müasir müəllim yalnız məlumatları təqdim edən şəxs deyil, həm də bələdçi, mentor və dəstəkçi rolunu oynayır. Bununla yanaşı, informasiya texnologiyaları müəllimlərin daha yaradıcı və innovativ dərslər planları hazırlamasına imkan yaradır. Məsələn, interaktiv video dərslər, virtual qaynaqların istifadəsi və onlayn test sistemləri müəllimlərə dərsləri cəlb edici və maraqlı keçməsinə kömək edir. Nəticədə tələbələrin motivasiyası artaraq onların öyrənmə prosesi daha səmərəli və əyləncəli olur. Bununla yanaşı, informasiya texnologiyalarının təhsil sistemində inteqrasiyası təhsilin demokratikləşməsi məqsədini təşviq edir. Çünki bu texnologiyalar coğrafi fərqliliklərdən asılı olmayaraq, müxtəlif icmalara, mədəniyyətlərə və təhsil səviyyələrinə sahib olan şəxsləri bir araya gətirərək biliklərin paylaşılmasını asanlaşdırır. Həmçinin bu vasitələr təhsil mühitinin müxtəlifliyini artıraraq fərqli öyrənmə tərzlərinə cavab verən resursların təqdimatını mümkün edir. Beləliklə, müasir informasiya texnologiyalarının istifadəsi təkcə öyrənmə prosesini dəstəkləmir, eyni za-

manda bütün təhsil sisteminin davamlı inkişafını və müasir çağırışlara uyğunlaşmasını təmin edir.

Təhsil və iqtisadi inkişaf arasında mövcud olan müsbət əlaqə müasir cəmiyyətlərin inkişaf strategiyalarında həlledici rol oynayır. Yüksəkkeyfiyyətli təhsil sistemləri insan kapitalını artırmaqla yanaşı, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində innovasiyalara və rəqabətə dəstək verir. İnkişaf etmiş ölkələrdə görülməli bu əlaqənin kökləri bilik və bacarıqların əmək bazarına inteqrasiyası ilə daha aydın görünür [2]. Beləliklə, təhsil fərdlərin öz potensialını reallaşdırmalarına imkan yaradaraq iqtisadi dinamikaların sürətini artırır. İqtisadiyyatın diversifikasiyası təhsil sisteminin əsas komponentlərindən biri olaraq yeni sahələrin yaranmasına və yeni iş mühitlərinin formalaşmasına imkan yaradır. Müxtəlif iqtisadi fəaliyyətlərin inkişafına şərait yaranan bu proses, eyni zamanda təhsil strategiyalarının sürətlənməsini də təmin edir, geniş peşə və ixtisas seçimi imkanları təklif edərək gənc qüvvələrin əmək bazarına daxil olması prosesini asanlaşdırır. Eyni zamanda bu təhsilyönümlü yanaşma innovativ düşüncənin təşviqinə, tədqiqatların artırılmasına və nəticədə istehsalın artımına yol açır, beləliklə, ölkələr arasında iqtisadi bərabərsizliklərin azaldılmasına da töhfə verir. Əmək bazarının tələblərinə uyğunlaşdırılan təhsil, həmçinin iqtisadi artım strategiyasında müstəsna əhəmiyyət kəsb edir. Yüksək təhsilli işçilərin sayı artsa da, görünür ki, bu tələblər hələ də tam şəkildə ödənilmir. Artan texnologiya və dəyişən bazar tələbləri müasir təhsil mühiti və iş strategiyaları arasında davamlı dialoq tələb edir. Bu inteqrasiya, xüsusilə STEM (Elm, Texnologiya, Mühəndislik və Riyaziyyat) sahələrində mütəxəssis hazırlığını formalaşdırır ki, bu da nəticədə etibarilə iqtisadi inkişafa gətirib çıxarır. Belə bir yanaşma yalnız iqtisadiyyatın inkişafı ilə kifayətlənməyib, həm də sosial ədalət, bərabər imkanlar və inklüziv cəmiyyətin formalaşmasına xidmət edir.

İqtisadiyyatın diversifikasiyası müasir dövrdə davamlı inkişafın prinsiplərini həyata keçirən global bir tendensiyaadır. Bu proses iqtisadi fəaliyyət sahələrinin genişləndirilməsi, yeni sektorların inkişafı və resursların daha səmərəli istifadəsi ilə bağlıdır. Ənənəvi olaraq bir çox ölkələr, əsasən təbii resurslara dayanan iqtisadi

modeldən asılı idilər, lakin bu yanaşmanın sərhədləri, resursların tükənməsi və bazar dalğalanmaları ilə üzləşdiyi üçün diversifikasiya bir zərurətə çevrilmişdir. Məsələn, kənd təsərrüfatı və ağır sənayedən asılı olan iqtisadiyyatların yeni texnologiyalar, xidmət sektoru və yaradıcı iqtisadiyyatın daxil edilməsi ilə çevikliyi artırmağı hədəfləməsi bu yanaşmanın vacibliyini göstərir. İqtisadiyyatın diversifikasiyası təkcə yeni sektorlara açılmaqla kifayətlənmir, eyni zamanda əmək bazarının təhsil, innovasiyalar və mühəndislik bacarıqları sahəsində olan inkişafı ilə də bağlıdır. Təhsil sistemləri bu prosesdə açar rol oynayır, çünki yüksəkixtisaslı işçilərin yetişdirilməsi müxtəlif sahələrin inkişafına kömək edir. Müasir iqtisadiyyatlarda texnologiyanın sürətli inkişafı ilə yanaşı, insan resursları daha mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan iqtisadiyyatın diversifikasiyası məşğulluğun artırılması, yoxsulluğun azaldılması və bölgələr arasında iqtisadi bərabərliyin təmin edilməsi məqsədi daşıyır. Eyni zamanda bu yanaşma, iqtisadi dayanıqlılığını artırmaq və iqtisadi böhranlara qarşı müqavimət gücünü yüksəltmək üçün həm daxili, həm də xarici bazarların daha geniş spektrini qazandırır.

Davamlı inkişafın təmin olunmasında təhsil sistemi həlledici rol oynayır. Müasir dövrdə təhsil bilik ötürən bir vasitə olmaqdan çıxaraq fərdlərin sosial, emosional və intellektual bacarıqlarını inkişaf etdirən, onları cəmiyyətin fəal üzvlərinə çevirən bir platformaya çevrilmişdir. İnteraktiv və tələbəyönümlü tədris metodlarının tətbiqi tələbələrin öyrənmə prosesində daha aktiv iştirakını təmin edir və onların tənqidi düşünmə, problem həlletmə və yaradıcılıq bacarıqlarını gücləndirir. İnformasiya texnologiyalarının təhsilə inteqrasiyası öyrənmə prosesini daha əlçatan və effektiv edir. Onlayn tədris platformaları, virtual laboratoriyalar və interaktiv dərslər vəsaitləri tələbələrin fərdi öyrənmə tempinə uyğunlaşmağa imkan verir və müəllimlərin tədris prosesini daha səmərəli təşkil etməsinə şərait yaradır. Təhsil və iqtisadi inkişaf arasında mövcud olan əlaqə təhsilin əmək bazarının tələblərinə uyğun kadrların hazırlanmasında və iqtisadiyyatın diversifikasiyasında əhəmiyyətli rol oynayır.

Nəticədə iqtisadiyyatın diversifikasiyası davamlı inkişaf modelinin əsas tərkib hissələrindən

birinə çevrilir, o təkcə iqtisadi sektorların müqayisəli üstünlüklərini artırmaqla yanaşı, həm də sosial inkişafı, çevrəni, iqtisadi rifahı gücləndirən bir prosesdir. Bu çərçivədə dövlət siyasətləri, müəssisələrin strateji planları və təhsil proqramları diversifikasiya sürətini və təsirini artıran estetik ünsürlərdir. Davamlı inkişaf kontekstində iqtisadiyyatın diversifikasiyasını təmin etmək yalnız iqtisadi inkişafın deyil, həm də sosial ədalətin və bərabərliyin reallaşması üçün də vacibdir.

Əmək bazarı müasir iqtisadi sistemin funksionallığını təmin edən mühüm bir tərkib hissəsidir və onun inkişafı təhsil sisteminin strukturu və proqramları ilə sıx bağlıdır. Təhsilin əmək bazarına uyğunluğu yalnız işçilərin ixtisaslaşmasına deyil, həmçinin onların çevik olmasına və dinamik bazar tələblərinə cavab verməsinə imkan yaradır. Bu kontekstdə texnoloji dəyişikliklər və qlobal marketinq dinamikaları yeni bacarıq və biliklərin əldə edilməsini zərurət halına gətirir. Beləliklə, təhsil sisteminin davamlı yenilənməsi əmək bazarının tələblərinə cavab verərək gənc nəslə iqtisadi mühitdə uğurlu olmağa hazırlayır.

Son dövrlərdə müxtəlif iqtisadi sektorlarda ixtisaslı işçi qüvvəsinə tələbi artıran dəyişikliklər müşahidə olunur. Xüsusilə informasiya texnologiyaları, mühəndislik və biotexnologiya kimi sahələr yeni biliklərə yiyələnmiş insan resurslarına ehtiyacı artırır. Mütəxəssislərin lazımi ixtisaslaşmanın əldə edilməsi üçün ali və peşə təhsili müəssisələrinin proqramlarında infrastrukturun gücləndirilməsi, iş dünyası ilə əməkdaşlıq həyata keçirilməsi və praktik təcrübələrin təmin edilməsi kritik əhəmiyyət kəsb edir. Əmək bazarının spesifik tələblərinə uyğun proqramlar iqtisadi inkişafa töhfə verməklə yanaşı, həm də sosial inklüzivlik və cəmiyyətin bütövlüyü üçün əhəmiyyətli bir rol oynayır. Bu yanaşmanın dünya üzrə nümunələri təhsil sisteminin əmək bazarının ehtiyaclarını necə qarşıladığını göstərir. Məsələn, Skandinaviya ölkələrində həyata keçirilən biznes strukturları ilə sıx əməkdaşlıq tələb edən təhsil modelləri tələbələrin iş mühitinə inteqrasiya olunma prosesini asanlaşdırır. Lakin bununla yanaşı, təhsil müəssisələrinin müstəqil iş uyğunluğunu inkişaf etdirmək üçün yeni elmi tədqiqatlar və innovasiyaların təşviq edilməsi vacibdir. Yalnız belə bir yanaşma təhsilin əmək

bazarına uyğunluğu prinsipini gücləndirəcək, eyni zamanda cəmiyyətin davamlı inkişafına töhfəsini verəcəkdir. Bu çərçivədə təhsilin rolunu daha geniş perspektivdən nəzərdən keçirtmək də gələcəkdəki iqtisadi inkişaf yollarını əsaslı şəkildə formalaşdırmağa yardım edəcəkdir.

Təhsil siyasətinin inkişafı davamlı inkişafın təşviqi məqsədi ilə müasir cəmiyyətlərin ehtiyaclarına cavab verən dinamik bir prosesdir. Bu proses strateji planlaşdırma vasitəsilə müasir təhsil sisteminin forma və məzmununu təyin etməyə yönələn bir sıra mərhələlərdən ibarətdir. Strateji planlaşdırma rəhbər şəxslərin, mütəxəssislərin və cəmiyyətin fəal iştirakını təmin edən bir metodologiyadır. Bu yanaşma təhsilin məqsədlərinin, vəzifələrinin və illik fəaliyyət planlarının müəyyən edilməsində mühüm rol oynayır. Təhsil islahatları isə bu strateji planların həyata keçirilməsini təmin edən əlavə bir mərhələdir ki, bu da təhsil sisteminin bütün aspektlərini əhatə edən genişçəşidli tədbirləri – müasir tədris metodlarının tətbiqi, kurikulumların yenidən qurulması, müəllimlərin peşəkarlığının artırılması və texnoloji dəyişikliyin inteqrasiyasını birləşdirir. Bu islahatlar təkcə təsis edilmiş strukturlarda deyil, həm də təhsil prosesinin keyfiyyətində gözəçarpan dəyişikliklərə səbəb olur. Məsələn, digital (rəqəmsal) təhsilin tətbiq olunması yalnız məlumatın ötürülməsini deyil, həm də tələbələrin analitik düşünmə, problem həll etmə və yaradıcı yanaşma bacarıqlarının inkişafını təşviq edir. Belə islahatların məqsədi isə müasir cəmiyyətin tələblərinə uyğun kadrların hazırlanması deyil, eyni zamanda onlara müstəqil düşüncə, yaradıcılıq və innovasiya bacarıqları qazandırmaqdır.

Müasir təhsil siyasətinin inkişafı təkcə ölkə daxilində deyil, beynəlxalq miqyasda da müşahidə olunan müsbət dəyişiklikləri təmsil edir. Bu proses qlobal miqyasda təhsilin bərabər imkanlarının yaradılmasına, sosial ədalətin bərqərar olunmasına və iqtisadi inkişafın stimullaşdırılmasına yönəlmiş geniş yanaşma təqdim edir. Bununla yanaşı, təhsil siyasətinin inkişafı cəmiyyətin bütün sahələrini əhatə edən və müasir amilləri nəzərə alan bir yanaşma ilə həyata keçirilməsi lazım olan strateji hədəfləri daha da aydınlaşdırır. Nəticə etibarilə, təhsil siyasətinin inkişafı yalnız gələcək nəsillərin inkişafına deyil,

eyni zamanda davamlı inkişafın təmin edilməsinə istiqamətlənmiş fundamental bir prosesdir. Belə ki, strateji planlaşdırma yalnız təhsil müəssisələrinin xərclərinin və resurslarının səmərəli idarə olunması deyil, həm də sosial-iqtisadi və mədəni amillərin nəzərə alındığı dinamik bir yanaşmadır. Strateji planlaşdırma təhsil siyasətinin uzunmüddətli hədəflərini müəyyənləşdirir və bu hədəflərə çatmaq üçün ətraflı planlar hazırlayır. Bu kontekstdə təhsil sistemlərinin optimallaşdırılması, müasir texnologiyaların inteqrasiyası, keyfiyyətin artırılması və innovasiyaların təşviqi kimi aspektlər ön planda durur.

Müasir dövrdə strateji planlaşdırma təhsil sistemlərinin çevikliyini və adaptivliyini artıraraq cəmiyyətin ehtiyaclarına cavab verir. Bu, yalnız məktəblərin və universitetlərin fəaliyyətlərinə yönəlmir, eyni zamanda təhsilin bütün səviyyələrində müvafiq standartların tətbiqi və keyfiyyətin yüksəldilməsi üçün də mühüm rol oynayır. Məsələn, hazırkı mütəxəssis tələbləri, əmək bazarının dəyişən ehtiyacları və global trendlər strateji planların hazırlanmasında vacib əhəmiyyətə malikdir. Bununla yanaşı, strateji planlaşdırma prosesi müəllimlərin, valideynlərin, tələbələrin və mütəxəssislərin iştirakını tələb edir ki, bu da təhsilin daha inklüziv və müasir olmasına əhəmiyyətli töhfə verir.

Uğurlu strateji planlaşdırma daimi monitoring və qiymətləndirmə prosesi ilə birgə çalışmalıdır. Bu yanaşma təhsil siyasətlərinin zamanla nizamlanmasına, proqnozların dəqiqləşdirilməsinə və ehtiyaclara uyğunlaşmaların həyata keçirilməsinə imkan yaradır. Nümunə olaraq ifadə edilən strateji hədəflərə nail olmaq üçün müəyyən edilmiş göstəricilər və nəticələr təhsil sisteminin irəliləyişini aşkar etməyə kömək edir. "Aşağıya" doğru yönəlmiş bu məqsəd tədqiqatçıların və mütəxəssislərin daha əməli addımlar atmasını təşviq edir və müasir təhsil sisteminin yadılmasına imkan yaradır. Beləliklə, strateji planlaşdırma effektiv bir təhsil siyasəti yaratmaqla yanaşı, həm də gələcək nəsillərin təhsili üçün sağlam əsaslar qurur [5].

Təhsil islahatları müasir dövrün tələblərinə cavab verən, elmi və sosial inkişafı stimullaşdıran mərkəzi bir funksiya daşıyır. Bu islahatların məqsədi təhsil sisteminin keyfiyyətini artırmaq, təhsil prosesində iştirak edən bütün

maraqlı tərəflərin, yəni tələbələrin, müəllimlərin, valideynlərin və cəmiyyətin müxtəlif qruplarının tələblərinə uyğun gələn bir mühit yaratmaqdır. Əsrin insanının inkişafı yalnız bilik bazasına sahib olmaqla kifayətlənmir, bu, həm də analitik düşüncə, problem həlletmə bacarığı və kreativlik kimi xüsusiyyətlərin inkişafını tələb edir. Bu səbəbdən təhsil islahatları geniş şəkildə məktəblərin kurikulumundan, müəllimlərin peşəkar inkişafından, qiymətləndirmə sistemlərindən tutmuş müasir texnologiyaların tətbiqinə qədər bir çox aspektləri əhatə edir. Təhsil islahatları çərçivəsində ən çox diqqət çəkən sahələrdən biri də inklüziv təhsildir [6]. Inklüziv təhsil müxtəlif sosial və mədəni, həmçinin fiziki və öyrənmə qabiliyyətləri olan uşaqların bir arada təhsil almasına imkan yaradır. Bu yanaşma hər bir uşağın öz spesifik ehtiyaclarına uyğun təhsil almasını təmin etməyə yönəlikdir. Eyni zamanda müəllimlərin bu prosesdə rolunu gücləndirmək üçün onlara müasir pedaqoji metodlar və inklüziv yanaşmalar öyrədilir. Bütün bu islahatlar təhsilalanların yalnız akademik maraqlarını deyil, həm də sosial və emosional inkişaflarını təmin edir. Digər tərəfdən təhsil islahatlarının uğurla həyata keçirilməsi üçün davamlı monitoring və qiymətləndirmə mexanizmləri də vacibdir. Bu mexanizmlər sistemin effektivliyini artırmaq və təhsil prosesində meydana çıxan çətinlikləri zamanında aşkar etmək məqsədini daşıyır. İslahatların həyata keçirilməsindən sonra əldə edilən nəticələr təhlil edilərək növbəti planlama mərhələlərini istiqamətləndirir. Bu yanaşma sistemin çevikliyini artırır, eyni zamanda cəmiyyətin tələblərinə uyğunlaşma bacarığını da gücləndirir.

Nəticə. Nəticə etibarilə təhsil islahatları müasir dövrün şərtlərinə cavab verən, bərabərsizliyi aradan qaldıran, innovativ düşüncəni təşviq edən və hər bir fərdin potensialını maksimum dərəcədə reallaşdırmağa imkan yaradan bir mühitin formalaşmasına şərait yaradır. Yüksəkkeyfiyyətli təhsil sistemi innovativ və rəqabətqabiliyyətli işçi qüvvəsinin formalaşmasına, yeni iqtisadi sahələrin inkişafına və sosial ədalətin təmin olunmasına töhfə verir. Strateji planlaşdırma və təhsil islahatları təhsil sisteminin davamlı inkişafını təmin etmək üçün vacib olduğundan bu yanaşmalar təhsilin sosial-iqtisadi və

ekoloji aspektlərini nəzərə alaraq gələcək nəsillərin rifahını təmin edir. Beləliklə, təhsil sistemi davamlı inkişafın əsas sütunlarından biri olaraq cəmiyyətin hərtərəfli tərəqqisinə xidmət edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Aliexsieienko T.F., Kryshchanovych S., Noskova M., Burdun V., Semenenko A. The use of modern digital technologies for the development of the educational environment in the system for ensuring the sustainable development of the region. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 2022, Vol.8(17), pp.2427-2434.

2. Golub T.P. The role of education in sustainable development. *Advanced education*, 2015.

3. <https://www.stat.gov.az/source/education/>

4. Karpan I., Chernikova N., Motuz T., Bratanich B., Lysokolenko T. Conceptual principles of education for sustainable development. *European Journal of Sustainable Development*, 2020, vol.9(2), pp.99-114.

5. Kryvylova O., Sosnickaya N., Oleksenko K., Oleksenko R., Khavina I. The aqmeological framework for modern higher education as a step towards sustainable development of society. *Linguistics and Culture Review*, 2021, pp.55-64.

6. Nataliya B., Natalya V., Viacheslav F., Irina K., Alexandra, S., Nadezhda, I. The concept of smart-education for sustainable development. In *International Conference on the Theory and Practice of Personality Formation in Modern Society (ICTPPFMS 2018)*, Atlantis Press, 2018, pp.192-196.

7. <https://www.un.org/sustainabledevelopment>

M.Jafarov

The importance and modern aspects of the education system in the context of sustainable development

Abstract

Sustainable development necessitates the renewal of the education system in response to the environmental, social and economic challenges facing the modern world. Education is not only a means of transmitting knowledge, but also a key platform for developing individuals' adaptation, innovation and responsible citizenship skills. Modern educational approaches are based on interactive and student-centered methods, making the learning process more effective and comprehensive with the widespread use of technology. Tools such as information technol-

ogies, online resources and virtual reality increase the quality of education and expand individual learning opportunities. There is a strong link between education and economic development; the quality of education contributes to the preparation of personnel in accordance with the requirements of the labor market and the diversification of the economy. Strategic planning and education reforms are important to ensure the sustainable development of the education system. These approaches are aimed at ensuring the well-being of future generations, taking into account the social, economic and environmental aspects of education.

М.Джафаров

Важность и влияние аспектов системы образования в контексте устойчивого развития

Аннотация

Устойчивое развитие требует обновления системы образования в ответ на экологические, социальные и экономические вызовы, с которыми сталкивается современный мир. Образование – это не только средство передачи знаний, но и ключевая платформа для развития у людей навыков адаптации, инноваций и ответственной гражданской позиции. Современные образовательные подходы основаны на интерактивных и личностно-ориентированных методах, что делает процесс обучения более эффективным и комплексным за счет широкого использования технологий. Такие инструменты, как информационные технологии, онлайн-ресурсы и виртуальная реальность, повышают качество образования и расширяют индивидуальные возможности обучения. Между образованием и экономическим развитием существует тесная связь, что способствует повышению качества образования и подготовке кадров в соответствии с требованиями рынка труда и диверсификации экономики. Стратегическое планирование и образовательные реформы имеют важное значение для обеспечения устойчивого развития системы образования в целом. Эти подходы направлены на обеспечение благополучия будущих поколений путем учета социально-экономических и экологических аспектов образования.

FERMER QOYUNÇULUQ TƏSƏRRÜFATLARININ INNOVATİV İNKİŞAFI

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.037>

UOT: 63

Xülasə. Məqalədə respublikanın fermer qoyunçuluq təsərrüfatlarının innovativ inkişafını təmin edən qoyun cinslərində cütləşmə kampaniyası və onların komqirasiyası (xəstəliklərə genetik davamlılıq, iqlim şəraitinin kəskin dəyişilməsinə adaptasiya olunmaq, yüksək balavermə və s.) xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Həmçinin qoç qatımına bir ay qalmış melatonin və progesteron hormonlarının toz şəklində arpa və qarğıdalı bulquruna qatılıb ana qoyunlara verilərək həvəsəgəlmə və bala faizi tədqiq edilmişdir.

Açar sözlər: regionlaşdırma, eksteryer, rasionall yemləmə, döl kampaniyası, infeksiyon, seleksiya, cins, adaptasiya.

Key words: pegionalization, exterior, rational feeding, congenital company, infections, selection, breed, adapted.

Ключевые слова: регионализация, экстерьер, рациональное кормление, врожденная компания, инфекционный, селекция, порода, адаптированный.

Rеспубликамызда qoyunçuluğun davamlı, dayanıqlı və rasionall inkişafını təmin etmək, tənzimləmək üçün lokal (yerli) qoyun cinslərinin spesifik xüsusiyyətləri analiz edilməli və regionlaşdırma zamanı nəzərə alınmalıdır. Apardığımız tədqiqat zamanı bir çox qoyun cinslərində olduqca unikal xüsusiyyətlər və onların komqirasiyası (xəstəliklərə genetik davamlılıq, iqlim şəraitinin kəskin dəyişilməsinə adaptasiya olunmaq, yüksək balavermə və s.) tədqiq edilmişdir. Qoyunlar müxtəlif iqlimə malik olan coğrafi ərazilərdə mühit amillərinin təsirinə çox asanlıqla adaptasiya olunurlar. Qoyunların genetik biomüxtəlifliyinə güclü nəzarət və onun düzgün idarə edilməsi sisteminin yaradılması qlobal ərzaq təhlükəsizliyi, əhəlinin yeyinti məhsullarına, eləcə də digər xammala (gön-dəri, yun, bala və s.) olan tələbatının ödənilməsi üçün çox böyük təminat verir. Odur ki, qoyun cinslərinin bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinə uyğun regionlaşdırılması cinslərin rayonlaşdırma planına əsasən düzgün aparılmalıdır. Belə ki, Balbas cinsinin Naxçıvan MR-da, Azərbaycan dağ merinosunun Gədəbəy və Şəmkir rayonlarında, Abşeron və Qala cinslərinin Abşeron yarımadasında, Qaradolaq cinsinin Ağcabədi rayonunda, Bozax cinsinin Gəncə və Qazax rayonlarında,

Caro cinsinin Lənkəran rayonunda, Abşeron, Gödək cinslərinin Quba-Xaçmaz rayonlarında, Qarabağ, Ləzgi və Herik cinslərinin Şəki-Zaqatala, Şirvan cinsinin Kür-Araz bölgələrində yetişdirilməsi daha məqsədəuyğun olardı.

Cinslərin regionlaşdırma planına uyğun olaraq, Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində geniş yayılan və həliyədə təmizlikdə yetişdirilən Balbas cinsinin rəngi ağ, gözünün ətrafında, qulaqlarında və ayaqlarında çapma, oynaqından aşağı qara xallar vardır. Özünün məhsuldarlıq göstəricilərinə görə Balbas qoyunları bu gün də Cənubi Qafqaz regionunda yetişdiriləcək ən yaxşı qoyun cinslərindən olmaqla ətlilik, yunluq, südlük istiqamətlərdə inkişaf etdirilir. Balbas qoyunları buynuzsuz, yunu keyfiyyətli və südü yağlı olur. Qoyunların diri çəkisi 55 kq-dək, qoçlar isə 65 kq-dan artıq olur. Qoçların quyruğunda piy toplusu 6-7 kq, ana qoyunlarda isə 4-5 kq olur. Bu cinsin yunu ağ, kifayət qədər tiftikli və 12-17 sm uzunluğundadır. Qoçlarda yun qırımı 3-4 kq, ana qoyunlarda 2,5-2,8 kq-dır. Balbas qoyununun yunu toxuculuqda, xüsusilə xalçaçılıqda yüksək qiymətləndirilir. Balbas cinsli qoyunların süd məhsuldarlığı digər yerli qoyun cinslərinə nisbətən yüksəkdir. Bu cinslər laktasiya dövründə 70-75 litr əmtəəlik süd verir. Bu cins xalq seleksiyası



nəticəsində yaradılmışdır. Ayaqları uzun, yaxşı inkişaflı oynaqlara malik olmaqla, dırnaqları möhkəmdir. Odur ki, bu qoyunlar köç zamanı sutkada 18-20 km yol qət edib, dağ yamaclarında sərbəst otlaya bilirlər. Yaxşı bəslənmiş sürülərdə ana qoyunların canlı kütləsi 60-70 kq, erkək qoçların canlı kütləsi isə 80-88 kq arasında, bəzən 100-110 kq olur. Balbas qoyunlarının öz əlamətlərini nəslə keçirmə qabiliyyətləri yüksəkdir. Odur ki, bu cinsin bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinə uyğun muxtar respublikada regionlaşdırılması məqsəduyğundur.

Tədqiqatın material və metodları
Tədqiqat işləri əsasən Naxçıvan “Araz” Elmi-İstehsalat Birliyinin İstehsalat Təcrübə Təsərrüfatında və Şahbuz rayon dayaq məntəqəsində saxlanılan təcrübə heyvanlarında aparılmışdır. Təcrübənin aparılmasında 40 baş Balbas cinsli ana qoyunlardan istifadə olunmuşdur. Tədqiqatlarda muxtar respublikanın müxtəlif rayonlarının qoyunçuluq təsərrüfatlarında saxlanılan Balbas cinsli qoyunların spesifik xüsusiyyətləri və onların cütləşmə kampaniyası analiz edilmişdir. Cütləşmə kampaniyasını mütəşəkkil keçirtmək üçün qoç qatımına bir ay qalmış ana qoyunlara arpa və qarğıdalı bulquru ilə bərabər, həm də melatonin və progesteron hormonları verilmişdir. Bu hormonlar ana qoyunlara toz şəklində yemə qatılaraq verilmişdir. Nəticədə qoyunlar eyni vaxtda qoçalma istəyi göstərir və mayalanmış qoyunlar eyni vaxtda doğurlar. Melatonin və progesteron hormonları tətbiq edilən ana qoyunlarda yumurta sayı çox olduğu üçün döllənmə

zamanı doğulan əkiz quzuların sayı çox olur. Tədqiqat zamanı tərəfimizdən qoyun cinslərində cütləşmə kampaniyası və onların komqirasiyası xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Bu məqsədlə qoç qatımına bir ay qalmış ana qoyunlar 4 qrupa bölünüb və dörd formada yemləndirildi: A (adi yemləmə – nəzarət qrupu), B (intensiv yemləmə 1-ci qrup), C (arpa, sorqo və qarğıdalı bulqurundan hazırlanan qarışıq yem 2-ci qrup), D (melatonin və progesteron hormonları toz şəklində arpa və qarğıdalı bulquruna qatılaraq verilən 3-cü qrup).

Aparılan tədqiqatlar və təcrübələrin təhlili
“Araz” Elmi-İstehsalat Birliyinin Təcrübə Təsərrüfatında müxtəlif yem norması ilə qidalanan ana qoyunlarda həvəsəgəlmə və balaçxımı tədqiq edilmişdir (*cədvəl*).

Nö	Qrup	Təcrübə qoyunları	Cütləşmədən bir ay əvvəl yemləmə	Həvəsəgəlmə %-lə	Balaçxımı %-lə	Bir günlük quzularda diri çəki (kq)
1.	A-nəzarət	10	Adi yemləmə	70	80	2,5-2,8
2.	B-1	10	İntensiv yemləmə	80	90	2,6-3,0
3.	C-2	10	Qar.yem: arpa, sorqo, qarğıdalı	90	110	2,0-2,7
4.	D-3	10	Melatonin+progesteron+arpa, qarğıdalı bulquru	100	140	1,8-2,5

Anadan yeni doğulan quzular, A-nəzarət qrupunda aktiv hərəkətli olmaqla 2,5-2,8 kq, balaçxımı – 80%, B-1 qrupunda doğulan quzuların diri çəkisi 2,6-3,0 kq, balaçxımı – 90%, C-2 qrupunda doğulan quzuların orta diri çəkisi

2,0-2,7 kq, balaçığını – 110%, D-3 qrupunda doğulan quzuların orta diri çəkisi əkiz quzularda nisbətən az 1,8-2,5 kq, balaçığını – 140% olmuşdur. Göründüyü kimi, cütləşmə kampaniyasını mütəşəkkil keçirtmək üçün qoç qatımına bir ay qalmış ana qoyunlara arpa və qarğıdalı bulquru ilə birgə melatonin və progesteron hormonları verilərsə, hər yüz baş ana qoyundan ildə 120-140 baş bala almaq mümkündür.

Qoyunlar cinsi yetişkənliyə 8-9 ayda çatır, lakin ilk cütləşməni 12-18 aylıqda aparmaq məsləhət görülür. Qoyunlarda cinsiyyət tsikli orta hesabla 17 sutka, həvəsəgəlmə 24 saat, boğazlıq müddəti 145-150 gün davam edir. Qoyun cinsləri qısa günlük heyvanlara aiddir, yəni onlarda cinsi fəaliyyət payızda, gün qısaldıqda təzahür edir. Bu zaman müxtəlif cütləşmə növlərindən istifadə edilir. Sərbəst cütləşmədə qoçlar qoyun sürüsünə sərbəst buraxılır (20-25 baş ana qoyuna bir qoç hesabı ilə). Bu cütləşmə növü sadə olsa da, çoxlu qoç tələb edir. Əl üsulu ilə cütləşmə zamanı sınaqçı qoçlar sürüyə buraxılır, həvəsdə olan qoyunlar müəyyən edilərək xüsusi dəzgahda cütləşdirilir. Belə cütləşmədə 60-80 baş ana qoyuna bir qoç saxlanılır. Süni mayalanma ən qiymətli törədicidən geniş istifadə etməyə imkan verir.

Süni mayalanma zamanı 300-400 baş ana qoyun bir qoçun toxumu ilə mayalandırılır. Belə tədbirin aparılması sayəsində qoyunlar eyni vaxtda qoçalma istəyi göstərirlər və mayalanmış qoyunlar eyni vaxtda doğurlar. Qoyunlarda normal doğuş adətən 30-40 dəqiqə çəkir. Quzu doğulan kimi dərhal onun ağzı silinməlidir. Anası quzunu yalayıb qurudandan sonra dölə nəzarət edən şəxs quzunu mayalandırmalıdır. Quzunun ana südü ilə mayalanması vacib şərtlərdəndir. Qoyunun südü olmadıqda həmin quzu yumurta sarısı ilə, yaxud eyni vaxtda doğmuş digər qoyunun ağzı südü ilə mayalandırılır. Ağzı südünün tərkibində işləmə qabiliyyəti olan maddələr vardır ki, bu da quzunun mədə və bağırsaqlarını tənzimləyir. Ağzı südü orqanizmin müqavimətini artırır, infeksiyaya, eləcə də mədə-bağırsaq sistemi xəstəliklərinə yoluxmalarının qarşısını alır. Doğmuş qoyun quzu ilə 2-3 gün ağılda saxlanılır. Həmçinin 6-7 gün ana qoyun sürüyə buraxılır. Qoyunçuluqda quzulamanı qışda və yazda

keçirirlər. Qışda keçirilən quzulama üçün isti ağıllar və kifayət qədər yem bazası olduğu zaman yaşamağa qabil və məhsuldarlığı daha yaxşı olan quzular alınır. Qışda doğulan quzular yüksəkkeyfiyyətli yemlə qidalandırılmalıdırlar. Hər quzuya gündə ən azı 0,6-0,7 kq keyfiyyətli quru otlar yanaşı, qarışıq yem verilməlidir. Bir baş quzuya gündə 5-7 qram dənəvər duz verilir. Bununla yanaşı, ağıla daş duz da (yalama duzu) qoyulur.

Nəticə. Respublikada qoyunçuluq təsərrüfatlarının inkişafını təmin etmək üçün fermerlərin apardığımız tədqiqatdan aldığımız aşağıdakı ümumi nəticələri nəzərə almaları məqsəduyğundur:

1. Respublikamızda yetişdirilən qoyun cinslərinin bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinə uyğun regionlaşdırılması cinslərin rayonlaşdırma planına əsasən aparılmalıdır.

2. Cütləşmə kampaniyasını mütəşəkkil keçirtmək üçün qoç qatımına bir ay qalmış ana qoyunlara arpa və qarğıdalı bulquru ilə bərabər, həm də melatonin və progesteron hormonlarının toz şəklində yemə qatılaraq verilməsi məsləhətdir.

3. Qışda günəşli günlərdə boğaz ana qoyunlar hər gün açıq havada gəzintiyə buraxılmalıdır. Bu, ana qoyunların sağlamlığına, asan doğuma və balanın normal inkişafına yaxşı təsir edir.

4. Ana qoyunların yem rasionu düzgün tərtib olunmalı və otlaq şəraitində saxlanılan qoyunlar üçün yem norması 15-20% artırılmalıdır. Qışlama dövrü isə rasionda quru ot 70%, dənli bitkilər 20%, şirəli yem (yem çuğunduru) 8%, mineral yem əlavələri 2% nisbətində olmalıdır.

5. Xarici mühit amilləri havanın və pəyənin soyuq, yaxud həddindən artıq istliyi, havanın sərt dəyişməsi, pəyədə ikitərəfli hava cərəyanının olması ana qoyunların orqanizminə mənfi təsir göstərir. Pəyədə istilik 10-12°C, körpələrin şöbəsinə 15°C olmalıdır. Qışda tövlələr quru, normal istilikdə və təmiz saxlanılmalıdır.

6. Doğuşa 2 həftə qalmış ana qoyunlar seçilməli, təcrübəli çobanların nəzarəti altında otarılmalı və ana qoyunlara qulluq edilməsi, yemlənməsi, təmizlənməsi və s. iş rejiminə əsasən hər gün eyni vaxtda aparılmalıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Вениаминов А.А., Сергеев Н.И. Повышение воспроизводительной способности овец. Москва, Россельхозиздат, 1979.
2. Вениаминов А.А. Породообразование в овцеводстве. Журнал “Животноводство”, 1981, №8, с.48-49.
3. Голиков А.И. Адаптация сельскохозяйственных животных. Москва, Агропромиздат, 1985.
4. Гафаров А.К. Рекомендация по применению микроэлементов в овцеводстве Таджикистана. Душанбе, 1975.
5. Гафаров А.К. Разработка мероприятий по улучшению кормления содержания гиссарских овец (Автореф. дис.канд.е.х.наук). Москва, 1952.
6. Ерохин А.И. и др. Эффективность промышленного скрещивания мериносов с мясошерстными баранами. Известия ТСХА, 1999, №4, с.144-154.
7. Жиряков А.М., Шайдуллин И.Н., Сен Син Ю. и др. Научные основы восстановления и развития романовского овцеводства в Российской Федерации. Журнал “Овцы, козы, шерстяное дело”, 2002, №4, с.1-5.
8. Терентьев В.В. Новые селекционные достижения в овцеводстве. Журнал “Аграрная наука”, 2004, №5, с.144-154.

M.Khasanov, B.Abdullayev, S.Agazade **Innovative development of farm** **livestock breeds**

Abstract

The article examines the features of the breeding company and its combination (genetic resistance to disease, adaptation to acute climatic

conditions, high fertility, etc.), which ensures the intensive development of farms in the country. In addition, a month before the crossing, the hormones melatonin and progesterone were added to the sheep diet by incorporating the powder into barley and corn, and sheep reproduction was studied.

М.Гасанов, Б.Абдуллаев, С.Агазаде **Инновационное развитие** **овцеводческих ферм**

Аннотация

В статье исследуются особенности селекционной компании и ее комбинации (генетическая устойчивость к болезням, адаптация к острым климатическим условиям, высокая рождаемость и т. д.), что обеспечивает интенсивное развитие фермерских хозяйств в республике. Кроме того, за месяц до скрещивания гормоны мелатонин и прогестерон были добавлены к рацион овцам путем включения порошка в ячмень и кукурузу, и была изучена воспроизводство овец.

Mirzəmməd Həsənov,
ARKTN-nin Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Quş xəstəlikləri şöbəsinin müdiri,
aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru
e-mail: mirzehesenov1997@gmail.com
Barat Abdullayev,
Lənkəran Dövlət Universitetinin müəllimi
e-mail: barat.abdullayev@bk.ru
Səyyar Ağazadə,
Lənkəran Dövlət Universitetinin Baytarlıq laboratoriyasının müdiri
e-mail: seyylaboratoriya@gmail.com

MÜLKİ MÜDAFİƏNİN BAKTERİOLOJİ ŞƏRAİTDƏ ROLU



Svetlana Məhərrəmovə,

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin

Humanitar fənlər kafedrasının müəllimi

e-mail: maqerramzade93@mail.ru

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.041>

UOT: 60

Xülasə. Mülki Müdafiə – dinc və hərbi xarakterli fəvqəladə hallar zamanı əhalinin təhlükəsizliyini təmin etməyə yönəlmiş tədbirlər sistemidir. Müasir dünyada texnologiya və silahların inkişafı, ətraf mühitin dəyişməsi və ictimai münasibətlərin kəskinləşməsində Mülki Müdafiənin mülki əhalinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsində rolu əvəzsizdir. Pandemiya zamanı Mülki Müdafiə xüsusi rol oynayır.

Açar sözlər: Mülki Müdafiə, karantin, sanitar müşahidə, dezinfeksiya, deratizasiya, dezinseksiya, vaksinasiya, pandemiya, epidemiya.

Key words: civil defense, quarantine, sanitary treatment, disinfection, deratization, disinsection, vaccination, pandemic, epidemic.

Ключевые слова: гражданская оборона, карантин, санитарная обработка, дезинфекция, дератизация, дезинсекция, вакцинация, пандемия, эпидемия.

Mülki Müdafiə bioloji təhlükə, o cümlədən virusun bakterioloji yayılması zamanı əhalinin və infrastrukturun qorunmasında əsas rol oynayır. Bu cür təhlükələr bioterrorizm, laboratoriya sızması və ya təbii pandemiya nəticəsində yarana bilər. Belə şəraitdə Mülki Müdafiənin əsas vəzifələrinə infeksiyanın yayılmasının qarşısının alınması (dezinfeksiya, deratizasiya və dezinseksiya), tibbi yardımın təşkili, ictimai asayişin qorunması və zərərin minimuma endirilməsi daxildir (karantin). Virusun bakterioloji yayılması zamanı Mülki Müdafiənin funksiyaları, o cümlədən hazırlıq, cavab tədbirləri və epidemiyadan bərpa işləri həyata keçirilir. Bu mövzuda bir neçə əsas terminləri açıqlamaq istərdim.

Epidemiya nədir? Epidemiya – bir dövlətin

hüdudlarından kənara çıxmayan müəyyən bir ərazidə insanlar arasında xəstəliyin mütərəqqi yayılmasıdır. Epidemiya prosesi infeksiyanın müxtəlif yollarla davamlı ötürülməsindən ibarətdir.

Epidemiya prosesinin baş verməsi üçün üç amil lazımdır:

– *yoluxucu agentin mənbəyi və ya yoluxucu xəstəliyin səbəbi;*

– *ötürmə mexanizmi;*

– *xəstəliyə həssas olan insanlar (canlı orqanizmlər, heyvanlar, bitkilər).*

Pandemiya – epidemiya prosesinin inkişafının ən yüksək mərhələsidir ki, bu zaman xəstəlik bir çox ölkələrin, bəzən də müxtəlif qitələrdə əhalinin əhəmiyyətli hissəsinə təsir edir.

1. Bioloji təhlükələr və onların nəticələri.

Burada iki əsas məqama diqqət yetirilir: bak-

teriooloji yayılma təhlükəsi və baş vermiş fəv-qələdə hadisənin nəticələri.

1.1. Bakteriooloji yayılma təhlükəsi

Bakteriooloji vasitələr (bəzən silahlar) insanları, kənd təsərrüfatı heyvanlarını və bitkiləri yoluxdurmaq üçün patogen mikroorqanizmlərdir (bəzən virus və göbələklərdə ola bilər). Belə agentlərə nümunə olaraq qarayara (*Bacillus anthracis*), taun (*Yersinia pestis*) və tulyaremiya (*Francisella tularensis*) daxildir.

Virus aşağıdakı yollarla yayıla bilər:

- *hava-damcı (grip, COVID-19);*
- *su və qida yolu ilə (vəba, salmonellyoz);*
- *təmas yolu ilə (suçiçəyi, ebola).*

1.2. Nəticələr

Bioloji hücumlar və ya epidemiyalar kütləvi infeksiyalara, səhiyyə sisteminin çökməsinə, əhali arasında panikaya və iqtisadi böhrana səbəb ola bilər.

Bir neçə tarixi nümunələrə diqqət yetirək.

XIV əsrdə vəba dünya tarixinin gedişatını dəyişdirərək milyonlarla insanın ölümünə səbəb oldu. 2001-ci ildə ABŞ-da qarayara sporları yayıldı və nəticədə bir neçə nəfər həlak oldu. 2020-ci ildə COVID-19 pandemiyası virusların bütün dünyaya nə qədər sürətlə yayıldığını və əhəmiyyətli itkilərə səbəb olduğunu nümayiş etdirdi.

2. Mülki Müdafiənin bioloji təhlükələrə hazırlanması.

Bu çox vacib işlərdən biridir və ona nail olmaq üçün aşağıdakı addımları yerinə yetirmək gərəkdir.

2.1. Strategiyaların və cavab planlarının hazırlanması

Mülki Müdafiə bioloji hücum və ya epidemiya zamanı qabaqcadan tədbirlər planı hazırlamalıdır. Bu planlara aşağıdakılar daxildir:

- *mümkün təhlükələrin müəyyən edilməsi;*
- *erkən xəbərdarlıq mexanizmlərinin yaradılması;*
- *tibb müəssisələrinin hazırlanması;*
- *karantin tədbirlərinin işlənilib hazırlanması.*

2.2. Kadrların təhsili və təlimi

Mülki Müdafiə tibb personalı, xilasedicilər, polis və hərbiçilər üçün təlimlər təşkil edir. Təlim aşağıdakıları əhatə edir:

- *bioloji təhlükələrin əlamətlərinin tanınması;*
- *fərdi mühafizə vasitələrindən (FMV) istifadə;*
- *yoluxmuş şəxslərin dezinfeksiya və təcrid üsulları;*
- *karantin tədbirlərinin təşkili.*

2.3. Dərmanların, qoruyucu vasitələrin və pey-

vəndlərin ehtiyatlarının yaradılması

Hazırlığın əsas elementi aşağıdakı strateji ehtiyatın olmasıdır:

- *antibiotiklər və antiviral preparatlar;*
- *vaksinlər;*
- *dezinfeksiyaedici maddələr;*
- *qoruyucu kostyumlar, maskalar, əlcəklər;*
- *diagnostika üçün laboratoriya avadanlıqları;*
- *ağciyərlərin ventilyasiyası cihazları;*
- *bədənin süni dəstəyi.*

2.4. Əhəlinin məlumatlandırılması və xəbərdarlığı

Fəvqələdə hadisə haqqında vətəndaşlar televizor, telefon və radio vasitəsilə məlumatlandırılmalıdır. Mülki Müdafiə həm də vətəndaşları fəvqələdə hallar zamanı görülən tədbirlər haqqında da xəbərdar etməlidir.

3. Bioloji təhlükə zamanı Mülki Müdafiə tədbirləri aşağıdakılardan ibarətdir:

3.1. İnfeksiya ocaqlarının müəyyən edilməsi və nəzarəti

İnfeksiya aşkar edildikdə Mülki Müdafiə sanitariya-epidemioloji xidmətlərin, tibb müəssisələrinin və polisin işini əlaqələndirir:

- *infeksiya mənbəyinin tez müəyyən edilməsi;*
- *yoluxmuş şəxslərin təmaslarını izləmək;*
- *karantin və müşahidənin tətbiqi.*

Karantin – epidemiya ocağının tam təcrid edilməsinə və orada olan yoluxucu xəstəliklərin aradan qaldırılmasına yönəldilmiş rejim, epidemiya əleyhinə və tibbi-profilaktik tədbirlərin məcmusudur. O infeksiyaların mənbədən yayılmasının qarşısını almaq məqsədini yerinə yetirir.

Observasiya – müşahidə yoluxucu xəstəliklərin mənbəyinin lokallaşdırılmasına və aradan qaldırılmasına yönəldilmiş məhdudlaşdırıcı və epidemiya əleyhinə tədbirlərin məcmusudur. Belə tədbirlər karantin tətbiq edilən əraziyə gələn və ya gedən şəxslərə şamil edilir.

3.2. Karantin və izolyasiyanın təşkili

Təhlükəli infeksiya baş verdikdə Mülki Müdafiə yoluxmuş şəxslərin təcrid edilməsi və virusun yayıldığı ərazilərdə karantin yaradılması üçün tədbirlər görür. Əsas addımlara aşağıdakılar daxildir:

- *çirkələnmiş ərazilərdə hərəkətin məhdudlaşdırılması;*
- *nəqliyyat axınına nəzarət;*
- *təhsil müəssisələrinin və ictimai yerlərin müvəqqəti bağlanması.*

3.3. Xəstəxanaların tibbi təminatı və yerləşdirilməsi.

Mülki Müdafiə təcili tibbi yardımını təşkil edir, o cümlədən:

- müvəqqəti infeksiya əleyhinə xəstəxanaların yerləşdirilməsi (modul-tipli);
- həkimlərin və tibb işçilərinin səfərbər edilməsi;
- əhalinin zəruri dərman vasitələri ilə təmin edilməsi.

3.4. Ərazilərin dezinfeksiya və sanitar təmizlənməsi, əhalinin mühafizəsi

Dezinfeksiya tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- çirklənmiş ərazilərin kimyəvi və fiziki üsullarla təmizlənməsi;
- bioloji təhlükəli tullantıların məhv edilməsi;
- suyun və qidanın keyfiyyətinə nəzarət;
- yem və yemin keyfiyyətinə nəzarət;
- dezinfeksiya işlərinin aparılması;
- deratizasiya işlərinin aparılması.

3.5. İctimai asayişin qorunması

Pandemiya və ya bioloji hücum panikaya, talanlara və sosial iğtişaşlara səbəb ola bilər. Mülki Müdafiə hüquq-mühafizə orqanları ilə birlikdə aşağıdakıları təmin edir:

- karantin tədbirlərinə riayət olunmasına nəzarət;
- dezinformasiyanın və panikanın qarşısının alınması;
- strateji əhəmiyyətli obyektlərin (xəstəxanalar, apteklər, ərzaq anbarları) mühafizəsi.

4. Sağalma və bioloji təhlükənin sönməsi aşağıdakı tədbirləri özündə cəm edir:

4.1. Karantin məhdudiyyətlərinin tədricən aradan qaldırılması

İnfeksiyaya nəzarət edildikdən sonra Mülki Müdafiə karantini aradan qaldırmaq üçün mərhələli tədbirlər hazırlayır, o cümlədən:

- idarə və müəssisələrin işinin bərpaı;
- nəqliyyat əlaqələrinin bərpaı;
- təkrarlanan infeksiya ocaqlarına nəzarət.

4.2. Zərərçəkənlərin reabilitasiyası və iqtisadiyyatın dəstəklənməsi

İnfeksiyadan təsirlənənlər uzunmüddətli bərpa tələb edə bilər. Bu zaman Mülki Müdafiə aşağıdakıları təşkil edir:

- tibbi və psixoloji yardım;
- zərərçəkmiş ailələrə sosial dəstək;
- biznesə və iqtisadiyyatın bərpasına yardım.

4.3. Mühafizə sisteminin təhlili və təkmilləşdirilməsi

Təhlükə aradan qaldırıldıqdan sonra səhvlərin təhlilinin aparılması və Mülki Müdafiə sisteminin

təkmilləşdirilməsi vacibdir. Bura daxildir:

- cavab planlarının korrektə edilməsi;
- əhalinin xəbərdar edilməsi mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi;
- əlavə tibbi avadanlıqların alınması.

Nəticə. Mülki Müdafiə əhalinin bioloji təhlükələrdən qorunmasında mühüm rol oynayır. Effektiv hazırlıq, operativ reaksiya və sağlam bərpa strategiyası insanların sağlamlığını, cəmiyyətin sabitliyini və milli təhlükəsizliyini təmin edən şərtədir. Keçmiş pandemiyaların təcrübəsi göstərir ki, yalnız dövlətin, tibb xidmətlərinin və vətəndaş cəmiyyətinin əlaqələndirilmiş səyləri sayəsində bioloji təhlükələrin nəticələrini minimuma endirmək və fəlakətli ssenarilərin qarşısını almaq olar.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Артамонов В.С. Гражданская оборона (учебник). 2016.
2. Пучков В.А. Гражданская оборона (учебник). Москва, 2016.
3. Осафов Н.О. Мülki Müdafiə. Bakı, 2010.

