

**Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
Abai Kazakh National Pedagogical University**

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК BULLETIN

**«Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы
Серия «Естественно-географические науки»
Series of «Natural-geographical sciences»
№4(62), 2019**

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
Abai Kazakh National Pedagogical University

ХАБАРШЫ

ВЕСТНИК

BULLETIN

«Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы
Серия «Естественно-географические науки»
Series of «Natural-geographical sciences»
№4(62)

Алматы, 2019

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

ХАБАРШЫ
«Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы
№4(62), 2019 ж.

Шығару жиілігі – жылына 4 нөмір.
2001 ж. бастап шығады

Бас редактор
х.г.к., Жер туралы г.д., проф.
Х.Н. Жанбеков

Редакциялық коллегия
бас редактордың орынбасары,
г.д.д., проф. К.Д. Каймулдинова,
пед.г.д., проф. Ж.Ә. Шоқыбаев,
биол.г.д., проф. З.Б. Тұңғышбаева

Редакциялық алқа мүшелері:
геогр.г.д., проф., ҚР ҰҒА академигі
А.С. Бейсенова,
х.г.д., проф., ҚР ҰҒА академигі
Е.Ә. Бектуров,
х.г.д., проф. С.Р. Конуспаев,
пед.г.д., проф. Н.К. Ахметов,
г.д.д., проф. Б.Ш. Абдиманов,
биол.г.д., проф. Д.Қ. Айдарбаева,
х.г.д., проф. Н.А. Бектенов,
пед.г.д., проф. А.А. Саипов,
хим.г.д., проф. Г.И. Мейірова,
геогр.г.д., проф. А.Н. Нигматов
(Өзбекстан),
биол.г.д., проф. Б.М. Дженбаев
(Қырғызстан),
биол.г.д., проф.

А.А. Мамадризоханов (Тәжікстан),
пед.г.д., проф. Н.Д. Андреева (Ресей),
пед.г.д., проф. С.В. Суматохин (Ресей),
х.г.д., проф. Д.Ю. Мурзин (Финляндия),
PhD докторы Ренато Сала (Италия),
геогр.г.д., проф. Бургхард Мейер
(Германия),
PhD докторы Давид Лорант (Венгрия),
х.г.к. Ж.М. Жақсыбаева
(жауапты хатшы)

© Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, 2019

Қазақстан Республикасының мәдениет және ақпарат министрлігінде 2009 жылы мамырдың 8-де тіркелген N10110 – Ж

Басуға 24.12.2019 қол қойылды.
Пішімі 60x84¹/₈. Көлемі 3,0 е.б.т.
Таралымы 300 дана. Тапсырыс 215.

2016 жылдан бастап Қазақстандық дәйексөз қорының импакт-факторы – 0,015

050010, Алматы қаласы,
Достық даңғылы, 13.
Абай атындағы ҚазҰПУ

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің «Ұлағат» баспасы

МАЗМҰНЫ
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР
НАУКИ О ЗЕМЛЕ
SCIENCES ABOUT EARTH

- Карбаева Ш.Ш., Тумарбекова А.Б. Отын-энергетика өнеркәсібінің статистикалық материалдарын географияда оқыту..... 6
Karbayeva Sh., Tumarbekova A. Training of statistical materials of fuel and energy industry in geography.
- Қадыролла М. Қытай қазақтары мекендеген Іле-Қазақ автономия облысының аумақтық-әкімшілік жағдайы мен демографиялық ерекшелігі..... 10
Hydyrolla M. The territorial-administrative status and demographic features of the autonomy of kazakhs living in China in the territory of the Ili-Kazakh autonomous region.
- Қозығай Г.Б., Абдикаримова Г.А. Қазақстан халқының климаттың өзгеруіне бейімделуі, адам денсаулығына әсері..... 16
Cosity G., Abdikarimova G. Adaptation of Kazakhstan population to climate change, impact on human health.
- Ешанқұл Қ.Қ., Тілекова Ж.Т. Шымкент қаласының қазіргі демографиялық жағдайы..... 22
Eshankul K., Tilekova Zh. The modern demographic state of the city Shymkent.

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ
CHEMICAL SCIENCES

- Қасымбекова Д.А., Мейірова Г.И., Розиев А.А. Пектин қышқылы негізінде биобелсенді полимер алу..... 26
Kasymbekova D., Meyirova G., Roziev A. Production of bioactive polymer based on pectin acid.
- Мейірова Г.И., Аязбек Л.Д. Натрий альгинатының тігілген гидрогелдерін алу әдістерін зерттеу..... 30
Meyirova G.I., Ayazbek L.D. Obtaining crosslinked polymer based on sodium alginate.
- Тоқпанов Үе., Имангазинова Ж., Серікханова А., Омаров К.М. The efficacy of natural sorbentov Zhetysu Alatau for the treatment of drinking and waste water..... 33
Тоқпанов Е.А., Имангазинова Ж.С., Серікханова А.С., Омаров Қ.М. Жетісу Алатауында кездесетін табиғи адсорбенттерді ауыз су мен ақаба суларды тазалау мақсатында тиімді пайдалану.
- Унербаева З., Dossan A. Methods of teaching chemistry as a science and subject..... 39
Өнербаева З.О., Досан А.Т. Химияны оқыту әдістемесі ғылым және оқу пәні ретінде

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
BIOLOGICAL SCIENCES

- Аққожаева Ж.Д., Шамгон А.М., Атанбаева Г.К., Жумекеева Н.Ж., Жұбанова Ә.Ә., Бабашев Ә.М., Әбдірешов С.Н. Жүрек қызметінің 14-16 жастағы оқушыларда болатын функционалдық ерекшеліктері..... 45
Akkozhaeva Zh., Shamgon A., Atanbaeva G., Zhumekeeva N., Zhubanova A., Babashev A., Abdireshov S. Functional features of the heart of 14-16 summer schoolboys.

Казахский национальный педагогический университет имени Абая

ВЕСТНИК
Серия «Естественно-географические науки»
№4(62), 2019 г.

Периодичность – 4 номера в год.
Выходит с 2001 года.

Главный редактор:
к.х.н., д.н. о Земле, проф. Жанбеков Х.Н.

Редакционная коллегия:
зам. гл. редактора, д.г.н., проф.
Каймулдинова К.Д.,
д.пед.н., проф. Шокыбаев Ж.А.
д.биол.н., проф. Тунгышбаева З.Б.

Члены редколлегии:
д.геогр.н., проф., академик НАН РК

Бейсенова А.С.,
д.х.н., проф., академик НАН РК

Бектуров Е.Ә.,
д.х.н., проф. Конуспаев С.Р.,
д.пед.н., проф. Ахметов Н.К.,
д.г.н., проф. Абдиманапов Б.Ш.,
д.биол.н., проф. Тазабекова Е.Т.,
д.биол.н., проф. Айдарбаева Д.К.,

д.х.н., проф. Бектегов Н.А.,
д.пед.н., проф. Саипов А.А.,
д.х.н., проф. Мейррова Г.И.,
д.геогр.н., проф.

Нигматов А.Н. (Узбекистан),
д.биол.н., проф.

Дженбаев Б.М. (Кыргызстан),
д.биол.н., проф.

Мамадризохонов А.А. (Таджикистан),
д.пед.н., проф. Андреева Н.Д. (Россия),
д.пед.н., проф. Суматохин С.В. (Россия),
д.х.н., проф. Мурзин Д.Ю. (Финляндия),
доктор PhD Ренато Сала (Италия),
д.геогр.н., проф.

Бургхард Мейер (Германия),
доктор PhD Давид Лорант (Венгрия),
к.х.н. Жаксибаева Ж.М. (ответ. секретарь)

© Казахский национальный педагогический университет им. Абая, 2019

Зарегистрировано
в Министерстве культуры и информации
РК8 мая 2009 г. N10110 – Ж

Подписано в печать 24.12.2019.
Формат 60x84¹/₈. Объем 3,0 уч.-издл.
Тираж 300 экз. Заказ 215.

за 2016 год индексируемый КазБЦ имеет
импакт-фактор – 0,015

050010, г. Алматы, пр. Достык, 13.
КазНПУ им. Абая

Издательство «Ұлағат»
Казахского национального педагогического
университета имени Абая

- Байгутова Н.Б., Бабашев А.М., Қалыбаева А.М.** Қозғалыс белсенділігінің адам өміріндегі рөлі..... 51
- Vaigutova N.B., Babashev A.M., Kalybaeva A.M.** The role of physical activity on human life
- Кенжебаева З.С., Сыман К.Ж., Бакиров С.Б.** Влияние нефти на микробиологические показатели различных почв Каспийского региона..... 56
- Kenzhebaeva Z., Syman K., Bakirov S.** Influence of oil on microbiological indicators of various soils of the Caspian region.....
- Құлжанова Д.Қ.** Жасөспірімдер мен балалардың функциональдық жағдайына техникалық оқу құралдардың тигізетін әсері..... 59
- Kulzhanova D.** Influence of technical means of education on the functional state of children and adolescents.
- Молдасанова М.Ж., Исабеков Д.А.** Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи парк аумағында Сиверс алмасы екпелерін қалыптастырудағы теңіз деңгейінің биіктігі және қыр беткейлерінің әсері, климаттық жағдайы..... 63
- Moldassanova M., Issabekov D.** Climatic conditions, influence of exposure of slopes and height above sea level when creating forest crops of apple Sivers on the territory of Ile-Alatau state national natural park.

ЭКОЛОГИЯ ECOLOGY

- Алемсейтова Ж.К.** Жасыл экономика, жасыл экология..... 67
- Alemseytova Zh.** Green economy, green ecology.
- Бисенова Л.Е., Ерманова Н.І.** Маңғыстау облысының табиғи байлықтарын аймақтық игеру және кеңістіктік индустриальдық-инновациялық даму приоритеттері..... 71
- Bissenova L., Yermanova N.** Regional development of natural resources of the Mangistau region and industrial and innovative development priorities.
- Төлеубай Ж.М.** Қарқаралы мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, ерекше қорғалатын табиғи аумағында Қазақстан арқарының (Ovis Ammon Collium) популяциясының қазіргі кезеңдегі жағдайы..... 78
- Toleubai Zh.** Karkaraly national natural park, current state of Kazakhstan argali population (Ovis Ammon Collium) in specially protected areas.

ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИН METHODOLOGICAL ASPECTS OF DISCIPLINES

- Абдиманапов Ш.Б., Сапарқұлов Т.Т.** География сабақтарында саралау оқытудың әдістемелік шарттары..... 83
- Abdymanapov B., Saparkulov T.** Methodological conditions of training in geographical research.
- Алшымбеков С.К., Елеусінова Ә.М.** География сабақтарында ақпараттық құралдарды қолдану арқылы білім сапасын арттыру..... 87
- Alshymbekov S., Eleusinova A.** Development quality of education using information facilities in geographical education.
- Жумекеева Н.Ж., Жұбанова Ә.Ә., Шамгон А.М., Аққожаева Ж.Д., Атанбаева Г.Қ., Бабашев Ә.М., Санбаева Б.Ж.** Жаңартылған білім мазмұны бойынша тиімді әдістер-тәсілдерді қолдану және білікті маман талалаптарына сай сабақ беру..... 91
- Zhumekeeva N.Z., Zhubanova A., Shamgon A., Akozhaeva Zh., Atanbaeva G., Babashev A., Sanbaeva B.** The use of qualitatively new methods of training in the updated program and training of the related specialists.
- Мырзалы Н.Б., Бердыгулова Г.Е.** Жаңартылған білім мазмұны тұрғысындағы география..... 94

Kazakh National Pedagogical
University after Abai

BULLETIN
Series of «Natural-geographical sciences»
№4(62), 2019

Periodicity – 4 numbers in a year
Publishing from 2001.

Editor in chief
c.chem.s., d.n. Earth, prof. H.N. Zhanbekov

The editorial state:
deputy Editor-in-Chief, d.geog.s., prof.
K.D. Kaimuldinova,
d.ped.s., prof. Zh.A. Shokybaev,
d.biol.g.s., prof. Z.B. Tungyshbayeva

The editorial board members:
d.geog.s., prof., academician of NAS RK.
A.S. Beisenova,
d.chem.s., prof., academician of NAS RK
E.A. Bekturov,
d.chem.s., prof. S.R. Konuspaev,
d.ped.s., prof. N.K. Akhmetov,
d.geog.s., prof. B.S. Abdymanapov,
d.biol.s., prof. E.T. Tazabekova,
d.biol.s., prof. D.K. Aydarbayeva,
d.ped.s., prof. N.A. Bektenov,
d.ped.s., prof. A.A. Saipov,
d.chem.s., prof. G.I. Meirova,
d.geogr.s., prof. A.N. Nigmatov (Uzbekistan),
d.biol.s., prof. B.M. Jenbaev (Kyrgyzstan),
d.biol.s., prof.
A.A. Mamadrizohonov (Tadzhikistan),
d.ped.s., prof. N.D. Andreeva (Russia),
d.ped.s., prof. S.V. Sumatohin (Russia),
d.chem.s., prof. D.U. Murzin (Finland),
doctor PhD Renato Sala (Italy),
d.geogr.s., prof. Meyer Burkhard
(Germany),
doctor PhD David Lorant (Hungary),
c.chem.s. Zh.M. Zhaksybayeva
(executive secretar)

Kazakh National Pedagogical
University named after Abai, 2019

The journal is registered by the
Ministry of Culture and Information RK
8 May 2009, N10110 – Ж

Signed to print 24.12.2019.
Format 60x84 1/8. Volume – 3,0
publ. literature.
Edition 300 num. Order 215.

For 2016 KazBC has impact –
factor of 0,015

050010, Almaty, Dostyk ave., 13
KazNPU named after Abai

Publishing house «Ulagat»
Kazakh National Pedagogical
University after Abai

Myrzaly N., Berdygulova G. Geography in terms of unupdated education content.

Рысқалиева Р.Г., Зиябек К.М., Қанжігітова Д.Қ. «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығына арналған химия курсының практикумын жасау ерекшеліктері..... 100

Ryskalieva R., Ziyabek K., Kanzhigitova D. Development workshop on chemistry for specialty «Safety of vital activity and environmental protection».

Өнербаева З.О., Ходжанова Т.О. Пәндерді интеграциялық оқытудың мүмкіндіктері..... 104

Unerbaeva Z., Hodjanova T. Features integrated learning disciplines.

ТУИЗМ TOURISM

Алшымбеков С.Қ., Омаров Қ.М., Орынхан Т.Ә., Жәнібек Б.Ж. Алматы облысының географиялық шаруашылығының түйінді мәселелері мен даму болашағы..... 108

Alshynbekov S., Omarov K., Orynhan T., Zhanibek B. Geographical economy of Almaty region key problems and prospects of development.

Тлеубергенава А.Ж. Туризм саласында геоапараттық жүйе технологияларының қолданылуы..... 113

Tleubergenova A. Use of geoinformation systems technologies in the field of tourism.

Тайжанова М.М., Доскенова Б.Б., Конырбаев Е.Г. Туристско - рекреационный потенциал Северо-Казахстанской области: проблемы и перспективы его развития..... 116

Taijanova M., Doskenova B., Konyrbaev E. Tourist and recreational potential North Kazakhstan region: problems and prospects of its development.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР..... 121

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР НАУКИ О ЗЕМЛЕ SCIENCES ABOUT EARTH

ӘОЖ 378.4(470.41-25)

Ш.Ш. Карбаева¹, А.Б. Тумарбекова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ОТЫН – ЭНЕРГЕТИКА ӨНЕРКӘСІБІНІҢ СТАТИСТИКАЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРЫН ГЕОГРАФИЯДА ОҚЫТУ

Аңдатпа

Қазіргі заманғы маман үшін статистикалық білім нарықтық экономикаға талдау жасау, ақпараттар жинақтау үшін, шаруашылық бірлігі мен оның типтеріндегі сандардың артуына байланысты аудит, қаржылық менеджмент және экономикалық болжам жасауда аса қажет. Статистикалық әдістерді кешенді (жүйелі) түрде пайдаланады. Экономикалық-статистикалық зерттеулер экономикалық үрдістердің күрделілігімен сипатталады, ол негізгі үш кезеңнен (алғашқы статистикалық ақпарат жинау, статистикалық мәліметтер және бастапқы ақпаратты өңдеу; статистикалық ақпаратты қорыту және түсіндіру) тұрады.

Ғылыми танымда статистикалық әдіс қоршаған шынайылықты танып-білу құралы, оқу үрдісінде – оқыту мен ілім құралы болып табылады.

Статистикалық зерттеу әдістері мектепте географиялық білім берудің маңызды компоненттерінің бірі. Дегенмен, оны меңгеру басты мақсат емес, ол географияны оқыту тиімділігін арттыру үшін қажет.

Мақалада қысқаша түрде статистиканың жалпы теориясы ретінде негізгі ұғымдар ашылады, сондай-ақ географияны статистикалық материалдармен оқыту әдістемесінің мәселелері қарастырылады.

Түйін сөздер: статистика, статистикалық әдістер, экономикалық-статистикалық зерттеу, статистикалық ақпарат; статистикалық мәлімет. географиялық білім беру, географияны оқыту әдістемесі.

Карбаева Ш.Ш.¹, Тумарбекова А.Б.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ОБУЧЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ТОПЛИВНО – ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ГЕОГРАФИИ

Аннотация

Для современного специалиста статистические знания необходимы для анализа рыночной экономики, сбора информации, аудита, финансового менеджмента и экономического прогнозирования в связи с увеличением числа в хозяйственных единицах и их типах. Статистические методы используются комплексно (системно). Экономико-статистическое исследование обусловлено сложностью процесса, оно состоит из трех основных стадий. (сбор первичной статистической информации; статистическая сводка и обработка первичной информации; обобщение и интерпретация статистической информации).

В научном познании статистические методы являются средством познания окружающей действительности, в учебном - средством обучения и средством учения.

Статистические методы исследований являются одним из важных компонентов школьного географического образования. В то же время овладение ими не является единственной целью, оно необходимо для повышения эффективности обучения всему курсу географии.

В статье в краткой форме раскрываются основные понятия как общая теория статистики, а также рассматриваются вопросы методики обучения географии со статистическими материалами.

Ключевые слова: статистика, статистические методы, экономико-статистические исследования, статистическая информация; статистическая сводка, географическое образования, методика обучения географии.

Sh. Karbayeva¹, A. Tumarbekova¹
¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

TRAINING OF STATISTICAL MATERIALS OF FUEL AND ENERGY INDUSTRY IN GEOGRAPHY

Abstract

The knowledge of statistics is necessary for modern specialist to make decision in the analysis of the market economy elements, in the collection of information in connection with the increase in the number of economic units and their types: audit, financial management, forecasting. Statistical techniques are used in a complex (systemic). Economic and statistical research is due to the complexity of the process, it consists of three main stages (collection of primary statistical information; statistical summary and processing of primary information; synthesis and interpretation of statistical information).

In scientific knowledge statistical methods mean cognition of the surrounding reality and in educational means learning and teaching.

Statistical research methods are an important component of school geography education. At the same time, mastering them is not the main goal, it is necessary to improve the effectiveness of teaching the whole course of geography.

The article briefly reveals the basic concepts as General theory of statistics, as well as discusses the methods of teaching geography with statistical materials.

Keywords: statistics, statistical methods, economic and statistical research, statistical information; statistical summary. geographical education, methods of teaching geography.

Отын-энергетика өнеркәсібін статистикалық зерделеуде отын-энергетика қорларының санын, оларды өндіру, қайта өңдеу және тасымалдануын ескере отырып пайдалану тиімділігі туралы ақпарат алу, сонымен қатар энергоресурстар бағамының қалыптасуын бақылау үшін қажет.

Статистиканы әлеуметтік-экономика ғылымдарының арнайы саласы ретінде статистика және экономикалық статистика теориясының іргелі ұстанымдарына; қазіргі қоғам дамуына байланысты қабылданған негізгі экономикалық теорияларға, энергоресурстар мен энерготұтынушылар нарығындағы экологиялық және табиғи-ресурстық шектеулерге сүйене отырып, отын-энергетика өнеркәсібінің статистикалық материалдарын оқып-үйрену тиімді [1].

Статистикалық ғылым мен практика арасында өте тығыз байланыс бар, себебі, статистика тәжірибе-ден жинақталған мәліметтерді қорытындылап, статистикалық зерттеу әдістерін жасайды. Сондай-ақ өз кезегінде практикалық іс-әрекетте нақтылы тапсырмалардың шешімін табуда статистика ғылымының теориялық қағидаттары пайдаланылады. Қазіргі заманда кез-келген мамандықтар үшін, мәселен, экономикалық болжам жасау, нарықтық экономикаға талдау жасау, қаржылық менеджмент, аудит және т.б. статистикалық білімнің маңызы зор. Статистика пәнін зерделеуде статистиканың әдіснамалық жиынтығын (жалпы бақылау жасау әдістері, топтау, көрсеткіштерді жинақтап қорыту, динамикалық көрсеткіштері, индекстік, т.б. әдістер) көрсететін арнайы әдіс-тәсілдер қолданылады. Бұл жерде статистика сан, сапа, қажеттілік пен кездейсоқтық, себеп-салдарлық, заңдылық, біртұтастық және жалпылама, бірегейлік және жалпы сияқты диалектикалық категорияларға сүйенеді [2].

Географиядан жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес оқу материалдарында алуан түрлі сандық мәліметтер берілген. Берілген сандық мәліметтер географиялық нысандарды, құбылыстар мен процесстерді бейнелейді, олардың көмегімен табиғат пен қоғам дамуының заңдылықтары зерделеніп, салыстырмалы талдауда жасалады. Білім алушылардың географиядан берілген оқу материалдарын игеруі нәтижесінде олар алған ақпараттарға бағдарлана алуы, сондай-ақ соның негізінде қорытындылай және талдай алуы тиіс.

Жаңаша білім беретін заманауи мектептер тек білім беруге, яғни географиялық кеңістік ерекшеліктері туралы білім жүйесін игеруге ғана бағытталмаған, сондай-ақ ол дәстүрлі және жаңа географиялық әдістер мен статистика көздерін өмірлік жағдаяттарда дұрыс қолдана алатын, қоршаған ортадағы өзгерістер мен қайта құрылымдануларды бағалай алатын тұлға даярлауға бағытталған. Географиядан жаңаша білім берудің типтік бағдарламасында экономикалық географиядан білім алушылардың оқу жетістіктері практикалық тапсырмаларды орындау үшін алуан түрлі ақпарат көздерін қолдана алу, іздеу,

интерпретациялау, сонымен қатар ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып географиялық мәліметтер базасын құрумен сипатталады [3].

География пәні бойынша сандық деректер статистикалық әдіс арқылы қорытындыланып талдау жасалады. Ғылыми әдебиеттерде статистикалық мәліметтер деректерді жинақтау, іздеу, интерпретациялау және талдау арқылы сипатталады. Сондықтан білім алушылардың статистикалық мәліметтер бойынша жұмыс жасай білуі маңызды, себебі, ондай дайындықсыз түрлі ақпараттармен жұмыс жасау қиынға түседі. Білім алушылардың статистикалық құзыреттерді меңгеруі географияны игерудің, білім сапасын арттырудың басты элементтерінің бірі болып табылады.

Жалпы мектепте оқу пәндері бойынша статистикалық мәліметтерді пайдалану мәселелерімен бірқатар зерттеу жұмыстары жүргізілген. Мәселен, Г.С. Евдокимова, В.Д. Селютин, Е.А. Бунимович, В.А. Болотюк, Л.В. Хапова және т.б. математикалық және физикалық оқыту әдістемесінде статистикалық мәліметтерді пайдалану әдістерін ұсынады. Ал географияда статистикалық көрсеткіштерді қолданудың жалпы мәселелері ғалым-әдіскерлер С.П. Аржанов, Н.Н. Баранский, А.В. Даринский, Д.П. Финаров, В.А. Щенев, т.б. еңбектерінде қарастырылады. Географияны оқыту әдістемесінде нақтылы статистикалық мәліметтер туралы білім алушылардың білім, білік және дағдыларын қалыптастыру Н.Н. Петрованың, халықтар географиясын оқытуда статистикалық көрсеткіштерді қолдану С.А. Сухининнің еңбектерінен кездестіреміз [4, 5].

Оқу үдерісінде қандай да бір әдістерді пайдалану оқу материалдарының мазмұнына тікелей байланысты (Ю.К. Бабанский, И.Я. Лернер, А.В. Усова және т.б.). Білім алушылардың статистикалық әдістерді меңгеруі үшін: а) географиядан мұғалімдерді даярлауда оқу материалдарына статистикалық зерттеу әдістерін енгізу; б) географияның математикамен және т.б. оқу пәндерімен пәнаралық байланысын жүзеге асыру; в) оқу үдерісіне географияны статистикалық зерттеуге қатысты элективті курс енгізу сияқты алғы шарттардың маңызы зор.

Географиядан жаңартылған білім берудің басты идеясы оқытудың практикалық бағытын күшейту болып табылады. Осыған орай географияны оқытудағы практикалық бағыттардың бірі географиялық білім беру міндеттерін шешуде статистикалық әдістерді қолданумен сипатталады. Географиялық заңдылықтарды айқындауда статистикалық әдістер тиімді құралдардың бірі, өйткені, бұл әдіс оқу тапсырмаларын орындау барысында ғана емес, білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарында да қолданылады. Зерттеуден алынған мәліметтер күнделікті өмірде пайдалануға және білім алушының болашақ кәсіби анықталуына тигізетін пайдасы зор.

География пәнінен отын-энергетика өнеркәсібі тақырыбын статистикалық графиктер құру арқылы оқыту білім алушылардың тақырыпты меңгеруіне жағдай жасайды. Статистикалық графиктер ғылыми тілдің негізгі компоненттерінің бірі, ол көп деректер жиынтығын жинақтау және қосуда қолданылады. Статистикалық графиктер құрудың мақсаты – бақылаудан алынған сандық деректерді көрнекі түрде рәсімдеу болып табылады.

Графиктер құруда төмендегі: дерек формасы; баған таңдау; баған механикасы; эстетикалық және визуалды-кеңістіктік аспектілер сияқты төрт компонент ескерілуі тиіс. Бұлар өзара тығыз байланысты компоненттер, сондықтан графиктер арқылы берілген деректердің типі мен сапасына әсер етеді. Мәселен, дерек формасы (деректер мен орташа мәні дұрыс өңделмеген жағдайда) графиктің типіне, мәліметтерді нақтылы беруге әсер етеді [4, 5].

Географиялық білім беруде зерттеу нәтижелеріне сүйенсек, зерттеу практикасымен айналысатын білім алушылар статистикалық материалдармен жұмыс жасауда басқаларға қарағанда дағдыларының бар екендігін көрсетеді. Ал зерттеу практикасымен айналыспаған қатардағы 10 сынып білім алушылары х және у осьтері тәуелсіз және тәуелді айнымалылардың өзара байланысын бейнелеуді және өзара әсерлесу және көлбеу сызықтарды интерпретациялауды қиындықпен түсінетіндіктері анықталып отыр [8].

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, отын-энергетика өнеркәсібінің статистикалық материалдарын географияда оқытуда статистикалық талдау, салыстыру, графиктер мен диаграммалар құру кең таралған. Деректерді кестемен беру статистикалық ақпарат көзі болып табылады, мәселен, статистикалық бақылау материалдары жай кесте арқылы беріледі. Топтастырылған кесте сандық және сапалық деректерге негізделеді де графиктер немесе диаграммалар құруға қолайлы (1-сурет).



Сурет-1. Жылу энергиясын климаттық факторларды ескере отырып тұтыну (млн. гигакалл)

Статистикалық көрсеткіштерді географияда пайдалану әдістемесі күрделілігіне қарай бірнеше кезеңге бөлінеді, біріншісі, көрсеткіш атауын немесе әріптік-символдық белгілерін енгізу. Екіншісі, көрсеткіштерді анықтау және оның мақсатын ашу (көрсеткіштерді анықтау, оның аталуы білім алушылардың түсінуіне лайықты болуы тиіс). Үшінші кезең математикалық модельді шешу, оқытушы/мұғалім білім алушыларға енгізілген көрсеткіш пен оның өлшеу бірлігін анықтайтын формуланы ұсыну керек. Үшінші кезең математикалық модельді шешу, оқытушы/мұғалім білім алушыларға енгізілген көрсеткіш пен оның өлшеу бірлігін анықтайтын формуланы ұсыну керек.

Географияны оқытуда статистикалық материалдарды қолдану әдістемесі:

- экономикалық географиялық білімнің дербес көзі ретінде статистикалық кестені талдау, графиктер мен диаграммаларды құру, салыстыруды;
- статистикалық материалдармен жұмыс істеу үшін оқулық мәтінін, қосымша деректерді пайдалануда математикалық пәндермен пәнаралық байланыстар арқылы есептеу операцияларын жүргізуді;
- жаңа материалдарды зерделеу үшін статистикалық материалдарды теориялық ережелерді нақтылауға арналған құрал ретінде қолдануды қамтиды.

Жалпы статистикалық көрсеткіштерді географияда пайдалану күрделілігімен және реттілігімен ерекшеленеді. Оқытушы немесе мұғалімнің міндеті қарастырып отырған нысанның сандық сипатын білім жүйесіне ендіріп қана қоймай, білім алушыларға статистикалық материалдарды қолдану әдістерін үйрету болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Назарова М.Г. Курс социально-экономической статистики: Учебник/под ред. проф. М.Г.Назарова. – М.: Финстатинформ, ЮНИТИ-ДИАНА, 2000. – 771 с.
2. Fleiss J.L., Levin B. and Paik M.C. (2003). *Statistical Methods for Rates and Proportions, Third Edition*, John Wiley & Sons, New York. /<https://onlinelibrary.wiley.com> › doi › book (қараған күні: 25.09.2019).
3. Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11-сыныптарына арналған «География» оқу пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы. – Астана, 27.07.2017., №352 ҚР БҒМ бұйрығы.
4. Иванова С.А. Система статистических методов в обучении географии: дисс.: кандидата педагогических наук : 13.00. РГПУ. – Санкт-Петербург, 2009. – 183 с.: ил.
5. Aakanksha Angra and Stephanie M.Gardner. *Reflecting on Graphs: Attributes of Graph Choice and Construction Practices in Biology*. *CBE Life Sci Educ.* 2017 Fall; 16(3):ar53.doi:10.1187/cbe.16-08-0245 /<https://www.researchgate.net/publication/319198131> (қараған күні: 07.10.2019).
6. Костина Л.В. *Методика построения статистических графиков. Методическое пособие.* – Казань, ТИСБИ, 2000. – 49 с.

7. Franzblau L.E, Chung K.C. *Graphs, tables, and figures in scientific publications: the good, the bad, and how not to be the latter. J Hand Surg Am. 2012;37(3):591–596. (қараған күні:10.10.2019).*

8. Гакаев Р.А. *Статистические методы освоения географических дисциплин бакалавров по направлению подготовки «География» // Педагогика высшей школы, 2015. – №2. – С. 31-35.*

9. Сыдыков Ш.К., Умбеткулов Е.К., Алибек Н.Б. *Климат. Энергетика. Энергоресурсы. Теплоснабжение. // Изденістер, нәтижелер, 2013. – №3. – Б. 205-210.*

FTAMP 911, 3:314(575)

М.Қадыролла¹

*¹әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ҚЫТАЙ ҚАЗАҚТАРЫ МЕКЕНДЕГЕН ІЛЕ – ҚАЗАҚ АВТОНОМИЯ ОБЛЫСЫНЫҢ АУМАҚТЫҚ – ӘКІМШІЛІК ЖАҒДАЙЫ МЕН ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІГІ

Аңдатпа

Мақала шетелдегі этникалық қазақтардың аса мол үлесі сақталған Қытай Халық Республикасының (Қытай) Шынжаң ұйғыр автономиялы ауданы (Шынжаң) құрамындағы Іле Қазақ автономиялы облысының жалпы аумақтық-әкімшілік жағдайы мен халқының географиялық қоныстану және этникалық құрамын демографиялық тұрғыда зерттеуге бағытталған.

Шынжаң ауданының Қытай үшін маңызды геосаяси және геоэкономикалық орынға ие екендігі Іле-Қазақ автономиялы облысының географиялық орны, аумағы, шекаралас елдері мен шекара ұзындықтары және табиғи ресурстық әлеуеті негізінде көрсетілген.

Мақалада баса мән берілген мазмұнның тағы бірі Іле-Қазақ автономиялы облысының халқы және олардың аумақтық-әкімшілік бөлініс бойынша орналасуы осы облыс бойынша этникалық ұлттардың саны мен қала және елді-мекендер бойынша таралуына және халықтың тууы мен өлім жітіміне, табиғи өсіміне негізделіп жаңа әдебиеттерге сүйеніп жан-жақты қарастырылған.

Түйін сөздер: Іле-Қазақ автономиялы облысы, Шынжаң ауданы, аумақтық-әкімшілік бөлініс, халықтың қоныстануы, этникалық құрам, табиғи ресурстық әлеует, табиғи өсім, орташа тығыздық.

Қадыролла М.¹

*¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
г. Алматы, Казахстан*

ТЕРРИТОРИАЛЬНО – АДМИНИСТРАТИВНЫЙ СТАТУС И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АВТОНОМИИ КАЗАХОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В КИТАЕ НА ТЕРРИТОРИИ ИЛИ – КАЗАХСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Статья направлена на демографическое исследование географического расселения и этнического состава населения Илийской автономной области в составе Синьцзян-Уйгурского автономного района (Шэньчжэнь) Китайской Народной Республики (Китай), где сохранилась наибольшая доля этнических казахов за рубежом.

На основе географического положения, территории, приграничных стран и границ и природно-ресурсного потенциала или Казахской автономной области, который занимает важное для Китая геополитическое и геоэкономическое место.

Кроме того, в статье особое внимание было уделено населению Илийской Казахской автономной области и их территориально-административному делению, а также распространению по городу и населенным пунктам этнической нации и по этой области, на основе новых литературных источников, основанных на естественном росте, рождаемости и смертности населения.

Ключевые слова: Іле-Казахская автономная область, Синьцзянский район, территориально-административное деление, народонаселение, этнический состав, природно-ресурсный потенциал, естественный прирост, средняя плотность.

M.Hydyrolla¹
¹al-Farabi Kazakh National University,
Almaty, Kazakhstan

THE TERRITORIAL – ADMINISTRATIVE STATUS AND DEMOGRAPHIC FEATURES OF THE AUTONOMY OF KAZAKHS LIVING IN CHINA IN THE TERRITORY OF THE ILI-KAZAKH AUTONOMOUS REGION

Abstract

The article is aimed at a demographic study of the geographical distribution and ethnic composition of the population of the Ili Autonomous Region as part of the Xinjiang Uygur Autonomous Region (Xin Jiang) of the People's Republic of China (China).

Based on the geographical location, territory, border countries and borders, and the natural and resource potential of the Ili Kazakh Autonomous Region, which occupies an important geopolitical and geo-economic place for China.

In addition, the article paid special attention to the population of the Ili Kazakh Autonomous Oblast and their territorial-administrative division, as well as the distribution of the ethnic nation in the city and settlements of this region, based on new literary sources based on natural growth, fertility and mortality of the population

Keywords: Ili-Kazakh Autonomous Region, Xinjiang region, administrative division, population, ethnic composition, natural resource potential, natural increase, average density.

Іле-Қазақ автономиялық облысы Қытай Халық Республикасына (ҚХР) қарасты Шынжаң Ұйғыр автономиялық ауданында (ШҰАА/Шынжаң) орналасқан. ШҰАА - Қытайдың солтүстік-батысындағы жер аумағы – 1,600 мың шаршы шақырым келетін, Қытай аумағының 1/6 бөлігін алып жатқан ең ірі әкімшілік-аумақтық бөлініс. Құрамына 5 автономиялық облыс бар. Олар: Байынғолын моңғол, Боратала моңғол, Сажы Дөңген, Қызылсу-Қырғыз және Іле-Қазақ автономиялық облыстары [1].



Сурет-1. Шынжаңның Қытай картасындағы орны
Ескерту: сурет [2] негізінде құрастырылған

Шынжаң ауданы геосаяси және геоэкономикалық тұрғыда Қытайдың аса маңызды территориясы. Ол көптеген елдермен шектеседі және 16 кедендік бекеті бар. Шынжаңның көршілес елдері және олармен арадағы шекара ұзындығы төмендегідей:

Кесте-1. Шынжаң Ұйғыр автономиялық өңірінің көршілес елдері

Көршілес елдері	Шекара ұзындығы (шақырым)
Қазақстан Республикасы	1,718
Қырғызстан Республикасы	1000
Тәжікстан Республикасы	450
Ауғанстан Ислам мемлекеті	92
Пәкістан Ислам Республикасы	599,1
Үндістан	200
Монғолия	1,416
Ресей Федерациясы	55

Ескерту: кесте [3] негізінде құрастырылған

Көрші 8 мемлекеттің ішінде Қазақстанмен арадағы шекарасы 1700 шақырымды құрайды. Осы ең ұзын шекара тек Іле-Қазақ автономиялық облысының аумағымен шектеседі [4]. Шынжаң ауданы стратегиялық тұрғыда Қытай үшін қанша маңызды болса, оның батыс-солтүстік бөлігінде орналасқан, жер ауданы 350 мың шаршы шақырым әрі Қазақстан және Ресей Федерациясымен шектесетін, сыртқы шекара сызығының ұзындығы 421 шақырым келетін Іле қазақ автономиялық облысының геосаяси орнының маңыздылығы онан да бетер ауқымды [5].



Сурет-2. Іле – Қазақ автономиялық облысының Шынжаңдағы орны

Ескерту: сурет [6] негізінде құрастырылған

Облыстың жалпы табиғат жағдайын сипаттар болсақ, қамтитын аумағы кең. Климаты қоңыржай белдеулік құрғақ, суық ауа климатына жатады. Жер бедері теңіз деңгейінен 1000-3000 метрден биіктікте. Өзен сулары мол. пайдалы кен-қазбаларының 100-ден артық түрі табылған (2- кестеге қараңыз). Соңғы жылдары халық санының артуы мен егістік алқаптарының кеңейуі және зауыт-кәсіпорындардың көптеп құрылуы, жолдардың салынуы салдарынан ауаға керексіз газдардың таралуы, топырақ пен жер асты суларына керексіз сулар мен қалдықтардың енуі экологиялық ортаның шамадан тыс ластануына алып келіп отыр [7].

Іле-Қазақ автономиялық облысының аумақтық-әкімшілік бөлінісін айтудан ілгері, Қытайдың әкімшілік бөлінісін айтуымыз керек. Қытайда үш дәрежелі әкімшілік басқару жүйесі әлі сақталып отыр. Бірақ алдағы уақытта бұнында өзгеріске ұшырауы мүмкін. Бірінші дәрежеге, өлке; автономиялық өлке; орталыққа тікелей қарасты қала; айрықша әкімшілік және экономикалық аймақ қамтылады. Екінші дәрежеге, аудан (автономиялық аудан, қала) қарастырылады. Соңғы дәрежеге, ауыл (қалашық) қамтылады. Автономиялық дәрежеге тек аз халықтар жиі қоныстанған елді-мекендер кіреді. Бұның ішінде айрықша әкімшілік және экономикалық аймаққа Гонконг және Аомыньның және «Ашық қалалар» статусындағы құрылымдары қамтылады. Осыларды есептегенде Қытайда 34 өлке дәрежелі әкімшілік бірлік бар. Оның ішінде 23 өлке, 5 автономиялық өлке, 4 орталыққа тікелей қарасты қала, 2 айрықша

әкімшілік аймақ бар. Бұдан сырт 30 автономиялық облыс, 185 аймақ дәрежелі қала, 264 аудан дәрежелі қалалар, мыңдаған ауылды елді-мекендер бар. Ел астанасы Бейжің қаласы орталыққа тікелей қарайтын қала ретінде бірінші дәрежелі бірлікке жатады. Бейжіңнен тыс орталыққа тікелей қарасты Шанхай, Тяньцзин және Чунцин қалалары бар. Ал бес автономиялық өңірге Шынжаңнан басқа, Гуанши жуанзу, Тибет, Ниңшия, Ішкі монғол автономиялық өңірлері қамтылады.

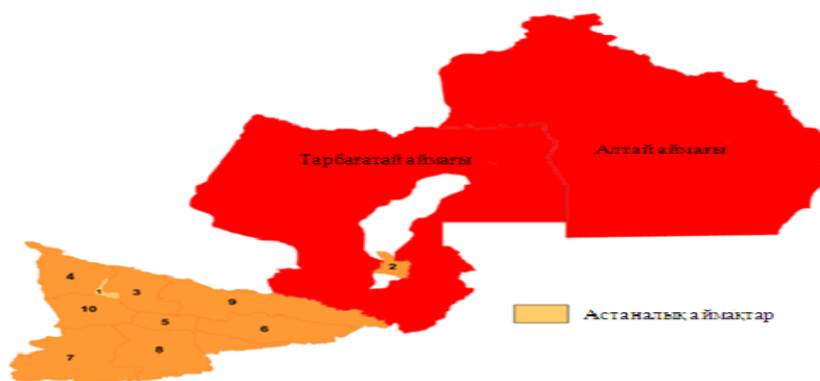
Кесте-2. Іле-Қазақ автономиялық облысының кен ресурстарының маңыздылық деңгейі және орналасқан жері (авторлық құрастыру)

Кен байлықтарының маңыздылық деңгейі	Кен байлық түрлері	Пайдалы қазбалардың орналасқан орны	Өндіріс орындарының аты
Халықаралық деңгейі бойынша	Көмір, мұнай, алтын, тасмақта, мыс, литий.	Іле ауданы, Алтай аймағы, Сарбұлақ, Қарамайлы қаласы.	Сарбұлақ, Сартоғай, Ақтас, Көктоғай, Толы, Күміс, Қаратүңке.
Мемлекеттік деңгейі бойынша	Берилий, слюда, сазбалшық, қорғасын.	Алтай аймағы, Монғұлкүре ауданы.	Көктоғай, Бұрылтоғай, Ақтау, Пишан.
Шынжаң өңірі бойынша	Темір, марганец, тантал, ниоби, хром.	Іле аймағы, Тарбағатай аймағы.	Сартоғай, Жамансу, Мотасара, Құмтау.
Жергілікті жер бойынша	Астұзы, әктас, күкірт, алюминий, цемент тасы, жанғыш тақтатас, сынап.	Алтай, Құмыл аймақтары, Іле облысының аудандары.	Алабұлақ, Қызылсай, Шапшал, Талды.

Ескерту: кесте [8] негізінде құрастырылған

Әкімшілік қатынастардың күрделілігі автономиялық өңірлерде анық білінеді. Мысалы, Шынжаңда 5 автономиялық облыс, 7 аймақ бар, төте қарасты 3 қала, 6 автономиялық аудан және 85 әкімшілік аудан бар. Орталығы Үрімжі қаласы (4-сурет). Осы 5 автономиялық облыстың ішінде Іле-Қазақ автономиялық облысының көлемі үлкен болып, құрамында Алтай, Тарбағатай сынды аймақтары мен сол аймақтардың қарауында қалалар, аудандар мен ауылдар сақталған [9].

Іле-Қазақ автономиялық облысына (ІҚАО) Тарбағатай, Алтай сынды екі аймақ қарайды, әрі төте қарайтын Құлжа қаласы, Күйтун қаласы, Құлжа ауданы, Қорғас ауданы, Нылқы ауданы, Тоғызтарау ауданы, Күнес ауданы, Текес ауданы, Моңғолкүре ауданы және Шапшал Сібе автономиялық ауданы бар. Орталығы Құлжа қаласы [10].



Сурет-3. Іле-Қазақ автономиялық облысының аумақтық-әкімшілік бөлінісі

Ескерту: сурет [11] негізінде құрастырылған

Қытай Халық Республикасы – көп ұлтты біртұтас мемлекет, онда 56 ұлт пен ұлыс тіршілік етеді. Олар: ханьдықтар, чжуандар, хуэйлер (дүнгендер), ұйғырлар, манчжурлар, тибеттіктер, монғолдар, қазақтар және тағы басқалары. Қытай тілінің көптеген диалектілері бар, ресми тіл мандарин диалектісі, өзге ең танымал диалектілер – юаухакка, ган, минь, цзян. Өзге тілдер арасында ең көп тарағандары тай, ұйғыр, мяо және қазақ тілдері. Халықтың басым бөлігі елдің шығыс бөлігінде қоныстанған [12].

Елде урбандалу процесі қарқынды өсіп келеді. XX ғасырдың ортасына дейін қала халқының үлесі 10 пайызды құраса, ал ғасырдың соңында 30 пайызды құрады. Урбандалу күшті жүрген провинцияларға Қытайдың солтүстік-шығысы жатады. Елде 40 тан астам миллионер қала бар [13].

Шынжаң Ұйғыр автономиялық өңірінің халқының саны 2019 жылғы 21 қаңтар күнгі санақ бойынша 24 млн 445 мың адамды құрады, орташа тығыздығы 1 км²-ге шаққанда 14-15 адам шамасында. Автономиялық өңірде 47-ден астам ұлт өкілдері тұрады. Олар: ұйғырлар, қытайлар, қазақтар, дүнгендер, қырғыздар, монғолдар, донсяндар, тәжіктер, сібелер. Шынжаң Ұйғыр автономиялық өңірі халқының тілі - ұйғыр, қытай, қазақ, т.б. Халқы әркелкі қоныстанған. Діні – ислам, буддизм, христиан, даосизм, шаманизм, т.б. болып табылады [14].

Іле-Қазақ автономиялық облысына келетін болсақ, халқының саны 2018 жылы 4 млн. 582 мың адамды құрады. Орташа тығыздығы 16 адам. Халық саны жалпы өсу бағытында (4-кесте). Негізгі тұрғындарын қазақ, қытай, ұйғыр, монғол, дүнген, сібе, қырғыз сынды ұлт өкілдері құрайды. Пайыздық үлесін (6-суреттен қараңыз). Географиялық тұрғыдан қарағанда облыс халқының басым көпшілігі оңтүстікте қоныстанған.

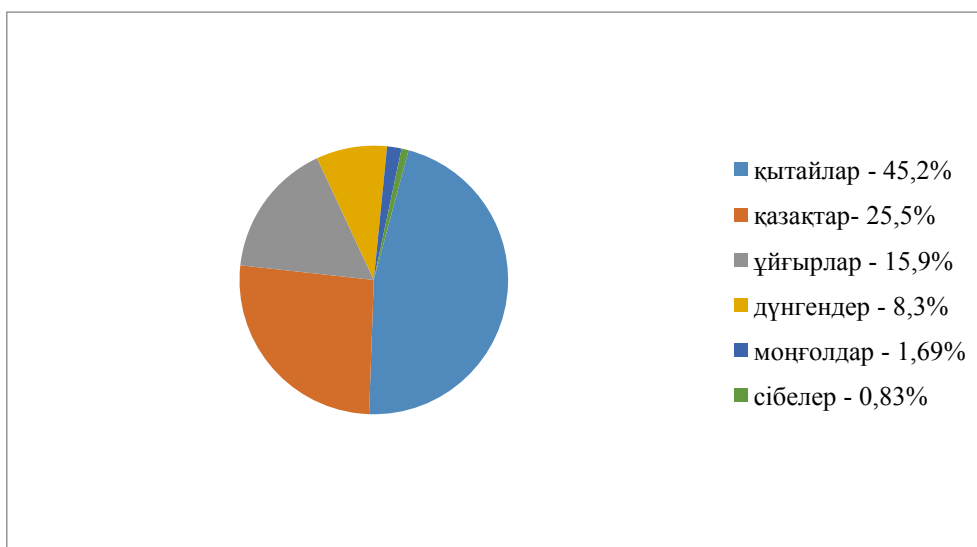
Кесте-3. Іле-Қазақ автономиялы облысының әкімшілік бірліктері мен халқы туралы

Жер атауы	Жанұя саны (он мың)	Халық саны (он мың)	Орналасу тығыздығы (адам/шаршы шақырым)	Жер ауданы (шаршы шақырым)
Қарасты аудан, қалалар	70,52	255,65	3,63	56381,53
Құлжа қаласы	12,36	43,03	3,48	524,94
Күйтун қаласы	10,26	29,91	2,91	1109,89
Іле ауданы	8,61	36,27	4,22	4681,90
Шапшал Сібе автономиялық ауданы	4,82	16,76	3,48	4471,95
Қорғас ауданы	10,35	36,44	3,52	5429,83
Тоғызтарау ауданы	4,26	16,22	3,81	4326,90
Күнес ауданы	7,73	29,76	3,85	6813,74
Моңғолкүре ауданы	4,41	15,89	3,60	11127,91
Текес ауданы	3,79	15,69	4,14	7764,10
Нылқы ауданы	3,94	15,67	3,98	10130,37
Тарбағатай аймағы	29,27	96,63	3,30	94698,78
Шәуешек қаласы	4,88	15,95	3,27	3991,25
Усу қаласы	6,32	21,03	3,33	14299,86
Дүрбілжін ауданы	6,61	20,12	3,04	9448,37
Сауан ауданы	6,13	20,30	3,31	12676,58
Толы ауданы	2,34	8,91	3,81	19977,34
Шағантоғай ауданы	1,56	5,34	3,42	6112,13
Қобықсары ауданы	1,42	4,99	3,51,	28192,65
Алтай аймағы	17,45	62,30	3,57	117699,01
Алтай қаласы	6,81	22,63	3,32	10829,06
Буыршын ауданы	1,76	6,59	3,74	10357,35
Жеменей ауданы	1,21	3,76	3,11	7152,30
Көктоғай ауданы	2,21	8,58	3,87	32186,11
Бурылтоғай ауданы	1,99	7,16	3,59	33250,74
Нылқы ауданы	3,94	15,67	3,98	10130,37
Тарбағатай аймағы	29,27	96,63	3,30	94698,78

Кесте-4. Іле-Қазақ автономиялы облысының (ІҚАО) 2011 – 2018 жылдарындағы халық санының динамикасы

Жылдар	Жалпы жан саны (млн адам)	Жылдық өсуі Пайыз	Туу көрсеткіші пайыз, промилле (шамамен)	Өлім-жітім көрсеткіші промилле, (шамамен)	Табиғи өсу пайыз, промилле (шамамен)
2011	4,100	5.8	12	3	9
2012	4,200	6	11	3	8
2013	4,400	6.2	12	3	9
2014	4,500	6	12	3	9
2015	4,600	6	12	3	9
2016	4,660	6	12	4	8
2017	4,500	6	11	4	8
2018	4,582	5	13,5	9	5

Ескерту: кесте [15] негізінде құрастырылған



Сурет-4. Іле-Қазақ автономиялы облысының ұлттық құрамы

Ескерту: сурет [16] негізінде құрастырылған

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. www.xinjiang.gov.cn Xinjiang 2016 - The Year in Review.
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Синьцзян-Үйгүрский_автономный_район. 09.04.2018.
3. Ван Лычуан. Батысты игерудегі Шынжаң экономикасы. – Үрімжі: Шынжаң халық, 2012. – 464 б. 3 б. (қытай тілінде)
4. Шынжаң Чайна (құрастырған Шынжаң саяхат мекемесі). – Үрімжі, 2011. – 48 б.
5. Ли Шун Шың. Қытайдағы аз ұлттар//Қытайша басылымы. – Бейжің, 2015. – 47 б.
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/Или-Казакский_автономный_округ. 09.01.2018.
7. Шынжаңның статистикалық кітабі// Қытай статистика баспасы. – Үрімжі. – 2016. – 46-48 бб.
8. Шынжаңның пайдалы кен-қазбалары (құрастырған минералды ресурстар басқармасы). – Үрімжі, 2017. – 160 б.
9. Сюли. Қытай. – Пекин: Пекин тіл және мәдениет университеті, 2011. – 154 б. 44 б. (қытай тілінде)
10. https://kk.wikipedia.org/Іле_Қазақ_автономиялық_облысы. 09.01.2018.
11. https://upload.wikimedia.org/Іли_tcr_png
12. Бейсенова Ә.С., Каймулдинова К.Д., Әбілмәжінова С.Ә., Достай Ж. География: Дүние жүзіне аймақтық шолу. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы ІІ-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: «Мектеп» баспасы, 2007. – 296 б.

13. Увалиев Т., Ахметов Е., Ахметов Қ. Қазіргі дүние географиясы: Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: «Мектеп» баспасы, 2007. – 232 б.

14. www.czhuihao.cn -2019-01-21.

15. www.hongheiku.com 2019-08-06 (ІҚАО халық өкіметінің статистикалық мәліметтер сайты).

16. www.Chamiji.com 2018-09-17 (ІҚАО статистикалық мәліметтері сайты).

ӘОЖ 551.311:551.4(574.4)

Г.Б. Қозытай¹, Г.А. Абдиқаримова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНЕ БЕЙІМДЕЛУІ, АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

Аңдатпа

Қазақстан климатының өзгеруі апатты табиғат құбылыстарын жиілетуде. Ал жаһандық жылыну қазірдің өзінде экономиканың барлық саласына кері әсерін тигізіп отырғаны анық. Сондықтан Орталық Азия елдері күш біріктіру арқылы ғана аймақтағы экономикалық тұрақтылық пен азық-түлік қауіпсіздігін сақтап қалуға болатынын мамандар дәлелдеген. Аптап ыстық таудағы мұздықтардың тез еруіне әкеп соғуда. Сондықтан заманауи технологияны көбірек ендіріп, суды барынша үнемдеуге бейімделуіміз қажет екенін айта келіп, көптеген мәселелер бар: экожүйенің өзгеруі, таулы ландшафтардың өзгеруі, су ресурстарының азаюы, сапасы, т.б. Қазіргі қоғамдағы өмірде адамдардың бір климаттық-географиялық аймақтан екіншісіне үнемі көшіп-қонуы жүріп жатады. Оның себептері әр түрлі: бұл жаңа климаттық-географиялық аймақтарды өнеркәсіптік игеру, тұрғылықты жерлерін ауыстыру, климаты басқа жергілікті жерлерде санаторлық-курорттық емделу немесе демалу, туристік және қызметтік сапарлар, әскерде қызмет ету және т.б. Осы аталған барлық жағдайларда адамның жаңа климаттық жағдайларға бейімделуін - акклиматизация үрдістерін-ескеру қажет екені айтылады. Соңғы уақытта Қазақстанда жүргізіліп жатқан оңтүстік аймақтың тұрғындарын солтүстік аймақтарына қоныстандыру үрдісі енгізілгенін, екі аймақтың өзіндік үлкен айырмашылықтарына тоқталған. Қазіргі уақытта миокард инфарктісі, мида қан айналымының жедел бұзылыстары, гипертониялық криздер, бронх демікпесінің қозуы, туберкулез, асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасы, психикалық аурулардың және т.б. дамуында, сонымен қатар, кейбір дені сау адамдардың денсаулығының нашарлауында, климат пен ауа райы жағдайларының рөлі жөнінде мәліметтер келтірілген. Жалпы қазіргі дүниежүзілік климаттың өзгеруіне байланысты әркім білуге тиіс 7 нәрсені ұсынған. Жаһандық жылыну процесін тоқтату үшін қажетті шаралар қолдану қажет екеніне көңіл аударған. Келтірілген мәліметтер Қазақстан аймағына да әсерін біртіндеп тигізуде, оның көріністерін әрбір аймақтардан кездестіруге болады. Сондықтан климаттың өзгерістеріне бейімделу ережесінің қажет екенін келтіреді.

Түйін сөздер: Қазақстан климаты, экожүйенің өзгеруі, таулы ландшафтардың өзгеруі, су ресурстарының азаюы, климаттық-географиялық аймақ, көшіп-қону, акклиматизация үрдістері, жаһандық жылыну, бейімделу ережесі.

Қозытай Г.Б.¹, Абдиқаримова Г.А.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

АДАПТАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА, ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация

Изменения климата Казахстана усиливают стихийные природные явления. А глобальное потепление уже оказывает негативное влияние на все сферы экономики. Поэтому специалисты доказали, что страны Центральной Азии только благодаря объединению усилий могут сохранить экономическую стабильность и продовольственную безопасность в регионе. Жаркая пора приводит горные ледники к быстрому таянию. Поэтому, говоря о том, что мы должны больше внедрять современные технологии и

адаптироваться к максимальной экономии воды. Существуют множество проблем: изменение экосистемы, изменение горных ландшафтов, уменьшение водных ресурсов, качество и др. Его причины разные: это промышленное освоение новых климато-географических зон, смена мест проживания, санаторно-курортное лечение или отдых в местностях с другим климатом, туристические и служебные поездки, служба в армии и др. Во всех этих условиях следует учитывать адаптацию человека к новым климатическим условиям - процессам акклиматизации. В последнее время в Казахстане внедрена тенденция расселения населения южных регионов в северные регионы. В настоящее время приводятся данные о роли климата и погодных условий в ухудшении здоровья некоторых здоровых людей, а также инфаркт миокарда, острые нарушения кровообращения мозга, гипертонические кризы, возбуждение бронхиальной астмы, туберкулез, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, психические заболевания и др. распространенные явления. В целом, в связи с изменением мирового климата, предложено 7 вещей, которые каждый должен знать. Обращено внимание на необходимость принятия необходимых мер для прекращения процесса глобального потепления. Приведенные данные оказывают влияние и на регион Казахстана, ее проявления можно встретить в каждом регионе. Поэтому приводит к необходимости правил адаптации к изменениям климата.

Ключевые слова: климат Казахстана, изменение экосистем, изменение горных ландшафтов, уменьшение водных ресурсов, климато-географическая зона, миграция, процессы акклиматизации, глобальное потепление, правила адаптации.

G.Cosity¹, G.Abdikarimova¹

*¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan*

ADAPTATION OF KAZAKHSTAN POPULATION TO CLIMATE CHANGE, IMPACT ON HUMAN HEALTH

Abstract

Climate change in Kazakhstan intensifies natural disasters. And global warming is already having a negative impact on all areas of the economy. Therefore, experts have proved that the countries of Central Asia only by combining efforts can maintain economic stability and food security in the region. Hot times lead mountain glaciers to melt rapidly. Therefore, speaking about the fact that we should introduce more modern technologies and adapt to the maximum water saving. There are many problems: changing the ecosystem, changing mountain landscapes, decreasing water resources, quality, etc. Its causes are different: it is the industrial development of new climatic and geographical zones, changing places of residence, sanatorium-resort treatment or recreation in areas with a different climate, tourist and business trips, military service, etc. In all these conditions, one should take into account the person's adaptation to new climatic conditions - acclimatization processes. Recently, Kazakhstan has introduced a tendency to resettle the population of the southern regions in the northern regions. Currently, data are provided on the role of climate and weather conditions in the deterioration of the health of some healthy people, as well as myocardial infarction, acute circulatory disorders of the brain, hypertensive crises, agitation of bronchial asthma, tuberculosis, gastric and duodenal ulcer, mental illness, etc. phenomena. In general, in connection with the changing global climate, 7 things are proposed that everyone should know. Attention is drawn to the need to take the necessary measures to stop the global warming process. The data presented also affect the region of Kazakhstan, its manifestations can be found in each region. Therefore, it leads to the need for rules of adaptation to climate change.

Keywords: Kazakhstan's climate, ecosystem changes, mountain landscape changes, water resources decrease, climatic and geographical zone, migration, acclimatization processes, global warming, adaptation rules.

Қазақстан климатының өзгеруі апатты табиғат құбылыстарын жиілетуде, биылғы жылдың өзінде Республикада шілде айындағы жауын-шашын нормасы 4 есеге артқанын байқаймыз. «Қазгидромет» мәліметтері Жер бетіндегі климаттың өзгеруі табиғат апаттарының көбеюіне әкеп отырғанын дәлелдеп отыр. Егер 2015 жылы Қазақстан аумағында 11 мың табиғат апаты болса, ал 2016 жылы 12 100 табиғат апаты болған. Ал 2017 жылдың шілде айында 1217 найзағай ойнаған, ал бұл орташа айлық көрсеткіштен 4 есе көп екендігін көрсетеді. Қазақстан аймақтарындағы қатты соққан желдің соңы дауылға айналуы жиі қайталануда. Сонымен қатар 30 м/с соққан дауыл аралас ауа-райы да жиі болатыны байқалған [1]. Осындай өзгерістерді талқылау мақсатында, 2019 жылы 8 сәуірде Ташкентте Орталық Азия аумағындағы климаттың өзгеруі жөніндегі халықаралық конференция өтті. Осымен екінші рет ұйымдастырылған

жиынға бауырлас бес мемлекетпен қатар өзге елдердің сарапшылары қатысып, ғаламдық және аймақтық мәселелерді бірлесіп шешу жолдарын талқылады. Табиғи тепе-теңдікті сақтау үшін жаңартылған энергия көздерін өндіру мен ресурстарды тиімді пайдалану өзекті мәселе болып қала бермек. Ал жаһандық жылыну қазірдің өзінде экономиканың барлық саласына кері әсерін тиігізіп отырғаны анық. Сондықтан Орталық Азия елдері күш біріктіру арқылы ғана аймақтағы экономикалық тұрақтылық пен азық-түлік қауіпсіздігін сақтап қалуға болатынын мамандар дәлелдеген. Мамандардың айтуы бойынша: - Барлық елдердің экономикалық және әлеуметтік жағынан алып қарағанда өз артықшылықтары бар. Егер біз сол жетістіктерді біріктіретін болсақ, онда табиғи өзгеріске тез бейімделуге болады. Су тапшылығы мен ауыл шаруашылығы, энергетикалық мәселелерді де шеше аламыз. Әрине жекелей жетістікке де жетуге болады. Оған ешкімнің таласы жоқ. Дегенмен оған ұзақ уақыт кетеді және көп қаржы жұмсалады. Сондықтан осы конференция климаттық өзгерістерге қарсы бірлесу алаңы бола алады деп ойламыз. Біз оған бірлесіп қол жеткізе аламыз. Конференцияда 2015 жылы қабылданған климат жөніндегі Париж келісім шартының орындалуы мен оны жүзеге асыру мәселесі де қаралды. Бұл ретте Қазақстан климаттық өзгеруге байланысты 2018-2020 жылдарға арналған Ұлттық жоспарын бекіткен. Оған қоса еліміздің Энергетика министірлігі экологиялық кодекс әзірлеп жатыр. Құжатқа климаттың өзгеруіне бейімделу ережесі енгізіледі. Бұл улы газдардың ауаға таралуына тосқауыл қоятын негізгі заңнама болмақ.

Энергетика министірлігі жаңа экологиялық кодекс әзірлеп жатыр. Бұндағы ең басты мәселе үлкен ереже климаттың өзгеруіне бейімделу мәселесі болып бекітіледі. Конференцияда трансшекаралық өзен суларын тиімді пайлану мәселесі де қаралды. Өйткені бауырлас елдердегі 55 миллионға жуық халық егіншілікпен айналысады. Қазірдің өзінде егістік алқаптардың 90 пайызы жасанды суғарылады екен. Қатар келіп жатқан құрғақшылық пен климаттың өзгеруінен 2050 жылға қарай ағын суға деген сұраныс 30 пайызға артады, дейді ғалымдар. Аптап ыстық таудағы мұздықтардың тез еруіне әкеп соғуда. Сондықтан заманауи технологияны көбірек ендіріп, суды барынша үнемдеуге бейімделуіміз қажет.

Бұл жерде ары қарай не істеуіміз керек деген сауал тұр. Жай шақыртудан нақты іске көшуіміз қажет. Орталық Азия аумағындағы климаттық өзгерістерді төмендету үшін не істеуіміз керек? Өйткені аймақтың жарты бөлігін алып жатқан таудағы мұздықтар тез еріп жатыр. Шешімін таппай жүрген Көптеген проблемалар бар: экожүйенің өзгеруі, таулы ландшафттардың өзгеруі, су ресурстарының азаюы, сапасы, т.б. Бұл өте ауқымды әрі өзекті мәселе. Оған бір жақты емес, тұтастай интергациялық жүйе тұрғысынан мән берген жөн. Бүгінде Қазақстан кіші Аралды толтырып, балығын тулатып отыр. Өзбекстан тарапы да үлкен Аралды сақтап қалу үшін барын салуда. Қос мемлекет теңіз ұлтандағы мыңдаған гектар алқапқа құм мен жиналған тұздың жаппай көшуіне тосқауыл болатын сексеуіл мен басқа да шөлге төзімді өсімдіктер егіп жатқаны айтылды [2].

ҚР Парламенті Сенатының жалпы отырысында палата депутаттары «Қазақстан Республикасының Үкіметі мен Білім, ғылым және мәдениет мәселелері жөніндегі Біріккен Ұлттар Ұйымы (ЮНЕСКО) арасындағы Қазақстан Республикасында ЮНЕСКО аясында Орталық Азия өңірлік гляциологиялық орталығын (2-санат) құру туралы келісімді ратификациялау туралы» заң жобасын қабылдады. Айта кетейік, бұл келісім 2012 жылғы 29 мамырда Астанада жасалған.

Құжаттың мақсаты Қазақстанда Орталық Азия өңірлік гляциологиялық орталығын құру болып табылады. Орталықты құру гляциологиялық ғылымды дамытуға және өңірлік және жаһандық деңгейде климаттың өзгеруінің мұздықтарға, қар жамылғысына және су ресурстарына әсерлерінің ғылыми түсінігін жақсартуға, гляциология, тау криосфералары, гидрология және климатология проблемалары жөніндегі зерттеулерді дамытуға, су және азық-түлік қауіпсіздігі проблемаларын шешуге ықпал ететін болады.

Орталық тиісті ұйымдар арасындағы ғылыми-зерттеу қызметін және ақпарат алмасуды және үйлестіруді келісімге сәйкес нығайтуға, климаттың өзгеруі саласындағы ғылыми зерттеулерді жүзеге асыруға, өңірлік ғылыми-зерттеу бағдарламаларын әзірлеуді көтермелеуге, жүргізілген ғылыми зерттеулердің нәтижелерін теориялық және практикалық семинарлар, оқу курстары, конференциялар және мерзімді басылымдар арқылы таратуға жәрдемдеседі.

Қазіргі қоғамдағы өмірде адамдардың бір климаттық-географиялық аймақтан екіншісіне үнемі көшіп-қонуы жүріп жатады. Оның себептері әр түрлі: бұл жаңа климаттық-географиялық аймақтарды өнеркәсіптік игеру, тұратын жерлерін ауыстыру, климаты басқа жергілікті жерлерде санаторлық-курорттық емделу немесе демалу, туристік және қызметтік сапарлар, әскерде қызмет ету және т.б. Осы аталған барлық жағдайларда адамның жаңа климаттық жағдайларға бейімделуін - *акклиматизация үрдістерін*-ескеру қажет [3].

Акклиматизацияның қолайсыз жүруі кезінде, айқындылығы әр түрлі, патологиялық сипат алатын, дезадаптациялық үрдістер дамиды. Мұндай жағдайда, тұрақты акклиматизация қалыптаспайды,

сондықтан, адам бұрынғы климаттық жағдайына қайта оралуға мәжбүр болады. Акклиматизацияны жеңілдету және жылдамдату үшін, қолайсыз климаттық жағдайларда әлеуметтік, гигиеналық және емдеу-алдын алу шаралары жүргізіледі.

Соңғы уақытта Қазақстанда жүргізіліп жатқан оңтүстік аймақтың тұрғындарын солтүстік аймақтарына қоныстандыру үрдісі енгізілген. Екі аймақтың өзіндік үлкен айырмашылықтары бар. Мәселен Солтүстіктің суық климаты жағдайында елді мекендер мен тұрғын үй бөлмелерін жоспарлауға ерекше көңіл бөлінеді. Жоспарлау шаралары, суықтан, дауылды желдерден қорғануды, қолайлы ауа-жылу режимін, сондай-ақ, ұзақ уақыттық полярлық түндер кезінде ең маңызды болып табылатын, жеткілікті табиғи жарық пен инсоляцияны қамтамасыз ететін, қажетті жағдайлардың бірі болып табылады. Ғимараттарды бір біріне жақын етіп, бүйір жағын жел жаққа қаратып, орналастырады және бір бірімен жылы өтпе жолдармен байланыстырады. Терезелерді солтүстіктен басқа, барлық жаққа қарай бағыттайды. Бөлмелер кең, жайлы, қысқы бақшасы бар болуы керек, себебі бұл өңірде тұратын адамдар уақыттарының көп бөлігін үйде өткізуге мәжбүр болады. Бірінші қабаттағы еденді, мәңгі тоңның әсерінен пайда болатын ылғалдан және суықтан қорғау үшін, оның жылуын міндетті түрде оқшаулау қажет. Күн сәулесіне ашығудың алдын алу үшін, фотарийлерде, сонымен қатар, ұзақ уақыт әсер ететін жарық сәуле шығаратын қондырғылардағы эритемды шамдардан сәулеленуге түсіреді.

Энергия шығыны үлкен болғандықтан, алмасу үрдістерінде өзгерістердің болуына және дәрумендердің жеткіліксіздігінің дамуына байланысты рационда жануар текті белоктардың және майлардың мөлшерін арттыру қажет, сонымен бірге, міндетті түрде балауса көкөністерді, жемістерді, көк шөптерді, итмұрын қайнатпасын, қылқан жапырақтарды, жабайы көк шөпті пайдалану қажет. Еңбек пен демалыс режимін оңтайлы етіп ұйымдастыру маңызды, себебі полярлық күн мен түн ағзаның қалыпты биоырғағын бұзады. Қарсы тұру қабілетін жоғарылату үшін, күн тәртібіне міндетті түрде шынықтыру, дене шынықтыру тәрбиесі және спортты енгізу керек.

Суықтан және желден қорғану үшін құрғақ 2-3 қабатты киімді пайдаланады. Бұған ең жақсы материал табиғи тері мен жүн болып табылады. Тері киімнің сыртынан кең, еркін киілетін киім кию керек, себебі, бөлінген тер оның үстінде конденсацияланады да және қырауға айналады, ал, тері киім құрғақ болып қалады. Бас киім және аяқ киім аң терісінен тігіледі. Қосымша жүн шұлықты кию үшін, аяқ киім 2-3 өлшемге үлкен болу керек. Қардан болатын офтальмияның алдын алу үшін қорғайтын көзілдірікті қолданады. Акклиматизация барысын, ауыз қуысын санациялау, дегельминтизациялау, инфекцияның жергілікті ошақтарын емдеу, созылмалы аурулар бар науқастарды ауруының қайталануына қарсы емдеу, вакциналар егу сияқты емдеу-алдын алу шаралары да жеңілдетеді.

Ал, Оңтүстік далалардың, шөл далалардың, жартылай шөл жерлердің ыстық климаты Қазақстанның оңтүстік аймақтарына тән. Бұл жағдайларда, ең алдымен, бөлмені ысып кетуінен қорғау және елді мекендерде қолайлы микроклиматты жасау қажет. Жақсы желдетілуін қамтамасыз ету үшін, кварталдар қысылмай, еркін салынуы керек. Инсоляция орташа болуы үшін, ғимараттарды оңтүстікке, шығысқа, солтүстікке бағыттап салады. Батыс және оңтүстік-батысқа ғимараттарды бағыттамайды, себебі күн әсерінен олардың қатты қызуы байқалады, әсіресе, күннің екінші жартысында.

Үй қабырғаларының едәуір қалың болуы - 55-60 см дейін, бастырмаларды пайдалану, терезелерді бөлме ішіне қарай тереңдетіп орнату, әйнектелген верандаларды салу, шырмалып өсетін өсімдіктерді тігінен көлеңкелеу үшін қолдану және тағы басқа да шаралар бөлменің ысып кетуін азайтады. Бөлменің жоспарлануы өтпелі желдетуді қамтамасыз ету керек. Ауаны кондиционерлеу оптималды болып табылады. Бұл ыстық климатта төмендеу, комфортты температураны жасауға мүмкіндік береді. Ыстықтың қолайсыз әсерлерін төмендетуге елді мекендерді көгалдандыру, жасанды суаттар, фонтандар ұйымдастыру ықпал етеді. Тағам рационы ет, сүт, жұмыртқаның құнды белоктарымен қамтамасыздалған болуы, жануар және өсімдік текті өнімдер рационалды арақатынаста түсіп отыруын қамтамасыз ету қажет. Энергетикалық құндылығын көбінесе жануар текті майлардың есебінен төмендетеді, сонымен бірге, тердің көп бөлінуі салдарынан едәуір мөлшерде жоғалатын минералды тұздар мен суда еритін дәрумендердің ағзаға түсуін көбейтеді.

Рационда балауса жемістер, көкөністер, сүт өнімдері болуы керек. Тамақтану режимі де өзгертіледі. Тамақты негізгі қабылдау уақыты, ыстықтың қарқындылығы аса жоғары емес, таңертеңгі және кешкі уақыттарға ауыстырылады. Оптималды су ішу режимін қамтамасыз ету де маңызды, себебі ыстық климат жағдайларында ағза сұйықты көп мөлшерде қажет етеді. Ағзадағы судың тепе-теңдігі ыстық шәйді, көк шәйді, көкөністердің қайнатпасын, тәтті емес шырындарды пайдаланған кезде сақталады. Көк шәй тек шөлді ғана қандырып қоймайды, сонымен бірге, бактерицидтік қасиеті бар, Р дәруменіне бай болып

келеді. Еңбек пен демалыс режимі де өзгертілуі қажет, ыстық уақытта жұмысты ерте бастап, үзіліс уақытын ұзарту керек.

Киімді рационалды киюдің үлкен маңызы бар, ол үшін ауаны жақсы өткізетін, ылғал сыйымдылығы мен гигроскопиялық қасиеті жақсы табиғи маталар - мақта-маталары, жүн, зығыр, жібек қолданылуы керек. Бұл қасиеттері терді жақсы сіңіріуін және булануын және киім астылық кеңістіктің жеткілікті желдетілуін қамтамасыз етеді. Шөл далада күннің артық сәулесінен және дененің қатты қызыуанан қорғауды жеңіл киім емес, жүн мен мақтадан тігілген қалың киім қамтамасыз етеді. Міндетті түрде жалпақ жиекті қалпақтарды, табаны қалың аяқ киімді, күн сәулесінен қорғайтын көзілдірікті пайдалану қажет.

Өмір сүру, тамақтану, еңбек пен демалу жағдайларын рационалды ұйымдастыру, киімді климат жағдайына сәйкес қолдану, сондай-ақ, емдеу-алдын алу шаралары адам үшін жаңа климаттық-географиялық аймақта акклиматизациялауның қолайлы өтуін және ортаның жүктеме беретін факторларына толық бейімделуін қамтамасыз етеді [4].

Ауа райы мен климат әрбір адамның денсаулығы мен өмір сүру жағдайына үздіксіз әсер етіп отыратын табиғи фактор болып табылады. Қазіргі уақытта миокард инфарктісі, мида қан айналымының жедел бұзылыстары, гипертониялық криздер, бронх демікпесінің козуы, туберкулез, асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасы, психикалық аурулардың және т.б. дамуында, сонымен қатар, кейбір дені сау адамдардың денсаулығының нашарлауында, климат пен ауа райы жағдайларының рөлі жөнінде дауласуға жатпайтын көптеген ғылыми фактілер жиналған. Алдын-ала болатын салдарын ескеру бұл аурулардың алдын алу мен емдеудің тиімділігін жоғарылатуға, сонымен қатар, қолайсыз ауа райы кездерінде жиілігі күрт жоғарылайтын, кенеттен пайда болатын өлім санын төмендетуге мүмкіндік береді [5].

Ал жалпы дүниежүзілік қазіргі климаттың өзгеруіне байланысты әркім білуге тиіс 7 нәрсені ұсынуға болады, атап айтқанда:

Біз қазіргі заманға сай өмір сүру үшін тамақ, жанар-жағармай, электр энергиясын қажет етеміз. Алайда біздің қуат өндіруіміз жерге зиянын тигізіп жатыр. Бұдан шығатын жол бар ма? Климаттың өзгеруі – миф, дақпырт немесе ғалымдар арасындағы құпия келісім емес, келелі мәселе. Сенбесеңіз, мына деректерді оқып көріңіз.

1. Арктика күрт жылынып, оның мұз қабаты жұқарып, азайып барады. Күн сәулесі мұзға шағылысып, аспанға қайтудың орнына күнгірт мұхитқа жұтылатындықтан жылыну үдерісі жылдамдай түсті. Судың ішінде еріген теңіз мұзы оның деңгейін көтермейді, алайда жердегі мұздың еруі әсер етеді. Әлем бойынша тау мұздықтары да кеміп келеді. 1900 жылдан бері жалпы теңіз деңгейінің 20-23 см-ге көтерілуі жағалаулардағы су тасқынының күрт көбеюіне себеп болып отыр. Мәселен, «Сэнди» дүлей дауылы кезінде су тасқыны мен жел АҚШ-тың шығыс жағалауына 68 миллиард доллар көлемінде зиян тигізді.

Ең басты қауіп – Гренландия мен Антарктиданы басып жатқан мұз қабаттары. Ондағы мұздықтар теңіз деңгейін 70 метрге дейін көтеруге жеткілікті ол бірте-бірте еріп жатыр. 125 000 жыл бұрын, жер сәл жылы болған кезде, ондағы мұз қабатының көбі еріген: теңіз деңгейі 6 не 7 метрге жоғары болған. Қазіргі таңда мұндай биіктікте жағалаудағы қалалар су астында қалады.

Арктика қыс сайын қатқанымен, жазда оның көп бөлігі еріп кетеді. Қыркүйекте мұзды аймақтың көлемі бірден азаяды.

2. 2002 жылдан бері Гренландия жылына орташа есеппен 287 млрд.² тонна мұз жоғалтуда. Антарктидада да жағдай мәз емес. Батыс Антарктика мұз қабатының көп бөлігі теңіз қайраңына орныққан. 144 шақ.² айсберг мұз тақталары (оң жақта) жылы мұхитта мүжіліп жатыр. Теңіз деңгейін жарты метрден аса көтеретін мұздық опырылуы ғасырларға созылуы мүмкін.

2003 жылы Еуропада 70 000-ға жуық адамға ажал құштырған аптап ыстық толқындары 500 жылда бір рет қайталанып отырған, ал өткен жылы жарияланған зерттеуге сәйкес, қазіргі жаһандық жылыну деңгейінде мұндай жағдай 40 жылда бір келеді екен. Ол зерттеу 2003 жылы климаттың өзгеруі Парижде 500-ден астам адамның өліміне себеп болғанын анықтаған. Тағы бір соңғы зерттеу егер мұндай ыстық назардан тыс қала берсе, осы ғасырдың соңына таман Парсы шығанағы елдерінің халқы жан шыдатпас ыстыққа тап болуы ықтималдығын айтады.

Мәселе ыстықта ғана емес. Жаһандық жылыну құрлық пен мұхиттың ылғалын ауаға ұшырады. Жаңбыр аз жауатын аймақта қуаңшылық одан бетер күшейіп кетеді. Ал жаңбыр немесе қар жауса, шамадан тыс көп түсуі мүмкін. Мәселен, Париж не Хьюстондағы 2016 жылғы су тасқынын еске алыңыз.

3. Жалпы, жер сілкінісі секілді геологиялық зұлматтың саны бір қалыпты, ал климат өзгеруі әсерінен болған, апаттар көбейіп келеді.

4. Өзгерісті қалаймыз. Миллиондарды елінен бостырып, жүз мыңдаған адамның өліміне әкеп соқтырған Сириядағы азамат соғысына фермерлерді қалаға тықсырған тарихи қуаңшылықтың да ішінара әсері бар. 2015 жылғы зерттеуге сүйенсек, климаттың өзгеруі ондай қуаңшылық қиындығын екі еселеді.

Боливияның үлкендігі жөнінен екінші көлі Поопоның (оң шақ шетте) кеуіп кетуіне құрғақшылық пен суды бұрып алу сеп болды. Нью Йорк Сити секілді жерлерде көп судың ауаға булануы қалың қардың жаууына түрткі.

Климаттың өзгеруі Арктиканың танымал жыртқышы – ақ аюға орасан зиян тигізді. Ғалымдар 2016 жылы соңғы рифтік мозаикалы құйрықты тышқан түрі, Аустралиядағы Торрес бұғазынан төмен орналасқан аралдан табылған егеуқұйрық тектес кеміргіштің теңіз деңгейінің жоғарылауы салдарынан жоғалып кеткенін мәлімдеді. Температураның жоғарылауы кейбір өсімдіктер мен жан-жануарлар тобына қысым көрсетіп, оларды полюстерге ығыстырып, миграциясы мен мінез-құлқын өзгертіп отыр. Антарктика түбегіндегі Аделие пингвиндерінің саны күрт азайып кетті. Исланд құмы деп аталатын Арктика жағажай құсының дене тұрқы кішірейіп барады. Мұздың еруінен мыңдаған морж Аляскаға қоныс аударып жатыр. Бүкіл өлке өзгеріске ұшырады: Сеңгір тауларынан бастап швейцариялық Альпіге дейінгі биік таулы аймақтың альпілік экожүйесі шыңына дейін қысқарды.

Жеңімпаздар да табылады. Қазіргі таңда өркешті киттер Антарктиданың жақында мұзы кеткен суларында өсіп-өніп келеді. Теңіз кірпілері де тез аяққа тұратынын көрсетті. Кей жануарлар ортаның қатты өзгерістеріне бейімделеді, алайда қаншасы және қашанға дейін?

47% - 2016 жылы зерттеуде тексерілген 976 түрдің осынша бөлігі бұрын мекен еткен аймақтан жойылып кетті. Бұл бірнеше мекендеушілер арасында кездеседі және олардың климат өзгерісіне бейімделе алмағаны айтылады. Жануарлар өсімдіктерге қарағанда жергілікті жойылудан көбірек зардап шегеді.

1-де 6 - климат 4°C-тан аса жылынатын болса, алты түрдің біреуіне жойылып кету қаупі төнеді. 2015 жылғы зерттеуге сәйкес, егер біз залалды заттар шығарылымын азайтпасақ, мұндай жағдай 2100 жылы болуы мүмкін. Онда Оңтстік Америка мен Жаңа Зеландия секілді биологиялық бай аймақтар көбірек зиян шегеді.

5. Жасанды сұрыпталу. 2017 жылғы АҚШ үкіметінің баяндамасында «парникті газдар 2050-ге қарай ақ аюлардың жаппай қоныс аударуының негізгі себебі болады» делінген. Осы орайда, 2016 жылы Үлкен тосқауыл рифі маржандардың рекордтық жойылуына тап болды. Ұзаққа созылған түссіздену 700 шақырымға созылған маржандардың шамамен 67 пайызының жоғалуына әкелді. 21 наурыз (оң жақта) және 15 мамыр (оң жақ шетте) аралығында жылы су Лизард аралындағы маржан топтарынан түк қалдырған жоқ.

Еркін нарықтың тиімділігі жиі мақталып жатады. Қазіргі байланыс дәуірінде еркін ойдың нарығы секілді нәрсе бар. Ендеше, өзіңізден сұраңыз: егер климат өзгеруі айтарлықтай қауіпті болмаса, 195 мемлекет жылынуды 2°C-тен төмен ұстап тұру туралы Париж келісіміне қол қояр ма еді?

6. Таза қуат арзандай түсті. Күн тоғы панельдерінің сатылымы күрт көбейген сайын оның құны технологиялық даму мен қарқынды үнемдеу нәтижесінде тез арзандай бастады [6].

7. Бұрынғы кездері Жаһандық жылыну болды және әрмен қарай болады деп ойлаймын. Себебі жаз мезгілі ортасы Еуропада қар жауғанын және Антарктидада күн ыстық болғанын дәлелге келтіруге болады. Тіпті қазіргі кездің өзінде желтоқсан айы болғанымен, қар жауып, бірден еріп кетіп жатыр. Оның өзі Жаһандық жылынудың белгісі деп айтуға болады. Жалпы, Жаһандық жылыну процесін тоқтату үшін қажетті шаралар қолдану қажет. Сонымен қатар алдын-алу шараларын қарастыру керек [7]. Осы жоғарыда келтірілген мәліметтер Қазақстан аймағына да әсерін біртіндеп тигізуде, оның көріністерін әрбір аймақтардан кездестіруге болады. Сондықтан климаттың өзгерістеріне бейімделу ережесінің қажет екенін көреміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. «Казгидромет» мәліметтері. РМК бас директоры Мереке Абрдахметова [https://ustinka.kz/kz/kazakhstan/politics/2019 жылы 8 сәуірде Тауикентте Орталық Азия аумағындағы климаттың өзгеруі жөніндегі халықаралық конференция қорытындысы](https://ustinka.kz/kz/kazakhstan/politics/2019_jyly_8_sauirde_Taushkentte_Ortalyk_Azia_aumagynadagy_klimatty_ozgerui_jonindegi_xalyqaralyk_konferentsiya_qorytyndyсы). Искандар Абдуллаев, Орталық Азия аймақтық экологиялық орталығының атқарушы директоры. [klimattyn-ozgerui-ortalyk-aziyaha-dakesirin-tigizude https://kazakh-tv.kz](https://kazakh-tv.kz)

2. Қазақстан табиғаты: Энциклопедия /Бас ред. Б.Ө.Жақып. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" ЖШС, 2011. Т.3. – 304 бет.

3. Яфязова Р.К. Глобальное потепление климата и селевая активность. Проблемы адаптации // Гидрометеорология и экология. – Алматы, 2001. – №3-4. – С. 97–106. <https://lektii.com/1-8348.html>

4. Қаратабанов Р.Ә., Саипов А.А. Қазақстан географиясы жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. – А.: Алматы кітап, 2019. – 156 б.

5. government.kz/aza-stanny-43-alyty-klimatty-z.

6. Зәуірбек Ә.К., Қапар Ш., Қасымхан Д. Оценка уязвимости и адаптации к изменению климата в Казахской части Чу-Талас трансграничном бассейне. Учебное пособие. – Алматы, 2013. – 93 с.

Қ.Қ. Ешанқұл¹, Ж.Т. Тілекова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Аңдатпа

Мақалада Шымкент қаласының қазіргі заманғы демографиялық жағдайы зерделенді. Негізгі статистикалық деректерге талдау жүргізілді. Талдау бойынша келесі қорытындылар жасалды: жалпы Шымкент қаласының демографиялық жағдайы жоғары көрсеткіштерге ие, 2018 жылдың көрсеткіштері бойынша табиғи өсім жоғары. 2018-2019 жылдары туылу және өлім көрсеткіштеріне, қала аудандары бойынша халық санына талдау жүргізілді. Шымкент қаласы бойынша сыртқы көші-қон өзгерісінің оң динамикасы байқалады. Қала тұрғындарының әлеуметтік жағдайына талдау жасалды.

Түйін сөздер: халық, демографиялық жағдай, Шымкент қаласы, қала халқы, туу және өлім көрсеткіштері, халықтың әлеуметтік жағдайы.

Ешанқұл Қ.Қ.¹, Тілекова Ж.Т.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

СОВРЕМЕННОЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА ШЫМКЕНТ

Аннотация

В статье изучена современная демографическая ситуация города Шымкента. Проведен анализ основных статистических данных. По анализу были сделаны следующие выводы: в целом демографическая ситуация города Шымкент имеет высокие показатели, естественный прирост по показателям 2018 года выше. Проведен анализ показателей рождаемости и смертности в 2018-2019 годах, численности населения по районам города. По городу Шымкент наблюдается положительная динамика изменения внешней миграции. Проведен анализ социального положения населения города сделаны выводы.

Ключевые слова: население, демографическая ситуация, город Шымкент, городское население, показатели рождаемости и смертности, социального положения населения.

K.Eshankul¹, Zh.Tilekova¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

THE MODERN DEMOGRAPHIC STATE OF THE CITY SHYMKENT

Abstract

The paper studies the current demographic situation of the city of Shymkent. The analysis of the main statistical data is carried out. The analysis was made following conclusions: in General, the demographic situation of the city Shymkent have high rates of natural increase by 2018 indicators above. The analysis of birth and death rates in 2018-2019, the number of population in the city districts. There is a positive dynamics of changes in external migration in the city of Shymkent. The analysis of the social situation of the population of the city made conclusions.

Keywords: population, demographic situation, Shymkent city, urban population, birth and death rates, social status of the population.

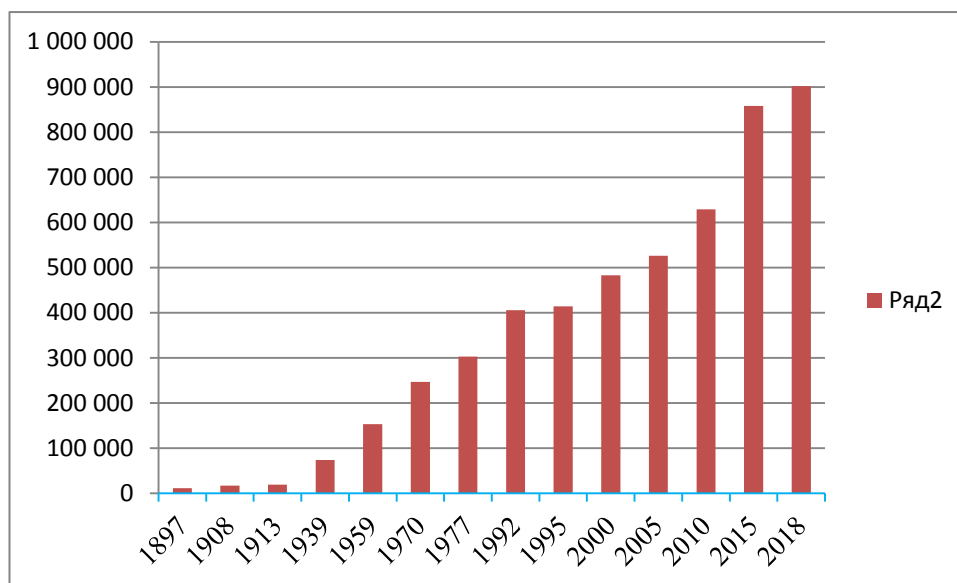
Шымкент қаласы еліміздегі үшінші мегаполис. Мұндағы тұрғындар саны жыл санап артып келеді. Статистикалық мәліметтерге сүйенсек, бүгінде Шымкент қаласында 902 мың адам тұрады (2018 ж.). Халық өсімінің қарқыны едәуір жоғары. Әрбір төртінші нәресте еліміздің демографиясына сүбелі үлес қосып отырған осы өңірде туылады екен. Бұл – жалпы ел тұрғындарының 17%-ы осында тіршілік етіп жатыр. Өткенге көз жүгіртсек, 1991 жылы Шымкентте халық саны небәрі 400 мыңды құраған [1].

Шымкент қаласының аумағы бүгінде 13 мың га-дан 117 мың га-ға ұлғайды. Қала бюджеті 1994 жылы 1 млрд теңге болса, бүгінгі күні 110 млрд теңгеден асып отыр. Сондай-ақ қала экономикасына салынған инвестиция 459 млн теңге болса, қазіргі уақытта 200 млрд теңгеден асты.

Кесте-1. Шымкент қаласы халқының саны

Қ/с	Жылдар	Халық саны
1.	1897	11 194
2.	1908	17 000
3.	1913	19 000
4.	1939	74 000
5.	1959	153 000
6.	1970	247 000
7.	1977	303 000
8.	1992	405 500
9.	1995	414 400
10.	2000	482 900
11.	2005	526 100
12.	2010	629 100
13.	2015	858 147
14.	2018	902 000

1-ші кестеден Шымкент қаласының халқының өсу динамикасын көруге болады, 1897 жылдан 2018 жылға дейінгі аралықта 902 000 адамға өскен.



Сурет-1. Шымкент қаласының халық саны (жылдар, адам саны)

2018 жылы Шымкент қаласында 20 млрд теңгенің ауыл шаруашылығы өнімі өндірілді. Ал қаладағы өнеркәсіп кәсіпорындары 4,9 млрд теңгенің өнімін өндірген. Бүгінгі күні бұл көрсеткіш 1991 жылмен салыстырғанда 54 есе өсіп, 265 млрд теңгеден асқан. Тағы бір маңызды саланың бірі – тұрғын үй құрылысы. 900 мыңнан астам халықты баспанамен қамтамасыз ету мақсатында соңғы 25 жылда Шымкентте 3 965 мың шаршы метр жаңа тұрғын үй бой көтеріп, пайдалануға берілген. Қалада тұрғын үй құрылысын дамытудың мемлекеттік бағдарламасы аясында 2005 жылдан бастап «Нұрсәт» шағынауданы салынып, бүгінгі күнге дейін 7374 пәтерлі 252 тұрғын үй пайдалануға берілген. Осы аймақтан қаланың жаңа әкімшілік-іскерлік орталығы бой көтеріп, үлкен құрылыс алаңына айналды. Биылғы жылы әкімшілік-іскерлік орталығында 2051 пәтерлі 24 тұрғын үйдің құрылысы жүргізіліп жатыр екен [2].

Сонымен қатар қала экономикасына инвестиция тарту үшін «Тұран» шағынауданынан аумағы 427 га жаңа «Шымкент сити» жобасының құрылысы басталды. Былтырғы жылы инвестиция көлемі 14,8 млрд

теңгелік 11 жобаның құрылысын бастауға бюджеттен 2,3 млрд теңге бөлінген. Оның ішінде инженерлік-коммуникациялық жүйелердің құрылысына 1,9 млрд теңге, 270 пәтерлі 5 тұрғын үйдің құрылысына 388 млн теңге қаралған. Алайда бұл баспаналардың әлі де аздық ететіні жасырын емес [3]. Осы түйткілдерді түбегейлі шешу үшін жергілікті билік Сайрам, Төлеби, Ордабасы аудандарынан қосымша 77 мың га қосып, қала шекарасын ұлғайтты. Соның нәтижесінде Шымкент Қазақстан республикасының агломерациялық орталығы статусына қол жеткізді. Қаланың кез келген тұрғыны іскер, кәсіп жасауға бейім келеді. Қалада шағын және орта бизнес, қала экономикасының локомотивіне айналды. Қазіргі таңда, 75 мыңға жуық кәсіпкерлік субъектісі тіркеліп, осы салада 136 мың адам жұмыспен қамтылып отыр.

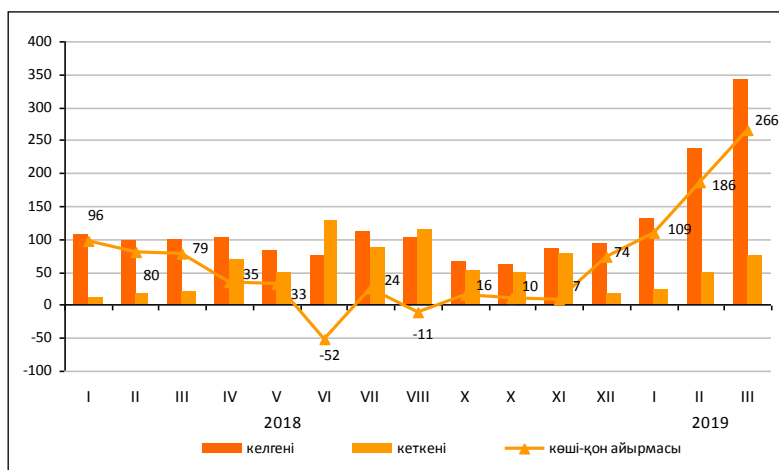
Орталықта орналасқан көне базарлар қала сыртына көшіріліп, халықтың сауда жасау мәдениеті қалыптаса бастады. Қазір Шымқалада жаңа форматтағы бірнеше ірі сауда орталығы бой көтеріп, халыққа қызмет көрсетуге кіріскен. Бұл ретте Мега, Метро, Магnum, Фиркан, Шымкент плаза сынды ойын-сауық және сауда орталықтарын айтуға болады.

Кесте-2. Шымкент қаласының аудандары бойынша халық санының көрсеткіштері

Қала аудандарының атауы	2019 жылғы 1 сәуірге, адам саны	
	Барлығы	Қала
Шымкент қ.	1 014 013	1 014 013
Абай ауданы	292 031	292 031
әл-Фараби ауданы	204 783	204 783
Еңбекші ауданы	296 509	296 509
Қаратау ауданы	220 690	220 690

Кесте-3. Шымкент қаласының аудандары бойынша 2018-2019 жылдардың қаңтар-наурызда айларындағы халықтың туу және өлім көрсеткіштері

Қала аудандарының атауы	Туылғандар саны		Өлгендер саны	
	2019 ж.	2018 ж.	2019 ж.	2018 ж.
Шымкент қ.	5 873	5 885	1 119	1 046
Абай ауданы	2 067	2 272	373	326
әл-Фараби ауданы	950	776	205	191
Еңбекші ауданы	1 307	1 347	346	327
Қаратау ауданы	1 549	1 490	195	202



Сурет-2. Шымкент қаласы бойынша сыртқы көші-қонның өзгеруі

2018 жылғы ЖӨӨ бойынша Шымкент қаласы Республика өңірлерін орналастыру тәртібінде 11 орынды, ал халықтың жан басына шаққандағы есебінде – 13 орынды иемденді [4].

Кесте–4. Жалпы өңірлік өнім нәтижелері

Атауы	ЖӨӨ, млн. теңге	Нақты көлем индексі, өткен жылдың тиісті кезеңіне пайызбен	Халықтың жан басына шаққандағы ЖӨӨ, мың теңге
Қазақстан Республикасы	59 613 707,5	104,1	3 261,8
Шымкент қаласы	2 039 750,7	111,9	2 077,5

2018 жылғы ҚР бойынша ЖӨӨ-нің құрылымындағы қаланың үлесі 3,4% және қаладағы халықтың жан басына шаққандағы ЖӨӨ ҚР бойынша қатынасы 63,7% үлесті құрады.

Шымкенттегі тағы бір түйткілдің бірі – мектеп. Мәселен 1991 жылы қалада 69 мың оқушысы бар 72 мектеп бар болса, қазір 169 мың оқушысы бар 129 мектеп жұмыс істеп тұр. Бір өкініштісі – мектептердің басым бөлігі 3 ауысымда білім беріп жатыр [5]. Шымқалада балабақша тапшылығы да байқалады. Қазір қаладағы 383 балабақшада 53 мың бала тәрбиеленеді. Бала санының өсіміне байланысты бюджетті жоспарлау барысында бірінші басымдық осы білім саласына беріледі. Мәселен былтырғы жылдың өзінде 6,9 млрд теңгеге 14 мектептің құрылысы жүргізілген. Қала көшелерінің жалпы ұзындығы 2811 шақырым немесе 3,3 есе ұлғайған. Биылғы жылдың өзінде транспорт саласына 13 млрд теңге қаржы бағытталып, 1 жаяу жүргіншілер өткелі, 9 магистралды көшенін қайта салу, 5 елдімекеннің көшелерін қайта салу, 1 жол өткелін қайта салу, 59 көшені күрделі және 98 көшені орташа жөндеу, 47 тротуар салу, 20 бағдаршам орнату жұмысы атқарылыпты. Сонымен қатар, қаланың 5 жерінен жолайықтың жобалық-сметалық құжаты дайындалып, 2 жолайықтың құрылысын биыл бастау жоспарланған.

Жұмыстың негізгі деректерін талдай отырып, жалпы қазіргі уақытта Шымкент қаласының демографиялық жағдайы жоғарғы көрсеткіштерге ие екендігін байқауға болады. Табиғи өсу 2018 жылдың көрсеткіштері бойынша жоғары. Шымкент қаласы бойынша сыртқы көші-қонның өзгеруі де оң сальданы көрсетеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Оңтүстік Қазақстан облысы: Энциклопедия. – Алматы: Қазақ энциклопедиясы ЖШС, 2015. – 30-31 б.
2. Асылбек М-А.Х., Асылбекова, Ж.М-А. Социально-демографическое развитие населения Казахстана в годы суверенитета // Отан тарихы. – 2015. – № 3 (51). – С. 19.
3. Демографический ежегодник Казахстана. – Астана: Статистический сборник. 2015. – 523 с.
4. <https://stat.gov.kz>
5. <https://shymkent.gov.kz>

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ CHEMICAL SCIENCES

ӘОЖ 678.83.026.09

Д.А. Қасымбекова¹, Г.И. Мейірова¹, А.А. Розиев¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ПЕКТИН ҚЫШҚЫЛЫ НЕГІЗІНДЕ БИОБЕЛСЕНДІ ПОЛИМЕР АЛУ

Аңдатпа

Мақалада пектин қышқылы негізінде полимерлік гидрогелдерге физика-химиялық зерттеулер жүргізіліп, алынатын композиттерді сынақтан өткізудің тиімді әдістері қарастырылған. Біздің зерттеу жұмысымызда капсулалау технологиясының аридті өсімдіктерінің тұқымдарына қосымша капсулаға полимерлік композиция ендіре отырып, зерттеуге болатыны көрсетілген. Жасанды биополимер Каз-4 ИҚ спектрге түсіріліп, құрамындағы топтар анықталды. Пектин қышқылын және оның алу әдістерін зерттеп, қазақстандық ғалымдарының осы бағыттағы еңбектеріне талдау жүргізілді. Сонымен қатар қазіргі кездегі зерттеулердің нәтижесінде пектин қышқылы негізінде полимерлік гидрогелі мен 1,4-бис (N-этоксиперидил) бутадинин - 1,3-ке физика-химиялық зерттеулер жүргізілді. Бұл полимерлік композицияны судағы ерітіндіде 8% пайдалану көзделген. Қазіргі таңда, биобелсенді полимерлерді синтездеудің тиімді әдісі таңдалды. Зерттеу жұмыстарын жалғастыруды Каз-4 пен КМЦ биополимерлерін қоса отырып, және де қатынастарын өзгерте отырып кешенді қосылыс алуға жоспарладық.

Түйін сөздер: 1,4-бис (N-этоксиперидил-4-гидрокси пиперидил) бутадинин-1,3, ПК – пектин қышқылы, полимерлік композиттер, гидрогелдер, физика-химиялық зерттеулер, композиттер, жасанды биополимер, биобелсенді полимерлер, полисахаридтер, капсулалау технологиясы, ИҚ спектр, синтез.

Д.А. Қасымбекова¹, Г.И. Мейірова¹, А.А. Розиев¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ПОЛУЧЕНИЕ БИОАКТИВНОГО ПОЛИМЕРА НА ОСНОВЕ ПЕКТИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Аннотация

В статье рассмотрены физико-химические исследования полимерных гидрогелей на основе пектиновой кислоты, эффективные методы испытания получаемых композитов. В нашем исследовании показано, что технология капсулирования может быть реализована путем добавления дополнительных полимерных композиций в капсулу для пород аридных растений. Искусственный биополимер Каз-4 был анализирован на спектре ИК. Проведен анализ трудов казахстанских ученых в данном направлении, в итоге изучили методы получения пектиновой кислоты. Также в результате современных исследований были проведены физико-химические исследования на основе пектиновой кислоты полимерного гидрогеля и 1,4-бис (N-этоксиперидил-4-гидрокси пиперидил) бутадинина-1,3. Эта полимерная композиция предусматривает использование 8% в водном растворе. В настоящее время выбран эффективный способ синтеза биоактивных полимеров. Продолжение которых находит в исследовательских работах, включая биополимеры Каз-4 и КМЦ, изменяя их соотношения.

Ключевые слова: 1,4-бис (N-этоксиперидил-4-гидрокси пиперидил) бутадинин-1,3, ПК-пектиновая кислота, полимерные композиты, гидрогелиты, физико-химические исследования, композиты, искусственные биополимеры, биоактивные полимеры, полисахариды, технология инкапсуляции, ИК-спектр, синтез.

D.Kasymbekova¹, G.Meyirova¹, A.Roziev¹
¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

PRODUCTION OF BIOACTIVE POLYMER BASED ON PECTIN ACID

Abstract

The article deals with physico-chemical studies of polymer hydrogels based on pectin acid, effective methods of testing the resulting composites. Our study shows that encapsulation technology can be implemented by adding additional polymer compositions to the capsule for arid plant species. Artificial biopolymer KAZ-4 was analyzed on the IR spectrum. The analysis of the works of Kazakh scientists in this direction, as a result, studied the methods of obtaining pectin acid. Also, as a result of modern research, physicochemical studies based on pectin acid polymer hydrogel and 1,4-bis (N-ethoxyethyl-4-hydroxy piperidyl) butadinin-1,3 were carried out. This polymer composition provides for the use of 8% in an aqueous solution. Currently, an effective method for the synthesis of bioactive polymers is selected. The continuation of which is found in research works, including biopolymers KAZ-4 and CMC and changing their ratios.

Keywords: 1,4-bis (N-ethoxyethyl-4-hydroxy piperidyl) butadinin-1,3, PC-pectin acid, polymer composites, hydrogelites, physico-chemical studies, composites, artificial biopolymers, bioactive polymers, polysaccharides, encapsulation technology, IR spectrum, synthesis.

Қазіргі таңдағы Қазақстанда орманды дала және дала зоналарының шабындық жерлері 34,8 млн. гектар болатын болса, оның 5,6 млн. гектары қатты деградация ұшыраған. Шабындық жерлердегі деградация процесі ұлғаю үстінде. Қазақстандағы шөлденудің жел эрозиясы, шөл және шөлейт зоналарының ландшафттарын қатты өзгеріске ұшыратуда. Жер ресурстарын тиімді пайдалану, және оны болашақ ұрпақтар үшін сақтап қалу қажеттілігі әрбір қоғамның міндеті екенін Қазақстан Республикасының алғашқы президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев халыққа жолдауында, жер реформаларына қатысты бас қосуларда баса айтты.

Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешені ел экономикасында маңызды рөлге ие. Оның дамуы елдің тұрақты дамуын теңестіріп, еңбек өнімділігін арттырады және халықтың негізгі бөлігінің өмір деңгейінің жақсаруын қамтамасыз етеді. Қазіргі кезде елімізде 2021 жылға дейін қарастырылған агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың Мемлекеттік бағдарламасы қарқынды екпінмен жүзеге асырылуда [1].

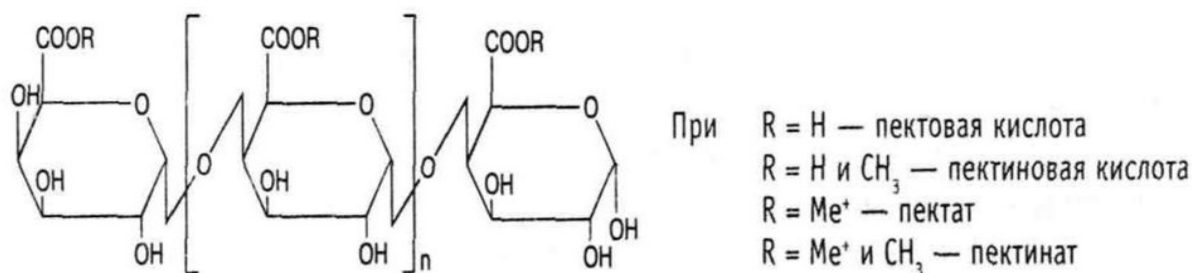
Сондықтан да шөл және шөлейт басу қауіпі төніп тұрған жерлерді алдын алуда өсімдіктердің өсіп жетілуіне әсер етуші полимерлік реттеуіштерді зерттеу маңызды рөл атқарады. Өсімдіктердің табиғаттың апатты факторларына тұрақтылығы мен шығымын арттыруда фитогормондармен қатар өсімдіктің өсуі мен дамуын жылдамдататын және тамыр жүйесінің түзілуін жақсартатын синтетикалық биологиялық белсенді заттар қолданылады. Сонымен қатар аз ғана дозада бір реттік қолданудан кейін жоғары биологиялық әсер көрсететін полимерлік өсімреттеуіштерді қолдану тиімді болып отыр. Соңғы жылдары ғалымдардың зерттеу жұмыстарында өсімдіктің өсуі мен дамуын реттейтін полимерлік композиттерді алу қызығушылық тудыруда [2].

Өсімдіктердің дамуы мен өсуін реттейтін полимерлік препараттар мен композицияларды алу саласында аумақты зерттеулер жүргізілуде. Бұл бағытта шетелдік ғалымдар Allan G.G., Mikels R.A., Piskornic Z., Bandurski R.S., Hartman V. дамытқан. Ресейде В.В. Коршак, М.И. Штильман және т.б ғалымдар полимерлік биобелсенді заттардың синтезін дамытуға үлкен үлес қосты. Олардың жұмыстары негізінен, табиғи фитогормондардың, оның ішінде гибберлиндердің жасанды аналогтарының полимерлік түрлерін алуға және зерттеуге арналған. Өзбек ғалымдары С.Ш. Рашидова мен М.Н. Рубан және әріптестерінің табиғи полимерлер негізіндегі полимерлік композицияларын алу және қолданылуы туралы жұмыстары белгілі. Қазіргі уақытта Рашидова С.Ш. Коноплева М.В., Нурғалиев И.Н., Тураева Н.Н. ғалымдарының өсімдік тұқымдарын биологиялық активті заттар қоса отырып капсульдеу мен дражирлеу жұмыстары жан жақты зерттелінуде [3].

Қазақстанда полимерлік өсімүдеткіштердің синтезі мен зерттеу жұмыстары Ә.Б. Бектұров атындағы Химия ғылымдар институтында Б.А. Жұбановтың, ҚазҰТУ-де Г.И. Бойконың жетекшіліктерімен және т.б. қолдауымен жүргізілген. М.А. Айтхожин атындағы биохимия және молекулалық биология институты, биологиялық зерттеулер орталығының ат салысуымен көптеген өсу үдеткіштерге байланысты ғылыми

жаңалықтар ашылуда. Алайда, теория және практика жүзіндегі өзектілігіне байланысты ұзақ әсерлі фитобелсенді гетероциклдердің жаңа полимерлік түрлерін алу мәселелерін зерттеушілердің назарын өзіне аударуда, себебі өсімдіктердің өсуі мен дамуын реттеуіш полимер алудың бірқатар аспектілері толық зерттелінбеген [4].

1790 жылы Ваклен (Vauquelin) жеміс шырынынан суда еритін, гель түзуге қабілетті зат бөлді. 40 жылдан кейін Браконно (Bracconot) оны пектин қышқылы (гректің «pektos» - қатып қалған деген сөзінен шыққан) деп атаған. Алғаш рет 1924 жылы Смоленский пектинді α -1,4- гликозидті байланыспен байланысқан полимерлі тізбек арқылы D-галактуран қышқылының қалдықтарынан тұратынын болжаған. 1930 жылы Майер (Meier) мен Марк (Mark) пектин молекуласының полимерлі тізбектен тұратынын тәжірибе жүзінде дәлелдеген. 1937 жылы Шнайдер (Shneider) мен (Bock) алғаш рет пектиннің құрылымдық формуласын анықтаған [5].



Сурет-1. Пектин молекуласының құрылымдық формуласы

Пектиндер суда еритін, аморфты заттар, Оның құрылымы Фреми бойынша C₃₂H₄₈O₃₂, Ходнев бойынша C₁₄H₂₀O₁₄, тұздары Ходнев бойынша C₁₄H₂₀O₁₄M₂, аморфты болып келеді. Тұздарының ерітіндісінен пектин сілікпе түрінде тұнбаға түседі. Су мен спиртте ерімейді. Сумен қыздырыған парапектин қышқылы түзіледі C₁₄H₃₄O₂₃ (Ферми). Пектин қышқылы мен пектинді қыздырғанда сілтілер артық болғанда метапектин қышқылы түзіледі [6].

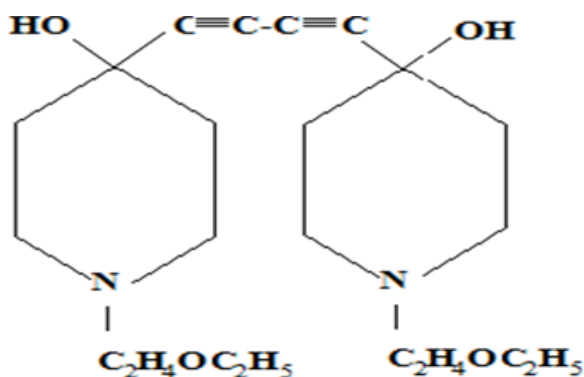
Пектинді заттардың басты құрылымдық белгілері полигалакторлы қышқылдың сызықты молекулалары болады, оның мономерлі буыны α -1,4 гликозидті байланыспен байланысқан. Мономердің C1 конфигурациясы бар, сондықтан гликозидті байланыстар диоксальді болады. Қант қызылшасы, картоп, күнбағыс, алмұрт пектиндерініңкейбір мономерлі буындарға галактуронды спирттелген топтары C₂ және C₃ ацетилірілеген жағдайда болады [7].

Пектиннің гетерополисахаридті жағдайы шартты үш бірліктің қатысында: пектинді қышқылдар, галактан және арабиан. Пектин қышқылдар, D-галактурлы қышқылдан басқасы, нейтралды болады: L-арбиноза, D-галактоза, L-раминоза.

Пектинді заттар – көмірсулар жаратылысының жоғары молекулалы қоспалары. Өсімдіктерде пектинді заттар пектин қышқылының еріген түрінде болады. Осы қышқылдың кальцийлі және магнийлі тұздары – пектаттар ерімейтін протопектиндер, метоксильді полигалактуронды қышқылдың галактандармен және жасуша қабырғасының арабандарымен қоспасы болып есептеледі. Жемістердің пісіп жетілу процесінде протопектин ерігіш пектинге айналып кетеді [8].

Пектинді заттар жемісті өсімдіктер мен көкеністердің өсіп-өнуінде маңызды орынға ие. Жемістің дамуы кезінде пектинді заттар жасуша қабығына көптеп жиналады. Жемістердіңтолық пісіп жетілуі кезінде ерімейтін протопектин ерігіш пектин қышқылына айналады. Жемістерді 1°C-қа жуық температурада сақтау кезінде жеміс құрамындағы ерімейтін протопектиннің мөлшері азая түседі де, еритін пектин қышқылы бірте-бірте жинала бастайды. Оның бұл қасиеті жеміс ішіне салынған заттар, пастилалар, мармеладтар, өндіріс саласында, тәтті тағамдар өнеркәсібінде пайдаланылады [9].

Каз-4 -1,4-бис(N-этоксипил-4-гидрокси пиперидил)бутадинин-1,3 (Каз-4). ММ=392. Ақ ұнтақ Тб. 141°C. Каз-4 құрылымдық формуласы келесі суретте көрсетілген:



Сурет-2. Каз-4 құрылымдық формуласы

Биологиялық белсенді полимерлер мен полимерлік композиттер ауылшарушылығымен медицина саласында өзіне айтарлықтай назар аудартады. Мұндай жоғары молекулалық жүйелердің ішінде ерекше қызықтыратыны биологиялық белсенді заттармен химиялық байланысқан биологиялық белсенді полимерлер. Құрылысы әр түрлі биобелсенді полимерлердің синтезіне көптеген зерттеу жұмыстары арналған [10].

Сонымен қатар қазіргі кезде зерттеулердің нәтижесінде пектин қышқылы негізінде полимерлік гидрогелі мен 1,4-бис (N-этоксипетил-4-гидрокси пиперидил) бутадинин-1,3 физика-химиялық зерттеулер жүргізілді. Бұл полимерлік композицияны судағы ерітіндіде 8% пайдалану көзделген. Қазіргі таңда, биобелсенді полимерлерді синтездеудің тиімді әдісі таңдалды. Алдағы уақытта капсулалау технологиясының аридті өсімдіктерінің тұқымдарына қосымша капсулаға полимерлік композиция ендіре отырып, алынған композиттерді сынақтан өткізу жоспарлануда.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ұлттық энциклопедия 4-том. ISBN 5-89800-157-3/2002. – Б 26.
2. Жубанов Б.А., Мейірова Г., Умерзакова М.Б., Ержанов К.Б., Кабыл А., Курманкулов Н.Б., Исмаилов Б.А., Касымбекова Д.А. Получение фитоактивных полимеров на основе моно- и бистиперидолов с ростстимулирующими свойствами // Журн. прикл. хим. – 2006. – Т.79, вып. 11. – С. 1896-1899.
3. Қасымбекова Д.А., Момбеков С.Е., Буркутов Ж.С. Экологияның жағымсыз факторларына тұрақты полимерлік композициялар /дөңселек үстел материалы. – Алматы: Елтаным баспасы, 2014. – Б 92-95.
4. Соболев И.В., Родионова Л.Я., Барышева И.Н. Изучение возможности получения пектиновых экстрактов высокой чистоты // Научный журнал КубГАУ. - 2016. - №123(09). – С. 54-59.
5. Сокол Н.В., Хатко З.Н., Донченко Л.В., Фирсов Г.Г. Состояние рынка пектина в России и за рубежом // Майкопский государственный технологический университет. - 2008. - С. 30-35
6. Оводова Ю.С., Головченко В.В., Гюнтер Е.А., Попов С.В. Пектиновые вещества растений европейского Севера России. // Научный журнал Екатеринбург: 2009. – 111 с.
7. Сапожникова Е.В. Пектиновые вещества и их превращения при созревании переработке плодов: автореф. дис. д-р.биол.наук. – Баку, 1968. – 42 с.
8. Донченко Л.В., Фирсов Г.Г. Пектин основные свойства, производство и применение. – М.:Наука, 2007. – 174 с.
9. Жубанов Б.А., Мейірова Г., Умерзакова М.Б., Ержанов К.Б., Курманкулов Н.Б., Исмаилов Б.А., Касымбекова Д.А., Кабыл А. Получение фитоактивных полимеров на основе моно- и бистиперидолов с ростстимулирующими свойствами // Журн. прикл. хим. – 2006. – Т.79, вып. 11. – С. 1896-1899.

Г.И. Мейірова¹, Л.Д. Аязбек¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

НАТРИЙ АЛЬГИНАТЫНЫҢ ТІГІЛГЕН ГИДРОГЕЛДЕРІН АЛУ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Мақалада натрий альгинатының тігілген гидрогелдеріне физика-химиялық зерттеулер мен композиттерді сынақтан өткізудің әдістері көрсетілген. Қоршаған ортаға өсімдіктің өсуін арттыратын тіршілік етуіне жағдай жасайтын биологиялық белсенді заттардың маңызы өте зор.

Біздің зерттеу жұмысымызда шөлейтті жерде өсетін өсімдіктердің тұқымдарын қосымша капсулауға полимерлік композицияларды енгізе отырып зерттеуге болатыны көрсетілді. Натрий альгинаты мен КН-2 полимерлік композицияларына физика-химиялық зерттеулер жүргізілді. Натрий альгинаты, КН-2 полисахаридтердің ИҚ-спектрлерінің нәтижесі бойынша тербеліс аймақтарындағы топшалар анықталды.

Түйін сөздер: натрий альгинаты, CaCl₂, гидрогельдер, КН-2 [Акпинол(альфа)]-1-метил-4-гидрокси-4-[3-(нафт-1-илокси)проп-1-инил]пиперидин хлорид, өсімүдеткіш, биологиялық белсенді заттар.

Г.И. Мейірова¹, Л.Д. Аязбек¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ПОЛУЧЕНИЕ СШИТЫЕ ПОЛИМЕРА НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТ НАТРИЯ

Аннотация

В статье описаны методы физико-химического исследования и испытания композитов для шитых гидрогелей альгината натрия. Большое значение имеют биологически активные вещества, способствующие окружающей среде, которые стимулируют рост растений. Наши исследования показали, семена растений произрастающих можно исследовать путем введения капсулы полимерных композиций. Проведены физико-химические исследования альгината натрия и полимерных композиций КН-2. В ИК-спектрах альгината натрия, полисахаридов КН-2 обнаружены подгруппы в областях колебаний.

Ключевые слова: альгинат натрия, гидрогели, КН-2 [Акпинол(альфа)]-1-метил-4-гидрокси-4-[3-(нафт-1-илокси)проп-1-инил]пиперидиний хлорид, рост стимулятор, биологически активные вещество.

G.Meyirova¹, L.Ayazbek¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

OBTAINING CROSSLINKED POLYMER BASED ON SODIUM ALGINATE

Abstract

The article describes the methods of physicochemical research and testing of composites for sewn hydrogels of sodium alginate. Of great importance are biologically active substances that contribute to the environment, which stimulate plant growth. Our studies have shown that seeds of growing plants can be investigated by introducing capsules of polymer compositions. Physicochemical studies of sodium alginate and polymer compositions KN-2 were carried out. In the IR spectra of sodium alginate, KN-2 polysaccharides, subgroups were found in the vibrational regions

Keywords: sodium alginate, hydrogels, KN-2 [acpinol (alpha)-1-methyl-4-hydroxy-4[3-(naft-1-iloxy)prop-1-inil], piperidinium chloride, growth stimulant, biologically active substance

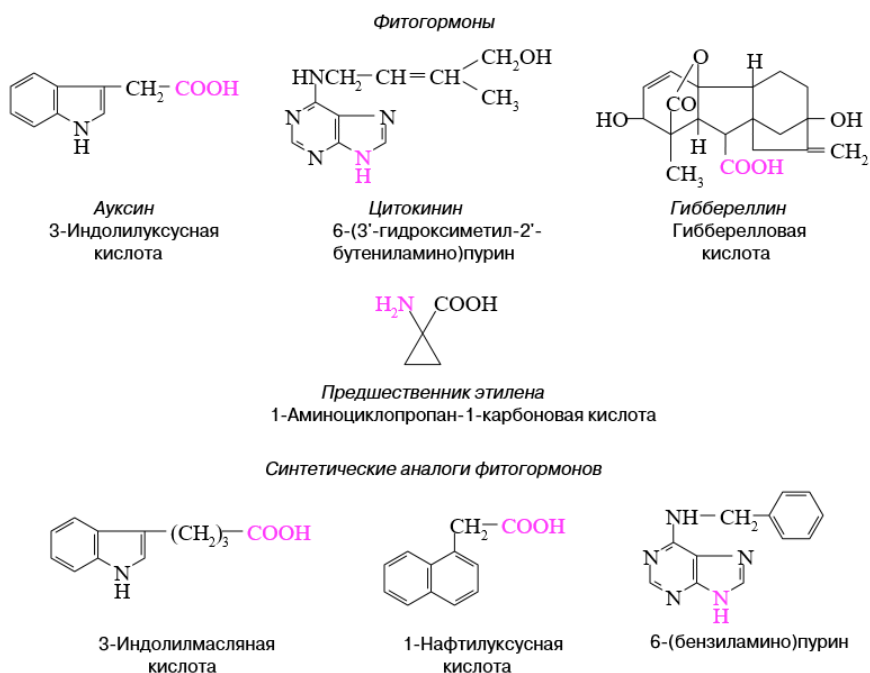
Қазіргі кездегі жоғары молекулалық қосылыстар химиясының дамуы өнеркәсіптің, ауылшаруашылық пен медицинаның әр түрлі саласында қолдануға арналған полимерлі материалдар жасауға жол ашты. Биобелсенді полимерлерді алуға ең негізгі критері препараттарды ұзақ уақыт сақтаудағы тұрақтылығы, оларды сулы ерітінді түрінде пайдалану мүмкіншілігі, белсенді заттың ұзақ әсерлілігі болып

табылады. Осы уақытқа дейінгі белгілі өсімүдетікштердің ішінде ең мықты гиббериллин қышқылы болып табылады. Кейбір жағдайларда белсенді заттың эффективтілігін арттыру үшін гиббериллиндермен олардың басқа өсімүдеткіштермен композициясы пайдалынады. Құрамында бірнеше табиғи заттардың қоспасы бар, препараттардың қолданылуы да белгілі: әр түрлі қатынастағы гиббериллиндер, ауксиндер, цитокининдер. Биологиялық белсенді заттардың қолданылу аймағын кеңейту, мәдени дақылдарға деген уыттылығын азайту мақсатында белгілі өсімреттеуіштердің модифицирленген формалары алынған, себебі ББЗ тиімділігі препараттық формамен анықталады [1-3].

Еліміздегі ең маңызды мәселелердің бірі ауылшаруашылығында өндірілетін көкөніс тұқымдарын сақтауөсуін үдету, сапасын жақсарту, өсуді тұрақтандырғыш препараттардың оңтайлысын табу. Қазіргі уақытта полимерлерден биобелсенді затты синтездеп алу және оны өсімдіктерге сынақтан өткізу қолға алынған. Оны қолдану мақсаты тамақ өнімдерін ұзақ сақтауында қолданылады. Сонымен қатар бактериялардан қорғайды, балғын күйінде сақталуын қамтамасыз етеді. Көкөніс тұқымдарын жылдан жылға сақтауға көмектеседі.

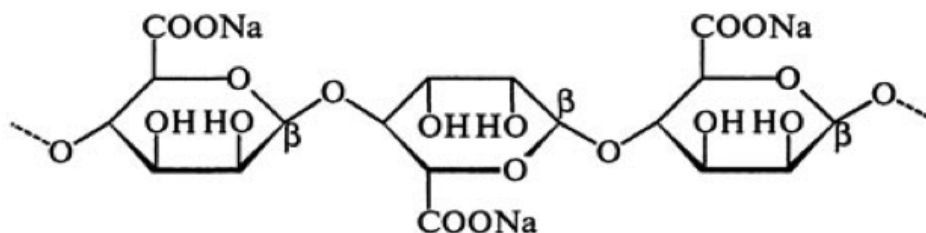
Қазіргі уақытта KN_2 ауылшаруашылығында көкөніс тұқымдастарын қолдануға рұқсат етілген алғашқы рет алынған қазақстандық препарат. Сұлы өсімдігінің тұқымын өсуін реттеуіш және микрокапсулау арқылы сақтауға болады. Біздің мақсатымыз тұқымның сырттын пленкмен қаптау және Ca^{2+} иондарын тамшылата отырып тігілген полимер композицияларын алу. Шетел ғалымдары еңбектерінде өсімдіктердің өсуі мен даму реттеушілері өсімдіктерден оқшауланған кейбір заттардың құрылымы анықталған және оларды пайдалану мүмкіндігін сондай-ақ өсімдіктің өсуін реттеуіштер синтетикалық аналогтарын және басқада синтетикалық заттардың пайда болуына байланысты 1920-1930 жылдары көп көңіл бөлінген [4].