S.Maharramova

The role of civil defense in bacteriological conditions

Abstract

Civil – defense is a system of measures aimed at ensuring the safety of the population during emergencies of a peaceful and military nature. In the modern world, in the world of technological and weapons development, environmental changes and worsening social relations, civil defense plays an irreplaceable role in ensuring the safety of the civilian population. Civil defense plays a special role during a pandemic.

C.Магєррамова

Роль гражданской обороны в бактериологических условиях

Аннотация

Гражданская оборона – это система мероприятий направленных на обеспечение безопасности населения в период чрезвычайных ситуаций мирного и военного характера. В современном мире, в мире развития техники и оружия, изменения экологии и обострения социальных отношений, гражданская оборона играет не заменимую роль в обеспечении безопасности гражданского населения. Особая роль предназначена ГО-не в период пандемии.

SAHİBKARLARIMIZIN XEYRİYYƏÇİLİK ƏNƏNƏLƏRİ



Reyhan Zeynalova,
*ADNSU-nun nəzdində Sənaye və Texnologiya
Kollecinin İqtisadiyyat kafedrasının müdiri
e-mail: reyhanzynl@gmail.com*



Sevinc Qasimova,
*ADNSU-nun nəzdində Sənaye və Texnologiya
Kollecinin ixtisas fənn müəllimi
e-mail: sevinc.qasimova.69@mail.ru*

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.044>

Bakıda neft sənayesinin inkişafı illərindən bəhs edərkən belə bir cəhəti hökmən nəzərə almaq lazımdır ki, azərbaycanlı neft sahibkarlarının əksəriyyəti çox kasıb ailələrdən çıxmış və XIX əsrin 70-ci illərindən 1920-ci ilin mayınadək təkcə Azərbaycanın deyil, o cümlədən Rusiya imperiyasının ən nüfuzlu şəxslərinə çevrilmişdilər. Onların çoxu heç bir təhsil almamışdır. Yəganə üstünlükləri ondan ibarət idi ki, onlar elə bir dövrdə yaşayırdılar ki, o dövrdə gecə-gündüz neft mədəninə alın təri tökməklə çalışan adi fəhlə Bakının tükənməz, məşhur neft fontanları sayəsində varlı sahibkar ola bilirdi. Lakin bunun üçün təbii ki, bacarıq, istedad, müdrikliklə bərabər, ilk növbədə, güclü milli qürur hissi tələb olunurdu.

Bugünədək hər birimizin fəxr etdiyimiz Bakı şəhərinin qaynar həyatı bu sahibkarların səxavəti sayəsində yaranmış, əvəzsiz xeyriyyəçilik ənənələrinin əsasını onlar qoymuşdular. Müstəmləkə dövründə millətində sahib çıxan bu böyük şəxsiyyətlər içərisində Hacı Zeynalabdin Tağıyevin, Ağa Musa Nağıyevin, Murtuza Muxtarovun, Şəmsi Əsədullayevin, Əjdər Aşurbəyovun və Dadaşov qardaşlarının adları xüsusi çəkilir və bu adlar Azərbaycan xalqının tarixinə qızıl hərflərlə yazılmışdır.

1872-ci ildə iltizam sistemi ləğv edildikdən sonra Bakı neft və neft emalı sənayesində Azərbaycan milli kapitalı geniş şəkildə təmsil olunmuşdur. Belə ki, XIX əsrin 70-ci illərində neft

quyularının 88%-i yerli sahibkarların əlində cəmlənmişdir. İstifadəyə yararlı yalnız 17 sahə var idi ki, onlardan 15-i Balaxanı, 2-si Bibiheybət kəndləri ərazilərində yerləşirdi. 46 kerosin zavodunun sahiblərindən yalnız 25-i azərbaycanlı idi. 1883-cü ildə isə Bakıda fəaliyyət göstərən 100 kerosin zavodundan 41-i azərbaycanlı sahibkarlara məxsus idi. Bu zavodların əksəriyyəti H.Z.Tağıyevə, H.Mehdiyevə, A.Nuriyevə, M.Xanlarova və başqalarına məxsus idi. Bu dövrdə, həmçinin ümumi neftçıxarma işində də azərbaycanlı sahibkarların xüsusi rolu böyük idi. Belə ki, Bakıda çıxarılan neftin 3%-dən çoxu A.Nağıyev və Ş.Əsədullayevə məxsus şirkətlərin payına düşürdü.



1838-ci ildə Bakıda pinəçi ailəsində anadan olmuş Zeynalabdin altı yaşında bənnə yanında usta köməkçisi kimi işə başlamış, təqribən 55 yaşında ikən neft milyonçusu olmuşdur. Həmin vaxtadək bənnə, yükvuran və podratçı işləmişdir. XIX əsrin 60-cı illərinin sonunadək tikinti işləri ilə məşğul olan H.Z.Tağıyev müəyyən miqdar kapital topladıqdan sonra manufaktura işi ilə məşğul olmaq qərarına gəlir. O, 1870-ci ildə azərbaycanlılar içərisində ilk olaraq kerosin zavodu alır. 1872-ci ildə isə neftçıxarma

işində özünü sınamaq istəyir. Bu məqsədlə o, topladığı 9 min rubla öz ortaqları ilə Bibiheybətdə neftli torpaq alır və burada qazma işlərinə başlayır. Bir müddətdən sonra quyudan neft çıxmadığını görən H.Z.Tağıyevin şəriki gözləməkdən bezərək öz payını alır və bu biznesdən gedir. Özünə inam və inadkarlıq H.Z.Tağıyevə uğur gətirir. 1878-ci ildə H.Z.Tağıyevin qazdırdığı ilk neft quyusu fontan vurur və tezliklə o, Bakının ən zəngin və tanınmış adamlarından birinə çevrilir. Onun yaratdığı H.Z.Tağıyev şirkəti bütün neft sənayesində mühüm mövqeləri ələ keçirir, beləliklə, qazma, hasilat, emal və nəql etmə kimi əsas istiqamətlər bir şirkətin fəaliyyətində öz əksini tapır.

Dahi kimyaçı-alim D.Mendeleyev özünün Neft kitabında yerli sahibkarlardan H.Z.Tağıyevi fəaliyyətinə görə xüsusi qeyd edir və onu neft sənayesinin mühərriki adlandırırdı. Tez bir zamanda H.Z.Tağıyev təkcə neft sənayesində deyil, həm də neft satışı bazarında böyük nüfuz qazanır. Qeyd etmək lazımdır ki, XIX əsrin sonunda neft sənayesində heç bir sindikat birliyi H.Z.Tağıyevin iştirakı olmadan fəaliyyət göstərə bilməzdi. Onun enerjisi, ağılı, güzəştə getmək diplomatiyası, hətta ən ümitsiz layihələrin reallaşdırılmasına kömək edirdi. H.Z.Tağıyevin bir neft sahibkarı kimi fəaliyyətində diqqəti cəlb edən ən mühüm məqam ondan ibarət idi ki, o dövrün bütün siyasi və iqtisadi çətinliklərinə baxmayaraq, heç bir böhran və yaxud rəqabət çarpışması onu öz yolundan döndərə bilməmişdir.

H.Z.Tağıyev yalnız böyük sərvət sahibi kimi deyil, daha çox özünün maarifçilik, xeyriyyəçilik fəaliyyəti ilə xalqın yaddaşında qalmışdır. Elə buna görə hələ sağlığında ikən Hacı “El atası” adını almışdır. O, dəfələrlə Bakı Dumasının üzvü seçilmiş, şəhərin mühüm problemlərinin həllində, dövlət əhəmiyyətli qərarların müzakirə və qəbul olunmasında iştirak etmişdir. H.Z.Tağıyev nəinki faydalı təkliflərin təşəbbüskarı kimi onlara səs verir, həm də öz vəsaiti ilə belə təkliflərin həyata keçməsinə kömək edirdi. Onun təşəbbüsü və birbaşa iştirakı ilə Bakıda ilk teatr binası tikildi, at-dəmir yolu (konka) işə salındı, şəhərin mərkəzində bir sıra dükən və kontorların yerləşdiyi Ticarət evi – Tağıyev pasajı fəaliyyətə başladı. H.Z.Tağıyev Bakıya içməli suyun çəkilməsi layihəsinin hazırlanıb həyata keçiril-

məsində yaxından iştirak etmişdir. Hələ 1874-cü ildə o, öz vəsaiti hesabına Bakı şəhərinə su kəmərinə çəkirdiyinə görə üzərində **“Səyinə görə”** yazısı olan gümüş medalla təltif olunmuşdur. O, 1901-ci ildə ingilis mühəndisi V.Lindley tərəfindən yeraltı suların qazılması işlərinə 25 min rubl vəsait ayırmış və 1917-ci ildə Bakıya içməli su gətirən kəmərin istifadəyə verilməsinə kömək etmişdir.

Maarifin yayılması kimi vacib bir problemin həlli də H.Z.Tağıyevin ictimai fəaliyyətində geniş yer tuturdu. Bu sahədə fəal iştirakına görə Hacı Bakı Mariinski Qadın Gimnaziyasının, Orta-Texniki Məktəbin, Aleksandra Rus-Müsəlman Qız Məktəbinin, Kommersiya Məktəbinin fəxri Hamisi, Tiflis Şiə-Müsəlman Məktəbinin Fəxri nəzarətçisi təsdiq olunmuşdur. H.Z.Tağıyev özünəməxsus səxavətlə ehtiyacı olan şagirdlərə maddi yardım göstərirdi, ali tədris müəssisələrində təhsil alan onlarla tələbəyə təqaüd verirdi. Həmin tələbələr arasında sonralar görkəmli ictimai və dövlət xadimləri, alimlər, həkimlər, mühəndislər – Həsən bəy Ağayev, Nəriman Nərimanov, Məşədi Əzizbəyov, Əlimərdan bəy Topçubaşov, Nəsim bəy Yusifbəyli, Əziz Əliyev, Ağaxundov, Qara Axundov, Qarabəy Qarabəyov, Xudadad bəy Məlik-Aslanov, Şahbaz Rüstəmbəyov və başqaları var idi. Ümumiyyətlə, H.Z.Tağıyevin maarifçilik və xeyriyyəçilik fəaliyyəti bir-biri ilə sıx bağlı idi. O, təkcə Bakı ilə məhdudlaşmırdı, Yelizavetpolda (Gəncədə), Şamaxıda, Naxçıvanda, Tiflisdə, Dərbənddə, İrəvanda, eləcə də Rusiyanın digər bölgələrində məktəblərin saxlanılması üçün vəsait sərf edirdi.

H.Z.Tağıyevin gördüyü mühüm işlərdən biri də 1901-ci ildə Bakıda Tağıyevin “Qız məktəbi” adı ilə tanınan, İmperatriçə Aleksandra Fyodorovna adına Rus-Müsəlman Qız Məktəbinin açılması idi. Məktəb Şərqdə müsəlman qızlar üçün ilk dünyəvi tədris müəssisəsi olmuşdur. Onun yaradılması üçün H.Z.Tağıyev 1896-cı ildə 150 min rubl ayırmış, ondan 125 min rubl işçi heyət, kitab və dərs ləvazimatı, 25 min rubl isə binanın tikintisi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Beləliklə, Qız məktəbinin məzunları Azərbaycanın məktəblərində işləmək üçün pedaqoq hazırlanmasının, azərbaycanlı qadınların peşə təhsilinin formalaşmasının əsasını qoydular.

Ağa Musa Hacı Əli Nağı oğlu Nağıyev

1849-cu ildə Bakının Biləcəri kəndində samancı ailəsində dünyaya göz açmışdır. O, 12 yaşında olarkən böyük qənaətlə pul topladıqdan sonra 1862-ci ildə kiçik bir dükan açır. Bundan sonra Ağa Musa Nağıyev Bibiheybətdə kiçik bir torpaq sahəsi alır. Tale aldığı torpağı suvarmaq üçün quyu qazmağa başlayan A.M.Nağıyevin üzünə gülür və qazdığı quyudan neft fontan vurur. Bu neft fontanı çox qısa bir müddət ərzində A.M.Nağıyevi Bakının ən zəngin və tanınmış iş adamlarından birinə çevirir. O, bu sahədə işlərini uğurla davam etdirmək üçün 1887-ci ildə “A.M.Nağıyev” şirkətini təsis edir. Başqa neft sənayeçiləri kimi A.M.Nağıyev də Qara şəhərdə kiçik neft emalı zavodu tikdirir. İşini genişləndirdikdən sonra onun buxarla işləyən ilk gəmisi Xəzər dənizində üzməyə başlayır. Beləliklə, rəsmi məlumatlara əsasən, XX əsrin əvvəllərində A.M.Nağıyevin Bakının Balaxanı, Ramana və Sabunçu kəndləri ərazilərində yerləşən neftli torpaqlarında o dövr üçün müasir texnika ilə təchiz edilmiş 45 yüksək debitli neft mədəni işləyirdi. Bu mədənlərdə 800 fəhlə çalışırdı. A.M.Nağıyevin neft sənayesində qazandığı uğurlarda istedadlı azərbaycanlı mühəndis Fətəlibəy Rüstəmbəyovun xüsusi əməyi var idi. Belə ki, 1908-ci ildə Ağa Musa Nağıyev öz mədənlərindən 12,5 mln. pud neftin hasil edilməsinə nail olmuşdur. 1915-ci ildə isə onun şirkətləri ən nüfuzlu azərbaycanlı sahibkarların təşkil etdikləri onluğa daxil olmaqla o, Bakı neft sənayeçiləri arasında 12 səsə malik idi. Ağa Musa Nağıyev 49 yaşında ikən artıq neft Bakısının məşhur milyonçusuna çevrilir. Millətin dövləti olmadığı zamanda Ağa Musa Nağıyev bir dövlətin görəcəyi işləri həyata keçirib. Neftdən əldə etdiyi gəlirin xeyli hissəsini millətinin tərəqqisinə sərf edib. Belə ki, Nizami Gəncəvi küçəsindəki Azərbaycan Dövlət Akademik Opera və Balet Teatrının yanında Nigar Rəfibəyli küçəsindəki əzəmətli yaşayış binaları, Azərbaycan prospektində yerləşən köhnə Mərkəzi Poçtun binası, Səməd Vurğun küçəsindəki Qış klubu



(indiki Zabitlər evi), “Astoriya”, “Yeni Avropa” mehmanxanaları və Bakının digər gözəl və əzəmətli binaları Musa Nağıyevin pulu ilə tikilmişdir. Həmçinin o, bir neçə xəstəxana (1 saylı Şəhər Kliniki Xəstəxanası – Semaşko, K.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu – OMD) tikdirmiş və Bakıya Şollar suyunun çəkilməsinə xeyli vəsait qoymuşdur. Memarlıq üslubu ilə şəhərə xüsusi gözəllik verən Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin binası onun rabitəçilərə qoyduğu mirasdır. Neft milyonçusu kapitalına və tikdirdiyi binalarının sayına görə Bakı milyonçuları arasında seçilmiş, məhz bu keyfiyyətlərinə görə çar II Nikolay onu “Neft kralı” adlandırmışdır.

Ağa Musa Nağıyev kapitalını ancaq bina tikintisinə deyil, həm də dövrünün cəhəlat bataqlığında boğulan xalqının maariflənməsinə, onun mədəniyyət səviyyəsinin yüksəldilməsinə sərf etmişdir. Savadsızlığın hökm sürdüyü bir dövrdə gənclərin maarifləndirilməsinə xüsusi diqqət yetirən Ağa Musa uzun müddət yarımçıq qalmış Realni məktəbinin (indiki Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin binasının) tikintisini başa çatdırmaqla bərabər burada məktəbəqədər sinfin yaranmasına nail olmuşdur. Ağa Musa Nağıyev bu müəssisəyə himayədarlıq etməklə, həmçinin 25 müsəlman qızının təhsil haqqını da ödəməyi öhdəsinə götürmüşdür. Məhz bu qayğıkeşliyinə görə Ağa Musa Nağıyev III dərəcəli “Müqəddəs Stanislav” ordeni, 1910-cu ildə isə çar II Nikolay tərəfindən “Zolotaya şeynaya” və “Andreyevskoy lente” medalları (Andreyev lenti ilə bəzədən asılan qızıl medal) ilə təltif olunmuşdur.



XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində Azərbaycan neft sənayesində təmsil olunan milli kapitalın ən görkəmli nümayəndələrindən biri də **Murtuza Muxtarovdur**. O, 1865-ci ildə Əmircan kəndində dünyaya gəlmişdir. Onun nəslində

hamı arabaçı olmuş, kəl və ya at arabaları ilə yük daşıyırmışlar. 1880-ci ildə gənc Murtuza qardaşı ilə birlikdə arabalarını sataraq, Balaxanı kəndi yaxınlığındakı mədəndə fəhləliyə başlayırlar.

Lakin çox keçmir ki, zirəkliyi ilə mədənin sahibinin diqqətini cəlb edən Murtuzanı usta vəzifəsinə irəli çəkirlər. Az sonra isə Muxtarov Zabratda qazma avadanlığı emalatxanası alır. Onun ixtiraçılıq məharəti də elə burada üzə çıxır. Kanada istehsalı olan qazma alətinə etdiyi dəyişiklik həm avadanlığın istehsal qabiliyyətini artırır, həm də istifadə müddətini uzadırdı. Sonralar Muxtarovu quyulardakı nasazlıqların təmiri və aradan qaldırılması üzrə əvəzlənməz usta kimi müxtəlif mədənlərə dəvət etməyə başlayırlar. Gənc Murtuza fitri çevikliyini nəzəri biliklərlə də zənginləşdirir. O, mühəndislər arasından özünə müəllimlər tutaraq, onların köməyi ilə mükəmməl texniki hazırlığa yiyələnir və 1891-ci ildə “Murtuza Muxtarov” şirkətini yaradır. Şirkət Azərbaycanda ilk dəfə neft sənayesi üçün texniki avadanlığın istehsalı ilə məşğul olmağa başlayır. Bundan əlavə, o, Sabunçu, Bibiheybət və Suraxanıda neft mədənləri və mexaniki zavodların sahibi olur. Bakı neft sənayesində 1903-1917-ci illər ərzində qazma işi ilə 30 müəssisə məşğul olurdu ki, onlardan ikisi A.Muxtarova məxsus idi.

XIX əsrin sonlarında Murtuza Muxtarov Bibiheybətdə iri qazma avadanlığı zavodu tikdirir. Bu zavod Rusiyada neft avadanlığı istehsal edən ilk sənaye müəssisəsi idi. O, zavodun yaxınlığında fəhlə və qulluqçular üçün üçmərtəbəli gözəl bir bina da tikdirmişdir. Burada yaradılan şərait Bakının ən yaxşı işçi qüvvəsini bura cəlb edirdi. Muxtarovun zavodunda buraxılan avadanlıq və dəzgahlar Rusiya bazarında satılır, xaricə ixrac edilirdi. Muxtarov artıq varlı adam idi.

1920-ci ildə Azərbaycanı işğal edən Sovet Rusiyasının XI Qızıl Ordusunun bölmələri ölkənin paytaxtı neft Bakısını ələ keçirdikdən sonra varlıların evinə girərək qiymətli əşyaları müsadirə edirdilər. M.Muxtarovun evinə qapını sındıraraq soxulan bolşevik əsgərlərə: *“Siz nə cəsarətlə qapını döymədən mənim evimə daxil olmusunuz? Siz kimsiniz?”* – sualına cavab olaraq o, təhqir və söyüşlə qarşılaşır. Öz qürur və qeyrəti ilə oynanıldığını görən M.Muxtarov onu təhqir edən əsgərləri yerindəcə güllələyir və son olaraq: *“Bu evə siz yalnız mənim cəsədım üstündən keçə bilərsiniz”* – deyərək sonuncu gülləni də özünə vurur. Gecə ikən onun cəsədi dostu Ağə Hüseyn

Davud oğlu molla Əmir tərəfindən gizlicə sarayından çıxarılaraq Əmircan kəndinə aparılır və orada dəfn olunur.

Neft sahibkarı **Şəmsi**

Əsədullayev 1841-ci ildə Bakının Əmircan kəndində kasıb ailədə dünyaya göz açmışdır. O, gəncliyində arabaçəkən olmuş, kənd təsərrüfatı məhsullarını daşımışdır. 1874-cü ildə azacıq kapitala primitiv üsullarla işləyən neftçixarma kontoru açır. Artıq 1893-cü ildə bu kiçik kontor “Şəmsi Əsədullayev” adına yeni texnoloji üsullarla işləyən neftçixarma firmasına çevrilir. Onun 1895-ci ildə təzə aldığı torpaq sahələrinin birində neft fontan vurur. Fontan 56 gün davam edir. Bu yataq hər gün 1 milyon 600 min pud neft verirdi. Bu, Bakı neft sənayesi tarixində ən məşhur fontanlardan biri idi. 1903-cü ildə Ş.Əsədullayev Moskvaya köçür. Peterburqda və Moskvada bir neçə yerdə mülklər tikdirir. O, həmçinin xeyriyyə işləri ilə məşğul olur, yoxsul uşaqlar üçün məktəb açır, hətta malikanələrinin birini müsəlman mədəniyyət mərkəzinə bağışlamışdır (Tatar evi). Elmə, mədəniyyətə xüsusi qayğı göstərmiş, onlarla azərbaycanlı gəncin Almaniyada, Fransada, Varşavada, Kazanda, Kiyevdə, Moskvada, Odessada, Peterburqda və Xarkovda oxumasına himayədarlıq etmişdir.



Hacı Hacıağa və **Şıxəli Dadaşovlar** qardaş olublar. Hər ikisi Bakıda birinci dərəcəli tacir kimi tanınırdılar. 1876-cı ildə Azərbaycan tacirləri üçün birinci və ikinci dərəcəli tacirlik dərəcəsi təyin edildikdə bu rütbəni Bakıda ilk dəfə Hacı Hacıağa almışdır. H.Hacıağa ancaq öz fərasəti,

işgüzarlığı, tədbirliliyi nəticəsində qısa müddətdə milyonçu səviyyəsinə yüksəlmişdir. Onun neft mədənləri demək olar ki, olmayıb. O, bütün meylini ancaq mülk tikdirməyə və dəniz ticarəti ilə məşğul olmaq üçün gəmilər inşa etdirməyə salmışdır. Bakı şəhərində 40-dək mülkü və Xəzər dənizində çoxlu gəmiləri olmuşdur. Gəmiçiliklə ticarətdən daha çox gəlir əldə etmiş, bütün Yaxın və Uzaq Şərq ölkələri ilə ticarət əlaqəsi qurmuşdur. Təbiətə xəsis olsa da, xeyriyyə işlərinə yaxından köməklik göstərmişdir. Şəhərə su kəmərinin çəkilişində onun da payı olmuşdur. O, qatı dindar idi. Rus imperatoru III Aleksandrın tacqoyma mərasimində iştirak etmiş, çar tərəfindən mülki müşavir (*statski sovetnik*) rütbəsinə layiq görülmüşdür. Uzun müddət Bakı Dumasının qlasnısı (*nümayəndəsi*) olmuşdur.

Hacı Hacıağanın ikinci oğlu Əliabbas 1898-ci ildə Bayılda əmisi Hacı Şıxəli ilə şərikli gəmi təmiri tərsanəsi tikdirir. Hacı Şıxəlinin özünün də gəmi təmiri emalatxanası vardı. Xəzər dənizində onun da gəmiləri üzüb. Qədim Cümə məscidinin yerində yenisini tikdirib. Öləndə həmin məscidin qapısı yanında dəfn olunub. Bu məscid hazırda Xalça muzeyi kimi fəaliyyət göstərir.



Əjdər bəy Aşurbəyov 1858-ci ildə Sabunçu kəndində anadan olmuşdur. İbtidai təhsilini evdə almış, sonra kənd təsərrüfatı işləri ilə məşğul olmuşdur. XIX əsrin axırlarında neft istehsalı sahəsində ilk addımlarını atır. 1893-cü ildə Sa-

bunçudakı mədənlərində bir quyusu fontan vurur. Bu, onu dərhal milyonçular sırasına qaldırır. Sonralar Sabunçuda beş mədənin sahibi olur. Bunlardan ikisini özü işlədir, ikisini Nobel qardaşlarına, birini isə Şibayevə icarəyə verir. 1915-ci ildə onun Nobellə müqaviləsinin müddəti bitir və Əjdər bəy mədənləri özü idarə etməyə başlayır. Onun işlərində oğlu İsmayıl da yaxından iştirak edirdi. İndiki Səməd Vurğun küçəsindəki Göy məscidi Əjdər bəy tikdirmişdir. O, 10 il şəhər dumasının qlasnısı (*nümayəndəsi*) olmuş, Qradonaçalnikin yanındakı neft işləri üzrə komissiyanın üzvü və uzun illər Sabunçu şəhər məktəbinin fəxri himayədarı olmuşdur.

Müasir dövrümüzdə də azərbaycanlı sahibkarların ölkə iqtisadiyyatına töhfəsi çox böyükdür. Elmin, təhsilin, mədəniyyətin, səhiyyənin, kənd təsərrüfatının, idmanın və digər sahələrin inkişafı, məhz sahibkarların gücü vasitəsilə inkişaf etdirilir. Bu da ölkə iqtisadiyyatının inkişafına dəstək olmaqla yanaşı, vətənimizə böyük uğurlar və qələbələr bəxş edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Musayev Q.İ. Bakı və bakılılar. Bakı, 1998.
2. Bəşiroğlu Ə. Neft milyonçuları (roman). Bakı, 2016.
3. Rəsulov F., İbadoğlu Q. İqtisadiyyatın əsasları. Bakı, 2004.
4. Qasımova S.P., Bayramova F.Q. İqtisadiyyata giriş. Bakı, 2025.
5. Nağıyeva D. Xalq üçün ömrünü şam kimi əridən.... Bakı, 2005.
6. Mirzəyeva Ü. Diplomsuz mühəndis. Bakı, 2013.

İNNOVATİV SOSIAL-İQTİSADI İNKİŞAFIN NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA TƏTBİQ İSTİQAMƏTLƏRİ



Nihad Mehbalıyev,

*Naxçıvan Dövlət Universitetinin İqtisadiyyat və
marketing kafedrasının müəllimi*

e-mail: nihad.mehbalıyev@mail.ru

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.049>

UOT: 37

Xülasə. *Məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikasının sosial-iqtisadi inkişafından bəhs edilmiş, muxtar respublikada iqtisadiyyatın inkişafının davamlılığının təmin edilməsi, infrastrukturun və sosial xidmətlərin daha da yaxşılaşdırılması, əhalinin məşğulluğunun və maddi rifahının yüksəldilməsi ilə bağlı həyata keçirilən tədbirlərdə innovasiyaların tətbiqinin təsir mexanizmi ortaya qoyularaq təhlil edilmişdir.*

Açar sözlər: *sosial-iqtisadi inkişaf, iqtisadi artım, innovasiya siyasəti, innovasiya fəaliyyəti.*

Key words: *socio-economic development, economic growth, innovation policy, innovation activity.*

Ключевые слова: *социально-экономическое развитие, экономический рост, инновационная политика, инновационная деятельность.*

Azərbaycanda aparılan islahatlar, düşünülmüş siyasət ölkəmizin hərtərəfli inkişafını təmin edir. Ulu öndər Heydər Əliyev tərəfindən müəyyən edilmiş, ölkə prezidenti İlham Əliyev tərəfindən müasir global çağırışlar əsasında zənginləşdirilərək uğurla davam etdirilən milli inkişaf strategiyası ölkəmizin və xalqımızın gələcəyinə böyük nikbinliklə baxmağa imkan verir. Son on il ərzində Azərbaycan dünyada ən sürətli tempə inkişaf edən dövlət kimi tanınır. Bunun başlıca səbəbi elmi əsaslara söykənən iqtisadi islahatların siyasi islahatlarla tamamlanması və uzlaşdırılmasıdır. Azərbaycanın bu təcrübəsi dünyada maraqla qarşılanır və öy-

rənilir. Dövlət başçısının qarşıya qoyduğu ən mühüm vəzifələr sırasında sosial-iqtisadi inkişafın innovativ və kreativ vasitələrlə sürətləndirilməsi mühüm yer tutur. İnnovasiya proseslərinin intensivliyinin artması hazırda global iqtisadi sistemdə baş verən dəyişikliklərin mühüm istiqamətlərindəndir. İnnovasiya mühiti üçün əlverişli şəraitin yaradılması prosesi olduqca mürəkkəb və resurs həcmlidir, burada “yaradıcı” rol dövlətə məxsusdur. İqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsində innovasiyaların, yeni texnologiyaların tətbiqi ilə yanaşı, iqtisadi münasibətlərin etibarlılığı və sabitliyini təmin edən, cəmiyyətin praktik olaraq əhəmiyyətli məsələlərinin ən effektiv həllinə imkan yaradan

hüquqi vasitələr də xüsusi əhəmiyyət daşıyır [7].

İnkişaf etmiş ölkələrdə olduğu kimi, Azərbaycan da innovasiya siyasətinin həyata keçirilməsinə dövlət səviyyəsində çox böyük əhəmiyyət verilir. Nəzərə almaq lazımdır ki, müasir innovasiya siyasəti dövlətin sosial-iqtisadi siyasətinin tərkib hissəsi olmaqla, hakimiyyət orqanlarının elm, texnika və elmi-texniki nailiyyətlərinin həyata keçirilməsi sahəsində apardığı fəaliyyətin məqsədini, istiqamət və formalarını müəyyənləşdirir. Müvafiq siyasətin əsasını elmi-texniki inkişafın konseptual hüquqi əsasları təşkil edir. Həmin əsasların işlənilib hazırlanması zamanı əsaslandırılmış müddəalar elmin aparıcı sahələrinin inkişaf istiqamətlərini və texnoloji proseslərin yerləşdirilməsi tədbirlərini əhatə etməlidir. Bu zaman elmi-texniki inkişafın stimullaşdırılması sisteminin təkmilləşdirilməsi, elmin və texnikanın prioritet inkişaf istiqamətlərinin seçilməsi, lisenziya-patent hüququnun, eləcə də intellektual mülkiyyət hüquqlarının qorunması, elmi infrastrukturun yeniləşdirilməsi, elmi kadrların mövcud tələblər səviyyəsində hazırlanması və s. kimi tədbirlər diqqət mərkəzində saxlanılmalıdır. Ümumiyyətlə, dövlətin innovasiya siyasətinin əsas məqsədləri iqtisadi ədəbiyyatlarda aşağıdakı kimi ifadə olunur:

– *innovasiya fəaliyyəti üçün iqtisadi, hüquqi və təşkilati şəraitin yaradılması;*

– *innovasiya fəaliyyətinin stimullaşdırılmasına, habelə innovasiya sferasında bazar münasibətlərinin və sahibkarlığın inkişafına yardım edilməsi;*

– *innovasiya fəaliyyətinə dövlət yardımının genişləndirilməsi və innovasiya fəaliyyətinin inkişafına yönləndirilmiş dövlət resurslarından istifadənin səmərəliliyinin yüksəldilməsi;*

– *beynəlxalq bazarlarda milli innovasiya məhsullarının satışının və ölkənin ixrac potensialının inkişafı üzrə tədbirlərin həyata keçirilməsi və s.*

Son illər ərzində ölkəmizdə innovasiyaların tiplərinə görə ümumi sənayedə innovasiyalara çəkilən xərclərin strukturunda ciddi dəyişiklik qeyd alınmışdır. Bunun da əsas səbəbi ölkədə dövlət və özəl sektor tərəfindən sənaye sahələrinin inkişafına ayrılan investisiya qoyuluşlarının, istehsal olunan innovasiyalı sənaye məhsullarının rəqabətqabiliyyətinin və ixrac

imkanlarının yüksəldilməsi, daxili bazarın sənaye məhsullarına olan tələbatının artması və s. hesab olunur [4].

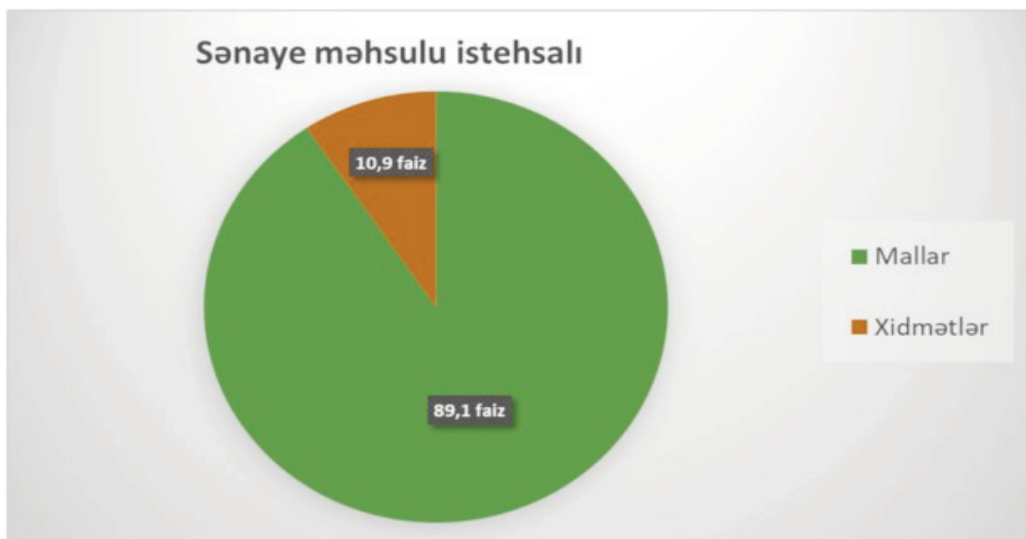
Ötən dövr ərzində ölkə iqtisadiyyatının inkişafının müxtəlif istiqamətlərinin vahid dövlət proqramları çərçivəsində tənzimlənməsi, iqtisadi inkişafın sürətləndirilməsi, sosial-iqtisadi inkişafda regionların rolunun yüksəldilməsi, iqtisadiyyatın sahələrinin və regionların kompleks inkişafının təmin edilməsi nəticəsində əhalinin rifah halının və həyat standartlarının təkmilləşdirilməsi istiqamətində mühüm nailiyyətlər əldə edilmişdir [1]. Qeyd olunan ümumi inkişaf fonunda Naxçıvan Muxtar Respublikasının iqtisadiyyatı və sosial həyatı özünəməxsusluğu ilə fərqlənir. Bununla yanaşı, ölkə başçısı tərəfindən muxtar respublikanın inkişafına da yüksək diqqət və qayğı göstərilir. Muxtar respublikada həyata keçirilən islahatlar, Prezidentin müvafiq Fərmanı ilə yeni idarəetmə institutunun yaradılması bütün sahələrdə əhalinin bugünədək üzləşdiyi çətinliklərin və problemlərin həllini tapmasına imkan yaratmışdır. Hazırda da inkişafın təmin edilməsi, ictimai, sosial-iqtisadi vəziyyətin yaxşılaşdırılması məqsədi ilə müvafiq fəaliyyətlər həyata keçirilməkdədir [6].

Muxtar respublikada iqtisadiyyatın inkişafının davamlılığının təmin edilməsi, infrastrukturun və sosial xidmətlərin daha da yaxşılaşdırılması, əhalinin məşğulluğunun və maddi rifahının yüksəldilməsi məqsədi ilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2023-cü il 05 iyun tarixli Sərəncamı ilə “Naxçıvan Muxtar Respublikasının sosial-iqtisadi inkişafına dair 2023-2027-ci illər üçün Dövlət Proqramı” təsdiq edilmişdir. Dövlət Proqramı yeni mərhələdə qarşıya qoyulmuş hədəflərin reallaşdırılması məqsədi ilə hazırlanmışdır. Dövlət Proqramında Naxçıvan Muxtar Respublikasının sosial-iqtisadi inkişafının daha da sürətləndirilməsinə nail olunması üçün məqsədlər və prioritet istiqamətlər müəyyən edilmişdir. Bundan əlavə, Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2023-cü il 15 sentyabr tarixli Sərəncamı ilə “Naxçıvan Muxtar Respublikasının sosial-iqtisadi inkişafına dair 2023-2027-ci illər üçün Dövlət Proqramı”nın “2023-2024-cü illər üzrə Təfəsilatlı Tədbirlər Planı” təsdiq edilmişdir. Mövcud imkanlardan istifadə edilməklə Naxçıvan Muxtar

Respublikasının sosial-iqtisadi həyatında, o cümlədən kənd yerlərində iqtisadi fəaliyyətin sürətləndirilməsi, əlverişli biznes mühitinin formalaşdırılması, investisiyaların cəlb edilməsi nəticəsində ixrac potensialının artırılması, dayanıqlı iş yerlərinin yaradılması istiqamətlərində işlərin yeni keyfiyyət mərhələsinə keçməsi əsas hədəflərdəndir [2]. Statistik məlumatlara nəzər saldıqda, son illər muxtar respublikada aparılan islahatların artıq öz bəhrəsini verdiyinin şahidi oluruq.

Makroiqtisadi göstəricilər. 2023-cü ildə iqtisadiyyatın əsas sahələri üzrə məhsul buraxılışı 1 milyard 552 milyon 115 min 800 manat olmuşdur.

yönəldilmişdir. Həmin vəsaitin 82,3%-i və ya 137 milyon 776 min 600 manatı tikinti-quraşdırma işlərinin payına düşür. Tikinti-quraşdırma işləri və avadanlıqların alınması üçün dövlət büdcəsində nəzərdə tutulan vəsaitlər hesabına, ümumilikdə 32,1 milyon manat ayrılmışdır. Yerdə qalan vəsaitlər fərdi təsərrüfatlar və sahibkarlıq subyektləri tərəfindən maliyyələşdirilmişdir. Ümumiyyətlə, innovasiyalar daha təkmil texnoloji proses yaradılması, bazara yeni məhsul çıxarılması, həmçinin sosial xidmətlərə yeni tərzdə yanaşma ilə ifadə olunur. Zaman keçdikcə bütün sahələrdə innovasiyaların artan sürətlə tətbiq olunması muxtar respublikanın sosial-iqtisadi inkişafının müasir mənzərəsini



2023-cü ildə muxtar respublikada 593 milyon 899 min 900 manat dəyərində sənaye məhsulu istehsal edilmişdir ki, bunun da 529 milyon 326 min 300 manatı və ya 89,1%-i malların, 64 milyon 573 min 600 manatı və ya 10,9%-i isə xidmətlərin payına düşmüşdür.

Muxtar respublikada səmərəli məşğulluq imkanlarının yaradılması əhalinin alıcılıq qabiliyyətini yüksəltmiş, əmtəə dövriyyəsinin həcmi genişləndirmişdir. 2023-cü ildə muxtar respublikada pərakəndə ticarət dövriyyəsi 1 milyard 137 milyon 943 min 600 manat təşkil etmişdir. Eyni zamanda 2023-cü ildə əhaliyə 178 milyon 174 min 400 manatlıq ödənişli xidmətlər göstərilmişdir. Həmin dövrdə muxtar respublikada informasiya və rabitə xidmətləri 34 milyon 242 min 700 manat olmuşdur. 2023-cü ildə bütün maliyyə mənbələrindən əsas kapitala, ümumilikdə 167 milyon 477 min 900 manat vəsait

yaradıb. İqtisadiyyatımızın sahə strukturunda müntəzəm dəyişikliklər, habelə əhəmiyyətli sahələrlə yanaşı, texnoloji və elmtutumlu yeni sahələrin meydana gəlməsi, yeni məhsulların istehsalı, mövcud məhsulların yeni növ və modifikasiyalarda bazara çıxarılması ilbəl daha geniş miqyas alıb. İstehsala uzunmüddətli innovativ yanaşmanın nəticəsidir ki, hazırda muxtar respublikada 383 növdə məhsul istehsal olunur, 350 növdə məhsula tələbat tamamilə yerli istehsal hesabına ödənilir. Sənayedə və kənd təsərrüfatında müasir texnologiyaların, yeni xammal növlərinin istehsala cəlb olunması texnoloji-yönümlü innovasiyaların yayılmasını sürətləndirir [5].

Muxtar respublikanın bank, vergi və maliyyə sektorunda innovasiyaların tətbiqi geniş vüsət alıb. Ən müasir texnologiyaların istifadəsi diqqətdə saxlanılıb, nağdsız ödəniş sistemləri,

Göstəricinin adı	2023-cü ildə faktiki
Ümumi məhsul buraxılışı (min manat)	1 552 115,8
Sənaye məhsulu (min manat)	593 899,9
Əsas kapitalla yönəldilmiş vəsaitlər (min manat)	167 477,9
Kənd təsərrüfatı məhsulu (min manat)	358 429,4
Nəqliyyat sektorunda yük daşınması (min ton)	7 076,4
İnformasiya və rabitə xidmətləri (min manat)	34 242,7
Pərakəndə ticarət dövriyyəsi (min manat)	1 137 943,6
Əhaliyə göstərilən ödənişli xidmətlər (min manat)	178 174,4
Dövlət büdcəsinin gəlirləri (min manat)	184 385,5
Dövlət büdcəsinin xərcləri (min manat)	553 857,2
Orta aylıq nominal əməkhaqqı (manat)	679,2*

Qeyd: * 2023-cü ilin yanvar-noyabr ayları

elektron bankçılıq təşəkkül tapıb və inkişaf etdirilib. Maliyyə xidmətlərinə sürətli, asan və səmərəli çıxışı təmin edən yeni ödəmə texnologiyaları, bankomatlar, ödəniş terminalları istifadəyə verilib, sürətli pul köçürmələri imkanı yaradılıb [8].

Daha müasir, yüksək rahatlığı və funksionallığı ilə seçilən supermarketlər, alış-veriş mərkəzlərində ixtisaslaşdırılmış satış şəbəkələri vasitəsilə ticarətin həyata keçirilməsi təmin edilib. Muxtar respublikada müxtəlif yarmarkaların və festivalların təşkili yerli məhsulların tanıtılmasına, ailə təsərrüfatlarında əmtəəlik istehsal və bazar təcrübəsinin inkişafına xidmət edən təşkilati innovasiyalardır. Ailə təsərrüfatları üçün müvafiq sahələr üzrə məsləhət və maarifləndirmə xidmətlərinin təşkili, qablaşdırma, etikətlənmə, markalanma dəstəyinin göstərilməsi də bu qəbildən olan yeniliklər kimi diqqətəlayiqdir.

Elm və təhsil müəssisələrində yaradılan müasir informasiya-kommunikasiya infrastrukturunun interaktiv təhsil sisteminə qoşulması kadr hazırlığında yeni dövrün əsasını qoyub. Muxtar respublikanın informasiya-rabitə sistemi tamamilə yeni nəsil texnologiyalar əsasında qurulub, “elektron hökumət” portalı vasitəsilə əhaliyə 300-ə yaxın elektron xidmətin göstərilməsi təmin edilib. Enerji təsərrüfatı smart tex-

nologiyaların tətbiqi mərhələsinə yüksəlib. Muxtar respublikada istifadəyə verilmiş günəş elektrik stansiyaları dövrümüzün ən qabaqcıl innovasiya nümunəsidir. Eyni zamanda kənd yaşayış məntəqələrində əhalinin bütün zəruri xidmətlərini eyni məkanda əldə etməyə imkan yaradan kənd və xidmət mərkəzləri, vətəndaşlara yaşadıqları ərazidə göstərilən səyyar xidmətlər, nümunəvi təsərrüfat və ailə təsərrüfatı layihələri, habelə Ağbulaq turizm istirahət bölgəsi kimi muxtar respublikaya məxsus olan sosial və biznes yönümlü innovasiyalar orijinal ideyası və yüksək səmərəliliyi ilə seçilir.

Azad sahibkarlıq fəaliyyətinin geniş vüsət aldığı muxtar respublikada yerli ehtiyatlar hesabına müxtəlif növdə sənaye məhsulları istehsalının təşkili, aqrar sektorda emal sənayesinin genişləndirilməsi, sosial xidmət sahələrində kiçik və orta sahibkarlığın daha da gücləndirilməsi öz bəhrəsini verməkdədir. Beləliklə, sadələşdığımız sahələr üzrə həyata keçirilən işlər muxtar respublikanın bütövlükdə sosial-iqtisadi sahələrinin inkişafının innovativ və kreativ imkanlarla sürətli şəkildə inkişafını bir daha sübut edir.

Nəticə. Fikrimizcə, Azərbaycanda və onun ayrılmaz tərkib hissəsi olan Naxçıvan Muxtar Respublikasında müasir innovasiya siyasətinin davam etdirilməsi ölkənin iqtisadi inkişafına

müsbət təsir edir. Lakin bu sahədə beynəlxalq təcrübə nəzərə alınmaqla iqtisadi siyasətin davam etdirilməsi zəruridir. İnkişaf etmiş ölkələrin təcrübəsi onu göstərir ki, innovasiya tələblərinə müvafiq olan borc vəsaitlərinin cəlb edilməsi forması istiqrazların buraxılmasıdır. Onların xarakterik cəhəti uzunmüddətli tədavi dövrünün (bir neçə on il) olmasıdır. İddia etmək olar ki, baxılan proseslər üçün istiqraz borcları əsasında maliyyələşdirmə daha üstün tutulur. Məsələn, bu təcrübənin ölkəmizdə də tətbiqini daha məqsədəuyğun hesab etmək olar. Ümumiyyətlə, maliyyə resurslarının cəlb edilməsinin növbəti forması xarici mənbələr hesabına şəxsi kapitalın artırılmasıdır. Belə forma, xüsusilə yüksək reputasiyaya və şöhrətə malik olan, artıq çoxdan ölkəmizdə fəaliyyət göstərən müəssisələr üçün vacibdir. Onlar səhmləri emissiya etmək və bunun hesabına da öz kapitalını artırmaq imkanlarına malikdirlər. Beləliklə, təhlildən də göründüyü kimi, yaxın perspektiv dövr ərzində innovasiya siyasətinin davam etdirilməsi zəruri və məqsədəuyğundur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası regionlarının 2019-2023-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı.
2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının sosial-iqtisadi inkişafına dair 2023-2027-ci illər üçün Dövlət Proqramı.
3. Məmmədov S. Naxçıvan 80. Bakı, "Araz" nəşriyyatı, 2004, 166 s.

4. www.serqqapisi.gov.az
5. www.ntv.az

N.Mehbaliyev

Innovative socio-economic development and its application directions in Nakhchivan Autonomous Republic

Abstract

In the article, the socio-economic development of the Nakhchivan Autonomous Republic was discussed, the impact mechanism of the application of innovations in the measures implemented to ensure the sustainability of the economy in the autonomous republic, the further improvement of infrastructure and social services, and the improvement of the population's employment and financial well-being was revealed and analyzed.

Н.Мехбалиев

Направления применения инновационного социально-экономического развития в Нахчыванской Автономной Республике

Аннотация

В статье рассматривается социально-экономическое развитие Нахчыванской Автономной Республики, а также раскрывается и анализируется механизм воздействия внедрения инноваций на принимаемые меры по обеспечению устойчивости экономического развития автономной республики, дальнейшему совершенствованию инфраструктуры и социальных услуг, повышению занятости и материального благосостояния населения.

ELM TUTUMLU İSTEHSALIN YAŞIL İQTİSADİYYATDA ROLU



Könül Quliyeva,

Gəncə Dövlət Universitetinin İdarəetmə

kafedrasının müəllimi, doktorant

e-mail: gkonul89@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-1157-2120>

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.050>

UOT: 33

Xülasə. Müasir dünyada hər bir ölkə həm ayrılıqda, həm də digər ölkələrlə birlikdə iqtisadi siyasətdə dayanıqlı inkişafı düşünməklə yanaşı, ətraf mühit problemlərini iqtisadiyyatla əlaqələndirməkdədir. Dayanıqlı inkişaf dedikdə, iqlim dəyişikliyinə nəticəsində ekoloji problemlərin iqtisadiyyatda həlli yolu tapması başa düşülür. Bu isə öz növbəsində, “yaşıl iqtisadiyyat” anlayışını iqtisadi termin kimi lüğətə daxil edir. Yaşıl iqtisadiyyat ölkənin iqtisadi inkişafı ilə yanaşı, istehsalatda tətbiq edilən elmi-texniki tərəqqinin köməyi ilə ekoloji və sosial problemlərə həllyönümlü yanaşmasıdır. Yaxın gələcəkdə tükənməsi proqnozlaşdırılan enerji mənbələrinin bərpa olunan enerji ilə əvəzlənməsi, qida və içməli su çatışmazlığı, əhəlinin sosial rifahının yaxşılaşdırılması kimi məsələlər təklildə bir ölkənin deyil, həmçinin ümumdünya problemidir. Burada bütün ölkələr yaşıl iqtisadiyyata integrasiyada maraqlıdırlar.

Açar sözlər: yaşıl iqtisadiyyat, elmi-texniki tərəqqi, dayanıqlı inkişaf, bərpa olunan enerji, volatilik.
Key words: green economy, scientific and technical progress, sustainable development, renewable energy, volatility.

Ключевые слова: зеленая экономика, научно-технический прогресс, устойчивое развитие, возобновляемая энергетика, волатильность.

Dünya iqtisadiyyatının mühüm bir hissəsi olan yaşıl iqtisadiyyat XX əsrdən etibarən aparıcı ölkələrin iqtisadi-siyasi prioritetlərinin bir parçasına çevrilmişdir. 1969-cu ildə Üçüncü Sənaye İnqilabının baş verməsi, atom enerjisinin istifadə ətraf mühitə öz mənfi təsirlərini göstərməyə başlamışdır. Burada elm bir tərəfdən ekosistemin pozulmasında səbəbkar olmaqla yanaşı, həm də mövcud problemlərin həllində fəal rol oynayır. Geniş mənada elmin yaşıl iqtisadiyyata nə dərəcədə təsir etdiyini müəy-

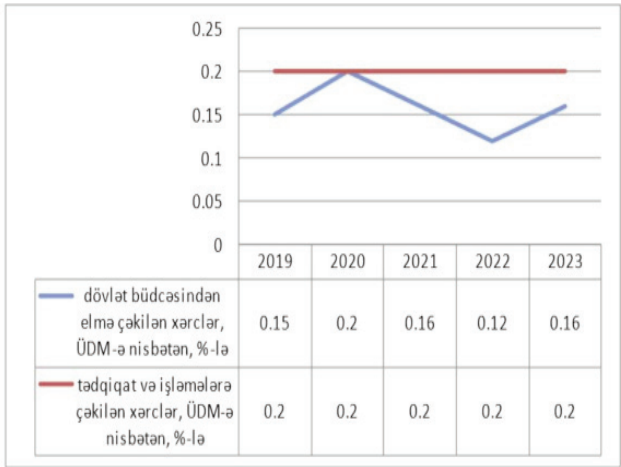
yənləşdirmək üçün ilk növbədə, yaşıl iqtisadiyyatın mahiyyətini və onun qarşısına qoyduğu məqsədləri araşdırmaq vacibdir. Yaşıl iqtisadiyyat XX əsrin 60-cı illərindən, yəni sənayenin inkişafı ilə yaranan ətraf-mühit problemlərinin qarşısının alınması məqsədi ilə yaradılmışdır. Sonrakı illərdə ölkələrin birgə qəbul etdiyi müəyyən qanunlarla daha da təkmilləşdirilmişdir. Belə sazişlərdən ilki olan Rio de Janeyroda baş tutan Dünya Sammiti zamanı əsas qoyulan və XXI əsrdə qəbul edilən “Yer Kürəsi Nizamnaməsi”dir [1]. 4 bölmə və 16 prinsipdən

ibarət olan Nizamnamə dünyada baş verən sosial və ətraf-mühit problemlərini özündə birləşdirirdi. Burada ətraf mühitin və insan sağlamlığının qorunması naminə istehsalın müvafiq şəklidə qurulmasının və təkrar istehsalın həyata keçirilməsinin təmin edilməsi vurğulanmışdır. Beləliklə də, elmin iqtisadiyyata inteqrasiyası baş vermişdir.

Elmtutumlu istehsalın inkişafı iqtisadiyyatın ətraf mühitdə mövcud olan problemlərə qarşı həssas yanaşması ilə bərabər, onların həlli yollarının tapılmasında aktiv iştirakı ilə nəticələnmişdir. Təbiətdə resursların məhdud olması bərpa olunmayan enerjinin alternativ enerji mənbələri ilə əvəzlənməsi üsullarının tapılmasının vacibliyini önə çəkir. Bərpa olunmayan enerjinin digər mənfi cəhətlərindən biri də onun istehlakından əldə edilən karbon qazlarının havanı çirkləndirməsidir. İqlim şəraitinin dəyişməsi, təbii resursların insanların istismarı nəticəsində çirklənməsi istehsal mühitini və vərdişlərini mövcud şəraitə uyğunlaşdırılmasına gətirib çıxarır. Belə ki, məhsuldarlığın səviyyəsinin aşağı düşməsi və qidaya olan tələbatın artması ilə kənd təsərrüfatı sahəsində yeni bitki sortlarının və heyvan cinslərinin yaradılmasını, onların xəstəliklərə davamlı vəziyyətə gətirilməsini təmin etmək üçün elmi-tədqiqat institutları fəaliyyətlərində innovativ yanaşmalardan istifadəyə üstünlük verirlər.

İnnovasiyaların daha çox sənaye ölkələrində tətbiqini nəzərə alsaq, həmin ölkələrin bu sahədə inkişafının təminatı üçün iqtisadi və siyasi strategiyalarında əqli mülkiyyət hüququnun və yeniliklərin ətraf-mühitə uyğun formalaşmasının həyata keçirilməsi üçün müəyyən dəyişikliklər etmələri məqsədəuyğundur. Burada sənaye ölkələri ilə yanaşı, inkişaf etməkdə olan ölkələrin də elmin iqtisadiyyatla birgə fəaliyyətinin təminatı nəzərdə tutulur. Ölkələr öz sərhədləri daxilində müəyyən qanunvericiliklə elmtutumlu məhsulların ekoloji və sosioloji cəhətdən müvafiq formada istehsalını dəstəkləyirlər. Respublikamızda bu istiqamətdə “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası kimi strategiyaların təqdim edilməsi ətraf mühit problemlərinin iqtisadi siyasətin mühüm hissəsinə çevrilməsini sürətləndirmişdir. Növbəti addım olaraq, elmə çəkilən xərclərin müsbət dinamikası

elmi-tədqiqatın bu istiqamətdə təkmilləşdirilməsinə yardımçı olmuşdur. Azərbaycan Respublikasında 2023-cü ilin statistik göstəricilərinə əsasən, büdcədən elmə çəkilən xərclərin ÜDM-də xüsusi çəkisi 0,16%, ümumi tədqiqatlara və işləmələrə çəkilən xərclərin xüsusi çəkisi isə 0,2% təşkil edir [12]. Hər iki göstərici üçün son 5 ilin hesablamalarına nəzər yetirsək, burada əsaslı dəyişikliyin olmadığını görmək mümkündür. Başqa ölkələrin məlumatlarına nəzər saldıqda, ölkəmizdə elmə çəkilən xərclərin xüsusi çəkisinin əksər ölkələrlə müqayisədə daha az olduğunu görmək mümkündür. Məsələn, Belarus üzrə eyniadlı göstərici 2022-ci il üçün 0,47% təşkil etdiyi halda, 2023-cü il üçün 0,58%-ə yüksəlmişdir [6].



Qrafik. Dövlət büdcəsindən elmə, tədqiqat və işləmələrə çəkilən xərclər (ÜDM-ə nisbətən, faizlə) [12]

Qeyd etdiyimiz kimi, yaşıl iqtisadiyyatla elmi birləşdirən əsas amillərdən biri iqtisadiyyatın elmi tərəqqinin köməyi ilə ekoloji problemlərin həlli istiqamətinə yönəldilməsidir. Ümumiyyətlə, ətraf mühitdə baş verən problemləri nəzərə almadan dayanıqlı iqtisadi inkişafdan söhbət gedə bilməz. Elmtutumlu məhsulların istehsalı zamanı istifadə edilən texnika, texnologiya və elmi-tədqiqatların ətraf mühitə zərər vermədən təşkili elmtutumlu istehsalın yaşıl iqtisadiyyata inteqrasiyasını sürətləndirmiş olar. Belə ki, dayanıqlı inkişaf özündə iqtisadi aspektlərlə yanaşı, ekoloji və sosial tərəflərin də paralel inkişafını birləşdirir. 2011-ci ildə İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı (OECD) “Yaşıl İnkişaf” strategiyasını işləyib hazırlamışdır ki, bu layihə ölkələrə təbiətdə balansın pozulmasının qarşısının alın-

ması, biomüxtəlifliyin mühafizə edilməsi və iqtisadi artıma nail olmaq üçün tükənən resurslardan minimum səviyyədə istifadə etmək kimi məsələlərdə doğru istiqamət götürməyə imkan verir [7].

Yaşıl iqtisadiyyata keçid dayanıqlı inkişafın təmin edilməsi deməkdir. Dayanıqlı inkişafın iqtisadi cəhətdən əldə edilməsi üçün ilk növbədə, müəyyən addımlar atılması vacibdir. Hər bir ölkə ÜDM-nin adambaşına düşən həcmi artırmasına çalışmalı və bununla da iqtisadi inkişafda müsbət artım tempinə nail olmalıdır. İqtisadiyyatın enerji tutumundakı bərpa olunmayan enerjinin çəkisinin azaldılıb bərpa olunan enerji ilə əvəzlənməsi prosesi də dayanıqlı inkişafa müsbət təsir edəcək amillərdən biridir. Respublikamızda Mərkəzi Bank tərəfindən milli valyutanın digər valyutalar qarşısında dəyərinin daha çox itirilməməsi üçün müəyyən tədbirlərin görülməsi iqtisadiyyatın dirçəldilməsinə öz töhfəsini verməkdədir. Bundan əlavə, sənayedə və kənd təsərrüfatında innovasiyalara çekilən xərclərin artırılması və yeni startapların yaradılması üçün münbit şəraitin yaradılması iqtisadi fəaliyyətin təbiətə vuracağı zərərin minimuma endirilməsində yardımçı olmuş olar. Burada istehsalın və istehsal prosesində innovasiyaların tətbiqinin lazımi infrastrukturla təmin edilməsi kimi məsələlərə də diqqət yetirilməlidir. Qeyd edilən tədbirlərin həyata keçirilməsi təbii olaraq maddi dəstək olmadan qeyri-mümkündür. Məhz bu məqsədlərin reallaşdırılması üçün XX əsrin ortalarından fəaliyyətə başlayan Birləşmiş Millətlər Təşkilatının “İnkişaf Proqramı” yaradıldı. Təşkilatın başlıca hədəfi inkişaf etməkdə olan ölkələrdə iqtisadi, ekoloji və sosial problemlərin aradan qaldırılması üçün maliyyə yardımı etməkdir. Belə ki, Azərbaycan Respublikası 2011-ci ildən təşkilata üzv olmuş və Xarici İşlər Nazirliyinin tərkibində Beynəlxalq İnkişafa Yardım Agentliyi yaradılmışdır. Ölkəmiz maliyyə dəstəyi almaqla yanaşı, digər ölkələrə maddi yardımın göstərilməsində də fəal iştirak edir. Burada ölkənin təkcə inkişaf etmiş bölgələrinin deyil, həmçinin sənaye və kənd təsərrüfatı əhəmiyyətli potensialı olan bölgələrin inkişafının da əldə edilməsinin nəzərdə tutulması təqdirəlayiqdir. Buna nümunə olaraq, cari ildə Avropa İttifaqı tərəfindən maliyyələşdirilən Lənkəran-Astara iqtisadi

bölgəsində “meyvə və tərəvəz dəyər zənciri”nin yaradılmasını göstərmək mümkündür [16].

Dayanıqlı inkişafın diqqət yetirdiyi digər məqamlardan biri inkişaf etməkdə olan ölkələrin əhalisinin sosial problemlərinin həlli istiqamətidir. Belə ki, əmək bazarının düzgün formalaşdırılması əhalinin işsizlik probleminin həllində mühüm rol oynayır. Minimum əməkhaqqının həyat səviyyəsinə uyğunlaşdırılması əhalinin sosial rifahının yaxşılaşdırılmasında müsbət tendensiyaadır. Ölkə daxilində savadlı kadr ehtiyatının formalaşması həm əhalinin rahat şəkildə iş tapmasına, həm də yeni yaranmış ixtisaslarda kadr çatışmazlığının qarşısının alınmasına yardımçı olar. Bundan əlavə, ali təhsil ocaqları ilə yanaşı, peşə təhsilinin inkişafına yönəldilmiş investisiya ölkədə işsizlik səviyyəsinin azaldılmasına və məşğul əhalinin sayının artmasına gətirib çıxarır. Qeyd edilməsi vacib olan digər sosial sahə isə səhiyyə sisteminin əhalinin tələbatlarını ödəyəcək səviyyədə təkmilləşdirilməsidir. Həssas qrupa daxil olan şəxslərin şəhər infrastrukturunun formalaşmasında diqqətə alınması, dövlət hesabına tibbi müayinələrin və müalicələrin həyata keçirilməsi, xəstəxanaların müasir standartlara uyğun təmir edilməsi və müasir avadanlıqlarla təmin edilməsi, eləcə də dərman vasitələrinin orijinallığının qorunub saxlanması kimi məsələlər səhiyyənin inkişafının göstəricisi kimi qəbul edilə bilər. Buraya, həmçinin iş mühitində işçilərin gigiyenik şəraitdə fəaliyyət göstərmələrinin təşkil edilməsi və onların təhlükəsizliyinin qorunması üçün lazımi avadanlıqların və geyimlərin müəssisə və şirkətlər tərəfindən təminatına nəzarət məsələlərini də əlavə etmək olar. Sadaladığımız nüanslar ölkə büdcəsindən sosial fəaliyyət üçün çekilən xərclərin artması probleminə gətirib çıxarır. Aparılan hesablamalara əsasən, hazırda mövcud olan ətraf-mühit problemləri və iqlim dəyişikliklərinin sosial sahəyə mənfi təsiri nəzərə alınaraq büdcədən sosial sahəyə çekilən xərclər yaxın 15 il ərzində İngiltərədə ÜDM-in tərkibində 9%-dən 12,5%, ABŞ-da isə 2025-ci ilədək 25%, eləcə də növbəti 25 ildə isə 37% artımı gözlənilir [18]. Azərbaycan Respublikası üzrə eyniadlı göstəricilər 2022-ci illə müqayisədə 2023-cü ildə 2,5%-dən 3,4%-ə yüksəlmişdir [11].

Qeyd edilənlərdən əlavə, müasir dünyada həll edilməsi vacib olan məsələlərin əsasında gələn

ekoloji problemlərdir ki, onun mənfi təsirini digər iki sahədə görmək mümkündür. Yer kürəsində baş verən iqlim dəyişiklikləri siyasi və iqtisadi qərarların ona uyğunlaşdırılmasını məcburi edir. Hər bir ölkə həm sərhədləri daxilində, həm də dünyada baş verən geoloji hadisələrə müvafiq addım atmağa vadar olur. Siyasi cəhətdən ölkələr təbiətin və biomüxtəlifliyin qorunması kimi məsələlərin həlli yolunu tapması üçün müəyyən qərarlar qəbul etməli olurlar. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyası nəzdində ilk tədbir 1995-ci ildə Almaniyada (Berlin) keçirilmiş Tərəflərin Konfransı (COP) buna ən bariz nümunədir. Sonuncusu Azərbaycanda (Bakı) keçirilən konfransın (COP29) əsas planı iki əsas şüardan ibarət idi: “ambisiyanı gücləndirmək” və “fəaliyyətə imkan vermək”. Daha geniş mənada başlıca vəzifə tərəfdaşlığa qoşulmuş ölkələrin qarşılıqlı qoyduqları hədəfin düzgün və dürüst şəkildə yerinə yetirilməsini, bu hədəfə daha dəqiq və qısa zamanda nail olunmasını vurğulayır. İkinci istiqamət isə tərəfdaşlara həmin hədəfləri reallığa çevrilməsini və iqlimin mənfi təsirlərinin minimuma salınması hərəkatına lazımi maliyyə vəsaitinin qoyulmasını göstərir.

Cədvəl 1.

İstilik effekti yaradan qazların atılması (milyon ton CO₂ ekvivalentində) [11]

	2018	2019	2020	2021	2022
Karbon qazı (CO ₂)	32.7	32.6	31.6	33.9	33.4
Azot bir oksid (N ₂ O)	1.3	0.8	1.0	1.1	2.8
Metan (CH ₄)	18.7	19.9	20.5	21.9	21.5
F-qazlar	0.9	0.8	0.8	1.2	1.3
Cəmi	53,6	54,1	53,9	58,1	59

Ayrılıqda ölkəmiz üçün qarşıya qoyulmuş məqsəd 2030-cu ilədək bərpa olunmayan enerjinin bərpa oluna bilən enerji ilə əvəzlənməsi fəaliyyətini daha da sürətləndirməsi və ölkədə alternativ bərpa olunan enerji faizinin 30%-ə çatdırılmasıdır. Bundan əlavə, istixana qazlarının emissiyasının 2050-ci ilədək ölkə ərazisində 40% azaldılması da prioritet addımlardan biridir [2]. Cədvəldən də göründüyü kimi, bu göstəricinin 2022-ci ilə olan nəticəsi 59 milyon tondur. Əgər dinamikanı müqayisə etsək, 2021-ci illə müqayisədə isə 1% artım olduğunu görmək mümkündür. Müsbət tendensiya baxmayaraq, Azərbaycan öz iqtisadi-hüquqi siyasəti ilə qeyd edilən müddət ərzində daha dəqiq nəticə əldə etmək üçün ciddi tədbirlər görür. Respublikamız BMT-nin dəstəyi ilə dünyada görülən tədbirləri öz sərhədləri daxilində çevik tətbiqi üçün sürətləndirmə siyasəti kimi adlandırıla biləcək “MAPS metodologiyası”na keçmişdir. Metodologiyanın əsasını ölkənin ətraf mühit problemlərinə daha həssas yanaşmaq və həlli yollarının tez bir zamanda tapılması üçün lazımi investisiyanın yatırılması tutur. Bundan əlavə, sənayenin və istehsalatın yaşıllaşdırılması, texnika və texnologiyanın iqlim dəyişikliklərinə müvafiq istifadə edilməsini də buraya aid etmək olar.

Yaşıl iqtisadiyyata keçidi innovasiyalarsız təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Burada diqqət yetirilməli amillər isə innovasiyaların sırf iqlim dəyişikliklərinə uyğun olanının seçilməsi, onların yaranmasının iqtisadi səmərə ilə yanaşı, ətraf mühit problemlərinə də həllyönümlü töhfə verməsidir. İnnovasiyanın yaşıllaşdırılmasının ilkin addımı olaraq nəqliyyat vasitələrinin atmosfərə az zərər vurmasının qarşısını almaq üçün elektrikli və hidrogenlə işləyən avtomobillərin istehsalını nümunə göstərmək olar. Bu növ nəqliyyat vasitələrinin inkişaf etmiş ölkələrlə yanaşı, inkişaf etməkdə olan ölkələrin əhalisi üçün də hər iki növün əlçatan olması ölkələrdə həmin innovasiyaların tətbiqinə imkan verir. Bu da öz növbəsində, şəhər infrastrukturunun həmin yeniliklərə inteqrasiyasını dövlətlərin daxili siyasətləri ilə tənzimləməsi üçün məqsədəuyğundur. Daha geniş innovativ fəaliyyət isə bərpa olunan enerji mənbələrinin ölkə daxilində tətbiqidir. Məsələn, Azərbaycan Qarabağ bölgəsində küləkdən və günəşdən enerji almaq üçün müəyyən hesablamalar aparsa da, bu zonanın ancaq günəş enerjisi üçün daha əlverişli olduğu aşkarlanmışdır. Ümumilikdə alternativ enerjinin ölkəmizdə istifadəsinin təmin edilməsi istiqamətində Birləşmiş Ərəb Əmirliklərinin (Masdar) və Səudiyyə Ərə-

bistanının (ACWA Power) şirkətləri ilə sərmayə layihəsi imzalanmışdır. “ACWA Power” şirkəti tərəfindən 240 MVt gücündə “Xızı-Abşeron” Külək Elektrik Stansiyasının, “Masdar” şirkəti tərəfindən isə Qarabağda 200 MVt gücündə Günəş Elektrik Stansiyasının tikilməsi üçün investisiya qoyulması nəzərdə tutulur [15].

İqlim dəyişikliklərinə həssas ərazidə yerləşən ölkə kimi Azərbaycan içməli su ehtiyatlarının azalması və torpaqlarının şoranlaşması kimi problemlərin həllində də müəyyən tədbirlər görməli olur. Ölkə prezidenti 2020-ci ildə “Su ehtiyatlarından səmərəli istifadənin təmin edilməsi ilə bağlı tədbirlər haqqında” Sərəncam imzalamışdır. Burada istər içməli su ehtiyatlarının yenidən aşkarlanması, düzgün hesabat və proqnozların verilməsi, eləcə də kənd təsərrüfatı üçün yararlı su ehtiyatlarından səmərəli istifadənin təmin edilməsi kimi məsələlər barədə müvafiq tapşırıqlar verilib. Bundan əlavə, mütəxəssislərə çirкли suların içməli suya çevrilməsini həyata keçirtmək üçün innovativ ideyalarını təklif etməsi tapşırılmışdır. Qeyd edilənlər baxımından innovasiyalara çəkilən xərclərin dinamikasına nəzər salaq.

Cədvəl 2.
Innovasiyaların tiplərinə görə sənayedə texnoloji innovasiyalara çəkilən xərclər (min manatla) [13]

Göstəricilər	2019	2020	2021	2022	2023
Bütün sənaye	48037.1	35919.8	5848.3	22540.4	11666.7
məhsul innovasiyaları	38343.5	20059.2	1986.3	18154.3	3301.5
proses innovasiyaları	9693.6	15860.6	3862.0	4386.1	8365.2
Mədənçıxarma sənayesi	378.6	1001.1	529.8	19.3	87.2
məhsul innovasiyaları	290.0	638.2	117.4	19.3	87.2
Emal sənayesi	47658.5	34918.7	5318.5	22521.1	11084.1
məhsul innovasiyaları	38053.5	19421.0	1868.9	18135.0	3214.3
proses innovasiyaları	9605.0	15497.7	3449.6	4386.1	7869.8
Elektrik enerjisi, qaz və buxar istehsalı, bölüşdürülməsi və təchizatı	-	-	-	-	495.4
Su təchizatı, tullantıların təmizlənməsi və emalı	-	-	-	-	-

Cədvəldən aydın olur ki, bütün sənaye sahələrinə çəkilən xərclərin məbləğində illər ərzində azalma baş vermişdir. Həmçinin 2023-cü ilə olan məbləğin əsas hissəsi məhsul istehsalı prosesinə tətbiq edilən innovasiyaya aiddir. Ümumilikdə çəkilən xərclərin əhəmiyyətli payı emal sənayesində istehsal prosesinə düşür. İlk dəfə 2023-cü ildə elektrik enerjisi, qaz və buxar istehsalında innovasiyanın tətbiqinə vəsait ayrılmışdır. Digər sahələrlə müqayisədə bu istiqamətə çox az bir məbləğ yönəldilib ki, bu məbləğin də əsas hissəsi elektrik enerjisi ilə bağlıdır. Diqqət yetirilməyən başqa sahə su təchizatı və tullantıların təmizlənməsi və emal edilməsidir ki, ölkəmizdəki ətraf mühit problemlərinin mərkəzində, məhz bu sahələr dayanır.

Sənayedə innovasiyaların inkişafına və tətbiqinə mane olan amillər statistikasına baxdıqda çox az sayda müəssisələrin innovasiya potensialının aşağı olmasını görmək mümkündür. İqtisadi amil kimi isə əsas və həlledici müəssisələrin innovasiyanın istehsalata tətbiqi üçün vəsait ayırmaq potensialı sayında əhəmiyyətli dərəcədə artım olmuşdur. Bununla müqayisədə, dövlətin dəstək göstərdiyi müəssisələrin sayında da artım baş vermişdir. İnnovativ ideyaların sənaye sahələrinə integrasiyasının qarşısını alan digər səbəblər yeniliklərin dəyərinin yüksək olması və yeni növ məhsulların istehsalına çəkilən xərclərin özünü ödəmə müddətinin uzun olmasıdır. Əsas və ya həlledici müəssisələrdən fərqli olaraq, əhəmiyyətli müəssisələrin istehsal etdiyi innnovativ məhsullara olan tələbatın aşağı olması bu növ məhsulların istehsalına mane olur. Burada əsas səbəb isə həmin məhsulların satış qiymətlərinin alıcı tərəfindən ödənilə bilməməsidir.

Nəticə. Beləliklə, yaşıl iqtisadiyyatın iqtisadi siyasətin prioritetinə çevrilməsi elmi-texniki tərəqqinin iqtisadiyyatla əlaqələndirilməsi baş vermədən qeyri-mümkündür. Yaşıl iqtisadiyyata keçidi tətbiq etməkdə olan hər bir ölkə öz iqtisadi və hüquqi siyasətində müəyyən dəyişikliklər etməyi, eləcə də dünya təcrübəsindən istifadəni qarşıya məqsəd qoyur. Azərbaycanda görülmək tədbirlər sırasında ilk növbədə, xammaldan asılılığın aradan qaldırılması, iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi, kənd təsərrüfatı və sənaye məhsullarına investisiyaların qoyulmasının artırılması dayanır. Ölkəmizdə davamlı inkişafın hələ də təşəkkül tapmamasının səbəbi dövlət büdcəsinin neft və qaz ixracından gələn gəlirdən asılı olmasıdır. Belə ki, neft və qazın ixracından əldə edilən gəlirlərin volatilliyi (dəyişkənliyi) dövlətin büdcəsinin kəsirlə nəticələnməsinə gətirib çıxarır. Neft sektorundan asılı olmamaq üçün qeyri-neft sektoruna sərmayə yatırımlarının artırılması və müəssisələrdə xüsusi sahibkarlığın payının artırılması müsbət təsirini göstərə bilər.

Qeyd edildiyi kimi, Azərbaycan yaşıl iqtisadiyyata keçidlə bağlı bir sıra tədbirlərin görülməsini nəzərdə tutur. Bunlardan biri də ölkədə bərpa olunan enerjinin istifadəsidir. Bu sahədə müəyyən addımlar atılsa da, keçidin tam təmin edilməsi üçün ölkənin enerji mənbələri baxımından potensialı dəyərləndirilməli və bu bölgələrin yol-nəqliyyat infrastrukturunu modernizə edilməlidir. Bərpa olunan enerjinin istifadəsindən yaranan tullantıların gələcəkdə sıfırlanması nəminə müəyyən innovativ layihələrin işlənilib hazırlanması yaranacaq problemlərin qarşısının alınmasına yardımçı olmuş olar. Mövcud vəziyyətdə tullantıların təmizlənməsi ölkə üçün vacib məsələlərdən biri kimi qalmaqdadır. Bu problemin həllində innovativ yanaşmalara ehtiyac duyulur. Məsələn, kənd təsərrüfatı fəaliyyəti nəticəsində əldə olunan tullantıların bioenerjiyə çevrilməsi ideyası həm bioenerjinin alternativ enerji mənbəyi kimi istifadəsinə, həm də tullantıların ətraf mühitə ziyan vurmamasına gətirib çıxarır. İnnovativ ideyaların tətbiqinə ehtiyac duyulan digər sahə isə çirkli suların təmizlənilməsinin istehlakı üçün yararlı hala çevrilməsidir. Son zamanlar iqlim dəyişikliyi nəticəsində ölkə ərazisində içməli su ehtiyatlarının kəskin azalması baş vermişdir. Bu da öz növbəsində, dövlət

büdcəsindən innovativ layihələrin və startapların həyata keçirilməsinə maliyyə vəsaitinin artırılmasını tələb edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. https://az.wikipedia.org/wiki/Yer_K%C3%BCr%C9%99si_Nizamnam%C9%99si
2. <https://azerbaijan.un.org/az/52019-bmt-nin-az%C9%99rbaycandak%C4%B1-rezident-%C9%99laq%C9%99l%C9%99ndiricisi-qulam-i%CC%87shaqzainin-%E2%80%9Ci%CC%87qlim-d%C9%99yi%C5%9Fm%C9%99l%C9%99rin%C9%99>
3. Əhmədov İ. Azərbaycan iqtisadiyyatının diversifikasiya problemləri. Sahibkarlığa və bazar iqtisadiyyatının inkişafına yardım fondu, Bakı, 2017.
4. Ahmadov A. Blocking the pathway out of the resource curse: What hinders diversification in resource-rich developing countries? Oxford University, 2014.
5. Heiko Hesse. Export diversification and economic growth. Working paper, 2008.
6. https://en.wikipedia.org/wiki/United_Nations_Climate_Change_Conference
7. <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/9/3332>
8. The transition to a green economy: benefits, challenges and risks from a sustainable development perspective. Report by a Panel of Experts, Second Preparatory Committee Meeting for United Nations Conference on Sustainable Development.
9. İvanovic O.M., Zubovic J., Mittic P. Relationship between sustainable development and green economy: Emphasis on green finance and banking. Ekonomika poljoprivrede, 64 (4), 2017.
10. <https://science.gov.az/az/news/open/29501>
11. <https://www.stat.gov.az/source/environment>
12. <https://www.stat.gov.az/source/education/>
13. <https://www.stat.gov.az/source/industry/>
14. <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy#:~:text=In%20a%20green%20economy%2C%20growth,of%20biodiversity%20and%20ecosystem%20services.>
15. <https://ulfet-az.com/Home/SinglePost?PostId=1030>
16. <https://www.undp.org/azerbaijan/news/eu-and-undp-announce-grant-competition-support->

collaborative-undertakings-lankaran-astara-economic-region

17.<https://xalqqazeti.az/az/sosial-heyat/-183324-elm-yasil-iqtisadiyyata-yasil-isiq>

18.<https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf>

19.<https://cop29.az/en/home>

20.<https://economy.gov.az/az/page/yasil-iqtisadiyyat>

21.http://edf.az/uploads/documents/iqtisadiyyatin_diversifikasiyas%C4%B1.pdf

K.Guliyeva

The role of science intensive production in the green economy

Abstract

In the modern world, each country, both individually and together with other countries, is thinking about sustainable development in its economic policy and is connecting environmental problems with the economy. Sustainable development means finding solutions to environmental issues in the economy due to climate change. This, in turn, introduces the concept of “green economy” into the vocabulary as an economic term. Green economy is a solution-oriented approach to environmental and social problems with the help of scientific and technical progress applied in production along with the country's economic development. Issues such as the replacement of energy sources that are predicted to be exhausted shortly with renewable energy, lack of food and drinking water, and

improvement of the social welfare of the population are not only a country's problem, but also a global problem. Here, all countries are interested in integration into the green economy.

К.Гулиева

Роль наукоемкого производства в зеленой экономике

Аннотация

В современном мире каждая страна как индивидуально, так и совместно с другими странами задумывается об устойчивом развитии в своей экономической политике и связывает экологические проблемы с экономикой. Устойчивое развитие означает поиск решений экологических проблем в экономике в результате изменения климата. Это, в свою очередь, вводит в лексикон понятие «зеленой экономики» как экономического термина. Зеленая экономика – это подход, ориентированный на решение экологических и социальных проблем с помощью научно-технического прогресса, применяемого в производстве наряду с экономическим развитием страны. Такие вопросы, как замена источников энергии, которые, по прогнозам, исчерпаются в ближайшем будущем, возобновляемыми источниками энергии, нехватка продовольствия и питьевой воды, улучшение социального благосостояния населения, являются не только проблемой страны, но и глобальной проблемой. Здесь все страны заинтересованы в интеграции в зеленую экономику.

İNFRAQIRMIZI LAZER ŞÜALARININ BİOLOJİ OBYEKTlərƏ TERAPEVTİK TƏSİR MEXANİZMİ



Rəhim Rəhimov,

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetinin

Elektronika və avtomatika kafedrasının dosenti

e-mail: rehim_muallim@mail.ru

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.061>

UOT: 615.84

Xülasə. Kvant generatorunun müxtəlif istiqamətlərdə istifadəsi ilə əlaqədar olaraq bir çox alimlər və əsasən də tibbdə həkimlər lazer şüalarını, eləcə də onun insan orqanizminə təsirini öyrənməyə qərar vermişlər. Çoxsaylı tədqiqatlar əsasında məlum oldu ki, lazer şüalanması bəzi xüsusiyyətlərə malikdir. Lazer şüalanması bir-birinə paralel istiqamətdə yayılan elektromaqnit dalğalarıdır. Buna görə lazer şüası kəskin istiqamətə, çox kiçik səpilmə bucağına, həmçinin şüalanmaya məruz qalan səthdə artan təsir intensivliyinə malikdir. Fotofiziki reaksiya nəticəsində toxumalar qızır və istilik şüalanması olmadan toxumalarda yayılır. Fotokimyəvi reaksiya isə maddələrin atomlarında müxtəlif orbitlərdə elektronların yerdəyişməsi ilə bağlı olur. Məlum olduğu kimi, insan orqanizmində həmişə elektrolitik dissosiasiya prosesi baş verir və bununla paralel olaraq onların rekombinasiyası prosesi yaranır. Dissosiasiya zamanı ayrılan enerji tam sürətdə molekulların bərpasına xidmət edir. Bu halda bütün sistemlər istilik müvazinətinə can atır. Fotoelektrik effekti nəticəsində yaranan elektrik hərəkət qüvvəsi (e.h.q.) dissosiasiyaya səbəb olur, maqnit sahəsi hesabına müəyyən vaxt ərzində molekullar dissosiasiya vəziyyətində saxlanılır.

Açar sözlər: lazer şüalanması, infraqırmızı şüalar, spektral diapazon, dalğa uzunluğu, fotoelektrik effekti, fotofiziki reaksiya, kvant terapiyası.

Key words: laser radiation, infrared rays, spectral range, wavelength, photoelectric effect, photophysical reaction, quantum therapy.

Ключевые слова: лазерное излучение, инфракрасные лучи, спектральный диапазон, длина волны, фотоэлектрический эффект, фотофизическая реакция, квантовая терапия.

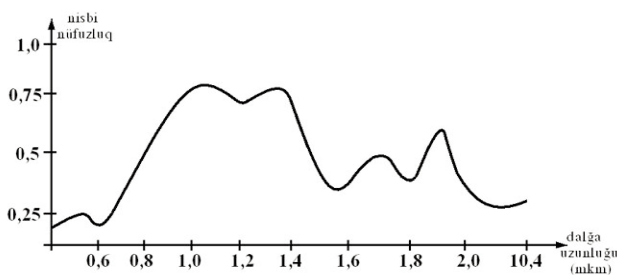
Lazer şüalanması, əsasən sadə işıq hissəcikləri kimi atomların daxilində yaranır. Bununla belə bu proses üçün xüsusi fiziki proseslər tələb olunur ki, bunun sayəsində xarici bir sahənin, yəni elektromaqnit sahəsinin zəruri təsiri baş verir. İnfraqırmızı şüalanma effekti zəif istilik təsiri yaradır və bioloji toxumaların dərinliyinə nüfuz edir. Bu proseslərin terapevtik effekti

bioloji toxumalarda mikrosirkulyasiya prosesinin aktivləşməsi ilə bağlıdır ki, bu zaman molekullar aktivləşir və fiziki bioloji potensial artmış olur. Sadə sözlə desək, lazer şüalanması bir-birinə paralel istiqamətdə yayılan elektromaqnit dalğalarıdır.

Gözlə görünən genişzolaqlı döyünən qırmızı lazer şüalanması infraqırmızı şüalara nisbətən azacıq da olsa kvant enerjisi ilə fərqlənir (2 eV –

tərtibindən çox olur). Lakin o, toxumalarda olan destruktiv proseslərin baş verməsi üçün kifayət etmir. Qırmızı şüalar böyük əzələ zonalarında paravertebral Zaxarin-Hed zonasında tətbiq edilir. Bundan başqa, dəri və limfatik şəbəkələrdə, immunkompetent strukturlarda qırmızı şüaların tətbiqi məqsədəuyğun sayılır.

Sabit maqnit sahəsi bütün polifaktor kvant terapiyasında nəzərəcarpacaq dərəcədə potensial təsir göstərir. Məlum olduğu kimi, insan orqanizmində həmişə elektrolitik dissosiasiya prosesi baş verir və bununla paralel olaraq onların rekombinasiyası prosesi yaranır. Dissosiasiya zamanı ayrılan enerji tam sürətdə molekulların bərpasına xidmət edir. Bu halda bütün sistemlər istilik müvazinətinə can atır. Fotoelektrik effekti nəticəsində yaranan (e.h.q.) dissosiasiyaya səbəb olur, maqnit sahəsi hesabına müəyyən vaxt ərzində molekullar dissosiasiya vəziyyətində saxlanılır. Bu zaman toxumalararası sahədə işıqlandırılmayan keçiddə enerji generasiyası baş verir, digər tərəfdən isə bioobyektin strukturunda temperatur qradienti yaranır. Bundan əlavə, maqnit sahəsinin təsirindən biopolimerlərin dielektrik nüfuzluğu artır ki, bu da infraqırmızı şüaların toxumalarının dərin qatlarına nüfuz etməsinə zəmin yaradır, eləcə də dövr edən maddədə turbulent proseslərin gedişi güclənir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, yığılma dərəcəsi lazerdən fərqli olaraq elektromaqnit dalğaları süni işıqlandırma mənbəyi hesab olunur. Spektral diapazonda yayılma bucağı üç yüz altmış dərəcədir. Elektromaqnit lazerli aparatların şüalandırdığı enerji nəticəsində yaranan temperatur qradienti olduqca az olur (10°C -dən az) və toxumaların qəfəs strukturunun dəyişməsi üçün bu qiymət kifayət deyildir. Bioloji reaksiyanın istilik həddinin təqribi qiyməti aşağıdakı şəkildə əks olunmuşdur (şəkil 1).

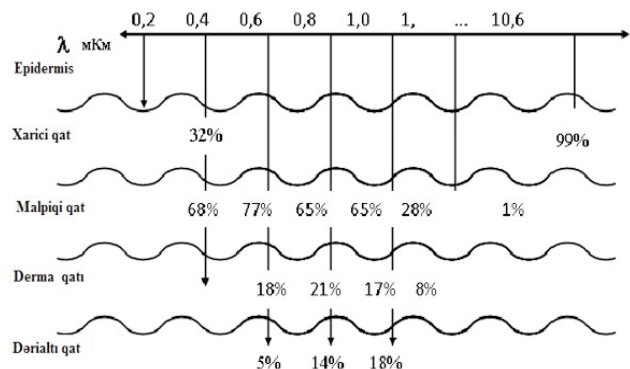


Şəkil 1. Biotoxumalarda işığın nisbi nüfuzluğunun dalğa uzunluğundan asılılığı

Şəkildə göstərilən halda kvantların enerjisi infraqırmızı şüalanmaya nisbətən çox olur və 1,6 eV təşkil edir. Bu şüalanmanın qeyri-koherent polyarizə olunmamış genişzolaqlı xarakteri biotoxumalara zərərsiz təsir göstərir. Genişzolaqlı döyünən qırmızı şüalanmada (640-740 nm dalğa uzunluğuna malik) fotonların maksimal enerjisi 2 eV-a yaxın olur. Bu enerji karbon və azotun əlaqə enerjisinə yaxındır ($\text{C}=\text{N}$). Işıq bu diapazonunda udulması toxumaların səthində ayrı-ayrı molekulların dissosiasiyasını yaradır, lakin bu zaman destruktiv hadisə baş vermir. Bundan başqa, döyünən qırmızı işıq terminalın işini vizual edir ki, bu da xəstələr üçün psixoterapevtik faktor sayılır [1; 2].

Kvant terapiyasında bioloji toxumalarla şüalanmanın qarşılıqlı təsirinin 5 növü vardır: əksolma; sınma; birbaşa keçmə; udulma və yayılma.

İnsan orqanizminin toxumalarında fotobioloji proseslərin əsasını fotofiziki və fotokimyəvi reaksiyalar təşkil edir. Fotofiziki reaksiya nəticəsində toxumalar qızır və istilik şüalanması olmadan toxumalarda yayılır. Fotokimyəvi reaksiya isə maddələrin atomlarında müxtəlif orbitlərdə elektronların yerdəyişməsi ilə bağlı olur. Lazer şüalarının insan orqanizminin bioloji toxumalarının dərinliyinə nüfuz etməsi dalğa uzunluğundan asılıdır. Infraqırmızı şüalanma diapazonuna yaxın diapazonda, yəni dalğa uzunluğunda bioloji toxuma optik şəffaf sayılır. Maksimal şəffaflıq intervalda qeyd edilmişdir. Infraqırmızı diapazonda biotoxumaların şəffaflığı və lazer şüasının insan dərisindən keçərək toxumaların dərininə nüfuz etməsi şəkil 2-də göstərilmişdir.



Şəkil 2. İnsan dərisindən lazer şüalarının keçməsi ilə dərinliyə nüfuz etmə diaqramı

Şüaların dərinə nüfuz etməsi, eləcə də onun müxtəlif toxumalarda udulmasından asılıdır: də-

ri, dərialtı toxuma qəfəsləri və əzələlər şüanı udur, sümük 50%-ə qədər, parenximatoz orqanlar isə 100% enerjini udur.

İnsan orqanizmində iki kateqoriya fotoasılı struktur mövcuddur: Birinci struktur fotoreseptorlardır. Bu göz torunu təmsil edən spesifik işığa həssas biotoxumadır. İkinci struktur çoxlu fotoakseptorlar qrupudur. Fotoakseptorlar öz xüsusiyyətlərinə görə bu və digər dərəcədə müəyyən dalğa uzunluğunda kvantları udmaq qabiliyyətinə malikdirlər. Bunlara nümunə olaraq hemoqlobin, tsiklik nukleotidləri, dəmir və misi, Krebs tsiklinin bütün fermentlərini, bir neçə pigment və digər strukturları göstərmək olar. Dalğa uzunluğu olan aparat üçün əsas uducu komponent orqanizmdə qan sayılır. Qan tərəfindən udulan enerjinin konsentrasiyası bütün digər orqanlarda udulan enerjiden bir neçə dəfə çox olur. İnfraqırmızı lazer şüalarının digər fotoakseptoru su sayılır. Su orqanizmdə fasiləsiz mikrofaz keçidi vəziyyətində olur. Zülal molekulunda olan əlaqələndirici su cəmi 5% təşkil edir, bu zaman hər bir amin qrupu 2,6 su molekulunu əlaqələndirir. Lazer şüasının təsiri ilə suyun pH elektrik keçiriciliyi dəyişir və onda oksigenin həllolma dərəcəsi də dəyişmiş olur [2]. İnfraqırmızı lazerlərin digər bir bioeffektiv aspekti onun oksigenə təsiridir. Fotonların udulması ilə molekulyar oksigen az yaşaya bilən sinqlet oksigenə keçir. Onun az yaşama qabiliyyəti olmağına baxmayaraq, biokimyəvi aktivliyi yüksəkdir, xüsusilə də membran plazmatik kompleksinə nisbətə bu, özünü daha qabarıq göstərir.

Lazer şüalarının insan orqanizminə təsiri

Kvant generatorunun müxtəlif istiqamətlərdə istifadəsi ilə əlaqədar olaraq bir çox alim və əsasən də tibbdə həkimlər lazer şüalarını, eləcə də onun insan orqanizminə təsirini öyrənməyə qərar verdilər. Çoxsaylı tədqiqatlar əsasında məlum oldu ki, lazer şüalanması bəzi xüsusiyyətlərə malikdir: belə bir şüalanma mənbəyi ilə qarşılıqlı əlaqə prosesində yönləndirilən və əks olunan şüalar zərərverici amil kimi çıxış edə bilər; lezyonun şiddəti radiasiyanın, elektromaqnit dalğalarının lokalizasiyasının parametrləri ilə birbaşa əlaqəlidir; belə toxumalar tərəfindən udulmuş enerji (şüalar) mənfi, zərərli təsirlərə, yəni işıq, istilik və s. səbəb ola bilər. Belə radiasiyaya malik şüalar bioloji orqanizmə zərərverici təsiri anında müəyyən bir ardıcılıqla baş verir. Bədən istiliyi

kəskin şəkildə yüksəlir, bu da müəyyən dərəcəli yanıqlarla müşahidə olunur. Belə bir proses nəticəsində yaranan buxar inanılmaz təzyiq göstərə bilər. Buna görə də hər şey bir partlayışla, toxumaları məhv edən bir növ şok dalğası ilə başa çatır [3].

Aşağı tezlikli intensiv radiasiya şüalarının bioloji orqanizmə təsiri

Aşağı intensivlikli lazer şüalanması müasir tibbdə, əsasən də dermatologiyada geniş istifadə olunur. İnsan bədənində bu cür radiasiyaya məruzqalma prosesində müsbət dəyişikliklər – bədənəki bütün iltihablı proseslər aradan qaldırılır, hüceyrələrin və toxumaların qocalması yavaşlayır, ümumi, yerli toxunulmazlıq gücləndirilir, antibakterial təsir meydana gəlir, dərinin elastikliyi artır, epidermal təbəqə qalınlaşır, dermis yenidən qurulur, yağ və tərlərinin sayı onların tam fəaliyyətinin normallaşması səbəbindən artır, yağ yığılması sabitləşir, təkmilləşdirilmiş metabolik proseslər sayəsində əzələ kütləsi artır, toxumaların və hüceyrələrin yaxşı qidalanması, qan dövranının artması, aktiv saç böyüməsi və s. müşahidə olunur.

Radiasiyanın enerji və gücünə gəldikdə onlar tamamilə fərqlidir, lakin kəmiyyətlər bir-biri ilə bağlıdır, onlara enerji parametrləri deyilir. Enerjinin, gücün ölçülməsi müxtəlif yollarla, eləcə də mikrodalğalı diapazonda istifadə olunanlarla aparılır.

Lazer şüalanması üçün fotoelektrik gücölçən hadisə axınına mütənasib çıxış signalına malik olan, demək olar ki, hər bir fotodetektor davamlı emissiyalardan gücü ölçməyə imkan verir. Bunun üçün yarımkeçirici fotodetektor lazımdır.

Radiasiyalı lazer şüasının gücünün ölçülməsi



Şəkil 3. Radiasiyanın gücünün ölçülməsi üçün güc sayğacı

Yüksək gücölçən üçün kristal effektlər tələb olunur. Məsələn, ferroelektrik güc sayğacı. Fer-

roelektrik barium və ya qurğuşun titanat ola bilər. Belə bir sayğac çox səmərəlidir.

Lazer şüalanması tibbdə tətbiq edildikdə tədqiqat sahəsinə uyğun olaraq lazerin müxtəlif dərəcələri seçilir. Bura lazerin intensivliyi, tezliyi, təsir etdiyi bioloji obyektə görə dərəcəsinin seçilməsi və s. aiddir. Çox zaman səhv istifadə olunan lazer emitter, ilk növbədə, dəri üçün təhlükə yaradır. Təsiri xüsusilə güclü olduqda, dəri çoxlu qanaxma izləri ilə ödəmli görünəcəkdir. Həmçinin bədəndə ölü hüceyrələrin böyük sahələri yarana bilər. Belə şüalanma daxili toxumalara da təsir edir. Lakin genişmiqyaslı daxili lezyonlar ilə şüaların səpələnmiş təsiri birbaşa və ya əks olunan güzgü kimi güclü deyil. Bu cür ziyan müxtəlif bədən sistemlərinin işində patoloji dəyişikliklərə zəmanət verəcəkdir. Ən çox təsirə məruz qalan dəri qoruyucudur. Ona görə də mənfi təsirlərin çoxunu özünə götürür. Zərərlərin müxtəlif dərəcələrindən asılı olaraq dəridə qızartı və ya nekroz görünə bilər. Tədqiqatçılar belə nəticəyə gəlirlər ki, tünd dəriyə insanlar lazərə məruz qaldıqları üçün dərin yerləşmiş lezyonlara daha az həssas olurlar. Sxematik olaraq bütün yanıqlar pigmentasiyadan asılı olmayaraq dörd dərəcəyə bölünə bilər:

I dərəcə. *Bura standart epidermal yanıqlar daxildir.*

II dərəcə *dərinin səth qatının xarakterik blisterlərinin formalaşmasında ifadə olunan dermisin yanıqlarını ehtiva edir.*

III dərəcə. *Dermisin dərin yanıqlarına əsaslanır.*

IV dərəcə. *Dərinin bütün qalınlığının məhv edilməsi ilə xarakterizə olunan ən təhlükəli dərəcədir.*

Lazer terapiyasının biomexanizmi çox mürəkkəb olduğu üçün tam başa düşülməmişdir. Canlı orqanizmin terapevtik məqsədlər üçün aşağıenerjili lazer şüalanmasına məruz qalması fiziki müalicə üsullarına aiddir. Bununla belə fizioterapiyanın ümumi nəzəriyyəsi hələ hazırlanmamışdır. Klinisistlərin terapevtik təsir mexanizminin işçi sxemlərini yaratmaq cəhdləri aşağıenerjili lazer şüalanması, əsasən dəyişikliklərin sistemləşdirilməsinə qədər azaldılır. Homeostaz parametrləri, əsasən bu təsirin qeyri-spesifik nəticəsidir. Artıq qeyd edildiyi kimi, lazer terapiyasının yeni üsullarının inkişafına empirik yanaşma hazırda üstünlük təşkil edir. Yalnız

fiziki-kimyəvi hadisələrə və onlara uyğun qanun və anlayışlara əsaslanır. Müəyyən dərəcədə əminliklə bu mexanizmin nəzəri modelini qurmaq və onun eksperimental təsdiqinin əsas istiqamətlərini müəyyən etmək mümkündür ki, bu da lazer terapiyasının patogen yönümünü daha dolğun əsaslandırılacağından ibarətdir. Müəyyən bir patoloji hadisələrə məruzqalma dozaları mövcuddur.

Lazer şüası bioloji obyektə təsir etdikdə radiasiyanın bir hissəsi şüalanmış səthin xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq əks olunur, digər hissəsi isə udulur. Dəri örtükləri lazer radiasiyasının bioloji obyektə nüfuz etmə yolunda ilkdir. Optik diapazonun elektromaqnit dalğalarının dəri tərəfindən əks etdirilməsi əmsalı 43-55%-ə çatır və ondan asılıdır [4].

Şüanın düşmə bucağının artması onun əks olunma dərəcəsinin artmasına səbəb olur. Belə ki, dərinin rəngi əks əmsalına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir, daha qaranlıq, parametrlər daha aşağıdır, pigmentli ərazilərdə 6-8% təşkil edir. Az enerjili lazer şüalarının bioloji obyektə nüfuz etmə dərinliyi, ilk növbədə, elektromaqnit dalğasının uzunluğundan asılıdır. Eksperimental tədqiqatlar aşkar etmişdir ki, ultrabənövşəyidən narıncıya radiasiyanın nüfuz etmə gücü tədricən 1-20 mikrondan 2,5 mm-dək artır, nüfuz dərinliyinin kəskin artması ilə qırmızı diapazonda (20-30 mm-dək), pik penetrasiya ilə yaxın infraqırmızıda (dalğa uzunluğunda 950 nm-70 mm-dək) və sonrakı infraqırmızı diapazonda millimetr fraksiyalarına qədər kəskin azalma baş verir.

Dəri tərəfindən elektromaqnit radiasiyanın maksimal ötürülməsi 800-dən 1200 nm-dək olan uzun dalğalar diapazonundadır. Aşağıenerjili lazer şüalarının udulması bioloji toxumaların xüsusiyyətlərindən asılıdır. Beləliklə, 600-dən 1400 nm-dək uzunluqda dəri radiasiyanın 25-40%-ni əzələlər və sümüklər, 30-80% parenximal orqanlar (qaraciyər, böyrəklər, mədəaltı vəzi, dalaq, ürək) 100%-dək enerji udur. Fiziki amillərin terapevtik təsir mexanizmində bir neçə ardıcıl mərhələlər vardır ki, bunlardan birincisi, fiziki cisim kimi fəaliyyət göstərən amilin enerjisinin orqanizm tərəfindən mənimsənilməsidir. Bu mərhələdə bütün proseslər fiziki qanunlara tabe olur. Işıq enerjisinin udulması zamanı müxtəlif fiziki proseslər baş verir ki, bunlardan başlıcası xarici və daxili fotoelektrik effektlər, molekulların elektrolitik dissosiasiyası və müxtəlif

komplekslərdir. Bir çox fotokimyəvi proseslərdə üçlük halının yüksək reaktivliyi həyata keçirilir ki, bu da onun nisbətən uzun ömür sürməsi ilə əlaqədardır, eləcə də biradikal xassələr mövcuddur [5].

Fotobiologiyanın əsas qanunu deyir ki, bioloji təsir yalnız molekullar və ya hüceyrələrin müəyyən struktur komponentlərinin fotoreseptorları tərəfindən udulmuş belə dalğa uzunluğunun şüalanması ilə yaranır. Bununla belə, müxtəlif makromolekulların udma spektrləri kifayət qədər səpələnmişdir. Beləliklə, peptid qrupları dalğa uzunluğu 190 nm, karbonil qrupları 225 nm, triptofan 220 və 280 nm olan elektromaqnit dalğalarının şüalanmasını udur, tirozin 275 və 222 nm, fenilalanil 258 nm, katalaza 628 nm, DNT molekullarının maksimum spektral həssaslığı 620 nm və 820 nm dalğa uzunluqlarına uyğundur və s. Eyni zamanda müxtəlif dalğa uzunluqlarına məruz qalmanın bioloji təsirləri aşağıenerjili lazer şüalanmasına çox oxşardır və bir qayda olaraq, “biostimulyasiya” termini altında birləşir. Axtarış fotoreseptorlar və fotoqəbuledicilər üçün uzun müddət davam edir. Müasir fiziologiyanın məlumatları insan və heyvanların dərisində xüsusi fotoreseptorların mövcudluğunu inkar edir.