Қазіргі уақытта көптеген ӨӨР шығу тегі табиғи, оның ішінде өсімдіктерде өндірілген және синтетикалық жолдары кеңінен белгілі. Өсімдіктің өсуін реттеуіштер: ауксиндер, гиббериллиндер, цитокининдер. Фитогормондардың синтетикалық аналогтары және басқа табиғи қосылыстары бар. Табиғи реттегіштер арасында олар белгілі бір органдарда немесе рациондарда қалыптасатын және оның денесі арқылы тасымалданатын гормондарды сорып алады. Көптеген синтетикалық реттегіштер фитогормондардың аналогтары ретінде синтезделеді. Өткен онжылдықта бұл биологиялық белсенді заттар қарқынды түрде зерттелді, бірақ оларды қолданатын кейбір технологиялық үрдістер кең практикалық қолдануды тапты. Мысалы ретінде ауксинді емдеу кезінде шламдардың тамырын жақсарту және шөптердің тұруға кедергісін арттыру, мақтаны қопсыту және қызанақ т.б. басқада да жемістерін пісіру үшін этилен өндірушілерін пайдалануды атап өтуге болады. Сонымен қатар, көптеген зерттеулер ауылшаруашылық және сәндік өсімдіктерде шаруашылық пайдалы қасиеттерін жақсарту үшін, ең алдымен өсімдіктердің сыртқы орта әсеріне төзімділігі-жоғары және төменгі температуралардың, ылғалдылық тапшылығын, топырақтың тұздануын және т.б. әсерін жоғарылату мақсатында ӨӨР-ні пайдалану үшін әлде қайда кең мүмкіндіктерді анықтады. Ауылшаруашылық дақылдарын өсіру және қолайсыз биотехнологиялық өндірістерді дамыту үшін қолайсыз жағдайлармен өңірлер үшін мұндай технологиялар енгізу өте маңызды. Белгілі бір ББЗ-ға тән активтілікті жоюға, белсенді заттың бақыланатын босатылған жүйесі деп аталатын дәрілік заттарды жою. Осындай жүйелерді пайдалану биологиялық объектіге биологиялық белсенді заттардың оңтайлы мөлшерде қабылдануын жүзеге асыруға мүмкіндік береді, дозалау жылдамдығы құрылымының немесе химиялық құрылымының өзгеруі арқылы реттелуі мүмкін. Бұл жағдайда биологиялық белсенді заттардың тұтыну жылдамдығын ынталандыруда ең оңтайлы концентрацияда қол жеткізуге болады, ол адамдар мен жылықандыларға арналған фитотоксикалық және улылығы деңгейіне жетпейді. ӨӨР фитоактивті полимерлерді туындылары, сонымен қатар белсенді заттың бақыланатын бастау жүйесі [5-6].



Сурет-1. Өсімдіктердің өсуін үдеткіш және дамуында полимер тасмалдаушыларды қолданудағы функционалды топтар

Натрий альгинаты(1–4)-жалғасқан β -D-маннуронат(M) және α -L-глюконаттан (Г) құралған сызықты блок сополимерлер. Мономерлер жалғасқан глюконат бөлігінде (Г–блокта), тізбектелген маннуронат бөлігінде(M–блокта), алмасқан глюконат және маннуронат (Г, M–блокта) бөлігінде немесе кейде ретсіз орналасқан (6 сурет). Зерттеулер натрий алгинатының да, желланның да дәрілік заттарды тасмалдауға кең көлемде қолдануға болатындығын көрсетіп берді. Ол дәрілік заттардың ығысып шығып кетуін тежеумен бірге дәрілік заттарды үнемді пайдалануға, артық қабылдап дәріден болатын улануды азайтуға немесе болдырмауға болатындығын, сондай ақ дәрілік заттарды нақты ауырған жерге жеткізілуін қамтамасыз етеді. Бұл талқыланған полисахаридтердің ығысуды тежеу қасиеті олардың пайдалану концентрациясына байланысты екені белгілі болады [7-9].



Сурет-2. Альгинаттардың химиялық құрлымы; тізбектелген маннуронат(MMM), тізбектелген глюконат (GGG), алмасқанманнуронат және глюконат (MGM)

КН-2 [Аквинол(альфа)]-1-метил-4-гидрокси-4-[3-(нафт-1-илокси)проп-1-инил]пиперидиний хлорид - иіссіз, ақ түсті ұнтақ, тығыздығы - 0,552 г/см³, рН – 0,001%, судағы ерігіштігі – 25 г/л (20 °С). Молекулалық массасы: 405. Қоршаған ортаға өсімдіктің өсуін арттыратын тіршілік етуіне жағдай жасайтын биологиялық белсенді заттардың маңызы өте зор. Зерттеу жұмысымызда шөлейтті жерде өсетін өсімдіктердің тұқымдарын қосымша капсулауға полимерлік композицияларды енгізе отырып зерттеуге болатыны көрсетілді.

Ұсынылған жұмыста қазіргі кезде натрий альгинаты мен КН-2 полимерлік композицияларына физика-химиялық зерттеулердің нәтижесі келтірілді. Бұл полимерлік композицияны алу үшін 4% масс.судағы ерітіндісін қолдану көзделген. Натрий альгинаты, КН-2 полисахаридтердің ИҚ-спектрлерінің нәтижесі бойынша тербеліс аймақтарындағы топшалар анықталады. Болашақта дәнді дақылдарды және аридтік өсімдіктердің тұқымдарына капсулдауды өткізу жоспарлануда [10].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. *Phytoactive polymers* M.I. SHTILMAN Соросовский Образовательный журнал №10, 1998. – С. 44.
2. *Shtilman M.I. Immobilization on polymers. VSP: Utreht-Tokyo.* - 1993. – 479 p.
3. *Wichterle O., Lim D. Hydrophilic gels in biologic use //Nature.* - 1960. - Vol. 185. – P. 117.
4. *Galaev I.Yu., Mattiasson B. 'Smart' polymers and what they could do in biotechnology and medicine// Tibtech August.* - 1999. - Vol. 17. - P. 335-340.
5. *Ruel-Gariepy E., Leroux J. In situ-forming hydrogels-review of temperature-sensitive systems // European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics.* - 2004. - Vol. 58. - P. 409-426
6. *Hydrogels in medicine and pharmacy. In: Peppas NA, editor. Properties and applications, V. 3. Boca Raton: CRC Press, 1987.*
7. *Muhlebach A, Muller B, Pharisa C, Hofmann M, Seiferling B, Guerry D. // Journal of Polymer Science A: Polymer Chemistry.* - 1997. - V.35. - P. 3603-3611.
8. *Панков С.П. Студнеобразное состояние полимеров.* - М., 1974, - 256 с.
9. *Prestwich G.D., Marecak D.M., Marecak J.F., Verduyck K.P., Ziebell M.R. Controlled chemical modification of hyaluronic acid // J. Controlled Release.* - 1998. - Vol. 53. - P. 93-103.
10. *Nakamae K., Miyata T., Jikihara A., Hoffman A.S. Formation of poly(glucosyloxyethyl methacrylate)-concanavalin A complex and its glucose sensitivity // J. Biomater. Sci. Polym. Ed.* - 1994. - Vol. 6. – P. 79-90.

UDK 152. 502/504

Y.Tokpanov¹, Zh.Imangazinova¹, A.Serikhanova¹, K.Omarov²

¹Zhetysu State University named after I. Zhansugurova,
Taldykorgan, Kazakhstan

²Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

THE EFFICACY OF NATURAL SORBENTOV ZHETYSU ALATAU FOR THE TREATMENT OF DRINKING AND WASTE WATER

Abstract

The main aim of our study is to obtain a complex compound from natural adsorbents for wastewater purification, with simultaneous sorption of the chemical and microbiological contaminants contained in it, which contribute to the disinfection and softening of water, increasing the degree of saturation of purified water with calcium, magnesium and trace elements, while not requiring the use of sophisticated equipment.

To determine the methods of prospective approach for creation of new types of modified complex sorbents and to estimate experimentally the effectiveness of using a modified complex of natural mineral sorbents based on zeolite and bentonite for purification and conditioning of drinking water and post-purification of waste waters.

Keywords: water purification, sorption, natural adsorbents, aluminosilicates, heavy metals.

Е.А. Тоқпанов¹, Ж.С. Имангазинова¹, А.С. Серікханова¹, Қ.М. Омаров²

¹Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,
Талдықорған қ., Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ЖЕТИСУ АЛАТАУЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ТАБИҒИ АДСОРБЕНТТЕРДІ АУЫЗ СУ МЕН АҚАБА СУЛАРДЫ ТАЗАЛАУ МАҚСАТЫНДА ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Аңдатпа

Қазіргі уақытта суды тазарту әлемдегі, соның ішінде Қазақстанда да кең таралған технологиялық процестердің бірі болып отыр. Бұл ауыз суды, өнеркәсіптік және сарқынды суларды тазалауға арналған шығындарды азайту мәселелерінің ерекше өзектілігін айқындайды. Бұл тұрғыда ол өте перспективалы болып табылады. Сондықтан, біздің зерттеулеріміздің негізгі мақсаты-ағынды суларды тазарту үшін

табиғи адсорбенттерден кешенді қосылыстар алу, онда болатын химиялық және микробиологиялық ластануларды сорбциялау, суды зарарсыздандыруға және жұмсартуға, оның қанығу деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Цеолит және бентонит негізіндегі табиғи минералдық адсорбенттер кешенін ауыз су мен ағын суларды тазарту және сапасын арттыру мақсатында пайдаланудың тиімділігін эксперимент жүргізу арқылы бағалау және ғылыми-әдістемелік негізін жасау, зерттеудің негізі ретінде қарастырылған.

Түйін сөздер: суды тазарту, сорбция, табиғи адсорбенттер, алюмосиликаттар, ауыр металдар.

Токпанов Е.А.¹, Имангазина Ж.С.¹, Серикханова А.С.¹, Омаров К.М.²

*¹Жетысуский государственный университет имени И. Жансугурова
г. Талдықорган, Казахстан*

*²Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ АДСОРБЕНТОВ ЖЕТЫСУСКОГО АЛАТАУ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

Аннотация

В настоящее время водоочистка является одним из самых распространенных технологических процессов в мире, в том числе в Казахстане. Это подчеркивает актуальность снижения затрат на очистку сточных вод, промышленных и сточных вод. В этом смысле это очень перспективно. Основная цель нашего исследования - извлечь комплексные соединения из природных адсорбентов для очистки сточных вод, сорбировать химическое и микробиологическое загрязнение, стерилизовать и смягчать воду и увеличивать ее насыщение. В исследовании ставилась задача определения методов перспективного подхода, создания новых типов модифицированных комплексных сорбентов и экспериментальная оценка эффективности использования модифицированного комплекса из природных минеральных сорбентов, на основе цеолита и бентонита, для очистки и кондиционирования питьевой воды и доочистки сточных вод.

Ключевые слова: очистка воды, сорбция, природные адсорбенты, алюмосиликаты, тяжелые металлы.

Introduction. Currently, water purification is becoming one of the most common technological processes in the world, including in Kazakhstan. This determines the particular relevance of the issue of reducing the cost of purification of drinking, industrial and waste water. In this regard, it seems very promising to use natural sorbents, deposits that are available on the territory of Kazakhstan. There are more and more reports in the literature on the effectiveness of using natural sorbents to remove dispersed impurities, heavy metals, oil and oil products, surfactants, dyes, radioactive contaminants and others from water.

The main aim of our study is to obtain a complex compound from natural adsorbents for wastewater purification, with simultaneous sorption of the chemical and microbiological contaminants contained in it, which contribute to the disinfection and softening of water, increasing the degree of saturation of purified water with calcium, magnesium and trace elements, while not requiring the use of sophisticated equipment. The technical result consists in the creation of a complex of adsorbents with the absorbing ability of chemical and microbiological contaminants, disinfecting and softening water, enriching it with calcium, magnesium, sodium, potassium ions, as well as trace elements.

Technical characteristics of bentonite (origin of Mukrynsky in Almaty region) are a natural clay mineral, hydroaluminosilicate, which has the property of swelling during hydration (14-16 times).

Natural occurring bentonites usually have a pH of 6–9.5 (for a 5% aqueous suspension after settling for 1 hour) and contain less than 2% sodium carbonate; the total content of interchangeable sodium and calcium does not exceed 80 me/100g.

There are two types of bentonites:

- calcium, with a low degree of swelling;
- sodium, with a high degree of swelling (rate of expansion less than 7ml/g or more than 12 ml/g)

Chemical formula: $Al_2[Si_4O_{10}](OH)_2 \cdot nH_2O$

Zeolites (origin of Maitobinsky in Almaty region) are a large group of minerals with similar composition and properties, aqueous calcium and sodium aluminosilicates from the subclass of frame silicates, with glass or pearlescent shine, known for their ability to give and absorb water again, depending on temperature and humidity.

Chemical formula: Zeolite clinoptilolite, described by an idealized formula $(KNa)_4CaAl_6Si_{30}O_{72} \cdot 24H_2O$ - it is a crystalline aqueous aluminosilicate.

Materials and research methods. Known sorbent based on zeolites modified by ion exchange of silver ions to absorb radioiodine and/or radiocaesium, after ion exchange modification, the sorbent is additionally treated with acetylene in a gas or liquid medium so that the content of the carbon compound in terms of carbon is 0.4-2, 0 wt. The sorbent is designed specifically to purify water from strong contaminants with radionucleotides; the use of potable water for purification is effective, but it does not enrich the water with calcium and magnesium salts, as well as micro-quantities of elements of the side groups of the periodic system.

To test the effectiveness of the complex from natural adsorbents, they were taken in different percentages, and an agglomerate was obtained:

- 1) zeolite (60%) and bentonite (40%),
- 2) zeolite (50%) and bentonite (50%),
- 3) zeolite (40%) and bentonite (60%).

Subsequently, capsules 10mm wide, 15mm long were made from the resulting mixture, acid activation was carried out using 15% H₂SO₄ taken in an amount of 50% of an air-dry sample, the processing time was 4 hours. In a muffle furnace at a temperature of 400 degrees, heat treatment was performed to increase the total porosity.

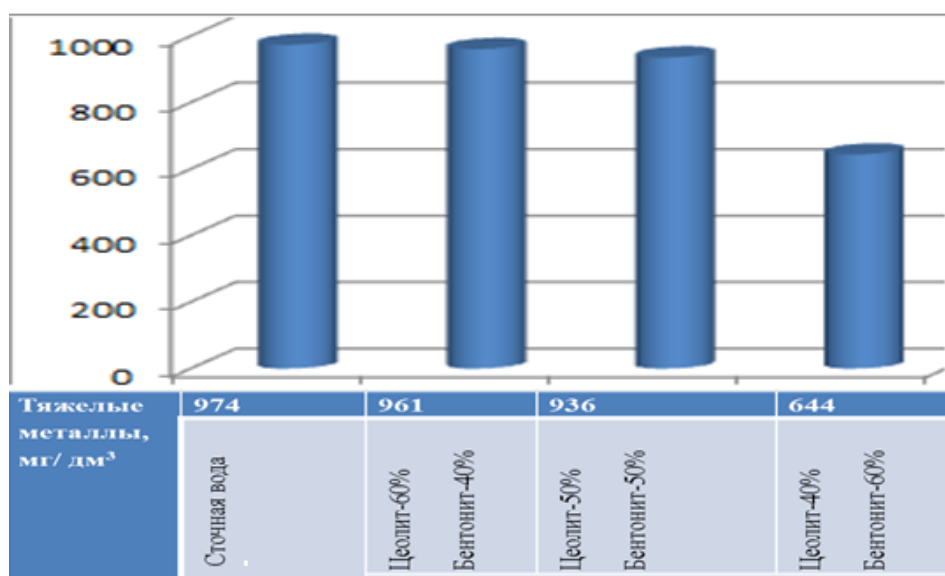
Determination of porosity of the sorbent. One of the most important characteristics of the adsorbent is the determination of its porosity, which generally depends on its field. It is characterized by the total volume of all voids (pores) in the rock.

The sorbent porosity was determined according to the following procedure. The test samples were boiled in a glass with distilled water for 1.5–2.0 hours and then weighed.

Density of samples, water absorption and porosity were calculated according to table 1, where: m_0 is the mass of the studied samples with suspension in water, g; m_1 is the mass of wet samples, g; m^2 - mass of dry samples, g; m^3 - suspension mass, g.

Table-1. Input data for the calculation (modified complex of bentonite and zeolite)

Name of material	m_0, g	m_1, g	m_2, g	m_3, g
Complex of zeolite (60%) and bentonite (40%)	10,0018	31,4312	19,0645	0,5923
Complex of zeolite (60%) and bentonite (50%)	9,6453	29,2576	16,7312	0,4627
Complex of zeolite (60%) and bentonite (60%)	9,9459	31,2057	18,1124	0,4134



The results of laboratory studies on the change in heavy metals in wastewater with a modified complex of natural adsorbents consisting of bentonite, zeolite in different percentages.

The boundaries of the relative total error of the result that is allowed is 2.0; with a confidence probability of 0.95. The results of the study are presented in table 2.

Table-2. Determination of porosity of a complex of bentonite and zeolite

№	Name of material	Sample weight, g	Water absorption, %	Плотность, %	Porosity, %
1.	Complex of zeolite (60%) and bentonite (40%)	21,2145	76,0690	43,8490	73,45
2.	Complex of zeolite (50%) and bentonite (50%)	20,7124	77,7860	44,7296	73,91
3.	Complex of zeolite (40%) and bentonite (60%)	19,9437	82,3320	45,6125	80,51

Determination of adsorption capacity by methylene orange and iodine.

To determine the adsorption by methylene orange, the technique presented in GOST 4453–74 was chosen.

For this, a weighed portion of coal was placed in a conical flask with a capacity of 100 cm³, 25 cm³ of a solution of methyl orange was added. After that, the optical density was determined on a photoelectrocolorimeter.

Distilled water was used as a control solution. Based on the obtained optical densities, the residual dye concentration was determined on the basis of the calibration graph.

Adsorption activity was calculated by the formula 1:

$$X = \frac{(C_1 - C_2 K) \cdot 0.025}{m} \quad (1)$$

where C_1 is the concentration of the initial dye solution, mg / dm³; C_2 - dye solution concentration after interaction with tripoli, mg / dm³; K is the dilution coefficient; m is the mass of a portion of coal, g; 0,025 - the volume of a solution of methyl orange, dm³.

The results of the study of adsorption capacity are shown in table 3.

Determination of the adsorption capacity of tripoli by iodine was carried out in accordance with GOST 4453–74. The iodine number is an approximate measure of the ability of a substance to adsorb small molecules, which depends on the size of the surface. Processing the result was carried out according to the formula 2:

$$X = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 0.0127 \cdot 100 \cdot 1000}{10 \cdot m} \quad (2)$$

where, V_1 is the volume of sodium thiosulfate solution (0.1 N), which was spent on titration of 10 cm³ of a solution of iodine in potassium iodide, cm³; V_2 - volume of sodium thiosulfate solution (0.1 N), which was spent on titration of 10 cm³ of a solution of iodine in potassium iodide, after treatment with a complex of bentonite and zeolite, cm³; 0.0127 is the mass of iodine, which corresponds to 1 cm³ of sodium thiosulfate solution, g; 100 - the volume of a solution of iodine in potassium iodide, which is needed for a complex of bentonite and zeolite, cm³; m is the mass of a sample of a complex of bentonite and zeolite, 1.00 g.

Table-3. The results of the experiment determine the adsorption capacity of methylene orange

Complex adsorbent sample	The weight of the sample, g	Adsorption capacity according to MO		
		Concentration, mg/dm ³		MO adsorption capacity, mmol / g
		Original	Residual	
Zeolite and Bentonite Complex (40%)	(60%)	1500	0,600	0,6880
	0,1	1500	0,800	0,5351
	0,1	1500	0,750	0,6291
	0,1			

The calculation results of the iodine number of the complex of bentonite and zeolite are shown in table 4.

Since bacterial spores are significantly more resistant to the action of disinfecting agents than *E. coli* cells, the absence of the latter in water is not a guarantee of the absence of spores. Anaerobic spore-forming organism *C. perfringens* and aerobic spore-forming bacterium *B. subtilis* were chosen as indicators indicating the presence of bacterial spores in water. These bacteria differ in the location of spores in the cell. Since their spores are able to exist in water much longer than coliform bacteria, they are resistant to disinfection and therefore serve as indicators of long-term contamination and defects in the filtering technique at waterworks.

Tables 5-7 present the results of a study of the effectiveness of PMS with respect to the removal of *E. coli* cells from water, as well as the spores of *B. subtilis* and *C. perfringens*.

The results given in tables 5-7 indicate that PMS effectively removes microbial contamination from water at a concentration of bacterial suspension $(1.2-3.5) \times 10^3$ cells / ml. With an increase in the concentration of bacterial suspension by an order of magnitude [to $(3, 1-3.2) \times 10^4$ cells / ml] bacteria colonies are found in the cultures from the filtrate.

Table-4. The results of the experiment to determine the iodine number of the complex of bentonite and zeolite

Sample	Iodine adsorption capacity			
	Weight	The volume of thiosulfate for titration, cm^3		Iodine adsorption capacity, mmol / g
		iodine	a complex of bentonite and zeolite	
1. Complex of zeolite (60%) bentonite (40%)		16,10	12,60	10,16
2. Complex of zeolite (50%) bentonite (50%)		16,10	12,40	12,70
3. Complex of zeolite (40%) bentonite (60%)		16,10	12,52	11,80

At the same time, their number decreases in comparison with the initial one by $(4-5) \times 10^3$ times for the filter. The effectiveness of reducing microbial contamination with zeolite is significantly lower than in the control, and is $(2-2.8) \times 10^3$ times.

It should be noted that in practice in distribution networks, as well as when taking water from a natural water source, one has to deal with less severe microbiological pollution. Installations designed for water disinfection in the field and built on the principle of ultraviolet bactericidal irradiation are designed for a coli index of not more than 5×10^3 cells/liter.

Table-5. The number of microorganisms *E. coli* ($X \pm x$) in water before and after filtering through filters ($n = 5$)

The number of microorganisms, cells / ml			
Initial	Type of filter		
$(1,2 \pm 0,1) \times 10^3$ $(3,5 \pm 0,2) \times 10^3$ $(3,2 \pm 0,2) \times 10^3$	0 $0 (1,5 \pm 0,3) \times 10^3$	0 0 $(0,7 \pm 0,05) \times 10^3$	0 $0 (0,6 \pm 0,03) \times 10^3$

Note: 1. Filter - complex zeolite, bentonite.

Assessment of water filtered through ICP filters.

The toxicity of water samples containing chemical toxicants (phenol, copper sulfate) was determined before and after passing through PMS filters using *Daphnia magna* crustaceans and microalgae *Chlorella vulgaris*.

Table-6. The number of microorganisms *B. subtilis* ($X \pm x$) in water before and after filtering through filters ($n = 5$)

The number of microorganisms, cells / ml		
Initial	Type of filter	
$(1,5 \pm 0,1) \times 10^3$	$(1,5 \pm 0,1) \times 10^1$	$(0,7 \pm 0,02) \times 10^1$
$(3,4 \pm 0,2) \times 10^3$ $(3,2 \pm 0,1) \times 10^4$		

Note: 1. Filter - complex zeolite, bentonite.

The data in table 7 show that water before passing through filters with PMS had a toxic effect on crustaceans (the percentage of daphnia death in both cases exceeded 50%). After water passed through the filters with PMS, there was no toxic effect on daphnia in all cases, and the percentage of their death practically did not differ from the control, except for the variant with bentonite at a concentration of 1.5 mg / l, when the death was 11%.

Table-7. The effect of PMS on the death of *Daphnia magna* (% of control) in samples of water containing toxicants ($n = 5$)

The content of toxicant, mg / l	Source water	Zeolite	Bentonite
10,0 CuSO ₄	85,5±5,0	4,0±0,2	3,0±0,2
5,0	59,0±3,0	3,0±0,1	3,0±0,2
1,5	73,0±2,5	11,0±0,5	4,0±0,3
0,05	57,0±1,5	3,0±0,2	3,0±0,1

Notes:

1. In the control (water for cultivation) death was not observed;
2. The duration of cultivation of *Daphnia magna* in water samples is 96 hours;
3. After passing through the filters, the pH of the water in all variants of the experiment was set in the range of 7.0 - 7.2. Water was aerated for 1 hour. Some indicators of the quality of tap water (Taldykorgan) were determined before and after filtering through a filter complex containing the complex studied in the ICP (bentonite and zeolite).

Conclusion. The results obtained indicate that after the passage of tap water through the filter, the zeolite and bentonite complex in its composition has undergone significant changes. Its organoleptic characteristics improved significantly, in particular, the smell and taste of water began to comply with Sanitary rules and regulations standards.

The iron content in water decreased by 9.5 times and began to comply with Sanitary rules and regulations standards.

In filtered water, increased pH, the content of calcium, magnesium, silicon, bicarbonate ions, as well as the overall hardness and solids. This fact should be evaluated positively, since tap water is known to have a low content of these essential elements, increased softness, and an overall low salt content.

Based on the analysis of technical and economic indicators for the experimental study, the material of the domestic raw material base, mineral sorbents of different nature: zeolite and bentonite were selected. Empirically selected conditions for the activation of the NMS (Natural Mineral Sorbents). The activity of NMS increased most significantly (by 35-57%) after acid treatment with a mixture (1:1) of 10% sulfuric acid.

Since the study is not accomplished yet, it is planned to conduct research in the future and propose improving the adsorption characteristics of the complex of natural adsorbents to purify water from harmful impurities.

References:

1. Musabekov A.A. *Natural sorbents in water purification processes*. – Almaty: Nauka, 1981. – 207 p.
2. Sataeva L.M. *Development of research in the field of adsorption and adsorption technology // Chemistry and Water Technology*. - 1998. - T. 20, No. 1. – S. 32 - 41.
3. Altynbekov F.E. *Hygienic assessment of zeolites of the Transcaucasian deposits, proposed to improve technological schemes for the treatment of domestic water sources / Abstract. diss. Cand. sciences*. – Almaty. 1985. – 21 p.
4. Vogel A.A. *The use of carbon sorbents of a new generation for the treatment of drinking and wastewater (industrial and storm water) // Water and Ecology*. - 1999. - No. 1. – S. 25-28.
5. Somina V.A. *Studies of the possibility of using a new sorbent in water treatment // Chemistry and technology of water*. - 1997. - No. 6. – S. 617-622.
6. Sukhorukova O.V. *Coagulation, flotation, flocculation and filtering in water treatment technology // Chemistry and technology of water*. - 1998. - T.20, №1. – C. 19-31.

UDC 377.247:372 855

Z.Unerbaeva¹, A.Dossan¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

METHODS OF TEACHING CHEMISTRY AS A SCIENCE AND SUBJECT

Abstract

Methods of teaching chemistry determines the methods and means of teaching the teaching material to the teacher and the conscious assimilation of chemical knowledge by students, especially the practical application of the knowledge and skills development. Studies the content, methods of teaching, both science and educational subject in close cooperation with educational work. Along with the disclosure of the laws of training, the content of training-goals, methods, forms and means of training, the activities of the teacher and the student is considered as a whole, not separating from each other. The object of study of methods of teaching chemistry is the activity of studying this subject. Education, pedagogy, didactics and methods. From the didactic point of view, the system of teaching in bringing the content of education to the student. In methodological terms, training is the unity of teaching and learning in bringing the material of a particular discipline to the student. Methods of teaching all individual disciplines, including chemistry, based on the novelty of didactics, uses them as its methodological basis.

Keywords: methods of teaching chemistry, goals, objectives, content, forms of training, tools, methods, results, training.

З.О. Өнербаева¹, А.Т. Досан¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ОҚУ ПӘНІ РЕТІНДЕ

Аңдатпа

Химияны оқыту әдістемесі мұғалімнің оқу материалын оқытуы мен оқушылардың химиялық білімді саналы меңгеруін, алған білімдерін іс жүзінде қолдану ерекшеліктерін және дағдыларын дамыту әдістері мен құралдарын айқындап береді. Химияны оқыту әдістемесі әрі ғылым, әрі оқу пәні ретінде оқытудың мазмұнын, оқыту әдістерін тәрбие жұмысымен тығыз бірлікте, өзара байланыста зерттейді. Оқытудың заңдылықтарын ашумен қатар, оқытудың мазмұны-мақсатын, әдістерін, оқыту формалары мен құрал-дарын, оқытушы мен оқушының іс-әрекетін бір-бірінен ажыратпай біртұтас қарастырады. Химияны оқыту әдістемесінің зерттейтін объектісі – сол пәнді оқыту әрекеті. Оқыту, педагогика, дидактика және әдістеме ғылымы тұғысынан түсінуге болатын күрделі әрекет болып табылады. Дидактикалық жағынан алғанда, оқыту білім берудің мазмұнын білімалушыға жеткізу ісіндегі сабақ беру жүйесі. Ал әдістемелік тұрғыдан алғанда оқыту – нақтылы оқу пәнінің материалын білімалушыға жеткізу ісіндегі сабақ беру мен оқудың бірлігі болып табылады. Барлық жеке пәндерді оқыту, солардың ішінде химияны оқыту әдістемесі дидактиканың ашқан жаңалықтарына сүйенеді, оларды өзінің әдістемелік негізі ретінде пайдаланады.

Түйін сөздер: Химияны оқыту әдістемесі, мақсат, міндет, мазмұн, оқыту формалары, құралдары, әдістері, нәтижесі, сабақ беру.

Унербаева З.О.¹, Досан А.Т.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ КАК НАУКА И УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ

Аннотация

Методика преподавания химии определяет методы и средства обучения учебному материалу учителя и осознанного усвоения учащимися химических знаний, особенности практического применения полученных знаний и развития навыков. Изучает содержание, методы обучения, как науки, так и

учебного предмета в тесном взаимодействии с воспитательной работой. Наряду с раскрытием закономерностей обучения, содержание обучения-цели, методы, формы и средства обучения, деятельность преподавателя и учащегося рассматривается как единое целое, не разделяющее друг от друга. Объект изучения методики преподавания химии – это деятельность по изучению этого предмета. Обучение, педагогика, дидактика и методика. С дидактической точки зрения, система преподавания в деле доведения содержания образования до обучающегося. В методическом плане обучение является единством преподавания и обучения в деле доведения материала конкретной учебной дисциплины до обучающегося. Методика преподавания всех отдельных дисциплин, в том числе химии, опирается на новизны дидактики, использует их как свою методическую основу.

Ключевые слова: методика преподавания химии, цели, задачи, содержание, формы обучения, инструменты, методика, результаты, обучение.

To the present time, the teaching methods of chemistry have been recognized as a science. Therefore, the course of teaching methods of chemistry was introduced in the institutions' curricula of higher educational institutions for training teachers of chemistry.

Teaching methods of chemistry is the pedagogical science and academic discipline. Chemistry is the science that studies the transformation of substances into each other. Thus, we have to accept the methodology of teaching of chemistry in high school as a pedagogical science, which studies the ways of teaching students (future teachers of chemistry) to explain these laws to their future students.

The organization of educational process, management of cognitive behaviour of students are included, to impart practical skills and abilities, identifying creativity and the development of scientific and world outlook approaches.

The next issue «How the students learn chemistry» is determined by activities of the students. What definition can be given to a scientific approach to the teaching of chemistry? This question is still considered as one of the outstanding matters. Such kind of definition is given in some textbooks: it is a pedagogical science to master the laws of content of chemistry course to the students at school, to intend to educate and enlighten teenagers and social impact on education in their desire to acquire knowledge and develop their knowledge.

Teaching methods of chemistry are defined to teach the academic teaching materials of teachers', consciously to master the knowledge of chemistry for students, tools and development methods of skills and feature ways of gained knowledge of students.

Teaching methods of chemistry is a science as well and it researches the content of education as an academic discipline and closely united in the teaching methods and educational work. Along with revealing of teaching laws, the teaching content, objectives, methods, teaching forms and tools, and the interaction of the teacher and student with each other as a whole are considered.

The research object of the study of teaching methods of chemistry is an attempt to study the subject itself. Teaching, pedagogy, didactics and methodology of science is a serious attempt to understand the context. From the pedagogical point of view *teaching is considered as the absorption of a collective experiment by the teenagers*. In terms of didactics, teaching is the unity where gaining the content of education by young students (teacher's activity) and learning unity (student's eagerness for knowledge). *From the methodological point of view teaching is unity of teaching and learning during the process of specific delivery of a learning material to the teenager*.

As a rule in the teaching process “teacher-student”, “student – discipline” and “student-student” interact with each other. The most important of these is a combination of unity and relations between the teacher and student will be carried out through the teaching objectives and tasks, content, forms of organization, tools and methods.

In general, this process is studied by didactics. It will disclose the essence of the learning activity and qualifies the basics and laws.

On the one hand the didactics creates a teaching theory and on the other hand, it improves the teaching practice using the theory. To teach all particular teaching subjects, including teaching methods of chemistry is based on the revealing of news of didactics and uses them as methodological basis of itself.

The aims and objectives of chemistry is defined by teaching methods of chemistry at secondary school which are based on the the general pedagogical and didactic laws. According to them, a corresponding content of the course of chemistry is selected in the secondary school. It is presented in the content of curriculums, textbooks and manuals.

Another issue of methodological study is to identify the news requirements set by school, to improve the organization of teaching forms, tools and methods.

It is directed towards the interaction between teacher and student, enhancement of student's voluntariness and sequence of activity

The methodology studies the result of teaching of chemistry, quality knowledge of students, upbringing and the impact on their human personality. It seeks the ways of attracting students' specific knowledge and developing the students' knowledge of the chemistry.

Education and the development of secondary school students are the objectives of all taught disciplines in the secondary school. In this field, chemistry is one of more than 20% of the school disciplines, which contributes to it. Moreover, chemistry is taught on the basis of its content as the secondary school subject.

In view of the foregoing, it can be determined that the «Teaching methods of chemistry» is one of the separate fields of the pedagogical science which studies the laws of chemistry and chemical content of education and training process to provide information to the students. The first part of this textbook covers the content of teaching, and the last part highlights the ways of how to teach chemistry as a school subject. There are reasons to study its content separately.

In higher educational institutions for training of future teachers the subject of teaching methods of chemistry consists of theoretical and practical courses.

The content of theoretical course is intended for study by students, and it is published in Russian and it is outlined in the methodological textbooks by Borisov I.N. (1956), and Kiryushkin D.M., Polosin V.S. (1984), Kuznetsova N.E. (1984), and Chernobelskaya G.M. (1987) etc. In these methodological textbooks

teaching methods of chemistry consists of general and particular parts.

In the general part the aims and objectives of the course of chemistry, its total content and structure, textbooks and arrangement forms of teaching chemistry and methods are analyzed in the secondary school. Considering the problems of the particular part, to study of the views of theoretical chemistry, chemical element and reaction, formation of main concepts of matters and improving methods are given.

The method of Kiryushkin D.M. and Polosin V.S. was translated into Kazakh language in 1984. In accordance with the former curriculum the methodological proposals of teaching the particular topics are outlined in this textbook. After a change in the curriculum the possibility of using these methods was reduced and inefficiency due to compilation of the methodological textbook intended for students from separate topics was observed. In the laboratory practical course the types of chemical experiments; techniques and methods, the carrying out of their needs abilities and skills are to be formed. The analyses are done to methods of carrying out the quantitative and experimental tasks teaching programme of chemistry and educational methodical manuals. In order to plan the teaching of chemistry lesson on a daily basis short writing exercises must be performed. All of this is to improve the readiness of the future teacher and to help ensure his/her readiness for his/her future specialty.

RESEARCH METHODS OF TEACHING CHEMISTRY AND ITS LINK WITH OTHER SCIENCES

The previously described the study of teaching methods of chemistry can be grouped into four problems:

1. What for chemistry is taught?
2. What is taught in chemistry?
3. How chemistry is taught?
4. What are the results of teaching chemistry?

The answer to the first question is defined through the selection of materials of school chemistry course. For this purpose the development of logic and history, the interaction between the theoretical and factual material is taken into account.

The second question can be answered as follows: teaching methods of chemistry for a student age peculiarity will be considered in accordance with the instructions on the content of educational materials; it will offer training on how to use the tools; the work performed by the students' self-direction and link with the exercises. During the process of learning it considers concepts, laws and theories and ways of their sampling.

The answer to the third question should be considered in connection with the teaching. Teaching is a duty of a teacher. Teacher teaches chemical education course to students and the teacher must perform it in connection with the information known in teaching of chemistry practice. In addition to this, teaching methods of chemistry is a subject of preparing for the professional specialty the chemistry teachers who teach in secondary schools in higher educational institutions.

Teaching methods of chemistry being as a pedagogical science and academic discipline was engaged to determine the science of pedagogy in accordance with the requirements of the society and objectives of secondary education with the aims the of teaching must be based on the specific kind of chemistry.

First of all teaching methods of chemistry are closely related to the science of chemistry. Because the teaching methods of chemistry plays a key role in determining the content of school chemistry. Chemistry taught in the secondary school reveals chemistry and theories of chemical sciences and laws to students, and teach the basis of data definitions and concepts to them. Teaching methods of chemistry are to study the most important elements of the foundations of this science to choose the right forms, make educational materials more understandable and easy to remember for students and then they direct the user to understand the concept. One of the fields which is closely related to the science of chemistry is history of chemistry. It can give a possibility the revealing particular chapters of chemistry, to teach the ways of its development and law interpretation of the life and scientific work of scientists, provide specific data of the discipline.

Also, teaching methods of chemistry will be developed in accordance with the principles and laws of science of didactics. The system of teaching chemistry and its requirements are closely related with the description of didactic teaching methods. Teaching methods of chemistry is related to psychology and physiology sciences, because, in accordance with the age particularities of the students, on the actual formation of the materials the knowledge will be developed.

In order to solve these matters as widely used in pedagogical studies the teaching method of chemistry uses the following methods: observation, hypothesis, pedagogical teaching experiment, educational documents, analysis of written, graphic, technical works of students, etc., work analysis, conversation between the teacher and the student, interviews, questionnaires, etc.

There are a variety of changes in the teaching of chemistry. The researcher, without impacting the connections between different parts of the natural phenomena, reveals relations with other natural phenomena.

Based on the dates received from the observations, the researcher will make the scientific assumptions. In order to check its correctness additional observations are monitored or pedagogical experiment is carried out. During the experiment, the phenomenon is not controlled, according to the study prediction; preliminary plan is carried out in case of a slightest change. Changes introduced to the research problem and the objectives can be so different.

Analysis of the students' works is determined through interviews and questionnaires about the development of their knowledge and skills, and thus both the teacher and the students' views to the studied matters.

Selection of educational material from chemistry, illustrative visual and new types of visual aids, improving of laboratory practices and making of new types of visual aids, improving of teaching forms and methods the own of its specific research methods are used to teach the methods of chemistry. They are included: the selection of educational material, methods analysis of the contents of the teaching of chemistry science, the illustrative visual of which is used for a long time, laboratory experiments, improving the visual aids and new offering, to do the tasks of individual work of students, etc

First of all, according to the teaching methods of chemistry the research object and methods are related to didactics. Its main task is to do the didactic analysis and selections to achieved of chemistry sciences in determining the content of education in chemistry.

Corresponding to the students' age and previous preparation of teaching materials will be selected from the knowledge of chemistry over the centuries.

The teaching methods of chemistry is based on the principles of the theory of education in order comprehensively to upbringing the teenagers.

Its third objective is to use the success of psychological sciences for the implementation of the development of students. Pedagogical psychology studies various types of social practices, including the development of scientific knowledge, the opportunities for personal development of students. As a result, the obtained knowledge serves as the psychological basis for methods of both the pedagogical and particular subjects.

During the development of education and training of students and their age difference is taken into account. In this regard, the teaching methods of chemistry is seen to be closely associated with the physiology of teenagers.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF TEACHING METHODS OF CHEMISTRY

Chemical education approach to young people was formed in accordance with the development stages of the chemical sciences. The Russian famous scientists, including a significant contribution to the development of chemistry, chemical education of youth were directly involved in the case and made many valuable methodological comments.

Lomonosov M.V. (1711-1765) propagandized the benefits and the importance of chemistry in society, and actively participated to solve the problems of chemical education in the organization of education of teaching chemistry to the youth. He organized the first chemical laboratory, praised the value of the experiment studying the chemistry and wrote first the physical chemistry textbook in Russian language. Mendeleev D.I. (1834-1907) wrote about the need for chemical education for young people, objectives, content, wrote papers and books which analyze the nature of the work of students through the application of chemistry in both industry and agriculture, he

wrote his opinion about the development of practical implementation, the content of the documentary and theoretical chemistry materials, reviews of the widespread use of chemical experiment. He wrote that only teachers who have sufficient knowledge of science and reveal-minded will find a way into the hearts of students, and appreciated the role of the teacher.

Butlerov A.M. (1828-1886) explained the role of theoretical knowledge, training activities on the basis of science, wrote the very good books on chemistry.

Atomic-molecular theory and the law of conservation of mass discovered by Lomonosov M.V., the discovery of Mendeleev's periodic law and his periodic system and the theory of the structure of organic substances by Butlerov A.M. form the theoretical basis of the course of chemistry at the secondary school curriculum.

Teaching methods of chemistry was formed as a science only after its introduction as an academic discipline in secondary school. Chemistry in secondary gymnasiums and high schools of Tsarist Russia was not taught as a separate subject on a regular basis. Thus, until the period of the October Revolution the chemists Sazonov S.I., Grigoriev G.M., Reformatsky A.N., fought for the continuous introduction of the subject of chemistry as an academic discipline in the school curriculum.

Only after the October Revolution the chemistry took its rightful place in the curriculum of secondary schools. To determine the content of the course of chemistry affairs has been taken in accordance with the general guidelines of educational nature at the Soviet school.

Verkhovsky V.N., Smorgonsky L.M., Goldfarb Ya.L. made the system course of chemistry program, wrote the first teaching methods of chemistry and regular textbooks (1933-34). In the subsequent period, Tsvetkov L.A., Khodakov Y.V. and Shapovalenko S.G. and others did a great job on the scientific substantiation of the content and structure of the course of chemistry in secondary school.

Teaching methods of chemistry has become a multi-disciplinary science for comprehensive study of the problems of teaching chemistry at secondary school.

In particular the contribution to the improvement of the organizational forms of teaching of chemistry methods have been made by Kiryushkin D.I., making the means of teaching chemistry and an effective use of methods are done by

Shapovalenko S.G. and Kuznetsova N.E., teaching chemistry connection with production and a deep educational problems of chemistry are researched by Epshtein D.A., theory of chemical experiments and laboratory practices are done by Polosin V.S., Parmenov K.Y., and Svetkov L.A. investigated matters of teaching of organic chemistry, theoretical bases of teaching methods of chemistry are written by Shelinsky G.I. and Garkunov V.P., studied the interaction of teaching of chemistry with other disciplines are investigated by Minchenkov E.E. and Erygin D.P. Each of them has brought a lot of their own students and followers who became famous scientists and published their methodological works on the teaching of chemistry.

They coordinated their methodological studies that have been carried out in close conjunction with each other. Laboratory researchers Svetkov L.A., Ivanova R.G., Minchenkov E.E., Zueva M.V., Smirnova T.V., Savich T.Z., Chertkov I.N., Gloriozov P.A., Ryss V.L. wrote a common methodology of teaching chemistry and published several methodological tools that help teachers daily. Among them there are several textbooks that have been translated into Kazakh language and authored by Ivanova R.G., Cherkov I.N., Gloziorov P.A., Khodakov Y.V. and others. Also, teachers make their creative contribution to the methodology of teaching chemistry.

DEVELOPMENT OF TEACHING METHODS OF CHEMISTRY SCIENCE IN KAZAKHSTAN

Since 1940 the making the teaching methods of chemistry and improving its affairs has been taken in Kazakhstan. Initially, some works were written in order to disseminate the experiment of leading teachers and for the purpose of rendering the methodical help to teachers. Among them we should mention the main teaching guide «Link of teaching chemistry to the practice of building socialism» (1940). By Suvorova O.A.

The main direction of research works on the methods of teaching chemistry in Kazakhstan is the scientific substantiation of the secondary chemistry teaching in connection with other school disciplines and practice in production. In this respect we can mention the work of Koyanbayev D. who conducted his agricultural experimental work in chemistry for his pupils in the Southern Kazakhstan region; Mussabekov S. associated and led his work in teaching chemistry in connection with biology and agricultural sector; Gataulin A.G. led his works in teaching chemistry in connection with basics of agrology; Kalashnikova L.P. conducted her scientific research in teaching of chemistry in connection with soil; Dyusupova L.Z. worked in teaching of organic chemistry in connection with physics; Sarmanova K.A. linked her scientific research work in teaching of chemistry for pupils of IV-VI forms with natural science and applied the elements of mathematics. Development of organic chemistry in Kazakhstan is directly connected with the names of famous scientists such as Sokolsky D.V., T.K. Chumbalov T.K., Azerbayev I.N., and Seitzhanov A.F. In the field of organic chemistry these scientists have made a significant contribution to the development of fundamental and applied research and brought up talented students.

A group of research works in chemistry on the methods of teaching is aimed at solving the most important didactical and educational matters. Petrenko Z.P. devoted his work in chemistry associated with metals and made comparison of forms of self-guided works of students; Haymoldin O. in his research works inspired his students to enhance the knowledge of students; Myrzabayev A. Conducted his research works outside the classes of chemistry for the sake of formation of his students' practical skills; Zhadrina M.D. conducted research on the development of her students' flexibility in teaching of chemistry. The author of this article conducted research on the origins and development of chemical terminology in Kazakh, a training technique in terms of chemistry and later studied the activity of language learning and teaching of didactics. As a result of the research he wrote many scientific articles and methodical textbooks.

Collaborator of the Kazakh branch of the Research Methodology Institute by the USSR Pedagogical Academy, Sarmanova K.A., Zhadrina M.D. and Methodist Khasenova M.H. made a great contribution to the gathering of advanced experiment of teaching chemistry in secondary school and popularizing this experiment among the majority of teachers of chemistry by publishing recommendations, content and teaching methods for teachers. In particular, it is possible to make special mention of the work of Professor Mansurov B.A. who described in his books the achievements of our country in the field of methodology of teaching chemistry for the formation of such skills in teaching for their students, future teachers of chemistry.

Together with formation and development of teaching methods of chemistry and a few of the challenges in its development scientists and specialists are facing nowadays, teachers of chemistry who work in rural areas raise the scientific pedagogical methodological matters in their writings, articles, candidate works and doctoral studies, many research works and in teaching. It is not possible to review all of them. However, we can mention some scientists who put their contribution to the training of future chemistry teachers as scientists-methodologists in our country. For example, among them, there is Professor Shokybayev who is regularly forming a scientific school that on the methodological basis will be dealing with teaching of chemistry. Now the latter statement can be proven by upbringing of his disciples who put their significant contribution to the development of various research works in the field. By proposal and under leadership of the author of the first textbook, prominent methodologist Imanmalik Nugymanuly and under the further guidance of Professor Shokybayev's research work were done, in the direction which was named "Improvement of the knowledge of chemistry of students through the connection between nomenclature and the symbolics" was carried out by Onerbayeva Z.O. Similarly, in many regions of Kazakhstan under the leadership of Professor Shokybayev Zh.A. There are many graduate students and researchers who are involved in teaching of fundamental chemistry that make a significant contribution to the development of science works with positive results of the current methods of teaching. In particular, here we can mention «Methods for implementation of the generalization of knowledge in the chemistry lessons» by Daniyarova A.N.; «Methodical system of monitoring students' knowledge on chemistry as means of activation of educational activities» by Aituganov S.G.; «Methods of solving problems in the ecological context» by R.S. Abekova; «Improvement of teaching of chemistry in Chinese schools» by Alikhankyzy G.A., «Ways of improvement of teaching methods of chemistry related to the development of the science of chemistry» by Rakhymbek H.M., S.Kh. Zhailau dealt with «Physical and colloid chemistry methods of teaching in high school».

Control questions:

1. Give a scientific definition to the methodology of teaching chemistry which has been characterized particular parts of teaching activity, showing their interconnection.
2. Show the interconnection of the teaching methods of chemistry with another discipline of the scheme.
3. What were the views of the great Russian scientists Lomonosov M.V., Mendeleev D.I., Butlerov A.M. about the teaching of chemistry?
4. Describe how the methodology of teaching chemistry was developed during the times of the Soviet Union.
5. How were the methods of teaching chemistry in the Republic of Kazakhstan developed and what condition are they now in?

References:

1. Qyanysheva J.Q. «Mektepte himiyanı oqıtıy adıstemesi», Almaty 2013 «Qyzdar ıniversiteti» baspasy
2. I.Nu gıymanuly, J.A.Shoqybaev, Z.O.Onerbaeva. Himiyanı oqıtıy adıstemesi – Almaty. «Print-S» baspanasy, 2005.
3. Chernobelskaia G.M. Metodika obıchenıa himı v srednei shkole. – M.:Vlados, 2000.
4. Myrzabauuly A. Himiyanı oqıtıy adıstemesiniń pedagogıkalyq negizderi. Almaty. Bilim baspasy, 2004.
5. Chernobelskaia G.M. Osnovy metodiki obıchenıa himı. M.:Prosveeniya, 2017
6. Shokybayev Zh.A. and etc. Teaching Methods on Chemistry: / Zh.A. Shokybayev, Z.O. Onerbayeva, G.U. Ilyassova / textbook. – Almaty, 2016.

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ BIOLOGICAL SCIENCES

ӘОЖ 517.11.29

Ж.Д. Аққожаева¹, А.М. Шамгон¹, Г.Қ., Атанбаева¹, Н.Ж. Жумекеева¹,
Ә.Ә. Жұбанова¹, Бабашиев Ә.М.², С.Н. Әбдірешов¹

¹ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ЖҮРЕК ҚЫЗМЕТІНІҢ 14 - 16 ЖАСТАҒЫ ОҚУШЫЛАРДА БОЛАТЫН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа

Балалардың денсаулығын қалыптастыруға биологиялық (генетикалық, ана денсаулығының жай-күйі), экологиялық, әлеуметтік экономикалық (оның ішінде еңбек өмірінің ерте басталуы, отбасынан тыс тәрбие беру), медициналық-әлеуметтік, мектеп реформасы және мектеп жүктемесінің артуы аясында тәрбиелеу мен оқыту жағдайлары, гиподинамия, күнделікті өмірдегі стресс жататын сыртқы және ішкі органның көптеген факторлары әсер етеді.

Организмнің функционалдық мүмкіншілігін жақсарту үшін, жұмысқа қабілеттілігін көрсету үшін, қоршаған ортаның факторларына байланысты организмнің төзімділігін жақсарту мүмкіншілігін табу үшін дене шынықтыру жаттығуларымен айналысу қажет екендігін көрсету. Организмнің жұмысқа қабілеттілігінің шектеулі, ол қантамыр жүйесіне байланысты екенін ескеру. Бұл мәселе өмір тіршілігіндегі өзгерістерге организмнің бейімделуін функционалдық мүмкіншілігін көрсетеді. Соның ішінде қолайсыз факторлар мен қатар интенсивті ақыл-ой және физикалық жүктемелер физиологиялық резервтер арқылы іске асырылады.

Сондықтан, организмнің функционалдық мүмкіншілігін жақсарту, жұмысқа қабілеттілігін көрсету, қоршаған ортаның факторларына байланысты организмнің төзімділігін жақсарту мүмкіншілігін табу мақсатында біз аталған зерттеу жұмысын жүргіздік.

Түйін сөздер: биология, жүрек-қан тамыр жүйесі, адам ағзасы, психологиялық және физиологиялық резерв, факторлар.

Аққожаева Ж.Д.², Шамгон А.М.², Атанбаева Г.Қ.², Жумекеева Н.Ж.²,
Жұбанова А.А.², Бабашиев А.М.², Әбдірешов С.Н.²

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
г. Алматы, Казахстан

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА 14-16 ЛЕТНИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

На формирование здоровья детей влияют многочисленные факторы внешней и внутренней среды, к которым относятся биологические (генетические, состояние здоровья матери), экологические, социально-экономические (в том числе раннее начало трудовой жизни, воспитание вне семьи), медико-социальные, условия воспитания и обучения на фоне школьной реформы и повышения школьной нагрузки, гиподинамия, стресс в повседневной жизни.

Показать, что для улучшения функциональных возможностей организма необходимо заниматься физкультурными упражнениями, чтобы показать работоспособность, найти возможность улучшить выносливость организма в зависимости от факторов окружающей среды. Учитывая, что организм имеет

ограниченную способность к работе, что связано с кровеносной системой. Эта проблема отражает функциональные возможности адаптации организма к изменениям жизнедеятельности. В том числе неблагоприятные факторы и интенсивные умственные и физические нагрузки реализуются посредством физиологических резервов.

Поэтому мы провели данную исследовательскую работу с целью улучшения функциональных возможностей организма, демонстрации работоспособности, выявления возможностей для улучшения устойчивости организма в зависимости от факторов окружающей среды.

Ключевые слова: биология, сердечно - сосудистая система, организм человека, психологический и физиологический резерв, факторы.

Zh.Akkozhaeva¹, A.Shamgon¹, G.Atanbaeva¹, N.Zhumekeeva¹,

A.Zhubanova¹, A.Babashev², S.Abdireshov¹

¹al-Farabi Kazakh national university,

Almaty, Kazakhstan

²Abai Kazakh national pedagogical university,

Almaty, Kazakhstan

FUNCTIONAL FEATURES OF THE HEART OF 14-16 SUMMER SCHOOLBOYS

Abstract

The formation of children's health is influenced by numerous factors of the external and internal environment, which include biological (genetic, maternal health), environmental, socio-economic (including early start of working life, education outside the family), medical and social conditions of education and training against the background of school reform and increasing school load, physical inactivity, stress in everyday life.

To show that in order to improve the functional capabilities of the body it is necessary to engage in physical exercises to show performance, to find an opportunity to improve the endurance of the body depending on environmental factors. Given that the body has a limited ability to work, which is associated with the circulatory system. This problem reflects the functional capabilities of the body's adaptation to changes in life. Including adverse factors and intense mental and physical activity are realized through physiological reserves.

Therefore, we conducted this research work in order to improve the functional capabilities of the body, demonstrate performance, identify opportunities to improve the stability of the body depending on environmental factors.

Keywords: biology, cardiovascular system, human body, psychological and physiological reserve, factors.

Берілген жұмыста сыртқы ортаның алуан түрлі факторларына организмнің бейімделуіне жауапты қан айналу жүйесінің реакциялары қарастырылады. Көптеген жағдайда қан айналым мен тыныс алу жүйесін толық организмнің бейімделу реакциясының индикаторы ретінде қарастырады. Біріншіден, қан айналым жүйесінің функционалдық деңгейін өлшеу (минуттық көлем, екпінді көлем, тамыр соғу жиілігі, артериалдық қысым) барлығына мәлім және қол жетімді. Оқу барысында жасөспірімдерге ағзаның психологиялық және физиологиялық резервін жұмсауға, бейімделу механизмін өзгертуге талап қойылады. Белгілі оқу әрекетімен айналысатын оқушылардың психофизиологиялық реакция туралы ақпарат оқыту процесін басқаруды неғұрлым тиімді етіп, бейімдеуге маңызды.

Кесте-1. Жүректің соғу жиілігі мен қанның систолалық көлемінің жасқа сай өзгерісі

Жасы	Жүректің соғу жиілігі, рет/мин		Қанның систолалық көлемі	
Жаңа туған сәби	120-168		2.5	
1-2 ай	132-171		-	
1 жас	120-150		-	
2 жас	103-150		10.0	
5-6 жас	96-135		20.6	
	Ер бала	Қыз бала	Ер бала	Қыз бала
8 жас	50-93	67-99	25.0	27.0
10-12 жас	53-86	60-89	33.4	31.6
15-16 жас	50-77	55-85	41.4	38.5
Ересек	55-75	60-75	60 және одан көп	

Кесте-2. Артериялық қысымның жасқа сай өзгеруі

Жасы	Артериялық қысым, с.б.мм	
	максималды	минималды
5	83	-
7	88	55
8	90	60
9	91	60
10	93	62
12	103	62
15	110	70
16	113	72
18	115	70
Ересек	120	80
60-70	130-140	80-90

Қанның систолалық қысымы негізінде жүректің, ал диастолалық қысымы қан тамырларының жағдайын білдіреді [1.2].

Бұл ретте қолайсыз факторлардың бірі шиеленіскен экологиялық және әлеуметтік-экономикалық жағдайлар болып табылады. Мысалы, сыртқы ортаның қолайсыз әсерлері бар аудандарда балаларда созылмалы аурулардың таралуы 2 есе жоғары, бұл ретте эндокриндік, жүйке, жүрек-тамыр жүйесі, ас қорыту органдары, сүйек-бұлшықет, иммундық жүйелер аурулары анық тіркеледі. Зерттеулер көрсеткендей, қолайсыз орта және экологиялық факторлардың болуы, бірінші кезекте, функционалдық бұзылулардың, бала ағзасының күрделі даму кезеңдерінде бейімделу механизмдерінің кернеуімен түсіндірілетін вегето-тамырлы дистонияның дамуына ықпал етеді. Сыртқы орта және генетикалық факторлар жүктерінің ұлғаюы баланың өсуі мен дамуының физиологиялық процестерінің бұзылуына ықпал етеді. Кейінгі жылдардың соңынан балалар мен жасөспірімдердің бұрын байқалған жедел физикалық дамуының баяулауы туралы және тіпті оның децелерациясы туралы хабарламалар пайда болды. Балалардың физикалық дамуына Ауа ортасының ластану қарқындылығының әсері, негізінен кеуде қуысының шеңберінің азаюында, физиометриялық көрсеткіштер мәндерінің төмендеуінде, функционалдық резервтердің төмендеуінде, тұрақты тістердің жарылу қарқынының бәсеңдеуінде және дене бітімінің функционалдық бұзылуында, жыныстық дамудың тежелуінде байқалатын балалардың дамуының дисгармониялығы туралы куәландыратын бақылаулар бар.

Қазіргі кезеңде функционалдық бұзылулар құрылымында 1-ші орынды алатын балалар мен жасөспірімдердің жүрек-қан тамыр жүйесі қызметінің бұзылуы неғұрлым өзекті болып отыр. Бұл жағдай, бірінші кезекте, жүйке жүйесінің, сезім мүшелерінің, асқазан-ішек жолдарының, тірек-қимыл аппаратының ауруларының дамуында да өзекті болып табылатын дене белсенділігінің жеткіліксіздігі, оқу бағдарламаларының шамадан тыс жүктелуімен байланысты. 2011-2018 жж. арасында анықталған бұзушылықтар санының 2 есеге (3,5-тен 6,5%-ға дейін) және сколиоз (0,8-ден 1,1%-ға дейін) өскені байқалды. 14-16 жастағы жасөспірімдер арасында жалпы соматикалық аурушандық 2017-2019 жж. мектеп бітіргенше 18,7%-ға өсті; эндокриндік жүйе және тамақтанудың бұзылуы ауруларының саны 35,8%-ға, ас қорыту органдары ауруларының саны 14,8%-ға, сүйек-бұлшықет жүйесі ауруларының саны 27,9%-ға өсті.

Әсіресе, жалпы білім беретін мектепке қарағанда мамандандырылған мектеп гиназияларда 5,8%-ға жиі жүйке жүйесі мен сезім мүшелерінің аурулары кездеседі, 7,3% -ы көбі 15 жасқа қараған балалар. Мұндай сыныптарда гипертониялық реакциялардың ерте пайда болуы, көру өткірлігінің төмендеуі, жүйке-психикалық және вегетативті бұзылулар байқалады, бұл жоғары ақыл-ой жүктемесімен байланысты.

Біздің ағзамыздың барлық органдары мен жүйелері тұрақты жүйке жүйесі мен гуморальды бақылануында. Вегетативтік жүйке жүйесінің симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдерінің және гуморальдық әсерлердің тығыз симбиозы ішкі және сыртқы ортаның өзгеретін жағдайларына бейімделу жоспарында оңтайлы нәтижелерге қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Реттеуші жүйелерде пайда болатын ауытқулар гемодинамикалық, метаболикалық, энергетикалық бұзылулар алдында болады, демек, қолайсыздықтың ең ерте болжамдық белгілері болып табылады. Жүрек ырғағы осы ауытқулардың индикаторы болып табылады, сондықтан жүрек ырғағының вариабельділігін зерттеу әр түрлі патологияда: жүрек-қан тамыр, жүйке, тыныс алу, эндокриндік жүйе және психоэмоционалдық (стресстік) бұзылулар кезінде

маңызды болжамдық және диагностикалық мәнге ие. Дені сау адамның «денсаулық» сапасы жүрек ырғағының вариабельділік параметрлерін ескере отырып, барабар бағалануы мүмкін.

Мәселенің өзектілігі. Үнемі өсіп келе жатқан ақпарат ағыны мен ғылыми-техникалық прогресс жалпы білім берудің алдына күрделі міндеттер қояды. Олардың шешімі, ең алдымен, оқушы ағзасының функционалдық мүмкіндіктеріне бағытталуы тиіс. Талқыланатын мәселе баламалы оқу орындары мен эксперименттік оқыту бағдарламаларының пайда болуына байланысты одан әрі өзекті болып отыр. Гиподинамия, күннің көп бөлігін статикалық қалыпта өткізу қажеттілігі, көру анализаторының кернеуі және әрине, ақыл-ой жүктемелері оқушылар арасында бірқатар арнайы аурулардың таралу себептеріне айналды. Тұрақты пайда болатын стресстік жағдайлар тәуекел дәрежесін арттырады.

Оқу процесін ұйымдастыру ерекшелігінде жүзеге асырылатын ортаның экзогенді әсері ағзаның барлық жүйелеріне бағыттаушы әсер етеді. Осы функцияларды метаболикалық қамтамасыз ету қан айналымы жүйесімен жүзеге асырылады. Жасөспірімдік кезеңде жүрек қызметінің нейрогуморальді реттелуі дефинитивті деңгейге жақындап келе жатыр. Оқыту барысында осы қызмет түрі мен оның сипатына сәйкес гомеостазды қолдауға бағытталған қан айналымының бейімделу механизмдері қалыптасады. Бұл өзгерістердің басым бөлігі функционалдық болып табылады және патологиялық өзгерістерге әкеп соқпайды. Мұндай өзгерістер егер оқу жүктемелері тек жүрек-қан тамырлары ғана емес, сонымен қатар жұмысы гемодинамиканы шектейтін басқа да жүйелердің жеке мүмкіндіктерінен асып кеткен жағдайда ғана туындайды [3].

Ағзаның стресті әсерге реакциясының ерекшеліктері функционалдық жағдайдың индикаторы бола алады. Бар айқын емес бұл ұғымды түсіндіру. Қазіргі физиологияда функционалдық жағдай нерв орталықтарының фондық белсенділігі ретінде анықталады. Алайда, адам ағзасында орын алатын функционалдық өзгерістерді жүйкелік реттелу процестерінде ғана емес, вегетативтік функциялар жағынан да (зат алмасу, жүрек-тамыр жүйесі, тыныс алу және т.б.) іздеу керек.

Өмірлік маңызды физиологиялық сипаттамалар бар тұтас организм жағдайының индикаторы ретінде әрекет ете алады. Мұндай сипаттамаларға ЭКГ аралықтарының RR динамикалық қатарын математикалық өңдеу нәтижесінде алуға болатын жүрек қызметінің көрсеткіштері жатады. Алынған нәтижелер бойынша жүрек ырғағына елеулі әсер ететін реттеудің вегетативті буынын анықтауға болады. Бұл жасөспірімдік жаста, әрбір жеке тұлға екі табиғи, бірақ бір мәнді емес процестердің әсерін бастан кешкен кезде ерекше маңызға ие: тұлғаның қарқынды әлеуметтенуі және ағзаның белсенді физиологиялық қайта құрылуы. Осы кезеңде дисгармониялық ағатын пубертат негізінде әртүрлі патологиялық процестердің дамуына әкелетін функционалдық бұзылулар туындауы мүмкін.