Optik diapazonda elektromaqnit şüalanmasının qəbulediciləri ilə bağlı alimlərin fikirləri bölünür: bəziləri işıq şüalarının dalğa uzunluqlarının ciddi şəkildə müəyyən edilmiş xüsusi qəbuledicilərinin mövcudluğunu sübut edir, digərləri isə buna meyillidirlər. Ümumiləşdirilmiş və iki belə böyük fotoqəbuledici qeyri-spesifik qrup hesab edilir, biopolimerlər (zülallar, fermentlər, bioloji membranlar, fosfolipidlər, pigmentlər və s.) və bioloji mayelər (limfa, qan, plazma, hüceyrədaxili su) kimi spesifikləri müəyyən etmək üçün eksperimental və klinik tədqiqatlar nəzərdə tutulmalıdır. Fotoqəbuledicilər katalaza, superoksid dismutaza, sitoxrom oksid kompleksi, molekulyar oksigeni tək oksigen əmələ gətirən spektrin qırmızı bölgəsində belə hesab etməyə əsas verir. Spektrin qırmızı (633 nm), yaşıl (500 nm) və bənövşəyi (415 nm) bölgələrində elektromaqnit dalğaları ilə fotoinduksiya edilmiş biostimulyasiyanın maksimum dərəcəsi ilkin porfirin təbiəti haqqında düşünməyə əsas verir. Hüceyrələrdə fotoqəbuledici bu kimi informasiyaların əldə edilməsində böyük əhəmiyyət daşıyır.

Müasir tibbdə inkişaf etmiş aşağı tezlikli lazer şüalarından əsasən iltihab əleyhinə təsir, iltihablı reaksiyalara nəzarət edən hormonal sistemin aktivləşdirilməsi, həmçinin yerli qan dövranının yaxşılaşdırılması, fibrinolizin artması, mikrosirkulyasiya və toxumalardan qan tədarükü ilə əlaqədar geniş istifadə olunur. Fəaliyyət endorfinlərin və enkefalin-morfin endogen vasitəçilərinin sintezinin artması, həmçinin toxuma ödəminin aradan qaldırılması nəticəsində ağrının azaldılması ilə əlaləndirilir. Xarici təsirin fəaliyyəti ilə yoluxmuş yaraların mikrob çirklənməsinin azalması patoloji fokus bölgəsində qan axını, iltihab bölgəsində leykosit kemotaksisinin artması və zərərli təsir göstərən proteolitik fermentlərin hərəkəti ilə izah olunur.

Hazırda bütün lazer avadanlıqlarını təyinatına görə üç qrupa bölmək olar: diaqnostika, terapeutik müalicə və cərrahi müalicə. Cərrahiyyədə toxumalarda geri dönməz dəyişikliklərə səbəb olan yüksəkintensivlikli qaynaq, buxarlanma, ablasyon (çıxarma və kəsmə) lazerlərdən istifadə olunur: Rusiyada ən çox yayılan başqa bir istiqamət lazer terapiyasıdır. Radiasiya qanın aşağıenerjili lazerləri və zəif sağalan yaralarla, xaricə tətbiq edildikdə lazer müalicəsi bədənin müəyyən zonalarına və nöqtələrinə məruz qalması ilə baş verir. Işıq toxumalara, böyük dərinliyə nüfuz edir və təsirlənmiş toxumalarda maddələr mübadiləsini stimullaşdırır, yaraların sağalmasını və bərpaasını aktivləşdirir və bütövlükdə orqanizmi stimullaşdırır. İntravenöz lazer terapiyasında damara daxil edilən nazik işıq bələdcisi vasitəsilə lazer şüası qan üzərində hərəkət edir [7; 8].

Aşağı, orta intensivlikli radiasiya dəriyə zərərli təsir göstərir. Daha ciddi radiasiya baş verərsə, zədələnmə dəridə ödəm, bədənin hissələrinin nekrozu və qanaxma ilə özünü göstərir. Daxili toxumalara gəldikdə, onlar yüksək dərəcədə transformasiya olunurlar. Əsas təhlükə spekulyar şəkildə əks olunan birbaşa radiasiyadan qaynaqlanır. Bu proses bütün daxili sistemlərin və orqanların işində ciddi dəyişikliklərə səbəb olur.

Aşağı intensivlikli radiasiya ilə damardaxili fəaliyyət bütün qanın kütləsinə təsir etməyə imkan verir. Bu, hematopoezin stimullaşdırılmasına, toxunulmazlığın güclənməsinə, qanın daşıma funksiyasının artmasına gətirib çıxarır, həmçinin maddələr mübadiləsinin güclənməsinə kömək edir. RT stenokardiya, miokard infarktı və digər

patologiyalarda əhəmiyyətli dərəcədə müsbət təsirlər lazer şüasının xəstənin kubital venasına çatdırıldığı işıq bələdçisinin tətbiqi ilə əldə edilmişdir. Lazer şüalanması adi şüalanmadan fərqlənir, hətta monoxromatik işıq, koherens və qütbləşmə yaradır. Bu xüsusi xassələrin müşahidə olunanlara cavabdeh olduğuna dair yanlış fikir vardır. Bioloji toxumaya (dəri, orqan, qan) nüfuz etdikcə, sadəcə 200-300 mkm dərinliyə qədər ahəngdarlıq və qütbləşmə qalır, sonra isə bu xüsusiyyətlər yox olur, qeyri-koherent və qütbləşməmiş, monoxromatik şüalanma yayılır. Ona görə də, müxtəlif xəstəliklərin lazer terapiyası zamanı müşahidə olunan faydalı təsirlər lazərə məruzqalmanın hər hansı xüsusi xassəsi ilə bağlı deyil, bu, müvafiq dalğa uzunluğuna malik adi polyarizasiya olunmamış və qeyri-koherent işığın təsirinə bənzəyir.

Həyəcanlanmış biomolekulların elektronları tərəfindən buraxılan fotonlar ikinci dərəcəli şüalanma axını əmələ gətirir, bütün istiqamətlərdə yayılaraq (səpələnir) və bioloji toxumanın digər molekullarını həyəcanlandırır. Bədəndəki biomolekulların müxtəlifliyinə görə ikinci şüalanma geniş-zolaqlı, qeyri-koherent və qütbləşməlidir.

Alınan nəticələrin tətbiqi

Lazer terapiyasında qırmızı işığın ümumi tonik təsiri çoxdan elmi bir həqiqətə çevrilmişdir. Mavi işığın insan orqanizmində baş verən proseslərə təsiri sahəsində tədqiqatlar XIX əsrin sonlarında başlamışdır. Antimikrobal təsiri, ürəyin və immunitet sisteminin işinə faydalı təsiri ilə qeyd edilmişdir. XX əsrin əvvəllərindən isə mavi işıq lampaları diş ətinin iltihabını müalicə etmək, ağrıları azaltmaq üçün stomatologiyada geniş istifadə edilmişdir. Mavi işıq qanın biokimyəvi tərkibini dəyişir, ürəyin və əzələlərin fəaliyyətini yaxşılaşdırır, immunitet sistemini stimullaşdırır. Hazırda "mavi ləkə"nin aşağıdakı müalicəvi təsirləri məlumdur:

– *hüceyrə səviyyəsində enerji sintezinin stimullaşdırılması;*

– *qanın özlüyünün azalması;*

– *hemostaz sisteminin tənzimlənməsi;*

– *damarlarda qan axınının sürətinin artması;*

– *mikrosirkulyasiyanın yaxşılaşdırılması;*

– *damar divarlarının möhkəmləndirilməsi;*

– *maddələr mübadiləsinin tənzimlənməsi;*

– *müxtəlif əsas zədələnmələrdə regenerasiyanın aşkar təsiri;*

– *tərkibində bioprosesləri tənzimləyən çoxsaylı fermentləri olan bioloji toxuma membranların şüa təsiri və s.*

Fiziki-bioloji olaraq bioloji toxumalar və aşağı intensivlikli kvant şüalanması arasında qarşılıqlı təsir mexanizmləri çoxsaylı tədqiqatlara baxmayaraq, kifayət qədər öyrənilmiş hesab edilə bilər. Terapevtik təsir bioloji toxumada mikrosirkulyasiya prosesinin molekulların aktivləşdirilməsi, fiziki və biokimyəvi proseslərin gücləndirilməsi ilə əlaqələndirilir. Toxumaya nüfuz edən infraqırmızı lazer şüası çoxlu səpilmələrə, müxtəlif bioloji strukturlar tərəfindən udulmağa və ikincili şüalanmaya qismən çevrilməyə məruz qalır. Yalnız udulmuş şüa müalicəvi təsir göstərir [2; 8]. Udulmuş işıq enerjisinin bir hissəsi bioloji maddənin molekullarında işə salınan proseslərin enerjisinə, elektron həyəcanlanma və ya molekulların dissosiasiyasına çevrilə bilər. Nəticədə müəyyən bioloji birləşmələr aktiv vəziyyətə gəlir və ya təsirsiz hala düşür. Udulmuş enerjinin başqa bir hissəsi toxumalarda flüoresans və fosforu həyəcanlandırmaq üçün istifadə olunur. Şüanın bioloji toxumalar tərəfindən ötürülməsi hüceyrələrin müxtəlif sıxlıqlarına və şüanın toxumalarda çoxsaylı əks olunmasına görə qeyri-xətti xarakter daşıyır. Şüalanmanın nüfuz etmə dərinliyi, həm də onun müxtəlif toxumalar tərəfindən udulmasından asılıdır. Dəri, dərialtı toxuma, əzələlər 20-30%, sümüklər təxminən 50%, parenximal orqanlar (qaraciyər, dalaq) 100%-ə qədər enerji udur.

Nəticə. Müasir tibbdə lazer şüalarının müxtəlif xəstəliklərin terapiyasında tətbiqi intensiv olaraq aparılır. Bu da xəstədə ağrının azaldılması, yoluxmuş yaralarda mikrobun, iltihab bölgəsində zərərli fermentlərin aradan qaldırılmasını təmin edir. Trofik stimullaşdırıcı təsir hüceyrədə oksigen mübadiləsinin sintezinin, həmçinin bu təsirin altında protein sintezinin artması ilə əlaqədardır. Bu qeyd edilənlər yüksək dərəcəli radiasiya ilə toxuma zədələnməsində, degenerativ-distrofik proseslərdə, toxumaların vaxtından əvvəl və yaşla bağlı qocalmasında trofik prosesləri stimullaşdırır. Yuxarıda göstərilən lazerlərin, nəzəri məlumatların və onların tətbiqi haqqında onu qeyd edim ki, ixtira etdiyim aşağı tezlikli infraqırmızı lazerli maqnitoterapiya aparatı Akademik M. Topçubaşov adına Respublika Cərrahiyyə Mərkəzində tətbiq edilmiş və pasiyentlər üzərində müalicə aparılaraq bu işlərə görə 9 patent alınmışdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Олейник В.П. Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами. (учеб. пособ). Харьков, 2006, 62 с.
2. Rəhimov R.M., Əliyev T.Ə. Biofizika və fiziki sahələrlə bioobyektlərin qarşılıqlı təsiri (dərs vəsaiti). Bakı, "Təhsil" nəşriyyatı, 2019, 223 s.
3. Вихров С.П., Холомина Т.А. Взаимодействие естественных и искусственных полей и излучений с биологическими объектами. (учебное пособие). Вузовское образование, 2009.
4. Черныш А.М., Артюхов В.Г. и др. Биофизика (учебник для вузов). Москва, Екатеринбург, 2015, 472 с.
5. Опаева В.Г., Копяев С.Ю., Алборова В.У. Использование лазерной энергии в хирургии катаракты. Вестник РАЕН, 2012, №1, Том 12, с.77-80.
6. Коровин А.Е. Низкоинтенсивное лазерное излучение в комплексном лечении больных с механической травмой. Современные возможности лазерной терапии (материалы науч. практич. конф). Великий Новгород, Калуга, 2004, с.101-105.
7. Малиновский Е.Л., Картелишев А.В. Пути оптимизации режимов низкоинтенсивной лазерной терапии в педиатрической практике. Российский вестник фотобиологии и фотомедицины, 2010, №1, с.41-55.
8. Чернеховская Н.Е., Шишло В.К., Чомаева А.А. Экспериментальное обоснование применения низкоинтенсивной лазеротерапии в лечении гнойных ран. Лазерная медицина, 2011, Том 15, Выпуск 2, с.113.

R.Rahimov**Mechanism of therapeutic effect of infrared laser beams on biological objects****Abstract**

In connection with the use of the quantum generator in various directions, many scientists, and mainly doctors in medicine, decided to study laser beams, as well as their effect on the human body. Based on numerous studies, it turned out that laser radiation has some properties. Laser radiation is electromagnetic waves that propagate in parallel directions. Therefore, the laser beam has a sharp direction, a very small scattering angle, as well as an increased intensity of action on the surface exposed to radiation. As a result of the photo-physical reaction, tissues heat up and spread in the

tissues without thermal radiation. The photochemical reaction is associated with the displacement of electrons in different orbits in the atoms of substances. As is known, the process of electrolytic dissociation always occurs in the human body, and in parallel with this, the process of their recombination occurs. The energy released during dissociation serves to restore molecules at full speed. In this case, all systems strive for thermal equilibrium. The electromotive force (e.m.f.) arising as a result of the photoelectric effect causes dissociation, and the molecules are kept in a dissociation state for a certain time due to the magnetic field.

R.Rahimov**Механизм терапевтического воздействия инфракрасных лазерных лучей на биологические объекты****Аннотация**

В связи с использованием квантового генератора в различных направлениях многие ученые, и в основном врачи в области медицины, решили заняться изучением лазерных лучей, а также их воздействия на организм человека. На основании многочисленных исследований стало ясно, что лазерное излучение обладает определенными свойствами. Лазерное излучение – это электромагнитные волны, распространяющиеся в параллельных направлениях. Поэтому лазерный луч имеет острую направленность, очень малый угол рассеяния, а также повышенную интенсивность воздействия на поверхность, подвергающуюся облучению. В результате фотофизической реакции ткани нагреваются, и тепло распространяется по тканям без излучения. Фотохимическая реакция связана с перемещением электронов по разным орбиталиям в атомах веществ. Как известно, в организме человека всегда происходит процесс электролитической диссоциации, а параллельно с этим происходит процесс их рекомбинации. Энергия, выделяющаяся при диссоциации, идет на восстановление молекул на полной скорости. В этом случае все системы стремятся к тепловому равновесию. Электрическое поле (ЭДС.), создаваемое фотоэффектом, вызывает диссоциацию, и молекулы удерживаются в диссоциированном состоянии в течение определенного времени благодаря магнитному полю.

NƏQLİYYAT SEKTORUNDA ALTERNATİV YANACAQ NÖVLƏRİNDƏN İSTİFADƏNİN ÜSTÜNLÜKLƏRİ



Yadulla Həziyev,
*Naxçıvan Dövlət Universitetinin
Nəqliyyat mühəndisliyi və texniki
fənlər kafedrasının baş müəllimi
e-mail: yadohazi@gmail.com*



Səyyad Vəliyev,
*Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun
Ümumi fənlər kafedrasının baş müəllimi
e-mail: seyyadveliye75@gmail.com*

UOT: 656.07:662.756

Xülasə. *Alternativ yanacaqlardan istifadənin nəqliyyat sektorunda tətbiqi ekoloji davamlılığı təmin etmək və ənənəvi yanacaqlara olan asılılığı azaltmaq baxımından vacib rol oynayır. Məqalədə alternativ yanacaq növlərinin (elektrik, hidrogen, bioyanacaq və təbii qaz) nəqliyyat sektorunda istifadəsinin üstünlüklərinə diqqət yetirilir. Əsas üstünlüklər arasında karbon emissiyalarının azaldılması, havanın keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə tədbirləri durur. Qeyd olunmalıdır ki, elektrik və hidrogen kimi təmiz enerji mənbələrindən istifadə edilməsi atmosferin çirklənməsini azaldır və ətraf mühitə minimal təsir göstərməklə, səs-küyün səviyyəsinin də aşağı düşməsinə səbəb olur.*

Açar sözlər: *ənənəvi enerji mənbələri, alternativ yanacaq növləri, külək enerjisi, günəş enerjisi, emissiyasız nəqliyyat vasitələri, iqlim dəyişiklikləri.*

Key words: *traditional energy sources, alternative fuels, wind energy, solar energy, emission-free vehicles, climate change.*

Ключевые слова: *традиционные источники энергии, альтернативные виды топлива, энергия ветра, солнечная энергия, экологически чистые транспортные средства, изменения климата.*

Ənənəvi enerji növlərindən istifadə ətraf mühitin əlavə olaraq istiləşməsinə, çirklənməsinə, atmosferdə oksigenin intensiv sərf olunmasına, zərərli tullantıların artmasına, texnogen fəlakətlərin baş verməsinə, meşələrin məhv olmasına səbəb olan amillərdəndir. Eləcə də karbohidrogen ehtiyatları tükənmək üzrə olduğundan dünyada qiymətli yanacağa qənaət etmək zərurəti yaranıb. Ona görə də dünya ölkələri alternativ enerji mənbələrindən istifadəyə üstünlük verirlər. Bu sahədə ABŞ, Kanada, Almaniya, Finlandiya, Nor-

veç, Danimarka, İspaniya, Yaponiya və Çin daha qabaqcıl sıralarda yer alır [1].

Ənənəvi enerji mənbələrindən istifadənin geniş yayıldığı sektorlardan biri də yol-nəqliyyat infrastrukturunun qurulması və logistika əməliyyatlarıdır. Dəmiryolu və yerüstü nəqliyyatda kütləvi şəkildə ənənəvi enerji növündən istifadənin ekolojiyaya vurduğu ziyan danılmazdır. Qloballaşan dünyamızda hibridlə çalışan avtomobil istehsalına daha çox önəm verilir və yol-nəqliyyat sisteminin qurulmasında bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə tətbiq olunur [2].

Alternativ yanacaq növlərindən istifadə edilməsinin üstünlüklərini özündə əks etdirən bir neçə statistik məlumatları qeyd edək:

CO₂ emissiyalarının azalması: Beynəlxalq Enerji Agentliyinin (IEA) məlumatına görə, elektrik nəqliyyat vasitələrinin hər biri illik olaraq təxminən 1,5 tona qədər CO₂ emissiyasını azalda bilər. Əgər bütün dünya elektrik nəqliyyat vasitələrinə keçərsə, 2050-ci ilədək illik CO₂ emissiyalarında 2,1 milyard ton azalma müşahidə edilə bilər.

Şəhər havasının təmizlənməsi: Dünya Sağlamlıq Təşkilatı (WHO) hesab edir ki, dünya əhəlisinin 90%-dən çoxu hava keyfiyyəti standartlarına cavab verməyən ərazilərdə yaşayır. Alternativ yanacaq istifadəsi ilə nəqliyyat sektoru hava çirkliliyini əhəmiyyətli dərəcədə azalda bilər.

Enerji idxalından asılılıq: İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatının (OECD) məlumatına görə, Avropa İttifaqı ölkələri enerji ehtiyatlarının 60%-ni idxal edir. Alternativ yanacaq mənbələri ilə bu asılılıq azaltmaq mümkündür və beləliklə, enerji təhlükəsizliyi təmin edilə bilər.

Yerli yanacaq istehsalı: Bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin artması ilə 2030-cu ilədək dünyada enerji istehsalının 40%-nin alternativ mənbələrdən əldə ediləcəyi gözlənilir.

Alternativ enerjiyə keçidin iqtisadi təsiri: Hesablamalara görə, dünya miqyasında elektrik avtomobillərinə keçidlə əlaqədar 2030-cu ilədək nəqliyyat xərcləri 250 milyard dollar azala bilər.

İş yerlərinin yaradılması: Alternativ yanacaq və bərpa olunan enerji sektorlarında iş yerlərinin sayı sürətlə artır. Beynəlxalq Bərpa Olunan Enerji Agentliyinin (IRENA) məlumatına görə, bərpa olunan enerji sektoru 2023-cü ildə 12 milyon nəfərdən çox insanı iş yeri ilə təmin edib və bu rəqəm artmaqda davam edir.

Sağlamlıq xərclərinin azalması: Dünya Bankının məlumatına görə, havanın çirklənməsinin səbəb olduğu sağlamlıq problemləri dünya iqtisadiyyatına ildə təxminən 5 trilyon dollara başa gəlir. Alternativ yanacaqlara keçid bu xərcləri azaltmağa kömək edə bilər.

Zərərli emissiyaların azaldılması: Alternativ yanacaqların istifadəsi nəticəsində nəqliyyat vasitələrindən çıxan azot oksidləri (NO_x) və kükürd dioksid (SO₂) kimi zərərli emissiyalar əhəmiyyətli dərəcədə azalır. Bu da allergiyalar, astma və digər tənəffüs yolu xəstəliklərinin azalmasına səbəb olur [3].

Alternativ və ya bərpa olunan enerji mənbələri dedikdə, fasiləsiz fəaliyyət göstərən günəş, külək enerjisi, hidroenerji və başqaları nəzərdə tutulur. Bu enerji növü digər alternativ enerji mənbələrinə nisbətən maya dəyərinə, ekoloji təmizliyinə və tükənməzliyinə görə ən sərfəlisidir. Bundan əlavə, külək qurğularının inşasına ənənəvi elektrik stansiyalarının qurulmasına nisbətən daha az vaxt sərf olunur. Külək enerjisindən istifadəyə görə Almaniya dünya ölkələri arasında birinci yer tutur. Azərbaycan külək enerjisi qurğularının tətbiqi baxımından əlverişli şəraitə malik ölkələrdən biridir. Xüsusilə, Abşeron yarımadası, Xəzər dənizi sahili zolağı və şimal-qərb hissəsində olan adalar, Azərbaycanın qərbində Gəncə-Daşkəsən zonası və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şərur-Culfa ərazisi bu baxımdan əlverişli ərazilər hesab olunur [4].

Günəş enerjisi də dünyada ən əlverişli mənbələrdən biridir və xüsusilə, günəşli ərazilər üçün daha perspektivlidir. Günəş enerjisinin istifadəsinin üstünlüyü ondadır ki, günəş qurğuları işləyən zaman parnik (istixana) effekti yaranmır, havanın çirklənməsi baş vermir, istilik aşağı atmosfer qatlarına yayılmır. Bu qurğular ekoloji cəhətdən təmiz, istismar müddəti uzun, istismar məsrəfləri isə sıfıra yaxındır. Azərbaycanın təbii iqlim şəraiti günəş enerjisindən istifadə etməklə, elektrik və istilik enerjisinin istehsalını artırmağa imkanlar açır. Günəşli saatların miqdarı il ərzində Azərbaycanda 2400-3200 saatdır. Yəni Azərbaycan ərazisinə düşən günəş şüalarının miqdarı digər ölkələrlə müqayisədə üstünlük təşkil edir [15].

Nəqliyyat sektorunda alternativ enerji növlərindən istifadədən bəhs edərkən dünya praktikasından nümunə gətirmək yerinə düşər. Artıq ABŞ, Çin, Fransa, Hollandiya, Gürcüstan kimi ölkələr avtomobil və velosiped yollarında günəş panellərinin döşənməsini çoxdan sınaqdan keçiriblər. Məsələn, ABŞ-da günəş panelləri ilə örtülmüş yollar vardır ki, yaşayış evlərinin, müəssisələrin və avtomobillərin elektrik təminatını ödəmək üçün enerji istehsal edir. Bu panellər enerji istehsal etməklə yanaşı, yolu qızdırmaq və işıqlandırmaq imkanına da malikdir. Panellərin səthi günəş şüasına davamlı şüşə təbəqə ilə örtülür və kobud olduğu üçün yağışlı və qarlı havada avtomobillərin sürüşməsinə maneə olur. Üstəlik, həmin panellərin altında yolun işıqlandırılması üçün LED lampalar quraşdırılıb. Günəş panelləri quraşdırılan yolların üzərində istiqamətləndirici

yol nişanlarını da çəkmək mümkündür. Oxşar təcrübəyə Fransada da rast gələ bilərik. Fransada 2016-cı ildən çəkilməyə başlayan günəş panelləri döşənmiş yollar ABŞ-da olduğu kimi, LED lampa və fiber internet kimi üstünlüklərə sahib olmasalar da, üzərindən avtomobil keçməsinə son dərəcə davamlı və ABŞ-dakına nisbətən daha az xərc aparan panellərdir. Nəqliyyat sektorunda bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadəyə görə, Çin də xüsusi fərqlənən ölkələrdəndir. Hollandiyada isə günəş enerjisi istehsal edən velosiped yollarının olması xüsusi diqqətçəkən məqamdır. Hollandiyada çəkilmiş belə yollardan birində gün ərzində 70 kvt/saat enerji istehsal edilir [6].

Türkiyə Respublikasının təcrübəsində də bu istiqamətdə yararlanılabilməyimiz xeyli məqamlar vardır. Bir neçə ildir ki, Türkiyədə alternativ enerji texnologiyalarına böyük investisiyalar yatırılır. Xüsusən, külək, günəş və bioyanacaq enerjisi texnologiyalarına investisiya yatırımları üstünlük təşkil edir. Türkiyənin böyük şəhərlərində belədiyyə avtobuslarında bioyanacaq və təbii qazdan əldə edilən enerjinin tətbiq edilməsi ilə yanaşı, elektrikli sistemlərə üstünlük verilərək metro və sürət qatarından daha çox istifadə edilir. Hazırda Türkiyədə bərpa olunan enerji ilə çalışan yerli avtomobillərin istehsalı da prioritet məsələlərdən biridir. Türkiyədə günəş enerjisi ilə çalışan işıqforlardan, şlaqbaumlardan və sayrışan xəbərdarlıq işıqlarından da istifadə edilir. Yollarda quraşdırılan xəbərdarlıq işıqları hərəkət təhlükəsizliyini artırmaq məqsədi ilə təhlükəli hissələrdə yanib-sönərək sürücüləri xəbərdar edir.

Dünya ölkələrində alternativ enerjiden təkcə avtomobil yollarında deyil, dəmir yollarında da istifadə olunur. Nümunə olaraq Macarıstanda günəş panelləri ilə təchiz edilmiş Kiraliret-Kismaros marşrutu üzrə hərəkət edən ekskursiya qatarını, Hindistanda isə Kalkadan Şimla şəhərinə hərəkət edən sərnəşin qatarını göstərmək kifayət edərdi. Bundan əlavə, xarici ölkələrdə alternativ mənbələrdən istifadə edərək dəmiryolu xətlərinin elektrik enerjisi ilə təmin edilməsi də tətbiq edilir. Elektrik enerjisinin verilişi qismən və ya bütövlüklə dəmiryolu xətləri boyunca günəş panellərinin quraşdırılması ilə mümkün olur ki, bu cür təcrübədən Fransa, Hollandiya, Böyük Britaniya kimi ölkələrdə istifadə edilir.

Azərbaycanda da uzun illərdən bəri alternativ enerji mənbələrindən istifadə edilsə də, belə bir

təcrübə hələ ki, məişətimizə və nəqliyyat sektoruna tam siraət etməyib. Bunun səbəbləri sırasındakı alternativ enerji qurğularının baha olmasını, insanların bu istiqamətdə kifayət qədər məlumatlı olmamasını və başqa amilləri göstərmək olar. Həm də Azərbaycanda elektrik enerjisi Avropa ölkələrinə nisbətən ucuz olduğu üçün alternativ enerjiden istifadə bir qədər arxaplanda qalır. Bununla belə, ölkədə bu sahədə geniş işlər də görülüb. Ötən ilin yanvar ayında iki özəl şirkətlə bərpa olunan enerji sektoru üzrə müqavilə bağlanılıb. Lakin bizdə bu sahədə edilən investisiya yatırımlarının əksəriyyəti dövlət tərəfindən həyata keçirilib [7].

Nəticə. Alternativ yanacaq növlərindən istifadə nəqliyyatın ekoloji problemlərinin həllində mühüm rol oynayır. Bu yanacaqlar ənənəvi yanacaqlara nisbətən daha təmizdir və istixana qazı emissiyalarını əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Alternativ yanacaq növlərinin nəqliyyatın ekoloji problemlərinin həllinə hansı şəkildə töhfə verəyincə nəzər salaq:

Karbon emissiyalarının azalması: Alternativ yanacaqlar, xüsusən də bərpa olunan enerjiden əldə edilən bioyanacaqlar və hidrogen yanma zamanı daha az karbon dioksidi (CO_2) və digər istixana qazları buraxır. Bu da qlobal istiləşmənin və iqlim dəyişikliyinə qarşısını almağa kömək edir. Məsələn, bioyanacaqlar bitkilərdən alınır və bu bitkilər atmosferdəki karbon dioksidi mənimsəyərək təbiətə uyğun bir dövr yaradır.

Hava keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması: Hidrogen və təbii qaz kimi yanacaqlar ənənəvi benzin və dizellə müqayisədə daha az zərərli tullantı buraxır. Bu yanacaqların istifadəsi ilə nəqliyyat sektorundan ayrılan azot oksidləri (NO_x) və havanın çirklənməsinə səbəb olan digər maddələr azalır. Beləliklə, şəhər və sənaye bölgələrində havanın keyfiyyəti yaxşılaşır və insanların sağlamlığına olan mənfi təsirlər azalır.

Enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsi: Alternativ yanacaq mənbələri, xüsusən də bioyanacaqlar, müxtəlif təbii mənbələrdən əldə edildiyi ölkələr üçün enerji təhlükəsizliyini artırır. Neft ixalına olan ehtiyac azalır, yerli istehsal güclənir və iqtisadi asılılıq azalır.

Təbii resursların qorunması: Elektrik enerjisi, hidrogen və bioyanacaq kimi alternativ yanacaqlar tükənməyən və bərpa olunan mənbələrdən əldə olunur. Bu yanacaqların istifadəsi nəinki qlobal

enerji resurslarını qorumağa kömək edir, həm də ekoloji fəlakətlərin qarşısını alır. Hidrogenin, məsələn, suyun elektrolizi yolu ilə istehsal edilməsi, eləcə də elektrik enerjisinin günəş və külək kimi bərpa olunan mənbələrdən alınması ekosistemlərə təzyiqi azaldır.

Səs-küyün səviyyəsinin azalması: Elektrikli nəqliyyat vasitələri ənənəvi daxiliyanma mühərriklərindən fərqli olaraq səssiz işləyir. Bu da şəhər və digər yaşayış ərazilərində səs-küyün səviyyəsini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Səs-küyün səviyyəsi azaldıqca insanların psixoloji sağlamlığına olan mənfi təsirlər də azalır.

Yeni texnologiyaların tətbiqi ilə effektivliyin artırılması: Alternativ yanacaqlardan istifadə nəqliyyat vasitələrinin mühərrik və enerji sistemlərinin daha səmərəli olmasına səbəb olur. Elektrikli və hidrogenlə işləyən nəqliyyat vasitələri yüksək səmərəlilik dərəcəsi ilə yanacaq sərfini minimuma endirir və ekoloji təsirləri azaldır.

Emissiyasız nəqliyyat vasitələrinin inkişafı: Hidrogen yanacaq hüceyrəsi texnologiyası ilə işləyən nəqliyyat vasitələri tullantı olaraq yalnız su buxarı buraxır ki, bu da onları emissiyasız nəqliyyat vasitələrinə çevirir. Bu cür texnologiyalar atmosfer çirklənməsini minimuma endirir və xüsusilə şəhər ərazilərində havanın keyfiyyətinə müsbət təsir göstərir.

İqlim dəyişikliklərinə qarşı global mübarizədə töhfə: Alternativ yanacaqlardan istifadənin artması ilə bərabər, ölkələr global iqlim hədəflərinə daha tez çatmağa imkan verir. İqlim dəyişikliklərinə qarşı mübarizədə atmosfərə atılan karbon emissiyalarının azalması mühüm addım hesab olunur və alternativ yanacaqlardan istifadənin genişləndirilməsi bu məqsədə çatmaq üçün əsas yollardan biridir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Əliyev F., Hüseynov S. Nəqliyyatda alternativ yanacaq növləri və ekoloji faydaları. Bakı, "Ekologiya" nəşriyyatı, 2020, s.37-41.

2. Məmmədov R. Hidrogen yanacaq texnologiyaları və nəqliyyatda tətbiqi. "Azərbaycan enerji" jurnalı, 2019, 12(3), s.45-58.

3. Quliyev T. Elektrik nəqliyyat vasitələrinin şəhər ərazilərində hava keyfiyyətinə təsiri. Bakı, "Ekologiya araşdırmaları" jurnalı, 2021, №7(2), s.24-36.

4. Əsədov Z., Kazımov A. Bioyanacaqların nəqliyyat sektorunda istifadəsi və ekoloji təsirləri. "Yenilənə bilən enerji mənbələri" jurnalı, 2018, №5(1), s.13-28.

5. Rzayev C. Təbii qazın ictimai nəqliyyatda istifadəsi və ekoloji üstünlükləri. "Ekoloji tədqiqatlar" jurnalı, 2022, №15(4), s.85-96.

6. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi. Alternativ enerji və yanacaq növlərinin inkişaf perspektivləri. Bakı, Azərnaşr, 2021, s.72-88.

7. Həsənov M., Abdullayev N. Bərpa olunan enerji və nəqliyyat sektorunda davamlı inkişaf. "Nəqliyyat və ekologiya" elmi məcmuəsi, 2023, №3(2), s.120-135.

Y.Haziyev, S.Veliyev

Advantages of using alternative fuels in the transport sector

Abstract

The use of alternative fuels in the transport sector plays an important role in ensuring environmental sustainability and reducing dependence on traditional fuels. The article focuses on the advantages of using alternative fuels (electricity, hydrogen, biofuel and natural gas) in the transport sector. Key benefits include reducing carbon emissions, improving air quality and tackling climate change. It should be noted that the use of clean energy sources, such as electricity and hydrogen, reduces atmospheric pollution and causes a decrease in noise level with minimal impact on the environment.

Я.Азиев, С.Велиев,

Преимущества использования альтернативных топлив в транспортной сфере

Аннотация

Использование альтернативных видов топлива в транспортном секторе играет важную роль в обеспечении экологической устойчивости и снижении зависимости от традиционных видов топлива. В статье акцентируется внимание на преимуществах использования альтернативных видов топлива (электричества, водорода, биотоплива и природного газа) в транспортной сфере. Ключевые преимущества включают сокращение выбросов углекислого газа, улучшение качества воздуха и борьбу с изменением климата. Следует отметить, что использование чистых источников энергии, таких как электричество и водород, снижает загрязнение атмосферы и вызывает снижение уровня шума при минимальном воздействии на окружающую среду.

SƏHİYYƏ MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ BİOTİBBİ CİHAZLARIN KALİBRASIYA PROSESİNİN TƏŞKİLİNİN NƏZƏRİ VƏ METODOLOJİ ƏSASLARI



Qadir Qafarov,

*Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetinin
Elektronika və avtomatika kafedrasının müəllimi*

e-mail: qafarov1997@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2560-1147>

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.072>

UOT: 62

Xülasə. Biotibbi cihazların düzgün və etibarlı işləməsi xəstə təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və diaqnostik proseslərin dəqiqliyi üçün həlledici əhəmiyyət kəsb etməkdədir. Məqalədə kalibrasiyanın məqsədi, önəmi və cihazların funksional göstəricilərinin beynəlxalq standartlara uyğunluğunun təmin edilməsi prosesi izah olunur. Həmçinin kalibrasiya prosesinin texniki aspektləri, metodik yanaşmaları, təşkilati mərhələləri və normativ tələbləri araşdırılır. Araşdırma çərçivəsində biotibbi cihazların kalibrasiya planlaması, icrası və nəticələrin qiymətləndirilməsi üçün effektiv yanaşmalar təqdim edilir. Təklif olunan metodologiya səhiyyə müəssisələrində avadanlıqların iş keyfiyyətini artırmaq, əməliyyat xərclərini optimallaşdırmaq və xidmətin ümumi keyfiyyətini yüksəltmək məqsədi ilə praktiki tətbiq imkanları yaradır. Məqalədə, eləcə də 1996-2000-ci illər arasında ümumi keyfiyyətin idarə edilməsi fəaliyyətlərini həyata keçirən və ISO9001 Keyfiyyət Təminat Sistemində malik səhiyyə müəssisəsi tərəfindən həyata keçirilən kalibrləmə prosesi araşdırılır. Səhiyyə müəssisəsində səhiyyə ilə dolaylı və ya bilavasitə əlaqəli olan bütün biotibbi cihazların dövrü kalibrlənməsi və daxili yoxlanılması 7.6-cı Maddə (ISO9001: 1994-də 4.9 və 4.1 1-ci maddələr) çərçivəsində həyata keçirilir. Qurum tərəfindən yaradılan proqram mühitində qeydlər ətraflı şəkildə izlənilə bilər və istifadəçilər mütəmadi olaraq kalibrləmə nəticələri barədə məlumatlandırıla bilərlər.

Açar sözlər: səhiyyə müəssisəsi, kalibrasiya, kalibrləmə prosesi, biotibbi cihazlar, səhiyyə xidmətləri.

Key words: healthcare facility, calibration, calibration process, biomedical devices, healthcare services.

Ключевые слова: учреждение здравоохранения, калибровка, процесс калибровки, биомедицинские изделия, медицинские услуги.

S ağlamlığın insan həyatı üçün vacib olduğunu dərk edən inkişaf etmiş ölkələr səhiyyə sektoruna kütləvi şəkildə kapital qoyur və milli gəlirin əhəmiyyətli hissəsini səhiyyə xidmətlərinə ayırır. Ümumilikdə səhiyyə sistemi yüksək səviyyədə inkişaf etmiş ABŞ-ın nümunəsini nəzərə alsaq, ümumi milli məhsulun əhəmiyyətli hissəsinin,

yəni 18%-nin sağlamlıqla bağlı məsələlərə ayrıldığını söyləmək olar [1].

Xəstəxana təşkilatları həm emal imkanlarına, həm də xidmətlərin müxtəlifliyinə görə səhiyyə sistemlərində mühüm yer tutur. Təkmilləşdirilmiş səhiyyə sisteminin ən mühüm stasionar müalicə müəssisələri olan xəstəxanalar intensiv texnologiyası və peşəkarlığı, bir çox istiqamətləri əhatə etməsi, sürətli inkişafı və innovasiyaya uyğunlaşması ilə çağımızın ən mürəkkəb və dinamik qurumlarından birinə çevrilmişdir. Bu kompleks strukturun son çıxışı olan səhiyyə xidmətləri xəstələrin sağlamlıq vəziyyətinə birbaşa təsir edən ən mühüm faktordur. Göstərilən səhiyyə xidmətinin keyfiyyətini müəyyən edən ən mühüm amillərdən biri xidmətin göstərilməsi prosesi zamanı aparılan “ölçmələr”dir. Səhiyyə xidmətlərində aparılan ölçmələrin son məqsədi düzgün diaqnoz qoymaq və buna görə də düzgün müalicə metodunu təyin etməkdir. Ölçmələr nəticəsində əldə edilən dəyərlərdəki hər hansı bir xəta diaqnoz və müalicə kimi səhiyyənin mahiyyətini təşkil edən proseslərdə yanlış nəticələrə səbəb ola bilər. Dəqiq nəticələr əldə etmək üçün ölçmə nəticələrini giriş parametrləri kimi istifadə edən diaqnoz və müalicə prosesinin keyfiyyəti bu parametrlərdən əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır [1-4]. Bu səbəbdən kalibrasiya “ölçmə nəticələrinin qeyri-müəyyənliyi” və “ölçmə xəstələrini” müəyyən etməklə ölçmə nəticələrinə olan etibarlılığı yüksəldir ki, bu da səhiyyə xidmətləri göstərən qurumların missiyalarının əsas başlanğıc nöqtəsi olmalıdır.

Biotibbi məqsədlər üçün kalibrasiyanın mahiyyəti və üstünlükləri

Biotibbi texnika nöqtəyi-nəzərindən kalibrəmə “müəyyən şəraitdə dəqiqliyi məlum olan istinad ölçmə standartından və ya ölçmə sistemindən, başqa sözlə, müvafiq tibbi cihazın kalibratorundan istifadə etməklə, kalibrəlməyə məruz qalacaq tibbi cihazın dəqiqliyinin və sapmaların müəyyən edilməsi və sənədləşdirildiyi” prosesdir. Fiziki, kimyəvi və bioloji ölçmələr, ümumiyyətlə, tibbi cihazlarda aparılır. Biotibbi cihazların kalibrənməsi əvvəllər məlum olan dəyərlərlə müqayisə edildikdə, ölçmə cihazı və ölçülmüş cihazın dəqiqliyi “ölçmə zənciri” adlanan proseslər ardıcılığında izlənilə bilər. Bu proseslər biotibbi kalibrəmə şəraitində aparıl-

dıqda cihazlara Kalibrəlmə sertifikatı verilir. Bu yolla ölçmələrin dəqiqliyi təmin edilir. Xəstəxanaların xidmət keyfiyyətinə təsir edən mühüm amil olan Kalibrəlmənin məqsədlərini aşağıdakı kimi izah etmək olar:

- **Səmərəli iş rejimi:** xəstəxanadakı bütün cihazların istehsalçıları tərəfindən müəyyən edilmiş texniki şərtlərə uyğun işlədiyini və kalibrəlməsini nəzarət altında saxlamaq;
- **İqtisadi səmərəlilik:** cihazın ömrü artdıqca xəstəxana xərclərini azaltmaq;
- **Xidmət xərcləri:** cihazların profilaktik təmirinə və texniki xidmətə nəzarət etməklə texniki xidmət xərclərini azaltmaq;
- **Effektiv istifadə:** cihazların istifadə olunmama müddətini azaltmaqla daha qənaətlı və səmərəli istifadəni təmin etmək;
- **Effektiv işçi qüvvəsi:** cihazların mükəmməl işləməsi nəticəsində tibbi personalın imkanlarından daha səmərəli istifadəni təmin etmək;
- **Xəstə məmnunluğu:** cihazların dünya standartlarına uyğun olmasını təmin edərək, xəstə məmnunluğunun təmin edilməsi və səhiyyə xidmətlərində baş verə biləcək risklərin minimuma endirilməsini təmin etmək;
- **Yüksək keyfiyyət:** səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətinə töhfə verməklə xəstəxananın nüfuzunu yüksəltmək.

Tibbi cihazların kalibrənməsi təlim keçmiş işçilər tərəfindən sertifikatlaşdırılmış dəqiqliyə malik kalibratorlardan, eləcə də IEC606.1, EN60601.1, EN60601.2.4, EN61010, VDE0751, MDADB9801, HE95, HE95 və digər standartlara uyğun olaraq xüsusi sınaqlar və avadanlıqlardan istifadə etməklə həyata keçirilir. Tibbi kalibrəlmə defibrilyatorlar, nəbz oksimetrləri, infuziya nasosları, yataq başı simulyatorları, ventilyatorlar, fetal monitorlar və yataq yanında monitorlar, avtoklavlar, EKQ və oxşar cihazlar kimi bir çox tibbi cihazda aparılır. Lazımi texniki xidmət, təmir və tənzimləmələrlə cihaz ölçmələri istinad dəyərlərinə yaxınlaşdırılır və sapma diapazonlarında istənilən nəticələr əldə edildikdə, onlar kalibrəlmə təsdiq sertifikatı ilə təsdiqlənir.

Səhiyyə müəssisələrində istifadə edilən tibbi cihazlar müvafiq klinikalarda fəaliyyət göstərən həkimlərin məqsəd və ehtiyaclarına uyğun hazırlanır, texniki spesifikasiyalar hazırlanaraq

müəyyən satınalma üsulları ilə satınalma vahidləri tərəfindən əldə olunur. Bir çox səhiyyə müəssisələri yeni alınan cihazların düzgün işlədiyini qəbul edərək istifadə edirlər. Lakin bu qurğuların bir çoxu müxtəlif ölkələrdə, müxtəlif iqlim şəraitində istehsal olunur. Əlavə olaraq bu qurğuların göndərilməsi üçün dəniz, quru və hava yolları istifadə olunur. Doğru olaraq işlədiyini qəbul etdiyimiz bu cihazlar hava yolu ilə daşı-narkən təxminən 70°C-yə çatan istiliklə və ya quru yolu ilə gələrkən sarsıntılarla üzləşə bilər. Bu mənfi şərtlərə məruz qalan tibbi cihazların standart ölçü dəyərlərindən nə qədər sapma etdiyi mütləq ölçülməlidir. Yeni alınan bütün tibbi cihazlar yeni olmasına baxmayaraq quraşdırılma zamanı ölçümlərinin doğruluğu mütləq yoxlanılmalıdır.

Tibbi cihazlarla əlaqədar rəsmi orqanlar tərəfindən qəbul görmüş bəzi terminlərin izahına nəzər yetirək:

Tibbi cihaz: İnsanda istifadə edildikdə əsl funksiyasını, farmakoloji, kimyəvi, immunoloji və ya metabolik təsirlər ilə təmin etməyən, lakin funksiyasını yerinə yetirərkən bu təsirlər tərəfindən dəstəklənən və insan üzərində bir xəstəliyin, yaralanmanın, şikəstliyin diaqnozu, müalicəsi, izlənilməsi və nəzarət altında saxlanılması, yüngülləşdirilməsi və zərərin aradan qaldırılması, anatomik və fizioloji funksiyanın aşdırılması, dəyişdirilməsi, yaxud da yerinə başqa bir şey qoyulması, yalnız dərman tətbiqi məqsədi ilə çıxarılmış, təkbaşına və ya birlikdə istifadə edilməsi nəzərdə tutulan funksiyasını yerinə yetirə bilməsi üçün lazımdırsa, kompüter proqramı ilə də istifadə edilən hər cür vasitə, alət, cihaz, aksesuar və digər vəsaitlərə tibbi cihaz deyilir.

Tibbi cihaz aksesuarı: Özbaşına cihaz sayılmayan, lakin cihaz ilə birlikdə istifadə edilməsi üçün istehsal olunan hissə və ya detallardır.

Xüsusi hazırlanmış tibbi cihazlar: Kütləvi istehsalə məruz qalan və istifadəçi həkimin istəklərinə görə uyğunlaşdırılan cihazlar istisna olmaqla, mütəxəssis həkimin reseptinə istinadən müəyyən bir xəstədə istifadə edilməsi üçün istehsal olunan hissəni və ya hissələri, ya da mütəxəssis həkimin məsuliyyətində müəyyən bir xəstədə istifadə edilmək üzrə sifariş edilən cihazlardır.

Klinik tədqiqat məqsədli tibbi cihazlar:

Sahəsində mütəxəssis həkim və ya klinik tədqiq etməyə səlahiyyətli şəxs tərəfindən kafi klinika mühitində insan üzərində ediləcək klinika araşdırmalarında istifadə edilmək üzrə hazırlanan cihaz və ya cihazlardır.

“In vitro” tibbi diaqnoz cihazı: Ümumi laboratoriya istifadəsinə istiqamətli bu cihazlar xüsusiyyətləri baxımından istehsalçıları tərəfindən xüsusilə “in vitro” araşdırma məqsədli nəzərdə tutulan tibbi diaqnoz cihazıdır.

Kalibrasiya: Kalibrasiya ölçmə aləti və ya ölçmə sistemi ilə göstərdiyi dəyərlərlə müəyyən şərtlərdə ölçülmüş dəyərlərin bilinən dəyərləri arasındakı əlaqəni müəyyən edən bir sıra əməliyyatlardır.

Tənzimləmə: Meyiletmə dəyəri və ya xətası məlum olan cihazın ölçü aləti vasitəsilə tənzimlənməsi bir növ cihazın uyğun texniki parametrlərinin məlum qiymətdə sazlanmasıdır.

Müşahidə zənciri: Əldə olunan hər bir ölçmə nəticəsi beynəlxalq və ya yerli standartlara əsaslanan ölçmə sistemi ilə aparılmalıdır.

Kalibrləmə yalnız müəyyən edilmiş dövrlərdə aparılmamalıdır. Əgər cihaz heç vaxt istifadə olunmayıbsa, yeni alınıbsa, zədələnibsə və ya mexaniki zərbəyə məruz qalıbsa, istifadə qaydalarına uyğun istifadə olunmayıbsa, cihazda funksional nasazlıqlar yaranıbsa, texniki xidmət göstərilməyibsə, tibbi cihaz dərhal akkreditə olunmuş təşkilat tərəfindən kalibrlənməlidir. Bunlara əlavə olaraq, istehsalçının tövsiyələri nəzərə alınmaqla cihaz ən azı ildə bir dəfə kalibrlənməlidir. Bu kalibrləməni təyin edən digər amillər cihazın ölçmə qeyri-müəyyənliyi, sabitlik, təyinatlı istifadə və istifadə tezliyi, meyletmə hədləri, xəta payı və standart normalardır. Bir sözlə, kalibrasiya tibbi prosedurların keyfiyyətli təşkili üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Məsələn, rentgen aparatları üçün təyin olunan keyfiyyətə nəzarət testlərinin mütəmadi olaraq müəyyən vaxt intervalları ilə (3-6 ay, maksimum 1 il) aparılması xəstələr və personal üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Klinikalarda çalışan tibb işçiləri diaqnostika və müalicələrini bu cihazların nəticələrinə əsasən istiqamətləndirməlidirlər. Aparılmış təhlillər əsasında aşağıdakı nəticələr əldə olunmuşdur:

- *Səhiyyədə istifadə olunan tibbi cihazlar*

istehsalçı tərəfindən müəyyən edilmiş müddətlərə uyğun olaraq ildə ən azı bir dəfə kalibrlənməlidir.

- Nasaz və ya qüsurlu cihazlar sınaq və kalibrləmə vasitəsilə müəyyən edilməlidir.

- Hər aparılmış təmirdən sonra sınaqlar və kalibrləmə aparılmalıdır.

- Kalibrləmələr akkreditə olunmuş təşkilatlar tərəfindən aparılmalıdır.

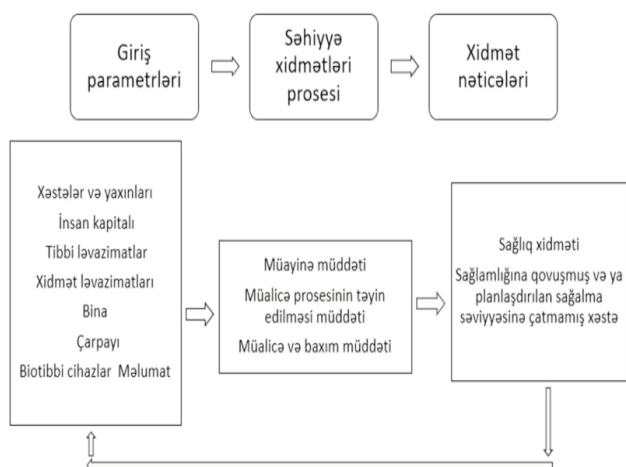
- Kalibrləmə sertifikatlarının surəti səhiyyə müəssisələrinə verilməlidir.

- Səhiyyə müəssisələri sertifikatların nəzarət edilən surətlərini müvafiq klinikalara təqdim etməli və cihazın yanında əlçatan yerdə saxlamalıdır.

- Kalibrləmədən sonra akkreditə olunmuş qurum cihaz istifadəçilərinə səhiyyə müəssisəsindəki prosedurun nəticələri haqqında təlim keçməlidir.

Səhiyyə xidmətlərinin təşkilində biotibbi cihazlar

Səhiyyə xidmətlərində “keyfiyyət” anlayışı düzgün diaqnoz vaxtında, optimal parametrlərlə düzgün müalicə üsulunun təyin edilməsi və xəstənin ən qısa zamanda sağlamlığına qovuşması kimi müəyyən edilə bilər. Tərifdən də göründüyü kimi, səhiyyə xidmətlərində keyfiyyəti yüksəltmək bir çox elementi eyni anda maksimuma çatdırmaq mümkündür. Səhiyyə xidmətlərini sistem yanaşması çərçivəsində tədqiq etdikdə, son məhsulun keyfiyyətinə təsir edən amilləri *şəkil 1-də* göstərildiyi kimi qruplaşdırmaq mümkündür.



Şəkil 1. Səhiyyə xidmətlərinə sistemli yanaşma çərçivəsində proses mərhələləri

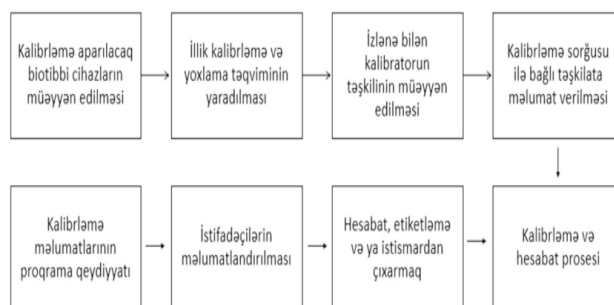
Giriş və proses mərhələləri xidmətin keyfiyyətinə birbaşa təsir edən əsas struktur elementlərdir. Əsas giriş elementləri kimi müəs-

sisənin işçi qüvvəsi, tibbi və digər istehlak materialları, bina və əsas avadanlıqlar, biotibbi cihazlar, məlumatlar, səhiyyə xidmətlərinin göstərilməsində iştirak edən xəstələr və xəstə yaxınları qəbul edilir. Proses mərhələsində bütün giriş elementləri xəstənin sağlamlıq vəziyyətinə uyğun olaraq formalaşdırılır və planlaşdırılmış qayğı göstərmək üçün istifadə olunur. Səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətinə sistemli yanaşma ilə nəzər yetirildikdə, tibbi cihazların planlaşdırıldığı kimi, son nəticəyə nail olmaqda təsirli olan amillərdən biri olduğunu görmək olar.

Diaqnoz və müalicə prosesində mühüm rol oynayan texnologiya gündən-günə irəliləyir və əsas tibbi proseslərin əvəzsiz hissəsinə çevrilir. Bu səbəbdən müalicəvi və diaqnostik proseslərdə iştirak edən biotibbi cihazlar gündən-günə səhiyyə xidmətinin keyfiyyətinə birbaşa təsir edən amillərdən birinə çevrilir. Belə ki, sağlamlıq prosesi zamanı aparılan ölçmələr insan həyatında o qədər əhəmiyyət kəsb edir ki, onları nəzərə almamaq mümkün deyildir. Sənayedə aparılan yanlış ölçmələr geri qaytarıla bilən xammal israfına, vaxt itkisinə, xərclərin artmasına və istehsal planlarının pozulmasına gətirib çıxarsa da, səhiyyədə buraxılan xətlərin korreksiyasını aparmaq bir o qədər də asan deyildir. Başqa sözlə, səhiyyə xidmətlərində edilən xətalı ölçmələr çox vaxt geridönməz nəticələrə səbəb olur.

Biotibbi cihazların kalibrlənməsi

Səhiyyə müəssisələri tərəfindən həyata keçirilən kalibrləmə prosedurunun iş prosesi *şəkil 2-də* göstərildiyi kimidir. Prosedurun birinci mərhələsində kalibrlənməsi lazım olan cihazlar şöbə müdirlərindən ibarət Keyfiyyət Şurası tərəfindən müəyyən olunur. Bu kontekstdə əsas meyar cihazın ölçmə prosesində istifadə edilməsi və ölçmənin birbaşa və ya dolayısı ilə göstərilən xidmətin keyfiyyətinə təsir etməsidir.



Şəkil 2. Kalibrləmə prosesinin mərhələləri

Bu meyar çərçivəsində kalibrəlmə prosesinə daxil olan cihazların siyahısı cədvəl 1-də göstərilmişdir. Texniki xidmət, təmir, kalibrəlmə və yoxlama baxımından xəstəxanada bütün biotibbi cihazların izlənməsini təmin etmək üçün proqram hazırlanmalıdır.

Cihazla bağlı bütün identifikasiya məlumatları və cihazda aparılan əməliyyatlar haqqında bütün məlumatlar bu proqramda qeyd olunmalı və izlənməlidir. Buna görə də cihazın kalibrəlmə çərçivəsində olub-olmaması bu proqram əsasında müəyyən olunur.

Cədvəl 1.
Kalibrasiya olunan biotibbi cihazlar və parametrləri

Cihaz	Parametrlər
Defibrilyator	Elektrik təhlükəsizliyi testi
	İkifazlı enerjinin ölçülməsi
	EKG və aritmiya simulyasiyası
	İmpulsun dolma və boşaltma müddətinin testi
	Dalğa formasının simulyasiyası
Pulsoksimetr	Elektrik təhlükəsizliyi testi
	O ₂ doyması
	Ürək döyüntüsü
	Nəbz amplitudası
İnfüziyon nososu	Elektrik təhlükəsizliyi testi
	Axın sürəti
	Sovurma signalı testi
	Təzyiq

İkinci mərhələdə müvafiq biotibbi cihazların kalibrəlmə və ya yoxlama tezliklərini göstərən *kalibrəlmə təqvimini* hazırlanmalıdır. Təqvimin hazırlanmasında əsas başlanğıc nöqtəsi cihazın növü və istifadə tezliyidir. Məsələn, reanimasiya şöbəsində hər bir xəstənin müalicəsində istifadə edilən monitorlar və infuziya nasosları üçün kalibrəlmə müddəti ildə bir dəfə müəyyən edildiyi halda, fiziki müalicəvi laboratoriyalarda yerləşmiş terapiya cihazları üçün bu müddət 2 il olaraq müəyyən edilmişdir. Bundan əlavə, kalibrəlmə müddətində cihaz təmir oluna bilər. Biotibbi cihaz hər hansı bir səbəbdən sökülübsə və cihaza fiziki müdaxilə edilibsə, cihazın kalibrəlmə etibarlılığı başa çatır və bu da təqvimin dəyişməsinə təsir göstərir. Yeni növ biotibbi cihazlar satın alınarsa, cihazın identifikasiya məlumatı proqrama daxil edilən kimi yeni cihaz birbaşa kalibrəlmə təqviminə əlavə olunur.

Kalibrasiya nəticələrindən istifadə
Kalibrasiya prosesini təşkil edən müəssisə tərəfindən (Azərbaycan Metrologiya İnstitutu)

edilən kalibrəlmə hesabatları xəstəxanaya təqdim edildikdən sonra keyfiyyət təminatı və texniki xidmət şöbələri tərəfindən yoxlanılır. Birinci mərhələdə istifadəyə davamlı və ya istifadədən çıxarılması lazım olan cihazlar müəyyən edilir. Cihazdan istifadə edən şöbənin məsul şəxsi istifadədən çıxarılması lazım olan cihazlar barədə məlumatlandırılır və cihaz “istifadəyə yarasız” etiketi ilə müəyyən edilərək istifadə sahəsindən texniki xidmət şöbəsinə aparılır. Bu əhatə dairəsindəki cihazlar barədə ilk olaraq istehsalçıya bildiriş göndərilir, cihazın istinad dəyərlər daxilində işləyə biləcəyi öyrənilir. Cihazı yenidən istifadə etmək mümkün olmadıqda, satınalma şöbəsinə onun dəyişdirilməsi tələbi göndərilir.

Cihazın istifadəsinə kalibrəlmə prosesinin nəticələri barədə məlumat təqdim edilmədikdə, kalibrəlmənin əsl məqsədinə çatdığını söyləmək mümkün deyildir. Alınan nəticələr birbaşa bütün istifadəçilərə çatdırılmalı və aparılan ölçmələrdə bu nəticələr nəzərə alınmalıdır. Birinci mərhələdə nəticələrin istənilən vaxt bütün istifadəçilər tərəfindən asanlıqla görünməsi üçün “kalibrəlmə etiketi” hazırlanır. Etiket kalibrəlmə hesabatlarındakı məlumatlara uyğun olaraq nəzarət edilən sənəd kimi Keyfiyyət Təminatı Şöbəsi tərəfindən hazırlanır və təsdiq edilir. Bu etiketdəki məlumatlar aşağıdakılardan ibarətdir:

- *cihazın markası, modeli və seriya nömrəsi daxil olmaqla identifikasiya məlumatları;*
- *ölçmənin aparıldığı istinad dəyəri və bu istinad dəyərinə qarşı cihaz tərəfindən edilən ölçmənin həqiqi dəyəri;*
- *kalibrəlmə etiketini hazırlayan şəxsin adı, soyadı və istinad dəyəri ilə ölçmə dəyəri arasındakı fərqdən necə istifadə olunacağına dair şifahi izahat qeyd olunur.*

“Cari kalibrəlmə” etiketləri texniki xidmət əməkdaşı tərəfindən müvafiq cihazlara yapışdırılır və əvvəlki kalibrəlmənin etiketləri Keyfiyyət Təminatı Şöbəsinə çatdırılır və bu şöbə tərəfindən ləğv edilir. Etiketlər vasitəsilə istifadəçilərin istənilən vaxt kalibrəlmə məlumatlarına daxil ola bilməsi məqsəduyğundur. İstifadəçiləri məlumatlandırmaq üçün etikətləmə prosesinə əlavə olaraq, kalibrəlmə məlumatlarını ehtiva edən hesabatların nəzarət edilən surəti Keyfiyyət Təminatı Şöbəsi tərəfindən hazırlanır və etikətləmə

prosesi ilə birlikdə cihazların istifadə edildiyi şöbələrə çatdırılır. Bu sənədləşməyə əsaslanan məlumat prosesindən sonra cihazın yerləşdiyi şöbənin birinci dərəcəli cavabdeh şəxsinə kalibrəlmə nəticələri haqqında texniki xidmət meneceri tərəfindən şifahi məlumat verilir və nəticələrin hər bir ölçmə prosesi üçün necə istifadə ediləcəyi nümunələrlə izah edilir. Məsələn, ilk tibbi yardım şöbəsində istifadə olunan qan təzyiqi ölçən cihazın kalibrəlmə nəticələri haqqında ilk yardım tibb bacısı və ilk yardım həkimi birbaşa məlumatlandırılır. Şöbədə çalışan bütün digər istifadəçilər kaskad sistemi vasitəsilə şöbə müdürü tərəfindən təkbətək məlumatlandırılır. Beləliklə, kalibrəlmə prosesinin son müştəriləri olan cihaz istifadəçiləri ölçmə nəticələrinin qeyri-müəyyənliyi, ölçmə xətası və etməli olduqları ölçmə tənzimləmələri haqqında ətraflı məlumatlandırılırlar.

Kalibrəlmə prosesindən əldə edilən ən böyük fayda biotibbi cihazların diaqnoz və müalicə prosesində xətalara səbəbolma ehtimalını minimuma endirməkdir. Ölçmə nəticələrinin qeyri-müəyyənliyi və ölçmə xətası olan cihazlarla aparılan ölçmələr həm həkimə, həm də xəstəyə səhiyyə prosesinə daha inamla baxmağa imkan yaradır. Kalibrəlmə prosedurları ilə əldə edilən digər mühüm fayda isə hər bir xəstənin müalicə prosesində gün ərzində tez-tez istifadə olunan və xəstələrin həyati əlamətlərinin müntəzəm yoxlanılması və nəzarət edilməsi imkanını yaradır. Qan təzyiqi monitorlarının yoxlama prosedurları üçün gündəlik iş rejimində istifadə edilməyən kalibrasiya vasitəsi kimi "civə sfiqmomanometri" müəyyən edilmişdir. İstinad sfiqmomanometri izləniləbilən kalibrəlmə təşkilatı tərəfindən kalibrələnir və xəstəxanadakı digər manometr sfiqmomanometrləri də istinad sfiqmomanometri ilə yoxlanılır. Aylıq yoxlama prosedurları nəticəsində həm tibb bacılarının, həm də həkimlərin qan təzyiqi monitorlarına inamı daha da artır.

Nəticə. Son illər ölkəmizdə səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə yönəldilmiş tədqiqatlar sürətlə inkişaf edir və səhiyyədə "keyfiyyət" anlayışına maraq gündən-günə artır. Bu baxımdan səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün aparılan işlərdə əvvəlcə xəstəxana təşkilatı sistem yanaşması çərçivə-

sində araşdırılmalı və keyfiyyətə təsir edən amillər ətraflı şəkildə müəyyən edilməlidir.

Son illər texnologiyanın səviyyəsinin gündəngünə yüksəldiyi və qoyulan investisiyalar baxımından əməktutumlu strukturadan texnologiyatutumlu struktura keçdiyi səhiyyə sənayesində keyfiyyətə təsir edən amillərdən biri də, şübhəsiz ki, biotibbi cihazlarda əldə olunan ölçmə nəticələridir. Müasir texnologiyayönümlü diaqnostika və müalicə prosesində kalibrəlmə biotibbi cihazlardan alınan ölçmə nəticələrinin etibarlılığını təmin etmək üçün tətbiq edilməli olan texniki bir prosesdir. Ölkəmizdə səhiyyə sahəsində insan həyatının itirilməsi ilə nəticələnən xətalara aradan qaldırmaq üçün səhiyyə xidmətlərində aparılan ölçmələrin etibarlılığına önəm verilməlidir. Bu çərçivədə səhiyyə xidmətinin keyfiyyəti nəzərə alındıqda, kalibrəlmə işləri ölkəmizdə həm dövlət, həm də özəl səhiyyə müəssisələri arasında yayılmalı, sistemli şəkildə həyata keçirilməli və səhiyyə xidmətinin keyfiyyətinə təsir edən bu mühüm amil nəzarət altında saxlanılmalıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. IEC 62353. Medical electrical Devices-Recurrenttest and test after repair of medical electricaldevices. Int Organization Standardization 2007.
2. Cable M. Calibration principles, Calibration: A technician' s Guide. ISA-Instrumentation systems and automation society. United States of Amerika, 2005.
3. Coskun O., Comlekci S. The role of the biomedical engineer in the hospital', Suleyman Demirel University. Journal of Technical Sciences, 2011, 1(1), pp.23-28.
4. Gulec S., Toygar, E., Yeni C., Aslan K., Yazgan M. Calibration of medical devices used in hospitals and patient safety. İn 1. International Congress on Performance and Quality in Healthcare, Antalya, Turkey, 2009.
5. <https://www.iso.org/standard/62085.html#:~:text=ISO%209001%20is%20a%20globally,de-monstrate%20their%20commitment%20to%20quality>.
6. World Health Organization. <http://www.who.int>
7. Sezdi M. Accreditation of biomedical

calibration measurements. In: Nezhad MSF, editor, Practical Concepts of Quality Control, In Tech: 2012, pp.79-99.

<http://dx.doi.org/10.5772/51075>

8. Kurutkan N.M., Akaytay A., Mete M. Hastanelerde kalibrasyon maliyetlerinin analizi. Düzce Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesi uygulaması, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 2014; 13(48), s.148-158.

<https://doi.org/10.17755/esosder.39479>

9. Carr J.J., Brown, J.M. Introduction To Biomedical Equipment Technology. 4th ed., Prentice Hall, Ohio, 2001, 0-13-010492-2.

G.Gafarov

**Theoretical and methodological foundations
for organizing the calibration process
of biomedical devices in healthcare
institutions**

Abstract

The proper and reliable functioning of biomedical devices is crucial for ensuring patient safety and the accuracy of diagnostic processes. The article explains the purpose and importance of calibration, as well as the process of ensuring compliance of device functional parameters with international standards. Additionally, it investigates the technical aspects, methodological approaches, organizational stages, and regulatory requirements of the calibration process. Within the scope of the research, effective approaches are presented for planning, executing, and evaluating the results of biomedical device calibration. The proposed methodology provides practical opportunities to improve the operational quality of equipment, optimize operational costs, and enhance overall service quality in healthcare institutions. The article examines the calibration process performed by a health care facility with an ISO 9001 Quality Assurance System that performs total quality management activities between 1996 and 2000. Periodic calibration and internal verification of all biomedical devices directly or indirectly related to health care in a health care facility is performed within the scope of Clause 7.6 (clauses

4.9 and 4.1.1 in ISO 9001: 1994). In the software environment created by the institution, records can be tracked in detail and users can be regularly informed about calibration results.

Г.Гафаров

**Теоретические и методологические основы организации процесса калибровки
биомедицинских устройств в
медицинских учреждениях**

Аннотация

Правильное и надежное функционирование биомедицинских устройств имеет решающее значение для обеспечения безопасности пациентов и точности диагностических процессов. В статье раскрываются цели и значимость калибровки, а также процесс обеспечения соответствия функциональных параметров устройств международным стандартам. Кроме того, исследуются технические аспекты, методологические подходы, организационные этапы и нормативные требования к процессу калибровки. В рамках исследования представлены эффективные подходы к планированию, выполнению и оценке результатов калибровки биомедицинских устройств. Предложенная методология предоставляет практические возможности для повышения качества работы оборудования, оптимизации операционных затрат и улучшения общего качества услуг в медицинских учреждениях. В статье рассматривается процесс калибровки, выполняемый медицинским учреждением с системой обеспечения качества ISO9001, которое осуществляет общую деятельность по управлению качеством в период с 1996 по 2000 год. Периодическая калибровка и внутренняя поверка всех биомедицинских устройств, прямо или косвенно связанных со здравоохранением в учреждении здравоохранения, проводится в рамках пункта 7.6 (пункты 4.9 и 4.1.1 в ISO 9001:1994). В программной среде, созданной учреждением, можно детально отслеживать записи и регулярно информировать пользователей о результатах калибровки.

ENERJİ İSTEHLAKINA AĞILLI NƏZARƏT SİSTEMİ: ƏŞYALARIN İNTERNETİ VƏ MİKROKONTROLLER ƏSASLI HƏLL



Nuru Daşdəmirli,

Azərbaycan Texniki Universitetinin doktorantı

e-mail: nurudashdamirli@gmail.com

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.079>

UOT: 62

Xülasə. Məqalədə enerji istehlakının real zamanlı monitorinqini təmin etmək üçün mikrokontroller əsaslı ağıllı cihazın və “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsi ilə işləyən sistemin hazırlanması təqdim edilir. Sistemdə Wi-Fi imkanları olan ESP8266 mikrokontroller lövhəsindən istifadə edilir, beləcə məlumatların toplanması və təhlili üçün “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsinə birbaşa integrasiya mümkün olur. Enerji istehlakının ölçülməsi izolyasiya edilmiş yüksək dəqiqlikli cərəyan sensorları vasitəsilə həyata keçirilir və mikrokontrollerin topladığı informasiya həm daxili yaddaşda qeyd olunur, həm də mərkəzi serverə göndərilir. Elektrik yuvası və enerji istehlakı ölçüləcək avadanlıq arasında yerləşdirilən cihaz, həmçinin veb-əsaslı qrafik istifadəçi interfeysi vasitəsilə əldə edilən məlumatların birbaşa vizuallaşdırılmasını təmin edir. Tədqiqata cihazın program təminatının işlənməsi, sistemin konfigurasiyası və aparat təminatına ətraflı baxış daxildir. Təklif olunan sistemin topladığı informasiya gələcəkdə maşın öyrənməsinə əsaslanan proqnozlaşdırıcı analiz üçün istifadə edilə bilər.

Açar sözlər: mikrokontroller, avtomatlaşdırma, əşyaların interneti, ağıllı enerji monitorinqi.

Key words: microcontroller, automation, internet of things, smart energy monitoring.

Ключевые слова: микроконтроллер, автоматизация, интернет вещей, интеллектуальный мониторинг энергии.

Texnologiyanın sürətli inkişafı ilə həm ev, həm də sənaye mühitində enerji istifadəsinə nəzarəti artıran ağıllı qurğulara tələb əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Enerjinin səmərəli istifadəsi müasir dövrün problemlərindən biri olub zəruri əhəmiyyət daşıyır. Buna səbəb elektrik enerjisi xərclərinin və ətraf mühitin çirklənməsi ilə bağlı narahatlıqların artmasıdır. Burada əsas çətinliklərdən biri də istehlakçılara elektrik enerjisindən istifadə ilə bağlı real zamanlı məlumatları rahat

və anlaşıqlı formada təqdim etməkdir. Elektrik enerjisinə nəzarət üçün mikrokontroller üzərində qurulmuş, ancaq “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsinə integrasiya edilməmiş sistemlər mövcuddur. Belə sistemlər kiçik miqyasda effektiv şəkildə istifadə oluna bilsələr də, genişmiqyaslı tətbiqdə bəzi çətinliklər üzə çıxır [1]. Digər tərəfdən “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsi üzərində qurulan və elektrik istehsalını ölçən, lakin mikrokontrollerlərdən istifadə etməyən sistemlər və cihazlar da mövcuddur. Buna nümunə olaraq

xüsusi şəbəkə avadanlıqlarına qoşulub məlumat ötürülməsini təmin edən elektrik sayğac sistemlərini göstərmək olar [2]. Həmçinin mərkəzi server və ya kompüterəsaslı enerjiyə nəzarət sistemləri də mövcuddur. Buraya “Raspberry Pi” təklövhəli kompüter əsasında qurulan və onun periferiya imkanları vasitəsilə həm şəbəkəyə, həm də cərəyan sensorlarına qoşulan sistemləri aid etmək olar [3; 4]. Belə sistemlər “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsinə inteqrasiya olmasına baxmayaraq, mikrokontroller yerinə xüsusi avadanlıq istifadəsi inteqrasiya xərclərini və elektrik istifadəsini ciddi şəkildə artırır. Bəhs edilən problemlərin həlli üçün “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsində mikrokontroller əsaslı smart monitoring sistemi təqdim olunur.

Təklif olunan sistem avadanlığın elektrik enerjisindən istifadəsini davamlı şəkildə izləyir və qeyd edir. Bu sistemdə elektrik istifadəsinin ölçülməsi üçün elektrik yuvası ilə avadanlıq arasında ağıllı cihazlar yerləşdirilir və beləcə günboyu avadanlığın enerji sərfiyyatına dəqiq nəzarət etmək mümkün olur. Təklif olunan ağıllı cihazlar Wi-Fi şəbəkəsini dəstəkləyən ESP8266 mikrokontroller lövhəsindən istifadə etməklə ayrı-ayrı avadanlıqların elektrik enerjisi sərfiyyatını qeyd etməklə yanaşı, digər cihazlarla da əlaqə quraraq hərtərəfli “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsini yaradır. ESP8266 mikrokontroller lövhəsinin geniş periferiya imkanları, səmərəli enerji istifadəsi, etibarlı Wi-Fi funksionallığı və uyğun qiyməti onu “Əşyaların İnterneti” şəbəkələrində ən çox istifadə olunan avadanlıqlardan birinə çevirir [5; 6]. ESP8266 əsasında qurulan oxşar sistemlər hazırda mövcud olmasına baxmayaraq, təklif olunan sistem funksional olaraq digərlərindən fərqlənir:

- *eyni anda bir neçə cihazın aktiv şəkildə işləyib xəbərləşə bilməsi;*
- *əlavə aparat təminatına və ya xüsusi avadanlığa ehtiyac olmaması;*
- *həm ev, həm də sənaye şəraitində istifadəyə uyğunluq.*

Oxşar sistemlərdə sadalananlardan biri və ya bir neçəsi mümkün olmur [7; 8; 9]. Sistem, həmçinin müxtəlif avadanlıqların elektrik enerjisindən istifadəsi ilə bağlı real zamanlı məlumatları təhlil etməyə imkan verən vebəsaslı grafik istifadəçi interfeysi də təqdim edir. Bu funk-

sionallıq istifadəçilərə elektrik enerjisi sərfiyyatına nəzarət etmək, müqayisə aparmaq və elektrik istifadəsini optimallaşdırmaq üçün imkan verir. Təklif olunan sistem ənənəvi elektrik istifadəsini ölçən cihazlara nəzərən daha üstündür, çünki ənənəvi cihazlar yalnız toplu məlumatlar təklif edir və monitoring prosesi insanlar tərəfindən cihaza baxış keçirtməklə aparılır. Bu sistemdə isə ayrı-ayrı avadanlıqların elektrik istifadəsini nəzərdən keçirmək üçün veb-interfeysdən istifadə kifayət edir. Beləliklə, çox enerji istifadə edən və ya nasaz avadanlığın aşkarlanması gün ərzində ən çox enerji tələb edilən vaxtların müəyyən edilməsi mümkün olur. Sistemin tətbiqi enerji xərclərinin azaldılmasına və ətraf mühitə təsirin minimuma endirilməsinə faydalı ola bilər.

Tədqiqat metodologiyası

Tədqiqat əşyaların internetəsaslı ağıllı enerji monitoringi sisteminin dizaynı və tətbiqinə yönəlib. Sistem enerji istifadəsinin fasiləsiz izlənilməsinə və məlumatların vizuallaşdırılmasına imkan verən cihaz və veb-interfeysdən ibarətdir. Əsas aparat təminatına Wi-Fi imkanları olan ESP8266 mikrokontroller lövhəsi və enerji istehlakının ölçülməsi üçün cərəyan sensoru daxildir. Cihaz elektrik yuvası ilə enerji istehlakı ölçülən avadanlıq arasında yerləşdirilmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu da enerji istehlakının real zamanlı monitoringinə imkan verir. ESP8266 mikrokontroller lövhəsindən istifadə olunması digər cihazlarla əlaqəni asanlaşdıraraq genişləndirilmiş monitoring imkanları yaradır. ESP8266 mikrokontroller lövhəsində yerləşən proqram təminatı cari sensordan məlumat toplamaq, onu emal etmək və veb-serverə ötürmək üçün hazırlanmışdır. İstifadəçilərin enerji istehlakını rahat şəkildə izləməsi üçün toplanılan məlumatları vizuallaşdıran veb-interfeys yarıdılmışdır. Proqram təminatı istifadəçi ilə sistemin qarşılıqlı əlaqəsini minimal gecikmə ilə təmin edir. Sistem çoxsaylı əşyaların internetəsaslı cihazlar olan mühitdə sınaqdan keçirilmiş, eləcə də məlumatların düzgün qeyd edilməsi, şəbəkənin sabit işləməsi və veb-interfeysin real zamanlı rejimdə yenilənməsi real mühitdə yoxlanılmış, sınaq zamanı enerji istehlakının ölçülmə dəqiqliyi və şəbəkə etibarlılığı kimi göstəricilər qiymətləndirilmişdir.

Sistem dizaynı və integrasiyası

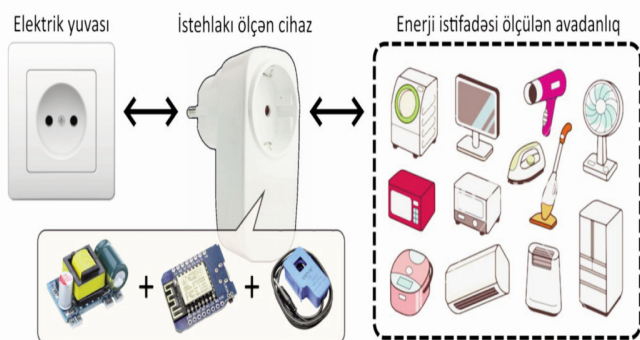
Bu bölmədə təklif olunan sistemin dizaynı, aparat və proqram təminatı, şəbəkə strukturu və integrasiyası ətraflı şəkildə izah olunur. Sistemin əsas vəzifələri qoşulu avadanlıqların elektrik enerjisindən istifadəsinin dəqiq monitorinqi, toplanılan informasiyanın şəbəkə üzərindən ötürülməsi və veb-interfeys üzərindən istifadəçilərin rahat anlama biləcəyi formada vizuallaşdırılmasıdır. İlk addım ümumi sistem arxitekturasının konseptuallaşdırılmasıdır. Sistem ümumi olaraq üç əsas hissədən ibarətdir:

1. Enerji istifadəsinə nəzarət edən avadanlıq.

Buraya SCT-013 cərəyan sensoru, mikrokontrollerlər və qida bloku daxildir ki, cihaz səviyyəsində elektrik istifadəsi ilə bağlı informasiyanı toplayıb emal etmək olsun (şəkil 1).

2. “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsi. Sistemdə “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsi Wi-Fi imkanları olan ESP8266 mikrokontroller lövhəsi vasitəsilə integrasiya edilir. Wi-Fi ilə həm bir neçə monitorinq cihazı bir-biri ilə əlaqə yarada bilər, həm də internet şəbəkəsinə çıxışı olan istənilən cihaz sistemə qoşula bilər.

3. Vebəsaslı interfeys. Real zamanlı və keçmiş elektrik istifadəsi haqqında məlumatlarını nümayiş etdirmək üçün vebəsaslı qrafik istifadəçi interfeysinə istifadə formasından asılı olaraq mərkəzi serverdən və ya ESP8266 mikrokontroller lövhələrinin hər hansı biri üzərindən qoşulmaq olar.

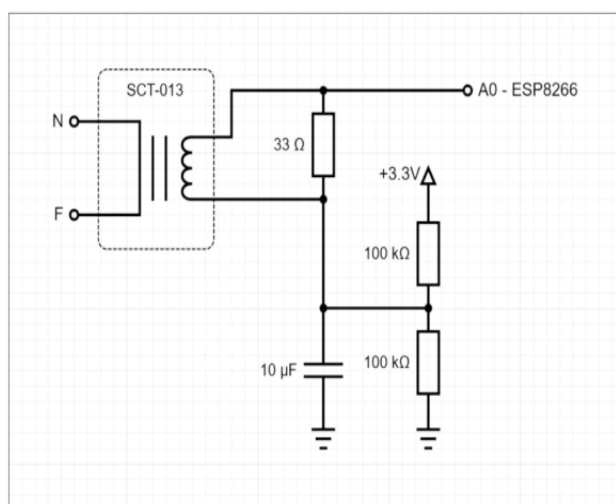


Şəkil 1. Elektrik yuvası və avadanlıq arasında yerləşən cihaz

Cihazın aparat təminatı

Qoşulu cihazların aparat təminatı 4 əsas hissədən ibarətdir: *avadanlığın qoşulması üçün giriş-çıkış yuvası olan qutu, qida bloku, mikrokontrollerlər və cərəyan sensoru*. Qida bloku olaraq dəyişən cərəyandan izolə edilmiş, sabit 5 Volt

çıkış gərginliyi olan və 500 milliamper (mA) və ya daha yuxarı cərəyan vermə imkanı olan istənilən qida bloku istifadə edilə bilər. Bu dəyərlərdə olan hər hansı qida bloku ESP8266 əsaslı istənilən mikrokontroller lövhəsini qidalandırmaq üçün kifayət edir, çünki belə lövhələr çox zaman 250 milliamperdən (mA) yuxarı cərəyan çəkmir. Ancaq elektrik enerjisindən istifadənin monitorinqi və əşyaların interneti integrasiyası üçün müvafiq sensor və mikrokontroller seçimi vacibdir. Sistemdə ESP8266 mikrokontroller lövhəsinin seçilməsinin əsas səbəbi onun uyğun qiyməti və daxili Wi-Fi funksionallığının olmasıdır. Beləliklə də həm toplanılan informasiyanın emalını, həm də əşyaların interneti funksionallığını tək bir komponent üzərindən integrasiya etmək mümkün olur. Mikrokontroller ilə elektrik istifadəsini ölçmək üçün bir çox sensor modulu mövcud olsa da, sistemdəki cihazlar üçün SCT-013 seçilmişdir. Bunun səbəbi isə bu tipli sensorların həm daha dəqiq nəticələr verməsi, həm də sistemin yüksək cərəyandan izolə edilməsini təmin etmiş olmasıdır. Ancaq SCT-013 birbaşa mikrokontrollərə qoşulmaq üçün uyğun olmayıb, bir neçə əlavə komponent tələb edir. Bu komponentlər 100 kOm dəyərinə 2 rezistor, 33 Om dəyərinə 1 rezistor və 10 mikrofarad dəyərinə kondensatordur. SCT-013 modulunun sistemə qoşulan zaman 100 kOm dəyərinəki rezistorlar gərginlik bölücü vəzifəsini yerinə yetirir və gərginlik referansı yaradır, kondensator isə gərginliyi tənzimləmək üçün nəzərdə tutulmuşdur (şəkil 2).



Şəkil 2. SCT-013 sensorunun mikrokontroller lövhəsinə qoşulma sxemi

Proqram təminatının işlənilməsi

Proqram təminatının hazırlanması prosesi **iki** əsas hissədən ibarətdir: ESP8266 mikrokontrol-ler lövhəsinin proqram təminatının işlənməsi və data vizualizasiyası üçün vebəsaslı interfeysin hazırlanması. ESP8266 üçün proqram təminatı Arduino IDE proqramlaşdırma mühitində C++ proqramlaşdırma dili istifadə edilərək hazır-lanmışdır. Burada proqram təminatının ilkin vəzifəsi cərəyan sensorundan əldə edilən məlu-matı işləyib yadda saxlamaqdır. SCP-013 sen-soru vasitəsilə dəyişən cərəyan ölçüldüyünə görə

yaddaşdan oxunur və şəbəkə üzərindən gön-dərilir (şəkil 3). Enerji istifadəsi ilə bağlı veri-lənlərin oxunması üçün isə xüsusi API sor-ğusundan istifadə edilir. Bu zaman ESP8266 yadda saxlanılan verilənləri toplayıb JSON tipli fayla çevirərək sorğunu cavablayır, beləliklə də informasiyanın veb-interfeysdə dinamik göstə-rilməsinə imkan yaradılır. Veb-interfeysə masa-üstü kompüter, planşet və ya smartfon kimi ci-hazlarla qoşulmaq, eləcə də və enerji sərfiyyatı ölçülən avadanlığı adlandırmaq və ya para-metrlərini dəyişmək mümkündür.



Şəkil 3. Enerji istehlakına nəzarət üçün veb-interfeys

Arduino mühitində TrueRMS kitabxanasından istifadə edilərək effektiv enerji sərfiyyatı dəyərləri hesablanır. Proqram təminatının ikinci vəzifəsi isə Wi-Fi üzərindən digər ESP8266 cihazlarını aşkarlayaraq “Əşyaların İnterneti” şə-bəkəsini avtomatik qurmaqdır. Proqram təmi-natının son vəzifəsi isə gələn veb-sorğularına cavab verərək vizual interfeysin işləməsini təmin etməkdir. Hər hansı bir xətalı rejim yaranarsa, cihaz özünü yenidən kalibrasiya edərək işə davam edir. Əgər düzəldilməsi mümkün olma-yan xəta ilə qarşılaşılsa, sistemə və istifadəçiyə xəta ilə bağlı məlumat verilərək iş müvəqqəti olaraq dayandırılır.

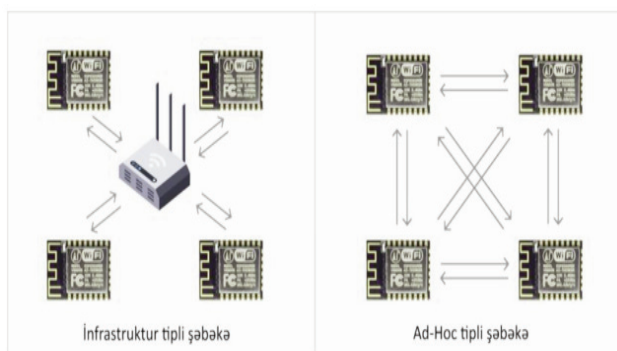
Veb-interfeys HTML, CSS və JavaScript texnologiyaları ilə hazırlanmışdır və ESP8266 daxilində hazır fayllar formasında saxlanılır. İstifadəçinin sorğularına əsasən statik fayllar

Əgər sistemdə mərkəzi server konfiqurasiya edilmişdirsə, toplanılan enerjinin sərfiyyatı mə-lumatları verilənlər bazasında periodik şəkildə qeyd edilə bilər. Bu həm istifadəçilərə tarixi məlumatları təhlil etməyə imkan verir, həm də gələcəkdə maşınla öyrənmə sistemlərinə inteq-rasiyanı mümkün edir. APoI-lər də monitoring qurğuları ilə veb-interfeysi arasında əlaqənin olmasına imkan vermək üçün birləşdirilir.

Şəbəkə konfiqurasiyası və əşyaların inter-neti integrasiyası

Cihazların şəbəkə konfiqurasiyası tətbiq olu-nan mühitə görə tənzimlənir. Əgər cihazlar ev şəraitində və ya birbaşa Wi-Fi şəbəkəsinə çıxışı olan hər hansı bir yerdə istifadə edilirsə, bu za-man bütün avadanlıqlar həmin Wi-Fi şəbəkəsinə qoşularaq infrastruktur rejimində işləyirlər. Əks halda cihazlar “ad-hoc” rejimində işləyir və bir-

biri ilə birbaşa əlaqə qura bilirlər [10]. Hər bir cihaz unikal identifikatorla təmin edildiyi üçün sistem daxilində bir-birlərindən rahatlıqla fərqlənilirlər və bununla da qrafikəsaslı virtual şəbəkə xəritəsi çıxartmaq mümkün olur. Beləliklə, 2 cihaz bir-birini şəbəkədə birbaşa görməsə belə, digər qovşaqlar üzərindən bir-birlərinə informasiya ötürə bilirlər (şəkil 4). Wi-Fi şəbəkəsinin birbaşa tətbiq oluna bilmədiyi hallarda isə informasiya mübadiləsi ESP8266 mikrokontroller lövhəsinin istehsalçısı olan “Espressif” şirkətinin işləyib hazırladığı ESP-NOW simsiz şəbəkə protokolu vasitəsilə aparılır. ESP-NOW protokolu daha aşağı sürətlə işləsə də, daha uzun məsafələrə məlumat ötürülməsini təmin edir. ESP-NOW protokolunun istifadəsi sənaye mühitində daha uyğundur.



Şəkil 4. İnfrastruktur və Ad-Hoc tipli Wi-Fi şəbəkəsinin quruluşu

Nəticə. Qeyd olunanlardan aydın oldu ki, sistemdə ESP8266 mikrokontroller lövhəsinin Wi-Fi imkanlarından istifadə etməklə əlaqə quran cihazları “Əşyaların İnterneti” şəbəkəsini yaradır və istifadəçilərə elektrik enerjisindən istifadə ilə bağlı real zamanlı və ya tarixi məlumat verir. Veb-əsaslı qrafik interfeys vasitəsilə istifadəçilər enerji istifadəsi məlumatlarını ətraflı təhlil edib bunun əsasında da müvafiq qərarlar ala bilirlər. Təklif edilən sistem yaşayış binalarında enerji istifadəsinə nəzarət etməklə, sənaye mühitində enerji istehlakının optimallaşdırılması, ağıllı enerji monitorinq şəbəkəsi inteqrasiyası kimi bir neçə potensial sahədə effektiv şəkildə istifadə edilə bilər [11]. Sistemin tətbiqi ilə müxtəlif avadanlıqların enerji səmərəliliyini müəyyən etmək, enerji istehlakını azaltmaq, normadankənar enerji istifadəsinə görə potensial nasazlıqları aşkarlamaq, yığılan informasiya əsasında maşın öyrənməsi əsaslı modellər hazır-

lamaq olar. Enerji istifadəsinin azaldılması ətraf mühit üçün zərərli olan emissiyaları azaltmağa da kömək edir. Daha az enerji istehlakı atmosfərə atılan karbon qazının və digər zərərli çirkəndiricilərin azalması ilə birbaşa əlaqəlidir. Bu səbəbdən də iqlim dəyişikliyinə təsirləri azaldılır və hava keyfiyyəti yaxşılaşır. Həmçinin enerjiden istifadənin azaldılması təbii ehtiyatların gələcək nəsillər üçün əlçatan olmasını təmin edərək davamlı gələcək üçün zəmin yaradır.

Sistemin funksional olmasına baxmayaraq, bir neçə çətinlik hələ də qalmaqdadır. Elektromaqnetik dalğaların çox sıx olduğu mühitlərdə dəqiq məlumatların toplanılması və ötürülməsini təmin etmək, irihəcmli əşyaların interneti şəbəkələrində informasiya mübadiləsi prosesinin optimallaşdırılması, məlumatların tam gizlilik və təhlükəsizliyini təmin etmək aspektləri təkmilləşdirilməyə ağıqdır. Bundan əlavə, monitorinq sisteminin özü də az da olsa, enerji sərf etdiyi üçün gələcək versiyalar funksionallığı pozmadan cihazın enerji sərfiyyatının azaldılmasını hədəfləməlidir. Həmçinin istifadəni daha da rahatlaşdırmaq üçün gələcəkdə mobil tətbiq hazırlana bilər. Bu çətinliklərə baxmayaraq, ağıllı enerji monitorinqinin bu formada həyata keçirilməsi, real zamanlı məlumat toplamaq, təhlil etmək və təqdim etmək irəliyə doğru perspektivli bir addımdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Caruso M., Castiglia V., Del Pizzo A., Miceli R., Salles M., Schettino G., Traversa V., Viola F. Low-cost smart energy management based on ATmega 328P-PU microcontroller. In 2017, IEEE 6th International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA), 2017, November, pp.1204-1209, IEEE.
2. Luan H., Leng J. Design of energy monitoring system based on IOT. In 2016 Chinese Control and Decision Conference (CCDC), 2016, May, pp.6785-6788, IEEE.
3. Mudaliar M.D., Sivakumar N. IoT based real time energy monitoring system using Raspberry Pi. Internet of Things, 2020, 12, p.100292.
4. Hartman W.T., Hansen A., Vasquez E., El-Tawab S., Altai K. Energy monitoring and control using Internet of Things (IoT) system. In 2018 Systems and Information Engineering

Design Symposium (SIEDS), 2018, April, pp.13-18, IEEE.

5. Mesquita J., Guimarães D., Pereira C., Santos F. Almeida L., Assessing the ESP8266 WiFi module for the Internet of Things. In 2018, IEEE 23rd international conference on emerging technologies and factory automation (ETF A), 2018, September, vol.1, pp.784-791, IEEE.

6. Mehta M. ESP8266: A Breakthrough in wireless sensor networks and internet of things. International Journal of Electronics and Communication Engineering & Technology, 2015, 6(8), pp.7-11.

7. Chooruang K., Meekul K. Design of an IoT energy monitoring system. In 2018 16th International Conference on ICT and Knowledge Engineering (ICT&KE), 2018, November, pp.1-4, IEEE.

8. Thakare S., Shriyan A., Thale V., Yasarp P., Unni K. Implementation of an energy monitoring and control device based on IoT. In 2016 IEEE Annual India Conference (INDICON), 2016, December, pp.1-6, IEEE.

9. Rao B.N., Sudheer R. Energy monitoring using IOT. In 2020 International Conference on Inventive Computation Technologies (ICICT), 2020, February, pp.868-872, IEEE.

10. Al-Turjman F., Altrjman C., Din S., Paul A. Energy monitoring in IoT-based ad hoc networks: An overview. Computers & Electrical Engineering, 2019, 76, pp.133-142.

11. Deepika M., Kavitha M., Chakravarthy N.K., Rao J.S., Reddy D.M., Chandra B.M. A critical study on campus energy monitoring system and role of IoT. In 2021 International Conference on Sustainable Energy and Future Electric Transportation (SEFET), 2021, January, pp.1-6, IEEE.

N.Dashdamirli

Smart energy monitoring system: Internet of things and microcontroller based solution

Abstract

The article presents the development of a microcontroller-based smart device and an “Internet of Things” based system to provide real-time monitoring of energy consumption. The system uses the ESP8266 microcontroller board

with Wi-Fi capabilities, thus enabling direct integration into the “Internet of Things” network for data collection and analysis. Energy consumption is measured using isolated high-precision current sensors, and the information collected by the microcontroller is both stored in the internal memory and sent to a central server. The device, which is placed between the electrical outlet and the equipment to be measured, also provides direct visualization of the data obtained through a web-based graphical user interface. The study includes a detailed review of the device's software development, system configuration, and hardware. The information collected by the proposed system can be used for predictive analysis based on machine learning in the future.

Н.Дашдамирли

Интеллектуальная система мониторинга энергопотребления: Интернет вещей и решение на базе микроконтроллера

Аннотация

В статье представлена разработка интеллектуального устройства на базе микроконтроллера и системы на базе “Интернета Вещей” для обеспечения мониторинга потребления энергии в реальном времени. Система использует плату микроконтроллера ESP8266 с возможностями Wi-Fi, что позволяет осуществлять прямую интеграцию в сеть “Интернета Вещей” для сбора и анализа данных. Потребление энергии измеряется с помощью изолированных высокоточных датчиков тока, а информация, собранная микроконтроллером, сохраняется во внутренней памяти и отправляется на центральный сервер. Устройство, которое размещается между электрической розеткой и измеряемым оборудованием, также обеспечивает прямую визуализацию полученных данных через графический пользовательский веб-интерфейс. Исследование включает в себя подробный обзор разработки программного обеспечения устройства, конфигурации системы и аппаратного обеспечения. Информация, собранная предлагаемой системой, может быть использована для прогнозного анализа на основе машинного обучения в будущем.

MONTESSORİ TƏHSİLİNİN PRİNSİP VƏ YANAŞMASININ PEŞƏ TƏMAYÜL TƏHSİLİNDƏ FAYDALARI



Leyla Vahabova,

Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutunun Təhsildə məzmun, kurikulum və standartlar mərkəzinin Peşə və ömürboyu təhsilin proqramları şöbəsinin baş mütəxəssisi, Emal sənayesində bacarıqların inkişaf etdirilməsi, Nəqliyyat və logistika sahəsində bacarıqların inkişaf etdirilməsi üzrə sahə komissiyalarının üzvü, Peşə və Kvalifikasiya Standartları üzrə ekspert, BƏT-in

Azərbaycandakı daimi eksperti, kurikulum üzrə ekspert

e-mail: l.vahabova@arti.edu.az

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.085>

Dünya təhsil təcrübəsində “Montessori təhsili” anlayışı geniş yayılıb və tətbiq olunur. Bir çox inkişaf etmiş ölkələr təhsil sahəsində əldə etdikləri tərəqqiyə görə bu metoda borclu olduqlarını dilə gətirirlər.

Montessori təhsili nədir?

Klassik təhsil modellərindən fərqli olaraq hər uşağın xüsusi və tək olduğunu əsas götürən bu təhsil metodu, əsasən 6 yaşadək olanlar üçün nəzərdə tutulub. Mütəxəssislər bir vaxtlar orta məktəblərdə həyata keçirilən bu metodun bağçalarda da tətbiqini xüsusilə önəmli hesab edirdilər.

Bəs dahilər yetişdirən bu təhsil metodu necə yaranıb?



Montessori sistemi XX əsrin əvvəllərində meydana çıxdı. Hər uşağa ayrı-ayrılıqda tətbiq edilə biləcək pedaqogikanın əsasını İtaliyanın ilk qadın həkimi, pedaqoq Mariya Montessori qoyub. Mariya 1870-ci ildə anadan olub.

O, dərslərini yaxşı oxuyurdu, lakin özünü o dövrün ənənəvi qadın karyerası ilə məhdudlaşdırmağa hazır deyildi. Bir çox çətinlikləri dəf

edərək arzusuna çatmağa nail olan Senyorita Montessori İtaliyada həkim olmaq hüququ qazanan ilk qadın olur. O, gələcəkdə xəstə uşaqlarla işləmək üçün müəllimlər hazırlayan Ortofreniya İnstitutuna rəhbərlik edəcək, institutda tələbələrə dərslərini davam etdirəcək, onun metodlarının işlədiyinə, Montessori sistemində təhsil alan uşaqların əla nəticələr göstərdiyinə bir daha əmin olacaqdır.

Peşəkar karyerasının əvvəlində Mariya əqli qüsurlu uşaqlar üçün ixtisaslaşdırılmış klinikada assistent kimi çalışır. Sonradan orada Montessori sisteminin əsasını təşkil edən pedaqoji prinsipləri tətbiq etməyə başlayır. Mariya tərک edilmiş tənha uşaqlara “oyuncaqlar” – muncuqlar, karton qutular gətirirdi. Bu əşyalar gənc xəstələrin marağına səbəb olur və uşaqlar onun gözləri qarşısında sözün əsl mənasında “canlanırlar”. Daha sonra Mariya görkəmli alimlərin didaktik materiallarından praktikada istifadə edərək, Seqin və İtarın əsərlərindən çox təsirlənərək, uşaqların psixoloji deyil, pedaqoji yardıma ehtiyacı olduğuna əmin olur.

Təlim metodunun tarixi olduqca maraqlıdır. 1899-cu ildə Romada əqli geriliyi olan təhsilalanların dərstdən getdikcə geri qalması ilə

bağlı həyəcan təbili çalınır və onların zehni qabiliyyətlərini artırmaq məqsədi ilə xüsusi tədris metodları tətbiq olunmağa başlayır. Nəticədə bu metodların tətbiq olunduğu bir qrup təhsilalan imtahanda digər yoldaşları ilə bərabər səviyyədə nəticə göstərə bilirlər. Çoxları bu uğuru qazana bildiklərinə görə sevinənlər də, Montessorini əqli inkişafı normal olan uşaqların bu rəqabəti uduzacaq qədər zəif olması düşündürür.

O, 1907-ci ildə əqli inkişafı yerində olmayan təhsilalanlar üçün açdığı “Uşaq evi”ndə məktəblilərin nəyi xoşlayıb-xoşlamadıklarını müəyyənəndirərkən məlum olur ki, təhsilalanlar mükafat, imtahan və cəzalara nifrət edirlər. Bunların əvəzində isə səhvləri yanlış edərək sınaqdan keçirməyi, sərbəst seçim imkanını, sərbəst şəkildə sosial əlaqələr qurmağı, kitabsız oxuma və yazmağı sevirilər. Montessori tədqiqatlarını davam etdirərək və zaman keçdikcə “həssas dövrlər” adlanan dövrlərin uşaqların müəyyən bilikləri mənimsəməyə ən çox həssas olduğunu kəşf edəcəkdir.

İllər ötür, Montessori metodu o qədər uğur qazanır ki, zaman keçdikcə Mariya Milanda, Cenevrədə və Vyana uşaq evləri açır, İsveçrənin Tiçino kantonunda isə bütün məktəbəqədər təhsil müəssisələri yeni sistemlə fəaliyyət göstərməyə başlayır. 1929-cu ildə Mariya oğlu ilə birlikdə dünyanın iyirmidən artıq ölkəsində fəaliyyət göstərən Beynəlxalq Montessori Assosiasiyasını (Association Montessori International) təşkil edirlər.



“Montessori” sistemini digərlərindən fərqləndirən nədir?