Соңғы жылдары бұл инновациялық технологиялар жағдайында оқу іс-әрекеті сипатының тез өзгеруімен де күрделене түседі, пайда болатын стресстік жағдайлар қан айналымы жүйесінің бұзылуымен жиі болатын жағымсыз психовегетативті реакциялардың дамуына жағдай жасайды. Ақыл-ой, физикалық және әлеуметтік күйзелістер баланың денсаулығын сақтау үшін қажет, егер олардың күші мен ұзақтығы белгілі бір жеке деңгейден аспаса [4-7].

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері. Негізгі мақсаты-14-16 жастағы оқушылардың түрлі оқу бағдарламалары бойынша білім алатын жүрек қызметін реттеу ерекшеліктерін анықтау.

Алға қойылған мақсатқа сүйене отырып, нақты міндеттер шешілді:

1. Иновациялық үлгідегі оқу орнында (гимназия) және жалпы білім беретін мектепте оқитын оқушылардың жүрек қызметінің көрсеткіштерінің ерекшеліктерін зерттеу.
2. Жасөспірімдер кезеңіндегі ұлдар мен қыздардың зерттелген көрсеткіштеріне салыстырмалы талдау жүргізу.

Ғылыми жаңалық. Зерттеу барысында әр түрлі оқу орындарында оқитын дені сау жасөспірімдерде жүрек ырғағының вариабельділік көрсеткіштерін бағалауға қатысты материалдар жинақталған және жүйелендірілген. Мектеп бағдарламасының қарқындылығына байланысты оқушылардың жүрек ырғағының вегетативті реттелуінің басым түрі анықталды. Оқу жүктемесінің артуы вегетативті реттеудің симпатикалық буынының дамуын тежеуге әкеледі.

Мұны жасөспірімдер ағзасының осы қызмет түріне бейімделу механизмдерінің бірі ретінде қарастыруға болады. Осыған қарамастан, оларды үш топқа бөлуге болады, бұл вегетативтік жүйке жүйесінің басым бөлімімен анықталады. Жүрек ырғағының реттелуі жетекші бөлімге қарамастан жүзеге асырылады және жүрек ырғағының вариабельділік көрсеткіштерінің өзгеруі жасына сәйкес келеді. 14-16 жас тобындағы ұлдар мен қыздарда уақытша және спектральды талдау параметрлеріне салыстырмалы талдау жүргізілді. Бұл жүрек ырғағының реттелуін сипаттайтын осы көрсеткіштер бойынша жыныстық айырмашылықтардың жоқтығын куәландырады.

Қорғауға шығарылатын ережелер:

1. Бозбалалар мен қыздарда жүрек ырғағының вариабельділігін уақытша және спектральды талдаудың негізгі көрсеткіштері айтарлықтай ерекшеленбейді, бұл шынайылықтың осы параметрлердегі жыныстық айырмашылықтар жоқтығы туралы айтуға мүмкіндік береді.

2. Қарқынды оқыту процесінде вегетативтік жүйке жүйесінің пара-симпатикалық бөлімінің симпатикалықтан басым болуы байқалады.

3. Зерттеуге қатысқан барлық жасөспірімдерді үш топқа бөлуге болады, олардың әрқайсысында жүрек ырғағын реттеу ерекшеліктері вегетативтік жүйке жүйесінің басым бөлігіне байланысты болады.

Жұмыстың ғылыми-практикалық маңыздылығы. Зерттеу барысында алынған нәтижелер 14-16 жастағы оқушылардың жүрек реакциясының оқу жүктемесінің әр түріне ерекшелігін түсінуге мүмкіндік берді. Бұл Ш.Смағұлов атындағы физика-математика орта мектеп-интернаты оқушыларының Еңбек және демалыс жағдайларын оңтайландыру және сауықтыру бағдарламасын құру бойынша іс-шараларды әзірлеуге негіз болды. Алынған нәтижелер салауатты ағзаның жүрек қызметінің нейрогуморальды реттелуінің ерекшеліктерін көрсететін нормативтерді әзірлеу үшін негіз бола алады және клиникада кардиореспираторлық жүйенің функционалдық патологиясын диагностикалау үшін бастапқы көрсеткіштер ретінде пайдаланылуы мүмкін.

Қолданылған әдістер: АҚ (артериалдық қысым) Коротков әдісімен өлшеу; гемодинамикалық көрсеткіштерін Старр формуласымен есептеу; пульс жиілігін есептеу. Артериялық түтікшелердегі қан қысымы аускультативтік Н.С. Коротков әдісімен анықталады.

Коротков тәсілі бойынша артериалдық қысымды өлшеу толық баға бере алады. Манжетканы бұғу аймағына салған соң оған фонендоскоп бекітілген иық артериясын тауып алады. Манжеткаға максималдық шамадан артық қысым беріп одан біртіндеп ауаны шығарғанда айқын тамыр дыбысы білінеді. Бұл мезет манжеткадағы қысым СК-нан сәл азайғандағы мезетке сәйкес. Дыбыстық құбылыстар күшею фазасынан кейін бірден басылып қалғанша немесе тіпті жойылғанша манжеткадағы қысымды төмендетеді. Бұл мезет ДҚ қысымына сәйкес.

Нәтижелерді сабаққа дейінгісін және сабақтан кейінгісін және бақылау кезіндегісін салыстырамыз. Старр формуласымен гемодинамикалық көрсеткіштерді есептеп шығарамыз.

$$СК=100+0,5хПК-0,6ДҚ-0,6в$$

$$МК=СК \times ПЖ$$

Мұндағы, СК - систолдық көлем, мл, ПК - пульстық қысымы, В - жас мөлшері, МК - минуттық көлем, ПЖ - пульстің жиілігі соғ/мин.

Сабаққа дейін минуттық көлемінің мөлшері көрсетіледі. Қанның минуттық көлемі (ҚМК) есеп бойынша жүректің орташа соғуына, яғни индексіне байланысты.

Жүректің индексі деп бұл минуттық көлемнің шегіне дене бетінің квадрат метрге дәлелділігі.

Әдебиеттер бойынша жүрек индексі үлкен дені сау адамдарда орта есеппен 2,2 л-ге тең. Демек үлкен дені сау адамдардың 1м² дене аумағына, ал тамыр жүйесі арқылы минутына 2,2 л қан келеді. Тиісті минуттық көлемі (ТМК) зерттеліп отырған адамның дене бетінің м² аумағында, жүрек индексінің сәйкестігіне тең.

$$ҚТМК = 2,2л \times ДА$$

Мұндағы, ҚТМК - қанның тиісті минуттық көлемі; ДА - дене аумағы м²

Үлкен шеңберде артерия қан қысымының орташа динамикасы жуық шамамен Коротковтың есептелген максималды және минималды қысымын алуға болады.

$$ОҚД=ПК/3+ДҚ$$

Мұндағы, ОҚД - орташа қысымның динамикасы, ПК - пульстік қысымы, ДҚ - диастолдық қысым, Шеткі кедергісінің шегі мына формуламен есептеледі.

$$ОҚД \times 1333 \times 60 \\ ШҚК = \frac{\quad}{\quad} \\ ҚМК$$

Мұндағы, ШҚК – шеткі қантамырлар кедергісі, дина (өлшем бірлігі), ОҚД – орташа қысым динамикасы, ҚМК - қанның минуттық көлемі; 1333-алынған нәтиженің ауысқан коэффициенті 60 сек.

Қорытынды:

1. Жалпы білім беретін мектептің оқушылары жүрек ырғағының реттелуінің нормотониялық түріне жатады, өйткені оларда вегетативтік жүйке жүйесінің симпатикалық, парасимпатикалық бөлімдерінің, сондай-ақ орталық және гуморальді-метаболикалық механизмдердің теңгерімділігі байқалады.

2. Гимназиялық бағдарлама бойынша оқитын жасөспірімдерде жүрек ырғағын реттеу вегетативтік жүйке жүйесінің парасимпатикалық бөлімі есебінен жүзеге асырылады. Бұл жағдайда бұл жүйенің басым болуы жалпы ағзаның жағдайына теріс әсер етеді деп болжауға болады.

3. Сол және басқа топтағы жасөспірімдерде функционалдық сынамаларды жүргізу кезінде вегетативті нерв жүйесінің парасимпатикалық бөлімінің мынадай сынамаларда: тыныс алу, Вальсальва және изометриялық кернеумен сынамада әсер ету күшеюі байқалады. Ортостазада симпатикалық жүйе, сондай-ақ орталық және гуморальді-метаболикалық механизмдер белсендіріледі.

4. Жасөспірімдер мен қыздарда уақытша және спектралдық көрсеткіштердің өзгеруі бойынша нақты айырмашылық болған жоқ. Гимназистерде олардың құрдастарымен салыстырғанда спектралдық талдау параметрлерінің төмен мәндері байқалса да, бұл сегментті симпатикалық әсерлердің амплитудасының ерте пісіп-жетілгенін көрсетеді.

5. Барлық зерттелетін жасөспірімдерді спектрдің жалпы қуатының көлеміне байланысты үш топқа бөлуге болады: **нормотония**, **ваготония** және **симпатикотония**. Бұл жағдайда уақытша және спектралды талдау көрсеткіштерінің өзгеруі осы жасқа тән жүрек ырғағының вариабельділік параметрлерінің динамикасына сәйкес келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Дүйсембин, Г.Абеуова, З.Алиакбарова. *Жасқа сай физиология және валеология*. – Алматы, 2007. – 221 б.
2. Дүйсембин Ф.Д., Алиакбарова З.М. *Жасқа сай физиология және мектеп гигиенасы*. – А.: Білім. - 2003. – Б. 212-257.
3. Крыжановская В.В. *Реакция сердечно-сосудистой системы на умственные нагрузки различной продолжительности // Геронтология и гериатрия*. – Киев. 2009. – С. 148-150.
4. Абрамова Е.И. *Характеристика разных типов регуляции гемодинамики в оценке адаптации организма школьников к физической нагрузке (Научные основы гигиенического нормирования физических нагрузок для детей и подростков)*. – М., 2007. – С. 53 - 90.
5. Ананьева Н.А. *Динамика функционального состояния сердечнососудистой системы у учащихся общеобразовательных школ в процессе обучения // Социальная среда и здоровье подрастающего поколения*. – М. - 2004. – С. 24-36.
6. Астахов А.А. *Физиологические основы биоимпедансного мониторинга гемодинамики в анестезиологии (с помощью системы "Кентавр". Учебное пособие для врачей-анестезиологов. В 2-х томах. / А.А. Астахов. Челябинск, 2006. - Т. 1. – 174 с.*
7. Полянец В.А., Румянцева А.Г., Петренко С.Е. *Организирующая роль эмоций в реакциях сердечно-сосудистой системы во время напряженной умственной деятельности // Актуальные вопросы физиологии труда. Горький. - 2002. – С. 19-20.*
8. http://www.kardio.ru/patients/illness_2.htm#
9. <http://www.medhelp-clinic.ru/cardio-ekg.shtml>
10. <http://www.practica.ru/BK1/5.htm>
11. <http://www.grandex.ru/medicine/text/8700.html>.

ӘОЖ 323.28.574

Н.Б. Байғұтова¹, А.М. Бабаиев¹, А.М. Қалыбаева¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ҚОЗҒАЛЫС БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ АДАМ ӨМІРІНДЕГІ РӨЛІ

Аңдатпа

Мақалада ғылым мен медицинаның дамуы, өмірдің экономикалық жағдайын жақсарту арқылы денсаулықты жақсартуға ықпал ететін техникалық жетілдірудің нәтижелері, сонымен бірге адамның өмір салтын өзгерту, оның денсаулығы мен өміріне жаңа проблемалар тудыру туралы айтылады. Бұл ең алдымен жүрек-тамыр, нейробиологиялық, метаболикалық, қатерлі, аллергиялық және иммун тапшылығы ауруларының күрт өсуімен көрінді. Сонымен қатар, мақалада адамның денсаулығының 50%-дан астамы оның өмір сүру салтына байланысты болатыны қарастырылған. Салауатты өмір салтының маңызды құрамдас бөлігі дене белсенділігінің оңтайлы деңгейі болып табылады. Қозғалыс белсенділігінің болмауы ағзадағы теріс өзгерістерге, созылмалы аурулардың пайда болуына, ақыл-ой мен физикалық көрсеткіштердің төмендеуіне әкелетіні қозғалады.

Бұл мақала адамдарға жүрек-қан тамыр жүйесі, зат алмасу және орталық жүйке жүйесі ауруларының алдын алу үшін дене шынықтыру өнімдерін қолдану мүмкіндіктері туралы түсінік шеңберін кеңейтуге, адам денсаулығы туралы дәстүрлі түсінік шегінен шығуға, сауықтыру жаттығуларының жаңа әдістері туралы ақпараттың ағынын түсінуге көмектеседі.

Түйін сөздер: денсаулық, қозғалыс белсенділігі, дене шынықтыру, гипокинезия, гиподинамия, жүрек-қан тамыр жүйесі.

Байғұтова Н.Б.¹, Бабаиев А.М.¹, Қалыбаева А.М.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

РОЛЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация

В статье рассматривается развитие науки и медицины, улучшения экономических условий жизни, способствующих улучшению здоровья путем совершенствования технических результатах, а также изменение образа жизни человека решает новые проблемы жизни и здоровья. Это, прежде всего, сердечно-сосудистой, нейробиологической, обмена веществ, злокачественных новообразований, аллергических заболеваний, иммунодефицита, роста и развития.

Кроме того, в статье, здоровье человека на 50% зависит от образа жизни. Также предусмотрено, что более оптимальный уровень физической активности является важной составляющей здорового образа жизни. Негативные изменения в организме, отсутствие двигательной активности, появления хронических заболеваний, умственных и физических показателей, которые приведут к снижению защиты организма.

Результаты исследования позволят улучшению сердечно-сосудистой системы, обмена веществ и продукции. Особенно применение физической культуры важно для профилактики заболеваний центральной нервной системы.

Ключевые слова: здоровье, двигательная активность, физическое воспитание, гиподинамия, гипокинезия, сердечно-сосудистая система.

N.Baigutova¹, A.Babaiev¹, A.Kalybaeva¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

THE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY ON HUMAN LIFE

Abstract

Development of science and medicine, improvements of economic terms of life, assisting the improvement of health by perfection technical results, is examined in the article, and also the change of way of life of man works out the new problems of life and health. It, foremost, cardiovascular, нейробиологической, metabolism, malignant new formations, allergic diseases, immunodeficit, height and development.

In addition, in the article, the health of man on 50% depends on the way of life. Also envisaged, that more optimal level of physical activity is the important constituent of healthy way of life. Negative changes in an organism, absence of motive activity, appearances of chronic diseases, mental and physical indexes that will result in the decline of defence of organism.

Research results will allow to the improvement of the cardiovascular system, metabolism and products. Application of physical culture is special it is important for the prophylaxis of diseases of the central nervous system.

Keywords: health, physical activity, physical education, physical inactivity, hypokinesia, cardiovascular system.

XXI ғасыр тарихқа шексіз технологиялық мүмкіндіктер ғасыры ретінде енетіні баршамызға мәлім. Осыған байланысты, адам өмірінің табиғаты мен қоршаған ортасының біршама өзгергенін де байқаймыз. Экономикасы дамыған елдердің көптеген адамдары отырықшы өмір салтын ұстануымен, шамадан тыс мөлшерде дәрі-дәрмектер мен жоғары калориялы тағамдарды қабылдаумен ерекшелене бастады, сонымен қатар, әртүрлі ақпараттар ағынының өсуі адамдардың өмірінде жүйке-эмоционалды күштердің басым болуына себепші болды. Қозғалыс белсенділігінің күрт төмендеуі, адамның өмір сүру жағдайының өзгеруі біраз адамдардың денсаулығының нашарлауына, ауыр метаболитикалық бұзылулармен, жүрек-қан тамыр және орталық жүйке жүйе жағдайларының төмендеуіне байланысты «өркениет аурулары» санының өсуіне әкелді [1, 7 б.].

Ертедегі адамдар күнделікті маңызды іс-әрекеттеріне (тамақ табу, жаумен күресу және т.б.) талап етілген бұлшықеттердің белсенді қозғалысы арқылы шынықты. Нәтижесінде тірек-қимыл жүйе, жүйке жүйе, қан айналым мен тыныс алу мүшелері, секреция бездерінің қызметі және т.б. толықтай дамуы мен тиісті деңгейде жұмыс атқаруы тек бұлшық еттердің жеткілікті жүйелі жүктемесі болған жағдайда ғана іске асатыны анықталды.

Қазіргі уақытта өнеркәсіпте, көлікте және ауыл шаруашылығында айтарлықтай көп күш қолданылуына қатысты және ұзақ бұлшықет ширегуіне байланысты төзімділікті талап ететін жұмыстың көптеген түрлері еңбекті механикаландырылуының себебімен біртіндеп жойылып келеді. Жыл өткен сайын бейнелі түрде «тетікшелі» (соның ішінде компьютермен) деп сипатталатын жұмыс түрімен айналысатын адамдар саны артып келеді. Қоғамдық және жеке көліктің таралуы бұлшықеттің жалпы күш-жігерін үнемі төмендетіп отырады.

Осының барлығы, әрине, өмір сүру жағдайымызды жеңілдетуі мүмкін, алайда, денені бұлшықет күшінен айыратын жағымсыз әсерін де тигізеді. Адамның физикалық белсенділігінің жеткіліксіздігі бүкіл ағза үшін зиянды. Ағза күнделікті үлкен жүктемені қажет етеді. Бұлшықет жүктемелерінің ағза үшін қажеттілігі, әсіресе, гиподинамия және гипокинезия кезінде байқалады. Гипокинезия – қозғалыс белсенділігінің жетіспеушілігіне байланысты дененің ерекше жағдайы. Гиподинамия – бұл ұзаққа созылған гипокинезия салдарынан организмдегі өзгерістері, яғни бұлшық ет күшінің төмендеуі.

Гиподинамия зат алмасудың төмендеуіне жол ашады. Энергия шығыны азайып, тотығу реакциясының қарқыны мен ферменттердің белсенділігі нашарлайды, газ алмасу өзгеріске ұшырайды [2, 255 б.].

Адамдарда бұл жағдайда жүректің соғу күші әлсіреп, минуттық көлемі азаяды. Сондықтан жүректің өз көлемі кішірейіп, миокардта деструкциялық өзгерістер байқалады.

Ағзада қан қозғалуына себепші болатын сорғы секілді жұмыс істейтін, қан айналым жүйесінің негізгі орталығы – жүрек. Күн сайын жүрек 100 000 рет жиырылып, босаңсып, 7,600 литр қан сорады. Өмірінің 70 жылы ішінде адамның жүрегі орташа 2,5 миллион еседен астам жиырылады екен. Жүрек қан айналым жүйесі арқылы қан айдайды.

Адам ағзасында қан келесі функцияларды орындайды: тасымалдаушы; реттеуші; қорғаныш; жылу алмасу.

Қанайналым жүйесі бұл серпімді түтіктер жүйесі, олар арқылы қан ағзаның мүшелері мен ұлпаларына түседі. Қанайналым жүйесіне жүрек және қан тамырлары енеді: артериялар, артериолалар, капиллярлар (ең кішкентай тамырлар), венулалар мен веналар. Артериялар оттегіге бай қанды дененің барлық бөліктеріне тасымалдайды. Тамырларда көмірқышқыл газы мен ыдырау өнімдері жүрекке және өкпеге оралады.

Үнемі жаттығумен немесе спортпен айналысқанда:

- эритроциттердің саны және құрамындағы гемоглобин мөлшері артады, нәтижесінде – қанның оттектік сыйымдылығы артады;

- лейкоциттердің белсенділігінің жоғарылауына байланысты ағзаның суық тиюге және жұқпалы ауруларға төзімділігі артады;

- көп қан жоғалтқаннан кейін қалпына келтіру процестері жеделдетіледі.

Жүрек соғу жиілігі (артериялық пульс) жүрек жұмысының маңызды көрсеткіші болып табылады. Жаттықпаған адамның жүрегі қанның қажетті минуттық көлемін (минутына бір қарыншадан шығарылатын қан мөлшері) қамтамасыз ету үшін үлкен жиілікпен жиырылуға мәжбүр болады, себебі оның систолалық көлемі аз. Жаттыққан адамның жүрегінде қан тамырлары көптеп таралған, мұндай жүректе бұлшықет ұлпалары жақсы қоректенеді және жүрек циклінің үзілістерінде жүрек қалпына келеді.

Схемалық тұрғыдан жүрек циклын 3 кезеңге бөлуге болады: жүрекшелік систола (0,1 с), қарыншалық систола (0,3 с) және қарыншалық диастола немесе жалпы паузасы (0,4 с). Егер бұл кезеңдер шартты түрде уақытқа сәйкес десек, шынықпаған адамдардың жүрек соғу жиілігі минутына 80 соққы жасаса тынығу уақыты 0,25 сек, ал шыныққан адам үшін жүрек соғысы минутына 60 соққы болғанда, қалған тыным уақыты 0,33 с дейін жоғарылайды. Яғни, шыныққан адамның жүрек жұмысының әр циклында демалуға және қалпына келуге көбірек уақыт бар.

Қан қысымы - қан тамырлары ішіндегі және олардың қабырғалары арасындағы қанның қысымы. Иық артериясындағы қысым жүрек-қан тамыр жүйесінің және бүкіл ағзаның жай-күйі туралы өте маңызды ақпарат беретіндіктен, артериялық қысым өлшенеді, сол себепті оны артериялық қысым деп атайды.

Жүректің сол қарыншасының систоласы (жиырылуы) максималды (систолалық) қан қысымын және оның диастола (босаңсу) кезінде айқындалатын минималды (диастолалық) қан қысымы деп ажыратылады. Пульстік қысым (пульстік амплитуда) – бұл максималды және минималды қан қысымының арасындағы айырмашылық.

Ересек адамның қалыпты қан қысымы 120/80, пульстік қысым 40 мм сын.бағ.

Физикалық жұмыс кезінде пульстік қысым жоғарылайды, оның төмендеуі қолайсыз көрсеткіш болып табылады (шынықпаған адамдарда байқалады). Қысымның төмендеуі жүрек қызметінің әлсіреуінен немесе перифериялық қан тамырларының шамадан тыс тарылуына байланысты болуы мүмкін.

Қарқынды дене жұмысы кезіндегі адамдардағы АҚ жағдайы:

жаттыққан адамдарда: максималды АҚ 200 мл сын.бағ. дейін және одан көпке дейін жоғарылап, ұзақ сақталуы мүмкін.

жаттықпаған адамдарда: ең жоғарғы АҚ алдымен 200 мл сын.бағ. дейін көтеріледі, содан кейін жүрек бұлшық шаршау нәтижесінде төмендейді және есінен талу жағдайы болуы мүмкін.

Қарқынды дене жұмысынан кейін:

жаттыққан адамдарда: ең жоғарғы және ең төменгі АҚ тез қалыпқа келеді.

жаттықпаған адамдарда: максималды және минималды АҚ ұзақ уақыт жоғары болып сақталып тұрады.

Қан тамырларында толық қан айналымы дене ұлпаларын қоректік заттармен және оттегімен тыныштықта кезінде 21-22 секундта, дене жұмысы кезінде – 8 секунд және одан аз, қамтамасыз етеді. Физикалық жұмыс қан тамырларының кеңеюіне, олардың бұлшықет қабырғаларының тонусын қалыпқа келтіруге, қан тамырларының қабырғаларында метаболизмнің жоғарылауына ықпал етеді. Тамырларды қоршаған бұлшықеттердің жұмысы кезінде тамырлардың қабырғалары уқаланады. Бұлшық еттердің аралығынан өтетін қан тамырлары (мидың, ішкі мүшелердің, тері) тамыр соғысының жиілеуінен гидродинамикалық толқынның және жеделдетілген қан ағымының әсерінен массаж жасалады. Мұның бәрі қан тамырлары қабырғаларының серпімділігін сақтауға және патологиялық ауытқуларсыз жүрек-қан тамыр жүйесінің қалыпты жұмысына ықпал етеді [3, 117 б.].

Жеткіліксіз қозғалыс белсенділігі қаңқа бұлшықеттерінің атрофиясы мен дегенерациясына әкеледі. Бұлшықет талшықтары жұқа болады, бұлшықет салмағы азаяды, бұлшықет күші мен тонусы төмендейді. Бұлшықет ашығуы нәтижесінде жойқын өзгерістер орын алады. Ең алдымен жүрек-тамыр жүйесінде. Резервтік тамырлар, капиллярлық торлар саны азаяды. Бүкіл денеге, соның ішінде жүрек пен миды қанмен қамту нашарлайды. Аздаған тромб отырықшы өмір салтын ұстанатын адамдар үшін үлкен қиындықтар тудыруы мүмкін. Олардың резервтік қан айналым жолдарының жүйесі дамымағандықтан, бір тамырдың бітелуі үлкен аймақты қуат көзінен «ажыратады». Белсенді қозғалатын адамдарда резервтік қамтамасыз ету жолы тез оңалады, сондықтан олар оңай қалпына келтіріледі. Ал ағзада тоқырау құбылыстары болмау есебінен, қан пластинкаларының да пайда болуы азаяды. Бұлшықет ашығуы дәрумендердің немесе тамақтың жетіспеуінен де қауіпті болуы мүмкін. Организмнің моторлық белсенділігінің жеткіліксіздігі бұлшық еттердің 30 жасында қартаюға әкеледі.

Дұрыс жүктеме қалыпты тіршілік әрекетін қамтамасыз ету үшін қажет. Бұлшықет жұмысқа қосылғанда, организм эндорфиндерді бөле бастайды. Бақыт гормондары жүйкеге түсетін күшті жояды және тонусты арттырады. Нәтижесінде теріс эмоциялар жоғалады, ал жұмыс істеу деңгейі, керісінше артады.

Қаңқа бұлшықеттерінің жұмысқа икемделуі кезінде тотығу-тотықсыздану үрдістері белсендіріледі, ағзадағы барлық мүшелер мен жүйелер «оянады» және қызметі іске қосылады. Организмді тонуста ұстау денсаулықты сақтау үшін маңызды [4,44 б.].

Денсаулық – бұл адамның мүмкіндіктерін іске асыруға ықпал ететін физикалық, психикалық, әлеуметтік функцияларының үйлесімді бірлігі.

Адам денсаулығы келесі факторларға тәуелді:

- медицина жағдайы-10%
- экологиялық жағдайлардың әсері-20-25%
- генетикалық факторлар-20%
- өмір салты, дене белсенділігі-50%

Ағзаның жай-күйіне елеулі ықпал ететін негізгі физиологиялық факторлардың бірі бұл – жеткілікті қозғалыс белсенділігі. Дене шынықтыру мен спорт күнделікті өмірде денсаулықты жақсартуға және жұмысқа қабілеттілікті арттыруға ықпал ететін жағдайлардың бірі болып табылады.

Дене шынықтыру – қоғам мен жеке адамның жалпы мәдениетінің ажырамас бөлігі. Негізін қозғалыс қызметін дұрыс пайдалану құрайды. Бұл физикалық дамудың жоғары деңгейіне жетуіне деген дене жаттығуларының мәдениеті, сондай-ақ дене шынықтыру және жетілдіруге шығармашылықпен айналысуға мүмкіндік беретін қажетті білім мөлшері [5, 117 б.].

Дене шынықтыру – бұл келесі негізгі компоненттерден тұратын барлық қызмет түрі:

- адам ағзасы жұмысының негіздері туралы теориялық ақпаратпен танысу;
- дене шынықтыру жаттығуларын орындау (сауықтыру жаттығулары);
- салауатты өмір салтын ұстану.

Дене тәрбиесінде әр түрлі дене жаттығуларын қолдануға болады. Қозғалыс құрылымына сәйкес дене шынықтыру сабағында қолданылатын барлық жаттығуларды циклдік және ациклдік деп бөлуге болады. Ациклдік жаттығуларға қозғалыс белсенділігінің сипаты мен қимылдардың құрылымы өзгеретін жаттығулар кіреді. Осындай жаттығулар – барлық спорттық және ашық ойындар, секіру және лақтыру, гимнастикалық және акробатикалық жаттығулар және т.б. Ациклдік жаттығулар адам ағзасына әр түрлі әсер етеді: олар бұлшықет күші мен төзімділікті, икемділікті арттырады, жылдамдық пен ептілікті дамытады. Бұл жаттығулар белгілі бір ережелерді сақтай отырып, дененің аэробты қабілетін кеңейтуге септігін тигізеді және жүректің ишемиялық ауруын, жүйке, тыныс алу және басқа жүйелер ауруларын болдырмауға, метаболизмді қалыпқа келтіруге қолданылады.

Күнделікті физикалық жаттығулардың әсерінен жүрек соғу жылдамдығында айтарлықтай өзгерістері байқалады. Бұл вегетативті жүйке жүйесінің симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдері, жүрек ырғағының реттелуінің автономды және орталық контурлары арасындағы жана қатынастардың қалыптасу процесін көрсетеді

«Қозғалыс – бұл өмір», «Қозғалыс – денсаулық кепілі» - деп өте дұрыс айтылған. Қозғалыс әсіресе кімдер үшін маңызды? Әрине, күндіз аз белсенділік танытқандар, сондай-ақ, атеросклероз және гипертониямен ауыратын адамдар үшін қозғалыс жасау өте маңызды. Ақыл-ой қажет ететін жұмыстағыларға белсенді қозғалыс баға жетпес пайда әкеледі. Бұл мидың жұмысын белсендіреді және психо-эмоционалды стресстен арылтады. Көпшілікке физикалық жүктеменің жоқтығы туралы әңгіме қозғағанда – «Менің спортпен шұғылдануға уақытым жоқ» деп қайырады, әдетте. Алайда, жаттығуға күн сайын 2-3 сағат уақыт бөлудің қажеті жоқ. Спорт залында немесе жаттығу залында шынығу да міндетті емес. Физикалық белсенділіктің ең қол жетімді түрі ол – жаяу серуендеу. Адам серуендеу көмегімен өзіне қажетті «дозаны» қамтамасыз ете алады. Мысалы, егер жұмысқа дейін 20 минуттық жүріс алатын болса, онда қоғамдық көлекпен 2-3 аялдама жүрмей-ақ жаяу баруға болады. Ұйқыға дейін серуендеу өте пайдалы. Кешкі ауа ойларды тазартады, тыныштандыруға, күндізгі стресстен арылуға мүмкіндік береді. Ұйқы күшті, әрі сау болады.

Көптеген жазушылар мен философтар ең жақсы идеялар жаяу серуендеу кезінде келеді деп пікір білдірген. Ежелгі Грецияда Аристотель тіпті перипатетика мектебін ұйымдастырды. Ол студенттерімен бірге серуендеп, идеялар мен философиялық ойларды талқылады. Ғалым серуендеу ақыл-ой еңбегін тиімді етеді деп сенген. Мектеп жасына дейінгі балалардың моторикасын ата-аналар өз мойнына алуы керек, өйткені бұл баланың дұрыс және үйлесімді дамуын қамтамасыз ете алады. Баламен бірге көп серуендеп, қимылды талап ететін ойын ойнау керек [6, 157 б.].

Зерттеу деректерінің дәлелдемесінен әрдайым өзімізбен бірге балалардың да дене жаттығуларымен айналысуына жағдай жасауымыз керек, себебі:

- мектеп оқушыларының 72%-ында дене сымбаты бұзылған;
- мектеп оқушыларының 30-40% - жүрек-қан тамырларындағы ауытқулар бар;
- 50% қыздар мен 20% ұлдар артық салмақтыққа ұшыраған.

Белсенділігі жеткіліксіз адамдарда кенеттен қайтыс болу ықтималдығы күн сайын кем дегенде 30 минут жүретін белсенді құрдастарына қарағанда 20-30% жоғары. Қимыл-қозғалыстың тапшылығы көптеген адам өміріне қауіпті ауруларға себепші болады [7, 15 б.].

Ең маңызды созылмалы жұқпалы емес аурулар – жүрек-қан тамырлары аурулары, онкологиялық, созылмалы респираторлық аурулар және қант диабеті болып табылады, олар әлемде жыл сайын 57 миллион өлімнің 59%-ын құрайды. Бүкіл адамзат үшін созылмалы аурулардың негізгі медициналық және әлеуметтік мәселелердің бірі – таралуы, асқыну дәрежесі және моральдық және материалдық залал тұрғысынан жүрек-тамыр аурулары болып табылады. Жүрек-қан тамыр аурулары – бұл артериялық гипертензия, жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА), цереброваскулярлық ауру (инсульт), перифериялық тамыр аурулары, жүрек жеткіліксіздігі, ревматизм, туа біткен жүрек ақаулары, кардиомиопатия.

Дүние жүзі бойынша жалпы өлім-жітім құрылымында жүрек-қан тамыры аурулары (ЖҚА) жетекші орын алады. Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымының (ДДСҰ) мәліметтері бойынша өлім мен мүгедектіктің 50%-дан астамы жүрек ауруынан болады. Жүректің ишемиялық ауруы мен инсульттан жыл сайын 17,5 миллион адам өмірімен қош айтысуда. Бұрын индустриалды елдердің аурулары деп саналған ЖҚА дамушы аймақтарға тез таралады. Осылайша, ЖҚА-ның салдарынан 80%-ына жуық барлық өлім-жітім дамушы елдерде және табысы аз елдерде кездеседі, ал ЖҚА-нан қайтыс болу жасы бұл елдерде дамыған елдерге қарағанда анағұрлым жас. 2030 жылға қарай Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы өлім-жітімнің негізгі себептері жүрек аурулары мен инсульт шамамен 25 миллион адамның өмірін үзуі мүмкін деп болжауда.

ДДСҰ мәліметтеріне сәйкес, ТМД елдеріндегі жүректің ишемиялық ауруынан болатын өлім-жітімнің көрсеткіштері өлімнің ең жоғары деңгейі - 100 мың адамға шаққанда Украинада (491,91), Қырғызстанда (444,59), Ресей Федерациясы (359,33), Литва (313,91), Латвия (248,88), Эстония (199,15), Румыния (187,19), Қазақстан (181,32), Чехия (161,82), Болгария (114,26) тіркелді [8].

Ғылым мен техниканың ілгерілеуі қазіргі заманғы адамның физикалық жағдайына жоғары сұраныс талап етеді және психикалық және эмоционалды жағдайларға жүктемені арттырады. Жұмыс пен демалыстың дұрыс үйлесімімен қатар, ұйқы мен тамақтануды қалыпқа келтіру, жаман әдеттерден бас тарту, жүйелі бұлшықет қызметі организмнің ақыл-ой, психикалық және эмоционалды тұрақтылығын арттырады. Физикалық жаттығулармен жүйелі түрде айналысатын белсенді өмір салтын ұстанатын адам отырықшы өмір салтын жүргізетін адамға қарағанда, әлдеқайда көп жұмыс істей алады және өмірінің ұзаруына септігін тигізеді сөзсіз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Николаев А.А. *Двигательная активность и здоровье современного человека: Учебное пособие для преподавателей и студентов высших учебных заведений физической культуры.* – Смоленск: СГИФК, СГУ, 2005. – 93 с.
2. Щеголев В.А., Белоус В.А., Щедрин Ю.Н., Удин Е.Г. *Двигательная активность как фактор укрепления и сохранения здоровья студентов // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики.* - 2005. - Т. 5, №1. – С.11-15.
3. Uusitalo A.L.T., Laitinen T., Vaisanen S.B., Lansimies E., and Rauramaa, R., *Physical Training and Heart Rate and Blood Pressure Variability: a 5-yr Randomized Trial, Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.* - 2004, - Vol. 286 – P.18 -21.
4. Кобяков Ю.П. *Двигательная активность студентов: структура, нормы, содержание / Ю.П. Кобяков // Теория и практика физической культуры.* - 2004. - № 5. – С. 44-46.
5. Виленский М.Я. *Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья.* В. кн.: *Физическая культура студента.* М.: Гардарики. - 2008. - С. 131-174.
6. Исмаилзаде Ш.Ф., Кревсун Д.А., Фарафонова Н.В. *Исследование кардиореспираторной системы у школьников 5-7 классов в различном уровне двигательной активности // Юный ученый.* - 2015. - №3. – С.157-164.
7. Khaspekova, N.B., *Diagnostic Information Value of Monitoring of Heart Rate Variability, Vestn. Aritmol.* - 2003. - №. 32. – P. 15.
8. *World Health Organization. Physical activity.* <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>, 2017.

Кенжебаева З.С.¹, Сыман К.Ж.¹, Бакиров С.Б.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ВЛИЯНИЕ НЕФТИ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗЛИЧНЫХ ПОЧВ КАСПИЙСКОГО РЕГИОНА

Аннотация

В статье обсуждается влияние нефтяного загрязнения на состояние различных типов почв в Каспийском регионе. Почвенный покров наиболее подвержен нефтяному загрязнению, которое вызывает глубокие, необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств почв, приводит к потере продуктивности земель и зачастую к полной деградации ландшафтов, в связи с этим тема научной статьи очень важна.

Ключевые слова: морские акватории, экосистемы, биоресурсы, почвенный покров, ландшафт, микроорганизмы, бациллы, актиномицеты, неспороносны бактерий.

З.С. Кенжебаева¹, К.Ж. Сыман¹, С.Б.Бакиров¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

КАСПИЙ АЙМАҒЫНЫҢ ӘРТҮРЛІ ТИПТЕГІ ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ МҰНАЙДЫҢ ӘСЕРІ

Аңдатпа

Мақалада Каспий аймағының әртүрлі типтегі топырақтарының мұнаймен ластануы қарастырылған. Топырақ қабатының мұнаймен ластануы топырақтың кең көлемде қайта қалпына келмейтін морфологиялық, физикалық, физика-химиялық және микробиологиялық қасиеттерін тудырып, сол жердің өнімділігінің төмендеуіне және толықтай бір ландшафтың деградацияға ұшырауына әсер етуде. Осыған байланысты қарастырылып отырған мақаланың тақырыбы өте өзекті деуге болады.

Түйін сөздер: теңіз акваториялары, экожүйелер, биоресурстар, топырақ жамылғысы, ландшафт, микроорганизмдер, бациллалар, актиномицеттер, спорасыз бактериялар.

Z.Kenzhebaeva¹, K.Syman¹, S.Bakirov¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

INFLUENCE OF OIL ON MICROBIOLOGICAL INDICATORS OF VARIOUS SOILS OF THE CASPIAN REGION

Abstract

The article discusses the effects of oil pollution on the state of different types of soils in the Caspian region. The soil cover is most susceptible to oil pollution, which cause deep, irreversible changes in the morphological, physical, physic-chemical and microbiological properties of soils, lead to loss of land productivity, and often to complete degradation of landscapes, in connection with this topic of scientific work is very important.

Keywords: marine waters, ecosystems, bioresources, soil cover, landscape, microorganisms, bacilli, actinomycetes, non-spore bacteria.

Сохранение природно-хозяйственных комплексов и систем, поддержание их целостности для обеспечения экологической безопасности стран и планеты в целом относятся к стратегическим направлениям экологической политики мирового сообщества. Масштабы негативных воздействий на окружающую среду в ряде регионов РК в настоящее время достигли таких пределов, при которых

ассимиляционный потенциал зачастую не может обеспечить экологическим системам состояние равновесия и устойчивого функционирования [1]. РК располагает богатым и разнообразным природно-ресурсным потенциалом. На его территории сосредоточено 60% мировых запасов не возобновляемых сырьевых ресурсов: 20% нефти, 35% газа, 12% угля. Особое значение приобретают перспективы освоения морских акваторий, которые в конце прошлого века обеспечивали до 30% мировой добычи углеводородов [2]. Потенциальные запасы нефти на шельфе морей РК оцениваются в 13 млрд.т, газа - 52 трлн.м³. Активная работа на шельфе в Каспийском море свидетельствует о наличии богатых запасов природных ископаемых. В Каспийском регионе, объединенном единой экологической системой и природно-ресурсным потенциалом, переплетаются межнациональные интересы, интересы крупных мировых нефтегазовых корпораций. Энергетическая привлекательность региона заключается в том, что он представляет собой продолжение нефтяных залежей Ирана и всего Ближнего Востока. По оценкам зарубежных экспертов, прогнозные ресурсы нефти в Каспийском море в целом составляют около 16 млрд. т, газа - 10 трлн. м³. объемы ресурсов. Интенсивное освоение наиболее богатых сырьевыми и биологическими ресурсами казахстанской и российской частей шельфа Северного Каспия (ежегодная добыча нефти в этом районе к 2020 году может возрасти в пять раз) выступает важнейшим фактором риска для биологического разнообразия Волго-Каспийского бассейна [5].

Указанная акватория является территорией нагула и кормовой базой рыб, основным в Евразии местом обитания водоплавающих и околоводных птиц. Мелководность Северного Каспия характеризуется высокой токсичностью действия загрязнителей на экосистемы, например, последствия действия нефти оцениваются примерно в 100 раз сильнее, чем в остальной части моря.

В последнее время произошло перераспределение компонентов загрязнения моря - на первый план вышли нефтепродукты, а уровень нефтяного загрязнения вод Каспия на большей части его акватории находится в пределах 2 ПДК. По оценкам Казгидромета, среднегодовое содержание нефтяных углеводородов в северокаспийской воде к 2020 годам поднимется вдвое и может превысить 4 ПДК. Загрязнение нефтепродуктами происходит из-за аварий на водных транспортных средствах, от разлива нефти, от смыва нефтезагрязненных грунтов во время половодий. В качестве дополнительных источников загрязнения Каспия выделяются: разведка и добыча нефти на море, затопленные нефтяные скважины, природные выходы нефти, потеря контроля над скважинами, перевалочные пункты (порты).

Прикаспийский регион характеризуется сложными геодинамическими процессами, сопровождаемыми повышенной сейсмической активностью, изменением водного баланса и уровня Каспийского моря, которые оказывают дополнительные нагрузки на экосистемы региона. Объективным индикатором экологического состояния Каспийского бассейна является состояние запасов уникальных водных биоресурсов, которые неуклонно сокращаются [3].

В связи с этим актуальным является изучение влияния нефтяного загрязнения на состояние разных типов почв. Почвенный покров наиболее подвержен нефтяным загрязнениям, которые вызывают глубокие, необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств почв, приводят к потере продуктивности земель, а нередко и к полной деградации ландшафтов. При нефтяном загрязнении тесно взаимодействуют три группы экологических факторов: уникальная многокомпонентность состава нефти, находящегося в процессе постоянного изменения; гетерогенность состава и структуры любой экосистемы, находящейся в процессе постоянного развития; многообразие и изменчивость внешних факторов, под воздействием которых находятся экосистемы (температура, давление, влажность, состояние атмосферы, гидросферы и т.д.) [4]. Нами изучалась действие нефти на микробиологическую активность почв Прикаспия (светло-каштановая почва, дерново-подзолистая и чернозем (выявлено, что при слабом загрязнении (2,5 л/м²) наблюдается незначительное колебание численности отдельных видов микроорганизмов. При среднем уровне загрязнения (5 л/м²) наблюдаются качественные изменения в составе и интенсивности изменения микробиологических процессов, а при высоком уровне загрязнения (10 л/м²) происходит развитие отдельных видов и подавление других.

Таблица -1. Численность микроорганизмов, млн на 1гр. почвы

Доза нефти л/м ²	Грибы		Неспороносные бактерий		Бациллы		Актиномицеты	
Дерново подзолистая почва								
0	0,2	100%	1,5	100%	0,4	100%	0,4	100%
2,5	0,3	150%	1,7	113%	0,2	50%	0,4	100%
5	0,6	300%	2,1	140%	0,3	75%	0,3	75%
10	0,6	300%	1,8	120%	0,2	50%	0,1	25%
Чернозем								
0	0,2	100%	2,2	100%	1,3	100%	0,8	100%
2,5	0,5	250%	2,2	100%	1,5	115%	1,1	137%
5,0	0,8	250%	2,7	122%	1,3	100%	0,8	100%
10	0,8	400%	3,3	140%	1,3	100%	0,4	50:
Светло-Каштановая почва								
0	-		3,4	100%	2,7	100%	1,2	100%
2,5	-		3,5	103%	2,6	96%	1,7	141%
5,0	-		4,5	132%	3,1	114%	1,4	116%
	-		2,9	85%	2,9	107%	0,8	66%
НСР _{0,95}	0,03		0,1		0,1		0,06	

В почвах с низкой активностью процессов гумификации (дерново-подзолистая почва) доминантами выступают виды, участвующие в разложении органического вещества на ранних стадиях, в частности, бациллы *Bac. agglomeratus*, *Bac. cereus*, *Bac. virgulus*. Загрязнение почв нефтью приводит к изменению численности и соотношения различных групп микроорганизмов. При дозе 10 л/м² в дерновоподзолистой почве увеличивается численность грибов в 3 раза и неспороносных бактерий в 1,2 раза, не изменяет общую численность бацилл и снижает количество актиномицетов в 4 раза. Закономерность сохраняется и для чернозема: отмечается повышение количества грибов в 4 раза; неспороносных бактерий в 1,4; а падение численности актиномицетов в 2 раза. В светло-каштановой почве небольшое увеличение численности неспороносных бактерий – в 1,2 раза и уменьшение количества актиномицетов - в 1,5 раза. Доза нефти в 2,5 л/м² на черноземе и светло-каштановой почве приводит к повышению численности актиномицетов в 1,4 раза. Она также стимулирует рост количества большинства изучаемых видов бацилл на всех почвах. Установлена общая тенденция роста численности бацилл *Bac. cereus*, *Bac. virgulus*, *Bac. agglomerates*, которая первоначально, при появлении питательной среды, резко увеличивается, но с ростом концентрации нефти до 10 л/м² начинает уменьшаться. Следовательно, низкие концентрации нефти оказывают стимулирующий эффект на активность микроорганизмов, более высокие концентрации нефти ингибируют жизнедеятельность почвенной биоты, таким образом изучение почв Северного Прикаспия с различной степенью нефтяного загрязнения выявило прямое влияние концентраций нефти на численность различных групп микроорганизмов почвы. Низкие концентрации нефти оказывают стимулирующий эффект на активность микроорганизмов, а более высокие концентрации нефти (10 л/м²) ингибируют жизнедеятельность почвенной биоты.

С целью биоиндикации изменения функциональных свойств почвы, загрязненной нефтью, по реакции сельскохозяйственных растений, имеющих разную чувствительность к неблагоприятным факторам воздействия среды, проведены вегетационные опыты по выращиванию редиса и яровой пшеницы.

Для всех типов почв всхожесть редиса увеличивалась при концентрации нефти 2,5 и 5 л/м². При концентрации 10 л/м² его всхожесть на всех почвах была относительно высокая (на уровне контроля и выше), но развитие растений сильно замедлено: в течение 2-2,5 недель развитие растений остановилось на стадии третьего листа и через указанное время произошла гибель всех растений. На пойменной (73%), светло-каштановой (65%), светло-каштановой солонцевой (44%) и бурой (56%) почвах на контроле и светло-каштановой при концентрации нефти 2,5 л/м² (66%) редис прошел все стадии развития. Однако, в виду высокой чувствительности редиса к нефтяному загрязнению, его использование во время данного этапа биологической рекультивации на исследуемых типах почв нецелесообразно.

Результаты предварительных исследований позволяют сделать вывод, что концентрация нефтяного загрязнения 2,5 л/м² является предельно допустимой для исследуемых почв региона, уточнение параметров которых возможно после оценки качества сельскохозяйственной продукции.

Список использованной литературы:

1. Черных Н.А., Яковлева Л.В., Головин, В.Г. Экологические последствия влияния нефти и нефтепродуктов на окружающую природную среду В кн.: «Видовое разнообразие и динамика развития природных и производственных комплексов Нижней Волги». – М.: Изд-во «Мир», 2002. Т.2.
2. Батовская Е.К., Баева Ю.И., Головин В.Г. Оценка состояния почвенного микробоценоза при загрязнении сырой нефтью /Вестник РУДН. - 2012. - №1(11). – С. 78-85.
3. Головин, В.Г. Радиационная обстановка в Прикаспийских регионах Казахстана / В.Г. Головин, Н.А. Черных, Е.К. Батовская // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности». - 2015. - №2(12). – С. 76-77.
4. Головин В.Г., Батовская Е.К., Баева Ю.И., Оценка состояния почвенного микробоценоза при загрязнении сырой нефтью /, Вестник РУДН. - 2009. - №1(11). – С. 78-85.
5. Зволинский Н.А. Микробиологическая активность нефтезагрязненных почв В.П. // В кн.: «Экологические и социально-экономические аспекты устойчивого развития Каспийского региона». – М.: Изд-во «Современные тетради», 2012. – 105 с.

ӘОЖ 613.95:681.518

Д.Қ. Құлжанова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ЖАСӨСПІРІМДЕР МЕН БАЛАЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛЬДЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ТЕХНИКАЛЫҚ ОҚУ ҚҰРАЛДАРЫДЫҢ ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІ

Аңдатпа

Қазіргі кездегі оқу жүктемелерінің ауырлығы, балалардың психоэмоционалдық зорығуларын тудырып, оған қоса отбасылар арасындағы әлеуметтік айырмашылықтар жиыны өсіп келе жатқан организмге шаршау, қатты қажу немесе солардың есебінен пайда болатын функционалдық тұрғыдағы белгілердің психосоматикалық ауытқуларға ұласуы инновациялық техникалық оқу құралдарының қазіргі уақыттағы жасөспірімдер мен балалардың денсаулығы жағдайларына әсерін тигізетін бірден бір кері ықпалды факторға айналғанына дәлел. Осы жағдайдың бәрі де замануи мектептердің еншісіне тиесілі.

Түйін сөздер: психоэмоционалдық, организм, психосоматикалық, инновациялық, әлеуметтік, техникалық, замануи.

Құлжанова Д.Қ.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Аннотация

В настоящее время тяжесть учебных нагрузок, психоэмоциональное увеличение детей, а также совокупность социальных различий между семьями свидетельствует о том, что сочетание психосоматических отклонений функциональных признаков, возникающих за счет растущего организма, усталости, сильных утомлений или психосоматических отклонений, которые могут возникнуть за счет инновационных технических средств обучения, стало единственным негативным фактором, влияющим на состояние здоровья детей и подростков в настоящее время. Все эти условия принадлежат современным школам.

Ключевые слова: психоэмоциональный, организм, психосоматический, инновационный, социальный, технический, современный.

D.Kulzhanova¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

INFLUENCE OF TECHNICAL MEANS OF EDUCATION ON THE FUNCTIONAL STATE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

Abstract

Currently, the severity of educational loads, the psychoemotional increase in children, as well as the totality of social differences between families indicates that the combination of psychosomatic deviations of functional characteristics that occur due to a growing body, fatigue, severe fatigue or psychosomatic deviations that can occur due to innovative technical training tools, has become the only negative factor affecting the health of children and adolescents at present. All these conditions belong to modern schools.

Keywords: psychoemotional, organism, psychosomatic, innovative, social, technical, modern.

Қазіргі кездегі оқу жүктемелерінің ауырлығы, балалардың психоэмоционалдық зорығуларын тудырып, оған қоса отбасылар арасындағы әлеуметтік айырмашылықтар жиыны өсіп келе жатқан организмге шаршау, қатты қажу немесе солардың есебінен пайда болатын функциональдық тұрғыдағы белгілердің психосоматикалық ауытқуларға ұласуы инновациялық техникалық оқу құралдарының қазіргі уақыттағы жасөспірімдер мен балалардың денсаулығы жағдайларына әсерін тигізетін бірден бір кері ықпалды факторға айналғанына дәлел. Осы жағдайдың бәрі де замануи мектептердің еншісіне тиесілі. Мектеп қабырғасындағы оқушылар денсаулық жағдайының әртүрлі көрсеткіштерінің нашарлауы жылдан жылға үдей түсуде. Нәтижесінде, мектеп табылдырығын аттарда дені сау болған жас жеткіншектердің мектепті бітірер кезде 2 немесе 3 нақты ауру белгісін арқалап шығу үрдісі белең алуда [1-2].

ЖБМ және ЖМ топтарындағы оқушылардың ағзаларындағы оқу бағдарламаларының қиындығымен байланыстағы физиологиялық үрдістерге сараптама жасауда Г.Л. Апанасенко ұсынған «денсаулық деңгейін бағалаудың экспресс-жүйесі» тәсілін қолдандық. Жүргізілген зерттеулер нәтижесін белгілі бір жүйеге келтіріп, талқылау үшін бала организмнің оттегі-тыныс алу, жүрек, қан-тамыр, бұлшық ет жүйесі (жүктемелік сынама арқылы) және даму үйлесімділігі көрсеткіштері баллдық бағалардың көмегімен сарапталды. Балдар жиыны арқылы физикалық денсаулық жағдайына «жоғары», «орташа» және «төмен» деген деңгейлік анықтама берілді (кестелер 1, 2, 3, 4).

Зерттелген топтардағы мектеп оқушыларының физикалық денсаулық деңгейі жалпы алғанда ЖБМ $5,7 \pm 2,6$ балл, яғни «төмен» мен «орташа» аралығын көрсетті. ЖМ $5,2 \pm 1,8$ балл «төмен» көрсеткішке өте жақын аралықта болды. (1 кесте). Мұндағы ЖМ оқушыларының арасында 15 жастағы қыз балалардың $4,7 \pm 2,4$ балл және осы жастағы ер балалардың $4,9 \pm 1,7$ балл «төменгі» шекті көрсететіндігі көңіл аударуға тұрады [3-4]. Алынған көрсеткіштерді салыстыру нәтижесі ЖБМ оқушыларында «төменгі» жағдай 38%, «орташа» 57%, «жоғары» көрсеткіш тек 5% болды. ЖМ оқушыларында соған сәйкес «төменгі» деңгей 48% көрсетіп ЖБМ көрсеткішінен 20,8%-ға жоғары болды, «орташа» деңгей 49%, ЖБМ 57% және салыстыру көрсеткіші 16,3% төмен болды және «жоғары» көрсеткіш бар-жоғы 3% құрап, ЖБМ көрсеткішінен 67%-ға төмен болды, сенімділік айырмашылығы ($P < 0,001$) өте жоғары екені байқалды [4-6].

Кесте-1. Әртүрлі жас-жыныс топтарындағы мектеп оқушыларының физикалық денсаулық көрсеткішінің орташа мәндерінің салыстырмалық көрсеткіші, балл

Қ/с	Жасы	ЖБМ		ЖМ	
		Мәні, балл		Мәні, балл	
		Қыздар	Ұлдар	Қыздар	Ұлдар
1.	9 жас	$6,5 \pm 2,2$	$6,3 \pm 2,4$	$5,9 \pm 2,1$	$5,5 \pm 2,3$
2.	12 жас	$5,7 \pm 2,9$	$5,9 \pm 3,1$	$5,1 \pm 1,7$	$5,2 \pm 1,1$
3.	15 жас	$5,1 \pm 3,0$	$5,3 \pm 2,5$	$4,7 \pm 2,4$	$4,9 \pm 1,7$
4.	Барлығы	$5,8 \pm 2,5$	$5,7 \pm 2,8$	$5,2 \pm 2,0$	$5,2 \pm 1,7$

Кесте-2. Өртүрлі жас-жыныс топтарындағы мектеп оқушыларының физикалық денсаулық деңгейінің салыстырмалы көрсеткіші, %

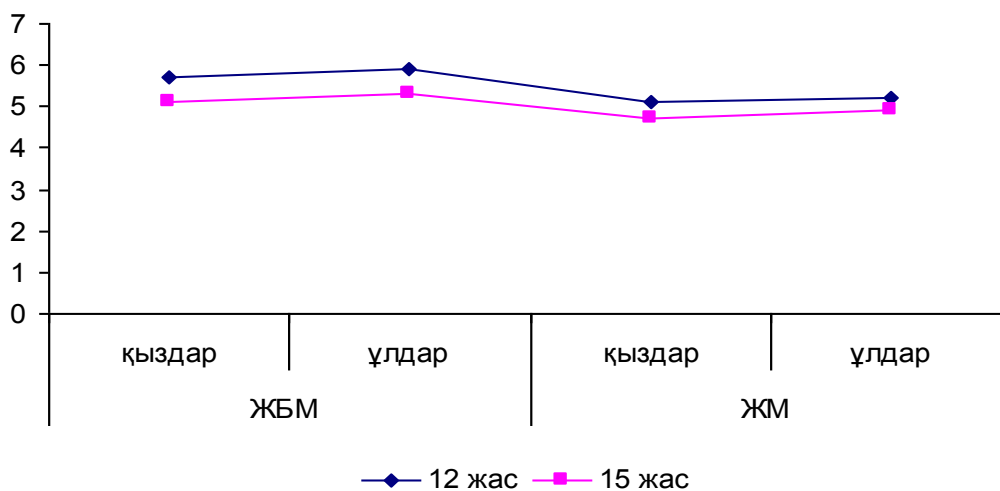
Қ/с	Жасы	ЖБМ			ЖМ		
		Физикалық денсаулық деңгейлері, %			Физикалық денсаулық деңгейлері, %		
		Төмен	Орташа (орташа. төмен)	Жоғары	Төмен	Орташа (орташа. төмен)	Жоғары
1.	9 жас	27	69	4	34	63	3
2.	12 жас	4	52	7	51	44	5
3.	15 жас	47	50	3	59	39	2
4.	Барлығы	38	57	5	48	49	3

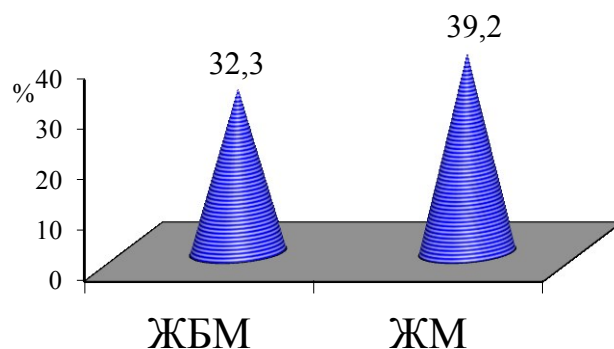
Кесте-3. Өртүрлі жас-жыныс топтарындағы мектеп оқушыларының бейімделу потенциалының (БП) деңгейінің салыстырмалы көрсеткіші, балл

Қ/с	Жасы	ЖБМ		ЖМ	
		Мәндер, баллы		Мәндер, баллы	
		қыздар	ұлдар	Қыздар	Ұлдар
1.	9 жас	2,28±0,39	2,18±0,37	2,79±0,41	2,18±0,37
2.	12 жас	2,41±0,4	2,47±0,33	2,87±0,61	2,47±0,33
3.	15 жас	2,55±0,31	2,75±0,41	2,99±0,64	2,75±0,41
4.	Барлығы	2,41±0,39	2,46±0,43	2,88±0,55	2,46±0,43

Кесте-4. Зерттелген контингенттердің бейімделу потенциалының (БП) салыстырмалы сипаты, %

Қ/с	Жасы	ЖБМ			ЖМ		
		БП жағдайы, %			БП жағдайы, %		
		Қанағаттанарлық бейімделу	Бейімделу механизмінің шырғуы	Қанағаттанғысыз бейімделу	Қанағаттанарлық бейімделу	Бейімделу механизмінің шырғуы	Қанағаттанғысыз бейімделу
1.	9 жас	40	58	2	31	65	4
2.	12 жас	19	79	2	11	83	6
3.	15 жас	4	85	11	1	89	10
4.	Барлығы	21	75	4	14	79	7





Сурет-1. ЖБМ және ЖМ оқушыларының арасында жыныс ерекшелігіне байланысты физикалық денсаулық деңгейінің салыстырмалы көрсеткіші

Мектеп оқушыларын жас ерекшеліктеріне байланысты бөліп қарастыруда статистикалық маңызды ($P < 0,05$) топтар байқалды. 9 жастағы бастауыш сынып оқушылары физикалық денсаулықтың $6,0 \pm 2,2$ балл, яғни «орташа» көрсеткіштің жоғары екендігін көрсетсе, 12 жастағы орта сынып оқушыларының көрсеткіші $5,4 \pm 2,2$ балл төңірегінде, яғни «төмен» және «орташа» мәндер аралығында болды. 15 жастағы жоғары сынып оқушыларының физикалық денсаулық көрсеткіші $5,0 \pm 2,3$ балды көрсетіп, «төменгі» деңгейге сәйкес келді. Физикалық денсаулық деңгейінің орташа көрсеткіштерінің оқушылардың жас көрсеткішіне байланысты өзгеруі негізінен «төмен» және «орташа» деңгейлердің меншікті үлесі арасында болды.

Мұнда, оқушылар жас мөлшері мен физикалық денсаулық көрсеткіші арасында соншалық мықты болмағанымен, белгілі мөлшерде байланыс бары байқалып, корреляция коэффициенті 0,12 ($P < 0,01$) көрсетті [5-7-8].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Обреимова Н.И., Петрухин А.С. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков. – М., 2010. – 260 с.
2. Кибатаев К.М. Влияние компьютерной техники на здоровье школьников Актыобинской области. Автореф. дис. канд. мед. наук.
3. Григорьев Ю.Г., Степанов В.С., Григорьев О.А., Меркулов А.В. Электромагнитная безопасность человека. – М.: Наука, 2012. – С.185-197.
4. Балтабаева Е.К. здоровый образ жизни – задача всего общества. Материалы 11 съезда врачей и провизоров Республики Казахстан. – Астана, 2002 г. Том 1. – С.55-56.
5. Искандерова И.А., Сетко Н.П. Функциональные особенности организма школьников в процессе обучения профессии программиста // Гиг. и сан. – 2000. - № 5. – С.33-35.
6. Кучма В.Р., Текиева Л.М., Милушкина О.Ю. Методические подходы к гигиенической классификации технических средств обучения // Гиг. и сан. - 2008. - №3. – С.53-55.
7. Шарбаков А.Ж, Байжуманова А.С. О мерах по улучшению состояния здоровья школьников и условий их обучения. – Алматы, 2003 г. – С.18-25.
8. Пальцев Ю.П. Состояние и задачи гигиенического регламентирования электромагнитных полей радиочастот // медицина труда и пром. Экология. – 2014. - №6. – С.32-35.

ӘОЖ 630.235.2

М.Ж. Молдасанова¹, Д.А. Исабеков¹

¹Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркі,
Алматы қ., Қазақстан

ІЛЕ - АЛАТАУ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРК АУМАҒЫНДА СИВЕРС АЛМАСЫ ЕКПЕЛЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ТЕҢІЗ ДЕҢГЕЙІНІҢ БИІКТІГІ ЖӘНЕ ҚЫР БЕТКЕЙЛЕРІНІҢ ӘСЕРІ, КЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Аңдатпа

Мақала Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің Ақсай филиалы Қаскелең орманшылығының Айғай сайында отырғызылған Сиверс алмасы екпелеріне теңіз деңгейінен биіктіктің және қыр беткейлердің әсерін, климаттық жағдайды зерттеуге арналды. Орман шаруашылығы үшін, таулы аумақтардағы орман құраушы түрлерді жаңғыртуды жоспарлағанда келтірілген факторларды ескеру ұсынылады.