Montessori tədris metodunun şərtlərinə görə hər uşaq və yeniyetmə özəldir. O, şəxsiyyətdir və sərbəst seçim imkanı vardır. Burada səhvlərin aradan qaldırılması uşağın öz səhvinə tapması ilə reallaşır. Bir sözlə, Montessori təhsil sistemi təhsilana yetərinə sərbəstlik vermək yolu ilə

onun şəxsiyyət kimi inkişafını təmin edir. Sözügedən tədris metodu Finlandiya, Almaniya kimi ölkələrdə xüsusilə geniş yayılıb. Günümüzün bir çox dahiləri də elə bu tədris metodundan yararlanıblar. Lari Peyc və Sergey Brin – “Google”-nin qurucuları, Tomas Edison – elektrik enerjisinin banisi, Ceff Bezos – “Amazon.com”-un yaradıcısı, Stiv Vozniak – “Apple” şirkətinin qurucu ortaqlarından biri, Uill Raytt – “The Sims” kompüter oyununun yaradıcısı, Anri Ford – maşını kəşf edən şəxs, Cimmi Uels – “Vikipediya”-nın yaradıcısı, Qabriel Qarcia Markes – Nobel mükafatçısı, Kolombiyalı yazıçı, Katerina Qraham – “Washington Post” qəzetinin keçmiş sahibi, Anne Frank – II Dünya müharibəsində tutduğu günlüklərlə məşhurlaşan yazar və başqaları Montessori üsulunun yetişdirdiyi dahilərdir.

Göründüyü kimi, Montessori tədris metodundan yararlanan əksər şəxslərin bir ortaq cəhəti vardır: onların uğurları bir yaradıcı, tutarlı ideyanın əsasında qoyulub. Bunları nəzərə alaraq dünyanın bir çox ölkələrində tətbiq olunan Montessori tədris metodunun təhsilalanları necə yaradıcı istiqamətdə böyütdüyünü anlamaq olar.

Montessori metodu uşağın didaktik cəhətdən hazırlanmış mühitə arxalanaraq müstəqil şəkildə inkişaf etdiyi pedaqoji sistemdir. Montessori pedaqogikası pulsuz təhsil olaraq uşağın təbii psixoloji, sosial və fiziki inkişafı ideyalarına əsaslanır.

Montessori sisteminin əsas prinsipləri

- “Mənə bunu özüm etməyə kömək et”dir. Yetkinlər mentor kimi deyil, köməkçi kimi çıxış edir. Müəllim-tərbiyəçinin vəzifəsi uşağın maraqlarını müəyyən etmək və ona maraq dairəsini öyrənmək və bunun üçün əlverişli şərait yaratmaqdır.

- “Tənqid və qadağalar qadağandır”. Uşaq öyrənərkən səhv edə bilər. Hər bir uşağa bacarıqlara yiyələnmək üçün fərqli vaxt lazımdır.

- “Müəyyən davranış qaydalarına əməl etməyinizə əmin olun”. Məsələn, uşaq bir əşya (kitab, oyuncaq və s.) götürərək onu geri qoymalıdır. Onlar fəaliyyət növlərini özləri seçir və hazırda maraqlandıqları “zona” ilə məşğul olurlar.

Montessori sistemi, ilk növbədə, erkən inkişaf üsuludur. Dərslər sahələrə bölünmüş otaqda keçirilir: təbiət elmləri sahəsi; həyat üçün praktiki



bacarıqlar sahəsi; dilçilik sahəsi; riyaziyyat və duyğusal zonalar sahəsi və s. Bu anda onu maraqlandıran sahəni uşaq özü seçir. Dərslər maksimum iştirakla keçirilir, onlar dərsi asanlıqla və məmnuniyyətlə öyrənirlər. Biliyin qiymətləndirilməsi və ya həmyaşıdları ilə rəqabət olmadığı kimi, hər kəs üçün məcburi olan vahid proqram da yoxdur. Oyun otağındakı bütün əşyalar elə yerləşdirilir ki, təhsilalanlar özləri onları götürə bilsinlər. Üstəlik, hər bir element yalnız bir nüsxədə mövcuddur və əşyanı ilk götürən digərləri ilə paylaşa, ya da birgə öyrənə bilərlər. Təhsilalanlara mebelləri köçürməyə və özləri üçün rahat yer seçməyə icazə verilir, lakin başqalarını narahat etməmək üçün mümkün qədər az səs-küy yaratmağa çalışmaq vacibdir. Oyun zamanı əksər fəaliyyətlər incə motor bacarıqlarının və hislərinin (qoxu, toxunma, dad, eşitmə) inkişafına yönəldilmişdir, çünki Montessori bunun zəka, nitq, yaddaş və diqqətin inkişafına töhfə verdiyinə inanırdı.

Montessori sistemində müəllimin işinin mahiyyəti ikinci dərəcəlidir, vəzifəsi təhsilalanı maraqlandıрмаq və onun fikrini tətbiq etmədən inkişafına kömək etməkdir.

Belə ki, sinif otağı xüsusi hazırlanmış mühit təşkil edən zonalara bölünür. Montessori texnologiyasına görə, ətraf mühit çox mühüm rol oynayır. Otaq yüngül, geniş və sakitləşdirici rənglərlə bəzədilməli, hər bir zona müvafiq bacarıqları inkişaf etdirmək üçün lazım olan materiallarla təmin edilməlidir. Ən kiçik təhsilalanlar üçün belə, bütün obyektlər göz səviyyəsində yerləşməli və onları hərəkətə dəvət etməlidir.

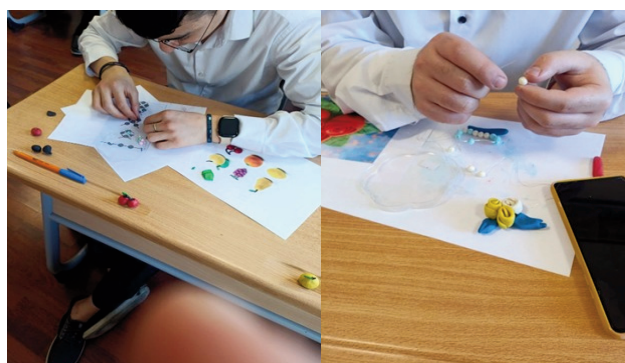
Montessori sistemi ilə işləyən qruplar müxtəlif yaşlardadır. Kiçik və böyük yaşlı uşaqlar eyni mühitdə birlikdə yaşayır, onlar həm liderlik keyfiyyətlərini nümayiş etdirmək, həm də qayğı

və qarşılıqlı yardımı öyrənmək imkanı əldə edirlər.



Montessori sisteminin müsbət və mənfi tərəfləri

Hər hansı bir pedaqoji metod kimi, Montessori sisteminin də müsbət və mənfi cəhətləri vardır. Montessori sisteminin əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, təhsilalanlar heç bir məcburiyyət olmadan zövqlə və maraqla öyrənirlər, çünki hər kəs seçdiyi fəaliyyətlə məşğul olur. Araşdırmaya görə ("Science" jurnalı 2016), Milvauke şəhərindəki (Viskonsin, ABŞ) Montessori Dövlət Məktəbinin təhsilalanları adi dövlət məktəblərindəki təhsilalanlarla müqayisədə ən çox koqnitiv, akademik, sosial və davranış bacarıqları üzrə yüksək bal nümayiş etdiriblər. Montessori uşaq bağçaları və məktəblərinin yetirmələri başqalarına hörmətlə yanaşır, danışıqlar aparmağı və özlərini məşğul saxlaya bilirlər, eləcə də yaxşı praktik bacarıqlara malikdirlər.



Bununla belə bir çox valideynlər üçün Montessori metodunun çatışmazlıqları kritikdir. İlk növbədə, yaradıcılıq bacarıqlarının formalaşmasına və fiziki fəaliyyətə kifayət qədər diqqət yetirilmir. Montessori sistemində əsas məqsəd zəkanın inkişafıdır. Müstəqilliyin aşılması və müəllimin gələcəkdə mentor və avtoritet kimi

yox, köməkçi kimi qəbul edilməsi adi məktəbə keçid zamanı müəyyən çətinliklər yarada bilər. Rol oyunlarının olmaması narahatedicidir. Montessori qruplarında təhsilalanlar danışmalar aparmağı öyrənir, hər kəs müstəqil şəkildə oxuyur, lakin valideynlər arasında bəzi narahatlıqlar qiymətlərin və proqramların olmaması ilə bağlıdır.

Montessori sistemi kimlər üçün uyğundur?

Montessori sistemi, ilk növbədə, fərdi yanaşmanın vacib olduğu uşaqlar, eləcə də öz sürəti ilə təhsil almağa vərdis edən təhsilalanlar üçün uyğundur. Maraqlı fərdiyyətçilər, ünsiyyət bacarıqları inkişaf etmiş uşaqlar, müstəqil və azadlığı sevən oğlan və qızlar, bir qayda olaraq Montessori mühitində özlərini rahat hiss edirlər. Lakin həddindən artıq aktiv, narahat uşaqlar üçün bu sistem olduqca çətin ola bilər. Əksər hallarda sosiallaşma problemləri olan uşaqlar üçün Montessori sistemi göstərilir. Proqram öz aralarında kifayət qədər ünsiyyəti təmin etmədiyinə görə belə təhsilalanlar üçün başqaları ilə ünsiyyətdə çətinliklər daha da arta bilər. Bütün çatışmazlıqlara baxmayaraq, Montessori sistemi illər ərzində populyarlığını itirməmişdir. Öyrənmək bacarığı və müstəqil dünyagörüşü müasir dünyada uğur qazanmaq üçün mümkün olmayan bacarıqlardır.



Montessori prinsiplərinin peşə təmayül təhsilində tətbiqi

Bu yanaşma, əsasən özəl olsa da, bir çox müasir tədris ocaqlarında tətbiq olunur. Peşə təhsili alanlar üçün Montessori metodunun əsas prinsiplərini tətbiq etməklə, onların peşə bacarıqlarını inkişaf etdirmək və müstəqil öyrənmə qabiliyyətlərini artırmaq mümkündür. Aşağıda Montessori metodunun peşə sahəsində tətbiqinə dair bəzi əsas prinsipləri və yanaşmaları verilmişdir:

1. Müstəqillik və öz-özünə öyrənmə:

- Təhsilalanlara praktiki fəaliyyətləri müstəqil

şəkildə yerinə yetirmək imkanı verilir.

- Praktiki təcrübələr və layihələr vasitəsilə öz-özünə öyrənmə təşviq edilir.

2. Hazırlanmış mühit:

- Tədris mühiti peşə sahəsi üzrə zəruri avadanlıqlar və materiallarla təchiz olunur.
- Sınıf otaqları və emalatxanalar təhsilalanların sərbəst fəaliyyət göstərə bilməsi üçün uyğun şəkildə təşkil edilir.



3. Praktiki təcrübə və bacarıqlar:

- Təhsilalanlar təcrübə və praktiki bacarıqları vasitəsilə öyrənirlər.
- Laboratoriya və emalatxanalarda müxtəlif peşə sahələri üzrə praktiki fəaliyyətlər həyata keçirilir.

4. Tələbə mərkəzli yanaşma:

- Tədris proqramı təhsilalanların fərdi maraq və ehtiyaclarına uyğun olaraq fərdiləşdirilir.
- Təhsilalanların maraqlarına uyğun fəaliyyətləri seçməsi təşviq edilir.

5. Təcrübəyə əsaslanan öyrənmə:

- Təhsilalanlar materiallarla işləyərək və praktiki fəaliyyətlər vasitəsilə öyrənirlər.
- Real həyat problemlərini həll etmək və layihələr üzərində işləmək vasitəsilə öyrənmə prosesi zənginləşdirilir.



Montessori yanaşmasının peşə təmayül təhsilində faydaları

1. Praktiki bacarıqların inkişafı:

• Təhsilalanlar real avadanlıqlar və materiallarla işləyərək peşə bacarıqlarını inkişaf etdirirlər.

• Praktiki təcrübələr vasitəsilə nəzəri biliklər daha yaxşı mənimsənilir.

2. Müstəqil öyrənmə və problemlərin həlli:

• Təhsilalanlar müstəqil fəaliyyət göstərərək öyrənmə proseslərini idarə edirlər.

• Problemlərin həlli və yaradıcı yanaşma bacarıqları inkişaf etdirilir.

3. Motivasiya və marağın artması:

• Təhsilalanlar maraq sahələrinə uyğun fəaliyyətləri seçərək öyrənmə prosesinə daha çox cəlb olunurlar.

• Tədris prosesi daha motivasiyalı və maraqlı hala gəlir.

4. Əmək bazarı üçün hazırlıq:

• Təhsilalanlar real iş şəraitinə uyğun praktiki təcrübələr qazanırlar.

• Peşə bacarıqları və iş vərdisləri inkişaf etdirilir.



Peşə təmayül təhsilində Montessori yanaşmasının tətbiqi

1. Emalatxana və laboratoriyaların təchizatı:

• Müasir avadanlıqlar və alətlərlə təchiz olunmuş emalatxana və laboratoriyalar yaradılmalıdır.

• Təhsilalanların sərbəst şəkildə avadanlıqlardan istifadə etməsi təşviq edilməlidir.

2. Praktiki layihələr və təcrübə proqramları:

• Təhsilalanlara layihələr üzərində işləmək imkanı verilməlidir.

• Müəssisələrlə əməkdaşlıq edərək təcrübə proqramları təşkil edilməlidir.

3. Təhsilalanların fərdi inkişafına dəstək:

• Hər bir təhsilalanın fərdi inkişafını dəstəkləyən fərdiləşdirilmiş tədris proqramları hazırlanmalıdır.

• Hər bir təhsilalanın maraqlarına, sürətinə və bacarıq səviyyəsinə uyğun dərs proqramları tərtib olunur.

4. Təhsilalanın müstəqilliyi:

• Təhsilalanlar tədris yolunda qərar vermək və öyrənmə proseslərini idarə etmək üçün təşviq edilir. Məsələn, peşə təmayüllü siniflərdə təhsilalanlar işlərini planlaşdırmağı və həyata keçirməyi öyrənirlər.

5. Fərdi portfoliolar:

• Təhsilalanların hər biri irəliləyişlərini və layihələrini izləmək üçün xüsusi portfeliolar hazırlayır.

6. Praktiki fəaliyyətlərə fokuslanma:

• Montessori yanaşmasının əsas elementlərindən biri praktiki işlərə üstünlük verməkdir. Peşə təmayüllü siniflərdə bu, təhsilalanların dərsləri praktiki iş yerlərində tətbiq etməsi ilə uyğunlaşır.

7. Əl bacarıqlarının inkişafı:

• Qaynaq işləri, kulinariya sənəti, texniki dizayn və s. kimi sahələrdə təhsilalanlar “əllə öyrənmə” prinsipi ilə təlim keçirlər.

8. Simulyasiya və real təcrübə:

• Real iş şəraitinə uyğun mühitlər yaradılaraq təhsilalanlar təcrübə qazanırlar; Məsələn, mexaniklər üçün emalatxanalar və ya aşpazlar üçün təlim mətbəxləri.



Təlim mühitinin təşkili

1. Təşkil olunmuş estetik mühit:

• Montessori metoduna əsasən, öyrənmə mühiti təhsilalanları cəlb etməli və onları motivasiya etməlidir. Peşə təmayüllü siniflərdə bu, təhsilalanların iş yerlərini təmiz və səliqəli saxlamasına, alət və materiallardan məsuliyyətlə is-

tifadə etməsinə şərait yaradır.

2. Tədris vasitələrinin keyfiyyəti:

- Təhsil mühitində istifadə olunan vasitələr sadə, funksional və təbii olmalıdır. Məsələn, aşpazlıq qrupları üçün təbii materiallardan hazırlanmış mətbəx ləvazimatları istifadə edilə bilər.

Öz-özünə öyrənmə

1. Müstəqil iş prinsipi:

- Təhsilənlər müəyyən bacarıqları öz sürətləri ilə öyrənir, müəllim isə yalnız bələdçi rolunu oynayır.



2. Təkrarlanma və praktika:

- Peşə təmayüllü siniflərdə təhsilənlər bacarıqlarını tam mənimsəyəncə qədər təkrarlamaq üçün azadlıq əldə edirlər.

3. Həllər tapmaq bacarığı:

- Təhsilənlərə problemləri həll etmək üçün müxtəlif üsullar sınaqmaq imkanı verilir. Məsələn, elektrik təhsili kurslarında təhsilənlər quraşdırma və nasazlıq tapma üzərində işləyə bilərlər.



Hərəkət və təcrübə vasitəsilə öyrənmə

Montessori fəlsəfəsi hərəkətin öyrənmə ilə əlaqəli olduğunu vurğulayır. Peşə təmayüllü siniflərdə bu prinsip mexaniki işlər, əl sənətləri, laboratoriya işləri və texniki layihələr vasitəsilə tətbiq edilir.

1. İnteraktiv fəaliyyətlər:

- Təhsilənlər qrup işlərində iştirak edərək həm sosial, həm də texniki bacarıqlarını inkişaf etdirirlər.



2. Müəllim bələdçi kimi:

- Peşə təmayüllü siniflərin müəllimləri ənənəvi şəkildə dərs verməkdən çox, təhsilənlərə iş prosesində bələdçilik edir və onları müstəqilliyə təşviq edirlər.

3. Fasilitator rolunda tədrisçilər:

- Təhsilənlərin öz suallarını yaratmasına, araşdırma aparmasına və cavab tapmasına şərait yaradılır.

Sosial və emosional inkişaf

Qrup layihələri və əməkdaşlıq təhsilənlər arasında ünsiyyət və əməkdaşlıq bacarıqlarını gücləndirir. Təhsilənlərə özlərinə inam və problemlərə kreativ yanaşmanı inkişaf etdirmək öyrədilir. Eləcə də onlara kiçik biznes modelləri yaratmaq, məhsul istehsalı və ya müştəriyə xidmət layihələri təqdim edilir (bir neçə peşə sahəsi üzrə bacarıqların bir layihədə birləşdirilməsi, məsələn, dizayn və marketing).

Yekun olaraq qeyd edə bilərik ki, Montessori prinsipləri ilə zənginləşdirilmiş peşə təmayüllü siniflər təhsilənlərə həm müstəqillik, həm də yüksək səviyyədə məsuliyyət qazandıraraq onları iş həyatına daha yaxşı hazırladıra bilər. Müasir iş bazarının tələblərini nəzərə alsaq, bu yanaşma xüsusən praktiki və yaradıcı sahələrdə karyera qurmaq istəyənlər üçün çox uyğundur.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Hüseynzadə R., Əzizova Z., Əliyev S., Verdiyeva Ü. Pedagogika (dərslik). Bakı, "Mü-tərcim" nəşriyyatı, 2021.

2. <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/metodika-rannego-razvitiya-montessori>

3. <https://heritageschool.ru/>

4. "Narinc" Uşaq Psixologiya Mərkəzi. Montessori təlimi və tətbiqinin faydaları (təlim materialları).

5. <https://gb.ru/blog/sistema-montessori/>

TEXNİKİ VASİTƏLƏRDƏN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ TƏHSİLALANLARIN ESTETİK TƏRBİYƏSİNİN İNKİŞAFI İMKANLARI



Rəfail Cəfərov,

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
Təsviri incəsənət və onun tədrisi texnologiyası kafedrasının
baş müəllimi, pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru
e-mail: rafayil.1949@mail.ru
<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.091>*

UOT: 069; 069:7

Xülasə. *Məqalədə dərslərin daha maraqlı, təlimdə fakt və hadisələrin daha asan qavranılması və ya dərslərdə tədbirin cazibəli olması yollarından bəhs edilir. Eyni zamanda şagirdlərin daha da fəallaşmasına səbəb ola bilən, onların bilik səviyyəsinin yüksəldilməsi, dünyagörüşlərinin genişləndirilməsinə təsir edəcək amillərin təhlili verilmiş, dinamik ekran vasitələrində hadisələr hərəkətdə verildiyindən vizual texniki vasitələrə nisbətən daha təsirli olduğu qeyd olunur. Ekranada canlandırılan və ya nümayiş etdirilən memarlıq abidəsinin tikilmə tarixi, xarici və daxili görünüşünün, naxış və bəzəklərinin göstərilməsi dərsi və ya dərslərdə tədbiri cazibəli edir, şagirdlərin fəallığına şərait yaradır. Bu baxımdan İçərişəhər memarlıq abidələrinin xarici və daxili görünüşünün, naxış və bəzəklərinin şagirdlərə göstərilməsinin vacibliyi, eləcə də şagirdlərin estetik zövqünün formalaşmasına və inkişafına müsbət təsir göstərən amillər məqalədə təhlil edilir.*

Açar sözlər: portal, kitabə, kaş, muzey, qala, memar, estetika, taxça, günbəz.

Key words: portal, inscription, tile, museum, castle, architect, aesthetics, niche, dome.

Ключевые слова: портал, плитка, надпись, музей, замок, архитектор, эстетика, ниша, купол.

Ölkəmizdə elm və texnikanın sürətlə inkişaf etdiyi müasir şəraitdə, habelə məktəb islahatının əsas istiqamətlərinin həyata keçirildiyi bir dövrdə təlim-təربiyə prosesinin zəruri tərkib hissəsinə çevrilmiş texniki vasitələrdən səmərəli və məqsədyönlü istifadə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Məlumdur ki, təlimdə texniki vasitələrdən istifadə haqqında neçə illərdir yazılır, müxtəlif fənlərin tədrisində onların tətbiqi və səmərəsi

araşdırılır. Bu sahədə keçmiş SSRİ məkanında heç bir ciddi elmi-tədqiqat işi aparılmamışdır. Ona görə də texniki vasitələrdən istifadə etməklə memarlıq abidələri məktəblərə gətirilməmiş, onların vasitəsilə şagirdlərin estetik təربiyəsinin inkişafı məsələləri öyrənilməmişdir. Məlum həqiqətdir ki, texniki təlim vasitələrindən istifadə etmədən şagirdlərin estetik hislərini, zövqlərini inkişaf etdirmək çox çətindir. Atalar sözündə deyildiyi kimi, yüz eşitməkdənsə, bir dəfə gör-

mək yaxşıdır. Bu baxımdan memarlıq abidələrini şagirdlərin gözlə görməsi xüsusilə vacibdir. Bu işdə vizual texniki vasitələr ilk baxışda xoş təəssürat yaradır. Məlumatları qavramaq üçün texniki vasitələrin köməyi ilə görməyə təqdim edilən vasitələr vizual texniki vasitələr sayılır. Bu vasitələrə diapozitivlər, diafilmlər, səssiz film, fotoqrafik yolla və kompüter vasitəsilə internetdən verilən didaktik materiallar daxildir. Məlumdur ki, tarix müəllimi şagirdlərə Şəki Xan sarayından söz açırsa, Xan sarayını məktəbə gətirə bilməz. Xan sarayı haqqında da tədris filmi yoxdur. Belə halda o, kompüter vasitəsilə internetə daxil olaraq yalnız Xan sarayının xarici və daxili görünüşünü əks etdirən şəkilləri şagirdlərə göstərə bilər.

Xarici aləmin qanunauyğunluqlarının qavranılmasında bilik mənbələri olan beş duyğu orqanı mühüm rol oynayır. Ona görə də görkəmli pedaqoqlar duyğuları “xarici aləmə açılan pəncərə”, “xarici aləmi özünə cəzb edən cəy-naqlar”, “əqlin şahidləri” adlandırmışlar. Duyğu orqanlarının təlim prosesində iştirakı fakt və hadisələrin daha asan qavranılmasına şərait yaradır. Bu baxımdan vizual texniki vasitələr dərslərin daha maraqlı keçməsinə kömək edir. Şübhəsiz ki, vizual texniki vasitələrə nisbətən dinamik ekran vasitələri daha təsirlidir. Ona görə ki, dinamik ekran vasitələrində hadisələr hərəkətdə verilir. Bu heç də o demək deyildir ki, memarlıq abidələri ekranda hərəkətə gətirilir. Bu, o deməkdir ki, ekranda canlandırılan və ya nümayiş etdirilən memarlıq abidəsinin tikilmə tarixi, müəllifi, xarici və daxili görünüşünün, naxış və bəzəklərinin göstərilməsi dərsi və ya dərstdən-kənar tədbiri cazibəli edir, şagirdlərin fəallığına

səbəb olur.

Biz bu cəhətləri nəzərə alıb, Bakı İçərişəhər memarlıq abidələri haqqında ssenari yazıb videolentə aldığımız ssenarini videolentə almamışdan əvvəl Qız qalası, Şirvanşahlar sarayı muzeyinin işçiləri ilə görüşüb onların razılığını aldığımız. Həm də onlara nə kimi məlumat verəcəklərini bildirdik. İçərişəhərdəki abidələrə (Qız qalası, Şirvanşahlar kompleksi) dair ssenari belə başlayır:

Aparıcı: Qədim şəhərlərin çoxu kimi İçərişəhər də orta əsr Azərbaycan şəhərsalma prinsipini və memarlıq baxışlarını özündə əks etdirən nadir nümunədir. Biz indi İçərişəhər darvazası qarşısındayız (Bu vaxt video şəhərin qala divarlarını çəkir. Yavaş-yavaş şəhərin içərisinə daxil olub addımlayırıq). Şəhər qala divarları ilə üç tərəfdən əhatə edilmişdir. Şəhərin bir tərəfini isə dəniz qoruyur.



İçərişəhər qala divarları – V əsr

İçərişəhərdə yüksək bədii yetkinliyi olan tarixi abidələr və memarlıq nümunələri an-samblları vardır. Təkliddə diqqəti cəlb etməyən bəzi evlər bir-biri ilə birləşmədə maraqlı planlaşma sistemi, baxımlı guşələr və küçələr əmələ gətirir. Bir bucaq o birini təkrar etmir. Hər an harasa dönmək lazım gəlir. İçərişəhərə birinci dəfə daxil olan kəsə girdiyi qapı və ya darvazadan çıxmaq üçün Arianda (“Arianda yumağı” haqqında çox maraqlı bir əfsanə var. Kipr padşahı Minosun arvadı öküzəbənzər bir heyvan doğur. Şah Yunanıstandan ustad memar və mühəndislər dəvət edib bu yarımvəhşi öküzəbənzər insanı saxlamaq üçün bir labirintli bina (dolaşmaq yolları olan) tikdirir və həmin heyvanı o binaya salır. Şahın kimə qəzəbi tutursa, onu həmin binaya atdırır. Həmin şəxs vəhşiyyə rast gəlib ya məhv olur, ya da acından ölür. Bir dəfə yunan mühəndisi Tezey Kiprə gəlir. Şahın qızı Arianda həmin mühəndisə vurulur. Bundan xəbər tutan şah Tezeyin



Xan sarayının eksteryeri



Xan sarayının interyeri

həmin labirintli binaya atılmasını əmr edir. Arianda sevgilisini xilas etmək üçün gizləncə ona bir ip yumağı verir və deyir ki, ipi girəcəyi yerdə bir yerə bağlayıb labirintli binada hərəkət etsin. Tezəy belə də edir və ölümdən özü-nü xilas edir. Çox maraqlı və İçərişəhər üçün səciyyəvi əfsanədir) yumağı lazımdır.

Gözəl fakturalı və xoşrəngli Abşeron daşından hörülmüş divarlar işıq düşmələri ilə görkəmini dəyişir. Sivri (iti) tağlı dərin taxçalar, xırda pəncərələr və qapılar üstünə zamanın tozu və ağırlığı çökmüş günbəzlə əvəz olunur. İncə, zərif naxışlı baş tağ həyəti qucaqlamış lay daş-divarın sükənətini pozurmuş kimi onu kəsib keçir. Ensiz küçənin kiçik görüş bucağında xoş biçimli minarə yüksəlir. Yerdə dar küçələrlə ayrılan məhəllələr bir-birinə sarılıb, qaynayıb-qarışib bütöv bir aləm yaradır. Aşağıda qala divarları kəsilən yerdə Qız qalası bu aləmin sayıq qoruyucusu kimi boy çəkib dayanıb. Lap yuxarıda isə bu memarlıq səltənətinin tacı – Şirvanşahlar sarayı yüksəlir.

IX sinif şagirdi Y.Quliyev: Hazırda İçərişəhərdə çoxmərtəbəli tikinti işləri aparılır. Bu kimi işlər İçərişəhərin görkəmini (qədimliyini) dəyişir. Buna isə yol vermək olmaz. Yeri gəlmişkən onu da qeyd edək ki, Prezident İlham Əliyevin “İçərişəhər Dövlət Tarix-Memarlıq Qoruyub saxlamaq haqqında” Əsasnamənin təsdiq edilməsi barədə 28 fevral 2005-ci il tarixli, 200 nömrəli Fərmanı İçərişəhərin qədimliyinin qorunub saxlanılmasına istiqamətlənən ən dəyərli sənəd kimi qiymətləndirilməlidir (Bu zaman videoaparata istiqamətini hündür binalara çevirir və tikinti yerlərini olduğu kimi çəkir). Halbuki İçərişəhəri qoruyub saxlamaq lazımdır. Ona görə ki, İçərişəhər qədim Yaxın Şərq şəhərləri içərisində öz tutumu və məzmunu ilə daha orijinaldır. İçərişəhərin hər bir köhnə tikilisi qədim abidədir. Bir də İçərişəhər Bakının əyani tarixidir. Bu tarixi uçurub, onu kitablardan və maketlərdən öyrənmək olmaz! Böyük fransız memarı Le Korbuzye haqlı olaraq yazırdı: “Qədim şəhərlər gələcək şəhərlərin özüdür”. İçərişəhərin bir çoxlarına miskin görünən evlərini uçurmaq qədim Bakını özünsüz qoymaq, demək olardı. Eyni zamanda bu İçərişəhərin estetik görkəmini, qeyri-adi qədim labirint formalı küçə plan quruluşunu məhv etmək deməkdir. Bu isə biz gənc-ləri keçmişimizdən xəbər verən ulu abidələrimizi

öyrənməkdən məhrum etmək kimi qiymətləndirilməlidir.



İçərişəhərdə sonradan tikilən hündür binalar – XX əsr

X sinif şagirdi T.Əliyeva: İçərişəhərə xüsusi gözəllik verən Şirvanşahlar kompleksinə yeni bina quraşdırılırsa, şəhərin estetikasını pozaraq yamaq kimi görünər. Ona görə ki, o bitmiş, tamamlanmış əsərdir. İçərişəhər isə Bakının canlı tarixidir. O bir əsrin deyil, neçə-neçə yüzilliklərin nailiyyətidir. Burada hər əsrin, hər bir cəmiyyətin üslubu öz ifadəsini tapmışdır. İçərişəhər bizə babalarımızdan əmanətdir, yadigardır. Əmanətlə isə qayğı və ehtiramla davranılmalıdır. Əks halda, bədii-estetik dəyərləri ilə zövqümüzü oxşayan bu möhtəşəm abidələrin yalnız kağız üzərində izi qalar. Memarlıq abidələrinin tanınmış tədqiqatçısı Cəfər Qiyasi çox gözəl deyir: “İçərişəhərin yenidən qurulması, abadlaşdırılması ürək üzərində əməliyyata bənzəyir. Bu əməliyyatda qorxaq bir əl titrəyişi, naşı bir hərəkət hər şeyə son qoya bilər” (Biz Qız qalasına doğru irəliləyirik. Aparıcı, videoçəkən və bir neçə şagird Qız qalasının qapısı önündə dayanırlar).

Muzeyin işçisi S.Məmmədova: “Qız qalası öz möhtəşəmliyi və memarlıq quruluşu ilə məşhurdur. Monumental daş silindr şəklində tikilmiş Qız qalasının hündürlüyü 28 m, divarlarının bünövrəyə yaxın yerdə qalınlığı 5 m, yuxarı hissədə isə 4 m-dir. Qalanın lap aşağısında su quyusu vardır.



Bakı, Qız qalası – XII əsr

Qala onmərtəbəlidir. Qalaya çıxmaq üçün dəmirdən pillələr qoyulmuşdur. Dəmir pillələrlə çox asanlıqla onun üstünə çıxmaq olur. Oradan İçərişəhərin mənzərəsi tam aydınlığı ilə görünür.

Keçmişə hörmət qədim mənəvi dəyərlərin qorunması ilə qurtarmır. Qız qalası, həm də sonrakı əlavələrdən, arabir irəli keçib abidəni öz arxasında gizlədən yabançı ünsürlərdən təmizlənmişdir. Qız qalasının ətrafı açılmaqla sanki birə-on böyümüş, keçmişdəki əzəmətinə, şəhərin silüetində keçmiş mövqeyinə qayıtmışdır. Qız qalası indi ətrafdakı hamam və karvansara ilə bir ansambl təşkil edir.

Qız qalasının böyük hərbi əhəmiyyəti olmuşdur. Bu qala xalqımızın yadelli basqınçılara qarşı yenilməz mübarizəsinin, mərdlik və igidliyinin rəmzidir. Bu möhtəşəm qala onu görən hər kəsin varlığına hakim kəsilərək şüurlarda “Vətən” anlayışının nədən ibarət olduğunu, ana torpağın müqəddəsliyini obrazlı şəkildə əks etdirir. Qız qalası haqqında yaranan bir çox rəvayətlər də vətənpərvərlik, milli iftixar və qəhrəmanlıq hisləri oyadır. Rəvayətlərin birində deyilir ki, Azərbaycan qadını yadelli düşmənlərə qarşı mərdliklə vuruşmuş, həm vətəninə, həm də öz ismətinə cəsarətlə qorumuşdur. Qız qalası paklıq, bakirəlik rəmzidir. Belə zəngin maddi mədəniyyətə malik olan xalq xoşbəxtidir.

Aparıcı: Göründüyü kimi, belə zəngin müdafiə xarakterli memarlıq abidələrimiz öz xarakterik xüsusiyyətlərinə, möhtəşəmliyinə, böyük hərbi əhəmiyyət daşımalarına görə ona tamaşa edən məktəbli gənclərdə mübarizlik, mərdlik, milli iftixar, qəhrəmanlıq, vətənpərvərlik hisləri oyadır.

Muzeyin işçisi S.Məmmədova: Şirvanşahlar sarayı ilə Qız qalası çox qərribə bir simmetrik xətt yaradır. Oranı görmək vacibdir.

Aparıcı: Yolumuz indi dar küçə və döngələrlə Şirvanşahlar sarayına doğru dur.

Ətrafınıza diqqətlə baxın! Gördüklərinizi yadınızda saxlayın! Biz artıq Şirvanşahlar sarayına daxil oluruq. Muzeyin işçisi bizi zəruri tarixi faktlarla tanış edəcəkdir.

Muzeyin işçisi S.Məmmədova: Şirvanşahlar sarayı XV əsrin, ümumilikdə isə orta əsrlər Azərbaycan memarlığının ən görkəmli abidəsidir. Şirvanşahlar sarayı bir neçə binadan ibarət bir kompleks təşkil edir. Saray və onun ətrafındakı

tikintilər XV əsrdə Bakı şəhəri Şirvanşahların paytaxtına çevrildikdən sonra əmələ gəlmişdir. Bu gözəl kompleksə Saray binasından başqa, şərti olaraq “Divanxana” adlanan bina, Şirvanşahların türbəsi, Şah məscidi, ovdan, hamam, Seyid Yəhya Bakuvinin türbəsi hesab edilən tikinti və Şərq darvazasını təşkil edən portal (Portal – binaların giriş qapısının ətrafında düzəldilmiş memarlıq quruluşudur. Portal, ümumiyyətlə, qapıdan xeyli hündür və divardan irəli çıxmış şəkildə düzəldilir. Azərbaycan memarlığında portal, adətən, kənarlıqların əhatə etdiyi çatma tağdan ibarət olur. Video obyektə həmin səmtə yönəldir) daxildir. Bundan başqa, Seyid Yəhya Bakuvinin türbəsi yanında Keyqubad məscidi adlanan tikinti də olmuşdur.

X sinif şagirdi A.Məmmədova: Muzey işçisinə çox maraqlı məlumatlar verdiyinə görə öz minnətdarlığını bildirib qeyd edir ki, Şirvanşahlar sarayı kompleksi haqqında kitablardan və digər mənbələrdən müəyyən məlumatlar almışdıq, lakin abidələrə baxdıqca, sizin verdiyiniz emosional məlumatlar bizi heyrətləndirdi.



Şirvanşahlar sarayının giriş portalı

37 nömrəli məktəbin IX sinif şagirdləri: Artıq biz Şirvanşahlar kompleksi və onun yaratıcıları haqqında bilmədiyimiz çox şeyləri öyrəndik. Kompleksin şəkillərinə də baxmışdıq, lakin şəkillər abidə haqqında dolğun təsəvvür yarada bilmədiyindən onların xarici və daxili quruluşu, gözəlliyi, ecazkarlığı barədə tam təsəvvürümüz yox idi. Bu abidələri canlı seyr etdikcə, onların ecazkar təsiri altında elə bil özümüzü sehirli aləmdə hiss edirik.

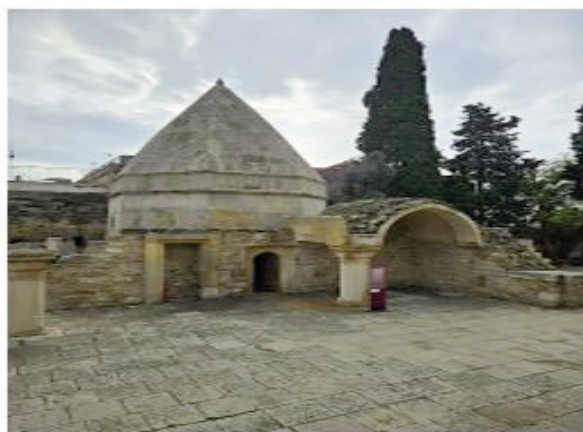
Onların estetik gözəlliyi, portalların əzəmətliliyi, sirli və ecazkar naxışları bizi valeh edir. Bu ecazkar abidələr kompleksi ilə İçərişəhər qalası bizdə Vətən sevgisini, əməyə, sənətə və sənət-

karlara məhəbbət hissini daha da gücləndirdi. Bütün bu gördüklərimizin təsiri altında bir daha əmin olduq ki, böyük xalq şairi Səməd Vurğun “Bakının dastanı” poemasında İçərişəhəri, Qız qalasını, Şirvanşahlar sarayını, Seyid Yəhya Bakuvinin türbəsini çox poetik bir dillə tərənnüm etmişdir: “Diqqətlə bax, qoşa qapılar vüqarlıdır. Açıqqəlbi, səxavəti, hüsnü vardır. Qoşa qapılar dost ürəklə gələrlərsə, buyur, – deyir. Belə isə onun üzünə nə üçün sərtlik, amansızdır qəsbkara? Bu qalalar çağırmışdır nəslimizi qurtuluşa, azadlığa, ilk bahara! O yadlara tunc sinəsini qalxan edib neçə-neçə düşmən qoşunlarını xar etmişdir:

*İndisə gör, Xan sarayı nələr deyir –
Beşyüzillik bu sarayın ömrü vardır.
Yaratmışdır Şirvan şahı Xəlilullah
Əsrlərcə sinə gərdi azğınlara!”*

X sinif şagirdi N.Əhmədov: Şirvanşahlar sarayı kompleksi haqqında tarix dərslərlərində, bəzən televiziya müəyyən məlumatlar verilməsinə baxmayaraq ekskursiya zamanı aldığımız məlumatlar bizə daha çox şey öyrətdi, eyni zamanda abidələri canlı seyr etdikcə onların gözəlliyindən böyük zövq aldığımızı. Eşitdiklərimizin canlı şahidlərinə çevrildik. Qəlbimdə bu cür sənət əsərləri yaradan sənətkarlara məhəbbət hissi oyandı. Belə ulu sənətkarlarımız qarşısında baş əyirik. Ekskursiya zamanı bizi maraqlandıran Seyid Yəhya Bakuvini haqqında bir qədər ətraflı məlumat əldə etmək istəyirik. Axı Bakuvini kim olmuşdur ki, ona belə möhtəşəm türbə ucaldılmışdır? – deyərək muzey işçisinə müraciət etdik.

Muzeyin işçisi S.Məmmədova: “Bakuvini Seyid Yəhya Cəlaləddin 1410-cu ildə Şamaxıda anadan olmuşdur. Bir müddət Şamaxıda, sonra Bakıda, Şirvanşah Xəlilullahın sarayında yaşamışdır. O, Şirvanşah Xəlilullahın müəllimi olmuşdur. Görkəmli mütəfəkkir, Yaxın və Orta Şərqdə filosof və alim kimi tanınmışdır. Bakuvinin Bakıda təşkil etdiyi Ali İlahiyyat Fəlsəfə Məktəbinin Bərdə, Təbriz və s. şəhərlərdə şöbələri var idi. Onun 18 əsəri vardır. Ən geniş yayılmış əsərlərindən “Sirlər gülşənin şərhi”, “Həqiqət axtaranların sirri” və digərlərini nümunə göstərmək olar.



Seyid Yəhya Bakuvini türbəsi – XV əsr

Şirvanşah Xəlilullah öz sevimli müəllimi Seyid Yəhya Bakuvinin xatirəsini gördüyünüz bu möhtəşəm türbə ilə əbədləşdirmişdir. Səməd Vurğun S.Y.Bakuvinin həyatını belə təsvir edirdi:

*Hər zamanın öz tanrısı, öz loğmanı,
Hər dövrən də bir dühadan işıq almış.
Günəş kimi o seyr edib asımanı,
Min ürəyə, min vicdana şölə salmış.
Elmin böyük qüdrətiylə Seyid Yəhya
Öz ömrünü kamal ilə vurdu başa.
Onun aqıl məsləhəti zaman-zaman
Yol göstərdi hökmdarlar dünyasına.
Ayıl, – dedi, sən rəyasət yuxusundan,
Sitayış et, həqiqətin mənasına!*

Muzeyin işçisi S.Məmmədova: Bütün bu tikililər müxtəlif olan üç həyətdə yerləşmişdir. Yuxarı həyətdə Saray binası və onun yanında Divanxana, orta həyətdə Seyid Yəhya Bakuvini türbəsi, Şərq darvazası, aşağı həyətdə isə Saray türbəsi, Minarəli Saray məscidi, ovdan və hamam tikilmişdir. Hazırda ovdan, hamam və Key-qubad məscidi dağılmış və onların yalnız izləri qalmışdır. Sarayın giriş fasadında sadə, lakin əzəmətli bir portal tikilmişdir ki, oradan ikinci mərtəbəyə qalxıb səkkizbucaqlı bir salona daxil olmaq mümkündür. Hər iki mərtəbənin plan quruluşu oxşardır.

Kompleksin ən maraqlı və gözəl binası sarayla yanaşı tikilmiş “Divanxana” adı ilə tanınan abidədir. Divanxana divarla əhatə edilmiş həyətin ortasında yerləşmişdir. Divanxananın üzərində tarixini və nə məqsədlə tikildiyini göstərən kitabə (maddi mədəniyyət abidələrinin üzə-

rindəki yazılara deyilir) qalmamışdır. Sadə həll edilmiş saray binasından fərqli olaraq burada memar binanın istər giriş portalını, istərsə də eyvanlarının sütunlarını son dərəcə diqqətlə işləmiş, zəngin bir memarlıq kompozisiyası yarada bilmişdir. Divanxana istər plan quruluşu, istərsə də detallarının zərifliyi və zənginliyi etibarilə misli olmayan bir abidədir. Burada daş üzərində oymanın keyfiyyəti və zərifliyi insanı heyran edir. Giriş portalının yuxarı hissəsində yerləşdirilmiş nəbat (bitki) ornamentlər çox məharətlə oyulmuşdur. Divanxana böyük olmasa da, möhtəşəm bir bina təsiri yaradır. Divanxana ayrı-ayrı hissələrinin mütənasibliyi, eləcə də memarlıq ünsürlərinin cəvahir kimi işlənilməsinə görə nadir sənət əsəridir. Eyni zamanda mühəndislik quruluşu cəhətdən də yüksək bir abidədir. Daşın gözəl yonulması, tağ və günbəzlərin yüksək səviyyədə həll edilməsi memarın öz dövrünün inşaat texnikasından məharətlə istifadə etdiyini sübut edir.

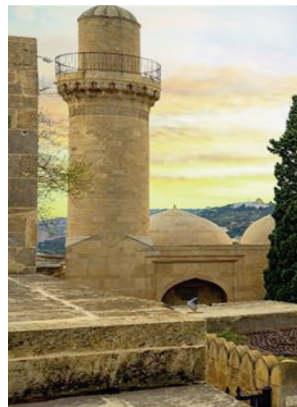


Divanxana

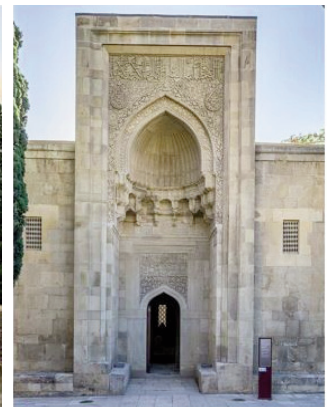
37 nömrəli məktəbin IX sinif şagirdləri: Gördüyünüz bu abidənin bütünlükdə görkəmi incə oyma naxışları, zərif, rəngarəng ornamental kompozisiyası, abidənin gözəl plan quruluşu, demək olar ki, bura gələn bütün məktəbli gənclərin estetik biliklərinin, estetik zövqünün inkişafına öz müsbət təsirini göstərir. Hiss edirəm ki, artıq siz də bu ecazkar abidənin təsiri altındasınız.

IX sinif şagirdi H.Əhmədov: Birinci dəfə idi ki, Şirvanşahlar sarayına gəlirəm. Fikirləşirdim ki, Şirvanşahlar sarayı bir abidədən ibarətdir, lakin həyatə daxil olanda abidələr kompleksini gördüm. Bu abidələr biri digərini təkrarlamayan həndəsi və ornamental naxışlarla elə bəzədilmişdir ki, adamı valeh edir. Saray türbəsinin portalında ornamentlər arasında verilmiş damcıya oxşar medalyonlar və medalyonların içərisində ornamental naxışlara xələl gətirməyən kufi xətt

yazılarla Quran ayələrindən verilmiş surələr bizi daha çox özünə cəlb etdi. Həqiqətən bir-birindən gözəl, əzəmətli, füsunkar olan bu abidələr kompleksi bizə böyük estetik zövq verdi. Eyni zamanda bu abidələr haqqında aldığımız zəngin nəzəri məlumatlardan məmnun olduq. Bu da maraqlıdır ki, Saray türbəsi Saray məscidinə çox oxşayır. Məscidin təyinatı aydındır, mümkün-dürsə, türbənin nə məqsədlə tikildiyi barədə məlumat verərdiniz.



Şirvanşahlar türbəsi
– XV əsr



Saray məscidi
– XV əsr

Muzey işçisi: Şirvanşahlar sarayının aşağı həyətidə iki tikinti vardır. Bunlardan biri məscid, digəri isə Şirvanşahlar türbəsidir. Bu iki bina plan quruluşuna görə bir-birinə oxşar olsa da, memarlıq baxımından tamamilə fərqlənir. Türbəni 1435-ci ildə Şirvanşah I Xəlilullah anasının və oğlunun dəfn edilməsi üçün tikdirmişdir. Abidəni yaradan memarın adı portalın üzərindəki qönçənin içərisində yerləşdirilmişdir. Ustad memar Əli həqiqətən böyük bir məharətlə yaratdığı ornament kompozisiyası içərisində öz adını gizlətməmişdir. Onun adının müəyyən edilməsində tanınmış memar və tədqiqatçı akademik Ə.V.Salamzadənin xüsusi xidməti olmuşdur. Türbəyə gözəllik verən hissə onun şərq tərəfə yönəldilmiş baş fasadıdır. Memar türbənin giriş yolunu gözəl bir portal şəklində planlayıb binanın xatirə tikintisi olduğunu təzahür etdirə bilmişdir.

Akademik Ə.V.Salamzadə yazırdı ki, vaxtilə xaricdən türbənin göy kaşı ilə örtülü və içərisində kaşı (Kaşı – bişmiş gil təbəqəsi və yaxud kərpicin üzərinə çəkilmiş şüşəvari minaya oxşayan maddəyə deyilir. Kaşının rəngi tərkibinə daxil olan metal oksidindən asılı olaraq göy, qara, firuzəyi ağ və başqa rəngli olur) bəzəyi olmuşdur. Firuzəyi rəngli kaşı parçaları üzərində

qızıl suyu ilə müxtəlif ornamentlər çəkilmişdir.

Araşdırmalar göstərir ki, xalqımızın böyük sənətkarı, ustad memar Məhəmməd Əlinin yuxarıda sadalanan samballı abidələr kompleksi möhtəşəmliyinə, rəngarəngliyinə, zəngin ornamentallıq kompozisiya quruluşuna, gözəl memarlıq plan-sxeminə görə məktəblilərin böyük marağına səbəb olur.

Nəticə. Texniki vasitələrdən istifadə edərək nümunə kimi göstərdiyimiz bu tip videolentə yazılmış əlavə dərs vəsaitlərinin hazırlanması şagirdlərin estetik zövqünün formalaşması və inkişafına öz müsbət təsirini göstərir. Həmin memarlıq abidələri ilə bağlı verilən nəzəri məlumatlar, eyni zamanda orta məktəblərdə tədris olunan bir sıra fənlərdə memarlıq abidələri və onların müəllifləri haqqında verilən məlumatlar şagirdlərin bilik səviyyəsini yüksəldir, dünyagörüşlərini genişləndirir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Дадашов С.А., Усейнов М.А. Ансамбль дворца Ширваншахов в Баку. Москва, 1956.
2. Qiyasi C. Abşeron boyaları. Bakı, "Gənclik" nəşriyyatı, 1973, 54 s.
3. Qiyasi C. Nizami dövrü memarlıq abidələri. Bakı, "İşıq" nəşriyyatı, 1991, 261 s.
4. Salamzadə Ə.V. Azərbaycanın memarlıq abidələri. Bakı, Azərnəşr, 1958, 91 s.
5. Мамедзаде К. Орнаментально-декоративное убранство памятников архитектуры Азербайджана. Баку, 1986.

R.Jafarov

Use of technical means of possibilities of developing aesthetic education of learners

Abstract

The article talks about how to make lessons more interesting, facts and events in learning easier to perceive, and extracurricular activities attractive. The author provided an analysis of factors that can make students become more active, increase their level of knowledge, and influence the expansion of their worldview.

Dynamic screen tools are more effective than visual technical tools because events are presented in motion. Therefore, displaying the history of construction, external and internal appearance, patterns and decorations of an architectural monument, animated or displayed on a screen, makes a lesson or extracurricular activity attractive and creates conditions for students to be active. In this regard, the article analyzes the importance of presenting the exterior and interior appearance, patterns, and decorations of the architectural monuments of Icherisheher to students, as well as the factors that positively influence the formation and development of their aesthetic taste.

Р.Джафаров

Использование технических средств возможности развития эстетического воспитания учащихся

Аннотация

В статье говорится о том, как сделать уроки более интересными, факты и события в обучении легче воспринимать, а внеклассные мероприятия – привлекательными. Автор дал анализ факторов, которые могут заставить учащихся стать более активными, повысить уровень их знаний, повлиять на расширение их мировоззрения. Инструменты динамического экрана более эффективны, чем визуальные технические инструменты, поскольку события представлены в движении. Поэтому отображение истории строительства, внешнего и внутреннего облика, узоров и украшений памятника архитектуры, оживляемого или отображаемого на экране, делает урок или внеклассное мероприятие привлекательным и создает условия для активности учащихся. С этой точки зрения в статье анализируется важность показа учащимся внешнего и внутреннего облика, узоров и украшений архитектурных памятников Старого города, а также факторы, оказывающие положительное влияние на формирование и развитие эстетического вкуса учащихся.

YENİYETMƏLƏRDƏ AİLƏ DƏYƏRLƏRİNİN FORMALAŞDIRILMASI: MÜASİR YANAŞMALAR VƏ METODLAR



Nərminə Mirzəliyeva,

Bakı Dövlət Universitetinin müəllimi

e-mail: mirzaliyevanarmina95@gmail.com

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.098>

UOT: 159.9; 37

Xülasə. Məqalədə yeniyetmələrə ailə dəyərlərinin aşılmasında müasir yanaşmaların və metodların əhəmiyyəti araşdırılır. Ailə yeniyetmələrin sosial və psixoloji inkişafında mühüm təsirə malik əsas amillərdən biridir. Lakin müasir dövrdə ailə dəyərlərinin formalaşması yalnız ənənəvi tərbiyə üsulları ilə məhdudlaşmır. Texnologiyaların sürətli inkişafı, sosial dəyişikliklər və yeni təhsil yanaşmaları bu prosesi əhəmiyyətli dərəcədə təsirləndirir. Məqalədə həm yerli, həm də beynəlxalq ədəbiyyatdan nümunələr təqdim edilərək müasir texnologiyaların, xüsusən də sosial şəbəkələrin və kütləvi informasiya vasitələrinin yeniyetmələrin dəyərlərini necə formalaşdırdığı, onların ailə və sosial münasibətlərə yanaşmalarını necə dəyişdirdiyi müzakirə olunur. Yeniyetmələr sosial şəbəkələr və internet vasitəsilə yeni sosial modelləri öyrənir və mənimsəyirlər. Ona görə də ailənin rolu yalnız evdəki tərbiyə ilə kifayətlənməməli, həm də digər sosial mühitlər, o cümlədən məktəblər və cəmiyyətin digər strukturları da bu prosesə daxil olmalıdır.

Açar sözlər: ailə dəyərləri, yeniyetmələr, onlayn təhsil, sosial media, psixoloji dəstək, ailə münasibətləri, gənclər.

Key words: family values, adolescents, online education, social media, psychological support, family relationships, youth.

Ключевые слова: семейные ценности, подростки, онлайн-образование, социальные медиа, психологическая поддержка, семейные отношения, молодежь.

Yeniyetmələrdə ailə dəyərlərinin formalaşdırılması sosial elmlər sahəsində geniş şəkildə tədqiq edilən əsas məsələlərdən biridir. Ailə yeniyetmələrin şəxsiyyətinin, sosial bacarıqlarının və psixoloji inkişafının formalaşmasında mühüm rol oynayan əsas amillərdəndir. Lakin müasir cəmiyyətdə texnologiyaların inkişafı, sosial dəyişikliklər və qloballaşma kimi faktorlar ailə dəyərlərinin formalaşmasını yeni çağırışlarla qarşılaşdırır. Bu sahədə aparılan müxtəlif araşdırmalar ailə dəyərlərinin yeniyetmələrdə

necə inkişaf etdiyini və hansı müasir yanaşmaların bu prosesə təsir etdiyini daha yaxşı başa düşməyə yönəlmişdir. Yeniyetmələrin ailə dəyərləri ilə tanışlığı və onları mənimsəməsi onların şəxsiyyətinin formalaşmasında, sosial münasibətlərinin inkişafında və cəmiyyətə inteqrasiya prosesində mühüm rol oynayır. Ailə uşaqların ilk sosiallaşma mühitidir və onlar bu mühitdə gələcəkdə qarşılaşacaqları əxlaqi və sosial çətinliklərə hazırlıq görürlər. Ailə dəyərlərinin öyrədilməsi gənclərin əxlaqi qərar qəbul etmələrinə və sağlam sosial münasibətlər qurmasına

təkan verir [3].

Müasir dövrdə baş verən texnoloji və sosial dəyişikliklər ənənəvi təlim üsullarını yeniləməyi və inkişaf etdirməyi tələb edir [4]. İllər boyu valideynlər və yeniyetmələr arasında sosiallaşma birtərəfli proses kimi düşünülürdü. Uşaqlar və yeniyetmələr valideynlərinin sosiallaşma üsullarının məhsulu kimi görülürdü. Ancaq bu gün valideyn-yeniyetmə münasibətləri qarşılıqlı əlaqə kimi qəbul edilir. Qarşılıqlı sosiallaşma zamanı valideynlər yeniyetmələri sosiallaşdırdığı kimi, yeniyetmələr də valideynlərə sosiallaşma prosesində təsir edir. Sosial sistem olaraq ailə nəsil, cins və rol baxımından müəyyən edilmiş alt sistemlər toplusu kimi düşünülə bilər. Hər bir ailə üzvü bir çox alt sistemin iştirakçısıdır, bəziləri ikili (iki nəfəri əhatə edir), bəziləri çoxlu (iki nəfərdən çox adamı əhatə edir). Ata və yeniyetmə ikili alt sistemi (burada ana və ata bir-birini təmsil edir), ana-ata-yeniyetmə çoxlu alt sistemidir. Ona görə də ailə üzvünün davranışı dəyişdikdə, bu dəyişiklik digər ailə üzvlərinin davranışlarına da təsir edə bilər. Göründüyü kimi, evlilik münasibətləri, valideynlik və yeniyetmə davranışları bir-birinə həm birbaşa, həm də dolaylı təsir göstərə bilər.

Son dövrlərdə tətbiq olunan müasir yanaşmalar yeni metod və vasitələrdən istifadə edir. Bu yanaşmalar arasında onlayn təhsil platformaları, sosial media vasitəsilə aparılan kampaniyalar, mobil tətbiqlər, psixoloji dəstək xidmətləri və sosial qruplarla yeniyetmələrə ailə dəyərləri öyrədilir. Azərbaycan ədəbiyyatında isə əsasən ailə münasibətləri və əxlaqi məsələlər ətrafında geniş müzakirələr aparılır. Gənclərin ailə münasibətlərində qarşılaşdıqları çətinliklər, öz şəxsiyyətlərini tapma prosesi və müasir dünyada ailə dəyərlərinin formalaşması haqqında geniş bir analiz təqdim edilir [1].

Diana Baumrindin tədqiqatları göstərir ki, valideynlik üslubunun yeniyetmələrin sosial və psixoloji inkişafına əhəmiyyətli təsiri var. **Nüfuzlu valideynlik üslubu** yeniyetmələrdə sağlam ailə dəyərlərinin və müsbət sosial münasibətlərin inkişafına ən çox kömək edən üslub kimi çıxış edir. Bu üslubda valideynlər sərt qaydalar qoyur və uşaqların davranışlarını ciddi şəkildə izləyirlər, lakin eyni anda onlara emosional dəstək və qayğı da göstərirlər. **Avtoritar valideynlik üslubu** ilə böyüyən yeniyetmələr isə daha çox özlərini

tənqid etməyə meyilli olurlar və onların sosial bacarıqları zəif inkişaf edir. Bu, o deməkdir ki, valideynlər uşaqlarının azadlığını məhdudlaşdırdıqca, onların özlərini ifadə etmə və sosial bacarıqlarını inkişaf etdirmə imkanları azalır. **İcazə verən valideynlik üslubu** isə az qayda və nəzarət təklif etdiyi üçün bu üslubda böyüyən yeniyetmələrdə sosial məsuliyyət və öhdəlik hissi zəif ola bilər. Laqeyd valideynlər uşaqlarına çox sərbəstlik verir və onları az tənqid edirlər, bu, bəzi hallarda uşaqlarda sosial və emosional problemlərə yol açə bilər.

Diana Baumrindin araşdırmalarının nəticələri valideynlərin tərbiyə yanaşmalarının yeniyetmələrin ailə dəyərlərini formalaşdırmasında və onların sosial-psixoloji inkişafında mühüm rol oynadığını göstərir. Bu yöndə aparılan tədqiqatlar valideynlərin uşaqlarına qarşı olan yanaşmalarının gələcəkdə onların sosial münasibətləri və qərar qəbul etmə qabiliyyətləri ilə sıx əlaqəli olduğunu vurğulayır. Bu da ailə dəyərlərinin inkişafında və sosial bacarıqlarının gücləndirilməsində valideynlik üslubunun həlledici faktor olduğunu ortaya qoyur.

Müasir təhsil yanaşmaları arasında onlayn kurslar, sosial media vasitəsilə məlumat mübadiləsi, mobil tətbiqlər və psixoloji dəstək xidmətləri əhəmiyyətli yer tutur. Bu metodlar yeniyetmələrə ailə daxilindəki qarşılıqlı münasibətləri və sosial məsuliyyətləri düzgün şəkildə başa düşməyə kömək edir [2]. Bu mənada müasir texnologiyaların tətbiqi gənclərin ailə dəyərlərini formalaşdırmaqda daha effektiv üsulları istifadə etməyə imkan yaradır. Bu gün dünyada internet və digital texnologiyaların rolu əhəmiyyətli şəkildə artır. Yeniyetmələr günümüzdə çox vaxt onlayn mühitlərdə vaxt keçirirlər və bu mühitlərdə ailə dəyərləri ilə bağlı məzmunların təqdim edilməsi onların bu mövzuları daha rahat şəkildə mənimsəmələrini təmin edir. Sosial şəbəkələr, vebinarlar və videodərslər ailə və sosial münasibətlər haqqında geniş müzakirələr aparmağa imkan verir [6].

Sosial mediada müsbət dəyərlərin təbliğ olunması yeniyetmələrin ailə dəyərlərinə marağını artırır. Sosial şəbəkələr vasitəsilə ailədaxili münasibətlərin əhəmiyyəti, sevgi, qarşılıqlı hörmət, bağışlama və məsuliyyət hissi kimi prinsiplər müsbət şəkildə təbliğ edilə bilər. Məsələn, “#FamilyFirst” və “#RespectYourParents” kimi

kampaniyalar yeniyetmələrə ailə münasibətlərinin dəyərini vurğulamaq və onların bu sahədə daha məsuliyyətli yanaşmalarını təşviq etmək məqsədi güdür.

Mobil tətbiqlər və interaktiv platformalar ailə üzvləri arasında münasibətləri inkişaf etdirmək baxımından faydalı vasitələrdir. Bu tətbiqlər valideynlər və yeniyetmələr üçün gündəlik həyatda qarşılaşdıqları məsələləri həll etmək, ünsiyyət bacarıqlarını artırmaq və birgə fəaliyyətlər təşkil etmək baxımından da effektivdir. Belə ki, ailə üzvləri arasındakı əlaqələri gücləndirmək və dəyərləri tətbiq etmək üçün bu tətbiqlərdən istifadə etmək faydalıdır.

Müasir dövrdə psixoloji dəstək xidmətlərinə asanlıqla müraciət etmək mümkündür. Onlayn psixoloqlar və ailə məsləhətçiləri gənclərə ailə münasibətləri və sosial əlaqələr barədə təlimlər və dəstək təklif edirlər. Bu xidmətlər valideynlər və yeniyetmələr üçün daha əlçatan olub, fərdi dəstək almağa imkan verir.

Yeniyetmələr üçün **xüsusi hazırlanmış video-oyunlar və simulyasiyalar** onları ailə dəyərləri ilə tanış etmək üçün maraqlı alətlərdir. Bu oyunlar gənclərə ailə üzvləri arasındakı münasibətləri və problemləri necə həll etməli olduqlarını öyrədir. Eyni zamanda bu oyunlar vasitəsilə yeniyetmələr qərarlarını ailə dəyərləri əsasında qəbul etməyə təşviq edirlər.

Yeniyetmələrin sosial fəaliyyətlərə qatılması ailə dəyərlərinin gücləndirilməsinə müsbət təsir göstərir. Sosial qruplar və fəaliyyətlər yeniyetmələrə sosial məsuliyyət, empatiya və komanda işini öyrədir. Bu qruplarda gənclər bir-birlərinə dəstək olur və ailə dəyərlərinə uyğun davranmağı öyrənirlər [2].

Onlayn forumlar və müzakirə qrupları yeniyetmələr arasında açıq fikir mübadiləsini və dialoq qurulmasını dəstəkləyən müasir və effektiv vasitələrdən biridir. Bu platformalar gənclərə müxtəlif mövzularda, xüsusən ailə dəyərləri, münasibətlər, etik prinsiplər və sosial məsuliyyət kimi sahələrdə fərqli baxış bucaqlarını öyrənmək, fərqli prizmadan yanaşmaq və öz düşüncələrini sərbəst şəkildə ifadə etmək imkanı verir.

Yeniyetmələr **öz təcrübələrini paylaşmaqla** bir-birlərinin həyat tərzini daha yaxşı anlayaraq müxtəlif mədəniyyətlər, ailə strukturları və sosial təcrübələr haqqında məlumatlar əldə edirlər. Bu cür qarşılıqlı əlaqə onların düşüncə və dünya-

görüşünü genişləndirir və müxtəlif fərqliliklərə qarşı hörmət göstərməyə imkan verir.

Forumlar gənclərə ailə dəyərləri, valideynlərlə münasibətlər, qarşılıqlı hörmət, empatiya kimi mövzularla bağlı müzakirələr aparmaq üçün təhlükəsiz bir mühit təklif edir. Bu müzakirələr gənclərin ailə münasibətləri barədə daha dərinlən düşüncələrini təmin edir və bu dəyərləri öz həyatlarında necə tətbiq edəcəklərini anlamalarına kömək edir. Forumlar və müzakirə qrupları gənclərə ailə münasibətləri, psixoloji dəstək, valideynlərlə ünsiyyət qurma və sosial məsuliyyət mövzularında əlavə təhsil resursları da təqdim edə bilər. Eyni zamanda bu platformalarda mütəxəssislərin və təcrübəli şəxslərin tövsiyələrini əldə etmək mümkündür ki, bu da yeniyetmələrə doğru qərarlar qəbul etməkdə yardımçı olur.

Onlayn müzakirələr bəzi gənclər üçün üz-üzə danışmaqdan daha rahat ola bilər, çünki anonimlik onlara fikirlərini sərbəst şəkildə ifadə etməyə imkan verir. Bu üsul daha açıq və dürüst müzakirələrin aparılmasına şərait yaradır və gənclərə öz fikirlərini daha rahat şəkildə bölüşmək imkanı verir.

Nəticə. Yeniyetmələrin ailə dəyərləri ilə tanışlığı və bu prinsipləri mənimsəməsi onların əxlaqi, sosial və emosional inkişafında əsas rol oynayır. Ailə gənclərin sosiallaşdığı ilk mühit olaraq, əxlaqi və etik davranışların formalaşmasında təməl funksiyanı yerinə yetirir. Lakin müasir dövrün texnologiyaları ənənəvi təlim metodlarını təkmilləşdirməyi və yenilikçi yanaşmaların tətbiqini tələb edir. Bu baxımdan onlayn təhsil platformaları, sosial media kampaniyaları, mobil tətbiqlər və psixoloji dəstək xidmətləri yeniyetmələrə ailə dəyərlərini öyrətmək və bu dəyərləri gündəlik həyatda tətbiq etmək üçün mühüm vasitələr təqdim edir. Azərbaycan ədəbiyyatında ailə münasibətləri və əxlaqi məsələlər geniş şəkildə təhlil olunub. Böyük yazıçıların əsərləri gənclərə ailə dəyərləri və sosial məsuliyyət mövzusunda dərs vermək və doğru əxlaqi qərarları qəbul etməkdə istiqamət göstərir. Bu əsərlər xüsusilə ailədaxili münasibətlərin dərinliyini və əhəmiyyətini vurğulamaqla, yeniyetmələrin daha sağlam sosial əlaqələr qurmasına və ailə münasibətlərini doğru şəkildə formalaşdırmasına kömək edir.

Qeyd olunduğu kimi, müasir texnologiyalar yeniyetmələrə ailə dəyərləri haqqında müxtəlif

perspektivlər təqdim etməklə yanaşı, sosial təc-rübələr əldə etməyə də imkan yaradır. Onlayn fo-rumlar və müzakirə qrupları gəncləri ailə və sosial məsuliyyət mövzularında açıq fikir mübadiləsinə və daha dərinlən düşünməyə təşviq edir. Bundan əlavə, videooyunlar və simulyasiyalar yeniyet-mələrə ailə üzvləri ilə münasibətləri necə qurmaq və sosial problemləri necə həll etmək barədə praktiki biliklər təqdim edir. Bütün bu yanaşmalar yeniyetmələrin ailə dəyərlərini mənimsəmələrinə və bu prinsipləri gündəlik həyatlarında tətbiq etmələrinə kömək edir. Eləcə də müasir təhsil metodları və texnoloji vasitələrin effektiv istifadəsi yeniyetmələrin əxlaqi və sosial inkişafını dəst-təkləyərək, sağlam ailə münasibətlərinin qurul-masında vacib rol oynayır. Sözsüz ki, gənclərin ailə və cəmiyyət qarşısında məsuliyyətli davranışlar formalaşdırmaları onların gələcəkdə daha müsbət və dayanıqlı sosial əlaqələr qurmalarına zəmin yaradacaqdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Qasimova L.N., Mahmudova R.M. Peda-qogika. Bakı, "Çaşıoğlu" nəşriyyatı, 2021, 546 s.
2. İmamverdiyeva N., Mirzəliyeva N. Ye-niyetməlik və yetkinlik yaşına çatmış uşaqların sosiallaşmasına ailədaxili münasibətlərin təsiri (metodik vəsait). Bakı, 2022, 206 s.
3. Berk L.E. Child development. Pearson Education, 2013.
4. Hofferth S.L., Goldscheider F. Family struc-ture and socialization. Bornstein M.H. Handbook of parenting. Volume 3: Being and becoming a parent. 2019, pp.493-520.
5. Lawrence Erlbaum Associates, Livingstone S. Critical debates in the media and children's development. Taylor & Francis, 2012.
6. Vygotsky L.S. Mind in society: The de-velopment of higher psychological processes. Harvard University Press, 1978.

N.Mirzaliyeva

Forming family values in adolescents: contemporary approaches and methods

Abstract

This article examines the significance of con-temporary approaches and methods in instilling family values in adolescents. The family plays a crucial role in the social and psychological

development of adolescents and is one of the key influences on their growth. However, in the modern era, the formation of family values goes beyond traditional upbringing methods. The rapid ad-vancement of technology, social transformations, and evolving educational strategies significantly impact this process. Drawing on both local and international literature, the article discusses how modern technologies particularly social media and mass communication channels shape adolescent values and alter their perspectives on family and social relationships. Adolescents are exposed to and internalize new social models through social net-works and the internet. Therefore, the family's role should not be limited solely to in-home education; other social environments, including schools and broader community structures, must also contribute to this process.

Н.Мирзалиева

Формирование семейных ценностей у подростков: современные подходы и методы

Аннотация

В статье рассматривается важность сов-ременных подходов и методов в воспитании семейных ценностей у подростков. Семья иг-рает ключевую роль в социальном и психо-логическом развитии подростков, являясь одним из основных факторов их формиро-вания. Однако в современных условиях про-цесс формирования семейных ценностей вы-ходит за рамки традиционных методов вос-питания. Быстрое развитие технологий, со-циальные изменения и новые образовательные подходы существенно влияют на этот процесс. В статье приводятся примеры как из оте-чественной, так и международной литературы, в которых рассматривается, как современные технологии, в частности социальные сети и средства массовой информации, формируют ценности подростков и изменяют их взгляды на семейные и социальные отношения. Под-ростки осваивают и усваивают новые со-циальные модели через социальные сети и ин-тернет. Поэтому роль семьи не ограничивается только воспитанием в домашней обстановке; другие социальные среды, включая школы и различные общественные структуры, должны активно участвовать в этом процессе.

PEŞƏ TƏHSİLİ MÜƏSSISƏLƏRİNDƏ TÜKƏNMƏ SİNDROMU: YARANMA SƏBƏBLƏRİ, TƏSİRLƏRİ VƏ ARADAN QALDIRILMA YOLLARI



Nailə Məmmədova,

Tikinti və Quraşdırma İşləri üzrə Bakı Dövlət Peşə Təhsil

Mərkəzinin Tərbiyə işləri üzrə direktor müavini

e-mail: memmedovanaile93@outlook.com

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.0101>

UOT: 33; 371.1; 371.4; 377

Xülasə. *Məqalədə peşə təhsili müəssisələrində çalışan təhsilverənlərin üzləşdiyi tükənmə sindromunun səbəbləri, təsirləri və qarşısının alınma yolları araşdırılmış, Maslach və Jackson (1981) modeli və digər müasir nəzəri yanaşmalar əsasında tükənmənin struktur səbəbləri təhlil olunmuşdur.*

Açar sözlər: *tükənmə sindromu, peşə təhsili, təhsilverən, emosional tükənmə, sosial dəstək, motivasiya.*

Key words: *burnout syndrome, vocational education, educator, emotional exhaustion, social support, motivation.*

Ключевые слова: *синдром выгорания, профессиональное образование, педагог, эмоциональное выгорание, социальная поддержка, мотивация.*

Peşə təhsili cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafında mühüm rol oynayır. Bu təhsil forması müasir əmək bazarının tələblərinə cavab verən ixtisaslı kadrların hazırlanmasına yönəlib, eyni zamanda təhsilverənlərin üzərinə böyük məsuliyyət qoyur [1]. Müəllimlər bu prosesdə yalnız fənn biliklərini ötürən deyil, həm də tələbələrə peşəkar münasibət və əmək vərdişləri aşılانan əsas fiqurlardır. Lakin bu yüksək məsuliyyət və gündəlik tədris yükləri fonunda təhsilverənlər arasında tükənmə sindromu kimi psixoloji gərginlik halları müşahidə olunmaqdadır [8].

Tükənmə sindromu, ilk dəfə Freudenberg (1974) tərəfindən qeyd olunmuş və sonradan Christina Maslach tərəfindən elmi əsaslarla inkişaf etdirilmişdir. Xüsusilə “insanlarla işləyən” peşə sahiblərində – həkimlər, psixoloqlar və müəllimlər arasında bu sindromun daha geniş yayılması vurğulanır [10].

Peşə təhsili müəssisələrində bu problem daha da aktualdır, çünki burada təhsilverənlər həm nəzəri dərslər, həm praktiki məşğələlər, həm də tələbələrin sosial davranışlarına nəzarət funksiyasını eyni anda yerinə yetirirlər [2]. Bununla yanaşı, peşə təhsili sistemində son illərdə aparılan islahatlar və modernləşmə prosesi bir çox üstünlüklər yaratmışdır. Bu müəssisələr əmək bazarına inteqrasiyanı asanlaşdıran çevik proqramlar, əməkdaşlıq əsaslı təlim metodları və praktiki yönümlü yanaşmalar təklif edir. Lakin bu üstünlüklərlə yanaşı, müəllimlərin çoxşaxəli fəaliyyət sahəsi, metodiki infrastruktur çatışmazlıqları, pedaqoji heyətin yükünün artması və sosial dəstək mexanizmlərinin zəifliyi kimi problemlər də qalmaqdadır [3].

Peşə təhsili müəssisələrində tükənmə sindromu

təhsilverənlərin peşəkar fəaliyyətinə, işlərinə olan motivasiyasına və tələbələrə olan münasibətlərinə birbaşa təsir göstərən amillərdəndir [10]. Bu sindromun yayılması tədrisin keyfiyyətini aşağı sala, təhsilverənlərdə peşədən soyuma, depressiv hallar və sosial çəkilmə kimi nəticələrə yol açar bilər. Eyni zamanda bu vəziyyətin davamlı xarakter alması təhsil sistemində kadr dövrüyəsini sürətləndirir və peşə təhsilinə olan ictimai etimadı azalda bilər [2]. Bundan əlavə, cəmiyyətin bəzi təbəqələrində hələ də peşə təhsilinə qarşı mənfi yanaşmalar mövcuddur. Bu stereotiplər, xüsusilə müəllimlərə qarşı mənəvi təzyiq forması kimi ortaya çıxaraq, onların öz peşəsinə münasibətində ikililik yarada bilər. Bütün bu çətinliklərə baxmayaraq, peşə təhsili sahəsində çalışan müəllimlərin əksəriyyəti işlərinə böyük həvəs və məsuliyyətlə yanaşır. Onlar gənc nəslin formalaşmasında mühüm rol oynayır və bu prosesdə psixoloji, pedaqoji və sosial yük daşıyırlar. Bu səbəbdən bu müəssisələrdə çalışan təhsilverənlərin psixoloji rifahı və dəstək mexanizmləri üzərində xüsusi dayanmaq zəruridir (Bakker et al., 2014).

Tədqiqatın məqsədi, məsələnin qoyuluşu

Tədqiqatın əsas məqsədi peşə təhsili müəssisələrində çalışan təhsilverənlərin tükənmə sindromu ilə üzləşmə səviyyəsini müəyyənəlməkdir və sosial dəstəyin bu vəziyyətə təsirini araşdırmaqdır. Eyni zamanda əldə olunan nəticələr əsasında təhsil müəssisələrində tükənmə hallarının qarşısının alınmasına yönəlik praktik təkliflər irəli sürmək nəzərdə tutulur. Bu məqsədlə həm yerli, həm də beynəlxalq səviyyədə aparılmış tədqiqatlara əsaslanaraq tükənmənin səbəbləri və sosial dəstək mexanizmləri nəzəri baxımdan əsaslandırılacaqdır [13, 24].

Dəlillər sistemi və elmi əsaslandırma

Peşə təhsili müəssisələri müasir əmək bazarının tələblərinə uyğun ixtisaslı kadrların hazırlanmasında mühüm rol oynayır. Bu sahədə çalışan təhsilverənlər yalnız bilik və bacarıq ötürməyə deyil, həm də gənclərin şəxsi inkişafına, əmək vərdislərinin formalaşmasına və peşəyə motivasiyasının artırılmasına təsir göstərirlər. Lakin tədqiqatlar göstərir ki, təhsilverənlərin üzərinə düşən psixoloji və emosional yük zamanla onların tükənmə sindromu ilə üzləşməsinə səbəb olur [8]. Tükənmə sindromu uzunmüddətli stressin nəticəsi olaraq, emosional tükənmə, şəxsiyyətin depersonalizasiyası və şəxsi nailiyyət hissinin azalması

ilə xarakterizə olunur. Bu hallar peşə təhsili sistemində pedaqoji keyfiyyətin aşağı düşməsinə, müəllimlərin iş yerindən narazılığına və nəticə etibarilə təhsilalanların nailiyyətlərinə də mənfi təsir göstərə bilər [11].

Elmi ədəbiyyatda tükənmə sindromunun müxtəlif aspektləri araşdırılsa da, məhz peşə təhsili müəssisələrində çalışan təhsilverənlərin bu sindroma məruz qalma səviyyəsi və ona təsir edən spesifik amillər yerli kontekstdə yetərinə öyrənilməmişdir. Bu boşluğun doldurulması həm pedaqoji fəaliyyətin səmərəliliyinin artırılması, həm də təhsilverənlərin psixososial rifahının təmin edilməsi baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır. Bundan əlavə, tükənmə sindromunun qarşısının alınmasında təşkilati dəstək, əmək şəraiti, rəhbərlik münasibəti və sosial şəbəkələrin rolu kimi amillərin sistemli şəkildə araşdırılması, peşə təhsili sisteminin davamlı inkişafına töhfə verə bilər. Tədqiqatın nəzəri əsasları kimi Maslach və Jacksonun “Tükənmə” modeli, Hobfollun “Resursların mühafizəsi” nəzəriyyəsi, eləcə də motivasiya və sosial dəstək yanaşmaları istifadə olunur. Bu yanaşmalar təhsilverənlərin tükənməsini təkcə fərdi psixoloji hal kimi deyil, sosial və təşkilati kontekstdə baş verən kompleks bir proses kimi izah etməyə imkan verir.

Tükənmə sindromunun nəzəri əsasları

Tükənmə sindromu müxtəlif elmi yanaşmalarla izah olunan çoxşaxəli psixoloji haldır. Bu bölmədə sindromun başa düşülməsində əsas nəzəri yanaşmalar və onların peşə təhsili müəssisələri kontekstində tətbiqi izah olunur.

1. *“Resursların qorunması” nəzəriyyəsi (Conservation of Resources Theory)*. Bu nəzəriyyəyə əsasən, insanlar həyatlarında malik olduqları resursları qorumağa çalışırlar. Stress və tükənmə isə bu resursların itirilməsi və ya itki qorxusu nəticəsində yaranır [21]. Peşə təhsilverənləri daim emosional, sosial və intellektual resurslar sərf etdiyindən, adekvat dəstək olmadıqda bu resursların tükənməsi baş verir.

2. *“İş-həyat balansı” nəzəriyyəsi (Work-Life Balance Theory)*. Bu yanaşma fərdin peşə fəaliyyəti ilə şəxsi həyatı arasında tarazlığın pozulmasının tükənməyə yol açdığını bildirir. Peşə təhsili sahəsində çalışan müəllimlərin dərindən fəaliyyətlərinin (məsələn, sənaye müəssisələri ilə əməkdaşlıq, hesabat hazırlıqları və s.) çoxluğu onların şəxsi vaxta ehtiyacını

azaldaraq emosional yorğunluq yaradır [20].

3. “*Sosial dəstək və şəbəkələr*” nəzəriyyəsi (*Social Support and Networks Theory*). Bu nəzəriyyə tükənmə sindromunun qarşısının alınmasında sosial əlaqələrin mühüm rol oynadığını vurğulayır. İş mühitində həmkar dəstəyi, rəhbərliklə sağlam münasibət və kollektiv içi ünsiyyət tükənmənin azalmasına xidmət edir [18]. Peşə təhsili müəssisələrində isə struktur problemlər səbəbindən bu dəstək sistemləri bəzən zəif təşkil olunur.

4. *Nailiyyətə yönəlmiş motivasiyalar və “Grit” yanaşması* (*Achievement-Oriented motivations and the “Grit” approach*). Bu nəzəriyyə müəllimlərin uzunmüddətli məqsədlərə fokuslanma və maneələrə baxmayaraq davam etmə bacarığı ilə bağlıdır [22]. Peşə təhsili sahəsində çalışan motivasiyalı təhsilverənlərdə “grit” səviyyəsinin yüksək olması onları tükənmədən qoruyan amil ola bilər.

5. “*Sosial kimlik*” nəzəriyyəsi (*Social Identity Theory*). Bu nəzəriyyəyə görə, fərdin peşə kimliyi və özünü təhsil sisteminin bir hissəsi kimi dərk etməsi onun işə münasibətinə təsir edir [23]. Peşə təhsilinə qarşı ictimai münasibətin bəzən mənfi olması, bu sahədə çalışanların kimlik böhranı yaşamasına və nəticədə emosional tükənməyə səbəb ola bilər.

Sadalanan bu nəzəri yanaşmaların hər biri tükənmə sindromunu fərqli aspektlərdən başa düşmək və onunla mübarizədə kompleks yanaşmalar tətbiq etmək baxımından əhəmiyyətlidir. Xüsusilə peşə təhsili sahəsində bu nəzəri çərçivələrin inteqrasiyası daha sistemli və dayanıqlı həllər təqdim edə bilər.

Tükənmə sindromu anlayışı və onun mahiyyəti

Tükənmə sindromu (*burnout syndrome*) uzunmüddətli stress, emosional gərginlik və iş mühitindəki mənfi amillərin təsiri ilə yaranan psixoloji haldır. Bu anlayış ilk dəfə 1974-cü ildə H.Freudenberger tərəfindən işlənmiş və “insanın enerjisinin, motivasiyasının tədricən sönməsi” kimi izah olunmuşdur [12]. Daha sonra Christina Maslach sindromun üç əsas komponentini müəyyən etmişdir: emosional tükənmə, depersonalizasiya və şəxsi nailiyyət hissinin azalması [8].

Peşə təhsili müəssisələrində çalışan təhsilverənlər, xüsusilə də praktik dərslərlə yüklü olan müəllimlər gündəlik olaraq tələbələrə fərdi işləmək, yeni texnologiyalara uyğunlaşmaq və daim dəyişən əmək bazarına uyğun tədris vermək məcburiyyətindədirlər. Bu da onların psixoloji

yüklənməsini artırır [7].

Tükənmə sindromunun yaranma səbəbləri

Tədqiqatçılar tükənmənin yaranmasını üç əsas faktor qrupu ilə izah edirlər:

Fərdi faktorlar: mükəmməllikçilik, yüksək məsuliyyət hissi, zəif stressə dözümlülük;

Peşəkar faktorlar: çoxlu dərslər saatı, qeyri-müəyyən və dəyişkən tapşırıqlar, texniki təchizatın kifayət qədər olmaması, rəhbərlikdən və həmkarlardan dəstək çatışmazlığı;

Sosial-psixoloji faktorlar: kollektiv daxilində gərgin münasibətlər, ailə-iş balansının pozulması, sosial dəstəyin azlığı [9, 16].

Peşə təhsili müəssisələrinin üstün cəhətlərindən biri əmək bazarına uyğun praktik biliklərin verilməsidir. Lakin bəzi hallarda maddi-texniki baza zəif olduğu üçün müəllimlər resurs qıtlığı şəraitində işləməli olurlar ki, bu da əlavə psixoloji təzyiq yaradır [1].

Tükənmə sindromunun təhsilverənlərə təsiri

Tükənmə sindromu təhsilverənlərin iş keyfiyyətinə və şəxsi rifahına birbaşa təsir göstərir. Emosional tükənmə müəllimdə motivasiya itkisinə, dərslərin keyfiyyətində enməyə səbəb ola bilər. Depersonalizasiya isə tələbələrə və işə qarşı laqeyd münasibət formalaşdırır [8]. Şəxsi nailiyyət hissinin azalması müəllimin özünəinamını azaldır, bu isə bəzən peşədən uzaqlaşmaqla nəticələnə bilər.

Peşə təhsili müəssisələrinin bəzi müəllimləri, xüsusilə də istehsalat təlim ustaları və dual təhsil modelində çalışanlar sənaye və bazarın tələb etdiyi bacarıqları öyrətməyə çalışdıqları üçün əlavə məsuliyyət hiss edirlər. Bu həm müsbət, yəni peşənin aktual olması baxımından, həm də mənfi, yəni iş yükünün çoxluğu baxımından qiymətləndirilə bilər [4].

Tükənmə sindromunun izahında psixoloji və pedaqoji yanaşmalar

Tükənmə sindromu həm psixoloji, həm pedaqoji, həm də sosioloji yanaşmalarla izah olunur:

– **psixoloji yanaşma** fərdin daxili gərginliklərinə, stressə davamlılıq və emosional tənzimləmə qabiliyyətinə fokuslanır [19];

– **pedaqoji yanaşma** müəllim fəaliyyətinin emosional və intellektual yükünü ön plana çəkir;

– **sosioloji yanaşma** isə kollektiv, təşkilati və sosial mühitin təsirini nəzərə alır.

Peşə təhsili müəssisələrində bu üç yanaşmanın inteqrasiyası daha uyğundur, çünki burada həm

praktik, həm nəzəri, həm də sosial bacarıqlar tələb olunur. Lakin bəzi hallarda idarəetmədə olan qeyri-müəyyənliklər və müəllimlərin dəstək mexanizmlərinin zəifliyi bu integrasiyanı çətinləşdirir [6].

Peşə təhsili müəssisələrində tükənmə sindromunun aradan qaldırılması yolları

Tükənmə sindromunun qarşısının alınması və ya aradan qaldırılması üçün fərdi, təşkilati və sistem səviyyəsində tədbirlər görülməlidir. Xüsusilə də peşə təhsili müəssisələrində təhsilverənlərin psixoloji rifahını dəstəkləyəcək kompleks yanaşmalar tələb olunur.

Fərdi səviyyədə müəllimlərin emosional tənziqləmə bacarıqları, stressə qarşı psixoloji davamlılıq, şəxsi vaxtın effektiv idarə olunması və iş-həyat balansına diqqət önəmlidir [19]. Dəfələrlə sübut olunub ki, müəllimlərin özünüinkişaf fəaliyyətləri – seminar, təlim və mübadilə proqramlarında iştirakı motivasiyanı artırır və tükənməni azaldır [5].

Təşkilati səviyyədə rəhbərlik tərəfindən müəllimlərin fikirlərinə dəyər verilməsi, idarəetmədə şəffaflıq, əməkdaşlıq mühitinin yaradılması və psixoloji dəstək mexanizmlərinin formalaşdırılması mühümdür. Peşə təhsili müəssisələrində mentorluq sistemləri, həmkar dəstəyi və kollektiv motivasiya tədbirləri tükənmənin qarşısını almaqda effektivdir [1; 9].

Təhsil sistemi səviyyəsində tədris yükünün optimallaşdırılması, sosial təminatların yaxşılaşdırılması, resursların (texniki baza, avadanlıq, metodik vəsaitlər) yetərli olması və müəllimlərin qiymətləndirilməsində ədalətli yanaşma vacibdir. Peşə təhsili müəssisələrinin üstün cəhəti odur ki, real sektorla əməkdaşlıq imkanları genişdir. Bu əməkdaşlıq müəllimlərin daha praktik və dinamik mühitdə işləməsinə şərait yaradır. Lakin bəzi bölgələrdə infrastrukturun zəifliyi və idarəetmədəki qeyri-sabitlik tükənmənin artmasına səbəb ola bilər [4; 7].

Bundan əlavə, beynəlxalq təcrübədə psixososial müdaxilə proqramları, məsələn, mindfulness əsaslı stress idarəetməsi, müntəzəm psixoloji konsultasiyalar və qrup terapiyaları müəllimlər arasında tükənmənin qarşısını almaqda geniş istifadə olunur (Hülshager et al., 2013). Azərbaycan kontekstində bu cür dəstəklərin hələ də məhdud olması bəzi təhsilverənləri çətin vəziyyətdə qoyur.

Nəticə. Peşə təhsili müəssisələrində tükənmə sindromu müəllimlərin peşəkar fəaliyyətinə və ümumilikdə təhsil mühitinə mənfi təsir göstərən ciddi bir problemdir. Bu sindromun yaranma səbəbləri müxtəlifdir, həm fərdi, həm də təşkilati amillərlə sıx əlaqəlidir. Fərdi olaraq stressə dözümsüzlük, yüksək məsuliyyət hissi və mükəmməllikçilik kimi faktorlar tükənməyə səbəb olur. Eyni zamanda yüksək iş yükü, qeyri-müəyyən tapşırıqlar və sosial dəstəyin azlığı kimi xarici amillər də bu sindromun yaranmasına təkan verir [10].

Peşə təhsili müəssisələrində tükənmə sindromunun qarşısını almaq üçün fərdi və təşkilati yanaşmalar birgə tətbiq olunmalıdır. Fərdi yanaşmalarla müəllimlərin stressə mübarizə bacarıqları artırılmalı, mütəmadi psixoloji dəstək və fərdi inkişaf kursları təşkil edilməlidir. Təşkilati səviyyədə isə iş mühitinin daha dəstəkləyici olması, iş yükünün düzgün bölüşdürülməsi və əməkdaşlıq mühitinin təşviqi vacibdir. Rəhbərlik və müəllimlər arasında açıq ünsiyyət və dəstək sistemlərinin yaradılması tükənmə sindromunun qarşısını almaq üçün əhəmiyyətlidir [14].

Araşdırmalar göstərir ki, iş mühitinin psixososial keyfiyyətinin artırılması, sosial dəstək sistemlərinin qurulması və idarəetmədə şəffaf yanaşmalar tükənmənin qarşısını almaqda mühüm rol oynaya bilər. Bu cür müsbət dəyişikliklər tətbiq olunarsa, müəllimlərin iş motivasiyası və tədris keyfiyyəti yüksələr, ümumilikdə təhsil sisteminin effektivliyi artar. Tükənmə sindromunun qarşısını almaq üçün tətbiq edilən fərdi və təşkilati müdaxilələr yalnız müəllimlərə deyil, həm də bütün təhsil mühitinə müsbət təsir göstərəcəkdir. Bu yanaşmalar peşə təhsili müəssisələrində sağlam və səmərəli bir iş mühiti yaradacaq və müəllimlərin öz işlərinə olan bağlılığını artıracaqdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Əliyeva T. Peşə təhsilində təhsilverənlərin peşəkar inkişafı və mövcud çətinliklər. "Təhsil" jurnalı, 2021, №4(58), s.32-40.
2. Quliyev F., Rzayeva G. Peşə təhsilində psixososial risk faktorları və müəllim rifahı. Bakı, "Təhsil" nəşriyyatı, 2021, 120 s.
3. Elm və Təhsil Nazirliyi. Peşə təhsilində islahatlar və modernləşmə prosesi üzrə illik hesabat. Bakı, 2023, 56 s.
4. Yıldız A. Mesleki eğitimde öğretmen tükenmişliği. Eğitim Bilimleri Dergisi, 2020, c.46(2),

s.210-225.

5. Korkmaz O., Ceylan S. Öğretmenlerde tükenmişlik sendromu ve sosyal destek düzeyi arasındaki ilişki. Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 2020, 7(2), s.145-162.

6. Karakuş M. Tükenmişlik sendromu ve eğitim kurumları. Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi, 2019, c.6(1), s.75-88.

7. Turan S., Koç E. Burnout among vocational school teachers: A qualitative study. International Journal of Educational Studies, 2022, vol.9(1), pp.56-70.

8. Maslach C., Jackson S.E. The measurement of experienced burnout. Journal of Occupational Behaviour, 1981, vol.2(2), pp.99-113.

9. Maslach C., Leiter M.P. The Truth About Burnout. San Francisco, Jossey-Bass, 1997, 186 p.

10. Maslach C., Leiter M.P. Burnout prevention and intervention in organizations: An introduction to the special issue. Journal of Applied Psychology, 2016, vol.101(1), pp.4-13.

11. Leiter M.P., Maslach C. Banishing Burnout: Six Strategies for Improving Your Relationship with Work. Jossey-Bass, 2005.

12. Freudenberger H.J. Staff burn-out. Journal of Social Issues, 1974, vol.30(1), pp.159-165.

13. Taris T.W., Schaufeli W.B., de Jonge J. Job stress and health: A meta-analytic review. Journal of Occupational Health Psychology, 2001, vol.6(3), pp.228-248.

14. Bakker A.B. Job demands-resources theory: State of the art. Journal of Managerial Psychology, 2014, vol.29(2), pp.15-28.

15. Bakker A.B. Job demands-resources theory: A decade of research and future directions. Journal of Managerial Psychology, 2021, vol.36(2), pp.234-245.

16. Schaufeli W.B., Buunk B.P. Burnout: An overview of 25 years of research and theorizing. The Handbook of Work and Health Psychology, 2003, pp.383-425.

17. Schaufeli W.B., Bakker A.B., Van Rhenen W. How changes in job demands and resources predict burnout, work engagement, and sickness absenteeism. Journal of Organizational Behavior, 2009, vol.30(7), pp.893-917.

<https://doi.org/10.1002/job.595>

18. Cohen S., Wills T.A. Stress, social support, and the buffering hypothesis. Psychological

Bulletin, 1985, vol.98(2), pp.310-357.

19. Lazarus R.S., Folkman S. Stress, appraisal and coping. New York, Springer Publishing, 1984, 456 p.

20. Greenhaus J.H., Allen T.D. Work-family balance: A review and extension of the literature. Handbook of Occupational Health Psychology, 2011, pp.165-183.

21. Hobfoll S.E. Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. American Psychologist, 1989, vol.44(3), pp.513-524.

22. Duckworth A.L., Peterson C., Matthews M.D., Kelly D. Grit: Perseverance and passion for long-term goals. Journal of Personality and Social Psychology, 2007, vol.92(6), pp.1087-1101.

23. Tajfel H., Turner J.C. The social identity theory of intergroup behavior. In Worchel S., Austin W.G. (Eds.), Psychology of Intergroup Relations, Chicago, Nelson-Hall, 1986, pp.7-24.

24. Gunay G., Ceylan M. Impact of social support on burnout among teachers: A study on vocational education. Journal of Vocational Education and Training, 2021, vol.23(4), pp.567-580.

M.Mammadova

Burnout syndrome in vocational educational institutions: causes, effects and ways of elimination

Abstract

The article examines the causes, effects and prevention methods of burnout syndrome faced by educators working in vocational education institutions, and analyzes the structural causes of burnout based on the Maslach and Jackson (1981) model and other modern theoretical approaches.

М.Мамедова

Синдром эмоционального выгорания в учреждениях профессионального образования: причины, последствия и пути устранения

Аннотация

В статье рассматриваются причины, последствия и методы профилактики синдрома профессионального выгорания у педагогов, работающих в учреждениях профессионального образования, а также анализируются структурные причины профессионального выгорания на основе модели Маслаха и Джексона (1981) и других современных теоретических подходов.

REGIONLARDA KADR HAZIRLIĞI PROSESİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ: MÜASİR YANAŞMALAR, MÖVCUD VƏZİYYƏT VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ



Nigar Xəlilova,

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Menecment (təhsilin
təşkili və idarə olunması) ixtisası üzrə magistrant*

e-mail: nigarkhalil@mail.ru

<https://doi.org/10.30546/2706-7858.2025.2.0107>

UOT: 37; 377

Xülasə. *Məqalədə regionların davamlı inkişafının təmin edilməsində peşə təhsili müəssisələrinin rolu və kadr hazırlığı prosesində müasir yanaşmaların tətbiqinin zəruriliyi təhlil edilir, eləcə də globallaşma şəraitində rəqabətqabiliyyətli kadrların hazırlanmasının regional inkişafı üçün strateji əhəmiyyəti vurğulanaraq mövcud kadr hazırlığı sisteminin əmək bazarının dinamik tələblərinə adekvat cavab verməsinin zəruriliyi əsaslandırılır. Müasir yanaşmaların əsas aspektləri kimi beynəlxalq və işəgötürənlərlə əməkdaşlıq məqalədə xüsusi vurğulanır. Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzinin bu istiqamətlərdə apardığı uğurlu təcrübələri nümunə olaraq təqdim edilir. Çevik təlim yanaşmasının didaktik prinsipləri, xüsusiyyətləri və peşə təhsili müəssisələrində implementasiya imkanları nəzərdən keçirilir. Kadr hazırlığı sisteminin davamlı təkmilləşdirilməsi üçün bir sıra inkişaf perspektivləri təklif olunur. Ümumilikdə məqalədə regionların sosial-iqtisadi inkişafında peşə təhsilinin mühüm rolu elmi şəkildə əsaslandırılır, müasir tələblərə cavab verən kadrların hazırlanmasında müasir təlim yanaşmalarının potensialının təhlili və bu istiqamətdə strateji tövsiyələr təqdim edilir.*

Açar sözlər: *peşə təhsili, kadr hazırlığı, regional inkişaf, müasir təhsil yanaşmaları, işəgötürənlərlə əməkdaşlıq, beynəlxalq əməkdaşlıq, çevik təlim.*

Key words: *vocational education, staff training, regional development, modern education approaches, collaboration with employers, international cooperation, agile learning.*

Ключевые слова: *профессиональное образование, подготовка кадров, региональное развитие, современные образовательные подходы, сотрудничество с работодателями, международное сотрудничество, гибкое обучение.*

Müasir dövrdə regionların davamlı inkişafının təmin edilməsində yüksəkixtisaslı, peşəkar və rəqabətqabiliyyətli kadrların hazırlanması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Qloballaşan dünyada uğur qazanmaq, innovasi-

yaları təşviq etmək və sosial rifahın təmin edilməsi, məhz belə kadrlardan asılıdır. Bu kontekstdə regionlarda kadr hazırlığı prosesinin mövcud çağırışlara adekvat cavab verməsi, xüsusilə də peşə təhsili müəssisələrinin bu prosesdəki rolu getdikcə daha çox aktuallaşır. Belə

ki, regionların spesifik inkişaf prioritetləri nəzərə alınmadan həyata keçirilən kadr hazırlığı siyasəti mövcud potensialın tam olaraq reallaşdırılmasına maneələr törədir və regionların sosial-iqtisadi inkişaf tempini ləngidir. Bu mənada peşə təhsili müəssisələri əmək bazarının sürətlə dəyişən tələblərinə adekvat cavab verməkdə əsas platforma rolunu oynayır. Təhsildə müasir yanaşmalar ənənəvi yanaşmalardan fərqli olaraq, peşə təhsili müəssisələrinin funksiyalarını genişləndirir, onları regional inkişafın mərkəzlərinə çevirir.

Tədqiqatın aktuallığı. Qloballaşan dünyada müasir əmək bazarının dəyişən tələbləri, innovativ texnologiyaların sürətli tətbiqi və rəqabət mühitinin kəskinləşməsi şəraitində peşə təhsili sisteminin funksional çevikliyi və keyfiyyət göstəricilərinin yüksəldilməsi prioritet məsələlər sırasındadır. Xüsusilə regionlarda peşə təhsilinin inkişaf səviyyəsi həmin ərazilərin iqtisadi artım imkanlarının reallaşdırılmasında əsas determinant kimi çıxış edir. Bu kontekstdə peşə təhsilinin müasir tələblərə uyğun təşkili, əmək bazarının real ehtiyacları əsasında tədris proqramlarının formalaşdırılması, işəgötürənlərlə institusional əməkdaşlığın gücləndirilməsi və davamlı inkişafa yönəlik, eləcə də təhsil strategiyalarının tətbiqi xüsusi aktuallıq kəsb edir.

Tədqiqatın məqsədi. Bu tədqiqat regionların sosial-iqtisadi inkişafında peşə təhsili müəssisələrinin rolunu elmi əsaslarla qiymətləndirmək, əmək bazarının dinamik tələbləri kontekstində kadr hazırlığı sisteminin müasir təhsil paradimaları çərçivəsində yenidən qurulmasının zəruriliyini əsaslandırmaq, eləcə də bu istiqamətdə müasir təhsil paradimalarının səmərəliliyini təhlil etmək məqsədi daşıyır. Tədqiqat, eyni zamanda peşə təhsili sahəsində insan kapitalının keyfiyyətə inkişaf etdirilməsini təmin edən innovativ pedaqoji yanaşmaların tətbiqi imkanlarının müəyyənləşdirilməsinə, bu yanaşmaların təhsil müəssisələrinin struktur-funksional mexanizmlərinə inteqrasiyasının elmi əsaslandırılmasına və regionlarda dayanıqlı iqtisadi inkişafın kadr təminatı baxımından dəstəklənməsi istiqamətində tövsiyələrin işlənilib hazırlanmasına xidmət edir.

Metodologiya. Tədqiqat işində kompleks və

çoxşaxəli təhlil tələb olunduğundan, “qarışıq metodlar” (“mixed methods”) yanaşmasından istifadə edilmişdir. Bu yanaşma həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət yönümlü məlumatların sintezini təmin etməklə, araşdırmanın elmi əsaslı və hərtərəfli olmasına şərait yaratmışdır. Əsas tədqiqat obyektini kimi Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzi seçilmişdir. Bu seçim təsadüfi olmamış, müəssisənin son illərdə regionun iqtisadi inkişafına inteqrasiyası, innovativ təlim yanaşmalarının tətbiqi və əmək bazarı ilə qarşılıqlı əlaqəsi əsas meyarlar kimi götürülmüşdür. Tədqiqat çərçivəsində aşağıdakı məlumat toplama üsullarından istifadə olunmuşdur:

- **Sənədlərin təhlili:** Peşə təhsili ilə bağlı normativ-hüquqi sənədlər, təlim proqramları, illik hesabatlar və əmək bazarı üzrə statistik məlumatlar araşdırılmışdır.

- **Müsahibə:** Təhsil müəssisəsinin rəhbər heyəti, təlimçi müəllimlər, tələbələr və işəgötürənlərlə aparılmış müsahibələr vasitəsilə keyfiyyət yönümlü məlumatlar toplanılmışdır.

- **Müşahidə:** Təlim prosesi zamanı aparılmış strukturlaşdırılmış müşahidələr vasitəsilə pedaqoji metodların tətbiqi, texniki təminat və təlim mühitinin real vəziyyəti təhlil olunmuşdur.

Toplanmış məlumatlar tematik təhlil və deskriptiv statistika üsulları ilə analiz edilmişdir: Keyfiyyət məlumatları (müsahibələr, müşahidələr, sənəd analizi) üzrə əsas mövzular tematik çərçivəyə salınmış, nəticələr məzmun təhlili ilə ümumiləşdirilmişdir. Kəmiyyət məlumatları üzrə isə təlim iştirakçılarının sayı, ixtisaslar üzrə bölgü, təlimlərin davamlılığı və nəticə indikatorları üzrə göstəricilər cədvəl formasında sistemləşdirilmişdir.

Tədqiqatın etibarlılığı və obyektivliyi aşağıdakı prinsiplərə əsasən təmin edilmişdir:

- məlumat mənbələrinin çoxçeşidliliyi (triangulyasiya);

- müsahibə və müşahidə proseslərinin strukturlaşdırılması;

- təhlil prosesində subyektiv interpretasiyaların qarşısını almaq üçün anonimlik və neytrallıq prinsiplərinə riayət edilməsi.

Müasir yanaşmaların əsas aspektləri

Peşə təhsilində işəgötürənlərlə əlaqə müasir yanaşmaların ən mühüm aspektlərindən biridir.

Bu əlaqələr ənənəvi yanaşmalarda məhdud və formal xarakter daşıyırdısa, müasir yanaşmalarda daha sıx, davamlı və qarşılıqlı fayda prinsipinə əsaslanır. Təhsilin əmək bazarının tələblərinə uyğunlaşdırılması, tələbələrin təcrübə biliklərinin artırılması, məzunların məşğulluq səviyyəsinin yüksəldilməsi, təhsil müəssisələri üçün resursların cəlb edilməsi, eləcə də innovasiya və inkişafın təşviqi baxımından işəgötürənlərlə əlaqələr mühüm əhəmiyyət daşıyır. İşəgötürənlərlə effektiv əlaqələrin təmin edilməsinin fundamental üsullarından biri peşə təhsili müəssisələri ilə özəl sektor subyektləri arasında qarşılıqlı fayda prinsipinə əsaslanan əməkdaşlıq modelinin tətbiqidir. Özəl sektorla əməkdaşlıq əmək bazarının tələblərinə cavab verən kadrların hazırlanması baxımından strateji əhəmiyyət kəsb edir. Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzinin işəgötürənlərlə əlaqələri respublikamızda peşə təhsili müəssisələri ilə özəl sektor arasında səmərəli əməkdaşlığın ən uğurlu təzahürlərindən biri kimi qiymətləndirilə bilər. Onu da vurğulayaq ki, Mərkəz ilə “Yeni Şamaxı Hotel Company” MMC arasındakı əməkdaşlıq dövlət təhsil müəssisəsi ilə özəl biznesin effektiv inteqrasiyasının parlaq nümunəsidir. Sözügedən müəssisələr arasında imzalanmış memorandum çərçivəsində mərkəzin “aşpaz” ixtisası üzrə təhsil alan tələbələr istehsalat təcrübələrini bu müəssisədə keçirirlər. Bununla birgə, Mərkəz ilə “Azerbaijan IC Distribution” MMC arasında imzalanmış əməkdaşlıq memorandumu əsasında mərkəzin “mühasibat uçotu” ixtisası üzrə tədris prosesinin optimallaşdırılması məqsədi ilə tərəfdaş şirkətin mütəxəssisləri tərəfindən müntəzəm olaraq seminar və master-klassların təşkil edilməsi nəzərdə tutulub. Həmçinin IC platforması üzərindən diplom işi yazmaq istəyən tələbələrə təmənnasız konsultativ dəstək göstərilməsi və tələbələrin güzəştli şərtlərlə sertifikatlaşdırma proqramlarına cəlb edilməsi planlaşdırılıb. İşin görülməsinə tərəfi odur ki, mərkəzin özəl sektorlarla əməkdaşlığı müxtəlif sahələri əhatə edən geniş bir spektr üzrə davamlı olaraq inkişaf etməkdədir.

Beynəlxalq əməkdaşlıq qabaqcıl təcrübələrin mənimsənilməsi, tələbə və müəllim mobilliyinin təmin olunması, birgə layihələrin həyata keçirilməsi, eləcə də kadr hazırlığı prosesinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün yeni imkanlar

yaradır. Dünyanın müxtəlif ölkələrində peşə təhsili sahəsində əldə olunan uğurlu təcrübələr və innovativ yanaşmalar beynəlxalq əməkdaşlıq vasitəsilə yerli müəssisələrə ötürülə bilər. Bu, tədris metodlarının müasirləşdirilməsinə, yeni ixtisasların yaradılmasına və təhsil proqramlarının əmək bazarının tələblərinə daha adekvat şəkildə uyğunlaşdırılmasına kömək edir.

Beynəlxalq mübadilə proqramları tələbələrə fərqli təhsil sistemləri ilə tanış olmaq, yeni mədəniyyətlər kəşf etmək, xarici dil bacarıqlarını təkmilləşdirmək və beynəlxalq iş mühitinə inteqrasiya üçün zəruri olan kompetensiyaları qazanmaq imkanı yaradır. Müəllim mübadiləsi isə pedaqoji heyətin tədris metodlarını zənginləşdirməyə, yeni biliklər əldə etməyə və beynəlxalq tərəfdaşlarla əlaqələr qurmağa kömək edir. Bu, həm tələbələrin, həm də müəllimlərin peşəkar inkişafına müsbət təsir göstərir. Beynəlxalq əməkdaşlıq müxtəlif mədəniyyətlərin nümayəndələri ilə ünsiyyət qurmağa, onların dəyərlərini və baxışlarını anlamağa kömək edir. Belə ki, tolerantlığın, qarşılıqlı hörmətin və qlobal vətəndaşlıq şüurunun formalaşmasında bu, mühüm rol oynayır.

Beynəlxalq əməkdaşlıq çərçivəsində həyata keçirilən tədqiqat layihələri və innovativ təşəbbüslər peşə təhsili sahəsində yeni biliklərin yaradılmasına, tədris materiallarının təkmilləşdirilməsinə və müasir texnologiyaların tətbiqinə imkan yaradır. Bu cür əməkdaşlıq, həmçinin maliyyə resurslarının cəlb edilməsi və beynəlxalq grant proqramlarında iştirak üçün də əlverişli zəmin formalaşdırır. Beynəlxalq əməkdaşlıq təhsil subyektlərinin beynəlxalq səviyyədə tanınan sertifikat və diplomlarla təmin edilməsi, eləcə də peşə təhsili müəssisələrinin beynəlxalq keyfiyyət standartlarına uyğunlaşdırılması imkanlarını genişləndirir, məzunların beynəlxalq əmək bazarında rəqabət qabiliyyətini artırır və onların xarici ölkələrdə işə düzəlmə şanslarını yüksəldir.

Beynəlxalq əməkdaşlıq müstəvisində də Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzinin fəaliyyəti diqqətəlayiqdir. Mərkəzin beynəlxalq tərəfdaşları sırasında Almaniya və Türkiyənin turizm və kənd təsərrüfatı sahələrində fəaliyyət göstərən müəssisələri yer almaqdadır ki, bu da müvafiq sahələr üzrə əməkdaşlığın mövcudluğunu nü-

mayış etdirir. Bu ilin mart ayında “Azərbaycan Respublikası Hökuməti ilə Türkiyə Respublikası Hökuməti arasında peşə təhsili sahəsində əməkdaşlığa dair Protokol” [1] çərçivəsində Türkiyənin Çağaloğlu Anadolu Lisesindən 12 nəfərlik nümayəndə heyətinin sözügedən mərkəzə səfəri baş tutub. Səfər iki qardaş ölkə arasında peşə təhsili sahəsində mövcud əlaqələrin daha da dərinləşməsinə, təcrübə mübadiləsinin intensivləşməsinə və gələcək birgə layihələrin müəyyənləşdirilməsinə zəmin yaradır. Çağaloğlu Anadolu Lisesinin direktoru Gökhan Karataş və Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzinin direktoru Qalib Nəbiyevin imzaladığı “Qardaşlıq protokolu” təhsil müəssisələri arasında birbaşa əlaqələrin qurulmasına, müəllim və tələbə mübadiləsi proqramlarının işlənib hazırlanmasına, həmçinin peşə təhsilinin müasir tələblərə uyğunlaşdırılması istiqamətində fikir mübadiləsinə imkan yaradır ki, bu da son nəticədə hər iki ölkədə insan kapitalının inkişafına töhfə verir. Deyilənlərə bariz nümunə olaraq, 2024-cü ilin aprel ayında Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzindən 15 nəfər – 12 tələbə və 3 məzun Türkiyənin Antalya və İzmir şəhərlərində yerləşən aparıcı turizm obyektlərində təşkil olunmuş təcrübə proqramında iştirak etmişdir [16]. Bu proqram iştirakçılara turizm və qonaqpərvərlik sahəsində praktiki bilik və bacarıqların formalaşdırılması, eləcə də beynəlxalq təcrübə qazanmaq imkanı yaratmaqla onların peşəkar inkişafına və gələcək karyera imkanlarına mühüm töhfə vermişdir. Cari ilin 5-19 aprel tarixlərində isə Peşə Təhsili üzrə Dövlət Agentliyinin dəstəyi ilə Antalya şəhərində peşə təhsili müəssisələrinin mühəndis-pedaqoji heyəti üçün təşkil olunan təlimlərdə Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzinin əməkdaşları da iştirak etmişdir. Bu, beynəlxalq əməkdaşlıq kontekstində əhəmiyyətli bir təşəbbüs kimi qiymətləndirilir. Peşə Təhsili üzrə Dövlət Agentliyinin “Peşə təhsilində beynəlxalq əməkdaşlıq” layihəsi çərçivəsində Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzinin kənd təsərrüfatı ixtisasları üzrə təhsil alan tələbə və məzunlarının istehsalat təcrübəsi Almaniya Federativ Respublikasının müxtəlif kənd təsərrüfatı müəssisələrində keçirilir. 2023-cü il ərzində mərkəzin 6 nəfər tələbəsi Almaniyanın müxtəlif fermer təsərrüfatlarında təcrübə keçərək, müasir kənd

təsərrüfatı texnologiyaları, təsərrüfatların idarə olunması və praktik bacarıqlar sahəsində biliklərini artırmışdır.

Kadr hazırlığına müasir yanaşmalar peşə təhsili müəssisələrində tədris metodlarının innovativləşdirilməsini tələb edir. Bu kontekstdə interaktiv təlim, layihə əsaslı öyrənmə və problem həll etmə kimi pedaqoji strategiyalar təhsilənlərin aktiv iştirakını təmin etməklə yanaşı, onların tənqidi təfəkkür, əməkdaşlıq, kommunikasiya və müstəqil öyrənmə kompetensiyalarının inkişafına da əhəmiyyətli töhfə verir. Eyni zamanda rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesinə inteqrasiyası təlimin əlçatanlığını genişləndirir, tədris materiallarının zənginləşdirilməsinə imkan yaradır və təhsilənlərin müasir texnoloji biliklərə yiyələnməsini təmin edir.

Son illər Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzində rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesinə inteqrasiyası nəzərəcarpacaq dərəcədə inkişaf etmişdir. Bu inteqrasiya müasir pedaqoji yanaşmaların tətbiqi baxımından mərkəzi nümunəvi təhsil ocaqlarından birinə çevirmişdir. Tətbiq edilən bu strategiya təhsilənlərin informasiya-kommunikasiya texnologiyaları (İKT) sahəsindəki kompetensiyalarının inkişaf etdirilməsi ilə yanaşı, tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsini də hədəfləyir.

Mərkəzin tədris mühitində İKT vasitələrinin geniş tətbiqi müşahidə olunur. Bu kontekstdə müasir kompüter laboratoriyaları təhsilənlərin təcrübəli məşğələləri üçün əhəmiyyətli infrastruktur təmin edir. Sınıf otaqlarında istifadə olunan rəqəmsal proyektorlar tədris materiallarının vizuallaşdırılması və interaktiv təqdimatlar vasitəsilə öyrənmə prosesini daha effektiv və maraqlı edir. Müəllimlər tərəfindən dərslərdə “PowerPoint” təqdimatlarının və müxtəlif video-materialların istifadəsi, tədrisin dinamikliyinə və anlaşılqlılığına müsbət təsir göstərir. Bunlarla bərabər, mərkəzdə müəyyən ixtisaslar üzrə tədris materiallarının və qiymətləndirmə vasitələrinin elektron müstəviyə transferi müşahidə olunmaqdadır. “Zoom”, “Teams” və “Google Forms” kimi rəqəmsal platformalar vasitəsilə təlim materiallarının paylaşılması və əks-əlaqənin təmin olunması təhsilənlərlə müəllimlər arasında qarşılıqlı əlaqəni gücləndirir və interaktiv öyrənmə mühitinin formalaşmasına töhfə verir.

Xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, Yüksək Texniki-Peşə (YTP) səviyyəsi üzrə təhsil alanların rəqəmsal qiymətləndirmə nəticələri və akademik göstəriciləri bu platformalar vasitəsilə əlçatan edilmişdir ki, bu da şəffaflığı və operativliyi təmin edir.

Mərkəzin mühəndis-pedaqoji heyətinin rəqəmsal kompetensiyalarının artırılmasına da xüsusi diqqət yetirilir. Bu məqsədlə rəqəmsal resursların yaradılması və onların tədris prosesində effektiv istifadəsi mövzularında müntəzəm olaraq təlimlər təşkil olunur. Bundan əlavə, istehsalat təlimi ustaları və müəllimlər Peşə Təhsili üzrə Dövlət Agentliyinin təşkilatçılığı ilə həyata keçirilən ixtisasartırma təlimlərinə cəlb edilir. Bu təlimlər pedaqoji heyətin yeni tədris metodları və texnologiyaları ilə tanış olmasına və onları öz pedaqoji fəaliyyətlərində tətbiq etmələrinə imkan yaradır. Mərkəzdə rəqəmsal texnologiyaların tədrisə integrasiyası davamlı bir proses olmaqla yanaşı, təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi və təhsilalanların müasir dövrün tələblərinə uyğun bacarıqlara yiyələnməsi istiqamətində mühüm addımlardan biridir. Gələcək perspektivdə rəqəmsal tədrisin potensial imkanlarından daha geniş miqyasda istifadə olunması və bu istiqamətdə institusional inkişafın davam etdirilməsi mərkəzin əsas prioritetlərindəndir. Müasir təhsil paradigmaları çevik və adaptiv tədris proqramlarının təklif olunmasını zəruri edir. Bu kontekstdə, modul əsaslı təhsil yanaşması tələbələrə öz fərdi maraqları və gələcək karyera ambisiyaları istiqamətində təhsil trayektoriyalarını formalaşdırmağa imkan yaradır. Eyni zamanda kompetensiya əsaslı təhsil yanaşması tələbələrin müəyyən peşə fəaliyyətlərini uğurla icra etmək üçün tələb olunan zəruri bilik, bacarıq və davranışlara yiyələnməsini əsas məqsəd kimi müəyyən edir. Bu integrasiya olunmuş yanaşmalar əmək bazarının dinamik tələblərinə operativ cavab verməyə və məzunların tez bir zamanda iş tapmasına şərait yaradır.

Müasir yanaşmalar peşə təhsili müəssisələrini davamlı peşəkar inkişaf mərkəzlərinə çevirir. Bu mərkəzlər təkcə gənc kadrların hazırlanması ilə deyil, həm də işləyən şəxslərin ixtisasartırma və yenidən hazırlıq təlimləri vasitəsilə bilik və bacarıqlarının yenilənməsi ilə də məşğul olurlar.

Müasir mərhələdə peşə təhsili müəssisələri ömürboyu öyrənmənin təşviqi və davamlı peşəkar inkişafın təmin olunması baxımından mühüm rol oynayan mərkəzlərə çevrilmişdir. Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzi də bu çağdaş yanaşmanı tətbiq edən qabaqcıl regional peşə təhsili müəssisələrindən biri kimi çıxış edir. Mərkəzdə ixtisasartırma, kadrların təkmilləşdirilməsi, stajkeçmə, dərəcələrin yüksəldilməsi və yaşlıların təhsili istiqamətlərində təşkil olunan kurslar əmək bazarının dəyişən tələblərinə cavab vermək məqsədi ilə işçi qüvvəsinin bilik və bacarıqlarının mütəmadi yenilənməsini hədəfləyir. Bu kurslar müxtəlif yaş və təhsil səviyyəsinə malik şəxsləri əhatə etməklə onların peşəkar inkişafına, əmək bazarında rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına və karyera perspektivlərinin genişləndirilməsinə töhfə verir. Bu məqsədlə 2022-ci ildən etibarən Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzində qısamüddətli peşə hazırlığı və dərəcələrin yüksəldilməsi kursları təşkil edilir. Bu müddət ərzində işgötürənlərin sifarişi əsasında 2, Dövlət Məşğulluq Agentliyinin sifarişi ilə 1, “Böyük Qayıdış” Proqramı çərçivəsində isə 8 qısamüddətli peşə hazırlığı kursu təşkil olunaraq, uğurla başa çatdırılmışdır. Mərkəzdə həyata keçirilən bu kursları uğurla bitirən müdavimlərə müvafiq istiqamət üzrə sertifikatlar təqdim olunur ki, bu da onların əldə etdikləri bilik və bacarıqların rəsmi şəkildə tanınmasına və gələcək peşə fəaliyyətlərində tətbiqinə şərait yaradır. Mərkəzdə “Böyük Qayıdışa dair I Dövlət Proqramı” çərçivəsində peşə biliklərinin artırılması və məşğulluq imkanlarının genişləndirilməsi məqsədi ilə aşağıdakı qısamüddətli təlimlər keçirilmişdir:

2023-cü ildə təşkil edilmiş qısamüddətli kurslar	
<i>İxtisasın adı</i>	<i>Tələbə sayı</i>
elektrik qaz qaynaqçısı	15
avtoyükəyici sürücüsü	24
2024-cü ildə təşkil edilmiş qısamüddətli kurslar	
<i>İxtisasın adı</i>	<i>Tələbə sayı</i>
aşpaz-qənnadıçı	8
arıçı	10
heyvandarlıq mütəxəssisi	8
əməliyyatçı-mühasib	14
turizm təşkilatçısı	14
çilingər	7
dayə	8
barbər	11

Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzində tələbələrə əmək bazarına daha səmərəli integrasiyasını təmin etmək, onların peşə bacarıqlarını təkmilləşdirmək və sahibkarlıq potensialını inkişaf etdirmək məqsədi ilə müxtəlif yerli və beynəlxalq tərəfdaşlarla birgə layihə əsaslı təlimlər də həyata keçirilmişdir. Mərkəzdə “Peşəyə başla” və “Skills for the Future” (“Gələcək üçün bacarıqlar”) layihələri çərçivəsində çevik və qısamüddətli təlim proqramları təşkil edilmişdir.

Belə layihələrdən olan “Gənclərin biznes emalatxanası” layihəsi mərkəzin sonuncu kurs tələbələri və məzunları üçün nəzərdə tutulmuşdur. Layihə çərçivəsində fərdi sahibkarlıqla məşğul olmaq istəyən iştirakçılara müxtəlif istiqamətlərdə təlimlər keçirilir. Layihə iştirakçıları uyğun hesab edildikdə Dövlət Məşğulluq Agentliyi tərəfindən 6.000 AZN məbləğində avadanlıqla təmin edilir. Bu təşəbbüs regionda işsizlik səviyyəsinin azaldılmasına, peşəkar kadrların formalaşdırılmasına, həmçinin əmək məhsuldarlığının və iqtisadi fəallığın artırılmasına mühüm töhfə verməkdədir.

Kadr hazırlığında çevik təlim yanaşması

Peşə təhsili müəssisələrində kadr hazırlığı prosesinin optimallaşdırılması istiqamətində tətbiq olunan müasir pedaqoji strategiyalardan biri kimi “çevik təlim yanaşması” özünəməxsus didaktik prinsipləri və implementasiya mexanizmləri ilə seçilir. Elmi ədəbiyyatda çevik təlim yanaşması konstruktivizm və digər öyrənmə nəzəriyyələri ilə sıx əlaqədə tədqiq edilir [17]. Çevik (agile) təlim yanaşması pedaqoji və idarəetmə prinsiplərinin sintezindən yaranan, sürətlə dəyişən tələblərə çevik şəkildə cavab vermək məqsədi daşıyan bir metodologiyadır. Kökənini proqram təminatı inkişafının mürəkkəb və dinamik mühitindən alan bu yanaşma “Çevik manifest”də [4] formalaşdırılmış dəyərlər və prinsiplər əsasında təşəkkül tapmışdır. Bu prinsip və dəyərlər təhsil sahəsinə, xüsusən də peşə təhsili müəssisələrində kadr hazırlığı prosesinə uğurla integrasiya edilə bilər. Çevik təlimin təməlinə “Çevik manifest”də ifadə olunan bir sıra əsas prinsiplər dayanır:

1. *Təlim prosesində texniki vasitələr və müəyyən prosedurlar vacib olsa da, tələbələr və müəllimlər arasındakı canlı ünsiyyət, əməkdaşlıq*

və fərdi yanaşma daha önəmlidir.

2. *Təlimin əsas məqsədi tələbələrin real işdə tətbiq edə biləcəyi konkret bacarıqlar əldə etməsidir. Həddindən artıq nəzəriyyə və sənədləşmə praktik tətbiqə mane ola bilər.*

3. *Təlim proqramlarının hazırlanması və həyata keçirilməsi prosesində tələbələrin və işəgötürənlərin ehtiyacları nəzərə alınmalı, onlarla davamlı əməkdaşlıq qurulmalıdır.*

4. *Əmək bazarının dinamikliyi və texnoloji tərəqqi təlim proqramlarına operativ düzəlişlər etməyi tələb edə bilər. Çevik yanaşma sərt planlara kor-koranə riayət etməkdən daha çox dəyişikliklərə çevik şəkildə adaptasiya olmağı vurğulayır.*

Çevik təlim yanaşmasının fundamental xüsusiyyətləri və müxtəlif təhsil mühitlərində implementasiya imkanları aşağıdakı şəkildə təqdim edilə bilər:

• İterativ (təkrarlanan) təlim mərhələləri.

Təlim prosesi qısamüddətli (məsələn, bir neçə həftəlik) mərhələlərə bölünür. Hər mərhələdə təlimin müəyyən bir hissəsi tamamlanır və nəticələr qiymətləndirilir. Bu, irəliləyişi davamlı olaraq izləməyə və tələblərə uyğun düzəlişlər etməyə imkan verir. Mərkəzdə də hər bir modulun tamamlanmasından sonra həmin modul üzrə aralıq qiymətləndirmə həyata keçirilir. Bu mərhələdə təhsilənlərin modul üzrə nəzərdə tutulmuş nəticələri, mənimsəmə səviyyəsi qiymətləndirilir və əldə olunan nəticələr tədris şöbəsi tərəfindən sistemli şəkildə toplanılaraq ümumiləşdirilir. Təlimin sonunda isə tələbələrin əldə etdikləri səriştələrin obyektiv və şəffaf şəkildə qiymətləndirilməsi məqsədi ilə müvafiq qiymətləndirmə komissiyası yaradılır. Komissiyanın fəaliyyəti və qiymətləndirmə prosesi müvafiq qaydada protokollaşdırılır.

• **İnkremental (mərhələli) inkişaf.** Hər mərhələnin sonunda tələbələr müəyyən bilik və bacarıqlar əldə edirlər. Bu, tələbələrin mürəkkəb bacarıqları addım-addım mənimsəməsini təmin edir.

• **Davamlı rəy və qiymətləndirmə.** Hər mərhələnin sonunda tələbələrdən, müəllimlərdən və işəgötürənlərdən rəy alınır. Bu rəylər növbəti mərhələnin planlaşdırılması və təkmilləşdirilməsi üçün əsas rol oynayır. Qiymətləndirmə yalnız müəyyən bir mərhələnin sonunda deyil, büt

tün proses boyu davamlı şəkildə həyata keçirilir.

- **Əməkdaşlıq və kommunikasiya:** Çevik təlim tələbələr, müəllimlər, mentorlar və işəgötürənlər arasında sıx əməkdaşlığı və effektiv kommunikasiyanı tələb edir. Müntəzəm görüşlər, müzakirələr və bilik mübadiləsi təlimin keyfiyyətini artırır.

- **Çevik planlaşdırma:** Ənənəvi təlim modellərində uzunmüddətli, detallı planlar hazırlanarkən çevik təlimdə planlar daha adaptiv olur. İlk plan ümumi istiqamətləri müəyyənləşdirir, lakin hər bir mərhələnin nəticələrinə əsasən planlar davamlı olaraq təkmilləşdirilir.

- **Dəyərə yönəlmə.** Çevik təlimin əsas məqsədi tələbələrə əmək bazarında real dəyər yarada biləcək bilik və bacarıqları qazandırmaqdır. Təlim proqramları işəgötürənlərin konkret ehtiyaclarına cavab verməyə yönəldilir.

Peşə təhsili müəssisələrində çevik təlim yanaşmasının tətbiqi yollarından biri əmək bazarının tələblərinə operativ cavab vermək üçün qısamüddətli, konkret bacarıqlara yönəlmiş intensiv kursların təşkil edilməsidir. Moduləsaslı təlim proqramları da yanaşmanın tətbiqinin əsas yollarındadır. Bu zaman təlim proqramları müstəqil, lakin bir-biri ilə əlaqəli modullara bölünür. Bu, tələbələrə öz ehtiyaclarına və maraqlarına uyğun təlim trayektoriyası seçmək imkanı yaradır. Çevik yanaşmanı layihə əsaslı öyrənmə prosesinə də tətbiq etmək mümkündür. Belə ki, bu integrasiya çərçivəsində layihələrin qısa mərhələlərə bölünməsi onların daha çevik və uğurlu şəkildə reallaşdırılmasına imkan yaradır. Çevik yanaşmanın tətbiqi zamanı işəgötürənlərlə sıx əməkdaşlıq təmin edilməli, hətta təlim proqramlarının hazırlanması və qiymətləndirilməsi prosesində onların iştirakına şərait yaradılmalıdır.

Tədris prosesinin effektivliyinin təmin edilməsində təhsilalanların motivasiyası, demək olar ki, bütün mövcud pedaqoji yanaşmaların tətbiqi kontekstində əsaslı və əhəmiyyətli rol oynayır. Sertifikatlaşdırma təhsilalanların motivasiyasının artırılması və tədris prosesinin səmərəliliyinin təmin olunmasında əhəmiyyətli bir mexanizm kimi dəyərləndirilir. Bu baxımdan qısamüddətli mərhələlərin sonunda əldə edilmiş spesifik bacarıqları təsdiqləyən sertifikatların

təqdim edilməsi məqsəduyğundur. Sertifikatlaşdırma təhsilalanların motivasiyasını yüksəltməklə yanaşı, onların əmək bazarındakı rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına da əhəmiyyətli töhfə verir. Bu tip sertifikatlaşdırma prosesi Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzində də sistemli şəkildə həyata keçirilir. Mərkəzdə təşkil olunan kursların uğurla başa çatdırılması nəticəsində müvafiq istiqamətlər üzrə təqdim olunan sertifikatlar yalnız tədris prosesinin yekun mərhələsini təsdiqləməklə kifayətlənmir, həm də təhsilalanın müəyyən sahə üzrə praktiki və nəzəri hazırlıq səviyyəsini sənədləşdirir. Beləliklə, sertifikatlaşdırma prosesi biliklərin qiymətləndirilməsi və tanınması baxımından etibarlı bir alət kimi çıxış edərək, ümumi təhsil strategiyalarının səmərəliliyinə və əmək bazarına yönəlmiş təlim-tədris modellərinin effektivliyinə töhfə verir.

Peşə təhsili sahəsində çevik yanaşmanın təməl daşlarından biri təlim proqramlarının moduləşdirilməsi və qısa təlim dövrlərinə (sprintlərə) bölünməsidir. Bu strategiya daha çevik, idarə olunan və tələbələrin irəliləyişini daha yaxşı izləməyə imkan verən bir struktur yaradır. Azərbaycanda da peşə təhsili sahəsində bir sıra təlim proqramlarında moduləsaslı struktur və mərhələli öyrənmə modeli tətbiq olunur. Bir sözlə, çevik təlim yanaşması peşə təhsili müəssisələrində əmək bazarının tələblərinə adekvat cavab verə bilən, praktik bacarıqlara yiyələnmiş və yüksək motivasiyalı kadrlar hazırlamaq üçün perspektivli bir yoldur. Onun əsas prinsiplərinin və xüsusiyyətlərinin tətbiqi təlim prosesini daha çevik, tələbə mərkəzli və əməkdaşlığa əsaslanan bir modelə çevirməyə imkan yaradır. Lakin yanaşmanın uğurlu tətbiqi üçün müəssisənin bütün səviyyələrində bu barədə məlumatlılığın artırılması, effektiv planlaşdırma və koordinasiya mexanizmlərinin yaradılması, eləcə də işəgötürənlərlə sıx əməkdaşlığın təmin edilməsi vacibdir.

İnkişaf perspektivləri

Müşahidə olunan tendensiyalar göstərir ki, kadr hazırlığı prosesinin davamlı inkişafını təmin etmək üçün bir sıra istiqamətlər üzrə kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir. Bu kontekstdə aşağıdakı istiqamətlər üzrə institusional islahatlar və strateji yanaşmalar xüsusilə aktuallıq kəsb edir:

- Əmək bazarının sürətlə dəyişən ehtiyacları *tədris proqramlarının mütəmadi olaraq yenilənməsini*, modullaşdırılmış strukturlar əsasında formalaşdırılmasını və çevik təlim modellərinin tətbiqini tələb edir. Bu yanaşma qısamüddətli və məqsədyönlü təlim formatları, spesifik bacarıqlar üzrə sertifikatlaşdırma mexanizmləri vasitəsilə məzunların əmək bazarında rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına şərait yaradır.

- *Təhsilin praktiki yönümlülüğünün artırılması* məqsədi ilə işəgötürənlərin tədris prosesinə sistemli inteqrasiyası, tədris planlarının hazırlanması, qiymətləndirmə meyarlarının müəyyənəndirilməsi və istehsalat təcrübələrinin təşkili mərhələlərində onların birbaşa iştirakının təmin olunması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Belə əməkdaşlıq modeli həm məzunların işə düzəlmə göstəricilərinə, həm də müəssisələrin kadr ehtiyaclarının effektiv ödənilməsinə müsbət təsir göstərir.

- *Peşə təhsilində beynəlxalq inteqrasiyanın gücləndirilməsi* global əmək bazarında rəqabətqabiliyyətli mütəxəssislərin hazırlanmasına mühüm töhfə verir. Beynəlxalq proqramlarda iştirak, eləcə də İKT əsaslı virtual mübadilə platformalarından istifadənin genişləndirilməsi təhsil müəssisələrinin institusional inkişafına və beynəlxalq nüfuzunun artmasına şərait yaradır.

- *Rəqəmsal bacarıqların peşə təhsilinin ayrılmasında tərkib hissəsinə çevrilməsi* strateji prioritetlərdən biri kimi dəyərləndirilir. Rəqəmsal bacarıqlar, ümumilikdə peşə təhsilində yeni dövrün açarındır.

- *Keyfiyyətli tədris mühitinin formalaşdırılması* müəllim heyətinin bilik və bacarıqlarının sistemli şəkildə yenilənməsini tələb edir. Daxili ixtisasartırma proqramlarının təşkili, beynəlxalq təlim və təcrübə mübadiləsi imkanlarının artırılması, həmçinin pedaqoji heyətin tədqiqat fəaliyyətinin təşviqi bu istiqamətdə effektiv mexanizmlər hesab olunur.

- *Təhsilin regionların sosial-iqtisadi inkişaf prioritetlərinə uyğunlaşdırılması* təhsil müəssisələrinin lokal sənaye və xidmət sektoru subyektləri ilə əməkdaşlığının sistemli şəkildə qurulması və əmək bazarının spesifik ehtiyaclarına operativ cavab verən kadr hazırlığı modelinin tətbiqi regionların dayanıqlı inkişafına xidmət edən vacib istiqamətlərdən biri kimi çıxış

edir.

- *Innovativ təlim mühitinin formalaşdırılması* da strateji prioritetlərdən biridir. Peşə təhsilində praktiki hazırlığın effektivliyini artırmaq məqsədi ilə real iş mühitinə maksimal yaxınlaşdırılmış laboratoriyaların və simulyasiya mərkəzlərinin qurulması, maddi-texniki bazanın mütəmadi olaraq yenilənməsi və müasir tədris avadanlıqlarının tətbiqi tələbələrin nəzəri biliklərini praktik bacarıqlara çevirmək imkanlarını genişləndirir.

Nəticə. Aparılmış tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, peşə təhsili müəssisələrinin regionların sosial-iqtisadi inkişafında rolu getdikcə artmaqdadır və bu müəssisələrin müasir təhsil paradimaları əsasında transformasiyası strateji əhəmiyyət kəsb edir. Regionun qabaqcıl təhsil müəssisələrindən olan Qəbələ Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzinin təcrübəsi göstərir ki:

- *işəgötürənlərlə institusional əməkdaşlıq modeli əmək bazarına uyğun kadrların hazırlanmasını təmin edir;*

- *beynəlxalq əməkdaşlıq tələbə və müəllimlərin bilik, bacarıq və təcrübələrinin artırılmasına real töhfə verir;*

- *rəqəmsal texnologiyaların tədrisə inteqrasiyası təhsilin keyfiyyətini və səmərəliliyini yüksəldir;*

- *çevik təlim yanaşması və moduləsaslı proqramlar tələbələrin fərdi öyrənmə trayektoriyalarını dəstəkləyir;*

- *qısamüddətli və ehtiyacları uyğun təlimlər regional əmək bazarının tələblərinə operativ cavab verməyə imkan yaradır;*

- *təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsi ilə yanaşı, infrastrukturun müasirləşdirilməsi və müəllim heyətinin peşəkarlığının artırılması regionlarda iqtisadi aktivliyi stimullaşdırır;*

- *təhsil müəssisələrinin fəaliyyətində dövlət və özəl sektor əməkdaşlığı yerli şəraitə uyğun modul tədris proqramları və kompetensiyaya əsaslanan yanaşma əsas strukturlaşdırıcı elementlər kimi çıxış edir;*

- *peşə təhsili müəssisələrinin fəaliyyəti yalnız kadr hazırlığı ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda onlar lokal innovasiya mərkəzlərinə çevrilərək sahibkarlıq bacarıqlarının aşılmasına və sosial inklüzivliyə töhfə verir;*

- *əmək bazarı ilə inteqrasiya edən tədris*

proqramları və praktiki bacarıqların önə çəkilməsi məzunların işə düzəlmə göstəricilərinin artmasına və peşə təhsilinə ictimai inamın güclənməsinə səbəb olur.

Bütün bu nəticələr peşə təhsili sisteminin davamlı inkişafı üçün struktur islahatlarının və innovativ pedaqoji yanaşmaların tətbiqinin vacibliyini bir daha təsdiq edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Hökuməti ilə Türkiyə Respublikası Hökuməti arasında peşə təhsili sahəsində əməkdaşlığa dair Protokol, 2021.
2. “Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərinə Böyük Qayıdışa dair I Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı, 2022.
3. Bazelyuk O. The content and structure of the digital culture of vocational education institutions teachers’ staff. Professional Pedagogics, 2018, 16, pp.81-87.
4. Beck K., Beedle M., Bennekum A., Cockburn A., Cunningham W., Fowler M., Thomas D. Manifesto for agile software development. 2001.
5. Boti E., Damasiotis V., Fitsilis P. Skills development through agile capstone projects. In Frontiers in Software Engineering: First International Conference, ICFSE 2021, Innopolis, Russia, June 17-18, 2021, Revised Selected Papers 1, pp.97-112. Springer International Publishing.
6. Catterall J., Davis J., Yang D.F. Facilitating the Learning Journey from Vocational Education and Training to Higher Education. Higher Education Research & Development, 2014, №33(2), pp.242-255.
7. Choi S.J., Jeong J.C., Kim S.N. Impact of Vocational Education and Training on Adult Skills and Employment: An Applied Multilevel Analysis. International Journal of Educational Development, 2019, 66, pp.129-138.
8. Dougherty S.M., Lombardi A.R. From Vocational Education to Career Readiness: The Ongoing Work of Linking Education and the Labor Market. Review of Research in Education, 2016, №40(1), pp.326-355.
9. Giret J.F. Does Vocational Training Help Transition to Work? The ‘New French Vocational Bachelor degree’. European Journal of Education, 2011, №46(2), pp.244-256.
10. Kalenskyi A.A. Principles of development of state standards of vocational and technical education for concret professions based on the competency approach. Modern science and education: new realities and scientific solutions, 2017, pp.117-120.
11. Krehbiel T., Salzarulo P., Cosmah M., Forren J., Gannod G., Havelka D., Merhout J. Agile manifesto for teaching and learning. The Journal of Effective Teaching, 2017, №17(2), pp.90-111.
12. Moodie G. Identifying Vocational Education and Training. Journal of Vocational Education & Training, 2002, №54(2), pp.249-266.
13. The future of education and skills: Education 2030, Paris, OECD, 2018.
14. “Peşə təhsili müəssisələrində yüksək texniki-peşə təhsili səviyyəsi üzrə tədrisin kredit sistemi ilə təşkili Qaydası”nın təsdiq edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin Qərarı, 2022.
15. “Peşə təhsili pilləsində təhsilalanların atestasiyasının aparılması Qaydası”nın təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Kollegiyasının Qərarı, 2019.
16. Quliyev M. Dövlət Proqramı: tələbələr xarici ölkələrdə də tanınırlar. “Respublika” qəzeti, 15 fevral, 2025, s.14.
17. Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2005, №2(1), pp.3-10.
18. Şirinbəyova G. Peşə təhsilinin əmək bazarının tələblərinə uyğun təşkilinin üstünlükləri. “Peşə təhsili və insan kapitalı” jurnalı, 2023, №2, s.111-116.
19. Yermolenko A.B., Nabok M.V., Shevchuk S.S., Maslich S.V., Kulishov V.S. (eds.) Development of scientific and methodical competence of teaching staff of vocational schools in the postgraduate education system. Bila Tserkva, 2021, pp.101.

N.Khalilova

Improvement of the personnel training process in regions: modern approaches, current situation and development prospects

Abstract

This article analyzes the role of vocational education institutions in ensuring the sustainable development of regions and the necessity of implementing modern approaches in the personnel training process, also emphasized the strategic importance of preparing competitive personnel in the context of globalization for regional development, substantiating the need for the existing personnel training system to adequately respond to the dynamic demands of the labor market. International cooperation and collaboration with employers are specifically highlighted as key aspects of modern approaches in the article. The successful experiences of the Gabala State Vocational Education Center in these areas are presented as examples. The didactic principles, characteristics, and implementation possibilities of the flexible learning approach in vocational education institutions are examined. Several development prospects for the continuous improvement of the personnel training system are proposed. Overall the article scientifically substantiates the significant role of vocational education in the socio-economic development of regions, analyzes the potential of modern training approaches in preparing personnel who meet contemporary requirements, and provides strategic recommendations in this direction.

Н.Халилова

Совершенствование процесса подготовки кадров в регионах: современные подходы, текущая ситуация и перспективы развития

Аннотация

В статье анализируется роль учреждений профессионального образования в обеспечении устойчивого развития регионов и необходимость применения современных подходов в процессе подготовки кадров, а также подчеркивается стратегическое значение подготовки конкурентоспособных кадров в условиях глобализации для регионального развития, обосновывая необходимость адекватного реагирования существующей системы подготовки кадров на динамичные требования рынка труда. В статье особое внимание уделяется международному сотрудничеству и сотрудничеству с работодателями как ключевым аспектам современных подходов. В качестве примеров представлены успешные практики Габалинского Государственного Центра Профессионального Образования в этих направлениях. Рассматриваются дидактические принципы, характеристики и возможности внедрения подхода гибкого обучения в учреждениях профессионального образования. Предлагается ряд перспектив развития для непрерывного совершенствования системы подготовки кадров. В целом статья научно обосновывает важную роль профессионального образования в социально-экономическом развитии регионов, анализирует потенциал современных подходов к обучению в подготовке кадров, отвечающих современным требованиям, и представляет стратегические рекомендации в этом направлении.

MƏQALƏLƏRİN TƏRTİBATI QAYDALARI

Məqalə redaksiyaya elektron formada təqdim olunmalı və bundan əvvəl başqa nəşrlərdə yayımlanmamalıdır.

Məqalə hazırlanarkən aşağıdakı tələblər nəzərə alınmalıdır:

1. Məqalə Azərbaycan, rus və ingilis dillərindən birində hazırlanmalıdır.

2. Məqalə Microsoft Word mətn redaktorunda A4 formatında (soldan, yuxarıda, aşağıdan və sağdan – 2 sm.), Times New Roman şrifti ilə 12 pt. ölçüdə, vahid sətirarası intervalla və mətndaxili yazıda abzas 1 sm. göstərməklə hazırlanmalı və həcmi minimum 5, maksimum 10 səhifə təşkil etməlidir.

3. Məqalənin mətninin aşağıdakı bölmələrdən ibarət olması tövsiyə olunur:

- giriş (məsələnin aktuallığı, problemin hazırkı vəziyyəti);
- tədqiqatın məqsədi, məsələnin qoyuluşu;
- tədqiqat hissəsi;
- dəlillər sistemi və elmi əsaslandırma;
- məsələnin həll üsulları aprobeasiyası;
- alınan nəticələrin tətbiqi;
- nəticə;
- istifadə edilmiş ədəbiyyat.

4. Məqalə aşağıdakı ardıcılıqla hazırlanmalıdır:

- UOT;
- məqalənin adı;
- müəllif haqqında qısa məlumat (elmi dərəcə, vəzifə, iş yeri, elektron poçt ünvanı);
- məqalənin xülasəsi və açar sözlər.

5. Məqalənin sonunda istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısında hər bir istinad olunan mənbənin adı tərcümə olunmadan, məqalədə istifadə olunma ardıcılığına uyğun olaraq nömrələnir. Mənbənin bibliografik təsviri Ali Attestasiya Komissiyasının dissertasiya işlərində mənbənin bibliografik təsvirinə aid irəli sürdüyü tələblərə uyğun olaraq göstərilməlidir.

6. Məqalədə aşağıdakı məlumatlar Azərbaycan, ingilis və rus dilində verilməlidir: məqalənin adı; müəllifin adı, soyadı; məqalənin xülasəsi və açar sözlər.

7. Müəssisədə yerinə yetirilən tədqiqatın nəticələrini açıqlayan məqalənin çap edilməsi üçün müvafiq yazılı razılıq olmalıdır.

8. Məqalədə göstərilən məlumat və faktlara görə müəllif məsuliyyət daşıyır.

9. Məqalələr redaksiyaya rəy alınaraq daxil olur və müsbət rəy almış məqalələr çapa tövsiyə olunur.

10. Redaksiya məqalənin əsas məzmununa xələl gətirməyən redaktə dəyişiklikləri və ixtisarlari etmək hüququnu özündə saxlayır.

11. Məqalə çapa verilmədikdə redaksiya heyətinin qərarı barədə müəllifə məlumat verilir və əlyazma müəllifə qaytarılır. Redaksiyanın məqaləni yenidən işləmək haqqında müraciəti, onun çapa veriləcəyini ehtiva etmir. Belə ki, ona əvvəl rəyçilər, sonra isə redaksiya heyəti yenidən baxır. Çap üçün məqbul sayılmayan məqalə müəllifinin məqalənin çapına yenidən baxılması xahişi ilə redaksiya heyətinə müraciət etmək hüququ var.

12. Məqalənin korrekturası müəllifə göndərilir.

13. Məqalə sadalanan tələblərə cavab verməzsə, baxılmaq üçün qəbul edilmir və müəllifə qaytarılır. Əlyazmanın daxil olduğu vaxt redaksiyanın mətnin son variantının redaksiyaya daxil olduğu gündən sayılır.

RULES FOR THE LAYOUT OF THE PREMISES

The paper shall be submitted to the editorial office in electronic form and shall not be published in other editions.

When preparing a paper, please meet the following requirements:

1. The paper shall be drawn up in Azerbaijani, Russian, or English.
2. The paper shall be drawn up in the Microsoft Word text editor in A4 format (with 2 cm left, top, bottom, and right indents), using Times New Roman 12 pt font, single line spacing, and 1 cm paragraph indents within the text, and consist of minimum 5 and maximum 10 pages.
3. The paper text is recommended to comprise the following sections:
 - introduction (relevance and current state of the issue);
 - the research objective, statement of the problem;
 - research;
 - proof system and scientific justification;
 - approbation of methods to solve the problem;
 - application of the obtained results;
 - conclusion;
 - references.
4. The paper shall be drawn up in the following order:
 - UDC;
 - the paper title;
 - brief information on the author (academic degree, position, place of work, e-mail address);
 - the paper abstract and keywords.
5. Each cited source in the references at the end of the paper shall be numbered in the order of its use in the paper and provided without translation. The bibliographic description of the source shall comply with the Higher Attestation Commission's requirements for the bibliographic description of sources in theses.
6. The paper shall provide the following information in Azerbaijani, English, and Russian: the paper title; the author's given name and surname; the paper abstract and keywords.
7. An appropriate written permission shall be obtained for the publication of a paper describing the results of research performed at an institution.
8. The author shall be responsible for the data and facts provided in the paper.
9. Papers shall be sent to the editorial office after receiving reviews, and those with positive reviews shall be recommended for publication.
10. The editors reserve the right to make editorial changes and abbreviations that do not violate the paper's main content.
11. If the paper is rejected, the author shall be informed of the editorial board's decision, and the paper shall not be returned to the author. The editors' request for revision shall not mean that the paper will be published. Thus, it will first be considered by reviewers and then the editors. The rejected paper's author shall be entitled to apply to the editorial board with a request to revise the paper publication issue.
12. The paper's proofreading shall not be sent to the author.
13. If the paper does not meet the aforementioned requirements, it shall not be accepted for consideration and shall be returned to the author. The paper receipt time shall be the date of receipt of the final text version by the editors.

ПРАВИЛА СОСТАВЛЕНИЯ СТАТЕЙ

Статья должна быть представлена в редакцию в электронном виде и не должна быть опубликована в других изданиях.

При подготовке статьи необходимо учитывать следующие требования:

1. Статья должна быть составлена на азербайджанском, русском или английском языке.
2. Статья должна быть составлена в текстовом редакторе Microsoft Word в формате A4 (отступы слева, сверху, снизу и справа - по 2 см), с использованием шрифта Times New Roman 12 pt, с одинарным межстрочным интервалом и 1 см отступами абзаца в тексте, в объеме не менее 5 и не более 10 страниц.

3. Рекомендуется представить текст статьи в составе следующих разделов:

- введение (актуальность и текущее состояние проблемы);
- цель исследования, постановка задачи;
- исследовательская часть;
- система доказательств и научное обоснование;
- апробация методов решения задач;
- применение полученных результатов;
- заключение;
- использованная литература.

4. Статья должна быть составлена в следующем порядке:

- УДК;
- заголовки статьи;
- краткие сведения об авторе (ученая степень, должность, место работы, адрес электронной почты);
- аннотация статьи и ключевые слова.

5. Каждый цитируемый источник в библиографическом списке в конце статьи нумеруется в порядке его использования в статье и приводится без перевода. Библиографическое описание источника должно соответствовать требованиям ВАК к библиографическому описанию источников в диссертациях.

6. В статье должна быть приведена следующая информация на азербайджанском, английском и русском языках: заголовок статьи; имя и фамилия автора; аннотация статьи и ключевые слова.

7. На публикацию статьи, описывающей результаты исследования, выполненного в учреждении, должно быть получено соответствующее письменное разрешение.

8. Автор несет ответственность за приведенные в статье данные и факты.

9. Статьи направляются в редакцию после получения рецензий, и статьи, получившие положительные рецензии, рекомендуются к публикации.

10. Редакция оставляет за собой право вносить редакционные изменения и сокращения, не нарушающие основного содержания статьи.

11. В случае отказа в публикации автору сообщается о решении редколлегии, и статья автору не возвращается. Запрос редакции на доработку статьи не означает, что она будет опубликована. Так, ее сначала рассматривают рецензенты, а затем редакция. Автор статьи, не принятой к публикации, вправе обратиться в редакцию с просьбой о пересмотре вопроса о публикации статьи.

12. Корректурa статьи автору не высылается.

13. Если статья не соответствует вышеперечисленным требованиям, она не принимается к рассмотрению и возвращается автору. Временем поступления статьи считается дата получения редакцией окончательного варианта текста.

Yaradıcı heyət

Baş redaktor müavini

Əfsanə Zülfüqarova

məsul katib

Afaq Xanpaşayeva

baş mühasib

Kəmalə Bayramova

şöbə redaktorları

Vüqar Səlimova

Sevinc Məmmədova

Günəl Ələsgərova

Pərvanə İbrahimova

Rəna Rüstəмова

korrektor

Lalə Niyazqızı

Jurnal Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 23.11.2017-ci il tarixli, 416 nömrəli əmri ilə təsis edilmiş və dövlət qeydiyyatına alınmışdır. Qeydiyyat №2000314101

* * *

Jurnalın yaradıcı kollektivi Azərbaycan Jurnalistlər Birliyinin Həsən bəy Zərdabi adına Diplomuna layiq görülmüş və jurnal Azərbaycan Mətbuat Şurasının üzvüdür.

* * *

“Peşə təhsili və insan kapitalı” jurnalı Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının TEXNİKA, İQTİSAD və PEDAQOGİKA elm sahələri üzrə dissertasiyaların əsas nəticələrinin dərc olunması tövsiyə edilən dövrü elmi nəşrlərin siyahısında yer almışdır.

Redaksiyanın ünvanı: AZ 1033, Bakı şəhəri, Əlicabbar Orucəliyev 61;

Tel./Fax: 566-09-67; 566-09-87;

www.jurnal.vet.edu.az

E-mail: peshetehsili.jurnali@vet.edu.gov.az

Rekvizitlər

Müştəri: “Peşə təhsili və insan kapitalı” jurnalı VÖEN: 1401555071

VÖEN: 2000314101

M/hesab: AZ41NABZ01360100000000003944

H/h: AZ13CTRE00000000000002168904 SWIFT: CTREAZ22

Bank: Dövlət Xəzinədarlıq Agentliyi

D3. Büdcə təsnifatının kodu: 142595

Kodu: 210005

D4. Büdcə səviyyəsinin kodu: 03

Çapa imzalanmışdır: 13.06.2025. Kağız formatı: 60x84¹/8.

Çap vərəqi: 13. Sifariş: 167.

“Peşə təhsili və insan kapitalı” jurnalı redaksiyasında yığılıb və
“Aspoliqraf LTD” MMC-nin mətbəəsində çap olunub.