Түйін сөздер: орман екпелері, Сиверс алмасы, биіктік, климаттық жағдай, орманшылық, зертхана.

Молдасанова М.Ж.¹, Исабеков Д.А.¹

¹Іле-Алатауский государственный национальный природный парк,
г. Алматы, Казахстан

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ВЛИЯНИЕ ЭКСПОЗИЦИЯ СКЛОНОВ И ВЫСОТЫ НАД УРОВНЕМ МОРЯ ПРИ СОЗДАНИИ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ЯБЛОНИ СИВЕРСА НА ТЕРРИТОРИИ ИЛЕ-АЛАТАУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

Аннотация

Исследование было посвящено влиянию климатических условий, высоты над уровнем моря и экспозиции склонов для лесных культур яблони Сиверса созданных в ущелье Айгай Каскеленского лесничества Аксайского филиала Іле-Алатауского государственного национального природного парка. При планировании лесного хозяйства и для восстановления лесообразующих пород лесов горных регионов предлагается учитывать приведенные факторы.

Ключевые слова: лесные культуры, яблоня Сиверса, климатические условия, лесничество, лаборатория.

M.Moldassanova¹, D.Issabekov¹

¹Ile-Alatau state national natural Park,
Almaty, Kazakhstan

CLIMATIC CONDITIONS, INFLUENCE OF EXPOSURE OF SLOPES AND HEIGHT ABOVE SEA LEVEL WHEN CREATING FOREST CROPS OF APPLE SIVERS ON THE TERRITORY OF ILE-ALATAU STATE NATIONAL NATURAL PARK

Abstract

Research was devoted to influence of climatic conditions, exposure of slopes and height above sea level in the creation of forest crops of Malus Siversii, that were created in the in Aigay gorge of Kaskelen forestry of Aksai branch of Ile-Alatau state national natural park. In the planning of forestry and for restoration of forest-forming rocks of forests of mountain regions are proposed to take into account these above factors.

Keywords: forest crops, malus Siversii, climate conditions, forestry, laboratory.

Кіріспе. Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумағында Сиверс алмасы орман екпесін қалыптастырудағы теңіз деңгейінің биіктігі және қыр беткейінің және климаттың әсері зерделенді.

Зерттеу нысаны: Ақсай филиалы Қаскелең орманшылығының Айғай сайының 18 орамы 14 айналымының 4, 5 телімдерінде 2016-2018 жылдары отырғызылған Сиверс алмасы екпелері зерттеу нысаны болып алынды [2].

Жалпы ауданы 10 га жерге отырғызылған Сиверс алмасы екпелері алаңшаларға отырғызылған. Алаңша ауданы, алаңшадағы екпе саны стандартқа сәйкес болуы, орман екпелері отырғызылған жылдан бергі климаттың өзгерістері сараланып, зерттелді. Орман екпелері орналасқан айналымның теңіз деңгейінен биіктігі GPS құралының көмегімен анықталды және қыр беткейінде орналасу әсері бағаланды [1].

Зерттеу жұмыстары 3 кезеңге (далалық, камералдық жұмыстарға) бөлініп жүргізілді. Далалық жұмыстардың бірінші кезеңінде Сиверс алмасы екпелерінің өсіп-өнуін, үстіртін белгілерін шолып болжау. Екінші кезең (далалық жұмыстары) – аталған екпелерді зертханалық талдаудан өткізуге сынама материал алу және екпелерге зертханалық фитопатологиялық талдау жүргізу және үшінші қорытынды кезең (камералдық талдау) – анықтамалықтармен, оқулықтармен жұмыс, сынамаға алынған екпелерді тексерудің толық нәтижелері: Сиверс алмасы екпелеріне теңіз деңгейі шегіндегі биіктік және ауа райының жағымсыз әсері.

Зерттеу жүргізілген бірінші кезеңде сынама аумағындағы екпелер отырғызылған телімдердің теңіз деңгейінен биіктігі анықталды. Маршруттық және стационарлық зерттеу тәсілімен 2016-2018 жылдары отырғызылған Сиверс алмасы екпелерін үстіртін бақылағанда (кейіннен анықталғаны: ауа-райының қолайсыздығынан) қурау белгілері анықталды.

Зертханалық жұмыс: Сынаманың екінші кезеңінде алма көшеттерінің қурау белгісі бар нысандарын және оның кесінділерін зертханалық талдау жасау мақсатында алудан басталды.

Зертханалық фитосанитарлық талдау үшін үстіртін болжау арқылы берілген нысандардың бұтақтары зақымданғаны анықталды: бұтақтарда қызыл-қоңыр түсті дақтар бар, қабықтың көтерілуі және көптеген түйірлердің ретсіз орналасуы (цитоспороз) орын алған. Зақымданған алма екпелердің фитосанитарлық талдауының қорытындысы бойынша, қабыққа зақым келтіретін саңырауқұлақ анықталды. Осы аталған аурумен және альтернария саңырауқұлағымен зақымдану ауа райының қолайсыз метеожағдайына (ауа температурасының тұрақсыздығы, ылғалдың, әсіресе жаңбырдың көптігі) байланысты болып отыр. Ылғалдың көптігі тамыр жүйесінің тұншығуына және тамырдың шіруіне әкеліп соғады.



Сурет–1. Далалық жұмыстардан көріністер



Сурет–2. 2019 жылдың 28 мамырындағы Сиверс алмасы екпелерінің көрінісі

Сиверс алмасы екпелерінде цитоспороздың белгілері ретсіз орналасқан түйірлер түрінде көрінеді. Алма көшеті толықтай немесе жартысы осы ауруға шалдықса, екпелер есептен шығарылады. Бұтақтар зақымданған жағдайда бұтақ кесіледі, кесілген жерге дезинфекция жасалады. Сиверс алмасы екпесін отырғызғаннан кейін цитоспороз ауруы таралуының алдын алу мақсатында келесі іс-шаралар жүргізіледі:

- ең бірінші атқарылатын жұмыс – ауру шалған бұтақты кесу және өртеу. Зақымданған бұтақты кесу үшін 15-20 см зақымданбаған сау бұтақты қоса кеседі. Әрбір ағашты кескен құралын, кесілген орынды 4% CuSO_4 -пен дезинфекция жасайды.

- көктемде, ағаштар бүршік жармай тұрғанда БЖ-4%-бен өңдеу жүргізеді.

- күзде түскен жапырақты, жемістерді, гүлдерді өртеу керек.

- күннің күйдіруінен, күзде, ерте көктемде аяз жүруден үсудің алдын алу үшін ағаш діңін, бұтақтарды әктеген дұрыс.

- ағаш түбірін ылғалмен, оттегімен қамтамасыз ету үшін және зиянкестерден қорғану үшін үздіксіз топырақты қопсыту керек.

- топырақтың кебуінен және ылғалдың көбеюінен суғаруды үздіксіз жүргізу керек.

- фосфор-калийлі тыңайтқыштар енгізілу керек, бір жақты көп мөлшердегі азот тыңайтқыштары енгізілмеуі қадағалансын.

Зертханалық талдауды қорытындылай келе зерттеу аймағындағы алма екпелерінің жаппай қурау себептерінің бірі болып ауа-райының қолайсыз факторын атауға болады. Оның дәлелі ретінде «Казгидромет» РМК-ның 2018 жылғы есебінде көпжылдық метеорологиялық мәліметтердің сараптамасы келтіріледі: зерттеу жүргізілген учаскеде қыс маусымындағы айлық орташа температура қараша, желтоқсан, қаңтар, ақпан айларында нормативтік температураға жақын болғанымен, $4,9^{\circ}\text{C}$ -қа жоғары болды. Көпжылдық орташа температура ($-23,3^{\circ}\text{C}$) болса, 2018 жылы орташа айлық температура ($-28,2^{\circ}\text{C}$) құрады.

Осы маусымдағы жауын-шашынның орташа қосынды көлемі (319,8 мм) көпжылдық бақылаулардан алынған жауын-шашын көлемінен (281,7 мм) жоғары. Орташа қосынды көлемдегі жауын-шашынның 60%-ы наурыз (98,2 мм), сәуір (87,8 мм) айларында түсті.

Ауа райының қолайсыз жағдайларының бірі - температураның шұғыл өзгеруі, Сиверс алмасы екпелері отырғызылған учаскеге тән құбылыс.

Анықтамалықтар мен оқулықтармен жұмыс:

Академик А.Д. Жанғалиев «Гле-Алатауының жабайы жемісті алқаағаштарының ареалын қалпына келтіру және сақтау бойынша ұсыныстар» мақаласында «орташа таулы аймақ жемісті ағаштардың құнды түрлерін отырғызу және егу үшін негізгі және перспективті аймақтың бірі болып табылады. Ол 1100 (1200) – 1600 (1800) м биіктікте таудың шалғынды, таулы-далалық, сұр топырақтар мен сілтісізденген кара топырақтардағы жапырақты ормандардың төменгі бөлігіндегі ландшафтық белдеумен, дала ормандарымен және дақылды, шалғынды даламен сәйкес келеді. Апатты қысқы аяздың жоқтығы, аумақтың жеткілікті ылғалдануы және жылу қоры, салқын жаздың ұзақтығы бұл жерде суармай-ақ алманың өте

құнарлы түрлерін өсіруге мүмкіндік береді» деп, Сиверс алмасының өсіп-өнуіне қолайлы биіктікті анықтап берген.

С.М. Байзақовтың «Лесные культуры в Казахстане» (книга вторая, 126 бет) оқулығында жеміс ағаштарының белдеуі 800-1500 м биіктік және осы белдеудегі негізгі орман құраушы түр болып Сиверс алмасы саналатыны келтірілген [1].

«Қазақ орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК-ның «Алматы облысының орман шаруашылығын ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі негізгі қағидаларында» алма ағашты орманның теңіз деңгейінен биіктігі 1000-1400 м болатыны жазылды (2014 ж., 9 кесте, 46 бет) [3].

Зерттеу нәтижесі. Сиверс алмасы екпелерінің өсіп-өнуіне теңіз деңгейі шегіндегі биіктіктің әсері бар. Зерттеу жүргізілген учасок теңіз деңгейінен 2144 м биіктікте орналасқан және жоғары биіктікте болатын ауа райының қолайсыздықтары, қатты суықтың, желдің әсері екпелердің қысқы суықта үсуіне, жазда күнге күйіне жағымсыз әсерін тигізуде. Аталған факторлардың әсерінен әлсіреген Сиверс алмасы екпелерінің ауруға шалдығуы, бірлі-жарым зиянкестермен зақымдануы орын алған.

Жүргізілген далалық, зерханалық жұмыстарды қорытындылай келе Сиверс алмасының екпелерін өсіруде, әсіресе таулы ормандарда (Сиверс алмасы Іле-Алатау, Жоңғар Алатау МҰТП-ларында негізгі орман құраушы түр) теңіз деңгейінің қолайлы биіктігін ұстану – ауа райының жағымсыз әсерін бәсеңдетеді, алма екпелерін орман зиянкестері мен ауруларының зақымдауынан қорғайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Байзақов С.М., Медведев А.Н.; Искаков С.И., Муканов Б.М. «Лесные культуры в Казахстане» (книга первая, книга вторая). - Алматы: КазНАУ. Изд-во «Агроуниверситет», 2007. – 320 с.
2. «Труды Иле-Алатауского национального парка». Составители: А.А. Иващенко, Р.М. Туреханова. – Астана: Жасыл Орда, 2015. - Вып. 1. – 290 с.
3. «Алматы облысының орман шаруашылығын ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі негізгі қағидалар» Қазақ орман орналастыру кәсіпорны. – Алматы. 2014. – 289 с.

ЭКОЛОГИЯ ECOLOGY

ӘОЖ 574

FTAMP 03.00.16.34.35.51

Ж.К. Алемсейтова¹

¹«Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі,
Үржар с., Қазақстан

ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКА, ЖАСЫЛ ЭКОЛОГИЯ

Аңдатпа

Өнеркәсіптік революция, бұл табиғат пен адам қарым-қатынастарындағы елеулі өзгерістер. Осы уақытқа дейін адам, басқа да тірі тіршілік иелері сияқты табиғи экожүйенің құрамдас бөлігі болды, оның заттар айналымы мен заңдары бойынша өмір сүрді. Жасыл экономика – бұл экономика, қоғам мен қоршаған орта арасындағы өмірлік маңызды байланыстар ескерілетін және қалдықтарды қысқартуға, ресурстарды, материалдар мен энергияны ластауға және тиімді пайдалануға ықпал ете отырып, өндірістік процестер мен тұтыну модельдерінің трансформациясы экономиканы жандандырып, әртараптандырады, жұмыспен қамту үшін лайықты мүмкіндіктер туғызады, тұрақты саудаға, кедейлікті азайтуға және әділдікті жақсартуға және кірістерді көбейтуге ықпал ететін экономика.

Жасыл экономикаға көшу бизнесті жүргізудің жаңа тәсілін талап етеді. Бұл сондай-ақ түрлі секторларда жұмыс істей алатын және пәнаралық топтар құрамында жұмыс істей алатын білікті жұмыс күші мен мамандардың жаңа деңгейін талап етеді. Жасыл экономикаға көшу оқыту және формальды білім беру арқылы осы кадрларды дайындауды талап етеді. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін секторларды экологияландыруға баса назар аударып отырып, кәсіби даярлау бағдарламаларының кешендерін әзірлеу қажет. Білім беру жүйесі экологиялық және әлеуметтік ойларды түрлі пәндерге интеграциялау үшін қайта қарауды қажет етеді.

Түйін сөздер: қоршаған орта, экология, табиғат, өмір сүру ортасы, тұрақтылық, өнеркәсіп, табиғат, адам, экожүйе, зат.

Алемсейтова Ж.К.¹

¹Государственный национальный природный парк «Тарбағатай»,
с. Уржар, Казахстан

ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА, ЗЕЛЕНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Аннотация

Промышленная революция, это существенные изменения во взаимоотношениях природы и человека. До поры до времени человек, как и другие живые существа, был естественной составляющей экосистемы, вписывался в ее кругообороты веществ и жил по ее законам. Зеленая экономика-это та, в которой принимаются жизненно важные связи между экономикой, обществом и окружающей средой трансформация производственных процессов и моделей потребления, способствуя сокращению отходов, загрязнения и эффективному использованию ресурсов, материалов и энергии, оживит и диверсифицирует экономику, создаст достойные возможности для трудоустройства, будет способствовать устойчивой торговле, сокращению масштабов нищеты, и улучшить справедливость и распределение доходов.

Переход к зеленой экономике требует нового подхода к ведению бизнеса. Это также требует нового уровня квалифицированной рабочей силы и специалистов, которые могут работать в разных секторах и могут работать в составе междисциплинарных групп. Переход к зеленой экономике требует подготовки этих кадров через обучение и формальное образование. Для достижения этой цели следует разработать комплексы программ профессиональной подготовки с упором на экологизацию секторов. Система образования также нуждается в пересмотре для интеграции экологических и социальных соображений в различные дисциплины

Ключевые слова: окружающая среда, экология, природа, среда обитания, стабильность, промышленность, природа, человек, экосистема, вещество.

J. Alemseytova¹

¹State National Nature Park «Tarbagatai»,
Urzhar, Kazakhstan

GREEN ECONOMY, GREEN ECOLOGY

Abstract

The industrial revolution is a significant change in the relationship between nature and man. For the time being, man, like other living beings, was a natural constituent of the ecosystem, fit into its cycles of substances and lived according to its laws. The Green Economy is one in which the vital linkages among the economy, society, and environment are taken into account and in which the transformation of production processes, and consumption patterns, while contributing to a reduced waste, pollution, and the efficient use of resources, materials, and energy, will revitalize and diversify economies, create decent employment opportunities, promote sustainable trade, reduce poverty, and improve equity and income distribution.

Transitioning to a Green Economy requires a new mindset of doing business. It also requires a new caliber of skilled labour and professionals that can work across sectors, and able to work as part of multi-disciplinary teams. Transitioning into a Green Economy requires preparing these calibers through training and formal education. In order to achieve this objective, vocational training packages should be developed with focus on greening the sectors. The education system also needs to be reviewed to integrate the environmental and social considerations in the various disciplines.

Keywords: environment, ecology, nature, habitat, stability, industry, nature, man, ecosystem, substance.

Бүгінгі таңда Қазақстан дамушы елдердің қатарына жатады. «Қазақстан–2050» стратегиялық жоспарын жүзеге асыру арқылы бүгінгі күні, барынша дамыған 30 елдің қатарына кіруді мақсат тұтып отырмыз.

Қазақстанның дамуына бағытталған барлық жоспарлар мен бағдарламаларды жүзеге асыру жұмыстары әлемдік экономикадағы ортақ ахуалмен байланыс үзбестен орын алып отыр.

Қазақстан елінде қазір экология және қоршаған ортаны қорғау мәселелері аса өзекті орында тұр. Бұл бағытта елімізде қабылданып жатқан шаралар саны аз емес. Атап айтсақ, қоршаған табиғи ортамызға залалын тигізіп жатқан өндіріс орындарына айыппұлдар салынып, экологиялық мәселелерге залалын тигізгендер жазаланып жатқан шаралар, мыңның бір дәлелі.

Қоршаған ортаны қорғауға қатысты заңдар Жаһандық жылындан өзге, қоршаған ортаны қорғау және экология мәселелерін көтеру, бүгінгі таңда әр елде алаңдатушылық туғызып отырған мәселе.

Бұл мәселе, жаһандық проблема болғандықтан БАҚ-да жария жасап, барынша ел назарын аудару өте маңызды. БАҚ-да жария жасап, еліміздің экологиялық ахуалы қандай екенін көпшілікке таныту арқылы экологиялық ақпаратты игеріп, халықтың білімін көтере аламыз.

Бүгінгі күнгі еліміздің экологиясына мән берсек, қазіргі таңда жаһандық жылыну үрдісі қоршаған ортаға орасан зор қаупін төндіріп отыр.

Жаһандық жылыну және Қазақстан үшін жаңа экономикалық нақтылық туралы айтар болсақ, қазіргі әлемде экономикасы дәстүрлі аграрлық салаға бейімделіп, артта қалған мемлекеттен бастап, ғылым мен техниканың соңғы жетістіктерін жетік игерген мемлекеттер қатары бар [1].

XX-ғасырдың басынан бері ауаның орташа температурасы 0,74°C-ға жылынса, оның 3/1 бөлігі 1980 жылдардан кейінгі кезеңдерде айқын болған. Әрине, бұл ауа температурасының өзгеріске ұшырауының негізгі бөлігін адамзат баласының іс-әрекеті салдарынан, яғни парникті газ концентратының артуын шамадан тыс құрап отырғандығын, бүгінгі күні әлем жұртшылығы мойындауда.

XXI-ғасырдағы температураның өсуінің ең төменгі мөлшері 1,1-2,9°C, ең жоғарғысы 2,4-6,4°C аралығында деп ақпараттандырылып отыр. Бұл мәселе жайында тағы да, әлемдік ғалымдардың болжамы мен тұжырымына сүйенсек жаһандық жылыну ең жоғарғы температурада белгіленіп, жер шарының барлық өңірлерінде ыстық күндер саны артып, аязды күндер саны қысқарып, онымен қоса құрлықтық аудандардың басым көпшілігінде жылу толқыны жиі орын алып, температура таралуының қысқаруы айқындалуда.

Сонымен қатар, елімізде жаһандық жылыну проблемасымен қане шектеліп қала алмайтын басқа да проблема қатарлары орын алып жатыр:

Атап айтқанда, әлемнің 3/2 бөлігінде «су жетіспеушілік зардабын шегуде» БҰҰ-ның ФАО ұйымы жаңа бағдарлама жасап, ол бағдарлама орманды қорғау жолына бағытталды. Бағдарламаның басты бағыты су сапасын арттырып және оның жеткізу жолдарына негізделді. Бұл бағдарламаны Африка

батысында сегіз елді мекенде іске асыру бүгінгі күні қолға алынған. Олар: Гамбия, Гвинея, Гвинея-Бисау, Мали, Мавритания, Нигерия, Сенегал, Сьерра – Леон.

Біздің еліміздегі қалаларда өндірістің өсуі, экономика дамып, халық тұрмысының жақсаруы, қоршаған орта мен экологияға кері әсерін тигізуде. Мысал ретінде: Алматы, Өскемен қалаларын, Сарышаған полигоны, Семей полигоны, Каспий, Арал теңіздерін алсақ, экологиялық проблемалары – ең ірі мегополистер қатарынан табылары сөзсіз [2].

Бұнымен қатар, қатты алаңдатушылық тудырып отырған мәселенің бірі әлемдік экономикалық үрдіс: мұнай, газ және көмір мәселесі алдағы ұзақ мерзімді болашақта экспорттаушылардың негізгі өнімі ретінде тапшылықсыз өмір сүру кепілі бола алмайтыны бәрімізге айқын. Осы мәселе жайында әлемнің ғалымдары көптеген жылдардан бері тізе қосып, шешімін табу үшін тынбай еңбектеніп келе жатқан жаһандық проблемалардың бірі ғаламдық жылымық кезеңінің еніп отырғанының дабылы.

2000 жылдардың басынан бері қарқынды экономикалық өсім әлемдік нарықтағы мұнай бағасының көтерілуімен, елімізде қара алтын өндіру көлемінің артуымен қамтамасыз етіліп келеді. Қара алтынның бағасының құлдырауы мен өсуі сұраныс пен ұсыныс арасындағы теңгерімге байланысты болып отыр. Әлемге әйгілі қара алтын нарығы өте сезімтал, сондықтан алдағы жылдар ішіндегі ахуал түбегейлі өзгеріске ұшырауы мүмкін деп болжам айта аламыз.

Экологиялық проблема мен дағдарысқа әкелетін жолдардың бір мысалына: БҰҰ бас хатшысы Пан Ги Мун жыл сайын жер бетінде 7 млн гектар табиғи орман жойылады деген мәліметін алға тартсақ болады. Сонымен қатар белгілі мәліметтер бойынша, 50 миллион гектар орман алқаптары өрттен зардап шегеді деген мәліметтерге сүйенсек бұл да қатты алаңдататын экологиялық басты проблемалардың бірі болып табылады [3].

Күнделікті тұрмыста, ауыл шаруашылығында, өнеркәсіпте пайдаланылатын тұщы судың 4/3 ормандағы су көздеріне тиесілі. Күн өткен сайын жер бетіндегі адам санының өсуі, суға деген сұраныстың артуы, ормандарды су көздері ретінде қорғау қажеттілігін тудырып отырғанына көз жеткізеді. Яғни, қорытындылай келе әлемдік экологиялық проблема бір бағыттан кане өрбіп отырмағаны айқын болғандықтан, осы экологиялық проблемаларға тосқауыл жасау, әлемдік дағдарысты алдын алу деген сөз.

Әлемдік дағдарысты алдын алудың бір мысалы: қалалардағы көше бойы толы орнатылған билбордтар, қыруар қаражат жұмсалып безендіріліп орнатылғанымен ол, ұзақта тұрмауымен қатар, тек кане қала келбетін, көркін бұзады. Осыған жұмсалған қаржы шағын да болсын, саябаққа отырғызылатын көшеттерге игерілсе, ол артымызда мәңгілік қалатын, экологиялық проблеманы шешудің бір кішкентай көзі болатын үлкен мұра болары анық [4].

Әйтсе де, елімізде осы жаһандық экологиялық проблемаларды шешу үшін талай іс-шаралар басы қайырылуда. Жыл сайын қоршаған ортаны қорғау жағдайы, экологиялық проблемаларды шешу жолында ұлттық баяндамалар шығарылады.

Үлкен істің бастамасы болып, Парламент Сенатының жалпы отырысында «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне экология мәселесі бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» ҚР заңы қабылданды. Аталған құжат ұлттық экологиялық заңнаманы Орхус конвенциясына сәйкес келтіруге бағыттайды.

Заң жобасы ҚР Президентінің Жарлығымен бекітілген «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасын іске асыруға бағытталып, «Заң» жобасы аясында қоршаған ортаның жағдайы және табиғи ресурстарды пайдалану туралы жыл сайынғы ұлттық баяндама әзірлеу қарастырылды.

Еліміз «Жасыл экономика» және «Жасыл экология» әлем қарыштап дамыған сайын, «Жасыл экономика» және «Жасыл экология» тәрізді таза экология бастауларыда жүзеге асырылып жатқанынан тысқары қалып жатқан жоқ.

Елімізде жаңғыртылатын энергия көздерін пайдалану да жандануда. Жасыл технология бойынша қазақстанда жаңғыртылатын қуат көздері пайда болуы экологиялық проблемаларды шешудің тағы бір жолы. Жаңғыртылатын энергия көзі тұрғын үй шатырында орнатылып, күн батареясы арқылы электр қуатымен қамтамасыз етіледі. Бұл қолданыстағы үй ішіндегі барлық тұрмыстық техникалар күн энергиясымен жұмыс істейді. Сондай-ақ, артық энергияны жинауға гелий аккумуляторы қолданса, яғни, экологиялық жағынан таза болып, ауаға зиянды заттар шығармайды. АҚШ қолданып келе жатқан бұл жүйе, бүгінгі күні ең үздік және пайдалы жүйе болып отыр [5].

Қазіргі таңда экологиялық дағдарысқа оң бет бұруға дабыл қағып отырғанда, үлкен өнеркәсіпті қалалар мен ауылдарда осындай қолданыстағы үйлер қатары бой көтерсе, алғашқы жабдығы қымбат болса да, үш-төрт жыл шамасында-ақ орасан зор отын көзі үнемделетініне бүгінгі таңда көз қанық жеткізілген.

Бүгін энергия сақтау да экология жағынан өзекті боп отырғанда, Қазақстанда жаңғырмалы қуат көзінің болашағы, экологиялық дағдарыстан шығу жолының бір кепілі болары айқын.

«Жасыл» дамуға үн қосуға еліміздегі түрлі ұйымдар да ат салысып, үн қосуда. Оның ішіндегі саяси ұйымның бірі «Бірлік» партиясы «Жасыл» дамудың жеті бағытына басымдық беріп отыр. Олар:

- 1) жаңартылған энергия көздерін еңгізу,
- 2) су ресурстарын басқаруды жетілдіру,
- 3) таза көлікті дамыту,
- 4) Қазақстанның экожүйесін тиімді басқару және сақтау,
- 5) тұрғын үй шаруашылығы мәселесінде жылу жоғалтулар мен шығындарды азайту,
- 6) ауыл шаруашылығы саласында жерді органикалық өңдеулер мен егінге басты көңіл бөлу,
- 7) қалдықтарды басқару жүйелерін ретке келтіру.

Мемлекетіміз табиғи байлық ресурсына ие, бірақ ол ресурстардың да шегі бар, уақыт өте келе таусылады. Сол сияқты кез келген қала ауыл көшелері лас және оған ешкім де жауапты емес. Су ресурстарын жетілдіру аса мұқтаждықты қажет етуде. Қазақстанның экожүйесін тиімді басқарып, сақтау дегеніміз біздің еліміздің табиғи байлығын сақтау деп ұғыну қажет. Ал халықтың әл-ауқаты табиғи ресурстарды ұқыпты пайдалану есебінен айқындалады. Сондықтан, әр адамзат өзіне «экономикалық қуатты, экологиялық жайлы елде тұру үшін не істеуім керек? - деген» сауалды, ес білген баламен, еңкейген қартқа дейін өздеріне қоюға шақырамын. Бұл сұрақ әлемді алаңдатқан кезде, бір табан экологиялық дағдарыс проблемасын шешудің жолы жеңілдей түсетіні анық [6].

Біз «Жасыл экономикасы» бар ел қатарына кіргенде, сөзсіз дамыған ел қатарына енеріміз хақ. «Жасыл экономика» дамуды ынталандырып, тұрақтылыққа жағдай жасап, экономикалық әлеуметтілікті арттырып, тіпті жаңа жұмыс орындарын да құрады. Яғни біз экономикалық рельстерімізді, «Жасыл экономика» рельсіне қарай бұру керекпіз.

Ал «Жасыл» технология саласында елімізде атқарылып жатқан шаралар да көңіл бөлерлік: Қазақстанның 8 облысында, «Жасыл» технологиялар саласында 14 жоба жүзеге асырылды. Маңғыстау облысында суық су жеткізу жобасы қолға алынып, Қызылорда облысында 8 мектепке ішетін суды тазарту қондырғысы орнату жоспарланып, Алматы облысында балық шаруашылығына қатысты жоба жүзеге асады. Ал Қостанай облысында оңалту орталықтарында су үнемдегіш және энерготіімді технологиямен жылыжайлар салынып, Шығыс Қазақстан облысында күн коллекторлары орнатылады. Қарағанды облысында табиғи бұлақ көздері тазартылып, шалғай аудандарда бақша шаруашылығын сумен қамту, ОҚО-да су қысымы мұнарасының үздіксіз жұмысын қамтамасыз ететін күн мен жел қондырғыларын орнату жоспары көзделіп отыр.

Аталған межелі жоспарлар игеріліп, «Жасыл» экономика мен «Жасыл» экология жетістіктерін БАҚ кеңінен жариялап, халық арасында барынша насихаттап жеткізу қажеттікті тудырады.

Қазақстан тұңғыш елбасы Н.Назарбаевтың «ЭКСПО–2017» инфрокұрылым базасында Астанада «жасыл технологиялар және инвестициялық жобаларды» дамыту жөніндегі БҰҰ халықаралық орталығын құру бастамасы іске асып, «ЭСКАТО мен оның «ЭКСПО–2017» халықаралық мамандандырылған көрмесіне мүше мемлекеттерінің қатысуы климаттың жаһандық өзгерістерінің проблемаларын шешуге салмақты үлес қосып, орнықты дамуды қамтамасыз етудің, кедейлікті еңсерудің, өңірдің барлық елдерінің әлеуметтік-экономикалық жетістікке жетуінің негізгі шарты болып табылады.

Қазақстанның халықаралық деңгейде, дүйім жұртшылық алдында «Жасыл» технологияларды жария етуінде елімізде 2017-ші жылы өткен ЭКСПО көрмесінің орны ерекше болды [7].

Көрмеге қатысқан әр ел өкілдері: топырақтың азуы, шөлге айналу, Арал теңізі жайы, орман сілемдерін қалпына келтіру, экожүйелерді дамытумен байланысты экологиялық проблемаларды шешуге қатысты қазақстандық жобаларға қатысуға қызығушылық танытты.

Қазыналы Қазақстанымыздағы өсімдіктердің таралуы, сан алуандығы, түрлерінің топтасуы табиғи аймақтар мен таулық белдеулерде әр түрлі. Олардың құрып кетуіне жол бермеу арқылы біз атмосферамыздың ахуалын сақтап, ғаламшардағы тыныс-тіршілігімізді жақсартамыз.

Шырайлы Шығыс атанған көрікті Үржардың табиғаты тамылжыған, өсімдігімен, жануарымен тамсандырған ең бір әсем, жанға да, тәнге де шипалы өңірде Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстары министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің 2018 жылдың 27 маусымында № 382 қаулысымен, ШҚО Үржар ауданында құрылған «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі Республикалық мемлекеттік мекеменің, әлемдік экологиялық проблеманың бір шетін көтеру үшін құрылғанын айта кетпеске болмас [8].

Мекеменің қазақ елінің баға жетпес әрі қайталанбас бай табиғатын, жануарлар дүниесі мен өсімдіктер әлемін насихаттау, қоршаған ортаны қорғау, сондай-ақ отандық ғалымдар мен зерттеушілерді жан-жақты қолдау, зерттеу экспедицияларын ұйымдастыру, өлкенің сұлу табиғатын әлемге көрсету, ел тарихын, археологиялық қазба жаңалықтарын мемлекеттік тілде тарату, «Жасыл» технологиясын дамытуда халықаралық ынтымақтастықты орнатуға оң ықпалын тигізу, Қазақстанның Қызыл кітабына енген жойылып кету қаупі бар сирек кездесетін өсімдіктер мен жануарларды қорғау, экологиялық проблема мен дағдарыс аясында ұйымдастырылған семинарлар мен конференцияларға ат салысу, «Тарбағатай» Мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің алға қойған мақсаты және экологиялық проблемаларды шешуге ықпал ететін басты міндеті деп білемін [9].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Цыганов А.П. коллектив авторов, Региональный компонент в системе экологического образования-2019 // Усть-Каменогорск, 2019. – С-111-114. «ТЕРРА» қашықтықтан зондтау орталығы «ЖШС»-Тарбағатай мемлекеттік ұлттық табиғи паркін құрудың жаратылыстану-ғылыми негіздемесі жобасы. – Алматы, 2014.
2. Асқарова Н.И. «Экология және қоршаған ортаны қорғау». - 2006. – Б. 47-52
3. Мамбетқазиев Е., Сыбанбеков Қ. Табиғат қорғау. Оқу құралы. – Алматы, 2000. – 231 б.
4. Сағымбаев Г. Экология негіздері. – Алматы. - 1995. - Б. 52-78.
5. Оспанова Г.С., Бозиатаева Г.Т. Экология. – Алматы: «Экономика», 2002. – Б. 118-125.
6. Бейсенова Ә., Самақова А., Есполов Т., Шілдебаев Ж. Экология және табиғатты тиімді пайдалану. – Алматы: «Ғылым», 2000. – Б. 22-48.
7. Фурсов В.И. Экологические проблемы окружающей среды. – Алматы, 1991. – С. 102-118.
8. Мамышев М. Қазақстандағы жердің экологиялық жағдайы // Жаршы. - 2000. - №1. – Б. 51-79.
9. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. – М., 1998. – 320 с.

ӘОЖ 433.91

FTAMP 06.61.23

Л.Е. Бисенова¹, Н.І. Ерманова¹

¹Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ БАЙЛЫҚТАРЫН АЙМАҚТЫҚ ИГЕРУ ЖӘНЕ КЕҢІСТІКТІК ИНДУСТРИЯЛЫҚ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ ПРИОРИТЕТТЕРІ

Аңдатпа

Мақалада өнеркәсіптің аумақтық саралануы мен өңірлік инновациялық жүйенің ерекшеліктері мен даму үрдістерін зерделеу негізінде Маңғыстау облысының табиғи ресурстарын аймақтық игеру бағыттарына өзгерістер енгізу жолдарын қарастыру арқылы, кеңістіктік индустриялық-инновациялық дамуының келешектегі негізгі бағыттарын анықтау қарастырылған.

Дамыған шет елдердің экономикалық моделіне тән элементтерді Маңғыстау аймағының шаруашылығын кеңістіктік ұйымдастыру процестерінде ұтымды да, тиімді пайдалану мәселесін көтере отырып, аймақтың минералдық-шикізат базасына талдау жасалған және өлке қазынасын толыққанды игеруге бағытталған, кезек күттірмейтін бағыттар бойынша ұсыныстар берілген.

Мақалада кез келген елдің немесе аймақтың дамуы бағалы көмірсутекті энергетикалық ресурстарға тәуелді болған жағдайда әлемдік мұнай бағасының қандай да болса түсуі экономиканы тұралатып, дағдарысқа апарып соқтыратындығы себепті, халық шаруашылығын тар салалы экономикадан барынша оңтайлы көп салалы сипатқа бағыттау қажеттігі атап өтілген.

Экономиканың аймақтық және салалық құрылымы дүние жүзілік нарық сұранысына қарай өзгертіндіктен, аймаққа көршілес жатқан мемлекеттердің металл ресурстарына деген қажеттілігіне орай облыс территориясындағы кенді пайдалы қазбаларды игеру ісін кезек күттірмей қолға алу қажеттігі және осы арқылы Маңғыстау облысының әлеуметтік-экономикалық проблемаларын (экологиялық тіршілік

стандарттары, еңбек ресурстарын тиімді орналастыру, инвестициялық саясатты қолайлы жүргізу) тиімді шешуге болатындығы анықталған.

Түйін сөздер: географиялық еңбек бөлінісі, шаруашылықтың аумақтық -салалық құрылымы, табиғат байлықтары, аймақтық индустриялық-инновациялық даму стратегиялары, шаруашылықты кеңістіктік ұйымдастыру, аймақтың экономикалық потенциалы, инновация.

Бисенова Л.Е.¹, Ерманова Н.И.¹

*¹Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга им. Ш.Есенова,
г. Актау, Казахстан*

РЕГИОНАЛЬНОЕ ОСВОЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ И ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы определения основных перспективных направлений пространственного индустриально-инновационного развития путем внесения изменений в региональное освоение природных ресурсов Мангистауской области на основе изучения тенденций развития и особенностей региональной инновационной системы и территориальной дифференциации промышленности.

Поднимая вопросы рационального и эффективного использования элементов, характерных для экономической модели развитых зарубежных стран в процессах пространственной организации хозяйства Мангистауского региона проведен анализ минерально-сырьевой базы региона и даны рекомендации по неотложным направлениям, направленным на полноценное освоение запасов региона.

В статье рассматриваются вопросы трансформации узкоспециализированной экономики региона в наиболее рентабельное и многопрофильное направление, так, как частые колебания мировых цен на энергоносителей, добываемых на территории области, делают экспортную выручку от продажи этих ресурсов неустойчивой и в конечном счете приводят к спаду народного хозяйства региона, экономическому кризису.

Региональная и отраслевая структура экономики варьируется в зависимости от мирового рынка, поэтому крайне важно, чтобы регион мог начать добычу полезных ископаемых на своей территории в соответствии с потребностями металлургических ресурсов соседних стран, обеспечивая таким образом рациональное решение социальных и экономических проблем Мангистауской области (стандарты экологического жизнеобеспечения, эффективное использование трудовых ресурсов, благоприятное проведение инвестиционной политики).

Ключевые слова: географическое разделение труда, территориально-отраслевая структура хозяйства, природные богатства, стратегии индустриально-инновационного развития региона, пространственная организация хозяйства, экономический потенциал региона, инновации.

L.Bissenova¹, N.Yermanova¹

*¹Caspian State University of Technology and Engineering named after Sh. Yesenov,
Aktau, Kazakhstan*

REGIONAL DEVELOPMENT OF NATURAL RESOURCES OF THE MANGISTAU REGION AND INDUSTRIAL AND INNOVATIVE DEVELOPMENT PRIORITIES

Abstract

The article is about identifying promising key areas spatial industrial-innovative development in consideration with the changes in the direction of regional natural resources development of Mangistau region based on the study of development trends and features regional innovation system and territorial differentiation industry. The analysis of mineral and raw material base of the region and recommendations are given in this article raising the issues of rational and efficient use elements characteristic of the economic model of developed foreign countries in the processes spatial organization of the economy in Mangistau region, and it is aimed at the full development of the region's reserves.

There is noted that development of every country or every area drags to expensive carbohydrates-energetic resources; and if it is dependent to discount of world's price for align up the economy; and because of hitting to

crisis we need try to change dimension of national farming from narrow industry to optimizing multi-branched economy's property .

Because of changing economic area and industrial structure by the request of international economy; by the request of metal resources for the neighbour countries we need for business of ore minerals in the province territory and through this we determined to be resolved sociable-economic problems of Mangistau's province (ecological life standards; effective accommodate labor resources; comfortable driving of investment politics)

Keywords: geographical division of labour, territorial and sectoral structure of the economy of the region, natural resources, regional industrial and innovation development strategies, spatial organization of the economy, the region's economic potential, innovation.

Өнеркәсіп кәсіпорындарын аумақтық орналастыру және өңірдің өнеркәсіп кешенінің жұмыс істеуі көптеген факторларға байланысты анықталады.

С.А. Николаевтың пікірінше, өнеркәсіпті орналастыру факторлары – бұл «Өнім шығару үшін қажетті және елеулі аумақтық саралануымен ерекшеленетін өнеркәсіп өндірісінің маңызды ресурстары мен жағдайлары» [1].

Маңғыстау облысының аудандарында өнеркәсіптің қазіргі заманғы аумақтық-салалық құрылымы географиялық (қолайлы физика-географиялық және экономикалық-географиялық орналасуы), табиғи-ресурстық (жеткілікті табиғи-шикізат базасының болуы және пайдалы қазбалар кен орындарының біркелкі орналаспауы), экономикалық (өндірістік, нарықтық және инновациялық инфрақұрылымды дамыту деңгейінде аумақтық саралау, ішкі және сыртқы нарықтарда сұраныстың болуы және т.б.), саяси (индустриялық дамуды мемлекеттік қолдау шаралары, өңірлік өнеркәсіптік саясат және т.б.) факторлардың әсерінен қалыптасу үстінде.

Маңғыстау облысы үшін табиғи ресурстар еліміз постиндустриялық даму сатысына өткен кезде де бұрынғыша аймақтың экономикалық потенциалының дамуы мен халықты тарата орналастыру параметрлерін анықтаушы басты факторы және аумақты кеңістіктік ұйымдастырудың шешуші элементі ретінде қала береді.

Жер қойнауы байлықтарына сапалы және сандық тұрғыдан жүргізілген зерттеулер болжаудың толық және терең сипатта болуы үшін табиғат байлықтарын төрт типке бөлу қажеттігін анықтап берді:

- 1) жергілікті маңызға ие
- 2) аймақтық маңызға ие
- 3) Республиканың экономикалық аудандары шегінде аймақ аралық маңызы бар
- 4) Әлемдік маңызы бар интераумақтық қазба байлықтары

Табиғат ресурстарын былайша жіктеу ел территориясының жекелеген аймақтарын шаруашылық тұрғыдан игерудің жалпы гипотезаларын анықтауға ғана емес, сонымен қатар, Қазақстан Республикасында өндірістік күштердің даму және орналасуының басты концепцияларын тұжырымдауға негіз болады [2].

Жалпы Қазақстан Республикасын тұтас алғандағыдай Маңғыстау облысында қазба байлықтардың үшінші және төртінші тип бойынша таралуы тән.

Осы аталған қазба байлықтардың таралуының үшінші және төртінші типі аймақтың қазіргі таңда қалыптасқан мамандану саласы ғана емес, келешектегі аумақтық еңбек бөлінісінің дамуында шешуші фактор болып қалатыны сөзсіз. Себебі облыстың республика құрылымында халықаралық шаруашылық байланыстарына кірігуі біріншіден, әлемдік экономиканың аймағымызда таралған түрлі қазба байлықтарына деген сұранысының арта түсуімен, екіншіден, ол байлық қорының бәсекеге қабілеттілігімен, үшіншіден, өңірдің және елдің қазіргі кезде өндіріліп жатқан ресурстарды тұтыну шамасының тым төмен деңгейде болуымен түсіндіріледі.

Отын энергетикалық ресурстардың Қазақстан Республикасының экономикасы үшін ғана емес, елді мекендер жүйесінің қалыптасуында да шешуші роль атқарғаны мәлім. Алдағы уақытта да бұл тенденция сақталып, аумақты кеңістіктік ұйымдастыруда интераумақтық және аймақтық маңызы бар отын энергетикалық ресурстардың маңызы артады деп күтілуде.

Маңғыстау облысы интераумақтық маңызы бар, мұнай газ кешенін дамыту үшін жеткілікті саналатын, барланған және геологиялық қоры айтарлықтай кен орындарына ие.

Дегенмен, аймақтың географиялық еңбек бөлінісіндегі мамандану саласы болып табылатын, облыс экономикасының қалыптасуында жоғарыда көрсетілгендей шешуші роль атқаратын мұнай- газ өнеркәсібі дамуына қазіргі кезде мынадай ерекшеліктер тән:

Аймақтағы өте ірі мұнай және газ кен орындарына ие болып отырған шетелдік және бірлескен компаниялар тарапынан өнім өндірудің мөлшерінің тұрақты түрде артуда. Отандық компаниялар ескі, аз дебетті және рентабельдігі төмен кен орындарына ғана ие.

Шикізат өндірісі көлемінің күннен күнге артуына қарамастан, ішкі нарыққа мұнай жеткізуді реттеу механизмдерінің болмауына орай ел ішінде оны қайта өңдеу көлемі керісінше төмендеуде.

Кен орындарын игеру барысында экологиялық проблемалардың ұлғаюы

Барлық кен орындарын елдегі барлық мұнай өңдеу кәсіпорындарымен және мұнай өнімдерін тұтынушы аймақтармен жалғастыратын құбыр жолдарының болмауы.

Сонымен қатар, өндіру және өңдеу технологиясындағы тенденциялар да маңызды рөл атқармақ. Қазіргі кезде мұнайдың жоғары өнімді қорын өндіру жаппай жүзеге асырылып, қиын алынатын мұнай қорының үлесі артуда.

Маңғыстау аймағы үшін проблеманың мұндай қыры ірі кен орындары маңындағы елді мекендерде, атап айтқанда Өзен, Жетібай, тұрғындардың шоғырлану деңгейін, олардың жас жыныстық және кәсіби құрылымын анықтап береді, себебі мұндай елді мекендер көп жағдайда өндіргіш күштерді орналастыру мен халықтың таралуының аумақтық қаңқасының қалыптасуында тірек элементтері болып табылады.

Келешекте ғаламдық даму процестеріне ілесу, прогресстен шеттеп қалмау үшін бір салаға маманданған мұндай моно қалалар мен моно аумақтарға ие аймақ экономикасы инновациялық дамудағы кеңістіктік өзгерістерді жүзеге асыруды қажет етуде

Осы айтылғандар негізінде, Маңғыстау облысының табиғи байлықтарын аймақтық игеруде индустриялық-инновациялық стратегияларды есепке ала отырып, өңірдің кеңістіктік даму приоритеттеріне болжам жасауға болады.

Осы заманғы инновация тұжырымдамасының негізін қалаушы австриялық, кейіннен американдық ғалым Й.Шумпетер өзінің «Экономикалық даму теориясы» еңбегінде алғаш рет «Жаңашыл» және «Жаңалық» ұғымдарын енгізді. Бұл тұжырымдамада ол инновацияға негізделген кәсіпкердің жаңа табиғатын-жаңаша ұйымдастыру, өндіргіш күштерді ойната білу қабілетін бөліп көрсетті [3].

Кейіннен 1912 ж. Й.Шумпетер–инновациялардың қазіргі концепциясының негізін қалаушы–«Экономикалық даму теориясы» атты өз еңбегінде алғаш рет «Новатор» және «Жаңашылдық» түсініктерін енгізді. Өз зерттеулерінде ол инновациялықпен – яғни өндіріс күштерін жаңаша ұйымдастыру, шоғырландыруға деген қабілеттерімен сипатталған кәсіпкердің жаңа қасиетін бөліп көрсетті. Бұл қабілет тек қана кәсіпкерлік пайда алуға ғана емес, сонымен өндірістің қолда бар циклдарын жеделдетуге және жалпы экономикалық өсуді жылжытуға мүмкіндік береді. Шумпетер өзінің өзектілігін әлі күнге дейін жоғалтпаған инновациялардың келесідей түрлерін бөліп көрсетті:

- 1) жаңа өнім мен қызметтер;
- 2) ұйымдастырудың жаңа нысандары;
- 3) өндірістің жаңа түрлері;
- 4) қамсыздандырудың жаңа көздері;
- 5) өткізудің жаңа нарықтары.

Сонымен, инновация – жаңалықтарды іске асыра отырып, жасалынып жатқан үдерістер мен өнімдердің сапасын арттырып, оларды нарық үшін бәсекеге қабілетті ету болып табылады. Инновациялық бағыт мемлекетіміздің әлемнің дамыған елдерінің алдыңғы қатарында болуға және де ұрпақ үлесін ғасырлар қойнауына апаратын сара жол.

Экономикалық талдау үшін «инновация» категориясының төрт негізгі аспектісін бөліп көрсетуге болады: интеллектуалды еңбек нәтижесі ретінде, яғни кәсіпкердің инновациялық қызметі арқылы инновациялық өнім түрінде; нарықтық тепе-теңдікті бұзатын бәсекелік күш ретінде; жаңа немесе жетілдірілген өнім немесе үрдіс ретінде; экономикалық өсу факторы ретінде.

Қазіргі жағдайда өнеркәсіптік кәсіпорындардың бәсекелестік артықшылықтарын іске асырудың және өндірілетін өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттырудың маңызды факторы инновациялық қызмет және инновациялық белсенділік болып табылады. Инновациялық қызмет және инновациялық белсенділік кәсіпорын ресурстарын тиімді пайдалануға және қосылған құны жоғары өнімді өндіруге мүмкіндік береді.

Өңірлік инновациялық жүйені қалыптастыру үшін мынадай жағдайлар қажет:

- аймақ ауданында жоғары оқу орындарының, ғылыми-зерттеу институттары мен ұйымдардың болуы;
- өңірде жоғары білікті кадрларды тарту және ұстау;
- жаңа енгізілімдерді қолдау үшін жағдай жасау;
- технологиялар трансфертінің тиімді жұмыс істейтін тетіктері;
- өңірлік инновациялық жүйені қалыптастыру жөніндегі өңірлік белсенді позиция [4].

Маңғыстау облысы еліміздегі табиғи байлықтары мол аймақтың бірі. Пайдалы қазба қорының молдығы оның инвестициялық тартымдылығын арттыра түсуде. Өлкенің басты табиғи қорлары-көмірсутекті шикізат қана емес, сондай-ақ, кенді және кенсіз минералдық ресурстардың табиғатта кездесетін барлық түрі дерлік өлкенің жер қойнауынан табылады.

Қазақстан Республикасындағы сирек кездесетін металлдардың баланстық қорының 70% дәл осы Маңғыстау облысында таралған. Өлке территориясында еліміздегі бүкіл стронций қорының 100% шоғырланған, сонымен қатар целестин мен целестин-бариттің 20 жуық кен көрінісі анықталып отыр.

Қазақстан Республикасындағы сирек кездесетін металлдардың баланстық қорының 70% дәл осы Маңғыстау облысында таралған. Өлке территориясында еліміздегі бүкіл стронций қорының 100% шоғырланған, сонымен қатар целестин мен целестин-бариттің 20 жуық кен көрінісі анықталып отыр.

Маңғыстау облысында инновациялық қызметті дамытуға және облыстың өнеркәсіптік кәсіпорындарының инновациялық белсенділігін арттыруға ықпал ететін өңірлік инновациялық жүйені қалыптастыру үшін әлеует бар.

Маңғыстау облысында уранның, стронцийдің, марганецтің, мыстың, минералды тұздардың едәуір кені бар. Олардың көпшілігі барланған, бірақ өндіріліп жатқан жоқ. Түптеп келгенде, олар металлургиялық өнеркәсіптің бірқатар бағыттарына, жаңа индустриялық-инновациялық жобалар жасауға қажетті әлеует бола алатындығы дәлелденіп отыр.

Осы аймақта игеріліп жатқан қазба байлықтары, оларды игеру, кешенді, тиімді пайдалану мәселелерінің саясатта, экологияда және географияның басқа салаларында орын алған өзекті мәселелерді шешуде маңызы зор деп есептелуде.

Қазіргі таңда аймақ экономикасын дамыту, географиялық еңбек бөлінісіндегі өлке шаруашылығының мамандану салаларын қайта қарастыру мәселесін түбегейлі зерттеу қажет.

Қазіргі кезде Қазақстанның алдында тұрған басты мәселелердің бірі пайдалы қазбаларды тиімді пайдалану, оның экологиялық жағдайларын кешенді зерттеу мен болжау болып табылады. Ал табиғи жағдайы алуан түрлі, табиғи байлықтары орасан зор, еліміздің батысында жатқан Маңғыстау облысы республикалық және халықаралық географиялық еңбек бөлінісі жүйесінде шикізат базасы ретінде бағалы болып отырғаны мәлім.

КСРО кезінде біздің еліміздің территориясы Ресурстарды пайдалану және өңдеу үшін керекті жағдайлармен қамтамасыз етілуі бойынша қанағаттанарлық және күрделі деңгейде деген бағаға ие болды. Сондықтан да аса қажетті стратегиялық маңызы зор ресурстар ғана өндіріліп, қалған пайдалы қазбаларды игеру мәселесі қолға алына қоймады.

Демек, республиканың басқа да аймақтарындағы тәрізді, экономиканың қалыптасқан аумақтық құрылымының және халықты орналастыру жүйесінің дамуы кеңестік кезеңге тән бағытпен жалғасуда, тек бір ерекшелігі бұрын еліміз, соның ішінде Маңғыстау өлкесі бүкіл КСРО-ның шикізат базасы болса, қазіргі таңда аймақ әлемдік экономиканың шикізат көзіне айналуға. Экономистер мен эконом географ мамандардың пікірінше, мұның ешқандай зияны жоқ, мысалы Австралия «әлемнің алпауыт тау-кен өнеркәсіпті державаларының» қатарына енеді, көмір, темір рудасын, боксит, уран, алтын, алмаз, т.б. өндіруден «алғашқы үштіктің» қатарында, сонымен қатар, қой шаруашылығы бойынша оған тең келетін бір де бір мемлекет жоқ. Осының барлығы елге жоғары технологияларды дамытуда, әлемдік астық, ет, қант, жеміс жидек, шарап өндіру мен олардың халықаралық нарығында маңызды рөл атқаруына, сонымен қатар әлемдегі жоғары урбандалған мемлекет ретінде дамуына кедергі келтіріп отырған жоқ. Сондықтан Австралияның экономикалық моделіне тән жекелеген элементтерді жалпы еліміздің, соның ішінде Маңғыстау аймағының шаруашылығын кеңістіктік ұйымдастыру процестерінде ұтымды да, тиімді пайдалану қажет деп есептеледі.

Демек, кез келген аймақ географиялық еңбек бөлінісіне өзінің толық қуатын, мүмкіншіліктерін пайдалана отырып енуі қажет.

Елбасының 21.11.2018 ж. жарық көрген «Ұлы даланың жеті қыры» атты мақаласында көрсетілгендей, сан алуан металл кендеріне бай қазақ жері - металлургия өндірісі пайда болған алғашқы орталықтардың бірі. Қазба жұмыстары барысында ашылған түрлі дерек көздері қазақ жеріндегі технологиялық дамудың қарқынды дамығандығының дәлелі екендігі даусыз.

Мақалада сипатталған ұлы даладағы металлургия саласының тарихы туралы әңгіме қозғалуының өзі осы кезге дейін толық ашылмай, танылмай жатқан, қойнауы бай Маңғыстау секілді аймақтарды алдағы уақытта мұқият зерттеу қажеттігінен туындайды [5].

Қазіргі таңда аймақ экономикасын дамыту, географиялық еңбек бөлінісіндегі өлке шаруашылығының мамандану салаларын қайта қарастыру мәселесін түбегейлі зерттеу қажет.

Жалпы, табиғат ресурстарын ұтымды пайдалану үшін оларды шаруашылық тұрғыдан бағалау қажет. Ал табиғат ресурстарын былайша бағалауды жүзеге асыруда мына факторлар міндетті есепке алынады: табиғат байлығының қоры және олардың шоғырлану деңгейі, пайдалы элементтердің сапасы, құрамы мен үлесі, кеннің жату жағдайы мен пайдаланылуы, шығындар, территорияның игерілу және қоныстану деңгейі, экологиялық әсері.

Классиктердің еңбектеріне сүйене отырып, қазіргі таңда аймақтану ғылымы олар ұсынған үш бағыт бойынша даму үстінде:

Локациялық, яғни кәсіпорынды орналастыруда барынша қолайлы және тиімді орын іздестірудің кілтін табуды мақсат етіп отырған бағыт.

Нақты аймақ шаруашылығының ең тиімді көлемі мен құрылымын табуға ұмтылатын аймақтық бағыт.

Аймақ шаруашылығын ұйымдастыруда локациялық және аймақтық проблемаларды біртұтас теория арқылы байланыста зерттеуге бағытталған кешенді бағыт. [6]

Аймақ экономикасының инновациялық дамуында кеңістіктік өзгерістерді жүзеге асыруда айтылған бағыттар бойынша ұйымдастыру шаралары жүргізілуі қажет.

КСРО кезінде Маңғыстау облысы территориясы ресурстарды пайдалану және өндеу үшін керекті жағдайлармен қамтамасыз етілуі бойынша қанағаттанарлық және күрделі деңгейде деген бағаға ие болды. Сондықтан да аса қажетті стратегиялық маңызы зор ресурстар ғана өндіріліп, қалған пайдалы қазбаларды игеру мәселесі қолға алына қоймады.

Ал шындығында, аймақта көмірсутекті ресурстардан да басқа маңызы зор пайдалы қазбалар барланған қоры жөнінен аймақ экономикасын тың бағытта дамытуға мүмкіндік беретіндей қуатқа ие екені дәлелденіп отыр.

Облыс территориясында қазіргі кезде ел экономикасының маңызды салаларын дамытуда маңызы зор шикізат көзі ретінде пайдалануға мүмкіндік беретін темірдің, мыс пен марганецтің, целестин мен бариттің, қоңыр көмірдің, табиғи тұздардың, фосфорит пен құрлыс материалдарының өнеркәсіптік масштабта игеруге толықтай шамасы жететін кен орындары барланып отыр.

Түбектің көмірсутекті қосылыстармен қатар басталып, түбегейлі зерттелген кені-марганец. Марганец құрамында конкрециясында 16%, орташа құрамы-12%-ті құрайды. Кен орнының болжамдық қоры бірнеше млн.тоннаға бағаланады.

Аймақтағы барланған қор 2,7 млн.тонна құрайды, құрамындағы марганецтің орташа мөлшері-12 пайыз. Металлургияның темір рудасынан кейінгі екінші наны саналатын марганецтің Қазақстандағы ең көп қоры-Маңғыстауда. Облыстағы марганец рудасының қоры шамамен 322,2 миллион тонна, ондағы таза марганец 58,81 миллион тонна құрайды.

Маңғыстау марганецін өндіру ісі бір кездері өңірде уран өндіруге байланысты кейінге қалдырылды. Ал одан соң мұнай кен орындарын игеру проблемасы туындап, сол себептен марганец кенін игеру мүмкін болмай жатыр. Еліміздің экономикасы түбегейлі қайта құрылуларға ұшырып жатқан қазіргі кезде, оны игеруді де қолға алатын кез келгендей.

Облыс территориясында темір кенінің де өндірістік қоры табылған. Саланы дамытуға инвестиция тартылатын болса, аумақта қара металлургияны жолға қоюда Бескемпір темір кен орнының рөлі зор болмақ.

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Геология және жер қойнауын пайдалану комитетінің бағалауынша кен орны бойынша темірдің жалпы болжамдық қоры-150 млн. тонна шамасында деп есептеледі және кен орны орташа деңгейдегі кен орнына жатқызылып отыр. Сонымен қатар аймақтағы темір кен орнын әлі де болса толық зерттеу және барлау-бағалау жұмыстарын кешенді жүргізу қажеттігі атап көрсетілген [7].

Егер көршілес жатқан Иран Ислам республикасының Қазақстан теміріне деген сұранысының күннен-күнге артуын ескерер болсақ, кен орнын игерудің үлкен перспективалы шара екендігі даусыз. Бұл мақсатқа әсіресе, еліміздің оңтүстік-батысында қарқынды даму үстіндегі Өзен-Түркіменстан шекарасы-Горган темір жол желісінің арқасында жетуге мүмкіндік бар.

Адамзат қоғамының экономикалық даму процестерімен бірге ресурстарға деген сұранысы да күннен-күнге артуда. Байырғы қолданыстағы материалдардың орнын жаңалары алмастыруы қажеттігі туындап отырған 21 ғасырда сирек металдарға деген қажеттілікті де естен шығармаған жөн. Маңғыстау түбегіндегі Теміртаушық кен орның маңыздылығы мұндағы кен құрамындағы темірден басқа бағалы мыс пен кобальттың кешенді ұштасуы арқылы артпақ.

Егер кен орнын экономикалық-географиялық тұрғыдан сауатты түрде бағалай отырып, жаңа технологиялар мен инновациялық әдіс-тәсілдерді пайдалану арқылы тиімді де ұқыпты игеруге қол жеткізе алсақ, кешенді түрде қолдануға мүмкіндік мол.

Сонымен қатар облыс территориясында мыс өндіру болашағы да айтарлықтай деп болжануда. Мыстың аймақта шоғырлана жинақты түрде орналасуына орай, электрлік барлау жұмыстары көрсеткендей мұндағы өнеркәсіптік маңызы бар мыс кен орындарын игеруге мүмкіндік бар. Оның үстіне мыс таралымдарының орналасуы да өңірдегі инфрақұрылыммен жабдықталған елді мекендерге таяу орналасқан, сондықтан кен орындарын игеруде экономикалық-географиялық тұрғыдан тиімді тұстары көп екендігі анық.

Аймақта жер бетінде тым сирек кездесетін металдардың бірі болып есептелетін германий кен орындарының бар екендігі анықталған.

ТМД аймағындағы осы кезге дейін белгілі стронцийлі кен орындары ішінде Маңғышлақ түбегінің маңызы зор болып отыр. Мұнда стронцицлік минералданудың жергілікті маңызы зор кен орындары бар екені айқындалып отыр

Маңғыстау облысының минералдық-шикізат базасына талдау жасау барысында өлке қазынасын толыққанды игеруге бағытталған, кезек күттірмейтін бағыттар бойынша бірнеше ұсыныстар айтуға болады:

Темір кенінің барланған қоры мұнда темір өндіруші және металл өңдеуші салаларды өркендетуге және магнитті материалдар өндірісін жоғары сапалы шикізатпен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Жуық арада егер инвестор табылар болса, шикізат көздерін әлі де болса геологиялық тұрғыдан зерттеп, зерттеу оң нәтиже берер болса, басқа да кен орындарын анықтау керек.

Ауырташ целестин-барит кен орнын толық масштабты игеруді бастау қажет. Себебі, қазіргі күні кенді байытуға бағытталған алдыңғы қатарлы технологиялармен қатар, кен концентратын түрлі түсті теледиардың кинескоптарын жасау үшін пайдаланатын стронций карбонатына айналдырудың ғылыми негіздері анықталып отыр. Және бір ерекшелігі аймақта өндірілетін кеннің сапасы бұл мақсатта әлемде теңдесі жоқ шикізат ретінде бағаланған. Стронций ферриті ұнтағын қатты магнит өндірісінде пайдалану ыңғайлы. Кен құрамындағы баритті түзілістер бұрғылау ерітінділерін ауырлататын коспалар үшін кеңінен пайдалану қажет. Сондай-ақ, аймақтағы өзекті мәселеге айналып отырған радиоактивті өнімдердің сәулеленуіне тосқауыл қоятын арнайы бетондар алу үшін шикізат ретінде қолдануға да болады. Сондықтан, Ауырташ кен орнындағы барит кенінің өнеркәсіптік мүмкіндіктерін толықтай анықтау үшін мұнда кешенді геологиялық-барлау жұмыстарын жалғастыру қажет деп есептеймін.

Жергілікті тұрғындарды арзан отынмен қамтамасыз ету мәселесін шешу үшін және құрамында кездесетін германий және т.б. сирек кездесетін элементтерді бөліп алу мақсатында өлкедегі қоңыр көмір кенорындарын (Қызылқаспақ-Айыржал) онан әрі зерттеуді жалғастыру қажет.

Сонымен, өлкемізде таралған мұнай мен газдан да басқа кенді ресурстардың қоры айтарлықтай екеніне қарамастан, бұл байлықтарды тиімді түрде экономикалық жағынан сатылы-кешенді пайдалану мәселелеріне әлі де болса толықтай мән берілмей отырғандығы аңғарылады. Ал шындығына келер болсақ, елімізде экономиканы диверсификациялау процестерін қарқынды жолға қою талап етіліп отырған қазіргі кезде бұл қазба байлықтары аймағымыздың әлеуметтік-экономикалық дамуын онан әрі ілгері бастыруда теңдесі жоқ фактор болып табылады.

Осыған орай, облыс көлемінде орташа қуатпен жұмыс істейтін өңдеуші кәсіпорындар құрылатын болса, мысалы, қоңыр көмірге негізделген ЖЭО, оның қалдығын пайдаланып, сирек кездесетін германий, ниобий секілді бағалы металдар өндіретін сала, сульфатты тұздарды пайдаланып жұмыс істейтін химия өндірісі, аймақтағы бірнеше проблема өздігінен шешіледі. Атап айтқанда, бұл шаралардың іске асырылуы орасан зор жұмыс күшін қажет ететіндіктен, аймақта жұмыссыздық проблемасы шешілген болар еді.

Әңгіме өзегіне айналып отырған қазба байлықтарымыздың барлығы да бір елдердің қолы жетпей отырған игіліктер екенін ескерсек, ендігі жерде бір жақты экономикадан көп салалалы ашық экономикаға өтуге мүмкіндігіміз мол. Жоғарыда айтылған марганец, темір кен орындары, сирек металдар кен орындары игерілген жағдайда Маңғыстау ойының ортасында Шетпе кентінен Сарыгас шығанағына дейін үлкен бір өнеркәсіптік торап құрылады. Осылайша облысымыздың көмірсутекті ресурстарды өндіруге маманданған елді мекендеріне тән әлеуметтік проблемалар шешімін тауып, аймақ экономикалық жағынан да ұтқан болар еді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Николаев С.А. *Межрайонный и внутренний анализ размещения производительных сил.* – М., 1971. – 106 с.
2. *Пространственная организация территории и расселения населения Республики Казахстан до 2030 года //Под ред. С.Н. Нугербекова., Е.У. Темирханова, Ж.К. Бопаевой, С.М. Касымова и Ш.М. Надырова.* – Астана-Алматы: АО «Институт экономических исследований», 2008. – 212 с.
3. Шумпетер Й. *Теория экономического развития.* – Москва: Прогресс, 1982.

4. *Региональная экономика и пространственное развитие. В 2 т. Т. 2 Региональное управление и территориальное развитие / Под общ. ред. Л.Э. Лимонова. – М.:Издательство Юрайт, 2016. – 460 с.*

5. *Назарбаев Н.Ә. «Ұлы даланың жеті қыры». – Астана, 21.11.2018.*

6. *Салиев А.С., Янчук С.Л. Размещение производительных сил и поляризованное развитие экономики Республики Узбекистан. Ташкент, 2005.*

7. *Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Геология және жер қойнауын пайдалану комитетінің ресми сайты материалдары.*

ӘОЖ 63:57

FTAMP 06.00.00, 03.00.00; +03.00.27

Ж.М. Төлеубай¹

*¹Қарқаралы мемлекеттік ұлттық табиғи паркі,
Қарқаралы ауданы, Қазақстан*

ҚАРҚАРАЛЫ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІ, ЕРЕКШЕ ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҒЫНДА ҚАЗАҚСТАН АРҚАРЫНЫҢ (OVIS AMMON COLLIUM) ПОПУЛЯЦИЯСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ КЕЗЕҢДЕГІ ЖАҒДАЙЫ

Аңдатпа

ҚР «ЕҚТА туралы» заңына сәйкес ұлттық табиғи парктердің негізгі қызметтерінің біріне, Табиғат жылнамасы бойынша экологиялық жүйелер мен жекелеген табиғи объектілердің мониторингін жүргізу жатады. Баяндамада Қарқаралы мемлекеттік ұлттық табиғи паркінде 2015-2019 жылдар кезеңі аралығында, ҚР қызыл кітабына еңгізілген Қазақстан арқары популяциясына жүргізілінген бақылаудың көрсеткіштерімен, өсімінің динамикасына мәліметі берілген. Жүргізілініп отырған жұмыстың идеялық бағыты, қоғамның назарын, жекелеген табиғи объектілерімен қоса, биологиялық саналуандылықтың қорғалынып, қалпына келтірілуінің, азаматтарды таза экологиямен және қоршаған ортамен қамтамасыз етілуіне маңыздылығы жөнінде, қоғамның назарын аударту. Құндылығы, баяндамада беріліп отырған мәлімет биосаналуандылықты сақтау бағытында ғылыми зерттеу жүргізушілердің, студенттер мен мектеп қабырғасындағы талапкерлердің ізденістеріне арқау болады деген ойдамыз.

Түйін сөздер: Қазақстандық арқары, жануарлар, әдістер, көрсеткіш, мемлекеттік, бақылаулар.

Төлеубай Ж.М.¹

*¹Каркаралинский национальный природный парк,
Каркаралинский район, Казахстан*

КАРКАРАЛИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАЗАХСТАНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ АРХАРА (OVIS AMMON COLLIUM) В ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Аннотация

Согласно закону РК «Об ООПТ» одним из основных функции национальных природных парков являются проведение мониторинга экологических систем и отдельных природных объектов по летописи природы. В докладе освещена информация о динамике прироста на территории Каркаралинского природного парка в периоды с 2015 по 2019 года, Казахских горный баранов введенных в Красную книгу РК. Идейная направленность проводимой работы, привлечение внимания общественности к важности сохранения и восстановления биологического разнообразия, включая отдельные природные объекты, в обеспечении граждан чистой экологией и окружающей средой. Ценность информации думаем в том, что представленная информация в докладе будут в помощь в исследовательских работах научных сотрудников, студентов и учащихся школ ведущие исследования по сохранению биологического разнообразия.

Ключевое слова: Казахский горный баран, животные, методы, показания, государственные, наблюдения.

Zh. Toleubai¹

¹Karkaralinsky national natural park,
Karkaralinsky district, Kazakhstan

KARKARALY NATIONAL NATURAL PARK, CURRENT STATE OF KAZAKHSTAN ARGALI POPULATION (OVIS AMMON COLLIUM) IN SPECIALLY PROTECTED AREAS

Abstract

According to the Law of the Republic of Kazakhstan «On Protected Areas», one of the main functions of national natural parks is the monitoring of ecological systems and individual natural objects according to the annals of nature. The report highlights information on the dynamics of growth in the territory of the Karkaraly natural park in the period from 2015 to 2019, ovis ammon collium entered into the Red Book of R.K. The ideological orientation of the work carried out, drawing public attention to the importance of preserving and restoring biological diversity, including individual natural objects, in providing citizens with a clean ecology and environment. We think the value of the information is that the information presented in the report will help leading research on the conservation of biological diversity in the research work of researchers, students and school children.

Keywords: ovis ammon collium, animals, methods, indications, government, observations.

Сарыарқа тарихи-географиялық аймағының негізгі бөлігін алып жатқан Қарағанды облысының жеріндегі, жануарлар мен өсімдіктер әлеміне бай, айрықша табиғи сұлулығымен, әсем көркімен ерекшеленетін Қарқаралы таулы-орманды жазирасы негізінде, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 01.12.1998 ж. №1212 қаулысымен, табиғатты қорғау, ғылыми мекеме мәртебесінде, Қарқаралы МҰТП құрылған. Жалпы аумағы 112120 га. Табиғи парктің негізгі қызметі - мемлекеттік табиғи қорық қорының табиғи кешендерін, бірегей және эталондық табиғи учаскелерін, объектілерін, табиғи және тарихи-мәдени мұраны сақтау және жекелеген табиғи объектілердің мониторингін жүргізу [1; 2].

Мемлекеттік табиғи – қорық қорының объектілерін сақтап және қалпына келтіру мақсатында, ҚР Үкіметінің 6 ақпан 2009 ж. №122 қаулысымен ұйымдастырылған Республикалық маңыздылығындағы «Белдеутас» (44660 га) және ҚР Үкіметінің 27 маусым 2001 ж. №877 қаулысымен ұйымдастырылған Республикалық маңыздылығындағы «Бектауата» (500 га) мемлекеттік табиғи зоологиялық қаумалдары ұлттық паркке қосымша бекітілініп берілген. Бұл зоологиялық қаумалдар, ҚР қызыл кітабіне еңген. Қазақстан арқарының ареалы болып табылады [1]. Мұнда күзет және әдістемелерге сәйкес бақылау шаралары жүргізілуде. Мемлекеттік табиғи қорық қорының объектілерін қорғау орман күзеті инспекторлары және ішкі істер органдары қызметкерлері бекітілінген кестеге сәйкес бірлесіп жүргізілетін рейдтік патрульдік, авиаорман күзеті шараларымен жүзеге асырылуда.

Жануарлар әлемі – қоршаған табиғи ортаның бірден-бір негізгі компоненттері, Қазақстан Республикасының табиғи байлықтарының маңызды құрамдас бөлігі. Парк аумағындағы, солардың бірі және бірегейі, Қазақстандық арқар! Олардың сақталынып және қалпына келтірілуі мақсатында, ҚР ауыл шаруашылығы министрлігінің 01 наурыз 2012 жылғы № 25-03-01/82 бұйрығымен бекітілінген ҚР аумағында жануарлар түрлерін есебін жүргізу нұсқауына сәйкес, ұлттық парк аумағына бекітілінген, «Белдеутас», «Бектауата» зоологиялық қаумалдарындағы Қазақстандық арқарлардың ареалына, бақылаулар жүргізілуде [2].

Қазақстан арқарының қысқаша биологиялық сипаттамасы.

Қазақстан арқары – қуысмүйізділер тұқымдасына жататын жануар. Сарыарқада, Қалба жотасында, Тарбағатайда, Маңырақ пен Сауыр жоталарында таралған. Үйірімен топталып жайылады. Жазда қатты қуаңшылық болған кезде немесе қыста қар көп жауғанда қорек іздеп алысқа қоныс аударады. Жайылуға таңертең және кешқұрым шығады, қыста кейде күндіз де жайылады. Құлжалары 2,5 жаста, аналығы 1,5 жаста жетіледі. Қазан-қараша айларында күйлеп, сәуір-мамырда аналығы жалқы қозы (кейде егіз) табады [7;8]. Негізінен астық тұқымдас өсімдіктермен (сұлыбас, бидайық, бетеге, т.б.), кейде бұталардың (итмұрын, ырғай, ұшқат, т.б.) жапырағы, бұтағы және жемісімен қоректенеді. Құлжасының дене тұрқы 150-200 см (аналығы 110-160 см), шоқтығының биіктігі 125 см-дей (аналығында -112 см-дей), салмағы 200 кг-ға жуық (аналығы 60-100 кг). Құлжасының мүйізі өте мықты, бұралып иілген, қатпарланған сақиналы, аналығынікі – нәзік, қысқа, сарғыш бозғылт немесе қоңыр түсті болады (сурет 1) [3;6].



Сурет–1. Қарқаралы өңірінде мекендейтін Қазақстан арқарлары

Тарбағатай, Ерейментау зоологиялық қорықшаларында қорғалады. Алматы және Қарағанды хайуанаттар саябағында ұсталады. Қазақстан арқары өте сирек кездесетін аң ретінде Қазақстанның қызыл кітабына енгізілген [4].

Есеп жүргізу әдістері. Есептің әдісін таңдау – есебін алу жұмыстарын жүргізудің маңызды кезеңі. Ареалдағы Қазақстандық арқарлардың есебін жүргізуге, қолданыстағы бірнеше әдістерінің ішінен, қазіргі уақытта, жер үсті әдістері қолданылуда.

Нақтырақ айтқанда:

Миграциялық тұяқты жануарлардың іздері бойынша маршруттық есебін жүргізу. Есептің бұл әдісі - миграциялық жануарлардың іздерін жүйелі есепке алып отыруға негізделген. Әрине, бұл әдіспен арқарлардың популяциясының миграцияланушы бөлігінің есебін алуға ғана мүмкіншілік бар.

Арқардың есебін автомашинадан жүргізу. Бұл әдіс тұяқтылардың ресурстарының аумақтық бөлінісі бойынша, олардың табындылығын, жыныстық және жас аралық құрылымына, жануарлардың маусымдық және тәуліктік белсенділігіне құнды мәліметтерін береді.

Автомашинадан есебін жүргізу үшін, көрініс мүмкіншілігіне байланысты, машинаның екі бүйірлерінен ені 0,5-1 км, ұзындығы, (спидометр мен карта бойынша) есепті жүргізу жолағы анықталып, зор ұлғайту мүмкіншілігі бар дүрбімен жарактанған екі бақылаушылар есебін жүргізеді. Есепті алаңды анықтау, есепке алынатын маршруттың қашықтығын оның еніне көбейту жолымен жүргізеді. Сонан соң, экстраполяциялау жолымен, жекелеген орман-тоғай алқабында, тау жотасында, ауданда т.б. арқарлардың санын есептейді.

Арқардың есебін жүргізудің анкеталық-сауалнамалық әдісі. Мекеменің мемлекеттік инспекторларынан, орман қарау аумақтары бойынша, осы тұяқтылардың популяциясының құрылымы бойынша саны, орналасуы, табындылығы туралы, арнайы анкетаның қолданылуына және олардан сұрастырылуына негізделген. Есепті жүргізудің бұл әдісі – біздермен, қосымша әдіс ретінде пайдаланылады [5].

Жүргізілінген бақылаулардың негізінде, ареалдағы арқарлардың динамикасы.

2015-2019 жылдар кезеңі аралығындағы ареалдағы арқарлардың жалпы өсімі 18 дарак, проценттік көрсеткішпен 7,2 % құрайды. (кесте 1).

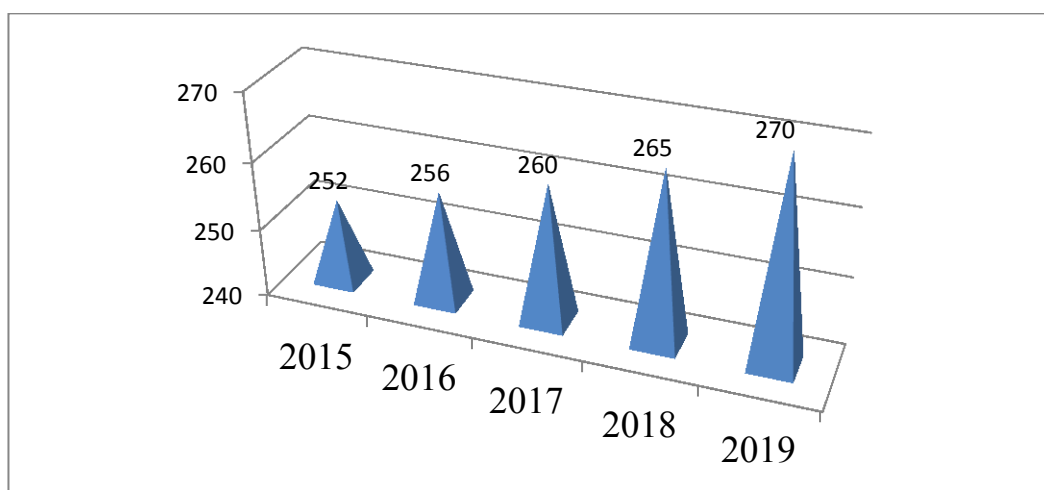
Кесте-1. Қарқаралы ұлттық табиғи паркінде кездесетін Қазақстан арқарының 2015-2019 жылғы кезең аралығында өсім көрсеткіші

Жануар түрі	Жылдық көрсеткіштері				
	2015	2016	2017	2018	2019
Қазақстан арқары					
Шабындықтың жалпы алаңы (1000 гектар)	112120	112120	112120	112120	112120
Түр ареалы (1000 га)	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Ареал алаңына шаққанда есеп жүргізу алаңы	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Алаң және ареалға шаққанда %	100	100	100	100	100
Барлығы (дарақтар)	252	256	260	265	270
Дарақтарының 1000 гектарға тығыздығы	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85

Қарағанды облысында 10 жыл қатарынан «Қазақстан арқарын» мониторингтау бойынша жұмыстар жүргізіліп келеді. Инспекция мамандарының айтуынша бұған дейінгі жылдардағы санақтың нәтижесі арқар санының көбеймесе, азаймағандығын көрсетеді. Болашақта жануардың жойылып кетпеуін қадағалап, осы мақсатта атқарылатын шаралардың ауқымы да кеңеймек.

«Арқада қыс жайлы болса, арқар ауып несі бар» демекші әрбір адам арқарға аяушылық танытса арқарлар азайып кетпес еді. Ен даланың сәні болған арқарларларға жасалатын қамқорлық пен оларды қорғап, сақтау үшін жасалатын шаралар деңгейі төмендемесе Сарыарқа даласының арқарлар еркін жүретін аймаққа айналатын күні де алыс емес.

Ұлттық парк заман талабына ілесе отырып өркениетті мемлекеттер қатарында алдағы уақытта ареалды экологиялық, ағартушылық, фото туризм бағытында дамыта отырып, ЕҚТА аумағына келушілер санын арттырып, түсім қаражаты есебінен, аймақтағы биоәруандылықтың молықтырылуына және ұлттық парктің дамуына шараларды жүзеге асыру. Ареалдағы арқардың көрсеткішінің динамикасы Қызыл кітапты жануарлар популяциясының қалыптасып келе жатқанын көрсетіп отыр (сурет 2).



Сурет-2. 2015-2019 жылғы Қарқаралы МҰТП аумағында мекендейтін Қазақстан арқарының жалпы дарақтарының санының көрсеткіштері

Жасалған мониторинг шараларының нәтижесінде төмендегідей қорытындыға келдік:

1. Биоәруандылықтың популяцияларының өсім динамикасына күзету шараларының маңыздылығы зор.

2. Бақылаулардың нәтижесімен арқар популяциясының өсімінің динамикасы байқалады.
3. Бақыланған жылдар ішінде ареалдың орналасу аумағында табиғи өрттердің болмауы және броконерлік оқиғалардың орын алмауы популяциясының өсімінің динамикасына ықпалы зор.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. *Лесоустроительный проект, Республиканского государственного учреждения «Каркаралинский Государственный Национальный Природный парк» // ТОМ 1, пояснительная записка. – Алматы, 2014. – 124 с.*
2. *Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы, Қазақстан Республикасының 2006 жылғы 7 шілдедегі № 175 заңы // «Орманды сақтау және республика аумағының орманды жерлерін көбейту» жобасы. – Астана, 2014. – 45 б.*
3. *Байдаулетов Р.Ж. Казахстанский горный баран // Красная книга Казахстана. – Алматы, 1996. - Т. 1. ч. 1. Изд. 3. – С. 260-261.*
4. *Шарипов Ш.Ф., Резниченко С.М., Чумаченко П.А. Сборник научных материалов Каркаралинского государственного национального природного парка. – Караганда, 2011. – С. 49-50.*
5. *Горелов Ю.К. Количественный учет диких баранов в Бадхызском заповеднике // Ресурсы фауны промысловых зверей в СССР и их учет. – М., 1963. – С. 125-128.*
6. *Федосенко А.К., Капитанов В.И. Архар // Млекопитающие Казахстана. – Алма-Ата, 1983. - Т.3. – С. 144-209.*
7. *Антипин В.М. Экология, происхождение и расселение диких баранов (Ovis ammon) Казахстана // Изв. АН Каз. ССР. сер зоол. - 1947. - Вып. 6. – С. 3-22.*
8. *Баскин Л.М. Поведение копытных животных. – М., 1976. – С. 133-157.*

ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИН METHODICAL ASPECTS OF DISCIPLINES

УДК 372.016:91

Б.Ш. Абдиманапов¹, Т.Т. Сапарқұлов¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ГЕОГРАФИЯ САБАҚТАРЫНДА САРАЛАУ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ШАРТТАРЫ

Аңдатпа

Ғылыми мақалада, заман ағымына сай жаңа оқыту технологияларының маңыздылығы сараланады. География сабағында деңгейлеп-саралап оқытудың әдістемелік шарттарын ұйымдастырудың теориялары мен болжамдарына талдау жасау арқылы білім берудің үздіксіз дамуындағы білім мазмұны аясында түсіндіру және өз көзқарасы тұрғысынан нақтылау барысында білімі мен біліктілігін жетілдіру және танымдық қабілеттерін арттыру сынды мәселелер қозғалады. Зерттеу жұмысында талданып, сараланған деректер жалпы білім беретін мектептердің Жаңартылған білім бағдарламасы аясында «География» пәні оқу жоспарларына енгізілген, «7», «8», «9», «10» сынып оқу курстары мен оқу процестерінде және теориялық мәселелерді шешуде кеңінен қарастырылған. Сонымен қатар, саралау оқыту әдісінің тиімділігімен оқушылардың қабілеттерін, дарындылық, даралық қасиеттерін дамыту жолдарына нақты мысалдар көрсетіледі. Жаңа технологиялық әдістердің негізінде білім алушылардың шеберлігі, өз бетінше қалыптасуы, еркіндігі, белсенділігі, дағдылануы, білім сапасымен барынша сусындату жолдары айқындалады. Саралау әдісінің ерекшелігі барынша талқыланып, мысалдармен дәйектелген.

Түйін сөздер: өркениет, білім алушы, жеке тұлға, жаңа технология, саралау әдісі, деңгейлеп оқыту әдісі, сапа, даралық, ғылым, география, оқыту.

Абдиманапов Б.Ш.¹, Сапарқұлов Т.Т.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Аннотация

В научной статье анализируется важность новых педагогических технологий в контексте современности. В географии такие вопросы, как улучшение знаний и навыков и когнитивных навыков учащегося в контексте содержания образования, постоянно развиваются путем анализа теорий и предположений о методологических условиях дифференцированного обучения. Исследование широко освещалось в учебной программе 7-го, 8-го, 9-го, 10-го класса, учебного процесса и теоретических вопросов. Кроме того, с эффективностью методики обучения, конкретные примеры того, как студенты могут развивать свои способности, таланты и личные качества. На основе новых технологических методов учащиеся смогут определять навыки, чувство собственного достоинства, свободу, активность, навыки и максимальное качество образования. Специфика метода дифференциации обсуждается и проверяется на примерах.

Ключевые слова: цивилизации, студенты, личности, новые технологии, методы дифференциации, методы обучения уровня, качество, личность, наука, география, обучение.

B.Abdymanapov¹, T.Saparkulov¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university, Almaty, Kazakhstan

METHODOLOGICAL CONDITIONS OF TRAINING IN GEOGRAPHICAL RESEARCH

Abstract

The scientific article analyzes the importance of new teaching technologies in the context of modern times. In geography, questions such as education and continuing development of education are explained through the

context of the content of education and the reflection of their knowledge and skills, as well as improving their cognitive abilities. The research has been widely covered in the curriculum of the 7th, 8th, 9th, 10th form and study process and the theoretical issues. In addition, with the effectiveness of the teaching methodology, concrete examples of how students can develop their abilities, talents, and personal qualities. On the basis of new technological methods, students will be able to define the skills, self-esteem, freedom, activity, skills, and the maximum quality of education. The specifics of the differentiation method are discussed and tested by examples.

Keywords: civilizations, students, individuals, new technologies, differentiation methods, level teaching methods, quality, personality, science, geography, teaching.

Бүгінде білім беру парадигмасында жас буыннан тұлғалық-әрекеттік тұрғыда тәрбиелеуге, дамытуға үлкен мән беріледі. Өйткені, ХХІ ғасыр нағыз технологиялық мәдениеттің, кәсіби мәдениеттіліктің, терең білім мен ізденісті талап ететін дәуір. Білім беру жүйесі – әр елдің даму болашағын айқындайтын, әлемдік өркениетке жетудің негізгі бағыттарын көрсететін біртұтас құрылым. Әр мемлекет болашағы мектептен шыңдалады десек, мектептің білім сапасы жоғары болуы міндетті. Қазіргі таңда, заманның талабы білімді ұрпақты, аяғынан нық тұратын біліммен шыңдалған болашаққа сеніммен қарайтын, өз-өзіне жауап беріп, МЕН-дік атқа ие, кез келген ситуациядан шығатын, ең бастысы өркениетті елдермен тереземізді тең етіп, күллі ғаламға кең байтақ жеріміз бен елімізді мақтана көрсете білетін, дамыған елдердің қатарынан бой көрсетуге барынша үлесін қосатын тұлға қалыптасып, қаңқасы қатайған азамат өсіріп шығаратын білікті маман даярлап шығару болып отыр. Ұстаздық еткен жалықпас, үйретуге балаға [1] деп атам қазақ айтпақшы, педагогтың міндеті өте күрделі, жасандылықтан аулақ, уақыт талабынан қалыс қалуға төзбейтін, бар жан дүниесімен беріле, өмірін арнайтын, өз шәкірттерін білім нәрімен сусындатып, болашаққа деген арман жігерімен қанаттандыратын жаңа көзқараспен, мұратпен, қарайтын өнегелі қабілеттілерден, күш жігерін шәкірттеріне бағыштаған жаннан ғана жақсы мұғалім шығары сөзсіз. Сол педагогтар, күн санап дамып жатқан қоғамның жаңа технологияларымен, әдістерінен қалыс қалмай, ілесе отырып, білім беру маңыздылығын қолға алып, дәстүрлі оқытудан арылып, жаңа форматқа аяқ басар сәт туды. Негізінде, барлық әдістер баланы дамытуға бағытталған, дегенмен оқытушы мен білім алушы арасында оқулықты нысана етумен шектелгенді тоқтатып, жаңа оқыту әдістеріне көшу міндеті тұр. Сондай әдістерінің бірі саралап оқыту. Бұл әдістің әрекеті – білім алуға бағытталған. Ол өз бетінше, әр мұғалімнің жетекшілігімен жүзеге асады. Біз басшылыққа алып отырған саралай оқытудың жүйелік негізін Л.Вьютский, А.Леонтьев, Б.Ананьев, С.Рубинштейн т.б. ғалымдар жасаған. Ал бастауыш мектеп кезеңіндегі оқу әрекеті В.Давыдов, Л.Занков, Ш.Амонашвили, т.б. зерттеулерінде қарастырылады[2]. Саралап оқытуды ұйымдастыру арқылы бала ақыл-ой деңгейімен белсенді әрекет арқасында өнімді нәтижеге жетеді. Оқушылардың дербес ерекшеліктерін анықтау үшін оқытушы алдымен, олардың ықылас-жігерін, еске сақтау мен ойлау қабілеттерін, ынтасын, жалпы білім деңгейін зерттеуі қажет. Бұл ерекшеліктерді айқындау үшін білімді меңгеру деңгейін анықтауға арналған тапсырмалар дайындау, оқушы біліміне диагностика жүргізу, оқушыларға сауалнама, психологиялық тәжірибе жасау, ата-аналармен әңгіме жүргізу керек. Оқушылардың жеке ерекшеліктері сабақта сұрақ беру, кіріспе әңгіме, оқыған материалды, т.б. тиянақтау сатыларында ескерілуі тиіс [3]. Мәселен, үлгерімі жақсы оқушыларға берілген сұраққа тікелей жауап беру талап етілсе, орташаларына ойланып, қажетті есептеулер жасауға, суреттерін салуға уақыт беріледі, ал үлгерімдері төмендеріне нақты сұрақтың тізімі, жауап берудің жоспар үлгісі ұсынылады. Білім алушыларды топтарға бөлгенде олардың жұмысқа деген қабілеті ескеріледі, яғни қабілеттік деген ұғымды оқушының неғұрлым қысқа мерзім ішінде білімнің биік деңгейіне жетуін айтамыз. Осы белгі бойынша оқуға қабілеті жоғары, орташа және төмен деп үшке бөлуге болады, барлық балалардың ойлау қабілеті бірдей емес. Сондықтан, сабақ кезінде әрқайсының деңгейіне қарай жұмыстың түрін тандап, сол тақырыпты игеру көзделсе, өте пайдалы. Басты мақсат - сынып оқушыларының ерекшелігін анықтау. Бұл тұрғыдан алғанда, әрбір оқушыны өз мүмкіндігіне қарай білім, дағды алатындай етіп оқытқан жөн [4]. Мысалы, қабілетті оқушылар сыныпта логикалық ойлауы жетілген, оқулықпен жұмыс істей алатын оқушылар үшін жаңа материалды түсіндіргенде проблемалық ізденіс әдісін қолданған дұрыс. Ал орташа, нашар оқушылары көп сыныпта репродуктивті әдісті қолдана отырып, сабақты ойын, әңгімелеу түрінде өткен ұтымды. Саралап оқытудың ең басты шарты - сынып оқушылары үш топқа бөлу. Бірінші топқа мынадай оқушылар топтастырылады: қабілеті жоғары, білім, білік дағдылары қалыптасқан, өз бетімен ойлау қабілеті бар, сабаққа деген белсенділігі күшті, мұғалім көмегін қажет етпейтін топ. Бұл топта жүргізілетін жұмыстың мақсаты - оқушы бойында ғылыми бағытта ойлау қабілетін қалыптастыру [5].

Орташа қабілетті оқушылар екінші топты құрайды. Білім, білік дағдылары әлі тұрақсыз, өзіне-өзі көп сене бермейтін, мұғалімнің белгілі мөлшерде көмек көрсетуін қажет ететін оқушылар. Мұнда алға

қойылатын мақсат - білім, білік дағдыларының тұрақты болуына, өз бетімен жұмыс істеу қабілетінің дамуына ықпал ету, олардың бірінші топқа көшуіне көмектесу.

Үшінші топқа үлгерімі төмен оқушылар жатқызылады. Бұлар тұрақты назарды ұстауды, білім, білік дағдыларын қалыптастыруда мұғалімнің үлкен күш жігер жұмсауын, жүйелі жұмыс жүргізуін, яғни мұғалім көмегін көп қажет ететін оқушылар [6].

Нәтижесінде баланың:

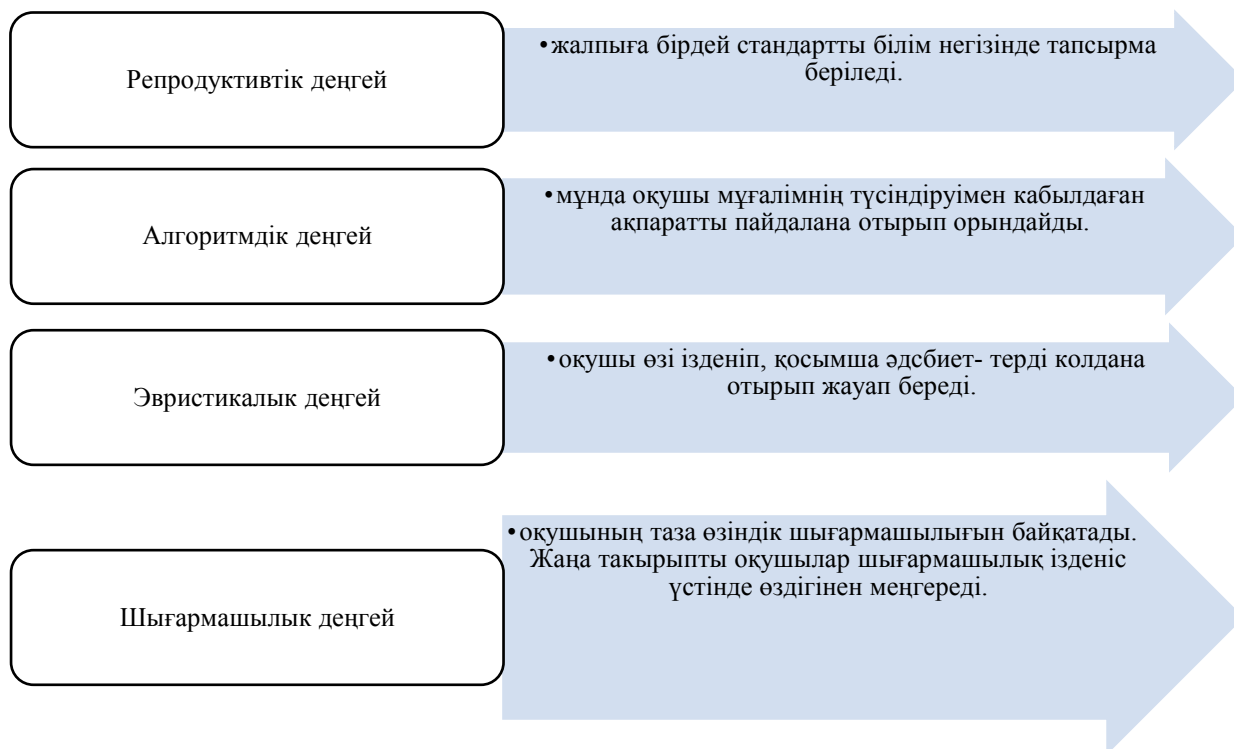


Тапсырмаларды орындау барысында:



Педагог саралау әдісі арқылы, баланың өз деңгейіне қарай, топқа, жұпқа бөліп, білімін одан әрі жетілдіре отырып оқытады [7]. Ж.Қараевтың деңгейлеп-саралап оқыту жүйесі туралы іліміне сүйенер болсақ,

жаңаша өзгерген мақсатпен оқушылардың өздігінен танып, іздену іс-әрекеттерін меңгертуді талап етеді. Бұл технологияда бірінші орында оқушы тұрады және өз бетімен білім алудағы белсенділігіне аса назар аударылады. Деңгейлеп-саралап оқыту технологиясында жұмыс міндетті үш деңгейлік, қосымша, шығармашылық, деңгей талаптарынан тұрады. Оның басты мақсаты – сынып оқушыларын «қабілетті», «қабілетсіз» деген жіктерге бөлуді болдырмау [8]. Сонымен қатар, ғалым деңгейлеп, саралап оқыту технологиясын мынадай төрт түрге бөліп көрсеткен:



Сурет-1. Деңгейлеп, саралап оқыту технологиясы

Кестелерде көрсетілген саралау әдісінің шарттарын нақты мысал ретінде, география сабақтарында қолданар болсақ: Ең алдымен, пәнде қолдануда, баланың ерекшелігін ескере отырып, шартты топтарға бөлінеді. Топты құру кезінде мектеп оқушыларының оқуға деген жеке қатынасы, дайындығы, оқу қабілеті, тақырыпты оқуға деген қызығушылығы, мұғалімнің жеке басы ескеріледі. Тең деңгейлі бағдарламалар құрылады:

- бірінші деңгей минималды (білімнің минималды мазмұнына сәйкес),
- екінші деңгей базалық,
- үшінші деңгей вариативті (шығармашылық) [8].

Оқу процесінде топтардың құрамы өзгеруі мүмкін, бірақ мұғалім әрқашан белгілі бір кезеңде әр оқушы өзінің зияткерлік қабілеттерін барынша жүзеге асыра алатындай етіп оқытуды ұйымдастырады. Осылайша, мектеп оқушыларына географияны оқытуда сараланған технологияларды енгізу материалды әлдеқайда жақсы игеруге мүмкіндік береді, өйткені топтарға бөліну материалды тұтастай игеруге көмектеседі (яғни, әрқашан материалды түсіндіріп, жобамен көмектесетін жетекші бар). Осы тәсілмен 6-шы сыныпта «Жердің пішіні мен өлшемі», «Физикалық карталардағы нысандарды бейнелеу әдістері», «Дүниежүзілік мұхиттың бөлігі ретінде теңіз. «Теңіз көріністері» және басқалары қызықты әрі танымды. Олардың барлығы оқу процесіне қатысады, топтың жұмысына өз үлестерін қосуға, өз жобаларын немесе осы тақырыптар бойынша есеп беруге тырысады [9]. Тоғызыншы сыныптарда, «Табиғатты қорғау және табиғат қорларын тиімді пайдалану» деген тақырыпты өткен кездері, оқытушы Қазақстанның экологиялық проблемаларын, табиғи кешендердің өзгеруі, экологиялық ахуалдың нашарлауынан адам денаулығына әсері туралы түсінік бере отырып, тақырыптың өзектілігін оқушыға талдата, өз ойын еркін айтқызып, ойлау, сөйлеу дағдыларын қалыптастыру арқылы қоршаған ортаны қорғауға, оған сүйіспеншілікпен қарауға тәрбиелеу және оқушының өзіндік ой түйіндеуі қалыптаса түседі. Өз бетімен жұмыс жасауға үйренген бала, кез келген ситуациядан шыға алатын дәрежеге жетеді. Сабақты бағалау барысында, топқа бөлінген топ басшылары жұмысты рефлекция жасап, әсерлері мен ұсыныстарын стикерге жазып, бүгінгі сабақ қалай өтті? несімен ұнады? бір-біріне тілек жазу сабақтан алған әсерлері мен ұсыныстарын тілек арқылы жеткізе отырып, қызықтыра түседі [10].

Қорытындылай келгенде, Әлемдік өркениетке қадам басқан Қазақстанның қоғамдық-саяси, экономикалық, мәдени дамудағы жаңа бастамалар мен түбегейлі өзгерістер білім беру жүйесіне өз әсерін тигізіп, білім деңгейін, оқыту әдіснамасын жетілдіруде тың ізденістер жасауға мүмкіншілік туғызып отырғандықтан, өскелең ұрпақтың, жаңаша ойлануына, олардың біртұтас дүниетанымының қалыптасуында, өзекті мәселелерден кеш қалмай, барынша игеру қажеттілігі, жаңа талапқа сай, барлық кедергілерді жеңу, табысқа талпыну, дамудың жаңа кезеңінде лайықты ұлттық санасы жаңғырған жаңа ұрпақ тәрбиелеу міндеті мойынымызда тұр. Осы негізде заманның талабын ескере отырып, бүгінгі форматтағы жаңа әдістерді қолдана отырып оқыту, жаңғырту сынды өзекті мәселелер ауадай қажет. Жаңа буынның, жас маманның тағдыры, егеменді еліміздің бетке ұстар азаматтарын, мендік тұлға қалыптастыруда, жоғарыда айтылған әдістердің ерекшеліктерін ескерген жөн. «Оқусыз – білім жоқ, білімсіз күнің жоқ» деп халық даналығы айтпақшы, білімсіз қандай да бір белеске көтерілу мүмкін емес сияқты заманға келіп жеткендейміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Назарбаев Н.Ә. Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан // Қазақстан халқына жолдауы // 28.02.2007.
2. Кобдикова Ж. Орта мектепте білім алуды технологияландыру (саралап деңгейлеп оқыту). 2002, 27 б.
3. Жампеисова М.М. Технология модульного обучения. – Актөбе, 1999. – 129 с.
4. Жанпейісова М. М. «Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде». – Алматы, 2006 ж.
5. Исакова Р., Ерназарова З. «Жаңа технологияны пайдалану әдістері». – Қызылорда, 2004.
6. «География және табиғат» журналы №6, 2002.
7. Деңгейлеп саралап оқыту технологиясының тиімділігі <http://www.rusnauka.com/pdf/239075.pdf>
8. Блауберг И.В. Проблема целостности и системный подход. – М.: Эдито-риал УРСС, 1997.
9. Қамзина М. «Модульдік оқыту технологиясы» // Тәрбие құралы. 2005. №4.

ӘОЖ 378.02.01:39

С.К. Алышымбеков¹, Ә.М. Елеусінова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ГЕОГРАФИЯ САБАҚТАРЫНДА АҚПАРАТТЫҚ ҚҰРАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУ

Аңдатпа

Мақалада ақпараттық құралдардың көмегімен оқушылардың білімін арттыру мақсаты айтылады. Оқушылардың пәнге, табиғатқа, қоғамға деген қызығушылығын арттырып, ақпараттық құралдардың көмегімен оқушының интеллектуалдық деңгейімен шығармашылық белсенділігіне, ақпараттық мінез-құлқына әсер етіп, өмірлік бағыт-бағдарын қалыптастырады. Зерттеу барысында ақпараттық қоғам мәселелері және ақпараттандыру үрдісінің негізгі бағыттары сипатталады. Мақалада ақпараттық құралдардың атқаратын негізгі қызметтері және оқушының ақпараттық мәдениетінің қалыптасуына әсері айқындалған.

Түйін сөздер: графика, анимация, технология, мультимедиа, телекоммуникация, телеконференция, интербелсенді тақта, презентация.

С.К. Алышымбеков¹, Ә.М. Елеусінова¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

РАЗВИТИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СРЕДСТВ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

Целью статьи является повышение знаний учеников с помощью информационных инструментов. Повышение интереса учеников к дисциплине, природе, обществу и с помощью информационных инструментов создает ориентированный на жизнь способ воздействия на интеллектуальную деятельность

ученика с помощью его творческой активности, информационного поведения. Исследование посвящено основным проблемам информационного общества и процесса информатизации. В статье изложены основные функции СМИ и их влияние на формирование информационной культуры ученика.

Ключевые слова: графика, анимация, технология, мультимедиа, телекоммуникация, телеконференция, интерактивная доска, презентация.

S.Alshymbekov¹, A.Eleusinova¹

*¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan*

DEVELOPMENT QUALITY OF EDUCATION USING INFORMATION FACILITIES IN GEOGRAPHICAL EDUCATION

Abstract

The purpose of the article is to increase students knowledge with the help of information tools. Increasing students' interest in discipline, nature, society and with the help of information tools creates a life-oriented way of influencing the student's intellectual activity with the help of his creative activity, informational behavior. The study is devoted to the main problems of the information society and the process of informatization. The article describes the main functions of the media and their impact on the formation of the student's information culture.

Keywords: graphics, animation, technology, multimedia, telecommunication, newsgroups, interactive whiteboard, presentation.

Қазіргі заман талабы-оқытудың жаңа технологияларын меңгеру. Оқытудың жаңа технологияларының бірі – ақпараттық. Ақпараттандыру – бұл осы заманға сай білімді де білікті оқушыларды дайындау мұғалімдердің басты міндеті болып табылады. Жаңа ақпараттық құрал әрбір жеке тұлға үшін қажетті. Елбасымыздың Қазақстан халқына жолдауында ХХІ ғасырда ақпараттық қоғам қажеттілігін қанағаттандыру үшін білім беру саласында төмендегідей міндеттерді шешу керектігін атап көрсетті: Компьютерлік техниканы, интернет, телекоммуникациялық желі, электрондық және телекоммуникациялық құралдарды, мультимедиялық электрондық оқулықтарды оқу үрдісіне тиімді пайдалану арқылы білім сапасын көрсету. Компьютерлік телекоммуникациялар бүгінгі қоғамда үлкен қолданысқа ие. Мәселен бизнесте, ақпараттық құралдарда, ғылым мен білімде. Ол тек қана құрал емес, сонымен қатар жаңа ақпараттық коммуникация және білім беру жүйесінде жаңаша әдіс болып келеді. Елімізде жаңа ақпараттық құралдарды пайдалану негізгі мақсат болып отыр. Ақпараттық құрал мұғалімді күшейтеді, бірақ ол мұғалімді алмастыра алмайды. Географияны оқыту әдістемесіндегі негізгі орындағы проблемалардың бірі ол оқу-құралдар болып табылады. Қазіргі кезде географияны оқыту үрдісінде құралдардың көмегінсіз елестету мүмкін емес. Жаңа ақпараттық құралдарды біріншіден әдістемеге байланысты алынады, яғни қалай оқыту керек? Және ненің көмегімен оқыту керек? Оқу үрдісінде білім беру, тәрбиелеудің негізгі білім көзі - оқу-құралдары. Алайда құралдар тек білім көзі ғана емес, ол практикалық жағынан да көмектесуі қажет. Сондықтан да географияны оқыту үрдісінде жаңа ақпараттық құралдар өзекті мәселеге толы болып келеді. Жалпы географияны оқығанда балалар табиғатын, халқын, шаруашылығын, экономикасын, жердің қабаттарымен танысады және де осы құралдар арқылы практика жүзінде есте сақтайды. Әр мұғалім осы құралдарды сабақ үстінде қолданбаса, оқушылардың белсенділігі төмендеп, пәнге деген ынтасы жойылады. Сондықтан да қаншалықты мұғалім құралдарды жақсы пайдаланса, соншалықты сабақ қызықты өтеді. Білім беру жүйесін қайта құрулардың негізгі субъектісі – мұғалім. Мұғалім тек өз пәнін білгірі болуы ғана емес, тарихи-танымдық, педагогикалық-психологиялық сауатты, саяси-экономикалық, ақпараттық-коммуникациялық білімді және ақпараттық-коммуникациялық технологияны жан-жақты меңгерген ақпараттық құзырлы маман болу керек. Ақпараттық құралдар орындалатын қызмет өзінің кез келген нақты формасында тиімдірек орындалады, адам өркениетті бола бастайды. Қазіргі заманғы жаңа ақпараттық құралдарды пайдалану әр балаға өз білімін көтеру тиімділігін де арттырады. Жаңа ақпараттық құралдар оқушылардың көптеген қабілеттерін ашады. Олар: есте сақтау, көру, есту, ойлау, эмоционалды, автоматты және т.б. Қарапайым интербелсенді тақтамен презентацияны көрсеткен күннің өзінде балалардың қызығушылығын арттыра отырып, есте сақтау қабілеті жүзеге асады.

География ғылымы – өте қызықты да күрделі ғылым. Пәнге қызықтыру арқылы оқушыға табиғаттың күрделі құбылыстары мен заңдылықтарын ұғындырып, сапалы білім беру мұғалімнен үлкен шеберлікті, оған қоса ғылым мен техника жаңалықтарын, яғни жаңа педагогикалық технологияларды әр сабағында

тиімді қолдануды талап етеді. ХХІ ғасыр - ақпараттық технология ғасыры. Қоғамды ізгілендіру, оның білім мен мәдениет жүйесін дамыту процесінде ақпараттық технологиялар маңызды рөл атқарады. «Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп Елбасымыз атап өткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісінде қолдану мен оның тиімділігін арттырудың маңызы аса зор. Олай болса, география пәнінің мұғалімі де компьютерді жетік біліп, информатикадан хабардар болуы қажет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайды, білім мазмұнын дамытудың бүгінгі күйін есепке ала отырып, Қазақстан Республикасындағы білім беру стандартында қабылдап отырған негізгі құзыреттіліктерді: проблеманың шешімін табу (өзіндік менеджмент), ақпараттық және коммуникативтік құзыреттіліктерді дамыту қажет екендігін ескеруіміз керек.

Стандартта ақпараттық құзырет келесі бөліктерді қамтиды:

- оқу іс-әрекетін іске асыру үшін ақпараттарды іздеу, талдау және таңдап алу;
- оқу әрекетінің мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес таңдап алған оқу материалдарын жіктеу;
- оқу іс-әрекетінде пайдалану үшін алынған ақпараттарды өңдеу және өзгерту;
- өңделген ақпараттарды оқу іс-әрекеті үрдісінде қолдану;
- сыни тұрғысынан талданған ақпараттар, негізінен, саналы шешім қабылдауға;
- өз бетінше мақсат қоюға және оны негіздеуге, жоспарлауға және осы мақсаттарға жету үшін танымдық қызметтерді жүзеге асыруға;
- өз бетінше шешім табуға, талдауға, іріктеу жасауға, қайта құруға, сақтауға, түсіндіруге және ақпараттарды тасымалдауға дағдыландыру.

Жаңа ақпараттық технологияны сабақта пайдалану, оқушының шығармашылық интеллектуалдық қабілетінің дамуына, өз білімін өмірге пайдалана білу дағдыларының қалыптасуына ықпал етеді. Білім беру субъектілерін қазіргі заман талабына сай, Жерсерік арнасы арқылы қашықтықтан оқыту және электрондық оқулықтарды пайдаланып, география пәніне деген қызығушылығын арттыру - әрбір география пәні мұғалімінің міндеті. Соңғы жылдарда жаңа технологиялардың көмегімен оқыту – бұрыннан пайдаланатын жүйелерге қосымша емес, дәстүрлі жүйелермен тұрақты байланыста, оқыту үрдісінде оқытушы мен оқушы арасында тиімді субъектілік қатынас болып табылады. Электрондық оқулықтар оқушыны білім қорымен қаруландырып қана қоймай, оның танымдық белсенділігін арттыруда да алатын орны ерекше. Жалпы орта білім беретін мектептерде қолданылып жүрген география пәні бойынша 6-11 сыныптарға арналған оқулықтар - білім стандарты мен оқу бағдарламасының талаптарына сай жасалынған оқулықтар. География пәні басқа пәндермен салыстырғанда, картамен тығыз байланысты екенін ескеріп, оқушылардың география сабағында материк пен дүние бөлігіндегі және аралдағы елдер мен халықтар жайында қызығушылықты деректерді тек оқулық мәтініндегі берілген карта, сызба, сурет немесе диаграммаларды пайдаланумен ғана шектелмей, электрондық оқулықта көрсетілген бейне арқылы пайдаланған тиімдірек. Материктердің қалыптасуын, дамуын және қазіргі табиғат жағдайындағы ұқсастықтарын, солтүстік және оңтүстік жарты шар материктерін көзбен көріп, есте сақтау үшін Жерсерік арнасы арқылы қашықтықтан оқыту жүйесін пайдаланған жөн. Оқушылар оқулықпен жұмыс істеу барысында географиялық әдебиеттер мен карталар, сызбалар, суреттер және қосымша кестелерді пайдалану арқылы білім мен біліктіліктерін арттыратын болса, көзбен көріп, электрондық оқулықтың көмегімен есте сақтау қабілетін және пәнге қызығушылығын арттырады.

6-сыныпта «Физикалық география» курсындағы карта және план тарауынан алған теориялық білімін, дағдыларын күнделікті өмірде қандай да бір тәжірибеде практикамен ұштастыра білген жағдайда, оқушы жеке іс-әрекетін өзі ұйымдастырып, шығармашылыққа қабілеті жоғарылайды. Картаның тілін білу барысында оқушы алды мен қарапайым планды оқиды. Планды түсіріп, оқи білу үшін алдымен шартты белгілерді біліп алды. Осы мақсатта компьютердің көмегімен топографиялық диктант немесе деңгейлік тапсырмалар алынды. Оқушының өз бетінше зерттеу жүргізіп оның көкейінде жүрген сауалға жоспарлы түрде жауап табады және өзіне үлкен ықпалын тигізеді. Географиядан мультимедиялық кабинетте электрондық оқулық және қашықтықтан оқыту желісін пайдаланып өткізген сабақтардан үлгі ретінде ұсынамын: 9-сынып Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясынан «Отын-энергетика кешені», «Мұнай өнеркәсібі» тақырыптарын өткенде, Қазақстандағы мұнай-газ өндірісі шоғырланған, дамыған аймақтарын, мұнайдан алынатын өнім түрлерін, мұнай-газды өндірудегі ірі компаниялардың жұмыс жүргізу тәсілдерін ғаламтордан алу арқылы сабаққа пайдаланып, электрондық оқулықтағы тақырып бойынша берілген тапсырма, тесттерді орындаттым. «Қара металлургия» тақырыбын өткен кезде компьютерде ғаламтор арқылы домна, мартен пештеріндегі өте жоғары температурада балқытылып, қорытылып жатқан руданы бейне көрініс арқылы көріп, оқушылар сол металлургия комбинатының жанында тұрғандай сезініп, пәнге деген қызығушылығы арта түсті. Сол сияқты Ақтөбе облысындағы Кемпірсай, Дөнкен-

байыту кеніштерінде дүниежүзіне еліміздің атын шығарып тұрған фосфор, хром, никель рудаларының өндірілу жүйесі жайында электрондық оқулықтан қосымша ақпараттармен білім толықтырылып, оқушы ой-өрісін кеңейтуіне жол ашып отырамын.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияны пайдаланудың оқушының субъектілігін дамытуында және білім сапасын арттыру дадидактикалық мүмкіндіктері көп:

- мәтіндік, графикалық, аудио-бейне, ақпараттық анимацияның бірігуі;
- ғалымдар мен педагогтардың дәрістеріне қатысуына, өткен және қазіргі тарихи оқиғаларға куә болуына, әлемнің ең белгілі мұражайлары мен мәдени орталықтарына, жер шарының ең алыс және қызық түкпірлеріне сапаршегуіне мүмкіндік жасады;

- оқу, көру, материалдарды іріктеу, керекті жерлерін жазып алу, қажет рефераттарды дайындауға мүмкіндік береді;

- оқушылардың әлеуметтік қоғамның мүшесі болуына қажеттілігін арттыра түседі;

- ғылыми жұмыстармен айналысу, қажетті материалдар табу мәселесін жеңілдетеді;

- электронды поштаны қолдануға дағдыландырады;

- телеконференция өткізуге, алыс қашықтықтан ұжымдық жұмыс ұйымдастыруына мүмкіншілік береді;

- мультимедия жүйелері ақпаратты пайдалануға, әртүрлі параметрлер бойынша өзгертуге мүмкіндік береді.

Жаңа ақпараттық технологияны пайдалана отырып, электронды оқулықпен білім берудегі ерекшеліктер мыналар болмақ:

- түрлі анықтамалық ақпараттаралады;

- оқушылар өздігінен білім алады;

- пәнге қызығушылығы артады, сондықтан оқу үлгерімі көтеріледі;

- оқушының шығармашылық ізденісі жоғарылайды;

- қосымша терең білім алады және өзін-өзі тексереді;

- тақырыпқа қажетті бейне көріністі тамашалап, талдайды;

- дидактикалық материалды қолдану тиімділігі артады;

- сарамандық жұмыстарды өзбетімен жүргізуге дағдыланады;

- кескін картамен жұмыстанады;

- дайындалған материалды қайта-қайта қарауға мүмкіндігі болады;

- оқушы мен мұғалімнің шығармашылық қарым-қатынасы мен ізденісін арттырады;

- әңгімелері нәрлеуге көмектеседі;

- ҰБТ-ға дайындалуға көмектеседі;

- деңгейлік тапсырмалар орындайды;

- тесттік тапсырмалар шешеді.

Қорыта келгенде, қазіргі кездегі жалпы білім беретін мектептердегі оқу-тәрбие үрдісінде әлеуметтік сұраныс технология деңгейінің жетістігін талап етеді, яғни оқыту мен тәрбиелеудің мазмұнын модернизациялау деңгейінен (бағдарлама, оқулық, оқукурстары) өтіп, екінші саты – ақпараттық технология деңгейіне көтеріледі. Ақпараттық технологияларды сабақта үнемі және жүйелі қолдану оқушылардың пәнге қызығушылықтарын оятып, өзіне деген сенімін ұлғайтады, сабақтың сапасын арттыруға кеңінен жол ашады және уақыт үнемделеді, оқу әдісі мен құралдарын таңдауға, түрлендіріп отыруға мүмкіндік туғызады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының білімберуді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған даму бағдарламасы <http://engime.org/azastan-respublikasinda-bilim-berudi-damitudi-2011-2020-jildar.html>

2. Қазақстан Республикасы жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Астана, 2010 жыл, ҚР БжҒМ. <http://kzbydocs.com/docs/289/index-76986-1.html>

3. «География және Табиғат» журналы №5. – Алматы, 2012. – 21 б.

4. Оқу үрдісінде интерактивті тәсілдерді пайдалану тиімділігі «Қазақстан мектебі» журналы №3, 2012. – 43 б.

5. «Ақпараттық технология – нәтижелі білім» «Қазақстан мектебі» журналы №6, 2012. – 23 б.

6. Оқу пәндеріне мазмұндық сапасын жақсартудың өзекті мәселелері «География, биология, экология орта мектепте» журналы №47, 2016. – 12 б.

7. Килимова Л.В. Роль информационных технологий в саморазвитии личности: научное издание. – Курск, 2003. – 63 с.

ӘОЖ 304.18

Н.Ж. Жумекеева¹, Ә.Ә. Жұбанова¹, А.М. Шамгон¹, Ж.Д. Аққожаева¹, Г.Қ. Атанбаева¹,
Ә.М. Бабашев², Б.Ж. Санбаева¹

¹әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ МАЗМҰНЫ БОЙЫНША ТИІМДІ ӘДІСТЕР-ТӘСІЛДЕРДІ ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ БІЛІКТІ МАМАН ТАЛАЛАПТАРЫНА САЙ САБАҚ БЕРУ

Аңдатпа

Бүгінгі күнде адамның қажеттіліктері мен мүмкіншіліктеріне сәйкес ғылым мен білім саласында да көптеген жаңашыл өзгерістер мен күрделенген деңгейлі білім бағдарламалары көбейіп келеді. Осы тұста, тәлім алушылар өзіндік жеке тұлғаны қалыптастыруда ғана тоқтамай, сонымен қатар, жан-жақты ізденіс пен әрдайым жаңа тәжірибелер арқылы білім мен білік дағдыларын жетілдіру жолында еңбек етуі керек екенін айта кету қажет.

Білімді тұлға қайдан шығады деген сұраққа - тек тымбай оқу-әдістемелік жұмысістеудеп санаймыз. Жаңашыл мұғалімнің баланы дамыта оқытудағы жаңаша еңбегі, балаға ізденіс жолында білім берудегі жұмыс нәтижесінен шығады. Мектепте жаңаша білім беру мазмұнын жетілдіру, жаңашылдық әдістерді мектеп тәжірибесінде қолдану тиімділігімен жүзеге асырылады.

Балалардың жас ерекшеліктері оқу үлгерімі мен оқудағы көрсеткіштерінің өзгеру ықтималдығына тікелей байланысты. Әсіресе, жасөспірімдердің жаңашыл әдіс-тәсілдерді қолдана отыра дәстүрлі білім беру бағдарламасы бойыншы білім алуында қиындықтар мен психикалық денсаулығында өзгерістер қатары байқалады.

Түйін сөздер: жаңартылған білім беру мазмұны, тиімді әдіс-тәсілдер, жас ерекшеліктері, білімді тұлға, білікті маман.

Жумекеева Н.Ж.¹, Жубанова А.А.¹, Шамгон А.М.¹, Аққожаева Ж.Д.¹, Атанбаева Г.Қ.¹,
Бабашев А.М.², Санбаева Б.Ж.¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
г. Алматы, Казахстан

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБНОВЛЕННОЙ ПРОГРАММЕ И ПОДГОТОВКА СООТВЕТСТВУЮЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Аннотация

Эта статья посвящена тому, как правильно подобранный метод способствует качеству урока, легко и быстро усвоению учащимися заданных знаний. Применение эффективных методов обучения приводит к изменению привычных форм общения на уроке, они позволяют каждому ученику принять участие в подготовке и проведении урока, выступить на одном из этапов урока в роли учителя. Уроки, построенные с использованием хороших методов - один из наиболее эффективных путей формирования умения учиться. Это и накопление опыта творчества, сотрудничества, умения переноса знаний в нестандартную ситуацию, умения отстаивать свою точку зрения. На сегодняшний день, в соответствии с потребностями и возможностями человека, в области науки и образования увеличивается множество новаторских изменений и образовательных программ сложного уровня. При этом следует отметить, что обучающиеся должны не только останавливаться на формировании собственной личности, но и работать над совершенствованием знаний и умений через всесторонний поиск и новый опыт.

Образованная личность – это результат длительной учебно-методической работы. Новый труд учителя-новатора в развитии ребенка выходит на результат работы в образовании в поисках ребенка. Совершенствование содержания нового образования в школе осуществляется с эффективностью использования инновационных методов в школьной практике.

Возрастные особенности детей напрямую зависят от вероятности изменения успеваемости и показателей обучения. В частности, наблюдается ряд трудностей и изменений в психическом здоровье подростков в получении знаний по традиционной образовательной программе, используя инновационные методы и приемы.

Ключевые слова: обновленное содержание образования, эффективные методы - приемы, возрастные особенности, образованная личность, квалифицированный специалист.

N.Zhumekeeva¹, A.Zhubanova¹, A.Shamgon¹, Zh.Akkozhaeva¹, G.Atanbaeva¹,

A.Babashev², B.Sanbaeva¹

¹al-Farabi Kazakh National University,

Almaty, Kazakhstan

²Abai Kazakh national pedagogical university,

Almaty, Kazakhstan

THE USE OF QUALITATIVELY NEW METHODS OF TRAINING IN THE UPDATED PROGRAM AND TRAINING OF THE RELATED SPECIALISTS

Abstract

This article is devoted to how a correctly selected method contributes to the quality of the lesson, and to students quickly and easily assimilating given knowledge. The use of effective teaching methods leads to a change in the usual forms of communication in the lesson, they allow each student to participate in the preparation and conduct of the lesson, to act as a teacher at one of the stages of the lesson. Lessons built using good methods are one of the most effective ways to build learning. This is the accumulation of experience in creativity, cooperation, the ability to transfer knowledge to a non-standard situation, the ability to defend one's point of view. Today, in accordance with the needs and capabilities of man, in the field of science and education, many innovative changes and educational programs of a complex level are increasing. It should be noted that students should not only dwell on the formation of their own personality, but also work on improving knowledge and skills through a comprehensive search and new experience.

An educated person is the result of a long educational work. The new work of a teacher-innovator in the development of a child comes to the result of work in education in search of a child. Improving the content of new education at school is carried out with the effectiveness of using innovative methods in school practice.

Age characteristics of children directly depend on the likelihood of changes in performance and learning outcomes. In particular, there are a number of difficulties and changes in the mental health of adolescents in obtaining knowledge in the traditional educational program, using innovative methods and techniques.

Keywords: updated training program, effective methods and techniques, age characteristics, educated person, qualified specialist.

Бүгінгі күнде адамның қажеттіліктері мен мүмкіншіліктеріне сәйкес ғылым мен білім саласында да көптеген жаңашыл өзгерістер мен күрделенген деңгейлі білім бағдарламалары көбейіп келеді. Осы тұста, тәлім алушылар өзіндік жеке тұлғаны қалыптастыруда ғана тоқтамай, сонымен қатар, жан-жақты ізденіс пен әрдайым жаңа тәжірибелер арқылы білім мен білік дағдыларын жетілдіру жолында еңбек етуі керек екенін айта кету қажет.

Білімді тұлға қайдан шығады? Жаңашыл мұғалімнің баланы дамыта оқытудағы жаңаша еңбегі, балаға ізденіс жолында білім берудегі жұмыс нәтижесінен шығады. Мектепте жаңаша білім беру мазмұнын жетілдіру, жаңашылдық әдістерді мектеп тәжірибесінде қолдану тиімділігімен жүзеге асырылады.

Балалардың жас ерекшеліктері оқу үлгерімі мен оқудағы көрсеткіштерінің өзгеру ықтималдығына тікелей байланысты. Әсіресе, жасөспірімдердің жаңашыл әдіс-тәсілдерді қолдана отыра дәстүрлі білім беру бағдарламасы бойыншы білім алуында қиындықтар мен психикалық денсаулығында өзгерістер қатары байқалады. Сондықтан да, мұғалім қаншалықты білікті жоғары деңгейлі маман болғанымен, балаға дейін көзқарасы мен білім беру стилі әрдайым балаға байланысты сәйкесінше болуы керек [1-3]. Тәлім алушылар жасөспірімдік кезеңде ерекше маңызды міндеттер – болашақ мамандығын таңдау, еңбектену мен қоғамдық, әлеуметтік пен саяси қызметке дайын болу, неке құрып, өз отбасын құруға әзірленуі керек [2]. Осы тұста жаңашыл білім беру негізінде, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңаша көзқарас пайда болғанын айта кету керек. Оқытудың парадигмасы өзгерді. Осыған байланысты ұстаздар алдында оқытудың әдіс- тәсілдерін үнемі жаңартып отыру және технологияларды меңгеріп, оны тиімді меңгеру, оны тиімді қолдана білу әрбір ұстаздың міндеті [3-5].

Зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттері.

Зерттеу жұмысының мақсаты – сабақ барысында оқушылардың материалды толық, әрі жақсы деңгейде меңгеруі үшін тиімді әдіс-тәсілдерді тандап, оларды қолдана білу және жасөспірімдердің жаңашыл әдіс-тәсілдерді меңгеру ерекшеліктерін зерттеу.

Әдіс-тәсілдерді тиімді пайдалана алу арқылы оқушыларды топпен жұмыс жасай білуге, бір-бірінің пікірін тыңдай білуге, топ арасында достық қарым-қатынастары арта түсуіне, ойларын ортаға сала білуге, кері байланыс орнатуда ортақ пікірге келуге, тәуелсіз зерттеуші ретінде жұмыс жасай алуына, шығармашылық қабілеттерінің артуына жағдай жасаймыз. Жасөспірімдердің осы әдіс-тәсілдерді игеру барысында, балалардың психикалық жағдайы мен оқу үлгерімі көрсеткіштерін сәйкестендіре отыра жаңа оқу бағдарламасы бойынша білім алу сапасын жоғарлату үшін жұмыс істейміз.

Зерттеу жұмысының міндеттері:

1. Жаңа оқу бағдарламасы бойынша жасөспірімдердің жаңа әдіс-тәсілдер арқылы сабақты меңгеру ерекшеліктерін зерттеу.

2. Өтілетін сабақтың мазмұнына, ерекшелігіне қарай әдіс түрін дұрыс таңдауды зерттеу.

Зерттеу бағыттарын негіздеу.

Мұғалім қолданған әр түрлі әдіс-тәсілмен тынымсыз еңбектің арқасында баланың белсенділігі артып, дербестігі қалыптаса бастайды, беделі артып, танымдық қызығушылығы бекиді. Өз іс-әрекетінің, жұмысын нәтижесін көріп масаттанады (үйрендім, білдім, басқаларға көмектестім, қиындықтарды жеңдім) [6].

Оқушыларға тек білім беріп қана қоймай, сонымен бірге қоршаған орта туралы түсініктерді кеңейту, оларды шығармашылық бағытта жан-жақты дамыту бүгінгі күннің басты талабы осы талап тұрғысынан алғанда оқу тәрбие үрдісін ұйымдастырудың сан түрлі әдіс-тәсілдерін іздестіру мен жаңа технологияларды тиімді пайдаланудың маңызы зор [7-10].

Осындай жұмыстардың нәтижесінде бүгінгі күн талабынай сай сауатты, білімді оқушылар тәрбиелеуге болады. Ол үшін мұғалім көп ізденіп, көп оқып, ізденіс үстінде болу керек.

Осы жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша мұғалімге деген талаптың жоғары болуына байланысты да оқушыдан күтілетін нәтижелер көрсеткіштері де жоғары болмақ. Мұғалім берілген тапсырма мен үй жұмысы, сабақ барысындағы жұмыстар бойынша ғана жұмыс істемей, жоғарыда айтылғандай жан-жақты болу керек [8-11]. Осы алдымызға қойылған жаңа әдістер мен жаңа бағдарлама, көрсеткіштер деп, мұғалім кейде баланың психикалық жағдайын еңгермей қалуы да мүмкін. Әсіресе, жасөспірімдік кезеңде балалардың психикалық жағдайына, бойында өзгерістердің қалыптасуына байланысты да оладың оқу үлгерімі де өзгеріске ұшырап отырады. Осы тұста балаларға деген білім беру жолы мен білімге деген қызығушылығын арттыру – мұғалімнің міндеті. Жаңа әдістердің саны көп болғанымен, олардың қайсы бірі жасөспірімдік кезеңдегі балаларға білім беру тұсында тиімді болмақ?

Осыған байланысты, сабақты кезеңдерге бөліп, бірнеше әдіс-тәсілдерді қолдануды ұсындық:

• *Сабақтың басы. Үй тапсырмасын сұрау кезеңі. «Ашық микрофон» әдісі* Саймон Браунхилл бойынша оқушыны жылдам әрі тұжырымды ойлауға дағдыландыру. Құнды ой жинақтап, ойын ашық айтады. Оқушылар қолдарына микрофон ұстап, өткен сабаққа байланысты немесе үй жұмысына байланысты сұрақ қояды, екінші оқушы жауап береді [9]. Жаңа тақырыпты өткен соң, тапсырма ретінде «Эйлер шеңбері» әдісі А.Ж. Егизбаев бойынша тақырып бойынша негізгі идеяларды жинақтап, саралау. Идеялар жинақталып, сараланады А-4 параққа, шағын постерге Эйлер шеңбері сызылып, кезекпен идеялар талқыланып, жазылады. Не? Қалай? Неге? Нәтиже? деген мәселер бойынша идеялар сараланады.

• *Сабақ ортасында сергіту сәті ретінде «Төрттік» әдісі (әке, ана, бала, дос)* оқушыларды қатыстыру арқылы барлығын теңестіру, бір-біріне жақындастыру. Оқушының бір-біріне деген бауырмалдығы оянады, ынтымақтасады. Сыныптағы оқушыларға «әке», «ана», «бала», «дос» деген жазулары бар парақшалар таратылады, сол аттары бойынша топқа біріктіруге болады және әке, ана, бала, дос туралы әннің бір шумағын ғана орындату арқылы сергіту жаттығуын жасауға болады [10].

• *Жаңадан өтілген тақырыпты бекіту үшін. «Бір минуттық әңгіме»* тәсілі Иен Майлс бойынша оқушының бір-бірінен ақпарат алу дағдысын қалыптастыру. Оқушылар бір-бірімен әңгімелесу арқылы ой қорыта алады, жұптық жұмыс жүреді. Оқушылар қарама-қарсы сызық бойымен қатарға тұрып, жұптық әңгіме жүргізеді. Үйге берген тапсырма туралы әңгімелесулеріне болады немесе жаңа сабақты бекіту мақсатында өз ойларымен бөліседі.

• *Сабақтың соңында кері байланыс, яғни рефлексия жүргізу үшін «Шабдан, етартқыш, қоқыс жәшігі»* әдісі оқушыны алған білімін саралай білуге дағдыландыру. Тақырып бойынша оқушылардың пікірін анықтайды. Жинақталған деректердің құнды болуын қадағалайды. Тақырып бойынша алған керекті ақпараттарды чемоданның тұсына жазса, ал әлі де оқуым керек, толықтыруым керек дегендері болса, етартқыштың тұсына жазады. Сонымен қатар керек емес болған, артық дүниені қоқыс жәшігінің тұсына жазады. Осылайша мұғалім өткен сабақтан қандай білім алғанын біледі [9-11].

Қорытындылай келе, сабақта әдіс-тәсілдерді тиімді қолдану оқушылардың зерттеу мәдениетінің артуына, белсенді іс-әрекет жасауына, тұлға ретінде үнемі дамуына, өзін-өзі тәрбиелеуіне, шығармашылығын қалыптастыруға ықпал етеді. Оқушылардың сабақты қызықты, әрі жеңіл өткізулеріне, ұжымда бірлесіп жұмыс жасай алуларына, білімнің тереңдігін, әрі тиянақтылығын арттыруға зор ықпалын тигізеді. Яғни, білім алушы өз ой-пікірін ашық еркін айтады, бір-бірін тыңдауға үйренеді ұжымда ынтымақтастық атмосферасы қалыптасады. Осыдан кейін ғана жан-жақты дамыған, болашағы айқын, бағдары анық, бәсекеге қабілетті рухани бай тұлға қалыптастыра алатынымызға сеніміміз мол. Әр ұстаз үлкен жүректілігімен, сауаттылығымен өз шәкіртінің жүрегіне жол таба білу керек, сонда ғана оқушы өмірге нық қадам басып, жан-жақты жетілген тұлға болып қалыптасады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Гамезо М.В., Петрова Е.А. *Возрастная и педагогическая психология*. – М., 2003. – 331 с.
2. Морозов А.В. *Социальная психология*. – М., 2003. – 221 с.
3. Кожжабаева Г.К., *Сабақта қолданылатын 50 әдіс жинағы*. – Алматы: «Ұстаз», 2007. – 133 б.
4. *Мұғалімдерге арналған нұсқаулық. Бірінші (ілгері) деңгей. Екінші басылым. Әлімов А.Қ., «НЗМ» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы*. – Астана, 2014. – Б. 23-35.
5. *«Интербелсенді оқу әдістемесін мектепте қолдану» Оқу құралы /Әлімов А.Қ., «НЗМ» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы*. – Астана, 2014. – Б. 35-47.
6. *Қазіргі сабақты жобалау және ұйымдастыру. «Өрлеу» біліктілігін арттыру ұлттық орталығы*. – Шымкент, 2014. – Б. 23-57.
7. *Жаңа жоба-жасаушылық бастауы. «Өрлеу» біліктілігін арттыру ұлттық орталығы*. – Алматы, 2012. – Б. 33-37.
8. Никишов А.И. *Теория и методика обучения биологии*. – М., 2007. – 235 с.
9. Қисымова А.Қ., Обаев С.Н. *Биологияны оқыту әдістемесі. Жалпы бөлім: дәріс курсы*. – Алматы, 2010. – 157 б.
10. Мырзабаев А.Б. *Биологияны оқыту әдістемесі*. – Қарағанды, 2006. – 325 б.
11. Мязкова А.Н., Комиссаров Б.Д. *Жалпы биологияны оқыту методикасы*. – Алматы, 1977. – 125 б.

УДК 373.1.02

Н.Б. Мырзалы¹, Г.Е. Бердыгулова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ МАЗМҰНЫ ТҮРҒЫСЫНДАҒЫ ГЕОГРАФИЯ

Аңдатпа

Бұл мақалада заманауи технологиялық және қарқынды дамып келе жатқан әлемдегі білім берудің өзектілігі, сондай-ақ мемлекеттің білім сапасын жақсарту жөніндегі қызметі туралы айтылады.

Мемлекеттің білім беру сапасын жақсарту жөніндегі қызметі қарастырылады. Білім беру сапасын арттыруға бағытталған соңғы жаңалықтардың бірі - білім мазмұнын жаңарту. Оның қызметінің негізгі бағыттары тек теориялық білімді ғана емес, сонымен бірге алған білімдерін практикада қалай қолдануға болатындығын білетін, жан-жақты және үйлесімді дамыған жеке тұлғаны қалыптастыру. Жаратылыстану пәндері, атап айтқанда география пәнініндегі жаңартуларға көп көңіл бөлінеді. Географиядағы мазмұнды жаңарту пәннің мазмұнына, бағалауға, сонымен қатар оқыту әдісінде (нақтылықта) айтарлықтай өзгерістер енгізетіні анықталды.

Білім берудің жаңа мазмұнына сүйене отырып, «Геосаясат» секциясы аясында орта мектеп оқушылары үшін 34 сағатқа арналған «Геосаясатқа кіріспе» элективті курсы құрастырылды. Бұл курстың өзектілігі геосаясат негіздерін зерделеу және халықаралық қатынастардың дамуы өткен әлемнің тұтас тарихи картинасын құруға көмектеседі, әлемнің қазіргі дамып келе жатқан жүйесін талдау үшін қажетті білім мен дағдыларды алуға мүмкіндік береді және халықаралық оқиғалардың сыртқы хаотикалық бағытында ниет пен шешімдердің анықтығын көруге үйретеді. Бірақ, ең бастысы, бұл курсты зерделеу студенттерге Қазақстанның әлемдік саясаттағы жалпы орнын анықтауға және тиісті оқиғалардағы өзіндік мінез-құлық бағытын саналы түрде дамытуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: білім, технологиялық революция, жаңартылған мазмұн, географиялық білім, геосаясат, элективті курс.

Мырзалы Н.Б.¹, Бердыгулова Г.Е.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ГЕОГРАФИЯ В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В данной статье рассматривается актуальность образования в современном технологическом и стремительно развивающемся мире, а также деятельность государства по улучшению качества образования.

Рассматривается деятельность государства по улучшению качества образования. Одним из последних новшеств, направленных на повышение качества образования, является обновление содержания учебной программы. Приведены основные направления его деятельности, которые направлены на формирование всесторонне и гармонично развитой личности, обладающая не только теоретическими знаниями, но и умеющая применять полученные знания на практике. Большой акцент дается обновлению касательно естественных дисциплин, в частности, географии. Выявлено, что обновление содержания в географии вносит существенные изменения именно в содержание предмета, в целях оценивания, а также в методе (спиральности) обучения.

Опираясь на новый контент образования, в рамках раздела «Геополитика», для учащихся старших классов, был разработан элективный курс «Введение в геополитику», рассчитанный на 34 часа. Актуальность данного курса обуславливается тем, что изучение основ геополитики и развития международных отношений поможет в построении целостной исторической картины мира прошлого, позволит приобрести необходимые знания и навыки для анализа современной складывающейся системы многополярного мира, научит видеть во внешне хаотичном ходе международных событий определенность замыслов и решений. Но важнее то, что изучение данного курса позволит обучающимся определить место Казахстана в общем раскладе мировой политики и осознанно выработать свою линию поведения в соответствующих событиях.

Ключевые слова: образование, технологическая революция, обновленное содержание, географическое образование, геополитика, элективный курс.

N. Myrzaly¹, G. Berdygulova¹

²*Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan*

GEOGRAPHY IN TERMS OF UNPDATED EDUCATION CONTENT

Abstract

This article discusses the relevance of education in the modern technological and rapidly developing world, as well as the activities of the country to improve the quality of education.

The activity of the country to improve the quality of education is considered. One of the latest innovations aimed at improving the quality of education is updating the curriculum content. The main directions of his activities are presented, which are aimed at the formation of a comprehensively and harmoniously developed personality, possessing not only theoretical knowledge, but also knowing how to apply the acquired knowledge in practice. A great emphasis is given to updating regarding natural disciplines, in particular, geography. It was revealed that updating the content in geography makes significant changes precisely in the content of the subject, in order to evaluate, as well as in the method (helicity) of training.

Based on the new content of education, in the framework of the “Geopolitics” section, for high school students, was designed an elective course “Introduction to Geopolitics” for 34 hours. The relevance of this course is determined by the fact that studying the fundamentals of geopolitics and the development of international relations will help in building a holistic historical picture of the world of the past, will allow you to acquire the necessary knowledge and skills to analyze the modern emerging system of a multipolar world, and will teach you to see in the outwardly chaotic course of international events the certainty of intentions and decisions. But more importantly, the study of this course will allow students to determine the place of Kazakhstan in the general alignment of world politics and consciously develop their own line of behavior in relevant events.

Keywords: education, technological revolution, updated content, geographical education, geopolitics, elective course.

Современному стремительно развивающемуся обществу, в процессе социально-экономической модернизации необходим грамотный человек. Современный человек получает и обрабатывает огромный поток информации, который растёт ежесекундно. Чтобы подготовить школьника для жизни в таких условиях, необходимы абсолютно новые качества и новые подходы.

Со дня обретения независимости, для развития системы образования, улучшения его качества, а также для повышения конкурентоспособности образования, МОН РК были приняты ряд законопроектов и государственных программ.

Одним из последних новшеств, направленных на повышение качества образования является обновление содержания учебной программы.

Основными направлениями деятельности обновления содержания среднего образования являются:

- развитие ценностей, которые способствуют как развитию личности, так и общества в целом;
- приведение содержания школьного образования в соответствие с динамичными запросами современного общества с учетом закономерностей психолого-физиологического развития детей;
- обеспечение соответствия содержания образования новым современным требованиям по формированию компетенций, направленных на воспитание потребности и умения самостоятельно добывать и применять знания на практике и на развитие ученика как личности и субъекта деятельности;
- ориентирование содержания образования на целенаправленное и систематическое приобщение учащихся к научным способам познания и самостоятельным исследованиям, на широкое применение учебных ситуаций, формирующих познавательную мотивацию и учитывающих дидактические возможности информационных технологий;
- обеспечение гуманизации содержания образования, вариативности содержания, форм и методов обучения, возможностей и права выбора в процессе обучения индивидуальной программы обучения;
- формирование взглядов на будущее, укрепление моральных устоев, которые нужны человеку как члену общества и субъекту международного сотрудничества;
- ориентация содержания образования на воспитание уважения к национальной культуре и открытости по отношению к другим культурным истокам [1].

По географии, обновление содержания учебной программы происходит с учетом ее специфических особенностей. Если раньше география была наукой, описывающей новые земли, страны, их исследование, то сейчас функция науки направлена на определение влияния человека на окружающую среду, на целостность экосистемы, на предотвращение вредного воздействия человека на природу; на поиск путей сохранения полезных ископаемых; на определение причинно-следственных связей, происходящих в природе; на исследование политических, демографических, экономических процессов, происходящих в мире.

Обновленное содержание вносит следующие изменения: во-первых, это изменение содержания предмета, согласно которой вся образовательная программа 7-9 класса по географии состоит из 6 разделов: «Методы географических исследований, картография и база географических знаний», «Физическая география», «Социальная география», «Экономическая география», «Страноведение и основы политической географии». Образовательная программа 10 класса состоит из 7 разделов: «Методы географических исследований», «картография и геоинформатика», «Природопользование и геоэкология», «Геоэкономика», «Геополитика», «Страноведение» и «Глобальные проблемы человечества».

Во-вторых, это цели оценивания, соответствующие данным разделам. Каждая цель направлена на развитие определенных навыков. Навыки классифицируются по таксономии Блума, то есть: создание, оценка, анализ, применение, понимание, знание. И наконец, в-третьих, спиральность учебной программы. Если раньше в каждом классе изучали определенную отрасль географии, то по обновленной учебной программе основные разделы географии из класса в класс повторяются, цели оценивания усложняются, а содержание урока расширяется. Таким образом, спиральность программы дает возможность учащимся использовать ранее полученные знания, что способствует лучшему пониманию учебного материала [2].

Также, главной задачей на сегодня в системе образования является подготовка к переходу на 12-летнее обучение и к профильному обучению [3].

На основе этого, в рамках раздела «Геополитика», для учащихся старших классов, был разработан элективный курс «Введение в геополитику».

Элективный курс для учащихся по обновленному содержанию географии «Введение в геополитику»

Актуальность. Взаимосвязь действия правителей и географического фактора известна со времен древности. Действительно, нельзя планировать и осуществлять военные действия, не опираясь на знание протяженности, площади, рельефа, растительности, климата, рек. Нельзя добиться победы в войне, не

владея информацией об экономической мощи страны и ее военном потенциале. Тем более нельзя удерживать за собой захваченную территорию, не имея представления о ее населении – количестве, плотности, настроениях, о свойствах национального характера.

Таким образом, геополитика как детерминация успешности политической деятельности географическими, историческими, социально-психологическими, экономическими факторами как взаимосвязь политического и пространственно-социального существует давно.

Изучение основ геополитики и развития международных отношений поможет в построении целостной исторической картины мира прошлого, позволит приобрести необходимые знания и навыки для анализа современной складывающейся системы многополярного мира, научит видеть во внешне хаотичном ходе международных событий определенность замыслов и решений.

Но важнее то, что изучение данного курса позволит обучающимся определить место Казахстана в общем раскладе мировой политики и осознанно выработать свою линию поведения в соответствующих событиях.

Обозначенные выше проблемы делают предлагаемый элективный курс востребованным.

Цели изучения курса:

1. Овладение знаниями в области теории геополитики, а также расширение и углубление знаний о странах, регионах и о мире в целом

2. Сформирование навыков анализа политических событий (прошлых, текущих, будущих) на основе анализа принципов геополитики.

3. Развитие у учащихся коммуникативных навыков: умение работать в группах, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения

Задачи курса состоят в

1. Изучении базовых геополитических моделей и ключевых категорий,

2. Познании закономерностей взаимодействия естественно-природных и социально-политических факторов, а также развитие познавательного интереса к проблемам современности;

3. Определении места и роли Казахстана в геополитическом пространстве региона и современного мира.

После успешного завершения курса учащиеся должны:

Иметь представление:

- о предметном поле, основных идеях, функциях и законах геополитики, принципах и методах геополитической науки;

- о геополитической картине мира и о современных геополитических процессах;

- о месте и статусе Казахстана в современной геополитической ситуации, а также о геополитическом потенциале Республики Казахстан.

Уметь:

- выявлять и обосновывать зависимость политических процессов от их пространственного положения, обусловленность политики размерами, экономико-географическими, климатическими и другими факторами государства;

- анализировать геополитический потенциал Республики Казахстан, а также давать характеристику внешней политике Казахстана.

Владеть навыками:

- самостоятельной работы с рекомендуемыми источниками и литературой по геополитике;

- анализа основных факторов, влияющих на формирование геостратегии государства, определения места и роли Казахстана в геополитическом пространстве региона и современного мира.

Тематическое планирование. Объем учебной нагрузки: данный элективный курс рассчитан на 1 час в неделю, 34 часа в учебном году для учащихся по выбору в рамках профильного образования.

Таблица–1. Учебно-тематическое планирование курса

Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма организации обучения
Введение	1	Беседа
<i>Раздел I. Геополитика как учебная дисциплина (4 часа)</i>		
Тема 1. Понятие, источники, объект и предмет геополитики	1	Лекция. Самостоятельная работа
Тема 2. Основные законы и категории геополитики	1	Лекция
Тема 3. Методы и функции геополитической науки.	1	Урок-диалог. Самостоятельная работа
Тема 4. Этапы развития геополитики	1	Урок-дискуссия
<i>Раздел II. Основные направления геополитической мысли (3 часа)</i>		
Тема 5. Возникновение и развитие идей классической геополитики	1	Урок-исследования
Тема 6. Основатели геополитики: Фридрих Ратцеля, Рудольф Челлен, Карл Хаусхофер	1	Лекция
Тема 7. Научные концепции и теории	1	Урок-диалог, дебаты
<i>Раздел III. Геополитические эпохи в Новой и Новейшей истории человечества (2 часа)</i>		
Тема 8. Вестфальская, Венская и Версальская геополитические эпохи.	1	Лекция
Тема 9. Потсдамская и Вашингтонск-Брюссельская геополитические эпохи.	1	Семинар. Самостоятельная работа
<i>Раздел IV. Геополитический анализ современных международных отношений (3 часа)</i>		
Тема 10. Геополитическая структура международных отношений	1	Урок-практикум, работа с картами и статистическими материалами
Тема 11. Основные тенденции современных международных отношений	1	Лекция
Тема 12. Процессы глобализации и деглобализации	1	Урок-диалог, дебаты
<i>Раздел VI. Геополитический аспект становления Республики Казахстан как независимого государства (3 часа)</i>		
Тема 13. Ранний этап становления Республики Казахстан (VII-III вв. до н.э. – XVII-XVIII вв.)	1	Урок-исследования
Тема 14. Поздний этап становления Республики Казахстан (XVII-XVIII вв – 1991 гг.)	1	Лекция
Тема 15. Период обретения независимости Республики Казахстан	1	Лекция. Самостоятельная работа
<i>Раздел VII. Основные направления современной геополитики Республики Казахстан (3 часа)</i>		

Тема 16. Геополитический потенциал Республики Казахстан: угрозы и возможные перспективы развития	1	Эвристическая беседа
Тема 17. Особенности геополитики Республики Казахстан	1	Лекция. Самостоятельная работа
Тема 18. Стратегия внешнеэкономических связей РК.	1	Урок-исследования
<i>Раздел VIII. Внешняя политика Республики Казахстан. Экономическая дипломатия (4 часа)</i>		
Тема 19. Взаимоотношения Казахстана с Россией и Китаем	1	Лекция. Самостоятельная работа
Тема 20. Взаимоотношения Казахстана с США и Европой	1	Урок-практикум
Тема 21. Дипломатические отношения Казахстана со странами Азии	1	Урок-диалог, дебаты
Тема 22. Геополитический потенциал Каспия	1	Лекция
<i>Раздел IX. Казахстан в составе международных и региональных объединений (10 часа)</i>		
Тема 23-24. Многовекторная внешняя политика Казахстана	2	Урок-исследования
Тема 25-26. Казахстан в составе международных объединений	2	Лекция. Самостоятельная работа
Тема 26-27. Развитие регионального сотрудничества	2	Урок-исследования
Тема 28-29. Укрепление глобальной и региональной безопасности	2	Эвристическая беседа
Тема 30-31. Роль Казахстана в интеграционных процессах	2	Урок-диалог, дебаты
Тема 33. Концепция внешней политики РК на 2014-2020 гг. (1 час)	1	Урок-семинар, изучение нормативно-правовых документов
Итоговый урок	1	Беседа
Итого	34	

В получившем широкий резонанс статье Елбасы «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» отмечается «Технологическая революция ведет к тому, что в ближайшие десятилетия половина существующих профессий исчезнет. В таких условиях успешно жить сможет только высокообразованный человек, который может относительно легко менять профессию именно благодаря высокому уровню образования. Каждый казахстанец должен понимать, что образование - самый фундаментальный фактор успеха в будущем» [4].

Главной задачей обновления содержания образования является не только прививать школьникам теоретические знания, но и научить их применению полученных знаний на практике.

Список использованной литературы:

1. Концепция 12-летнего среднего образования Республики Казахстан, разработанная в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании», Министерство образования и науки Республики Казахстан. – Астана 2010 год.
2. Канатова Ж. К. Особенности обновленного содержания учебной программы по географии в казахстанских школах // Молодой ученый. - 2018. - №20. - С. 385-388. - URL <https://moluch.ru/archive/206/50546/> (дата обращения: 09.10.2019).
3. Концепция 12-летнего среднего образования Республики Казахстан, разработанная в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании», Министерство образования и науки Республики Казахстан, Астана 2010 год.
4. Статья Елбасы "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания" // http://www.akorda.kz/ru/events/akorda_news/press_conferences/statya-glavy-gosudarstva-vzglyad-v-budushchee-modernizatsiya-obshchestvennogo-soznaniya // Астана 2017 год.

ӘОЖ 614.8.01

Р.Г. Рысқалиева¹, К.М. Зиябек¹, Д.Қ. Қанжигітова¹

¹әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

«ӨМІР ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» МАМАНДЫҒЫНА АРНАЛҒАН ХИМИЯ КУРСЫНЫҢ ПРАКТИКУМЫН ЖАСАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа

Мақалада «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығына арналған химия курсының практикумын жасау мәселелері қарастырылған. Химия пәні бойынша практикум құрастырудың көптеген артықшылықтары бар, студенттер практикалық сабақтарда ғылыми зерттеу әдістерінің мәнін түсінеді, химия ғылымдарының практикалық қолданыстарымен танысады, әртүрлі құралдармен және құрылғылармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларына ие болады және нәтижелерді дұрыс әрі ұтымды көрсетуге дағдыланады.

Қазіргі күні университетімізде «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығына арналған химия курсы бойынша жүргізіліп жатқан зертханалық және практикалық сабақтар мамандықтың шеңберін дұрыс қамти алмайды. Сол себепті, мамандық бағдарламасымен сәйкес келетін химия курсы бойынша практикум құрастыру кәсіби мамандар даярлауда және олардың практикалық дағдыларын арттыруда өзекті мәселелердің бірі.

Түйін сөздер: өмір тіршілігінің қауіпсіздігі, қоршаған ортаны қорғау, химия, практикум.

Рысқалиева Р.Г.¹, Зиябек К.М.¹, Қанжигітова Д.Қ.¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
г. Алматы, Казахстан

РАЗРАБОТКА ПРАКТИКУМА ПО ХИМИИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Аннотация

Статья посвящена разработке практикума по химии для специальности «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды». Проектирование практикума по химии дает много преимуществ, студенты понимают суть методов научных исследований на практических занятиях, знакомятся с практическими применениями химии, приобретают практические навыки работы с различными инструментами и приборами, а также учатся правильно и рационально использовать полученные результаты.

В настоящее время лабораторные и практические занятия по курсу химии по специальности «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» не охватывают должным образом требования специальности. По этой причине формирование практикума по химии, который соответствует программе специальности, является одним из актуальных вопросов в подготовке специалистов и их практических навыков.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности, охрана окружающей среды, химия, практикум.

R.Ryskaliyeva¹, K.Ziyabek¹, D.Kanzhigitova¹

¹al-Farabi Kazakh National University,

Almaty, Kazakhstan

DEVELOPMENT WORKSHOP ON CHEMISTRY FOR SPECIALTY «SAFETY OF VITAL ACTIVITY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION»

Abstract

The article is devoted to the development of a chemistry workshop for the specialty «Life Safety and Environmental Protection». Designing a chemistry workshop provides many advantages, students understand the essence of research methods in practical classes, get acquainted with the practical applications of chemistry, acquire practical skills in working with various tools and instruments, and also learn to use the results correctly and rationally.

At present, laboratory and practical classes in the chemistry course in the specialty «Life Safety and Environmental Protection» do not properly cover specialties. For this reason, the formation of a workshop on chemistry, which corresponds to the program of the specialty, is one of the pressing issues in the training of specialists and their practical skills.

Keywords: life safety, environmental protection, chemistry, workshop .

Ғылым мен техниканың қазіргі даму кезеңінде студенттерге оқитын ғылымдарын практикалық қолдану дағдыларын белсенді түрде жетілдіру қажет. Жоғары оқу орындарында бұл міндетті жүзеге асырудың бір тәсілі – студенттердің зертханалық және практикалық жұмыстарды орындауы. Г.Д. Кириллованың тұжырымына сәйкес [1], «практикалық жұмыстар белсенді қызметтің ең жоғары, шектелмеген түрі ретінде көрінеді». Жаратылыстану пәндері, оның ішінде химия курсы бойынша практикумның мақсатты түрде ұйымдастырылуы теориялық материалды нақты игеруге, танымның ғылыми әдістерін зерттеуге және өзіндік ойлауды дамытуға ықпал етеді. Зертханалық және тәжірибелік жұмысты өз бетінше орындау – бұл жаратылыстану ғылымдарының (химия) бүкіл кешенімен ең нәтижелі танысу жолы. Студенттер өзіндік жұмыссыз, оқыған теориясын практикада қолданбай, танымның ғылыми әдістерін терең зерттей алмайды, теориялық жалпылауға қажет тәуелсіз ойлауды дамыта алмайды, сондықтан толық білім ала алмайды [2].

Зертханалық және практикалық сабақтарда студенттер ғылыми зерттеу әдістерінің мәнін түсінеді, жаратылыстану ғылымдарының практикалық қолданыстарымен танысады, әртүрлі құралдармен және құралдармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларына ие болады және нәтижелерді дұрыс әрі ұтымды көрсетуге дағдыланады. Практикалық сабақтарда студенттердің танымдық белсенділігі мен дербестігін жандандыру шығармашылық сипаттағы зияткерлік процесті модельдейтін жаңа ақпараттық технологияларды (өлшеу және есептеу жүйелерін) шебер қолданумен қалыптасады.

Алайда, университеттік классикалық білім беруі көбінесе теориялық қателіктерге бой алдырады, студенттер теориялық білімдерін іс жүзінде қалай қолдануды білмейді. Бұл елеулі кемшіліктің себептерінің бірі – студенттердің кейбір үйренген білімдері, тіпті жадына қатаң түрде жазылған болса да, нақты практикадан алыс болып табылады. Бұл уақытта оларды игеруге көптеген жаттығу сағаттары жұмсалады. Шамадан тыс ақпарат, әдетте, студенттердің «жалпы білімін» арттыру арқылы ақталады, бірақ іс жүзінде бұл түсінік өзін-өзі ақтамайды.

Жоғарыда айтылғандарға байланысты жоғары оқу орындары үшін заманауи жаратылыстану практикумдарын жасап шығару немесе жетілдіруге ерекше қажеттілік туындайды, оның көмегімен оқу мазмұны мен студенттердің зертханалық және практикалық жұмыстардағы іс-әрекеті жаңа білімді игеруде тәуелсіздікке, табиғи ғылымдардың тұтас кешенін терең игеруге, ғылыми цикл, студенттердің қазіргі заманғы ғылыми дүниетанымын қалыптастыру, жаратылыстану ғылымдарына қызығушылықтарын арттыруға ықпал етеді [3]. Университет түлектерінің кәсіби бағдарлануына ықпал ететін,

мамандарды даярлау деңгейін жоғарылататын және студенттердің практикалық білімдерін кәсіби іс-әрекетте белсенді қолдануға ынталандыратын практикумдар өте қажет.

«Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығына арналған химия курсы бойынша зертханалық сабақтар өткізудің негізгі мазмұны мен әдістемесі мыналармен анықталады: біріншіден, оқу-тәрбие үрдісінде жаңа әдіс-тәсілдерді, педагогикалық технологияларды қолдану; екіншіден, жоғары білім берудегі жаңа әдістер мен технологияларды енгізу негізінде студенттердің өзіндік жұмыстарының белсенділік дәрежесін арттыру; үшіншіден, білім беру процесінің мазмұнына студенттердің кәсіби дайындығының құрамына кіретін бақылау, өлшеу, эксперимент сияқты танымның эмпирикалық әдістерін енгізу арқылы; төртіншіден, танымдық іс-әрекетті ұйымдастыру әдістері, теориялық, эмпирикалық және практикалық білімдерді біріктіруге болатын оқу материалының мазмұны.

Қазіргі күні университетімізде «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығына арналған химия курсы бойынша жүргізіліп жатқан зертханалық және практикалық сабақтар мамандықтың шеңберін дұрыс қамти алмайды. Жалпы, осы мамандық үшін құрылған химия курсының оқу-әдістемелік кешені дұрыс құрастырылмаған. Аталған мамандықтар бойынша білім алушы студенттер оқып жатқан химия курсы химиялық емес мамандықтардың ерекшеліктерін ескеру арқылы жүргізілуі қажет.

Бірақ, химия курсының оқу-әдістемелік кешені жалпы химияны толық қамтитындықтан, практикумда сол жоспарға сай құрылған. Яғни, «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығы бойынша игерілетін химиялық білім және практикалық дағдылар дұрыс берілмеуде.

Көрсетілген себептерге байланысты, «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығына арналған химия курсының практикумын жасау осы бағытта қызмет ететін болашақ кәсіби мамандар даярлауда, олардың нақты теориялық білімдерін практикада дұрыс қолдануын жетілдіруде өзекті мәселе болып табылады.

Жалпы, «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығына арналған химия курсы бойынша жасалатын практикумның негізгі мақсаты келесідей болу керек:

❖ Студенттерде планетадағы химиялық элементтердің тарихы, олардың қоршаған ортаға таралуы туралы, тропосфера, гидросфера және педосферадағы химиялық процестердің жалпы заңдылықтары туралы түсініктер қалыптастыру.

❖ Қоршаған ортада химиялық элементтердің болуының геосфера мен тірі материяның химиялық құрамымен, көшіп-қону формаларымен және физика-химиялық жағдайларымен танысу.

❖ Биосфераның химиялық ұйымын сақтау және қорғау, қоршаған ортаны ластанудан бақылау және қорғау әдістерін жасау және жетілдіру үшін экологиялық химияның жаратылыстану негізі ретіндегі маңыздылығын көрсету.

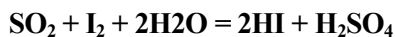
❖ Кәсіби қызметтің мәселелерін шешуде алған білімдерін қолдануға үйрету.

Практикумға енгізілетін жұмыстар, теориялық бөлімнің жоспарына сәйкес, аса күрделі емес деңгейде құрастырылуы қажет.

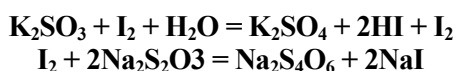
Мысалы, атмосферадағы химиялық улы заттардың мөлшерін анықтау әдістемесі [4].

Бақылау химиялық улы заттарды: SO_2 , NO , NO_2 , CO , CO_2 , H_2S , NH_3 анықтау мен сандық бағалауды қамтиды. Талдау үшін ауа сынамасы сілтілердің ерітінділері (SO_2 , NO_2 , CO_2 , H_2S үшін), қышқылдар (NH_3 үшін) немесе сәйкес қосылыстардың ерітіндісімен сіңдірілген қатты адсорбенттер пайдаланылатын бірқатар сіңіргіштерден өтеді. Химиялық улы заттар нақты реакциялардың көмегімен анықталады және бақыланады.

SO_2 . Күкірт (IV) оксиді йод ерітіндісі арқылы ауа сынамасын алу арқылы анықталады, өйткені SO_2 йодпен жеткілікті реактивті қасиетке ие. SO_2 болған кезде құрамында йод бар сіңіру ерітіндісінің қоңыр түсі жоғалады:



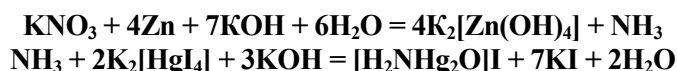
SO_2 мөлшерін анықтау үшін ол KOH ерітіндісімен сіңіріледі және сіңіру ерітіндісі бейтараптандырылғаннан кейін йодометрия әдісі қолданылады:



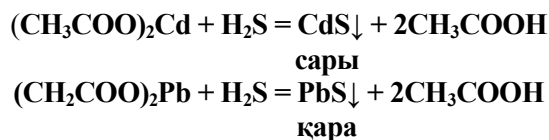
NO_2 , NO . Азот (IV) оксиді ауа үлгісін KOH ерітіндісімен сіңіргеннен кейін анықталады, тотығу реакциясы нәтижесінде NO^{2-} және NO^{3-} иондары түзіледі:



Түзілген иондарды дифениламин ерітіндісі көмегімен анықтауға болады, олардың қатысуымен көк түс береді немесе Несслер реагентінің көмегімен табылған сілтілі ортадағы аммиакқа олардың азаю реакциясы арқылы:



H₂S. Ауада күкіртсутектің болуын (CH₃COO)₂Cd немесе (CH₂COO)₂Pb тұздарының ерітінділері арқылы ауаның сынамасынан өткізумен анықтауға болады:



Жоғарыда келтірілген мысалдар тәрізді келесі тақырыптар бойынша практикум құрастыруға болады: Жер үсті суларының химиялық өндірістік қалдықтармен ластануы. Ағынды сулардың ағу көздері мен динамикасы, су объектілерінің жағдайы. Ағынды суларды тазарту. Мысалы:

1. Табиғи сулардың рН және әлсіз қышқылдардың болу формаларын анықтау.
2. рН-тың металл тұздарының гидролизіне және ерігіштігіне әсерін анықтау.
3. Топырақтың қышқылдығын бағалаудың түрлері мен әдістері.
4. Қышқыл негізді топырақты буферлеуді анықтау.

Сұйық химиялық қалдықтардың шығарындыларын есептеу, рұқсат етілген тастанды заттар. Жердің химиялық өндірістік қалдықтармен ластануы, себептері мен мөлшерін анықтау.

Мысалы:

1. Судың және айнымалы валенттілік металдарын табу формалары.
2. Топырақтың тотықтырғыш қасиеттерінің элементтердің қозғалғыштығына әсері.
3. Топырақтағы органикалық заттардың адсорбциясы.

Табиғи ортадағы қышқыл-негіз балансы. Табиғи сулар мен топырақтың қышқылдығы мен сілтілігін анықтайтын процестер.

Мысалы:

Ағынды судың толық және белсенді қышқылдықты анықтау сілтілік ерітіндімен титрлеу арқылы екі индикатордың қатысуымен жүзеге асырылады: белсенді қышқылдықты анықтауға мүмкіндік беретін метилоранж (түс ауысу аймағы 3,1 < рН < 4,4) және фенолфталеин (түс ауысу аймағы 8,2 < рН < 10,0) талданатын ағынды сулардың жалпы қышқылдығын анықтайды.

Практикум құрастыруда таңдалатын тақырыптар мен практикалық жұмыстардың «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығының бағдарламасымен сәйкестігі ескерілу керек.

Физикалық және химиялық талдау әдістерін қолдана отырып, су мен ауа атмосферасындағы ластанушы заттарды анықтау, химиялық зиянды заттардың адам ағзасына әсері және олардың жиынтық әсерін зерттеу, қоршаған ортадағы химиялық зиянды заттардың құрамын нормалау: жұмыс істейтін және тұрғын аудандардағы шекті рұқсат етілген концентрациялар, максималды жалғыз, орташа, тәуліктік орташа концентрациясын есептеу, химиялық қалдықтардың уыттылық көрсеткіштерін, дозалары мен шекті концентрациясын анықтау, қоршаған ортаға химиялық зиянды заттардың әсері, гидросфераға, топыраққа, жануарлар мен өсімдіктерге, құрылыс материалдарына әсер етудің рұқсат етілген деңгейлерін бақылау бойынша зертханалық жұмыстар қарастырылу керек. Зертханалық жұмысты орындау химиялық қондырғылармен жұмыс істеудің негізгі дағдыларын дамытуға және меңгеруге, талдауды орындау кезінде теориялық материалды шоғырландыруға, талдау нәтижелерін эксперименттік деректер түрінде өңдеуге мүмкіндік беруі қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Кириллова Г.Д. Совершенствование урока как целостной системы. – Л.: Лениздат, 1983. – 76 с.
2. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. (Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем). – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1977. – 304 с.
3. Шамсутдинова И.Г. Профессиональное самоопределение личности, его этапы и способы // Научные труды МПГУ. Сер: Психолого-педагогические науки. – М.: Прометей, 2006. - № 4. – С. 36-46.
4. Шамкаева А.И. Практикум по экологической химии: учеб. пособие для вузов / А.И. Шамкаева, А.И. Глебов, А.А. Кулаков, Л.И. Гурье, Д.В. Фролов. – Казань: Экоцентр, 2005. – 94 с.

З.О. Өнербаева¹, Т.О. Ходжанова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ПӘНДЕРДІ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУДЫҢ МҰМКІНДІКТЕРІ

Аңдатпа

Интеграциялау – қазіргі заман талабына сай оқыту процесінің маңызды саласы болып табылады. Интеграциялау ұстанымы жаратылыстану пәндері мен қоғамдық - гуманитарлық пәндер арасындағы байланыстарды нығайтуға көмектеседі. Интеграциялау ұстанымы арқылы химия пәні мұғалімі басқа пән мұғалімдерімен бірлесе отырып оқытудың оқу – тәрбиелік міндетін ашуға болады. Сондықтан да мұғалім химия пәні сабақтарында және оқушылардың өзіндік жұмыстарында пәнаралық интеграциялауды шығармашылық жолмен қолдана білуі тиіс.

Интеграциялау ұстанымы арқылы оқыту функцияларының жиынтығы пән мұғалімі олардың көп түрлілігінің бәрін бірдей қолдана білгенде іске асады. Мұндай байланыстардың цикл ішілік (химияның биологиямен, физикамен байланысы) және цикл аралық (химияның қоғамдық пәндермен, еңбекке баулумен байланысты) түрлері болады.

Түйін сөздер: жаңартылған білім мазмұны, білім алушылар, интеграциялық тәсілдер, интеграциялық оқыту, интеграциялық әдіс, құндылықтар, интеграциялық тапсырмалар.

Унербаева З.О.¹, Ходжанова Т.О.¹

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ДИСЦИПЛИН ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

Интеграция является неотъемлемой частью современного учебного процесса. Принцип интеграции помогает укрепить связи между естественными и общественно-гуманитарными науками. С помощью принципа интеграции раскрыть учебно – воспитательную задачу обучения учителем химии совместно с другими учителями-предметниками. Поэтому учитель должен уметь творчески использовать междисциплинарную интеграцию на уроках химии и в самостоятельной работе учащихся.

Совокупность обучающих функций с помощью принципа интеграции осуществляется при умении учителя-предметника одновременно применять все их разнообразия. Такие связи будут включать циклы (связь химии с биологией, физикой) и промежуточные циклы (связь химии с общественными науками и с трудом).

Ключевые слова: обновленное содержание обучения, интеграционные подходы, интеграционное обучение, метод интеграции, ценности, интеграционные задачи.

Z.Unerbaeva¹, T.Hodjanova¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

FEATURES INTEGRATED LEARNING DISCIPLINES

Abstract

Integration is an integral part of the modern educational process. The principle of integration helps to strengthen the links between the natural and social sciences and the humanities. Using the principle of integration, a chemistry teacher with other subject teachers can open a teaching and learning mission. That is why the teacher should be able to use interdisciplinary integration in the art of chemistry and in the student's own work.

A set of learning functions on the principle of integration is realized when the subject teacher uses all his diversity. Such links will include cycles (chemical biology, physical relationships) and intermediate cycles (related to chemistry, social sciences, and labor).

Keywords: updated content of knowledge, students, integration approaches, integration training, integration method, values, integration tasks.

«Пәнаралық байланыс» түсінігінің мағынасы өте кең. Педагогикалық сөздікте: «Жалпы ғылымдар жүйесінің негізінде дидактикалық мақсаттардан туындайтын оқу бағдарламаларының өзара шартты байланыстары пәнаралық байланыс» - деп аталған.

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасында аталып көрсетілгендей: «Жедел өзгеріп тұратын әлем және ақпарат легінің ұлғаюы жағдайында іргелі пәндік білім міндетті, бірақ ол білім берудің жеткілікті нысанасы болып табылмайды. Білім алушылар қазақстандық білім беру жүйесі бағыт алған білімнің, дағды-біліктің жиынтығын (білім үстемдігі) меңгеріп қана қоймауға тиіс. Білім алушылардың өзін барынша көрсете білу және қоғам өміріне пайдалы түрде қатысу үшін (құзыреттілік) ақпаратты өз бетінше табу, талдау, құрылымдау және тиімді пайдалану дағдысын бойына сіңіру әлдеқайда маңызды да күрделі...» [1].

Сондықтан осындай талаптарға сай оқушыларға білім беру еліміздің мемлекеттік білім беру саясатының өзекті мәселелерінің бірі болып табылады.

ҚР Жоғары педагогикалық білім беру тұжырымдамасында: «Жаңа формацияның мұғалімі – кәсіптік дағды мен педагогикалық дарыны қалыптасқан, жаңалыққа құмар, рухани дүниесі бай, шығармашылықпен жұмыс істейтін тұлға», – деп көрсетілген. Осыған орай, өмірде өз орнын тауып, экономикалық тұрғыдан еркін ойлау қабілеті бар, проблемалық жағдайлардан шығудың жол жобаларын таба білетін, істің нәтижесін алдын ала болжай алатын жастарды оқытып-тәрбиелеу мақсатына жету үшін мына жағдайлар ескерілуге тиіс:

- жалпы білім беру барысында ғасырлар бойы жиналған жалпы адамзаттық құндылықтарды психология-педагогикалық тұрғыдан қалыптастыру тәсілдерін кеңінен пайдалану;
- қазіргі кездегі ақпараттық технология мүмкіндіктерін тиімді пайдалана отырып, пәндерді интеграциялап оқыту арқылы оқушылардың құзыреттілігін арттырып, оларды шығармашылық дербестікке жеткізу;
- оқушылардың қатынастық (коммуникативтік) мәдениетін қалыптастыру, озық педагогикалық технологияларды пайдаланып олардың теориялық – практикалық білім-біліктерін тереңдету әрі кеңейту [2].

Олай болса, жаратылыстану пәндерінің интеграциялық оқытуды зерттеген ғалымдардың еңбектерін қарастырған жөн. Бұл туралы кезінде Я.А. Коменский, А.Дистербег, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский және т.б. педагогтар өзінің іс-тәжірибелеріне сүйене отырып айтып өткен [3-6].

Орта мектепте интеграциялық оқытудың тиімді технологиясын жобалаумен тығыз байланысты екені белгілі. Сол себепті, бұл үрдіс тиімді оқытудың проблемалық (мәселелік) принципіне сүйене отырып жүзеге асырылуы тиіс.

Бұған бірқатар ғалымдардың еңбектері дәлел. Мысалы, В.Т. Кудрявцев, М.М. Махмутов, В.Оконь, М.Н. Скаткин және т.б. ғалымдардың еңбектерінде проблемалық оқыту теориясы зерттелсе, жоғары мектептегі проблемалық оқыту теориясы В.А. Сластенин, А.Е. Әбілқасымова, М.М. Левина, Ю.Н. Кулюткин, Н.Г. Дайри және т.б. зерттелінген.

Қазақстандағы химия және биология пәндерінің оқыту әдістемелерін интеграциялауға ғалымдар Қ.А. Аймағамбетова, Ж.Ә. Шоқыбаев, С.Ж. Жайлау, У.М. Мақанов, Қ.О. Шайхеслямова, Ж.Ә. Шілдебаев, Н.К. Ахметов, К.Ж. Жүнісова, т.б. еңбектері негіз болды.

Бүкіл дүние жүзілік білім беру кеңістігіне кіру мақсатында қазіргі кезде Қазақстанда білім берудің жаңа жүйесі құрылуда. Бұл үрдіс педагогика теориясы мен оқу-тәрбие ісіне нақты өзгерістер енгізумен қатар, елімізде жүргізіліп жатқан түрлі бағыттағы реформаларға жаңаша қарауды, қол жеткен табыстарды сын тұрғысынан бағалай отырып саралауды, жастардың шығармашылық әлеуетін дамытуды, мұғалімнің іс-әрекетін жаңаша тұрғыда ұйымдастыруды талап етеді. Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беру, мұғалімдердің инновациялық іс-әрекетінің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі қазіргі кезде білім беру саласындағы маңызды мәселелер деп саналады.

Орта мектепте пәндерді интеграциялау ұстанымы арқылы ақпараттық технология құралдарын пайдалану оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарылатуды көздейді. Қазіргі ақпараттық технологияның қарқынды даму кезеңінде білім ордаларындағы оқу үрдісінің тиімділігі оқытушының педагогикалық шеберлігі мен дайындығына тікелей байланысты. Бұнда мұғалімдердің қазіргі заман талаптарына жауап беретін технологиялары бар кәсіпорындар базасында өндірістік практикадан өтуі, зертханалық сабақтар кезінде мүмкіндігінше ақпараттық технология құралдарын кеңінен пайдаланудың маңызы зор.

Жалпы алғанда, пәнаралық интеграция мақсаты дидактикалық, психологиялық, әдіснамалық, физиологиялық талаптардан туындайды. Бұл өз кезегінде сабақтың тиімділігі мен пәрменділігінің артуына, дидактикалық принциптердің жүзеге асуына, оқушылардың танымдық белсенділігінің дамуына септігін тигізеді.

Химияны биологиямен байланыстыра оқытқанда, сабақта өтілген материалдарды толықтырып, оқушылардың білімінің тереңдеуіне, әр саладағы білім қорларын жүйелі түрде игеруге көмектеседі және олардың ой-өрісін кеңейтіп, диалектикалық – материалистік көзқарасын қалыптастырады.

Педагогикалық ой-пікірдің дамуында және мектеп тәжірибесінде пәнаралық байланыс проблемасымен көптеген педагогтар шұғылданған.

Мәселен, осы мәселемен арнайы шұғылданып, өз еңбектерін жазған Д.П. Ерычин, В.И. Колесниковты, өз республикамызда Н.Н. Гатаулин, М.Қоянбаев, С.М. Мұсабеков, Л. Дюсупова және басқа да әдіскер – педагогтарды айтуға болады. Бірақ пәнаралық байланыс педагогиканың әлі де толық зерттеліп бітпеген, күрделі саласы.

Ал, В.В. Докучаев – өзгеше мақсатты, жаңашыл, табанды адам өзінің еңбегімен еркі нәтижесінде алдына қойған мақсатына жете білген. Өз дәуіріндегі философиялық және қоғамдық пәндерді жаратылыстану пәндерімен байланыстыра қарастырған.

А.М. Бутлеров жаңа атомдық ілім негізінде табиғат туралы идеясын дамытып, материя туралы білімнің дамуында маңызды рөл атқарған зат құрылысы теориясын жасады.

В.И. Вернадский еңбектерінде жаратылыстану мен философияның өзара байланысы тұрақты және шығармашылық сипатта болды.

Ғалымдардың зерттеу жұмыстарына жасалған талдау нәтижесінде, атап айтқанда: Н.М. Верзилин, В.М. Корсунский, И.Т. Суравегина, А.И. Соловьева, С.М. Мұсабеков химиялық білім берудің экология, география, биология пәндерімен интеграциялап дамытуды ұсынған.

Ал, интеграциялық оқыту мәселесі бойынша зерттеу жұмыстары республикамызда қазіргі таңда қолға алына бастады. А.А. Бейсенбаева, Қ.А. Аймағамбетова, Ә.Мұқанбетжанова, Ә.Түркменбаев және т.б. зерттеушілердің ғылыми-әдістемелік зерттеу тақырыптары мен кандидаттық диссертацияларында интеграциялық оқыту мәселелері және еңбектерінде қарастырылған.

Жоғарыда көрсетілгендей, заман талабына сәйкес оқыту мәселелері интеграциялық түрде шешімін тапқанымен осы мәселелерді біріктіретін кешенді әдістеменің болмауы осы бағыттағы зерттеу жұмыстарының тиімді жүргізілуіне кері әсерін тигізуде.

Қазіргі интеграциялық оқытуға көшу жағдайында пәндерге бөлінетін сағат санының азаюы пәндердің мазмұнын байланыстыру одан әрі арттырып, осы үрдісті пән мазмұнына сай жасақталу мәселесін шешумен ұштастыруды керек етіп отыр. Себебі, оқыту бағдарламасын жасауға оқу-әдістемелік құралдардың және әдістемелік нұсқаулардың бірнеше авторлары шақырылып, мұндағы мақсат көбінесе сол материалмен әдістемені компьютер арқылы іске асырумен шектеледі. Тіпті, психология-педагогикалық теорияны оқыту бағдарламасын жасау негізі ретінде қарастыратын мамандар да өзінің ұсыныстарында оқыту бағдарламасын ЭЕМ арқылы жобалау деңгейінен аса алмауда.

Жоғарыда келтірілген ғылыми еңбектермен танысу және оларды талдау нәтижесінде біз мынадай қорытындыға келдік: кез келген пәнді оқыту әдістемесі сияқты орта мектепте жаратылыстану пәндерінің мазмұнын кіріктірілмей, оларды ақпараттық-анықтамалық сипатта оқытпай жоғары пәндік білімге қойылатын біліктер жүйесі ретіндегі мемлекеттік стандарт талаптарының қанағаттандырылуына қол жеткізу мүмкін емес.

Осы ретте орта мектепте жаратылыстану пәндерін интеграциялық оқыту қажеттілігі мен осы қажеттіліктің практика жүзінде ескерілуі арасында бірнеше қарама-қайшылықтар туындап отыр, атап айтқанда:

- орта мектепте арнаулы компьютерлік кабинеттерді жабдықтау талаптарының орындалмауы;
- ақпарат көздерін пайдалану, ондағы мәліметтерді іріктеу жөніндегі әдістемелік нұсқаулардың аздығы, әсіресе оның мемлекеттік тілде кемде-кем болуы;
- орта мектептегі оқытылатын пәндердің басым көпшілігінде білімді интеграциялау мүмкіндіктерін пайдалану тәжірибесінің аздығы;
- білім ордаларында оқу-тәрбие үрдісін байланыстырудың кешенді түрде, толығымен жүзеге асуының мүмкін болмай отырғандығы;
- пәндерді интеграциялауға мазмұндық-құрылымдық тетіктерді пайдалануға негізделген қолданбалы бағдарламалардың жеткіліксіздігі;
- педагогикалық мазмұнға өту жағдайында пәнаралық байланыстыру, мазмұн сабақтастығын сақтау, білімді жүйелеу т.б. талаптарының қойылуы мен оларды орындау бағытындағы жұмыстардың аз болуы, соның ішінде электрондық оқулық басылымдармен жабдықталу деңгейінің төмендігі.

Бұл қарама-қайшылықтарды шешу, біріншіден, оқушыларды классикалық педагогикадағыдай оқыту объектісі ретінде қарастырмай, заманауи білім беру парадигмасына сәйкес оларды өзіндік қабілеттері

дами түсетін белсенді субъектіге айналатындай етіп оқу-тәрбие үрдісін педагогикалық технологиялар негізінде қайта құруға тікелей байланысты.

Екіншіден, интеграциялау ұстанымы арқылы материал мазмұнының тереңдігін және оны саналы меңгеруді қамтамасыз ете отырып, оқушылардың өздік жұмыстарының орындалу деңгейін көтеруге қол жеткізе болады.

Біз өзіміздің зерттеу жұмысымызда орта мектепте химия пәндерін оқыту жұмысында атқарылып жатқан істерге талдау жасай отырып, қазіргі жаратылыстану пәндерін оқыту үрдісіндегі қайшылықтар негізінде интеграциялық оқыту арқылы жетілдірудің жолын іздестірудің керектігін байқадық. Аталған қайшылықтар шешімін тапқан кезде оқушылар жаратылыстану пәндерінен алған білімдері негізінде интеграциялау ұстанымы арқылы мемлекеттік стандарт талаптарына сай белсенді оқу принципінің және бәсекеге қабілетті, өздігінен ойлап, тұжырым жасай алатын, өзгермелі өмір жағдайларында дұрыс шешім қабылдайтын маманның қалыптасуына жол ашады.

Сөйтіп оқыту үрдісін «оқушыларға терең білім беру» парадигмасынан «нақты өмірде нәтижелі іс-әрекеттер жасай алатын, меңгерген білімін тиісті жерде қолдана білетін жастарды дайындау» парадигмасына өту талаптарына сай, ұйымдастыру мәселелері жан-жақты қарастырылып, дұрыс жолға қойылар еді.

Жаңартылған білім беру талаптарын, яғни орта мектепте пәндерді оқытудың анықтамалық-ақпараттық әдісі арқылы пәнді оқып үйрену үрдісін П.Я. Гальперин мен Н.Ф. Талызина: «Ақыл-ой іс-әрекеттерін сатылап қалыптастыру теориясына сәйкес жоспарлап жүргізуге көшу арқылы қанағаттандыруға болады» – деп атап көрсеткен [7,8].

Ақыл-ой іс-әрекеттерін, соның ішінде жаратылыстануды химия пәндерін оқытуды ақпараттандыру негізінде байланыстыра оқыту кезеңдері, оқу үрдісін басқару кезеңдері де болып табылатындықтан, оларды дұрыс ұйымдастырып, тиімді пайдалана отырып өткізу әдістемесін жасау – жоғарыда аталған еңбектерде шешімін толық таба алмаған өзекті мәселе.

Сондықтанда, біз орта мектепте білім беру үрдісін тұтастай қарастыру негізінде, химия пәндерін кіріктіре отырып, жоғарыда айтылған талаптарға сәйкестендіріп ақыл-ой іс-әрекеттерінің қалыптасуына жұмыс жасауға тырыстық.

Орта мектепте оқушыларды нақты өмірде нәтижелі іс-әрекеттер жасай алатын деңгейде дайындау талаптарына сай оқытудың ғылыми-әдістемелік нұсқауын беруді көздей отырып шешуді, жоғарыда келтірілген қарама-қайшылықты орта мектепте химия пәндерінен интеграциялау арқылы білім беру мәселесін ғылыми әдістемелік тұрғыдан қарастыруды көздейді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2004 жылғы 11 қазандағы №1459 Жарлығымен бекітілген. Қазақстан Республикасындағы Президенті мен Қазақстан Республикасы Астана, 2004.-4-38 б. \\\ Егемен Қазақстан 2004 ж. 16 қазан №258(23893).

2. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319 «Білім туралы» Заңы \\\ Егемен Қазақстан 2007 ж. 15 тамыз №254-256 б.

3. Коменский Я.В. Избранные педагогические сочинения. /Под. ред. А.А.Красновского. – М.: Учпедгиз, 1955. – 652 с.

4. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. – М.: Учпедгиз, 1997. – С.250.

5. Песталоцци И.Г. Избранные педагогические произведения В 3 т. Т.1./Под ред. М.Ф.Шаббаевой.- М.: Изд-во АПН РСФСР, 1963. – 362 с.

6. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения. В 2-х т. /Под ред. В.Я. Струминского. Т.2. – М.: Гос. Учпедгиз, 1954. – 734 с.

7. Гальперин П.Я. Введение в психологию: Учеб. пособие. – М., 1999. – 322 с.

8. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: Учебно-методическое пособие. – М.: МГУ. 1997. – 63 с.

ТУРИЗМ TOURISM

ӘОЖ 371.382 (512.122):796.5

С.Қ. Алышымбеков¹, Қ.М. Омаров¹, Т.Ә. Орынхан¹, Б.Ж. Жәнібек¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ТҮЙІНДІ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ДАМУ БОЛАШАҒЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада, Алматы облысы өзінің экономикалық әлеуметінің көрсеткіштері жөнінен Республикалық еңбек бөлінісінде электротехникалық машина жасау, металл өңду өнеркәсіптері өнімдерін өндіруге, көкөніс-бақша, жеміс-жидек, техникалық дақылдар өсіруге маманданған еліміздің Шығыс Азия елдерімен экономикалық байланыс орнатуда маңызды орын алатын оңтүстік-шығыс қақпасы болып табылады. Оның шаруашылығының барлық салаларының дамуы барысында түрлі бағыттағы экономикалық реформалар жүргізілуде, ол жұмыстар бүгінгі өзінде оң нәтижелерін беруде.

Сонымен қатар, агроөнеркәсіп кешен салаларында ауыл тұрғындарын сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету, ауылдық аумақтардағы көлік жолдарын ретке келтіру, электр жүйелерін дамыту, білім беру, денсаулық сақтау, мәдениет салаларында қолда бар инфрақұрылымды жақсарту мәселелерінде бірқатар шұғыл мәселерлер шешімін табуда.

Түйін сөздер: агроөнеркәсіп, инфрақұрылым, экономикалық әлеумет, еңбек бөлінісі, экономикалық байланыс, экономикалық реформа.

Алышымбеков С.Қ.¹, Омаров Қ.М.¹, Орынхан Т.А.¹, Жәнібек Б.Ж.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В данной статье, Алматинская область по показателям своего экономического потенциала является юго-восточными воротами страны, занимающими важное место в установлении экономических связей со странами Восточной Азии, специализирующимися в Республиканском разделе труда на производстве продукции электротехнического машиностроения, металлообрабатывающей промышленности, выращивании овощей-бахчевых, плодово-ягодных, технических культур. В ходе развития всех ее отраслей хозяйства проводятся экономические реформы различных направлений, которые уже сегодня дают положительные результаты.

Вместе с тем, в отраслях агропромышленного комплекса возник ряд неотложных проблем в вопросах обеспечения сельского населения качественной питьевой водой, упорядочения автомобильных дорог на сельских территориях, развития электрических сетей, улучшения существующей инфраструктуры в сфере образования, здравоохранения, культуры.

Ключевые слова: сельское хозяйство, инфраструктура, экономический потенциал, отдел труда, экономические связи, экономическая реформа.

S.Alshynbekov¹, K.Omarov¹, T.Orynhan¹, B.Zhanibek¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university, Almaty, Kazakhstan

GEOGRAPHICAL ECONOMY OF ALMATY REGION KEY PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

Abstract

In this article, the Almaty region in terms of its economic potential is the South-Eastern gate of the country, which occupies an important place in establishing economic ties with the countries of East Asia, specializing in the Republican division of labor in the production of electrical engineering, Metalworking industry, growing

vegetables-melons, fruit and berries, technical crops. In the course of development of all its branches of economy, economic reforms of various directions are carried out, which already give positive results.

At the same time, a number of urgent problems have arisen in the branches of the agro-industrial complex in providing the rural population with quality drinking water, streamlining roads in rural areas, developing electric networks, improving the existing infrastructure in the field of education, health, culture.

Keywords: agriculture, infrastructure, economic potential, labor Department, economic relations, economic reform.

Алматы облысы – Қазақстан Республикасының оңтүстік-шығысындағы әкімшілік бөлік. Жерінің аумағы 224,0 мың шаршы шақырымды құрайды. Республика аумағының 8,2% алып, жер көлемі жағынан 14 облыстың ішінде 5 орынға ие. Әкімшілік-аумақтық тұрғыдан облыста 16 аудан және 10 қала, соның ішінде облыстық маңызы бар 3 қала (Талдықорған, Қапшағай, Текелі), аудандық маңызы бар 7 қала, 770 елді-мекендер орналасқан. 2018 жылдың қаңтарындағы мәліметтерге сәйкес халқының саны 2021 737 адам. Әкімшілік орталығы – Талдықорған қаласы. Облыс Алматы облысы аумағының көп жерін шөл зонасы және таулы аймақтар алып жатыр. Шығысы мен солтүстік-шығысында Шығыс қазақстан, солтүстігінде Қарағанды батысы мен солтүстік батысында Жамбыл облсымен, оңтүстігінде Күңгей, Теріскей және Іле Алатаулары арқылы Қырғыз Республикасымен, оңтүстік шығысында Жетісу Алатауы арқылы Қытай халық Республикасымен шактеседі [1].

Алматы облысының аумағының орталық және солтүстік бөлігі Балқаш-Алакөл, оңтүстік бөлігі Іле ойысы, Жетісу Алатауы, Теріскей, Күңгей және Іле Алатауларын қамтиды. Жер бедерінің ерекшеліктеріне сәйкес жазық және таулы болып екіге бөліп қарастыруға болады. Облыстың солтүстігінде қысқы жайылым ретінде пайдаланылатын Оңтүстік Балқаш құмды алқабы алып жатыр. Іле өзенінің батысында терең тілімделген белесті-жалды, төбелі-ұяшықты Тауқұм, Сарытауқұм, Мойынқұм құмды алқаптары орналасқан. Облыстың солтүстік-батысында, оңтүстік-шығысы мен оңтүстігінде, герцинмен каледон қатпарлы белдеулеріне жататын Жетісу Алатауы, Теріскей, Күңгей және Іле Алатаулары, Шу-Іле талары орналасқан. Алматы облысының ең енді бөлігі 45°30'с.е батыстан-шығысқа 703,5 шақырымға, 80 ш.б. солтүстіктен-оңтүстікке 490 шақырымға созылып жатыр. 42°40'-46°30' солтүстік ендіктер мен 73°45'-82°25' шығыс бойлықтың аралықтарында орналасқан облыс аумағының басым бөлігі 44°-46° солтүстік ендіктердің аралығын алып жатыр. Негізінен оңтүстігі мен оңтүстік-шығысындағы биік таулы алқаптардан Солтүстігі мен солтүстік-шығысындағы Балқаш-Алакөл ойыстарыны қарай еңіс болып келуімен ерекшелереді. Ең биік нүктесі Хан тәңірі шыңының абсолют биіктігі 6995м. соңғы мәліметтер бойынша 7010м. Ең төмен орналасқан нүктесі Балқаш көлінің жағалауының абсолют биіктігі 341м. Ең биік және ең аласа нүктелерінің биіктік айырмасы 6654м [1].

Экономикалық географиялық орынының ерекшеліктеріне сай Алматы облысының өзіне ғана тән ерекшеліктері бар. Олар:

- Облыс аумағы арқылы Қазақстанды, Еуропа мен Кіндік Азия елдерін Шығыс Азиямен байланыстыратын Батыс Еуропа-Батыс Қытай автокөлік жолының;

- Жетіген-Қорғас, Ақтоғай-Достық темір жолының;

- Батыс Қазақстан- Құмкөл-Атасу-Алашаңқай мұнай құбырының;

- Түрікменстан-Шымкент-Алматы-Қорғас- Қытай газ құбырының өтуі;

- Қазақстанның сыртқы экономикалық байланысында маңызды орын алатын Қорғас құрғақ порты мен еркін сауда аймағының орналасуы;

- Матеріктің ішкі бөлігіндегі 43-46 с.е аралығындағы орыналасуына байланысты табиғат жағдайларының қант қызылшасын, көкөніс-бақша дақылдары мен жеміс-жидек, астық дақылдарын өсіруге қолайлылығы;

- Мұхиттардан қашықта орналасуына орай ауа массаларының трансформациялануына байланысты климатының аридтілігі мен жауын-шашынның аздығына байланысты аумағының басым бөлігін жайылымдар алып жатуы;

- Облыс аумағының оңтүстігі мен оңтүстік-шығыс бөлігінде өзен торларының жиі, орталық және солтүстік бөлігінде биік таулы мұздықтардан қоректенетін Іле, Қаратал, Ақсу, Лепсі, Тентектен басқа өзен торларының болмауына байланысты тау алды жазықтарында суармалы егіншіліктің дамытуға қолайлылығы зор.

Осыған байланысты, өңірдің транзиттік әлеуетін дамыту және шекаралық сауда орталықтарының көлік маршруттарын, көлік-логистикалық қызметтері мен инфрақұрылымын дамыту арқылы халықара-

лық экономикалық ынтымақтастықтың маңызды аймағы ретінде шекараға жақын жерлердің рөлін күшейту жағымды жақтардың бірі болып табылды.

Облыстың жайлы табиғи-климаттық өңірінде орналасуы, құнарлы жерлері мен су ресурстарының болуы, аумағынан көлік дәліздерінің өтуі, сонымен бірге басқа елдердің жеріне жақындығы облыстың ағымдағы мамандануын айқындайды.

Негізінен ауыл шаруашылығының әлеуеті облыстың және Алматы қаласының азық-түліктік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және сыртқы нарыққа экологиялық таза өнімдермен шығуға мүмкіндік береді. Кең көлемді шикізат базасының болуы жеміс пен көкөніс және сүт кластерлерін, Алматы қаласының айналасында азық-түлік белдеуін қалыптастыруға септігін тигізеді.

Атап айтқанда, минералды-шикізат ресурстары мен өндірістік қуаттың болуы «Құрылыс материалдары» кластерінің дамуына септігін тигізеді. Сонымен қатар, облыста жүздеген таулы өзендер түрінде Қазақстанның гидроресурстар қорының жартысы бар, онда су электр станцияларын салуға болады. Жел қуатының, әсіресе Жонғар қақпасы мен Шелек дәлізі аймақтарында маңызды әлеуеті бар [2].

Мыс кен орындары Алматы облысы аумағындағы анықталып, тіркелген кен орындарының 31% мыс кендері құрайды. Мыс Текелі, Іле, Жетісу Алатауының орталық бөлігі Ұзын Қара жотасындағы мыс кендері жоғарғы палеозой, орта палеозойдың (инверсиялық) каледон қабаттарында түзілген. Екінші рет кварцталған халькопиритті формация Көксай (Жалғызғаш тауы) Тұйық, Малайсары, Ащыбұлақ (Текелі) Ешкіөлмес, Ақешкі аудандарында таралған.

Алматы облысы аумағында кең тараған алтын кендері түпкілікті кендерде және шашыранды, сонымен қатар полиметалл кендерінде қосалқы элемент ретінде кездеседі. Арқарлы кен орынындағы алтын төменгі пермьнің эффузивті дацитті-линоритті құрамдағы сферолитті лавалар мен жанартаулық үйінді құмдар мен конгломераттарда шоғырланған.

Кен түзуші минералдарға таза алтын, пирит, халькопирит, галенит, сфалерит жатады. Олар кен орындарында әртүрлі шоғырланған. 1 тонна кен құрамында 4-7 грамға дейін алтын, 120-200 грамға дейін күміс бар.

Шашыранды алтынды формациялар Жетісу Алатауы, Ұзын Қара, Іле Алатауы, Шу-Іле таулары мен Оңтүстік Іле құрылымдық формацияларындағы төрттік дәуірінің өзен аңғарларындағы алювиальды шөгінділерде тараған.

Алматы облысының кенсіз пайдалы қазбаларының география шаруашылығындағы маңызы зор. Мұнай мен газ кен орындары Балқаш-Алакөл, Жаркент, Іле, Текес, Қарқар сияқты тауаралық тектоникалық иіндердің қалың шөгінді жыныстарының қабаттарынан табылған.

Облыстағы мұнай мен газдың негізгі қоры 4,45 км тереңдіктегі пермь, триас, юра дәуірінің теңіздік шөгінді қабаттарынан табылған. Іле ойысының шығыс бөлігінде мұнай газ барлау жұмыстары 1942-1954 жылдар аралығында жүргізілді. 1956-61 жылдары аралығында Жаркент депрессиясының оңтүстік және солтүстік бөлігінде жүргізіліп, ойыстың солтүстік бөлігінен пермь шөгінділерінен битум мен табиғи газ табылды. Газдың құрамында метан 27%, этан 6,3% кездеседі.

Тауаралық Қарқара ойысында 1957-60 жылдары жүргізілген бұрғылау жұмыстары нәтижесінде Шөлдіадыр ұңғысынан газ қабаттары анықталды. Табиғи газдың құрамының 58,29% метан, 2,10% этан 1,37% пропан, 0,53% бутаннан тұрады. Газ құрамында жасалған талдаулар терең қабаттарда мұнайдың бар екенін айғақтайды. Геологиялық барлау жұмыстарының деректері бойынша мұнайдың болжамдалған қоры 2 млн тонна, газ конденсаты 2 млн тонна, табиғи газ қоры 107 млрд текше метр мөлшерінде кездеседі [3].

Райымбек ауданында Қытаймен шекарадан 3-6 шақырым қашықтықта теңіз деңгейінен 2400-2750 метр биіктікте орналасқан. Кен орыны тауаралық иінде ұзындығы 15км, ені 6-7 шақырымға созылып жатыр. Көмірдің құрамындағы күлдің мөлшері 13,6%, күкірт 0,25%, ұшқыш заттар 43%, көмірсутегі 79%, энергетикалық қуаты 5380-7900ккал/кг. Құрамында ұшқыш заттың көп болуына байланысты өздігінен тұтанады.

Кен орынындағы көмірдің геологиялық қоры 80 млн тонна. 2000 жылдан бастап «Бүркіт» отын энергетикалық компаниясы игере бастады. Ашық әдіспен жылына 500 мың тоннаға дейін көмір өндіруге болады. Алматы аумағында бұдан басқа Топар, Кертөбел, Орта Бақанас көмір кені алаңдары бар. Олардың энергетикалық қуаты 6300-6600 ккал/кг аралығында ауытқиды.

Облыс аумағындағы минералды тұзды көлдер Балқаш көлінің оңтүстік Іле Қаратал, Лепсі өзендерінің атырауларында 50-ге жуық тұзды көлдер бар. Қаратал тобырындағы көлдер шоғырынан жергілікті халық тұз өндіріп жекелеген аудандарға тасымалдайды. Қаратал өзенінің атырабындағы тұзды көлдер шоғырының құрамына 14 көл кіреді. Олардың ішіндегі галит кеніне бай маңыздылары Үлкен Талшұрат,

Үлкен Ұялықөлі, Кіші Ұялы көлі. Жер бетіне шығып жатқан тұзды қабатының ауданы 0,34 км². Жылдың көп уақытында тұздың бетін сорлы қабыршықтар жауып жатады. Тұздың пайыздық үлес салмағы NaCl-92,4; KCl-0,07; Na₂SO₄-0,04; MgSO₄-1,43; Ca SO₄-0,4; ерімейтін қалдықтар 1,83%. Тұзды сумен байытқанда NaCl мөлшері 97%-ке дейін артады. Кен орынындағы кен тұз қоры 202 мың тонна. Табиғи жағдайда малға беру мақсатында қолдануға болады [4].

Алматы облысының жер қоры ауылшаруашылығы бойынша нысаналы мақсатына сәйкес 7 санатқа бөлінеді: ауылшаруашылығы мақсатындағы жер; елді мекендердің жері; өнеркәсіп, көлік, байланыс, қоғамдық және өзге де ауылшаруашылығы мақсатына арналмаған жер; ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жері, сауықтыру мақсатындағы, рекреациялық және тарихи-мәдени мақсаттағы жер; орман қорының жері; су қорының жері; босалқы жер. Жерге орналастыру мәселесінде, аймақтық факторлардың жер ресурстарын пайдалану тиімділігін арттырудағы маңыздылығы айқын. Сондықтан Алматы облысының жер ресурстары 7 санаттың аудандары соңғы 8 жылдағы өзгерістерін 1 кестеде келтіріп отырмыз:

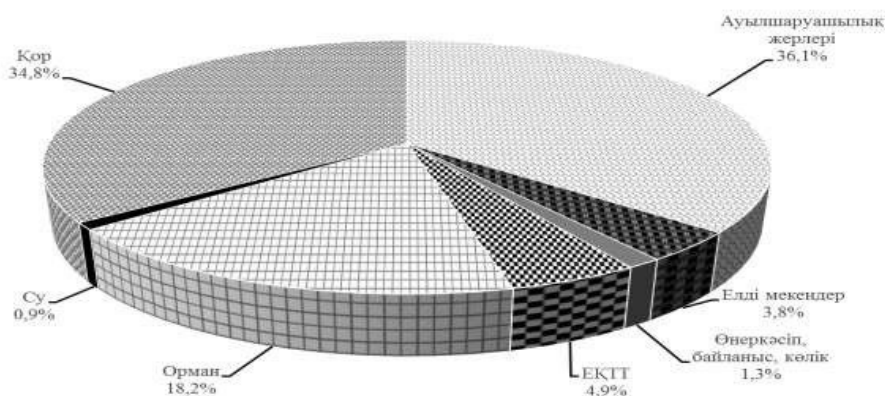
- Ауыл шаруашылық жерлерінің аудандары 2010 жылы -6800 мың га, ал 2018 жылы - 8090,7 га құрап отыр, яғни соңғы 8 жылда +1290, 7 мың га артқан немесе 18,9% көбейген;
- Елді мекендер жерлерінің аудандары 2010 жылы - 845,1 мың га, ал 2018 жылы - 855,2 га жеткен, яғни соңғы 8 жылда +10, 1 мың га өскен немесе 1,2% артқан;
- Өнеркәсіп, байланыс, көлік жерлерінің аудандары 2010 жылы - 290,8 мың га, ал 2018 жылы -301,8 га құраған, яғни соңғы 8 жылда +11, 0 мыңга қосылған немесе 3,8% молайған;
- Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар аудандары 2010 жылы -989,5 мың га, ал 2018 жылы -1086,7 га құраған, яғни соңғы 8 жылда +97, 2 мыңга ұзарған немесе 3,8% артқан;
- Орман аумақтарының аудандары 2005 жылы -4009,1 мың га, ал 2013 жылы - 4076,8 га құраған, яғни соңғы 8 жылда +67, 7 мың га ұзарған немесе 1,7%көбейген;
- Су айдыны аумақтарының аудандары 2010 жылы -189,0 мың га, ал 2018 жылы - 193,4 га болды, яғни соңғы 8 жылда +4,4 мың га қосылған немесе 2,3% молайған;
- Қордағы жерлердің аудандары 2005 жылы -9354,8 мың га, ал 2013 жылы - 7776,9 га болған, яғни соңғы 8 жылда - 1577,9 мың га қысқарған немесе 16,9% төмендеген;
- Барлық жерлердің аудандары 2010 жылы - 22478,3 мың га, ал 2013 жылы - 22381,5 га құраған, яғни соңғы 8 жылда - 1577,9 мың га азайған немесе 4,5% қысқарған [1-кесте].

Кесте-1. Алматы облысында 2010-2018 жж. жер санаттарының аудандары

Жер санаттары	Ауданы, мың га						Өзгеруі 2018 жылды 2010 жылмен салыстырғанда	
	Жылдар						абс. (+,-)	сал. (%)
	2010	2015	2016	2017	2018			
				абс.	үлес салмағы, (%)			
Ауыл шаруашылық жерлері	6800	7700	7832	7800	8090,7	36,1	+1290,7	118,9
Елді мекендер	845,1	846,2	846,3	853,9	855,2	3,8	+10,1	101,2
Өнеркәсіп, байланыс, көлік	290,8	292,1	297,2	301,8	301,8	1,3	+11,0	103,8
ЕҚТТ	989,5	1001,1	1097,8	1086,7	1086,7	4,9	+97,2	109,8
Орман	4009,1	4066,7	4066,6	4077,7	4076,8	18,2	+67,7	101,7
Су айдыны	189,0	191,0	193,4	193,4	193,4	0,9	+4,4	102,3
Қор	9354,8	8221,9	8060,1	8020,0	7776,9	34,8	-1577,9	83,1
Барлығы	22478,3	22319,0	22393,4	22333,5	22381,5	100,0	-96,8	99,5
<i>Ескерту: Алматы облыстық ауыл шаруашылығы басқармасының 2016, 2017, 2018 жылғы есептері</i>								

Жүргізілген зерттеулер деректеріне сүйенсек, Алматы облысында 2018 жылы жер санаттарының үлес салмағы әр түрлі болып отыр.

Осы есептеулер мәліметтерінен көрініп тұрғандай: ауыл шаруашылық жерлерінің ауданы-36,1%; қордағы жерлердің ауданы-34,8%; орман жерлерінің ауданы-18,2%; ерекше қорғалатын табиғи аумақтар ауданы - 4,9%; елді мекендер ауданы - 3,8%; өнеркәсіп, байланыс, көлік жерлерінің аудандары - 1,3%; су айдыны аумақтарының ауданы - 0,9%.



Сурет-1. Алматы облысында 2018 ж. жер санаттарының үлес салмағы, (%) есебімен

Ауылшаруашылығы алқаптарына жататындар: егістіктер; тынайған жер; көп жылдық екпелер егілген жер; шабындықтар; жайылымдар. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер құрамына жататындар: ауылшаруашылығы алқаптары; ішкі шаруашылық жолдары; коммуникациялар; тұйық су айдындары; мелиорациялық жүйе; қора жайлар мен ғимараттар орналасқан жер, басқа да алқаптар: сор, құм, тақыр яғни, ауылшаруашылығы алқаптарының алабына қосылған аумақтар болып табылады [6].

Жалпы қорыта келе, Алматы облысының ауылшаруашылық басымдылығын ескере отырып, Алматы қаласы Ресейдің Сібіріндегі нарықтарда дайын тауарларды дистрибуциялау арқылы ауылшаруашылық өнімдерін қайта өңдеу бойынша қуатты орталық ретінде одан әрі дамуы қажет.

Өлемдік экономика деңгейінде Алматы облысын ұстанымдандырудың негізгі міндеті өндірістік-коммерциялық қызметтің ауқымы мен тиімділігін ұлғайту, қала кәсіпорындарының, Алматы агломерациясының және тұтастай Қазақстанның мол пайда табуы, сонымен қатар шетелдік ресурстардың (санаткерлік, қаржылық, технологиялық) көмегімен қала мен облыс экономикасының жоғары технологиялық өндірістерінің озық дамуы мен жаңғыру мүмкіндіктерін іске асыру болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Социально-экономическое развитие Алматинской области. Краткий статистический бюллетень, январь 2018 года. – Талдықорған, 2018. – 98 с.
2. Дюсенбеков З.Д. Состояние, проблемы и перспективы развития землеустройства в Республике Казахстан//Международный сельскохозяйственный журнал. - 2015. - №2. – С. 6-16.
3. Алматы облысытық ауыл шаруашылық басқармасының 2013 жылғы есебі Талдықорған, 2014. – 108б.
4. Алматы облысытық ауыл шаруашылық басқармасының 2014 жылғы есебі Талдықорған, 2015. – 106 б.
5. Молжигитова Д.К. Жер ресурстарын басқаруды жетілдірудің мәселелері мен негізгі бағыттары. Ізденістер, нәтижелер. Ғылыми журнал. – Алматы, 2016. – 313 б.
6. Оспанов Б.С. Земельная реформа в Республике Казахстан // Международный сельскохозяйственный журнал, 2016, - №1. – С. 6.

ӘОЖ 528.1:379.85

А.Ж. Глеубергенова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ТУРИЗМ САЛАСЫНДА ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Аңдатпа

Геоақпараттық жүйелердің қазіргі жай-күйіне қысқаша талдау берілді және жаңа ақпараттық технологиялар негізінде оларды дамытудың перспективалық бағыттары қаралды, туристік аймақтардың міндеттерін шешуге қатысты іске асыру мысалдары келтірілген.

Түйін сөздер: геоақпараттық жүйе, туризм, туриз индустриясы, туристік маршрут, экскурсия, туризмді жоспарлау және мониторинг.

Глеубергенова А.Ж.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

Аннотация

Дан краткий анализ современного состояния геоинформационных систем и рассмотрены перспективные направления их развития на основе новых информационных технологий, приведены примеры реализации, применительно к решению задач туристских регионов.

Ключевые слова: геоинформационная система, туризм, индустрия туризма, туристические маршруты, экскурсии, планирование и мониторинг туризма.

A. Gleubergenova¹

¹Abai Kazakh national pedagogical university,
Almaty, Kazakhstan

USE OF GEOINFORMATION SYSTEMS TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF TOURISM

Abstract

A brief analysis of the current state of geographic information systems is given, and promising areas for their development based on new information technologies are given and examples of specific implementations are given in relation to solving the problems of tourist regions.

Keywords: geographic information system, tourism, tourism industry, tourist routes, excursions, planning and monitoring tourism.

Геоақпараттық жүйе (ГАЖ) – бұл кеңістіктік-үйлестіруші деректерді жинауды, сақтауды, өңдеуді, кіруді, бейнелеуді және таратуды қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе.

Пайдаланушы сұранысы бойынша ол мәліметті көбінесе картографиялық пішінде беруге, сонымен қатар кесте, график, мәтіндер түрінде шығаруға да мүмкіндік береді. Геоақпараттық жүйелер бірнеше ғылымдардың тоғысуынан, әдетте сандық картографиялау мен автоматты басқару жүйелерінен, жоспарлау мен ғылым салалары бойынша ғылыми-зерттеулерден құрылады. ГАЖ – жалпы географиялық карталар мен экологиялық, кадастрлы және ГАЖ-дың құрылуына байланысты көптеген басқа да деректерден құралған ақпаратты біріктіреді. [1, 5 б.]

Әлемдік тәжірибе табиғи ресурстарды, инфрақұрылымдарды, қоршаған ортаның ахуалын, жалпы аумақты тиімді басқару ГАЖ-дың ықпалына қатысты екенін көрсетіп отыр. ГАЖ өз бағытын дамыта отырып, ақпараттық технологиялармен шешілетін көптұрғыдағы мәселелерді шешуде қолданылуда.

Жалпы, ГАЖ берілген деректер бойынша 5 тапсырманы орындай алады: деректерді енгізу, манипуляция, бақылау, сұрау және талдау, визуализация.

1. *Деректерді енгізу.* ГАЖ деректерді сандық форматқа айналдырады. Қағаз бетіне түсірілген карталардан компьютерлік файлдарға деректерді түрлендіру үдерісі сандандыру деп аталады. Қазіргі заманғы ГАЖ-да бұл үдерісті сканер технологиясымен автоматтандыруға болады, бұл үлкен жобаларды жүзеге асыру кезінде аса маңызды болып табылады.

2. *Манипуляциялау.* Кейде бір жобаны жиі өзгертуге тура келеді. ГАЖ аймақты әр түрлі масштабта көрсетуге және жылдар бойынша өзгерісін көруге мүмкіндік береді.

3. *Басқару.* Геоақпараттық жүйелер компанияның әртүрлі бөлімдерінде немесе тіпті бір аймақтағы мекеменің түрлі қызмет салаларында жинақталған деректерді біріктіреді. Жинақталған деректер мен олардың бірыңғай ақпараттық массивке интеграциясын ұжымды түрде пайдаланудың, едәуір бәсекелестік артықшылығы бар. Ол геоақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін жоғарылатады.

4. *Сұрау және талдау.* Егер Сізге ГАЖ және географиялық ақпарат болса, сіз қарапайым сұрақтарға жауап таба аласыз (осы жердің иесі кім, қонақ үй, курорт, бір-бірінен осы нысандар қаншалықты алыс, осы қонақ үйлердегі бөлмелер саны қайда?) және одан да күрделі, қосымша талдауды талап ететін сұрақтарға жауап бере алады. Мысалы: жаңа лагерь құрылысына орындар бар ма?

Объектілердің бір-біріне қатысты жақындығын талдау үшін ГАЖ-да буферлеу деп аталатын процесс қолданылады. Бұл су қоймасынан 100 метр қашықтықта қанша үй бар? Демалыс орындарының аудандары тұтынушыларға көрсетілетін қызметтерге сәйкес келеді ме? деген сияқты сұрақтарды талдауға мүмкіндік береді.

5. *Визуализациялау.* Картаны құрудың қолайлы құралы – геоақпараттық жүйелер, ғарыштық және аэро-фототүсірім деректерінің мағынасын түсіндіруге (расшифровка) тиімді және белгілі бір жердің құрылып қойған жоспарларын, сызбанұсқаларын, сызбаларын пайдаланады. ГАЖ картамен жұмыс істеу процесін автоматтандыра отырып, уақытша ресурстарды үнемдеп, жердің үшөлшемді моделін құрады [2, 337 б.].

ГАЖ қамтитын аумағына байланысты әлемдік немесе ғаламдық, аймақтық, жергілікті болып бөлінеді. Ал ақпараттық модельдеуге байланысты, яғни саласы бойынша муниципальдық, қоршаған ортаны қорғау, туризм және т.б. салаларды қамтиды. Әсіресе геоақпараттық жүйелер туризм, қонақ үй, бизнес, коммуналдық қызмет көрсету қызметтерінде шешуші рөл атқарады.

ГАЖ-дың туризм үшін қандай мүмкіндіктері бар?

Біріншіден, туристік қызметтің өзекті мәселелерінің бірі азаматтардың демалысын ұйымдастыру болып табылатындықтан, ГАЖ демалушының уақытын тиімді пайдалануға, демалыс орнын таңдауда шешімді дұрыс қабылдауға мүмкіндік береді.

Демалушы нысан бойынша барлық ақпаратты «табиғи» түрде көре алады, яғни фотосуреттер, бейне-жазбалар арқылы. Визуализациядан басқа, осы объектілер туралы толық ақпарат алуға көмектеседі. Мысалы, тұрғын үй санаттары, туристік базаларда тұру құны, бұл қызмет түрін қанша адам тұтығандығы т.б.

Екіншіден, ГАЖ аймақтағы туризмді ұзақ мерзімді жоспарлау жобаларын әзірлеуде ерекше рөл атқарады. Мәселен, Ресейде геоақпараттық жүйелерді туризмді жоспарлау және мониторинг жүргізу мақсатында қолданады. Федерация аймақтарында туризмді дамыту бағдарламаларын құруға байланысты ГАЖ Ресейдің әртүрлі туристік форумдарда бірнеше рет айтылған бірыңғай туристік және рекреациялық жүйесін қалыптастырудың іргелі негізі болып саналады. Мәскеу, Санкт-Петербург, Саратов, Нижний Новгород және басқа елдердің бірқатар университеттерінің география кафедралары өз аймақтарында туристік үдерістерді басқаруды жетілдіру үшін бірнеше жыл бойы ГАЖ-ды «Рекреация және туризм» тақырыбы бойынша жұмыстар жүргізіп жатыр. Новосибирскіде мұндай оқиғаларды НСТУ және ССГУТ жүргізеді.

Үшіншіден, туризм саласында ГАЖ-ды қолдану бизнесмендер үшін де қолайлы жүйе. Егер сіз осы жүйенің тиімділігіне талдау жасайтын болсаңыз ГАЖ деректер базасын іздеу және кеңістіктік сұрауларды орындау мүмкіндігі көптеген компанияларға миллиондаған доллар табуға мүмкіндік беретініне көз жеткізе аласыз. Мысалы, Пинаваны және оның айналасындағы аумақтардың (Канада) туристік бағдарлы географиялық ақпараттық жүйесін құру 3 жылда 82 500 АҚШ долларын жұмсады, соның арқасында қазіргі таңда жылына 5 миллион доллар табыс көзін көреді. Демек, ГАЖ демалатын орындарды жарналамау арқылы оны дамыта алады [3].

Қазіргі таңда географиялық ақпараттық жүйелер біртіндеп бағдарламалық өнімдердің ішкі нарығын жаулап алды. Жер кадастрын құру картаға негізделген басқа объектілерге бағдарланған карталарды құруға және оларды тиісті атрибут мазмұнымен толықтыруға мүмкіндік береді. Туристік ГАЖ құру үшін

барлық мүдделі тараптардың бірлескен күш-жігері қажет. Бұл ақпараттың мазмұндық дерекқорларын құру, оның өзектілігін үнемі шындыққа сай болуын қамтамасыз ету қажет. Мемлекеттің қаржылық және заңнамалық қолдауы ГАЖ жобаларының жоғары құнына байланысты қажет. Бұл бағдарламалар арқылы жасалынған жүйелер авиакомпаниялардың, тuroператорлардың қызметін жеңілдетеді. Қазіргі таңда Ұлыбритания мен Францияда DAC, GIS және IGU мүмкіндіктерін біріктіріп бейнежазбалар, туристік карталар кеңінен қолданылады, оларды бірыңғай жүйеге біріктіреді.



Сурет-1. Дубай қаласының туристік картасы

Біздің еліміздің Білім және ғылым министрлігі де ГАЖ-технологиялар саласындағы жұмыстарды сөзсіз қолдайды. Дегенмен, біздің елімізде туризм саласында ГАЖ-ды қолдану шет елдік тәжірибемен салыстырғанда қарқынды емес, енді алға қойылуда. Алматы облысы тарихи және мәдени ескерткіштерге бай, туризмнің және демалыс түрлерін дамытудың қолайлы аймағы болып саналады. Аймақта таулы туризмді, альпинизмді дамыту үшін айтарлықтай ресурстар бар. Іле Алатауы мен Жоңғар Алатауының таулары ерекше, тауларда көптеген көркем көлдер мен сарқырамалар бар. Шарын, Көксу, Қаратал өзендері, спорттық және ойын-сауық үшін тартымды рафтинг, Алакөл көлдері, Балқаш, Қапшағай су қоймасы бар. Аталған аймақтарда экскурсиялық қызмет дамып келеді. Алматы облысында экологиялық, орнитологиялық, этнографиялық, танымдық 118 туристік маршрут әзірленді. Дегенмен көптеген шетелдік және отандық туристер бұл жөнінде хабарсыз. Сол себепті ГАЖ технологиялары арқылы осы туристік маршруттардың картасын әзірлеу қажет. Ол туризмнің дамуына оң әсерін тигізеді.

Қазіргі кезде географиялық ақпараттық технологияларда қолданылатын автоматтандырылған ақпараттық жүйе ретінде ГАЖ туризм саласындағы бизнесті басқару және мониторинг мәселелерін шешудің ең перспективті ақпараттық жүйесі болып табылады. Туризм индустриясындағы инновациялар жаңа туристік өнімді қалыптастыруға, сондай-ақ жаңа басқару әдістерін қолдануға және туристік өнімдердің бағасын айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік беретін қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды, оның ішінде ГАЖ-ды белсенді пайдалануды қамтамасыз етуде. Демек, ГАЖ тuroператорлардың ұлттық және халықаралық деңгейде бәсекеге қабілеттілігін арттыратын жүйе десек қателеспейміз [5, 123 б.].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Рысбеков Қ.Б., Солтабаева С.Т. Геоақпараттық жүйе негіздері: оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2008. – 166 б.
2. Бугаевский Л.М., Цветков В.Я. Геоинформационные системы: учебное пособие для вузов. – М.: Златоуст, 2008. – 222 б.
3. Штулин В.Д. Основные принципы геоинформационных систем. – Харьков: ХНАГХ, 2010. – 337 б.
4. The use of Geographic Information Systems (GIS) in Canada's National Parks http://parkscanada.pch.gc.ca/natress/inf_pa1/GIS/GIS_E.HTM
5. <https://www.esri-cis.ru/industries/natural-resources/tourism-recreation/>
6. Самардак А.С. Геоинформационные системы: учебное пособие. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 123 б.

УДК 379.85
МРНТИ 13.17.65

Тайжанова М.М.¹, Доскенова Б.Б.¹, Конырбаев Е.Г.¹

¹Северо-Казахстанский государственный университет им. М.Козыбаева,
г. Петропавловск, Казахстан

ТУРИСТСКО - РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

Данная статья посвящена изучению ресурсного потенциала для развития туризма в Северо-Казахстанской области. Также в ней рассматриваются различные направления туризма, их возможности на территории данного региона, в том числе экологический туризм. Статья предусматривает масштабную работу в сфере образования, в экологической сфере, в благоустройстве населённых пунктов, а также в восстановлении культурных объектов и исторических памятников. Развитие туризма в регионе позволит создать дополнительные рабочие места и дать новый виток экономике области. Краеведение и экологический туризм – главные аспекты, которые лежат в основе развития объектов сакральной географии на территории Северо-Казахстанской области. Для развития туризма в регионе проводится большая работа, и в первую очередь это разработка специальных программ позволяющих в полном объеме использовать туристско-рекреационный потенциал области. Направления экологического туризма и краеведение являются одним из путей развития туризма в Северном Казахстане. В частности существуют способы создания системы территориальных структур в нашем регионе для реализации долгосрочных стратегических комплексных программ для дальнейшего развития туристско рекреационных территорий. Необходимость оценивать экосистемный туризм как один из показателей развития рекреационных ресурсов для нашего региона.

Ключевые слова: туристический кластер, ресурсный потенциал, Северо-Казахстанская область, сакральные объекты, краеведение, экологический туризм.

М.М. Тайжанова¹, Б.Б. Доскенова¹, Е.Г. Конырбаев¹

¹М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті,
Петропавл қ., Қазақстан

СОЛТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ТУРИСТІК-РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Аңдатпа

Мақала Солтүстік Қазақстан облысында туризмді дамыту үшін ресурстық әлеуетті зерттеуге арналған. Сондай-ақ туризмнің түрлі салаларын, олардың осы аймақтағы мүмкіндіктерін, соның ішінде экотуризм сияқты туризм түрлерін талқылайды. Бұл мақалада өңіріміздің экологиялық туризмді дамыту жолдары, соның ішінде тарихи ескірікшітерді қалпына келтіру жаңа экологиялық туристік бағыттарды айқындау, мәдени маңыздылығы бар нысандарды қалпына келтіру. Экологиялық туризм және өлкетану бағыттары Солтүстік Қазақстанда туризм бағыттарын дамытудың бір жолы болып табылады. Соның ішінде туристік рекреациялық кеңістікті шаруашылық жағынан игерудің ұзақ мерзімді бағдарламаларын жүзеге асыру үшін өңірімізде белгілі бір аумақтық құрлым жүйелері құру жолдары қарастырылады. Туризмді соның ішінде экологиялық туризмді дамытудың ресурстық көрсеткіштердің бірден бір көрнісі деп есептеу қажеттілігі. Туризмді тарихи мәдени ресурстар тобын туризмді дамытудың ресурстық көрсеткіштерінің бірден бір көрнісі деп есептеу. Бұл өз кезегінде аймақымыздың көне және жаңа тарихымен таныстыруда, ұлттық патриотизмді дамытуда, үлкен орын алады.

Түйін сөздер: туристік кластер, ресурстық әлеует, Солтүстік Қазақстан облысы, рекреация объектілері, өлкетану, экологиялық туризм.

Zh. Taijanova¹, Zh. Doskenova¹, E. Konyrbaev¹
¹North Kazakhstan state University named after M.Kozybaeva,
Petropavlovsk, Kazakhstan

TOURIST AND RECREATIONAL POTENTIAL NORTH KAZAKHSTAN REGION: PROBLEMS AND PROSPECTS OF ITS DEVELOPMENT

Abstract

The article is devoted to the study of the resource potential for the development of tourism in the North Kazakhstan region. It also discusses the various areas of tourism, their opportunities in this region, including such types of tourism as eco-tourism. The article provides for large-scale work in the field of education, in the ecological sphere, in the improvement of settlements, as well as in the restoration of cultural objects and historical monuments. Local history and ecological tourism are the main aspects that underlie the development of sacred geography in the North Kazakhstan region. A lot of work is being done to develop tourism in the country, and first of all, it is the development of special programs for the development of domestic and outbound tourism. In addition, tourism today creates one in ten jobs in the world. The directions of ecological tourism and regional studies are one of the ways to develop tourism Northern Kazakhstan. In particular, there are ways to establish a system of territorial structures in your region to implement long-term economic development for tourist recreational areas. The necessity to estimate the ecosystem tourism as one of the indicators of resource development. Recognizing the historical cultural resources group as one of the resource indicators of tourism development. This, in turn, acquainted with ancient and new history of our region, takes a big place in the development of national patriotism.

Keywords: tourist cluster, resource potential, North Kazakhstan region, sacral objects, digitalization, ecological tourism.

Туризм является не только крупнейшей, но и наиболее быстро развивающейся отраслью мирового хозяйства, темпы роста которой почти в 2 раза превосходят темпы роста других отраслей экономики. По ключевым показателям, в том числе по эффективности инвестиционных вложений, туризм сравним с нефтедобывающей промышленностью. Например, на сферу туризма приходится около 10% мирового совокупного продукта, 30% мирового экспорта услуг, 7% мировых инвестиций, 10% рабочих мест и 5% всех налоговых поступлений. В среднем для получения доходов, эквивалентных тем, которые дает один иностранный турист, надо вывозить на мировой рынок примерно 9 тонн каменного угля или 15 тонн нефти или 2 тонны высокосортной пшеницы. При этом продажа сырья истощает энергоносители страны, а туризм работает на возобновление ресурсов. Каждый турист, въезжающий в страну, расходует в среднем около 20 долларов США каждый час, 30 туристов генерируют 1 рабочее место [1].

Как отрасль хозяйства и род человеческой деятельности туризм относится к группе отраслей и родов деятельности, которые имеют ярко выраженную ресурсную ориентацию, проявляя в этом сходство с другими ресурсоориентированными отраслями народного хозяйства. Туризм как сфера деятельности предъявляет требования к значительным площадям территории с нетронутой природой. Поэтому естественные ресурсы играют огромную роль в выборе туристами районов отдыха и путешествия. Современные туристы учитывают особенности ландшафта и климата, богатство и разнообразие растительного и животного мира, естественные возможности для занятия охотой, рыбной ловлей, спортом.

В связи развитием туризма, особенно в последние годы, возникает необходимость четкого определения понятия «туристско-рекреационный потенциал» для формирования у специалистов по туризму представления о данном термине. Вместе с тем содержание этого термина далеко не элементарно и должно быть ограничено более или менее отчетливыми рамками. Само слово "потенциал" (на латинском potential - сила) обозначает "возможности", средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи. Это достаточно ёмкое и универсальное определение, безусловно может быть принято за основу. Также необходимо определить, чем ещё он характеризуется? Какие ещё определения можно вложить в этот термин?

Термину "потенциал" близок термин "ресурс". Отличается он от последнего тем, что хоть применяется в форме единственного числа, но всегда подразумевает совокупность характеристик, предметов, явлений. Ещё одно отличие потенциала от ресурса состоит в том, что потенциал четко связан с конкретной задачей,

для решения которой он определяется. В то время как ресурс хотя и рассматривается в контексте своего назначения, но его связь с конкретным пользователем не столь определена.

Например, лесные ресурсы территории могут использоваться туристами и промышленностью. Если же мы говорим о туристском потенциале территории и оцениваем при этом его лесной компонент, то сразу подразумеваем именно те свойства, которые существенны для их туристского использования. И самое главное – это, конечно же, оценка этого объекта с помощью сравнения с потенциалом другого объекта [2].

Ердаuletов С.Р. в учебном пособии «Туризм Казахстана» дает определение: «туристско-рекреационные ресурсы – это сочетание элементов природного и антропогенного происхождения, которые вместе, либо каждый в отдельности является предметом интереса туристов». Он подразделяет их на две большие группы: природные и социально-экономические (антропогенные). Туристско-рекреационные ресурсы представляют собой совокупность природных и созданных человеком объектов и явлений окружающей среды, пригодных для производства туристско-рекреационных услуг и удовлетворения потребностей в лечебном, оздоровительно-спортивном и познавательном туризме [3].

Также можно сказать что, природные рекреационные ресурсы – это природные и природно-технические системы, тела и явления природы, которые обладают комфортными свойствами для рекреационной деятельности и могут быть использованы в течение некоторого времени для организации отдыха и оздоровления определенного контингента людей.

Анализ, проведенный областным управлением предпринимательства и туризма, показал, что в Северо-Казахстанской области имеется большой рекреационный потенциал для развития туризма. Развитию туризма благоприятствуют следующие факторы: СКО занимает 1-ое место в республике по количеству озер, 2-ое - по площади лесных массивов и 3-е - по протяженности дорог.

В области туристско-рекреационный потенциал представлен следующими объектами:

- 1) природно-рекреационными;
- 2) природно-техническими;
- 3) архитектурными;
- 4) историко-революционными;
- 5) археологическими.

К природно-рекреационным объектам относятся геоморфологические, гидротехнические, зоологические, ботанические. В настоящее время функционируют 1 государственный национальный природный парк «Кокшетау», 6 заказников и 12 памятников природы республиканского значения [4].

Но вместе тем в области не решены ряд насущных проблем, которые препятствуют развитию туризма в регионе. Это слабая инфраструктура, отсутствие хороших дорог, гостиниц, которые не соответствуют международным стандартам и их слабая загруженность. К примеру, в одной из крупных гостиниц города Петропавловска «Кызыл Жар» загруженность составляет 15%. Инвестиционная не привлекательность объясняется долгой окупаемостью вложений, низким уровнем услуг, не круглогодичностью, а сезонностью, пик которой приходится на 3-летних месяца и т.д. Это только некоторые из основных проблем, которые необходимо решать.

В 2015 году утверждены Мастер-план развития туризма в Северо-Казахстанской области и План мероприятий по его реализации. По итогам совместной работы с Министерством по инвестициям и развитию в 2015 году Айыртауский район включен в кластер «Единство природы и кочевой культуры». Разрабатывается проект комплексного плана развития Имантау-Шалкарской курортной зоны Северо-Казахстанской области. На сегодняшний день в регионе действует 50 баз отдыха и реализуются 26 инвестиционных проектов на 2 млрд. тенге. В Имантауско-Шалкарской курортной зоне 9 проектов на 411 млн. тенге. Постановлением Правительства РК от 31 марта 2018 года археологический объект - поселение Ботай вошел в число трех республиканских музеев-заповедников, что очень важно для развития этнотуризма и краеведения.

С 2014 года проводится инвентаризация земельных участков, по итогам которых изымаются неиспользуемые участки и передаются в аренду на туристско-рекреационные цели.

Сформирован реестр туристических фирм, гостиниц, зон отдыха на территории области. Количество объектов размещения в течение 5 лет (2014-2018 год) увеличилось в 1,8 раза с (54 до 101 ед.). Для развития внутреннего туризма в области разработаны и действуют 30 маршрутов, в том числе и турфирмой ТОО «Прогресс» 18 маршрутов по области и областному центру - г. Петропавловск. Государственным национальным природным парком «Кокшетау» разработано 12 маршрутов по

Имантау-Шалкарской курортной зоне. Номерной фонд гостиниц за 5 лет увеличился до 1437, что больше в 1,9 раза, чем в 2013 году. Единовременная вместимость за анализируемый период возросла в 2,3 раза с 1787 до 4180 койко - мест (табл. 1).

Таблица-1.

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Объекты размещения	54	60	66	91	101
Обслужено резидентов	62051	61064	64	85958	112423
Обслужено нерезидентов	3145	3459	3442	5058	8424
Объем оказанных услуг	432	473,7	583,5	826,1	1000,7
Номерной фонд	768	838	917	1357	1496
Койко-мест	1787	1999	2286	3870	4180

Имантау-Шалкарская курортная зона вошла в 10 лучших проектов Казахстана и включена в Программу развития туризма до 2023 года. В 2018 году здесь побывало около 45 тысяч туристов. В курортной зоне действует 38 зон отдыха, в которых единовременный прием туристов составляет 3 тысячи человек. В них цены на отдых весьма приемлемы. Комфортабельный номер семье обойдется в 20 тысяч тенге за сутки, обычные номера - от 12 тысяч тенге. В 2019 году планируется открытие 6 таких зон, в последующие годы - 5 зон. Один из таких объектов, как база отдыха «Шалкар Су». Сюда инвестор вложил 1 миллиард тенге инвестиции, ввод санатория на 200 мест планируется в конце 2019 года. Этот санаторий рассчитан для отдыха и лечения, прежде всего учителей, врачей, ветеранов, государственных служащих, которые по профсоюзным путевкам вынуждены выезжать на отдых в другие регионы. И это, при том, что у нас есть такие прекрасные природные условия, которые долгое время не использовались [5].

Вместе с тем процесс обновления баз отдыха достаточно затруднителен, поскольку не все готовы к вложению инвестиций. Для развития туризма, прежде всего, нужна развитая инфраструктура. И в первую очередь, дороги. В 2018 году в Айыртауском районе на эти цели было вложено около 3 миллиардов тенге для ремонта 100 километров трассы. В 2019 году на реконструкцию дорожного полотна из бюджета запланировано 3,5 миллиарда тенге. Ожидается, что будут улучшены 140 километров дорог, за счет чего сократится время пребывания в пути туристов до 30% [6].

Проведенный анализ факторов для развития туризма в СКО выявил некоторые проблемы:

- 1 - необходимость выработки стратегии развития туризма для систематизации подходов;
- 2 - определение приоритетов развития 4 районов области, которые имеют привлекательный природный ресурс;
- 3 - отсутствие якорных проектов в сфере туризма, ради которых туристы должны стремиться посетить наш регион;
- 4 - необходимость проведения инвентаризации туристских объектов;
- 5 - вовлечение в оборот неиспользуемых земель.

Кроме того, по мнению специалистов, требуется обновление материально-технической базы объектов туризма. На сегодняшний день изношенность материальной базы составляет около 60%. Следует отметить, что имиджевая работа по пиару туризма находится на начальном этапе. Даже многие североказахстанцы не знают об интереснейших местах нашего региона, не говоря о приезжих гостях и иностранных туристах. Одним из паровозов развития экономики СКО должен стать туризм. Поток туристов планируется довести до 400 тысяч человек. Основной поток туристов ожидается из ближайших областей России, которые пока ездят чуть дальше нашей области (до Борового). Например, в настоящее время Боровое ежегодно посещают от до 1,3 миллионов туристов за один сезон. Имантау-Шалкарская курортная зона принимает около 50 тысяч туристов в год, природные условия которые не уступают Боровской зоне. Здесь имеется красивый горно-сопочный рельеф с озерами, имеющими лечебные свойства.

Предстоит большая работа по привлечению инвесторов и инвестиции в туристско-рекреационный сектор. Большинство туробъектов (около 90%) не соответствуют международным стандартам. Многие из них не могут туристам создать элементарные условия комфортного пребывания - низкое качество оказываемых услуг и отсутствие стандартного сервиса.

Предстоит изучение характеристик основных туристско-экскурсионных маршрутов с определением объема финансирования. В рамках Государственной программы «Дорожная карта бизнеса - 2020» с 2013 по 2016 годы реализовано 26 проектов. С 2017 года финансирование Программы осуществляется в рамках трансфертов общего характера. При этом субсидировано за три года равными суммами по 902,024 млн. тенге без учета поддержки новых проектов. В 2019 году сумма ранее принятых обязательств по имеющимся проектам составляет 1600 млн. тенге [5]. Недостаточное финансирование Программы не позволяет осуществлять поддержку и осуществление новых проектов в сфере туризма и рекреации в целом. Поэтому одним из ключевых моментов является увеличение объема финансирования и субсидирования.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что:

1. Северо-Казахстанская область представляет значительный интерес с точки зрения развития многих видов туризма и рекреации.

2. Туризм способствует развитию малого и среднего бизнеса, так как именно это часть предпринимателей работают в данной сфере. Туристическая отрасль не может существовать без инвестиций и финансирования. Необходимо использование принципов государственно-частного партнерства, которое напрямую «завязан» на развитии транспортно-логистической инфраструктуры, являющейся первоосновой развития туризма.

3. В нашей области есть все необходимое для того, чтобы поток путешественников к его природным и историко-культурным достопримечательностям возрастал. Это выгодное географическое положение, разнообразие ландшафтов, богатое историческое наследие, живые традиции, радушное гостеприимство, приемлемая стоимость отдыха.

Список использованной литературы:

- 1. Государственная программа развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы.*
- 2. Туристско - рекреационный потенциал Северо-Казахстанской области. Ю.В. Кузьменко. Учебно-методическое пособие. – Петропавловск, 2013. – 213 с.*
- 3. Туризм Казахстана. Учебное пособие/коллектив авторов под ред. Ердаuletova С.Р. – Алматы: Бастау, 2015. - 520 с.*
- 4. География Северо-Казахстанской области. Учебное пособие под общ. ред. В.И. Дробовцева. – Петропавловск. СКГУ им М. Козыбаева, 2009. – 125 с.*
- 5. РГУ «Департамент статистики Северо-Казахстанской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан» <http://www.stat.gov.kz/sko>*
- 6. Газета Северный Казахстана 15 июня 2019 № 65 (25088) «Базовый пример».*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР:

Абдикаримова Гаухар Абдикаликқызы - педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: abdi_1965@mail.ru

Абдиманапов Бахадурхан Шарипұлы - география ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: bahadur_66@mail.ru

Аққожаева Ж.Д. - биология мамандығының 2 курс магистранты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Алемсейтова Ж.К. - «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, Үржар с., Қазақстан

Алшымбеков Саяхат Қанағатулы - педагогика ғылымдарының кандидаты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: Sayahat1963@mail.ru

Атанбаева Г.Қ. - биофизика және биомедицина кафедрасының доцент м.а., биология және биотехнология факультеті, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Аязбек Л.Д. - 2-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Әбдірешов С.Н. - биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, ҚР БҒМ Адам және жануарлар физиология институты, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: SNABDRESHOV@mail.ru

Бабашев Абдразақ Маханович - биология ғылымдарының кандидаты, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: Abdrazak55@mail.ru

Байғутова Н.Б. - 1-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Бакиров Серік Бакирұлы - PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Бердіғұлова Гүлмира Ертісқызы - география ғылымдарының кандидаты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің география, экология және туризм кафедрасының доценті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: gberdygulova@mail.ru

Бисенова Л.Е. - т.ғ.к., доцент, Ш. Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Досан А.Т. - PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Доскенова Б.Б. - б.ғ.к., аға оқытушы, М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Петропавл қ., Қазақстан

Елеусінова Ә.М. - 2-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Ерманова Н.І. - педагогика ғылымдарының магистрі, оқытушы, Ш. Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қ., Қазақстан

Ешанқұл Қ.Қ. - 2-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Жәнібек Б.Ж. - Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Жұбанова Ә.Ә. - биология мамандығының 1 курс магистранты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Жүмекеева Н.Ж. - биология мамандығының 1 курс магистранты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Зиябек Карлыга Мұратқызы - химия және химиялық технология факультетінің магистранты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: Karluga123@mail.ru

Имангазинова Ж.С. - педагогика ғылымдарының магистрі, І. Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университетінің аға оқытушысы, Талдықорған қ., Қазақстан

Исабеков Д.А. - Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, Алматы қ., Қазақстан

Карбаева Шолпан Шайкентқызы - педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: karbaevash@mail.ru

Қонырбаев Е.Г. - 2 курс магистранты, М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті Петропавл қ., Қазақстан

Қадыролла М. - PhD докторант, Философия және саясаттану факультеті, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: 602970717@gg.com

Қалыбаева Алия Максұтовна - аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Қанжігітова Дана Қанатқызы - химия және химиялық технология факультетінің магистранты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Касымбекова Динара Әбілжанқызы - химия ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: dinar_0101@mail.ru

Кенжебаева Зара Сағындықовна - биология ғылымдарының кандидаты, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Қозытай Г.Б. - 2-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Құлжанова Д.Қ. - биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Мейірова Гүлжамила Ибрашқызы - химия ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: meirova_g@mail.ru

Молдасанова М.Ж. - кіші ғылыми қызметкер, Іле-Алатау мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, Алматы қ., Қазақстан

Мырзалы Назира Бердігүлқызы - география магистрі, география, экология және туризм кафедрасының оқытушысы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Омаров Қайрат Махамбетқұлович - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Орынхан Т.Ә. - Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Өнербаева Зульфия Оралбайқызы - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: uner_68@mail.ru

Розиев А.А. - 2-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Рысқалиева Роза Габдрахимовна - химия ғылымдарының кандидаты, химия және химиялық технология факультетінің жалпы және бейорганикалық химия кафедрасының доценті, әл – Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Санбаева Б.Ж. - әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Сапарқұлов Т.Т. - 2-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Серікханова А.С. - экология мамандығының 2 курс магистранты, І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті, Талдықорған қ., Қазақстан

Сыман Қуаныш Жеңісқызы - биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Тайжанова М.М. - г.ғ.к., профессор, М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Петропавл қ., Қазақстан

Тлеубергенова А.Ж. - Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Тоқпанов Е.А. - география ғылымдарының кандидаты, І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университетінің қауымдастырылған профессоры, Талдықорған қ., Қазақстан, e-mail: tokpanov1960@mail.ru

Төлеубай Ж.М. - мониторинг бойынша маман, Қарқаралы мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, Қарқаралы ауданы, Қазақстан

Тумарбекова А.Б. - 2-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Тілекова Жанна Тілекқызы – PhD доктор, география ғылымдарының кандидаты, доцент, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Ходжанова Т.О. - 2-курс магистранты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Шамғон А.М. - биология мамандығының 2 курс магистранты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Абдикаримова Гаухар Абдикаликовна - кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: abdi_1965@mail.ru

Абдиманапов Бахадурхан Шарипович - доктор географических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: bahadur_66@mail.ru

Аккожаева Ж.Д. - магистрант 2 курса по специальности биология, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

Алемсейтова Ж.К. - Государственный национальный природный парк «Тарбагатай», с. Урджар, Казахстан

Алшымбаев Саяхат Канагатович - кандидат педагогических наук, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: Sayahat1963@mail.ru

Атанбаева Г.К. - и.о. доцента кафедры биофизики и биомедицины, факультет биологии и биотехнологии, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

Аязбек Л.Д. - магистрант 2 курса, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Абдрешов С.Н. - кандидат биологических наук, ассоциированный профессор, Институт физиологии человека и животных МОН РК, г. Алматы, Казахстан, e-mail: SNABDRESHOV@mail.ru

Бабашев Абдразак Маханович - кандидат биологических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: Abdrzak55@mail.ru

Байгутова Н.Б. - магистрант 1 курса, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Бакиров Серик Бакирович - докторант PhD, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Бердигулова Гулмира Ертисовна - кандидат географических наук, доцент кафедры географии, экологии и туризма Казахского национального педагогического университета имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: gberdygulova@mail.ru

Бисенова Л.Е. - к.и.н., доцент, Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга им.Ш. Есенова, г. Актау, Казахстан

Досан А.Т. - PhD докторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Доскенова Б.Б. - к.б.н., старший преподаватель, Северо-Казахстанский государственный университет им.М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан

Елеусинова А.М. - магистрант 2 курса, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Ерманова Н.И. - магистр педагогических наук, преподаватель, Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, г. Актау, Казахстан

Ешанкул Г.К. - магистрант 2 курса, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, г. Алматы, Казахстан

Жанибек Б.Ж. - Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Жубанова А.А. - магистрант 1 курса специальности биология, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

Жумекеева Н.Ж. - магистрант 1 курса специальности биология, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

Зиябек Карлыга Муратовна - магистрант факультета химии и химических технологий, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, e-mail: Karlga123@mail.ru

Имангазина Ж.С. - магистр педагогических наук, старший преподаватель Жетысуского государственного университета имени И. Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан

Исабеков Д.А. - Иле-Алатауский государственный национальный природный парк, г. Алматы, Казахстан

Карбаева Шолпан Шайкеновна - кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: karbaevash@mail.ru

Конырбаев Е.Г. - магистрант 2 курса, Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан

Кадыролла М. - PhD докторант, факультет философии и политологии, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, e-mail: 602970717@qq.com

Калыбаева Алия Максutowна - старший преподаватель, Казахский национальный педагогический

университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Канжигитова Дана Канатовна - магистрант факультета химии и химических технологий, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

Касымбекова Динара Абиляжановна - кандидат химических наук, старший преподаватель, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: dinar_0101@mail.ru

Кенжебаева Зара Сагындыковна - кандидат биологических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Козытай Г.Б. - магистрант 2 курса, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Кульжанова Д.К. - кандидат биологических наук, старший преподаватель, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Мейрова Гульжамил Ибрашовна - доктор химических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: meirova_g@mail.ru

Молдасанова М.Ж. - младший научный сотрудник, Иле-Алатауский государственный национальный природный парк, г. Алматы, Казахстан

Мырзалы Назира Бердигуловна - магистр географии, преподаватель кафедры географии, экологии и туризма, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Омаров Кайрат Махамбеткулович - кандидат педагогических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Орынхан Т.А. - Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Унербаева Зульфия Оралбаевна - кандидат педагогических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан, e-mail: uner_68@mail.ru

Розиев А.А. - магистрант 2 курса, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Рыскалиева Роза Габдрахимовна - кандидат химических наук, доцент кафедры общей и неорганической химии факультета химии и химической технологии, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

Санбаева Б.Ж. - Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

Сапаркулов Т.Т. - магистрант 2 курса, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Серикханова А.С. - магистрант 2 курса специальности экология, Жетысуский государственный университет имени И. Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан

Сыман Куаныш Женисовна - кандидат биологических наук, старший преподаватель, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Тайжанова М.М. - к.г.н., профессор, Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан

Тлеубергенова А.Ж. - Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Токпанов Е.А. - кандидат географических наук, ассоциированный профессор Жетысуского государственного университета имени И. Жансугурова, г. Талдыкорган, Казахстан, e-mail: tokpanov1960@mail.ru

Толеубай Ж.М. - специалист по мониторингу, Каркаралинский государственный национальный природный парк, Каркаралинский район, Казахстан

Тумарбекова А.Б. - магистрант 2 курса, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Тлекова Жанна Тлековна - доктор PhD, кандидат географических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Ходжанова Т.О. - магистрант 2 курса, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Шамгон А. М. - магистрант 2 курса по специальности биология, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Abdikarimova Gaukhar Abdikalikovna - Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan, e-mail: abdi_1965@mail.ru

Abdimanapov Bahadurkhan Sharipovich - Doctor of Geographical Sciences, Professor, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan, e-mail: bahadur_66@mail.ru

Akkozhaeva Zh.D. - 2nd year undergraduate student in biology, Kazakh National University named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan

Alemseitova Zh.K. - State National Natural Park «Tarbagatai», with. Urjar, Kazakhstan

Alshymbekov Sayakhat Kanagatovich - Candidate of Pedagogical Sciences, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan, e-mail: Sayahat1963@mail.ru

Atanbaeva G.K. - Associate Professor of the Department of Biophysics and Biomedicine, Faculty of Biology and Biotechnology, Kazakh National University named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan

Ayazbek L.D. - 2nd year undergraduate student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Abdreshov S.N. - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Institute of Human and Animal Physiology of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, e-mail: SNABDRESHOV@mail.ru

Babashev Abdrazak Makhanovich - Candidate of Biological Sciences, Professor, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan, e-mail: Abdrzak55@mail.ru

Baigutova N.B. - 1st year undergraduate student, Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Almaty, Kazakhstan

Serik Bakirovich Bakirov - PhD candidate, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan

Berdigulova Gulmira Ertisovna - Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the Department of Geography, Ecology and Tourism, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan, e-mail: gberdygulova@mail.ru

Bisenova L.E. - Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Caspian State University of Technologies and Engineering named after Sh. Esenova, Aktau, Kazakhstan

Dosan A.T. - PhD doctoral student, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan

Doskenova B.B. - Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer, North Kazakhstan State University named after M. Kozybaeva, Petropavlovsk, Kazakhstan

Eleusinova A.M. - 2nd year undergraduate student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Ermanova N.I. - Master of Pedagogical Sciences, Lecturer, Caspian State University of Technologies and Engineering named after Sh. Yessenov, Aktau, Kazakhstan

Eshankul G.K. - 2nd year undergraduate student, Kazakh National Pedagogical University. Abay, Almaty, Kazakhstan

Zhanibek B.Zh. - Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan

Zhubanova A.A. - 1st year undergraduate in biology, Kazakh National University. Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan

Zhumekeeva N. Zh. - 1st year undergraduate in biology, Kazakh National University. Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan

Ziyabek Karlyga Muratovna - Master's student of the Faculty of Chemistry and Chemical Technologies, Kazakh National University named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, e-mail: Karliga123@mail.ru

Imangazinova Zh.S. - Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of Zhetysu State University named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan

Isabekov D.A. - Ile-Alatau State National Natural Park, Almaty, Kazakhstan

Karbaeva Sholpan Shaikenovna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: karbaevash@mail.ru

Konyrbaev E.G. - 2nd year undergraduate student, North Kazakhstan State University named after M. Kozybaeva, Petropavlovsk, Kazakhstan

Kadyrolla M. - PhD doctoral student, Faculty of Philosophy and Political Science, Kazakh National University. Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, e-mail: 602970717@qq.com

Kalybaeva Aliya Maksutovna - Senior Lecturer, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Kanzhigitova Dana Kanatovna - Master's student of the Faculty of Chemistry and Chemical Technologies, Kazakh National University named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan

Kasymbekova Dinara Abilzhanovna - Candidate of Chemical Sciences, Senior Lecturer, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan, e-mail: dinar_0101@mail.ru

Kenzhebaeva Zara Sagyndykovna - Candidate of Biological Sciences, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Kozytay G.B. - 2nd year undergraduate student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Kulzhanova D.K. - Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan

Meirova Gulzhamila Ibrashovna - Doctor of Chemistry, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: meirova_g@mail.ru

Moldasanova M.Zh. - Junior Researcher, Ile-Alatau State National Natural Park, Almaty, Kazakhstan

Myrzaly Nazira Berdigulovna - master of Geography, Lecturer at the Department of Geography, Ecology and Tourism, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Omarov Kairat Makhambetkulovich - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Orynkhan T.A. - Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan

Unerbaeva Zulfiya Oralbaevna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: uner_68@mail.ru

Roziyev A.A. - 2nd year undergraduate student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Ryskalieva Roza Gabdrakhimovna - Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor of the Department of General and Inorganic Chemistry, Faculty of Chemistry and Chemical Technology, Kazakh National University named after Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan

Sanbaeva B.Zh. - Kazakh National University named after al-Farabi, Almaty, Kazakhstan

Saparkulov T.T. - 2nd year undergraduate student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Serikkhanova A.S. - 2nd year undergraduate of the specialty ecology, Zhetysu State University named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan

Syman Kuanysh Zhenisovna - Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan

Taizhanova M.M. - Candidate of candidate geographic Sciences, professor, North Kazakhstan State University named after M. Kozybaeva, Petropavlovsk, Kazakhstan

Tleubergenova A.Zh. - Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan

Tokpanov E.A. - Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of Zhetysu State University named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan, e-mail: tokpanov1960@mail.ru

Toleubay Zh.M. - Monitoring Specialist, Karkaraly State National Natural Park, Karkaraly District, Kazakhstan

Tumarbekova A.B. - 2nd year undergraduate student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Tlekova Zhanna Tlekovna - PhD, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Khodzhanova T.O. - 2nd year undergraduate student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Shamgon A.M. - 2nd year undergraduate in biology, Kazakh National University. Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan