

ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР

- Бельгибаев М.Е., Мазбаев О.Б.** Международный географический конгресс в Германии.....
- Суворова Л.Б., Жакибаева Г.Б.** Проблема обеспечения объектами социальной инфраструктуры (на примере сферы здравоохранения Иртышского района).....
- Сергеева А.М.** Агломерацияның қалыптасу сатылары және қазіргі қала агломерацияларының негізгі белгілерінің сипаты.....
- Алиев М.Д., Калимбетов Е.А.** Су қоймаларды рекреациялық бағалау әдісі....

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ермағанбетов М.Е., Исаев Б.** Жалпы және бейорганикалық химия курсының зертханалық сабақтарында инновациялық технологияларды қолдану.....
- Кулажанов К.С., Омаркулов Т.О., Сейтжанов А.Ф.** Влияние метода модифицирования на селективность гидрирования дегидроизофитола в изофитол на палладиевых катализаторах.....
- Кулажанов К.С., Омаркулов Т.О., Нурахметова А.Р.** Инновационные технологии в производстве витамина «Е» и его использование в учебном процессе.....
- Азимбаева Г.Е., Сыдықбекова Т.Н., Атаева Ф.А.** Қорғасын зауытының қоршаған ортаға экологиялық әсері.....
- Бектенов Н.Ә., Шалабаева Ж.Б., Бектасова Р.Б.** Битумполимерлік композицияларының минералды материалдар.....

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Сагатов К.С.** Микроэлементы и окружающая среда.....
- Иманкулова С.К., Кенжебаева З.С.** Тенденции развития энергетики в аспекте сохранения окружающей среды.....
- Ташенова Г.К., Балгимбеков Ш.А.** Современные тенденции в борьбе против табакокурения: краткий обзор мирового опыта.....
- Төленбек И.М., Әмірашева Б.К., Джарылкапова С.Е.** Жалпы білім беретін орта мектептегі оқушылардың денсаулығына баға берудің кейбір физиологиялық тәсілдері.....
- Кауынбаева Э., Майматаева А.Д., Есимов Б.К.** Іле Алатау топырағындағы қарапайымдылардың таралу ерекшеліктері.....

ЭКОЛОГИЯ

- Шоқыбаев Ж.Ә., Мухамедсыдыкова А.Б.** Оқушыларда химия пәні арқылы экологиялық түсінік беру.....
- Конофеева З.С., Қазыбаева Г.С.** Денсаулық – әлеуметтік байлықтың негізі... ..
- Мұса Қ.Ш., Хорғасбай Е.Т.** Адам, қоғам және табиғат арасындағы жаңашыл қарым- қатынас концепциясы.....
- Қалдыбаева Ж.Б.** Ырғыз-Торғай мемлекеттік табиғи резерватының экотуристтік мүмкіндіктері.....

ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИН

- Мансуров Б.А.** Получение и свойства оснований (школьный курс). Открытые тестовые задания.....
- Азимбаева Г.Т., Мусрепбекова Ш.Е.** Использование компьютерных технологий при разработке заданий для самостоятельной работы студентов....
- Қапанова Б.Ғ., Макеева А.Ж.** Мектептерде қоғамдық ұйымдар мен ата – аналармен жүргізілетін экологиялық жұмыстары.....
- Шаймардан З., Азимбаева Г.Е., Бутин Б.М.** Болашақ химия мұғалімінің қоғамдағы алатын орны мен міндеті.....
- Ербакиева А.М., Сагимбаева А.Е., Жексембиева Б., Қаражанова Д.Ә.** Жоғары мектепте білімді бақылау түрлері.....
- Бельгибаев М.Е.** Вопросы просвещения и образования по экологии.....
- Қалдыбаева Ж.Б.** Оқушылардың оқу-танымдық әрекетін белсендірудегі интеграциялық бағыт - географияны оқытудың құралы ретінде.....
- Божбанов А.Ж.** Экологиялық сауаттылықтың кейбір мәселелері.....

ТУРИЗМ

- Алиев С.С.** Анализ особенности рынка рекламных услуг Республики Казахстан.....
- Алиева Ж.Н., Калиаскарова З.К.** Основные проблемы развития экологического туризма в Казахстане.....
- Калимбетов Е.А., Усенов Б.М., Алиев М.Д.** Қазақстан Республикасындағы туризм инфрақұрылымын дамыту жолдары.....

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС В ГЕРМАНИИ

М.Е. Бельгибаев - доктор географических наук, профессор
Семейского государственного педагогического института,
О.Б. Мазбаев - доктор географических наук, профессор КазНПУ
имени Абая

Summary

This article contains interesting material on the geography of the international conference the 1912. Professor Belgibaev ME a participated of the conference in 1976.

С 25 по 30 августа 2012 г. в г. Кёльне (Германия) под эгидой Международного географического союза (International Geographical Union, IGU, МГС) состоялся 32-й Международный географический конгресс (МГК). В нем участвовали географы из 80 стран мира. На начало конгресса было зарегистрировано 2 400 делегатов – рекордное число за последние четверть века. Их могло бы быть еще больше, но представленные резюме впервые отбирал на основе двойного анонимного рецензирования специальный международный научный комитет. Конкурс зависел от тематики заявок и «популярности» отдельных сессий, вошедших в утвержденную тем же комитетом программу. Отбор происходил невзирая на лица: не были приняты заявки некоторых вице-президентов МГС и других известных географов [1].

Естественно, самой крупной стала делегация страны-организатора - Германии: около 1000 человек. Российская делегация, наряду с японской, австрийской, китайской и французской, была одной из самых многочисленных и насчитывала около 100 человек. Этому способствовал и грант, полученный Национальным комитетом российских географов от Русского Географического общества для поддержки участия отечественных специалистов в конгрессе (руководитель - академик В.М. Котляков). В составе делегации преобладали представители академической географии (Институт географии РАН -12 человек, Институт географии СО РАН - 5, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН -5 и др.), а также географического факультета МГУ во главе с академиком Н.С. Касимовым (более 30 человек). Грантом РГО были поддержаны 15 молодых географов из Москвы, Санкт-Петербурга и Иркутска.

Национальным комитетом российских географов и Институтом географии РАН к конгрессу была выпущена брошюра «Geography in Russia» (104 стр., редакторы В.М. Котляков, В.А. Колосов и А.А. Тишков)¹, каталог выставки российской географической литературы и буклет к Региональной конференции МГС в Москве (2015 г.). Среди участников приема, устроенного российской делегацией по случаю конференции, распространялись специальные оригинальные сувениры.

Особенно важным было участие в конгрессе представителей стран Азии, Африки и Латинской Америки, так как обычно эти страны недостаточно представлены на мероприятиях Международного Географического Союза. Была организована специальная встреча около 60 участников из 12 африканских стран, которую вел профессор Крис

Мутамбирва из Университета Зимбабве. Ее основной целью было обсуждение возможности более заметного участия этих стран в деятельности МГС и вопросов развития географии в Африке.

Конгресс прошел в Кёльнском университете, одном из старейших и самых крупных университетов Германии. Его девизом стал призыв «Ближе к Земле» («Down to Earth»), который можно перевести как «Давайте спустимся на Землю» или как «Пора приступить к земным делам». На торжественном открытии конгресса, прошедшем в новом просторном и удобном зале Кёльнской филармонии, ректор университета, профессор Аксел Фреймут выразил признательность за возможность проведения подобного мероприятия в Кёльне. Сопредседатели оргкомитета профессора Фрауке Краас и Дитрих Суайе подчеркнули значимость главных тем конгресса - взаимосвязи между переходом к устойчивому развитию и процессами глобализации, урбанизации, **измѣ**нения климата, сохранения **биоразнообразия**, «зеленой экономики». Эмоциональный отклик среди присутствующих вызвало яркое выступление главного советника по науке председателя Европейской комиссии профессора Энн Гловер (Великобритания). Она призвала географов «кричать» о результатах своих исследований - более активно доводить их до сведения политических деятелей и широкой общественности.

Программа конгресса была чрезвычайно разнообразной и новаторской по форме. Так, впервые она включала как сессии, организованные комиссиями МГС, так и тематические заседания, инициированные отдельными группами ученых. Только научных сессий состоялось около 400! Ежедневно проходили «заказные» лекции (key lectures) крупных ученых и практиков по актуальным и общезначимым проблемам, вызвавшие огромный интерес («Общество и окружающая среда», «Урбанизация и демографические изменения», «Глобальные изменения и глобализация», «Риски и конфликты»). Самый большой зал университета, насчитывающий 1000 мест, часто не вмещал всех желающих. Опоздавшие были вынуждены смириться со строгими германскими правилами пожарной безопасности, не разрешающими стоять во время лекции, и с сожалением отправиться на другие мероприятия.

Во многих вводных докладах и публичных лекциях говорилось о наступлении новой эры - антропоцена. На строгой доказательной базе, графиках и моделях было показано, что человеческая деятельность на планете в последние столетия стала мощной геологической силой, вызывающей *необратимые изменения в геосфере*. Это может служить важным аргументом о выделении вслед за плейстоценом и голоценом нового периода.

Комиссии, которых в МГС - 40, заседали в специально выделенных для них аудиториях согласно планам, облегчавшим навигацию в этом «конгрессном Вавилоне». На нескольких сессиях обсуждались проблемы использования экономических механизмов в сохранении природы, устойчивом природопользовании и решении экологических проблем

урбанизации. При этом активно обсуждались концепция экосистемных услуг и подходы «зеленой экономики» в том виде, в котором они декларировались на всемирном саммите «Рио+20».

Практически все комиссии, группы и проекты МГС провели свои организационные заседания («Buisness meetings»), на которых заслушали отчеты председателей, провели выборы руководства и дополнили или обновили состав комиссий. В некоторых комиссиях МГС сохранились позиции российских ученых: геоинформатика (профессор В.С. Тикунов), политическая география (профессор В.А. Колосов), эволюция окружающей среды (профессор А.А. Величко), биогеография и биоразнообразие (профессор А.А.Тишков), по карсту (Е.В. Трофимова), география здоровья (профессор СМ. Малхазова), окружающая среда холодных регионов (Т.К. Власова), устойчивость вод (профессор Н.И. Алексеевский), опасные явления и риски (член-корреспондент РАН С.А. Добролюбов). Кроме сессий, прошедших под эгидой комиссий, впервые были организованы тематические сессии по заявкам «снизу», поступившим от отдельных ученых, предложивших Международному научному комитету конгресса актуальные темы и докладчиков. Такой подход заметно оживил программу.

Всего российскими участниками конгресса, в том числе и молодыми географами, участие которых было поддержано грантом РГО, сделано более 70 докладов и постерных сообщений. Здесь можно выделить делегации географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова во главе с академиком Н.С. Касимовым. Члены делегации выступили на заседаниях более 10 комиссий (профессора Н.И. Алексеевский, СМ. Малхазова, А.И. Алексеев и др.), Тихоокеанского института географии ДВО РАН (академик П.Я. Бакланов, профессор СМ. Говорушко и др.), Института географии СО РАН (профессор Л.М. Коротный и др.), Института географии РАН (профессора В.А. Колосов и А.А. Тишков, Т.К. Власова, Е.В. Трофимова, М.Д. Ананичева, Е.А. Белоновская, А.А. Медведев и др.). К сожалению, российские географы практически не участвовали в работе комиссий по исторической географии, географическому образованию, географии туризма, прикладной географии, ландшафтоведению, урбанизации и географии транспорта, истории географической мысли и некоторых других.

Другие мероприятия конгресса были предназначены вниманию географов-практиков, специалистов в области геоинформатики. Накануне конгресса прошла специальная сессия, посвященная проблемам развития географии в Европе, поэтому точное число участников мероприятий конгресса установить трудно.

Одна из специальных сессий была посвящена амбициозному проекту МГС, инициированному, хотя и несколько в ином виде, бывшим президентом МГС Адальберта Валлегой - провозглашению Генеральной ассамблеей ООН Международного года глобального взаимопонимания. Для этого проект должен быть поддержан ЮНЕСКО. Одна из его задач состоит в улучшении международных позиций и общественной роли географической науки. Он должен включать научные исследования, программы

совершенствования географического образования и распространения географических знаний в глобализирующемся мире. Главная идея — способствовать осознанию каждым человеком, что его повседневная деятельность оказывает влияние на окружающую среду в глобальном масштабе. Международный год глобального взаимопонимания призван способствовать интеграции естественных и общественных наук, оказать научную и общественную поддержку приоритетным направлениям деятельности ООН и ЮНЕСКО, использовать позитивные результаты предыдущих годов ООН, направленных на достижение идей устойчивого развития. На эту тему среди участников была распространена брошюра, в т.ч. и на русском языке. Проект был представлен его координатором - профессором Бенно Верленом (Университет Йены), бывшим президентом МГС - профессором Бруно Мессерли (Швейцария) и профессором Джоном Пиклсом (Университет Северной Каролины).

На двух других специальных сессиях состоялись презентации двух проектов МГС - «Географические журналы мира» и «Устойчивое развитие городов» (научный руководитель обоих - профессор Тон Дитц, **Нидерланды**). Первый из них в целом завершен. Его результатом стало создание интерактивной глобальной базы данных и поисковой системы по международным и национальным географическим журналам, доступной на сайте МГС (www.igu-online.org). Второй проект, реализуемый совместно голландскими и китайскими специалистами, напротив, только начинается. Его задача - создание признанного международным научным сообществом и практиками муниципального управления сайта по устойчивому развитию городов, а затем и создание под эгидой МГС центра их сертификации.

Особое внимание оргкомитет и исполком МГС уделили молодежи. В рамках конгресса по традиции была проведена Международная олимпиада старших школьников по географии – как никогда, многочисленная: в ней участвовали 128 представителей из 32 стран. Программа олимпиады состояла из письменного тура, мультимедийного теста и полевого тура. Кроме того, участники делали презентации постеров на тему «Водные ресурсы и проблемы водопользования». В группе победителей, занявших по сумме набранных баллов первые двадцать мест, преобладали учащиеся из стран Восточной и Центральной Европы, а главным призером стал представитель Сингапура. Их чествовали высокие официальные лица и все участники церемонии открытия конгресса. Российские участники не остались без наград. В копилке сборной команды России две медали - Мария Самолётова (Санкт-Петербург) получила «серебро», а Егор Шустов (г.Слюдянка, Иркутская область) завоевал «бронзу». Но главное, на олимпиаде царил атмосфера дружбы и престижа географических знаний.

Большое внимание в работе МГК было уделено Молодежному форуму. А в рамках его, по общему признанию, на редкость удачно прошла сессия постерных докладов, представленных молодыми учеными. Обычно постерные доклады оставались на периферии крупных географических мероприятий, но в этот раз у стендов не только было многолюдно, но и в

непринужденной обстановке происходили обсуждения материалов, завязывались научные контакты. Молодежный форум включал также интерактивные ателые «Управление научным проектом», «Оптимизация работой над диссертацией», «Публикации на английском: где, когда, как?», «Искусство академического текста», «Шаги университетской карьеры», «Европейские гранты», «Перспективы международной карьеры для студентов-бакалавров» и т.п.

Успеху молодежной программы способствовали специальные молодежные гранты, выделенные МГС и организаторами конгресса. В программу конгресса впервые вошла специальная сессия для преподавателей географии средней школы и связи академических исследований с учебными курсами, поддержанная федеральным и земельным министерствами образования. Оргкомитет разработал и осуществил программу «Школа МГК - МГК в школе», в рамках которой известные географы выступили с открытыми лекциями в лицеях и гимназиях земли Северный Рейн-Вестфалия.

На конгрессе прошла выставка географической литературы, продуктов мультимедиа, карт и атласов, в которой участвовало несколько крупных мировых издательств, а также географические общества ряда стран. Российская экспозиция была одной из наиболее представительных. По завершению выставки ее материалы были переданы Университету Лейбница (г. Лейпциг), где имеется большой фонд русскоязычной научной литературы.

Параллельно с сессиями комиссий шли заседания высшего органа МГС - Генеральной ассамблеи. На ней *президентом Международного географического союза* впервые был избран представитель России - заведующий лабораторией геополитических исследований Института географии РАН, профессор **В.А. Колосов**. Ранее он был первым вице-президентом МГС. *Это большой успех отечественной академической географии и признание заслуг российской географической науки.* В разные годы посты вице-президентов МГС занимали академик И.П. Герасимов, академик В.М. Котляков и член-корреспондент РАН Н.Ф. Глазовский. Новыми членами исполнительного комитета - вице-президентами МГС избраны профессора **В.П. Сингх** (Индия); **Д. Суайе** (Германия); **Й.Дроглевер Фортуин** (Нидерланды); **Я. Сааринен** (Финляндия).

На заключительном заседании было подтверждено, что в грядущем четырехлетии будут проведены три Региональные конференции МГС: в Киото (Япония, 2013 г.), Кракове (Польша, 2014 г.) и Москве (2015 г.), а завершит его 33-й МГК в Пекине. По случаю предстоящей Региональной конференции в г. Москве российская делегация устроила прием, на который были приглашены президент МГС Рон Аблер (2008-2012 гг.), другие члены исполкома МГС, ведущие географы мира и руководители национальных делегаций, сопредседатели организационного комитета конгресса Фрауке Краас и Дитрих Суайе и другие, советник генерального консульства РФ в Бонне В.А. Пятин.

Невозможно охватить все многообразие интересных событий и мероприятий, состоявшихся во время конгресса. Дни в г. Кёльне были насыщены не только встречами и презентациями, но и дружеским общением, прекрасными вечерами в этом замечательном городе.

Дополнительная информация о МГС и МГК

Первый Международный географический конгресс прошел в 1871 г. в Антверпене. В современном виде МГС основан в 1922 г. в Брюсселе. Руководящий орган — исполнительный комитет, состоящий из президента, восьми вице-президентов, генерального секретаря, казначея, и избираемый Генеральной ассамблеей, состоящей из глав национальных географических обществ и ассоциаций. В структуре МГС также действуют на постоянной основе комиссии и исследовательские группы. Раз в четыре года под эгидой МГС проводятся конгрессы МГС. Выпускается Бюллетень МГС. СССР стал членом союза в 1956 г. Координацию между советскими географическими организациями и МГС осуществлял Национальный комитет советских географов, преобразованный в 1992 г. в Российский национальный комитет Международного географического союза (в настоящее время председатель академик В.М. Котляков, ученый секретарь — М.Д. Ананичева). В настоящее время в МГС входят 87 стран. В 1976 году конгресс МГС прошел в СССР. Одному из авторов профессору Бельгибаеву М.Е. удалось участвовать в работе XXIII Международного Географического Конгресса в Москве 1976 г [2].

1. Колосов В.А., Тишко А.А. новые вызовы, новые подходы / В.А. Колосов., А.А. Тишков *Международный географический конгресс в Кёльне:.*, // *География в школе.* – 2013.- №2. – С.3-6.

2. Бельгибаев М.Е. Пыльные бури и вопросы классификации дефлированных почв / М.Е. Бельгибаев // *XXIII Международный Географический Конгресс. Симпозиум комиссии «Человек и среда».* М., 1976. – С.210-215.

ПРОБЛЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРТЫШСКОГО РАЙОНА)

Л.Б. Суворова - *ст. преп. ПГПИ, магистр*
Г.Б. Жакибаева - *ст. преп. ПГПИ, магистр*

Резюме

В данной статье рассматриваются проблемы обеспечения объектами социальной инфраструктуры (на примере сферы образования здравоохранения Иртышского района).

Summary

Are examined in this article the problems of providing the objects of social infrastructure (on the example of sphere of formation of health protection of the Irtysh district).

В самом общем понимании социальная инфраструктура представляет собой систему элементов искусственной среды обитания, выполняющая важную социальную функцию - обеспечение условий для воспроизводства населения. При территориальном сравнении уровня обслуживания потребностей населения или оценке уровня используется ряд методических приемов. Уровень развития отдельного вида услуг определяется отношением фактического состояния конкретных относительных показателей (рассчитанных на тот контингент населения, который обслуживается данным видом услуг) к их нормативному значению. Показатель уровня выражается в

процентах или баллах и рассчитывается по формуле:
$$B_i = 10 \frac{F_i}{N_i},$$
 где B_i — балл вида обслуживания; F_i — значение показателя; N_i — нормативное значение (принимается за 100 % или 10 баллов). Все виды обслуживания с показателями, превышающими нормативные, получают высшее значение - 10 баллов, или 100% независимо от процента превышения. В случае, если необходимо оценить весь комплекс услуг в районе, используется интегральный балльный показатель, который рассчитывается

$$I = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{N_i} \cdot 100,$$

по формуле:

где I — интегральный показатель уровня обслуживания; F_i — фактическое значение показателя i -го вида услуг; N_i — нормативное значение показателя i -го вида услуг (или среднереспубликанское); n — количество видов услуг. Степень дальности межселенных связей сравнивается при помощи расчетного показателя - радиуса обслуживания,

$$R_i = \frac{\sqrt{S_i}}{n},$$

или радиуса реализации услуг:

где R_i — радиус обслуживания; S_i — ареал обслуживания i -й услугой;
 n - количество предприятий t -го вида услуг.

Таблица 1. Зависимость численности объектов инфраструктуры сферы здравоохранения от численности населения.

Группа сельских округов по численности объектов инфраструктуры	Количество сельских округов в группе	Группы сельских округов по численности населения (чел.)		
		Менее 700	700-1000	Более 1000
1	16	3	6	7
2	2	-	-	2

Таблица 2. Зависимость численности объектов инфраструктуры сферы здравоохранения от занятости населения в данной сфере.

Группа сельских округов по численности объектов инфраструктуры	Количество сельских округов в группе	Группы сельских округов по занятости населения (чел.)		
		1-3	4-10	10-45
1	16	12	3	1
2	2	-	1	1

Таблица 3. Зависимость численности объектов инфраструктуры сферы здравоохранения от плотности населения.

Группа сельских округов по численности объектов инфраструктуры	Количество сельских округов в группе	Группы сельских округов по плотности населения (чел./км ²)		
		1-3	4-10	10-70
1	16	12	3	1
2	2	-	1	1

Из приведенных группировок следует вывод, что показатель инфраструктуры сферы здравоохранения Иртышского района находится в зависимости от действия трех факторов: демографического или фактор «потребитель» (численность населения), фактора «размещение населения» и фактора «трудовые ресурсы» (занятость населения в сфере здравоохранения).

Применив формулы, рассчитаем балл уровня развития медицинских организаций: $B_{И}=10 (F_{И}/N_{И})= 10 (2/10)=2$ балла; $B_{Аман}=10 (F_{Аман}/N_{Аман})= 10 (1/10)=1$ балл; $B_{Аб}=10 (F_{Аб}/N_{Аб})= 10 (1/10)=1$ балл; $B_{Ар}=10 (F_{Ар}/N_{Ар})= 10 (1/10)=1$ балл; $B_{К1}=10 (F_{К1}/N_{К1})= 10 (2/10)=2$ балла; $B_{К2}=10 (F_{К2}/N_{К2})= 10 (1/10)=1$ балл; $B_{Кос}=10 (F_{Кос}/N_{Кос})= 10 (1/10)=1$ балл; $B_{Косар}=10 (F_{Косар}/N_{Косар})= 10 (1/10)=1$ балл.

$= 10 (1/10)=1$ балл; $V_{\text{Кар}}=10 (F_{\text{Кар}}/N_{\text{Кар}}) = 10 (1/10)=1$ балла; $V_{\text{Лен}}=10 (F_{\text{Лен}}/N_{\text{Лен}}) = 10 (1/10)=1$ балл; $V_{\text{М}}=10 (F_{\text{М}}/N_{\text{М}}) = 10 (1/10)=1$ балл; $V_{\text{Луг}}=10 (F_{\text{Луг}}/N_{\text{Луг}}) = 10 (1/10)=1$ балл; $V_{\text{П}}=10 (F_{\text{П}}/N_{\text{П}}) = 10 (1/10)=1$ балл; $V_{\text{Сел}}=10 (F_{\text{Сел}}/N_{\text{Сел}}) = 10 (1/10)=1$ балл; $V_{\text{Сев}}=10 (F_{\text{Сев}}/N_{\text{Сев}}) = 10 (1/10)=1$ балла; $V_{\text{Т}}=10 (F_{\text{Т}}/N_{\text{Т}}) = 10 (1/10)=1$ балл; $V_{\text{У}}=10 (F_{\text{У}}/N_{\text{У}}) = 10 (1/10)=1$ балл; $V_{\text{И.Б.}}=10 (F_{\text{И.Б.}}/N_{\text{И.Б.}}) = 10 (1/10)=1$ балла. При подсчете выяснилось, что наибольший балл уровня развития медицинских организаций относится к Иртышскому и Кызылжарскому сельским округам.

Зная площадь сельского округа и количество медицинских организаций, приходящихся на него, рассчитаем радиус обслуживания объекта инфраструктуры сферы здравоохранения: для Иртышского сельского округа $R_i=\sqrt{117,9\text{км}^2/2}\approx 5$ км; для Амангельдинского сельского округа $R_i=\sqrt{433,5\text{км}^2/1}\approx 20$ км; для Абайского сельского округа $R_i=\sqrt{564,9\text{км}^2/1}\approx 24$ км; для Агашорынского сельского округа $R_i=\sqrt{574,4\text{км}^2/1}\approx 24$ км; для Кызылжарского сельского округа $R_i=\sqrt{466,3\text{км}^2/1}\approx 11$ км; для Кызылкакского сельского округа $R_i=\sqrt{470,4\text{км}^2/1}\approx 22$ км; для Коскольского сельского округа $R_i=\sqrt{451,1\text{км}^2/1}\approx 21$ км; для Косагашского сельского округа $R_i=\sqrt{825,9\text{км}^2/1}\approx 29$ км; для Каракудыкского сельского округа $R_i=\sqrt{771,4\text{км}^2/1}\approx 28$ км; для Ленинского сельского округа $R_i=\sqrt{433,5\text{км}^2/1}\approx 21$ км; для Майконырского сельского округа $R_i=\sqrt{340,4\text{км}^2/1}\approx 18$ км; для Луговского сельского округа $R_i=\sqrt{509,2\text{км}^2/1}\approx 23$ км; для Панфиловского сельского округа $R_i=\sqrt{601\text{км}^2/1}\approx 25$ км; для Селетинского сельского округа $R_i=\sqrt{1018,3\text{км}^2/1}\approx 32$ км; для Северного сельского округа $R_i=\sqrt{590,2\text{км}^2/1}\approx 24$ км; для Тохтинского сельского округа $R_i=\sqrt{610,6\text{км}^2/1}\approx 25$ км; для Узынсуского сельского округа $R_i=\sqrt{591,9\text{км}^2/1}\approx 24$ км; для Исы Байзаковского сельского округа $R_i=\sqrt{537,0\text{км}^2/1}\approx 23$ км. В результате вычислений следует, что наименьший радиус обслуживания имеют Иртышский сельский округ.

Рассматривая карту «Оснащенности Иртышского района медицинскими организациями» можно наблюдать, что, в общем, оснащенность Иртышского района объектами здравоохранения невысока. Наибольший показатель уровня развития инфраструктуры сферы здравоохранения принадлежит Иртышскому и Кызылжарскому сельским округам.



Различия в количестве объектов инфраструктуры можно объяснить различиями в численности, плотности, профессионального состава и занятости в сфере здравоохранения.

На основе рассчитанного показателя радиуса обслуживания, была составлена карта, которая отражает меру связанности объектов социальной инфраструктуры сферы здравоохранения с местами концентрации людей. По карте можно определить, что наименьший радиус реализации услуг, характерен для Иртышского сельского округа, за ним следуют Кызылжарский, Майконырский и Амангельдинский сельские округа. В остальных 14 сельских округах радиус реализации услуг здравоохранения составляет более 20 км, что затрудняет пользование населением данных районов услугами инфраструктуры сферы здравоохранения.

Основным задачами медицинского обслуживания сельского населения, решение которых позволит снизить заболеваемость и смертность, укрепить демографический потенциал села, являются: гарантированное обеспечение сельского населения бесплатной медицинской и лекарственной помощью в объеме государственных минимальных стандартов; гарантированное обеспечение сельского населения скорой и неотложной помощью; бесплатное гарантированное оказание специализированной медицинской

помощи сельским жителям в областных, краевых, республиканских и федеральных центрах за счет средств бюджета и средств обязательного медицинского страхования; организация профилактики заболеваний посредством диспансеризации сельского населения, оздоровления в лечебно-профилактических учреждениях, развития санитарно-эпидемиологических служб, охраны здоровья матери и ребенка, пропаганды здорового образа жизни; осуществление контроля за соблюдением государственных стандартов качества медицинской и лекарственной помощи в учреждениях здравоохранения; формирование на селе медико-социальной службы (сети больниц сестринского ухода и т.д.).

ӨОЖ: 325.111:332.156 (911.375.634)(05)

АГЛОМЕРАЦИЯНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ САТЫЛАРЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ҚАЛА АГЛОМЕРАЦИЯЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ БЕЛГІЛЕРІНІҢ СИПАТЫ

А.М. Сергеева – доцент, з.ғ.к.,
Ақтөбе мемлекеттік педагогикалық институты

Резюме

Актуальность данной проблемы обусловлена анализу и оценке агломерационных процессов в Казахстане. Показана стихийность течения процесса формирования Казахстанской агломерации. Для решения проблемы в условиях истощения человеческого и трудового потенциала предлагается создание интегрированного экономического и социокультурного пространства.

Summary

The urgency of this problem is due to the analysis and evaluation of agglomeration processes in Kazakhstan. Shows a spontaneous flow of the process of formation of Kazakhstan agglomeration. To solve the problem in terms of depletion of human and labor potential of the proposed creation of an integrated economic, social and cultural space.

Қоныстанудың ірі топтық жүйелері (агломерациялар) экономикалық дамудың динамикалылығымен, өндірістік және адам ресурстарының, білім және ғылым әлеуетінің жоғарғы концентрациясымен, ұлттық және ғаламдық нарық арасындағы байланысты қамтамасыз ететін дамыған инфрақұрылыммен ерекшеленеді. Агломерациялардың мәні әсіресе шекаралық аймақтарда өте маңызды, өйткені агломерациялар геосаяси ықпалдың басты нүктесі болып табылады.

Ауқымды аумақты алып жататын ірі агломерациялар өз айналасындағы үлкен кеңістіктегі әлеуметтік және экономикалық сипатты ұйымдастыруға қабілетті. Қоршаған ортадағы көп салалы, өспелі тұтынушылық сұраныстарға талап қоя отырып, агломерациялар аймақтардың экономикалық дамуын басқаратын және меңгеретін орталықтарға айналады [1].

Өз дамуында агломерация 4 кезеңнен өтеді. Бірінші кезеңде агломерация өндірістік байланыстармен басым біріккен жеткілікті дәрежеде жақын орналасқан урбандалған аймақтардың жеке формалары ретінде сипатталады. «Өндірісті агломерация» деп аталатын агломерацияларда еңбек, жер, жылжымайтын мүлік және басқа да ресурстардың бірыңғай нарығы болмайды, бұл оның қалыптасқан агломерация ретінде жіктелуіне жол бермейді. Екінші кезеңде агломерация орталығына маятниктік миграция ағындарының ұмтылысы жоғарылайды, агломерацияның бірыңғай еңбек нарығының қалыптасуы жүреді. Үшінші кезең – дамыған агломерация кезеңі бірыңғай функционалдық байланысқан кеңістіктің болуымен сипатталады, мұнда агломерация орталығының (ядроның) шеткі қызметтер тізбегі, спутник – қалаларға ауысады, қала маңы (субурбтар) дамиды, агломерацияның бірыңғай нарығы түзіледі, агломерация ұлттық экономиканың аймақтық құрылымындағы маңызды түйін болады. Өндіріс алды агломерация кезеңі агломерацияның ғаламдық экономикалық процестерге араласуымен, «ақыл-ойлы» қала инфрақұрылымының дамуымен ерекшеленеді, қоғамдық кеңістіктің жаңа тұжырымдамасы («үшінші орын» деп аталатын) пайда болады, жаңа «ресурстар қоржыны» (адам капиталы, технологиялық және басқармалық инновациялар, технологияның өндіріс алды экономикасы, сыйымды және динамикалы нарықтар) жоғарғы дамуға ие болады.

Дамудың қазіргі кезеңіндегі қала агломерацияларының рөлі. Бүгінде әлемдік экономикада қала агломерациясы – жаңарудың және жедел дамудың, аймақтық құрылымдардың, ұлттық экономиканың да бәсекеге қабілеттілігін өсірудің негізгі түрлерінің бірі. Қоныстанудың нүктелік формасы ретінде қаланың орнына қала агломерациясы келеді, олардың өндірістік, еңбек, мәдени және ғылым, білім байланыстары өндірістік күштердің даму деңгейінің жеткілікті дәрежеде жоғары болуын қамтамасыз етеді және экономика дамуының жаңа жағдайларының сапалы қалыптасуына жол ашады [2].

Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, елді мекендердің агломерацияға бірігуі аймақты біршама әлеуметтік және экономикалық сипаттармен тұрақты және динамикалық өсімді ареалға айналдырады. Агломерациялар даму барысында экономиканың өркендеуіне ауысу процесін жүзеге асырады және нақты бір кезеңде аймақтың дамуы үшін мынадай сынды мәселелерді шешеді:

- Экономиканың бәсекеге қабілеттігін арттыру және даму ресурстарының тұрақты тармақталуын қамтамасыз ету;
- Агломерацияның немесе аймақтың тауар, қаржы, технологиялық және мәдени қатынастар жүйесінде маңызды түйін ретінде әлемдік нарыққа шығуы және Қазақстандағы жаһандық қаржы тармақтарының «операторы» ретінде бекітілуі;
- Біріккен аймақтарда жаңа кәсіпорындар мен тұрғын үйлерді құру үшін коммуналды ресурстарды жаңарту және интеграциялау;
- Шағын және орта қалалардан аймақтық астаналарға ішкі көші-қонды (маятниктік, күнделікті, қарапайым) реттеу;

- Ядро – қаланың дамуын бақылау және инфрақұрылымға түсетін шамадан тыс көп қысымды азайту; «шеткі» аумақтардың дамуындағы басым бағытты ауыстыру арқылы қала орталығының тұрақты дамуы;

- Тұтынуды болжау және өндірістік, рекреациялық және басқа да салалардың толықтырылған дамуы.

Бүгінде агломерация қалыптастыру қоныстану жүйесінің тірек қаңқасымен, көліктік және энергетикалық инфрақұрылыммен, өмір сапасының жоғарылығы және дамудың инновациялық жобасымен байланысты бірыңғай тұтас Қазақстанның өмір сапасының жоғарылығын, бәсекеге қабілеттілікті, кәсіпкерлікті дамыту үшін қолайлы ортаның болуын қамтамасыз ететін басты құрал болып отыр. Қалалар үшін агломерация жобаларын жүзеге асыру – объективті қажеттілік болып отыр. Агломерация – аймақты кешенді дамытудың стратегиялық құралы, бұдан қала орталығы да (қала мәселелерін шешу: өндіріс өнімінің төзімділігі, көліктік және коммуналды-шаруашылық инфрақұрылым нысандарының пайда болуы, рекреациялық базаның дамуы және т.б.) қала маңы да (инженерлік-техникалық, әлеуметтік-мәдени қызмет көрсетудің және өмір сапасының едәуір жоғарғы деңгейі) ұтылмайды. Осы мақсатқа бағытталған агломерация дамуы – ірі орталықтардың өсімін, қоныстану жүйелерінің дамуын басқаруды реттейтін маңызды құрам бөлік болып табылады [3].

Агломерация әлеуметтік, көліктік және инженерлік қызмет көрсетудің, табиғи-экологиялық қаңқаны жүзеге асырудың жалпы жүйесімен бірге бірыңғай әлеуметтік-экономикалық, инвестициялық кеңістік ретінде қарастырылады. Барлық құрылымдар дамуда мынадай басты артықшылықтарға ие болады:

- Шағын және орташа қалалардың нығаюы мен көтерілуі, ауылдық мекендердің құрылуы;

- Әлеуметтік қатынастардың анағұрлым тартымды ортасына, барлық тұрғындардың ірі қала тұрғындарының қолы жетімді қызметтерді пайдалану мүмкіндігіне ие елді мекендер санының өсуі;

- Агломерацияның түрлі аймақтарында тұратын тұрғындарға еңбек, медицина, білім, сауда, мәдени және басқа да мүмкіндіктерді толық масштабта жеткізу;

- Біршама көлемді инфрақұрылымдық жобаларды (энергиялық қуаттылықты, көліктік кешендер мен соған байланысты қызметтерді, ақпараттық коммуникацияны, білім беру және инновация инфрақұрылымын) жүзеге асыру мүмкіндігі;

- Халықтың тұрмыс жағдайының өсуі, шағын және орташа қалалар кеңістігіндегі тиімділіктер жағдайында білім алу және кәсіби іс-әрекеттер мүмкіндіктерінің жоғарылауы, халықтың көші-қон процесінің кері кетуін төмендетуге мүмкіндік береді;

- Даму стратегиясын біршама біршама тығыз және тиімді үйлестіру мүмкіндігі;

- Кеңістіктік және экономикалық даму байланыстары;

- Дамудың инновациялық жоспарына ауысу үшін «сыншыл массаның» пайда болу мүмкіндігі;

- Қаржыландыру сұраныстарының орнықтылығы;

- Инвесторлардың сенімділігі;

- Өз аймағындағы маркетинг үшін анағұрлым кең мүмкіндіктер.

Бұл кезде бизнестегі агломерация мүддесі мыналарға негізделген бәсекеге қабілеттіліктің өсуімен түсіндіріледі:

- Өндірістің түрленуі мен шоғырлануының жоғарғы дәрежесі, бұл оның максималды тиімділігіне бағытталады;

- Маманданған кадрлардың шоғырлануы, адам капиталын жедел әрлендіру мүмкіндігіне;

- Өндірістің ғылыммен және оқу орталықтарымен тығыз байланысын орнату мүмкіндігіне;

- Қаржы қызметтерінің кең тандауына және инвестициялық ресурстарға жоғарғы қолжетімділікке;

- Өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылым жүйелерін тиімді қолдануға.

Агломерация бизнестің инвестициялық жобаларын және аймақты дамыту жобаларын анағұрлым эффективті түрде құруға мүмкіндік береді, ал олар сервистік келісімдер сияқты концессиялық келісімдер негізінде жүзеге асуы, жекешелендіру – инвестициялық үлгіде немесе жалдамалы инвестициялық жағдайда құрылуы мүмкін. Бүгінде бұндай үлгілер кәсіпкерлік үшін тартымды болуы мүмкін [4].

Бұл жағдайда қазіргі кезде агломерациялардағы инвестициялау тиімді болып келеді, бұдан бірден көрінетін эффект – экономикалық шарасыздықтың төмендеуі, тұрмыстық өнімдер және еңбек нарығының кеңеюі және т.б. Кез-келген жобалар (ұлттық жобалардан бастап, инфрақұрылымдық және желілікке дейін) агломерацияларда жоғарғы экономикалық қолайлылықпен жүзеге асады. Ал мемлекеттік – жеке әріптестік құралдарды қолдану мүмкіндігін, жобалардың тартымдылығын жоғарылатады.

Агломерация халықаралық тәжірибеде әрқашанда дағдарысқа қарсы құрал ретінде мына жағдайлар үшін қолданылды [5]:

- Агломерация қамтитын аймақтағы диспропорцияны түзеу және жаңа аумақтардағы жаңа өндірістердің пайда болуы есебінен агломерациялық байланыстарды нығайту, бұл кәсіпкерлікті дамыту үшін едәуір жайлы ортаны қалыптастырады, өмір сапасының жақсаруын қамтамасыз етеді;

- Аймақтық ресурстардың шектеулілігін жеңу және агломерацияның сыртқы аймақтарына бағытталу мүмкіндігі. Көп жағдайда қалалар өнеркәсіпті аудандарды қайта ұйымдастырусыз әрі қарай кеңею үшін резервті аймақтарға ие бола алмайды. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың бір бөлігінің жабылуы аймақты жаңа нарықтық мүмкіндіктермен (әлемдік экономиканы қайта өңдеумен байланысты) қайта құруға жол ашады;

- Қаланың көрнекті орындарын қайта құру мен жаңарту, оның «орталықтық» қызметін және ғылыми – техникалық прогресті анықтайтын өндірісті дамыту. Басты жоба қаланың /агломерацияның іскерлік орталығын қалыптастыру болып табылады;

- Қаладағы өнеркәсіп өндірісінің шоғырлануын азайту есебінен қоршаған орта сапасын жақсарту, экономиканы постиндустриалды экологиялық қауіпсіз өндіріс жағына ауыстыру;

- Агломерацияның ауылшаруашылық белдеуін дамыту және тауар сызығындағы «импорттық қозғалысты» шегеру;

- Тұрғын үй мәселелерін шешу, атап айтсақ, жаңа типте құрылған аудандарды дамыту, апаттық жағдайда тұрған және аз қабатты ескі құрылыстар аймағын жаңарту;

- Дағдарыс кезінде халықты жұмыспен қамтамасыз ететін басты факторлар болып табылатын транспорттық, инженерлік инфрақұрылымды жобалау.

Шетелдердегі агломерацияның қалыптасуы мен қызметінің нәтижелері. Шетелдердегі агломерацияның қалыптасу нәтижелерін талдау қорытындысында оларда бұл процеске ерекше мән беріледі және басқа елдер жағдайында мемлекеттік қолдаудың механизмі мен құралдары жеткілікті дәрежеде тиімді жасалған. Бұл әлемдік экономикалық жүйенің тұрақтылығы төмендеп, экономикалық әрекеттердің кеңістіктік заңдылықтарына және оны пайдаланудың жаңа мүмкіндіктеріне қызығушылықтың артуына негізделеді. Агломерациялар мен бағдарламалық-мақсаттық аумақтық-өндірістік кешеннің қалыптасуы біршама инновациялық әлеуетке ие болады деп саналады.

Агломерация қалыптасуының мен дамуының негізгі шарттары құқықтық базаның (агломерацияның құрылуы мен қызметі) және инфрақұрылымның (бірегей желіге бірігу, агломерация базасында кешенді жобаларды жүзеге асыру) болуы болып табылады.

Қазіргі қала агломерацияларының негізгі белгілері:

- *ықшамдық* – елді мекендердің, ең алдымен қала тұрғындарының ықшамдалып орналасуы;

- адам және жүк тасымалы құралдарының бірлігін және көліктің алуан түрлерінің өзара байланысын қамтамасыз ететін *көлік дәліздерінің болуы*;

- *жетімділік* (1,5 сағаттық), ол көлік дәліздері жүйелерінің болуы жағдайында агломерация шекарасын кеңейтуге мүмкіндік береді (басқа да экономикалық факторлар жағдайында);

- қала агломерациясы аумағында міндетті болып табылатын *өнеркәсіптік өндіріс және еңбек ресурстарының шоғырлануы*;

- *халық тығыздығының жоғарылығы* – көлік дәліздерінің бойында халықтың көп мөлшерінің болуы;

- *экономикалық қатынастар* – өнеркәсіп және ауыл шаруашылық өнімдерін өндіру мен тұтынудағы өнеркәсіптік кәсіпорындарды

шоғырландыру (көрсеткіш – сыртқы жүк айналымымен салыстырғандағы агломерация шегіндегі қуатты жүк айналымы);

- *тығыз еңбек байланыстары*: бір елді мекен кәсіпорындары мен мекемелерінде жұмыс жасаушылардың бір бөлігі келесі бір елді мекенде тұрады, яғни агломерация шегінде өзара байланысты қоныстану байқалады және басты қала мен қала маңы аймағындағы елді мекендер арасында, сондай-ақ сол елді мекендермен өзара күнделікті маятниктік еңбек көші-қоны жүреді;

- *тығыз мәдени-тұрмыстық және рекреациялық байланыстар*: бір немесе бірнеше елді мекендердің демалыс орындары мен мекемелері басқа елді мекендердің тұрғындарына да қызмет көрсетеді, мәдени-тұрмыстық және рекреациялық мақсаттағы күнделікті және апта сайынғы маятниктік миграция жүреді;

- *әкімшілік-саяси және шаруашылық байланыстар*, олар агломерация елді мекендері арасындағы бизнес ісі, қызмет және қоғамдық жұмыстар бойынша реттелген іс-сапарлар арқылы жүзеге асырылады;

- *қызметтік байланыстардың жоғарғы деңгейі* – қала агломерациясын құрайтын елді мекендердің жақындығы және олардың бірін-бірі қызметтік толықтыруы; көптеген жағдайларда – агломерация ареалының шегінде орналасқан елді мекендердің өзара бағыныштылығы (тек әкімшілік-құқықтық бағыну емес, сондай-ақ күрделенген тарихи және экономикалық тәуелділік);

- еңбек, жылжымайтын мүлік, жер нарықтарының тұтастығы;

- *елді мекендердің өз әкімшілік аймақтары шегіндегі ұқсастықтары* (ең тығыз қабысқандарынан басқа);

- *көпкомпоненттілік* – елді мекендер объективті себептермен күрделі көп компонентті жүйелерге бірігеді;

- *динамикалылық*, жаңа экономикалық, әлеуметтік үдерістерге тез бейімделу мүмкіндігі.

Моноорталықтық агломерацияларда жоғарыда аталғандарға қосымша [6]:

- «орталықтануға талапты» аумағы бар қала – көшбасшылардың, қала – орталықтардың болуы (яғни тек қала – көшбасшылардың емес, осы көшбасшы «ядроға» салмақ түсіретін (көші-қон, тауарлық және басқа да лектер) жақын орналасқан аймақтардың айқын көрінетін байланыстарының болуы; мұнда көшбасшы қала жоғарғы деңгейдегі әкімшілік қызмет атқарады, өзінің көлемі мен экономикалық әлеуеті бойынша бірлестікті (агломерация) қалыптастыруға қабілетті болады);

- *аймақтық – салалық мүдде* – екі «қосарланған» процестің болуы: бір жағынан – орталық қала спутник қалалардың дамуын жеделдетеді, бұл оның жеке мәселелерін (өндіріс өнімі, көліктік және коммуналдық инфрақұрылым нысандарының құрылуы, рекреациялық базалардың дамуы және т.б.) шешудің құралы болып табылады, ал екінші жағынан – оған тиісті нысандарды орналастыру үшін орталық - қала аймағындағы қолайлы

жағдайларды пайдаланудағы сыртқы субъектілердің белсенділігі. Яғни екі түрлі бастама әрекет етеді: аймақтық (аймақ құрылуында кешенді түрде қаладан шығатын) және салалық (аймақтық мүддеге баса назар аудармай, салалық пайданы көздейді);

- Агломерацияның жоғарыда келтірілген белгілері шаруашылықтың едәуір ілгері салаларына маманданған ұлттық негіздегі көп салалы, көп қызметті орталық ретінде дамуына себепші болады. Сондықтан агломерацияға бір мезгілде өндірісті орналастырудың жалпы жүйесінің астындағы тармақшасы ретінде және елде қоныстанудың жалпы жүйесінің тармақшасы ретінде қарастыру керек;

- Агломерация қалыптасуындағы негізгі құраушылар: елді мекен құрылымы, инфрақұрылым, қоршаған орта және өмір сүру сапасы, қол жетімділік (жерді пайдалану стратегиясының дайындалуы есепке алынады), қала аймағын қалпына келтіру, басқару.

Осыған сәйкес инфрақұрылымның болуы Қазақстанда агломерация қалыптасуының негізгі алғышарты болып табылады. Мұндай инфрақұрылымды құраушылары:

- *Көліктік* (сызықтық нысандар, әуежайлар, ғимараттар, құрылыстар, т.б.). Көлік жүйесін шамадан тыс жүктеу экономикаға тікелей қауіп алып келеді. Көлік жүйелерінің интеграциясы тұтынушылар мен бизнес операторлар үшін бірқатар артықшылықтар қалыптастырады. Қозғалыстағы тұтынушылықты басқару қосымша мүмкіндіктерге жол ашады. Қоғамдық көлікті кешенді ұйымдастыру болашақ агломерация үшін ең маңызды қажеттілік;

- *әлеуметтік және қоғамдық* (ғылым, білім, медицина, спорт, мәдениет);

- *тұрғын-үй коммуналды шаруашылық* (жылумен жабдықтаудың, су жолдарының, газ желілері, т.б. нысандары);

- *Энергетика* (электростанциялар, шағын энергетика, желілік инфрақұрылым).

1. *Стратегии территориального развития Республики Казахстан до 2015 года.* – Астана, от 28 августа 2006 года.

2. *Доклад о мировом развитии – 2009. Новый взгляд на экономическую географию.* – Вашингтон. – «Всемирный банк». – 2009 (www.worldbank.org/wdr2009).

3. *Доклад о развитии человека за 2007/2008.* – Нью-Йорк – ПРООН. – 2008.

4. *Прогнозная схема пространственного развития и расселения населения. Компонент 2.* – Астана. – 2009.

5. *Морозова Т.Г., Иванова Н.В., Комов В.Э., Соркина Т.Ф., Тупчиенко В.А. Городское хозяйство: Учеб. Пособие.* – М.: Вузовский учебник: – ИНФРА-М. – 2010.

6. Основные направления развития и размещения производительных сил Казахстана на период до 2015 г. – Алматы: РГП Институт экономических исследований. – 2002.

УДК 338.48:502.4 (574.51)

СУ ҚОЙМАЛАРДЫ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ ӘДІСІ

М.Д. Алиев - география магистрі,
География-экология бойынша Ғылыми-әдістемелік орталығы, Абай атындағы ҚазҰПУ

Е.А. Калимбетов - экономика магистрі, оқытушы
Абай атындағы ҚазҰПУ, туризм кафедрасы

Резюме

В статье рассматриваются методика бонитировки аквально-территориальных комплексов водохранилищ и оценка туристско-рекреационных возможностей

Summary

Given article deals with the methods of evaluation of aquatic and territorial complexes of water reservoirs and tourism and recreational potential.

Тұрғындардың демалысын ұйымдастыруда көлдер мен су қоймалар ерекше орын алады. Олар ландшафтардың көріктілігі мен тартымдылығын біршама арттырып, алуан түрлі рекреациялық іс-әрекеттерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Дүниежүзілік статистиканың деректеріне сәйкес ұзақ мерзімді демалыс мекемелерінің 85-90%, қысқа мерзімді демалыс мекемелерінің 90-95% көлдер мен су қоймаларының жағалауларында шоғырланған.

Қазақстан Республикасы аумағын рекреациялық мақсатқа пайдаланудың тиімділігін бағалауда су нысандарының маңызы зор. Суды туристік мақсатқа пайдалануға тікелей су нысандары маңында немесе оның айдындарында халықтың рекреациялық іс-әрекеттермен шұғылдануын жатқызады. Рекреациялық пайдалану түсінігі су айдынының шегіндегі демалушылар іс-

әрекетімен демалысының түрі, орны мен жүзеге асыратын уақыты арасындағы үйлесімділікті қамтиды [1].

Су қойманың рекреациялық әлеуетін бағалаудың бастапқы сатысы демалыстың жеке түрлерін дамытуға қолайлылығын бағалауды көздейтін бонитировкалау жұмыстары жүргізіледі. Бағалау барысында алынған нәтижелерге негізделіп көлдер мен су қоймаларының аква-аумақтық кешендерінің рекреациялық құндылықтары анықталады. Көлдер мен су қоймаларының аква-аумақтық бонитировкалау табиғи ортаның құрамдас бөліктерінің демалыстың жекелеген түрлерін дамытуға қолайлылығын бағалау арқылы жүзеге асырылады. Бағаланатын табиғаттың әрбір құрамдас бөліктері үшін оңтайлы бағалау шегі таңдалып, оларға сәйкес келетін сандық өлшемдер жасалады.

Рекреациялық әлеуетті бағалау демалыстың белгілі бір түрлеріне сәйкес нақтылы бір рекреациялық аумақтың гектар есебімен алынған ауданына түсірілетін салмақты есептеуге себеп болады. Аудан бірлігіне шаққандағы адамдардың түсіретін рекреациялық салмақтың алынған шамасы демалыстың жекелеген түрлерінің белгілі бір уақыт шегіндегі сиымдылығын көрсетеді. Демалыс аймағы рекреациялық әлеуетінің жиындығы жекелеген телімдердің рекреациялық әлеуетін жинақтау арқылы анықталады. Олар ландшафтардың эстетикалық тартымдылығы мен көріктілігін біршама арттырып, рекреациялық іс-әрекеттің түрлерін біршама көбейтеді.

Су нысандарды рекреациялық пайдалануға деген сұраныстың тұрақты түрде артуы мен өсуі су ресурстарының сапалық және сандық көрсеткіштерін төмендетеді. Көлдер мен ірі қалалар маңындағы Қапшағай сияқты республикалық өңірлік және жергілікті маңызы бар су қоймалары туристік рекреациялық пайдалануда ерекше орын алады. Ол жоғарыда аталған нысандардың көп салалы қызыметімен және шаруашылықтық мақсатта қарқынды пайдалануымен тығыз байланысты. Көлдер мен су қоймаларын рекреациялық мақсатта пайдалануды оңтайландыру мақсатында аквальді аумақтық кешендердің немесе осы су нысандарының жекеленген телімдерінің рекреациялық әлеуетін бағалау жұмыстарын жүргізеді. Су нысандарының аквальді аумақтық кешендерін, демалыстың нақты бір түріне жарамдылығын бағалау үшін рекреациялық әлеуетін бағалаудың бастапқы кезеңінде оның құндылығын анықтау мақсатында рекреациялық бонитировка жасалынады.

Көлдер мен су қоймаларының аква-аумақтық кешендерін бонитировкалау қоршаған ортаның әрбір құрамдас бөліктерінің, демалыстың көптеген түрлеріне жарамдылығын бағалау негізінде жүргізіледі. Су жинайтын аумақтық табиғат кешендерінің, ландшафтық құрылымының күрделілігін, шаруашылық игерілуін ескере отырып, табиғаттың әрбір құрамдас бөліктері бойынша сандық бағалаудың (5-20) қағидаларының оңтайлы шектері алынады. Бонитировкалау барысында егер топырақ компоненті 5 көрсеткіш өлшемімен алынса, онда басқа бағалау компоненттері – жер бедері, климат, өсімдік т.б. құрамдас бөліктері де осы көрсеткішпен алынуы керек. Өндеуге қолайлы болу үшін әрбір сандық

өлшемдерге сәйкес олар балмен бағаланады. Ең жоғарғы балдық көрсеткіш нақтылы телімнің демалыстың жеке түрлеріне қолайлылығын қойылатын талаптарды қанағаттандыратынын көрсетеді. Бір рекреациялық бонитировка класына жататын әртүрлі су қоймаларына әртүрлі аква-аумақтық кешендер енеді. Сонымен қатар, әрбір рекреациялық бонитет класына, рекреациялық салмаққа тұрақтылығымен рекреациялық сыйымдылығы да әртүрлі болуымен бір-бірінен ерекшелінетін аумақтық табиғат кешендері жатады. Қазақстан Республикасындағы демалушылар көп келетін жазғы рекреация түрлері дамыған көлдер мен суқоймаларына Қапшағай, Шардара, Алакөл, Балқаш жатады.

1 кесте- Рекреациялық бонитировкалау жұмыстарының көрсеткіштері

Бағалау өлшемдері	1класты бонитет (3 балл)	2класты бонитет (2 балл)	3класты бонитет (1 балл)
геоморфологиялық сипаттары			
су деңгейінен биіктігі м.	1,0-5	0,5-1	0,1-0,4>5
беткейлердің еңістігі	0-5	6-10	>10
бағалайтын кешен ауданы га.	0,5-3	301-5	<0,5/>5
су жағалауынан қашықтығы м.	<50	51-150	>150
жер бедерінің тілімдену тереңдігі м.	<1	1,1-3	>3
топырақтар			
жоғарғы қабатындағы гумус мөлшері %	7-9	3-6	<3
Гумус қабатының қалыңдығы см.	>11	8-10	<8
механикалық құрамы (сапалық сипаты)	ОС , АС	ЖС,С	СҚ,Қ
жоғарғы қабатының тығыздығы г/см ³	1,4-7	<u>1,1-1,3</u> 1,8-1,9	<u>0,7-1</u> 0,5-0,7
Топырақ құрылымы (сапалық сипаты)	жақсы құрылымды	орташа құрылымды	әлсіз
өсімдіктер жамылғысы			
өсімдіктер бірлестігі (сапалық сипаты)	астық тұқымдас шөптесін	шалғынды шөптесінді	батпақты әртүрлі шөптесін
Жабын болашағы %	80-100	50-80	<50
өсімдіктердің биіктігі.см.	5-10	11-50	>50 <5
биомаса. г/м ²	>300	100-300	<100
механикалық әсерге тұрақтылығы (сапалық сипаты)	тұрақты	орташа тұрақты	тұрақсыз
қосымша көрсеткіштер			

еспе сулардың жату тереңдігі.м.	>0,5	0,5-1	<0,5
жаз маусымындағы су темп-сы °С	>19	19-17	<17
жаз маусымы су деңгейінің ауытқуы.м	0-1,5	1,6-2,5	>2,5
рекреациялық телімді су басу үлесі %	0-5	6-20	>21
рекреациялық телімге шаққандағы бұталану үлесі %	5-10	20-30	>31
Ескерту: шартты белгілері: рекреация бонитетінің класы; I-рекреациялық жарамдылығы қолайлы; II - салыстырмалы қолайлы; III - қолайсыз; *** С - саз, АС – ауыр саздақ, ОС – орташа саздақ, ЖС- жеңіл саздақ, СК-саздақты құмды, Қ – құмды.			

Аумақтың табиғат кешендерінің туризм мен демалысқа жарамдылығын бағалау төменде көрсетілген бірнеше міндетті кезеңдерден тұрады:

- бағалау нысандарын табиғат кешендерімен, оның құрамдас бөліктерін және олардың қасиеттерін іріктеу;
- жүргізетін бағалау ұстанымы тұрғысынан алғанда бағалау субъектісі туризмнің түрлерін, рекреациялық іс-әрекеттер циклын, демалушылар дәрежесін іріктеу. Тіркелуіне, ашық жариялануына және іс жүзінде пайдаланудың шектеулі болуына байланысты рекреациялық ресурстарды бағалау субъектісі ретінде бірінші тәжірибеде көбінесе «орташа статистикалық» турист алынуында;
- зерттеу мақсаты мен ауқымына, сонымен қатар, субъектінің қасиеттеріне сәйкес бағалау қағидаларын белгілеу;
- бағалау шкаласының шегін құру. Оны құру барысында шкала сатылары санын айқындау мәселесі туындайды. Іс жүзінде 3-4 немесе 5-6 бағалау сатылары жиі қолданылады [2]. Шкаланың әр сатысы бағалау нысаны мен субъектісі арасындағы өзара қарым-қатынас қарқынының шамалыдан күштіге дейінгі аралықты өзгертетінін көрсетеді;
- жеке және құрамдасқан бағалауды алу.

2 кесте – Орта ендіктердегі көлдер мен су қоймаларының шомылуға жарамдылығын бағалау [А.Ю. Александрова негізінде]

Көрсеткіштері	Сипаттамасы	Балл есебімен бағалау
таяз сулы аймақтың ені метр есебімен	5 — 10	4
	10 — 20	3
	20 — 40	2
	40 — 100	1
	>100	0
таяз сулы аймақ табанының литологиялық құрамы	құмды	4
	ұсақ қиыршық тасты	3
	малтатасты	2
	сазды	1

	тұнбалы (батпақты) тасты	0
орташа тәуліктік температурасы 18 — 22 ⁰ С күндер	80	4
	60 — 80	3
	50 — 60	2
	30 — 50	1
	< 30	0
ағысының жылдамдығы м/с есебімен	0	4
	0 — 1	3
	1 — 3	2
	2 — 3	1
	3	0
судың 100 метр периметріне шаққанда өсімдік өскен жағалау маңы ауданының үлесі % есебімен	0	4
	0 — 10	3
	10 — 50	2
	50 — 80	1
	> 100	0

[2- кесте]. Қазіргі кезеңде аумақтың туристік рекреациялық әлеуетін бағалаудың үш негізгі типі бар. Олар медициналық-биологиялық, психологиялық-эстетикалық және технологиялық бағалау [3]. Туристік-рекреациялық ресурстардың интегралды құндылықтарымен оларды тиімді пайдалану формаларын анықтау үшін бағалаудың барлық түрлерін үйлесімді пайдалануды қажет етеді.

Су нысандарының құндылығы мен рекреациялық мақсатқа қолдануға қолайлығын анықтайтын маңызды факторлардың бірі – оның қандай да бір табиғи-климаттық биіктік белдеуде орналасуы болып табылады [4]. Белгілі бір су нысандарының географиялық орны мен табиғи-климаттық жағдайының ерекшеліктері өткізуге болатын рекреациялық іс-әрекеттер түрлерін іріктеп алып, қолайлы уақытты анықтауға мүмкіндік береді.

1. Гольдфейль Л.Г. Описание курортов и некоторых лечебных местностей Казахской ССР.- М.: Мысль, 1971.- 38-46с.
2. Ланцова В.И. Методика рекреационной бонитировки аквально-территориальных комплексов водохранилищ / В.И. Ланцова // Туризм и региональные развития: сб. –Смоленск: 2009.-445 б. 2009.- 211-212 б .
3. Благовещенский В.П., Гуляева Т.С. Оценка пригодности территорий Жетысуского Алатау для рекреационного природопользования: материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях». -М, 2006 . Т.1.- С.76-78.
4. Күмісжан Б. «Қапшағайдың інжу-маржаны»-Егемен Қазақстан 2006-7 желтоқсан.

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

ӘОЖ 378.016.54

ЖАЛПЫ ЖӘНЕ БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ КУРСЫНЫҢ ЗЕРТХАНАЛЫҚ САБАҚТАРЫНДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

М.Е. Ермаганбетов – *химия ғылымдарының докторы, профессор
Абай атындағы ҚазҰПУ*

Б. Исаев – *Абай атындағы ҚазҰПУ*

*Магистратура және PhD докторантура институтының 2 - курс
магистранты*

Резюме

М.Е. Ермаганбетов – доктор химических наук, профессор
КазНПУ имени Абая

Б. Исаев – КазНПУ имени Абая

Институт магистратуры и PhD докторантуры, магистрант 2 - курса
Использование инновационных технологий в лабораторных занятиях общей и
неорганической химии

В данной статье рассмотрены особенности современных педагогических технологий, используемые в лабораторных занятиях общей и неорганической химии. Предлагается развивать технические знания студентов, давая уровневые задания.

Summary

M.E. Ermaganbetov – doctor of chemistry, professor KazNPU named of Abai

B. Issayev - KazNPU named of Abai

Institute of magistracy and Doctoral studies PhD, undergraduate 2 course
The use of innovative technologies in the laboratory lessons of general and inorganic chemistry

This article s the characteristics of modern educational technologies used in laboratory studies of general and inorganic chemistry were considered. It is proposed to develop the technical knowledge of the students by giving leveling quests.

Химия пәні – дәл және эксперименттік ғылым. Сондықтанда, химиядан теориялық білім бере отырып, оны эксперимент жүзінде көрсету білім алушылардың ғылыми ізденістерін арттыра түсіреді.

Лабораториялық жұмыстарды жүйелі түрде орындау — [анализ](#), [синтез](#), салыстыру, жалпылау, оқытудағы теория мен практиканың байланысы, білім алушылардың дербестілігі мен танымдық күшінің дамуы сияқты ойлау амалдарын меңгерудің маңызды құралы. Практикалық жұмыстар білімді бекітуге және нақтылауға себепші болады. Практикалық жұмыстарды орындау мазмұны мен тәсілдері оқу пәнінің ерекшелігіне байланысты. Лабораториялық жұмыс жасауда ең алдымен алдына дұрыс мақсат қоя білу керек. Соған қарай құрал-жабдықтарды тандай ала білу және олармен жұмыс жасай білу қажет.

Зертханалық сабақтар студенттердің теориялық-әдістемелік білімі мен оқу-зерттеу сипатындағы қызметінің біртұтас процесіндегі практикалық білігі мен үйлестіруге ықпалдастыруға мүмкіндік жасайды. Олардың ролінің артуы – эксперименттің қазіргі нысанында тез дамуына байланысты, соның нәтижесінде іс жүзінде жоғары оқу орындарын бітірушілердің барлығы да зерттеу жұмыстарына даяр болуға тиіс. «Зертхана» деген сөздің мағынасы (латынша labor – еңбек, жұмыс, қиындық) туындаған ғылыми және өмірлік маңызы бар міндеттерді ой және дене еңбегін қолданып, шешумен байланысты, ежелден қалыптасқан ұғым екендігін білідреді. «Практикум» сөзі де сол ойды білдіреді: грекше practices «әрекетті» білдіреді, осыған орай, студенттерден қажырлы іс-әрекетті талап ететін оқу сабақтарының түрін білдіреді. Зертханалық жұмыстардың нақты оқу мамандығына байланысты айрықша айқын көрінетін ерекшеліктері болады [1].

Проблемалы лабораториялық (зерттеу) әдіс. Зерттеушілік болжамды іздестіру, оны дәлелдеу жолдарын көрсету, керекті материалдар мен құралдарды оқушылардың өздерінің таңдай білуіне жол көрсетуімен ерекшеленеді. Лабораториялық әдіс күрделі, ол сондай-ақ арнайы, қымбат құрал-жабдықтарды және оқытушы мен білім алушының тыңғылықты дайындығын талап етеді .

Лабораториялық практикум лекциялық материалдарды тереңірек ұғынуға, құрал-жабдықтар мен приборларда жұмыс істеуге үйренуге, сондай-ақ шығармашылық қабілеттің қалыптасуына мүмкіндік береді. Зертхана сабақтарында әртүрлі жаңартпа технологияларды қолдана отырып оқыту арқылы білім алушылардың техникалық білімдерін қалыптастыруға болады.

Зертханалық сабақтарда жұмыстың тиімді нысандарының бірі бірлескен топтық жұмыс болып табылады. Оның нақты бағыты оқытушылардан көп жұмысты талап етеді. Практикалық сабақтарды, оларды

студенттерді практикалық жұмыстардың әдістерімен қаруландыратындай, олардың ойлау қызметін жандандыратындай, алдағы уақытта тереңдетілген өз бетінше істелетін жұмысқа әкелетіндей етіп өткізу маңызды саналады[2].

Мысалы, зертхана сабақтарын білім алушыларды екі топқа бөлу арқылы жүргізу. Лабораториялық жұмыстарды орындау кезіндегі іс-әрекеттің жобасы көбінесе үш жағдайда қарастырылады: Тәжірибе жүргізу жоспарын дайындау. Тәжірибе, бақылау, өлшеулер жүргізу. Істелінген жұмыс бойынша есеп.

Зертханалық жұмысты жүргізу жоспарын құру

1. Жұмыстың мақсатын ұғыну.
2. Жұмысты жүргізуге қажетті жағдайларды анықтау.
3. Жұмысты жүргізу жоспарын жасау.
4. Эксперимент жасайтын қондырғылармен танысу.

Тәжірибе, бақылау, өлшеулер жүргізу

1. Жұмыс үстеліндегі құралдар мен материалдарды түгелдеу.
2. Эксперименталдық қондырғыны жинау және ретке келтіру
3. Зерттеу жұмыстарын, бақылауларды және өлшеулерді жоспарланған ретпен жүргізу.

Істелінген жұмыс бойынша есеп. Алынған мәліметті талдау. Қорытындыларды шығару, жұмысты талдауға дайындау.

Соңында білім алушылардың істеген жұмыстарын бағалау

«Жалпы және бейорганикалық химия» пәнінен «Катализаторларды алу және олардың физика-химиялық зерттеу әдістері» тақырыбындағы лабораториялық сабағынан мысал келтіруге болады.

Лабораториялық жұмыстың тақырыбы: Катализаторлардың қасиеттері.

Жұмыстың мақсаты: ПФК-13, ПФК-16 катализаторлары қатысында температураны өзгерте отырып бензиннің құрамындағы октан санын анықтау.

Қажетті құрал-жабдықтар:

- Хроматограф «Кристалл-2000М» (Хроматек, Ресей, 2008 ж.),
- Хроматографиялық компьютерлік жүйе “Ajilent Technologies -6890N” (АҚШ, 2001 ж),
- Хроматограф «Хром-5» (Чехословакия, 1985-90ж),

Бастапқы заттар: Цеолитқұрамды ПФК-13, ПФК-16 катализаторлары

Жұмыстың орындалу реті:

Лаборант жұмыстың тақырыбын және мақсаты туралы қысқаша мағлұмат беріп түсіндіріп, білім алушыларды екі топқа бөліп, әр топқа жеке-жеке тапсырма беріледі. Білім алушыларға керекті-құрал жабдықтармен таныстырады және олармен жұмыс істеуін түсіндіреді. Мысалы:

I-ші топқа – ПФК-13 катализаторы

II-ші топқа – ПФК-16 катализаторы

Жұмыста цеолитқұрамды ПФК-13, ПФК-16 катализаторларында бензин құрамындағы октан санын зерттелінеді. Көмірсутектерді өңдеу

лабораториялық ағынды қондырғыда, $P=0,8$ МПа қысымда, $V_{\text{көл}}=2\text{ч}^{-1}$ көлемдік жылдамдықта, $320^{\circ}\text{C} - 400^{\circ}\text{C}$ және $350^{\circ}\text{C}-500^{\circ}\text{C}$ температурада жүргізіледі бастапқы және өңделген қосылыстардың құрамы колонкасы «Supelko» фирмасының алюминий тотығы толтырылған «Chrom-5» хроматографында және компьютерлендірілген Хроматек-Кристал ПМ-2 хроматографында зерттелді. Осы Хроматек-Кристал ПМ-2 хроматографында бензиннің октан саны анықталады [3,4].

I-кезеңі. Білім алушылар лабораториялық жұмыс жасайды

Екі топта жұмыстарын аяқтағаннан кейін алған мәліметтерін кестеге толтырулары қажет. Содан кейін екі топ бір-бірімен сол мәліметтерді алмастырып, салыстырып, танысып шығады. Соңында оқытушы екі топтың да алған нәтижелерін тексеріп, лабораториялық жұмысты істеген қабілеттіліктері бойынша бағалап, балл қою қажет. Екі топтың баллдарын шығарып, қай топ көп балл жинағанын анықтайды.

I-топтың жұмыс нәтижелері:

Параметрлері	Бастапқы алынған бензиннің октан саны		ПФК-13 қатысында өңделген бензиннің октан саны	
	мотор әдісі бойынша	зерттеу әдісі бойынша	мотор әдісі бойынша	зерттеу әдісі бойынша
$P=0,8$ МПа $V_{\text{көл}}=2\text{ч}^{-1}$ $T=350^{\circ}\text{C}-500^{\circ}\text{C}$	53,5	74,4	68,4	88,0

II-топтың жұмыс нәтижелері:

Параметрлері	Бастапқы алынған бензиннің октан саны		ПФК-13 қатысында өңделген бензиннің октан саны	
	мотор әдісі бойынша	зерттеу әдісі бойынша	мотор әдісі бойынша	зерттеу әдісі бойынша
$P=0,8$ МПа $V_{\text{көл}}=2\text{ч}^{-1}$ $T=350^{\circ}\text{C}-500^{\circ}\text{C}$	53,5	74,4	67,2	87,6

II-кезең. Алған нәтижелері бойынша қорытынды жасау

Цеолит құрамды катализаторлар полифункционалды қасиетке ие екені, яғни бір мезгілде ароматтандыру, изомерлеу, крекинг реакцияларын жүргізе отырып, жоғары октанды экологиялық таза бензиндер алуға мүмкіндік беретіні анықталады.

2-кесте. Бағалау парағы. Ең жоғарғы балл – 5

№	№	Білім алушының аты-жөні	Сабакқа дайындығы	Құрал-жабдықтармен жұмыс істеу қабілеті	Мәліметтер бойынша есеп жүргізуі	Қорытынды жасай алуы	Орташа балы
1.							
2.							
Бар-ғы							

III-кезең. Білім алушылар алдын-ала берілген тапсырма бойынша өздері қолданған катализаторлардың маңызы мен қолданылуы туралы айтып кетеді. Бұл әдіс білім алушыларды өздігінен ізденуге машықтайды.

Осылайша жалпы химия курсының лабораториялық сабақтарында топқа бөлу арқылы, технологиясын қолданудағы негізгі мақсат – білім алушылардың қызығушылық ынтасын дамыту, өз бетімен жұмыстарын жүргізу арқылы білімдерін жетілдіру, ақпараттық бағдарлау біліктілігін қалыптастыру және сыни тұрғыдан ойлау қабілетін арттыру арқылы болашақта әр түрлі жағдаяттарда, әр түрлі қоғамдық ортада өзін-өзі көрсете білуге бейімдеу.

Сонымен, жобаның тиімділігі – көзбен көріп, құлақпен естіп, есте сақтай отырып, білім алушы ізденіске, іскерлік пен танымдық ынтаға, шығармашылық қабілетті жетілдіру арқылы түрлі мәселелерді шеше білуге, тапқырлыққа, жаңа ғылыми ізденіске жетелеуде.

1. *Серіков А. Техникалық мамандықтар бойынша өндірістік оқу сабағын өткізу ерекшеліктері / А. Серіков. // Кәсіптік мектеп.-2008.-№5 (6).- 5-6 б.*

2. *Сабыров Т. Оқыту теориясының негіздері // Алматы, Қазақстан Республикасы Білім министрлігі баспаханасы, 1992.*

3. *Нефедов Б.К. Современные технологии нефтепереработки для модернизации действующих установок НПЗ // Катализ в промышленности. - 2007. - № 1.– С. 17-22.*

4. *Вишнецкая М.В., Газаров Р.А., Козлова Е.Н. Получение экологически чистых компонентов бензина/ М.В Вишнецкая., Р.А Газаров, Е.Н.Козлова. // Химия и технология топлив и масел. – 2005.- № 6.- С. 45-47.*

УДК 541.128

ВЛИЯНИЕ МЕТОДА МОДИФИЦИРОВАНИЯ НА СЕЛЕКТИВНОСТЬ ГИДРИРОВАНИЯ ДЕГИДРОИЗОФИТОЛА В ИЗОФИТОЛ НА ПАЛЛАДИЕВЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ

К.С. Кулажанов - д.х.н., профессор,
Алматинский Технологический Университет

Т.О. Омаркулов - д.х.н., профессор,
Алматинский Технологический Университет

А.Ф. Сейтжанов - к.х.н., профессор *КазНПУ имени Абая*

Түйін

Құлажанов К.С., Омарқұлов Т.О., Сейтжанов А.Ф.

*Никель катализаторларында дегидроизофитолды изофитолға селективті
сүтөктендіруге модифицирлеу әдісінің әсері*

Өзінің активтілігімен селективтілігін төмендетпей 3-4 ай үздіксіз жұмыс істейтін Pd/ZnO, CaCO₃-катализаторының модифицирлеу технологиясы жасалған және процессті тиімді өткізу жағдайлары (Т, Р ж.т.б.) анықталған.

Summary

Kulazhanova K.S., Omarkulova T.O., Seitzhanova A.F.'s articles *Influence of a method of
modifying on selectivity of hydrogenation дегидроизофитола in изофитол on палладиевых
catalysts*

The effective technology of modifying stationary Pd/ZnO is developed, CaCO₃-catalysts by iodide potassium and are picked up rational conditions of conducting process (Rn₂, T etc.) at which these catalysts work in a continuous mode within 3-4 months without reducing the activity and selectivity.

Жидкофазная гидрогенизация ацетиленовых соединений, в частности этинил карбинолов представляет собой важную область химической, нефтехимической и пищевой промышленности [1]. Продукты их

селективного гидрирования (этиленовые соединения) нашли широкое применение в синтезе витаминов, душистых веществ и лекарственных препаратов [2,3]. Одним из решающих факторов интенсификации этих отраслей производства является разработка и внедрение новых стационарных катализаторов для этих процессов. Такие разработки дают возможность увеличить производительность имеющегося оборудования, снизить энергоемкость и материалоемкость производства и повысить качество выпускаемой продукции. Поэтому изучение кинетики и избирательности гидрирования дегидроизофитола (3,7,11,15-тетраметилгексадецин-1-ол-3; ацетиленовый спирт C_{20}) и создание эффективных стационарных катализаторов для его непрерывного способа гидрогенизации представляет не только теоретический интерес, но и имеет большое практическое значение. Отметим, что продукт селективного гидрирования дегидроизофитола в изофитол (3,7,11,15-тетраметилгексадецен-1-ол-3;) является полупродуктом в промышленном синтезе витамина «Е». Данный процесс на Болоховском витаминном заводе (Россия) осуществляется с использованием периодического способа гидрирования [2,4].

Нами впервые проведено систематическое исследование реакции гидрирования дегидроизофитола в изофитол в жидкой фазе «струевым» методом и методом «противоток» в проточном реакторе со стационарным слоем 0,5% Pd/CaCO₃, ZnO-катализаторов, результаты которых обобщены в [4,5].

Целью настоящей работы является отработка условия модификации ранее разработанных стационарных 0,5% Pd/ZnO, CaCO₃ -катализаторов иодистым калием для селективного гидрирования дегидроизофитолов в изофитол с целью повышения их стабильности работы, т.к. указанные катализаторы после 40-50 часов непрерывной работы снижали свою активность и селективность (выход изофитола уменьшается на 10-15%).

Гидрирование дегидроизофитола в присутствии 0,5% Pd/ZnO, CaCO₃ – катализаторах проводилось в проточной установке «струевым» методом. В реактор из нержавеющей стали, снабженной электрообогревом, внутренним диаметром 20мм, высотой 600мм помещалось 120 см³ (160-180гр) катализатора.

Температура в реакторе регулировалась автотрансформатором с точностью +2⁰ С и измерялась ртутным термометром. Гидрируемое вещество подавалось в реактор дозирующим насосом типа РВ –0,5Р, а водород поступал из баллона через редуктор давления. При «струевом» методе гидрируемое вещество и водород поступают в нижнюю часть реактора под слой катализатора.

Восстановление 0,5% Pd/ZnO –катализатора проводили в следующих оптимальных условиях: T=353К- 2часа; T=373 К-2часа; T=413 К-2часа; T=453 К-2часа; T=493 К-2часа; T=533 К-2часа; T=553 К-2часа.

Восстановление указанного катализатора в этих условиях обеспечивает строгую повторяемость результатов опытов. После приготовления катализатора в системе задавали нужное давление, барботажи водорода,

температуру реактора. Затем включали дозирующий насос подачи гидрируемого вещества. В начале наблюдается аномально высокая активность катализатора, которая значительно уменьшается, и через 20-24 часа работы достигает стабильного значения. Поэтому исследование стабильности и селективности катализаторов проводилось после 25 часов непрерывной работы.

Модифицирование нанесенного 0,5% Pd/ZnO - катализатора йодистым калием проводили тремя способами:

1. Модифицирующую добавку вводили в реакционную систему (в гидрируемый раствор) перед началом опыта;

2. Катализатор обрабатывали раствором модифицирующей добавки (определенной концентрации) в атмосфере водорода в течение нескольких часов;

3. Модифицирование катализатора осуществляли в процессе его приготовления, т.е. пропитывали (или осаждали) носитель модифицирующей добавкой совместно с активной фазой.

Для осуществления экспериментов использовались хроматографический чистый дегидроизофитол, очищенный вакуумной рефракцией. Его физико-химические константы соответствовали справочным данным. Растворителем служил 96% этанол.

Ранее нами было показано, что модифицирование 0,5% Pd/ZnO – катализатора введением йодистого калия в гидрируемый раствор β -иона не обеспечивает нужного результата (98-99%-го выхода изофитола) и выход целевого продукта не превышает 86-87% [5,6]. При этом было установлено, что максимальный выход изофитола (96-98%) достигается при обработке 0,5% Pd/CaCO₃, ZnO -катализатора 2,5% этанольным раствором йодистого калия до и после восстановления их водородом. Обрабатывают катализатор при 303К, давлении водорода 0,5-1,0 МПа, скорость пропускания избыточного барбатируемого водорода 200 см³/мин и скорости подачи 10%-го этанольного раствора йодистого калия 0,6 см³/мин в течение 10-15 часов. Недостатком данного способа модифицирования указанного катализатора йодистым калием является то, что выход целевого продукта (изофитола) снижается на 10-15% после 40-50 часов (3-5 дней) непрерывной работы. Поэтому для поддержания стабильно высокого выхода целевого продукта (96-98%) необходимо повторять процедуру модифицирования катализатора йодистым калием по выше указанной методике. Следует отметить, что после 5-6 кратного повтора процесса модифицирования катализатора йодистым калием выход целевых продуктов заметно уменьшается до 92-93%. Дальнейшее модифицирование катализаторов выше указанным способом не позволяет достичь 96-98% выхода изофитола.

В связи с изложенным нами были проведены исследования по отработке условий модификации стационарного 0,5% Pd/ZnO – катализатора йодистым калием и оптимизации технологических условий гидрирования дегидроизофитола в изофитол с целью повышения его стабильности работы (с выходом целевого продукта не ниже 98-99%).

Основные результаты этих исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1 Гидрирование дегидроизофитола (10% раствор) на 0,5% Pd/ZnO - катализатора в этаноле при 2,0 МПа и 353К ($W_{В-ВА}=0,6 \text{ см}^3/\text{мин}$, $W_{H_2}= 200\text{см}^3/\text{мин}$)

Параметр процесса	Выход продуктов, %			Стабильность работы катализатора
	Дегидро-излфитол	Изофитол	Насыщенный спирт C_{20}	
1. $P_{H_2}=2,0 \text{ МПа}$, $T=353\text{К}$, 170г. K_T , $W_{В-ВА}=0,6 \text{ см}^3/\text{мин}$, $W_{H_2}= 200\text{см}^3/\text{мин}$	-	98,8	1,2	30 дней
2. $P_{H_2}=2,0 \text{ МПа}$, $T=353\text{К}$, 170г. K_T , $W_{В-ВА}=0,6 \text{ см}^3/\text{мин}$, $W_{H_2}= 200\text{см}^3/\text{мин}$	-	99,1	0,9	60 дней
3. $P_{H_2}=2,0 \text{ МПа}$, $T=353\text{К}$, 170г. K_T , $W_{В-ВА}= 0,6 \text{ см}^3/\text{мин}$, $W_{H_2}= 200\text{см}^3/\text{мин}$	-	98,9	1,1	135 дней
4. $P_{H_2}=2,0 \text{ МПа}$, $T=353\text{К}$, 170г. K_T , $W_{В-ВА}=0,6 \text{ см}^3/\text{мин}$, $W_{H_2}= 200\text{см}^3/\text{мин}$	-	96,9	3,1	143 дней

Из полученных данных следует, что модифицирование 0,5% Pd/ZnO - катализатора йодистым калием (введением йодистого калия в процессе приготовления катализатора) обеспечивает высокую стабильность работы катализатора, т.е. при данном способе модифицирования указанный катализатор непрерывно работает в течение 3,0-4,5 месяцев не снижая своей активности и селективности. Аналогичные результаты получены на 0,5% Pd/CaCO₃, - катализатора

Таким образом, нами впервые разработана эффективная технология модифицирования стационарных 0,5% Pd/ZnO, CaCO₃— катализаторов йодистым калием и подобраны рациональные условия ведения процесса (P_{H_2} , T и т.д.) при которых эти катализаторы работают в непрерывном режиме в течение 3-4 месяцев не снижая своей активности и селективности.

1. Сокольский Д.В. Гидрирование в растворах. Алма-Ата: Наука, 1979-364 с.

2. Шнайдман Л.О. Производство витаминов / Л.О. Шнайдман. – М.: Пищевая промышленность, 1973.- 438 с.

3.Бартус И.Н. Химия душистых веществ / И.Н.Бартус – М.: Пищевая промышленность, 1976-167с.

4.«Селективное гидрирование дегидроизофитола в изофитол на нанесенных палладиевых катализаторах», Кулажанов К.С., Омаркулов Т.О., Нурахметова А.Р.// Химический журнал Казахстана», ИХН им. А. Б. Бектурова, Алматы, 2012, Специальный выпуск (38) июнь, С.317-320.

5. «Эффективные катализаторы и основные закономерности селективного гидрирования дегидроизофитола в изофитол на суспендированных и стационарных катализаторах». Кулажанов К.С., Омаркулов Т.О., Козыбаев А.К.// Ж. Пищевая технология и сервис, АТУ МОН РК, Алматы, 2010. - №4.- С. 71-74.

УДК 541.128

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВИТАМИНА «Е» И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

К.С. Кулажанов, Т.О. Омаркулов

Алматинский технологический университет

А.Р. Нурахметова

КазНПУ им. Абая

Резюме

Кулажанов К.С., Омаркулов Т.О., Нурахметова А.Р.

Инновационные технологии в производстве витамина «Е» и их использование в учебном процессе

Обсуждены практические и инновационные разработки проведенных исследований по синтезу полупродуктов витамина «Е» и эффективное их использования в учебном процессе.

Summary

Kulazhanov K.S., Omarkulov T.O., Nuraxmetova A.R.

Innovative technologies in vitamin manufacture « E » and their use in educational process

Practical and innovative workings out spent research on synthesis of semiproducs of vitamin «E» and effective their uses in educational process are discussed.

Физиологические действия витамина «Е» обусловлены его участием в окислительно-восстановительных реакциях организма.[1,2]. Это действие, по-видимому, сводится к задержке процессов окисления и интенсификации обмена кислорода в тканях. α -Токоферол является антикоагулянтом и предотвращает коагуляцию крови в сосудах; предохраняет витамин «А» и ненасыщенные жирные кислоты от окисления. Благодаря этим уникальным свойствам токоферолы (витамины группы «Е») нашли успешное применение

при лечении серьезных заболеваний, при сосудистых расстройствах (хронические язвы, тромбофлебит, ранние гангрены конечностей ожоги); при лечении туберкулеза, воспалении мочевого пузыря и др.

В настоящее время эти витамины начали широко использовать для улучшения лечебных свойств продуктов питания и в сельском хозяйстве (в качестве добавки к корму сельскохозяйственных животных). Поэтому выявление и разработка новых источников, а также совершенствование и оптимизация методов их получения является одним из фундаментальных направлений теории и практики не только токоферольной отрасли, но и пищевой промышленности [3].

В данном сообщении анализируются итоги проделанной работы в АТУ совместно с НПО «Витамины» (г.Москва) и КазНПУ им.Абая по оптимизации стадии синтеза изофитола (разработка эффективных катализаторов для селективного гидрирования дегидроизофитола в изофитол), который является одним из основных полупродуктов в промышленном производстве синтетического витамина «Е». Постановка и проведение таких исследований продиктовано следующими причинами. Общеизвестно, что качество технического продукта, т.е. витамина «Е» зависит от качества предшествующих полупродуктов. Отсюда следует, что полупродукты, поступающие на последующие стадии производства, должны удовлетворять предъявляемым к ним требованиям по чистоте и качеству (выход целевого продукта, цветность и т.д.). Как правило, чем выше качество компонентов, участвующих в реакциях, тем полнее и эффективнее протекают реакции, тем больше выход конечных продуктов и тем выше их качество. Особенно это касается витамина «Е», который используется в медицине и пищевой промышленности.

I.Результаты теоретических исследования

По результатам теоретических исследования можно сделать следующие основные выводы:

1. Впервые выявлены закономерности влияния природы носителя, растворителя и модифицирующих добавок на избирательность гидрирования дегидроизофитола (3,7,11,15-тетраметилгексадецин-1-ол-3; ацетиленовый спирт C_{20}) в изофитол (3,7,11,15-тетраметилгексадецен-1-ол-3, винилкарбинол C_{20}), которые коррелируют с их свойствами к π - и σ -взаимодействиям (основными и кислотными характеристиками):

а) по селективности гидрирования дегидроизофитола в изофитол нанесенные палладиевые катализаторы располагаются в следующий ряд: $Pd/CaCO_3 \geq Pd/ZnO > Pd/MgO > Pd/MgCO_3 > Pd/BaSO_4 > Pd/P_3Э > Pd/Al_2O_3 > Pd/Al_2O_3 \cdot SiO_2 > Pd/NX > Pd$ -чернь;

б) по избирательности гидрирования дегидроизофитола в изофитол (Pd /носитель) исследованные растворители располагаются в следующей последовательности:

ДМФА>вода>метанол>этанол>пропанол>бутанол>пентанол>изопропанол>гексанол>гексан>диоксан;

в) впервые показано, что иодиды щелочных металлов (LiI, KI, NaI) являются высокоэффективными модифицирующими добавками для избирательного гидрирования дегидроизофитола в изофитол. При этом установлено, что модифицирующие добавки оказывают влияние на количество сорбированного водорода, теплоты адсорбции H_2 и состоянии палладия (Pd^0 , Pd^+ , Pd^{+2}), а также изменяет соотношение протонных и апротонных центров носителя в пользу последнего;

г) найдено, что с усилением способности использованных носителей, растворителей и модифицирующих добавок к π -взаимодействию повышается селективность гидрирования дегидроизофитола в изофитол (в основном);

д) с использованием методов квантовохимического анализа, дейтерообмена и математического моделирования предложены и обоснованы наиболее вероятные механизмы изученной реакции (в зависимости от конкретных условий эксперимента). Составлены и проанализированы кинетические модели данного процесса. На основании установленных кинетических зависимостей (порядков реакции по H_2 , C и т.д.) и анализа имеющихся литературных данных высказано предположение о том, что гидрирование дегидроизофитола на 0,5% Pd/ZnO, $CaCO_3$ в выбранных условиях идет по механизму Лэнгмюра-Хиншелвуда (через адсорбированные водород и неопределенное соединение). При высоких давлениях может реализоваться и механизм Или-Райдилла (через адсорбцию неопределенного соединения и молекулярного водорода из объема жидкой и газовой фаз).

По результатам вышеизложенных теоретических исследований можно сделать следующие практические рекомендации и предложения по совершенствованию и оптимизации стадии синтеза изофитола в многостадийном производстве витамина «Е».

II. Результаты практических разработок

Изофитол является полупродуктом в промышленном синтезе витамина «Е», который используется для профилактики от многих болезней, в том числе и опухолевых. В странах СНГ витамин «Е» выпускается в России на Болоховском химкомбинате синтетических полупродуктов и витаминов. На завершающем этапе данного производства дегидроизофитол (3,7,11,15-тетрамethylгексадецин-1-ол-3, ацетиленовый спирт C_{20}) гидрируют в изофитол, затем взаимодействием его с триметилгидрохиноном (ТМГХ) получают α -токоферол (витамин «Е»). Гидрирование дегидроизофитола в изофитол проводят в присутствии 5-6% Pd/CO_3 катализатора отравленного ацетатом свинца и хинолином (катализатор Линдмера). Выход целевого продукта на этом катализаторе не превышает 90-92%. При этом свинец и хинолин не отделяется от гидрогенизата.

Низкий выход изофитола (90-92%), высокое содержание палладия в катализаторе (5-6%) и не отделяемость хинолина от катализата, а также использование технологии периодического способа гидрирования приводят

не только к значительному удорожанию себестоимости готового продукта, но и к снижению его эксплуатационных качеств.

АТУ совместно с НПО «Витамины» разработаны модифицированные низкопроцентные нанесенные палладиевые катализаторы (0,5% % Pd/CaCO₃, ZnO) которые позволяют создать и наладить периодические и непрерывные технологии селективного гидрирования дегидроизофитола в изофитол с выходом целевого продукта 98,8-99,9 %.

Эти разработки позволяют повысить производительность процесса, (1,5-2,0 раза), увеличить выход целевого продукта (на 7-9%) и улучшить качество готового продукта, т.е. витамина «Е». Они защищены 2 авторскими свидетельствами СССР, а их результаты подтверждены проведенными укрупненно-лабораторными и опытно-промышленными испытаниями на Болоховском витаминном заводе (г.Тула).

III. Инновационные аспекты исследования и использование витамина «Е» в создании продуктов питания функционального назначения

Инновационная деятельность проведенных исследований направлена на разработки и создание стационарных катализаторов нового поколения и высокоэффективных технологии производства витамина «Е». Эти исследования проводились в рамках программы «Научно-техническое обеспечение инновационных производств на 2004-2006 годы финансируемое МОН РК по теме: «Создание технологии мясных, молочных продуктов и напитков с высокой пищевой и питательной ценностью». Общий объем финансирования составил 10,0 млн. тенге. При этом предусматривалось синтез витамина «Е» с использованием разработанных технологии и его применение в создании функциональных продуктов питания.

Реализация данного научно-технического проекта позволил разработать суспендированные и стационарные нанесенные палладиевые катализаторы, которые позволяют в будущем создать новые химические технологии получения витамина «Е» с последующим налаживанием его промышленного выпуска в Казахстане. Эти разработки выгодно отличаются от существующих по многим параметрам: техническим, экономическим, социальным и экологическим, т.к. является малоотходной, энергосберегающей и полностью автоматизированной. Полное завершение проекта позволит получить конкурентоспособные витамины «Е» и продукты питания (мясные и молочные), имеющие большой спрос, как на отечественном, так и на мировом рынке.

IV. Использование указанных разработок в учебном процессе

Одной из тенденций развития образования начала XXI века является практическая направленность обучения, формирования мотивации и ценностей ориентации учащихся, их общей и химической культуры. Это важно для формирования интереса студентов к химии, раскрытия роли химии, химической науки и производства в жизни человека[4].

Использование результатов научных разработок в учебном процессе можно поделить на четыре направления: теоретическая поддержка курса, создание презентации к урокам и внеклассным занятиям, проектная деятельность учащихся и контроль знаний.

Использование указанного подхода определяется исходя из целей урока, содержания и последовательности подачи учебного материала. На уроках лекциях - это теоретическая поддержка курса, на практических занятиях-виртуальная лаборатория, на этапе контроля-это возможность пройти тест и разобрать свои ошибки.

Программные средства для эффективного применения результатов научных разработок в учебном процессе должен соответствовать курсу предмета базового и профильного обучения, иметь высокую степень наглядности, простоту использования, способствовать формированию общеучебных и экспериментальных умений, обобщению и углублению знаний и т.д.

При использовании результатов научных разработок в учебный процесс эффективную помощь для проведения презентаций к урокам и внеаудиторным занятиям оказывает программа Power Point. Отметим, что создание собственных презентаций к занятиям вызвало живой интерес у студентов к программе Power Point, т.к. сами студенты могут создать собственные презентации к различным разделам изучаемого курса.

Метод проектов позволяет создать условия для развития познавательного интереса студентов к изучаемому курсу и позволяет осуществить личностно-ориентированный подход к обучению. Преимущество этого метода в том, что он хорош как для студента с высокой мотивацией к предмету, так и для повышения мотивации слабоуспевающих учащихся. Именно этот метод ярко демонстрирует, на наш взгляд, взаимодействие «учитель-ученик».

Важным в работе является организации контроля знаний студентов. Можно использовать готовые контролирующие программы, например, для фронтального контроля знаний после изучения какого-либо раздела. Однако в курсах разного уровня подготовки студентов тестовые задания должны различаться, в связи с этим преподаватель должен применять самостоятельно составленные тесты в программах Power Point, Excel.

Из изложенного следует, что использование результатов научных разработок в учебном процессе существенно усиливает мотивацию изучения различных предметов, в том числе и химической науки, повышает уровень индивидуализации обучения, интенсифицирует практическую направленность изучения предмета химии и химической технологии.

1.Березовский В.М. Химия витаминов / В.М.Березовский – М.: Пищепромиздат, 1959. – 599 с.

2.Шнайдман Л.О. Производства витаминов / Л.О.Шнайдман – М.: Пищепромиздат, 1979– 438 с.

3.«Селективное гидрирование дегидроизофитола в изофитол на нанесенных палладиевых катализаторах», Кулажанов К.С., Омаркулов Т.О., Нурахметова А.Р. // Химический журнал Казахстана», ИХН им. А. Б. Бектурова, Алматы, 2012, Специальный выпуск (38) июнь, С.317-320.

4.Кузнецова Н.Е. Проблемы и тенденции развития общего химического образования/ Н.Е Кузнецова // Химия в школе. Москва, -2009.- №3. – С.10-17.

ӘОЖ 574:669(574)

ҚОРҒАСЫН ЗАУЫТЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРІ

Азимбаева Г.Е., Сыдықбекова Т.Н, Атаева Ф.А.

ҚазМемҚызПУ,

С.Байжанов атындағы №162 мектеп-гимназиясы, Алматы қаласы

Резюме

В статье рассмотрены результаты исследования экологического влияние свинца Шымкентского завода на окружающую среду

Summary

In the article research results are considered ecological influence of lead of Shimkent of plant on an environment

Өндіріс орындарынан бөлінген экотоксиканттар метеорологиялық фактордың әсерінен атмосферада, топырақта және суда кең таралып, тірі организмдердің тіршілік әрекетіне кері әсер етуде. Зиянды қалдық заттардың қоршаған ортаға түсуін, жиналуы мен миграциясын зерттеу олардың тірі организмдерге әсерін дұрыс бағалауға мүмкіндік береді. Қазіргі кезде барлық табиғи орталарда бақыланып отырған ластаушы химиялық заттардың негізгілерінің бірі – ауыр металдар. Бұл бір жағынан металдардың биологиялық активтілігіне байланысты. Сонымен қатар олар органикалық қосылыстар сияқты трансформацияға ұшырамайды, биохимиялық айналымға түскенде ұзақ сақталады. Үздіксіз әсер етуші химиялық заттардың аз мөлшерінің өзі өсімдіктер, жануарлар және адам организміне канцерогендік әсер етеді [1-4].

Қазіргі таңда еліміздегі екі өндіріс орны - Өскемендегі қорғасын - мырыш комбинаты мен Шымкент қорғасын зауыты сұранысты қанағаттандырып отыр.

Кеңес өкіметі орнаған соң 30 – шы жылдардың орта тұсында қорғасын кенін өңдеп, одан бағалы металдарды айыру үшін 1934 жылы Шымкент қорғасын зауытын салу көзделген. Осылайша 1936 жылдан бастап қорғасын кентасы кенінен өндіріле бастады. Соғыс кезінде Кеңес одағы бойынша өндірілген барлық қорғасынның 70 пайызын осы зауыт беріп тұрған. Ұлы Отан соғысы жылдары жауға атылған әр он оқтың тоғызы осы қорғасын зауытында дайындалған. Қарқынды жұмыс істеген зауыт тоқырау жылдары жүрісінен жаңыла бастаған – тын. Алып кәсіпорынды сақтап қалудың өзі оңайға соққан жоқ. 2010 жылдың 28 тамызында зауыт қожайыны «Оңтүстікполиметалл ӨК» АҚ-ы мен «Қазақмыс» корпорациясы және «А-мега трейдинг» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің үшжақты келісімі негізінде толыққанды жұмысқа көшкені белгілі[8].

Кәсіпорын іске қосылғаннан бері 26 мың тоннадан астам С1 және С2 жұмсақ маркалы қорғасын, 72 тонна висмут, 207 келі аммоний перренатындағы рений, 37,8 келі доре балқымасындағы алтын, 18,674 тонна доре балқымасындағы күміс өндірілген[2-3].

Кезінде қорғасын зауыты аймағында тұратын тұрғындар оның зияндылығы туралы шу шығарып, әбігерге түсіретін. Бүгінде бұл мәселе біршама шешімін тапты. Зауыттағы арнайы зертхана шаң - тозаңды анықтайтын арнаулы бөлім ашқан. Қоршаған ортаға зиянды қалдықтар ұшпас үшін өндірісте қолданылатын тозаң тұтқыш сүзгілер түгелдей ауыстырылып, заманауи құрылғыларға қол жеткізілді. Дегенмен қорғасын зауытының қоршаған ортаға зияндылығы еш уақытта да күн тәртібінен түспейді. Себебі, қорғасынның құрамында қоршаған ортаға әсер ететін консорогенді зат бар. Оны зауыттарда байытқанда өнімнің әр тоннасынан 20-25 келі зиянды зат табиғатқа тарайды екен. Таралған улы заттың топырақ қабатының 10-15 сантиметр деңгейінде жинақталып, өсімдіктер мен микрооргагизмдерге әсерін тигізетінін жасыруға болмас. Сондықтан қорғасын өндіруде заманауи технологияларды енгізудің мәні зор[5-6].

Сондықтан да Шымкент қорғасын зауытының қалдығы(ШҚЗҚ), зауыт маңайында ағып жатқан ағынды судың, топырақтың құрамында қанша мөлшерде қорғасын бар екендігін және сол маңайда өсетін өсімдіктердің ауыр металдарды өз бойына қанша мөлшерде жинақтағанын анықтауды жөн көрдік.

Зерттеу нысаны ретінде ШҚЗ – ның маңайынан 100 метр қашықтықтан топырақ пен өсімдік, зауыт жанынан ағып жатқан ағынды өзен суы және ШҚЗҚ алынды.

Зерттеудің мақсаты: Шымкент қорғасын зауытының қалдығының құрамын зерттеу және маңайындағы өсімдіктер мен топырақ, судың ауыр металдармен ластануын анықтау.

Жалпы объектілердің ылғалдылығы, күлділігі, құрышталуы гравиметриялық әдіспен анықталды. рН мәндері «И – 160МИ» маркалы универсал ионамерінде анықталды.

Топырақтың құрамындағы макро элементтердің мөлшері рентгеноспектрлік әдісімен «Superprobe 733» маркалы электрон зондты микроанализатор (ЭЗМ) құралымен және микро элементтер мөлшерін спектрлік анализ әдісімен дифракционды фотографиялық «спектрогорф – 3ДФС – 13» маркалы қондырғыда анықталды.

Зерттеу нәтижелерінен алынған мәліметтер 1-6 кестелерде көрсетілген.

Кесте 1. Зерттеуге алынған объектілердің физика-химиялық қасиеттері.

№	шикізат	Ылғалдылығы, %	Құрышталуы, %	Күлділігі, %	Химиялық сіңіргіштігі	рН
1	өндіріс қалдығы	0,98	0,95	-	25	6,857
2	топырақ	2,84	0,884	-	33	7,849
3	сиырқұйрық	52	-	6,28	-	5,81
4	сарыандыз	76	-	3,26	-	4,07

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, топырақ ылғалдылығы өндіріс қалдығының ылғалдығынан 2,8 есе артық. Ал сарыандыздың ылғалдылығы сиырқұйрықтың ылғалдылығынан 1,4 есе, ал сиырқұйрықтың күлділігі сарыандыздың күлділігінен 1,9 есе артық.

Кесте 2. Топырақ және өндіріс қалдығының құрамындағы микро элементтер мөлшері, (%)

элементтер	Ti	Cr	Bi	Cd	Mo	Sn	V	Cu	Sr	Ag
	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻⁴
топырақ	5	3	3	-	2	1.5	5	5	1.5	-
өндіріс қалдығы	2	2	2	3.5	25	200	0.3	1000	2	25

ШҚЗҚ – ның және зауыт маңайындағы топырақтың құрамында 20 макро және микро элементтер анықталған.

3 –кестеде көрсетілгендей, топырақ құрамындағы элементтердің ШШК-сы: Na – 1.01 есе, Mg – 1.81 есе, Pb – 103.5 есе, S – 12.1 есе, K – 1.13 есе, Ca – 10.5 есе ауытқығанын байқауға болады. Өндіріс қалдығының құрамындағы элементтердің ШШК-сы: Na – 1.48 есе, Mg – 3.1 есе, Pb – 132.4 есе, S – 23.75 есе, Ca – 7.86 есе, Cu – 1.16 есе ауытқыған.

Кесте 3. Топырақ және өндіріс қалдығының құрамындағы макро элементтердің мөлшері,(%)

№	шикізат	O	Na	Mg	Al	Pb	Si	S	K	Ca	Fe	Mn	Zn	Ba
1	топырақ	55,27	0,61	1,09	3,71	20,61	-	0,97	1,48	13,69	2,33	-	-	-
2	өндіріс қалдығы	36,23	1,49	1,86	2,82	26,48	11,17	1,90	0,84	10,22	-	0,50	3,22	2,11
ШШК, % (ПДК)		49	0,6	0,6	7,1	0,2	33	0,08	1,3	1,3	3,7	0,5	5,0	3,0

Кесте 4. ШҚЗ – ның маңайындағы өсімдіктердің құрамындағы микро элементтердің мөлшері,(%)

шикізат элементтер	Ti	Cr	Bi	Cd	P	Mo	Sn	V	Cu	Sr	Ag
	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻⁴
сиыркұйрық	1,5	2	100	30	100	3	5	0,5	70	2,5	3
сарыандыз	3	2	50	45	50	20	20	0,5	100	5	-

Кесте 5. ШҚЗ – ның маңайындағы өсімдіктердің құрамындағы макро элементтердің мөлшері,(%)

№	зерттеуге алынған заттар	Құрамындағы элементтер, %											
		O	Na	Mg	Al	Si	S	Cl	K	Ca	Fe	Zn	Pb

1	сиыркүй рық	39,6 5	0,80	1,88	0,64	2,63	10,69	2,92	16,99	16,0 6	2,2 6	0, 7 6	3,85
2	сарыанд ыз	40,4 7	0,50	2,06	1,23	1,08	4,06	5,65	20,05	22,1 2	4,3 2	1, 2 5	2,09

4-5 кестелерде көрсетілгендей, сиыркүйрық өсімдігінің құрамындағы элементтердің ШШК-сы: Na – 1.33 есе, Mg – 3.13 есе, Pb – 128.3 есе, S – 5.75 есе, Ca – 17.05 есе, Fe – 1.16 есе, P – 6 есе ауытқыған.

Екі өсімдіктің құрамында да қорғасын, кальций, күкірт элементтері көптеп жинақталған.

ШҚЗ –ның маңайындағы ағынды судың құрамын ҚР Алматы қаласы әкімдігінің «Алматы Су Холдингі» МКК «Тоспа Су» ЕМКК Алматы Аэрация станциясының химиялық – бактериологиялық зертханасында анықталды. Судың құрамындағы кальций, сульфаттар, хлоридтер, күкіртті сутек, жалпы кермектілігі мен жалпы сілтілігі титриметриялық әдіспен анықталған. Мұнай өнімдері ИК спектрометр «Невод» құралында «ЯВША 414213.000Д1» әдісімен анықталды.

Кесте 6. ШҚЗ –ның маңайындағы ағынды судың құрамының нәтижесі

№	көрсеткіште р	өлше м бірлі гі	нақты мән	әдістеме	әдіс, құрал – жабдықтар
1	Аммонилы (NH_4^+)азот	Мг/л	0,5	ГОСТ26449.1-85	Титриметрия
2	Нитриттегі (NO_2^-) азот	Мг/л	0,8	ГОСТ26449.1-85	Титриметрия
3	Нитраттағы (NO_3^-)азот	Мг/л	2,51	ГОСТ26449.1-85	Титриметрия
4	pH		7,5		pH –метр (ионамер)
5	Өлшенетін зат (қалдық)	Мг/л	17,2(құ м)	ГОСТ26449.1-85	Гравиметрия
6	Темір	Мг/л	0,75	М-049-В/09	Рентген флуорентті анализатор «Спектроска н»
7	Мыс	Мг/л	0,015	М-049-В/09	Рентген флуорентті анализатор «Спектроска

					н»
8	Марганец	Мг/л	0,015	М-049-В/09	Рентген флуорентті анализатор «Спектроска н»
9	Мұнай өнімдері	Мг/л	0,003	ЯВШФ414213.0 00Д1	ИК спектрометр «Невод»
10	Кальций	Мг/л	38,88	ГОСТ26449.1-85	Титриметрия
11	Сульфаттар	Мг/л	146,4	ГОСТ26449.1-85	Титриметрия
12	Хлоридтер	Мг/л	21,7	ГОСТ26449.1-85	Титриметрия
13	ХПК	Мг/л	12,4	KZ0700.0043.9- 2005	Титриметрия
14	Жалпы кермектік	Мг- экв/л	5,44	ГОСТ26449.1-85	Титриметрия
15	Жалпы сілтілігі	Мг- экв/л	4,0	ГОСТ26449.1-85	Титриметрия
16	Күкіртті сутек	Мг/л	0,73	ГОСТ26449.3-85	Титриметрия
17	Кадмий	Мг/л	0,0006	№05-08.97	Полярограф АВС-1
18	Қорғасын	Мг/л	0,0003	№05-08.97	Полярограф АВС-1
19	Мөлдірлігі	См	19,0	Цилиндрде анықтау	Снеллена
20	Фосфаттар	Мг/л	0,2	ГОСТ26449.1-85	Фотоколорим етр КФК – 3
21	Хром (VI)	Мг/л	0,022	СТ РК 1511-2006	Фотоколорим етр КФК -3
22	Фторидтер	Мг/л	0,4	КазМеханобра №6-7	Потонциомет р
23	Магний	Мг/л	42,56	Есептеу	
24	ΣKNa	Мг/л	55,5	Есептеу	
25	Гидрокарбо наттар	Мг/л	244,08	Есептеу	
26	Минералдан у	Мг/л	549,12	Есептеу	
27	Еріген оттегі	Мг/л	7,02	Есептеу	
28	Құрғақ қалдық	Мг/л	484,0	Есептеу	

Қорыта келгенде, ШҚЗҚ-ның құрамындағы қорғасын мөлшері анықталды. Зерттеу нәтижесінде өндіріс қалдығының құрамнда қорғасын мөлшері 26,48%-ды көрсеткен.

ШҚЗ-ның маңайындағы топырақтың құрамында қорғасынмен бірге басқа да ауыр металдар бар екені анықталған. Атап айтқанда: темір, аз мөлшерде титан, ванадий, мырыш, молибден және күміс бар екендігі анықталды.

ШҚЗ-ның жанындағы өсімдіктердің құрамдары зерттеліп, ауыр металдардың өз бойына қанша мөлшерде жинақтайтындығы анықталды. Екі өсімдік те өз бойына қорғасын, темір, мырыш, мыс, кадмий, висмут т.б. ауыр металдарды жинақтайтындығы анықталды.

ШҚЗ-ның жанынан ағып жатқан ағын судың құрамы анықталды. Судың құрамында қорғасын, мыс, хром (VI), кадмий, темір, кальций, магний, марганец элементтерімен қатар, сульфаттар, фосфаттар, фторидтер, хлоридтер және мұнай өнімдері бар екендігі анықталды.

1. *Қоршаған ортаның қорғасынмен ластануы және оның тұрғындардың денсаулығына әсері. М. РЭФИА, 1997. 97б*
2. *Абдимомынова М.М. Қорғасынды суды тазарту үрдісінде өндіріс қалдығын өзгерту әдістері/ М.М. Абдимомынова // ОҚМУ ғылыми журналы, Шымкент, 2008, №1(2). -145-151б.*
3. *Умаров М.М., Азиева Е. Некоторые биохимические показатели загрязнения почв тяжелыми металлами. Сб. Тяжелые металлы в окружающей среде. М., 1980. С. 54-61.*
4. *Оңтүстік Қазақстан. №3(6). 2011. 6б*
5. *Кабате - Пендиас А. Микроэлементы в почвах и растениях. –Москва: Наука, 1989. –С. 204 .*
6. *Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. –Ленинград, 1999. – С.204*
7. *Кауричева И.С. Практикум по почвоведению. –М.: Изд. «Колос», 1980. – 119-122с, 120-122с.*
8. *Электронды ресурс. www.google.kz*

ӘОЖ: 666.96.964

БИТУМПОЛИМЕРЛІК КОМПОЗИЦИЯЛАРЫНЫҢ МИНЕРАЛДЫ МАТЕРИАЛДАР

Н.Ә.Бектенов – *х.г.д., профессор, бас ғылыми қызметкер*
Ә.Б.Бектұров атындағы Химия ғылымдарының институты
Ж.Б. Шалабаева – *оқытушы Абай атындағы ҚазҰПУ*
Р.Б.Бектасова - *Абай атындағы ҚазҰПУ 4 –курс студенті*

Резюме

В ходе исследования способность отборочный адсорбций водные растворы цветных веществ, к примеру используется синеватый метилен. Раствор цветных веществ адсорбция ходит сложно, даже они одного времени идут и ионический и субмолекулярный.

Summary

In the course of the research the ability of qualifying adsorption water solutions non-ferrous substances, for example is used methylene blue. Rastvor sbetih substances adsorption goes difficult, even they the same time and are ionic and molecular.

Битумдардың қасиеттерін зерттеу кезінде ең басты орынды сыртқы әсерлер (жұлып алуға) әрекетіне қарсылық көрсетіп минералды материал бөлшектерін барынша жабатын битумның ұстасуы иеленеді. Жабысу интенсивтілігінің көрсеткіші белгіленген уақыт ішінде қайнаған су әсерінен битумның минералды материал беттерімен ұстасып қалу қабілеттілігі болып табылады.

Минералды материал бетіндегі битум қабатының жұлынуына әсер ететін ерекше факторлардың бірі су. Себебі гидрофильді минералды материалдардың көпшілігі үш фаза қатысуында (минералды материал, битум және су) қарастырылатын ылғалдану және жабысу процестерін тандамалы сипатта алып жүреді. Су, минералды материал бетіндегі битум қабыршағы арқылы кіріп минералды материал бетіндегі битумды ығыстырады. Егер битум мен материал беті арасында берік химиялық байланыс болмаса битумның ығыстырылуы салдарынан минералды материал бетінде ашылулар көбірек болады.

Сондықтан бұл жұмыстың мақсатына сай битумды ББЗ немесе полимерлермен модификациялап алдық. Бұл орайда ББЗ молекулалары хемосорбциялық байланыс түзу арқылы битум және минералды материал арасында берік байланыстың пайда болуына жағдай жасайды.

Көптеген белгілі химиялық модификаторлар битумда, ескі қалыпта битумның мальтенді фракциясында жұмыс жасайды [1]. Сондықтан битумның реакцияға қабілетті функционалды топтардан құралған полимерлік

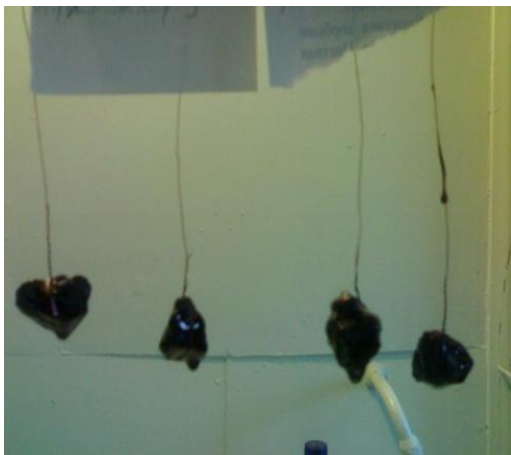
модификаторларын және олардың әсер ету мөлшерлерін іздеу қазіргі күннің негізгі талаптарының бірі болып отыр.

Кесте 1 – Полимербитум композициясының құрамы

Полимер және оның пайыздық мөлшері	Полимер массасы	Битум массасы (ЖМБ 60/90)
ЭД-20		
0,5%	0,1г	49,9г
1%	0,5г	49,5г
ПП		
0,7%	0,35г	49,65г
1%	0,15г	49,85
ПЭПА		
0,7%	0,35г	49,75г
1%	0,5г	49,5г

Кептірілген, таза шағыл немесе ұсақталынған киыршық тас дәндері (фракция 10мм) жіппен немесе жіңішке сыммен оралады да 1 сағат ішінде термостатта кептіріледі. Жалпы массаны 50 граммға есептеп битум мен бетті белсенді зат мөлшері кестеге (1 – кесте) сәйкес өлшелінеді [2].

Өлшеніп алынған ББЗ қосымшасына битумды қосып 10 минут араластыра отырып 150°C температурада қыздырамыз. Қыздырылған қоспа ыдысына құрғатылған шағыл тас дәндері 15 секундқа салынады. Белгіленген уақыт өткен соң дәндерді битумнан суырып алып сымдары арқылы іліп қойылады. Олар ашық ауада 1сағат бойы тұрады.



**Сурет 1-Битумды тастың
ауада кенуі.**



**Сурет 2- Битумды тастың
суда қайнауы**

Минерал дәндер стакандағы қайнап тұрған дистилденген суда (500мл) 30 минут қайнатылады. Минерал дәндер стакан түбіне және қабырғаларына тиіп тұрмауы керек. Судың қарқынды қайнап кетпеуін қадағалау қажет.

Қайнау уақыты өткен соң стакан бетіндегі бөлінген битум сүзгі қағаз бен сүзіп алынады. Ал, минералды дәндер стаканнан алған соң суық суға салыну қажет. Бұл кезде минералды материалда қалған битум қабыршағы оның бетімен жайылмастан нықталып бекінеді. Енді бұл битумминералды материалдың ұстасу көрсеткіші бағаланады.

Битумның минералды бетпен молекулалық әрекеттесуін зерттеу кезінде баса көңіл бөлетін жағдай битумның бетпен құрылымдану мен ұстасуын бағалау әдістерін дұрыс таңдау болып табылады.

Шағыл немесе ұсақталынған қиыршық тас бетімен битумның ұстасу көрсеткіші таңдамалы адсорбция құбылысы арқылы бағаланды [3]. Таңдамалы адсорбция адсорбативтің битумға адсорбцияланбай, тек қана минералды материал бетінің битуммен жабылмаған (су әсеренен ысырылған битумдар орнына) бөліміне сіңіріліп адсорбциялануына негізделген.

Зерттеу барысында таңдамалы адсорбциялану қабілеті бар түсті заттардың сулы ерітінділері атап айтқанда көгілдір метилен пайдаланылды. Бұл түсті зат ерітіндісінің адсорбциясы күрделі жүреді, бір уақыттың өзін әрі иондық әрі молекулалық болып келеді.

Түсті зат адсорбциясының мөлшері битумминералды қоспа аспасына орнатылған түсті ерітіндінің концентрациясының өзгеруімен анықталады.

Түсті зат адсорбциясын анықтау үшін материалды шыны конустық колбаға орналастырып түсті зат ерітіндісін құямыз және қағуға арналған құралда қағады. Ерітінді минералды материалдан бөліп алады және оның тепе-теңдік концентрациясын колориметр көмегімен анықтайды.

Түсті зат адсорбциясы төмендегі формула бойынша есептелінеді:

$$q_{\pi} = (C_1 - C_2)V/m \quad (1)$$

C_1 – бастапқы концентрация, мг/мл; C_2 – тепе-теңдік концентрациясы, мг/мл; V – түсті ерітінді көлемі, мл; m – материал массасы, г.

Түсті заттың битуммен өңделген материал бетіндегі адсорбция мөлшеріне (q_{π}), битуммен өңделмеген бастапқы материал бетіндегі адсорбция мөлшерінің (q_0) қатынасы ашық бет үлесін (S_0) береді: $S_0 = (q_{\pi} / q_0) * 100$

Мұнан битуммен жабылған салыстырмалы бетті яғни ұстасу көрсеткішін табуға болады: $S_{\pi} = 100 - S_0$

1. *Иваньски М. Асфальтобетон как композиционный материал / М. Иваньски, Н.Б. Урьев. М. Техполиграф, 2007. - 150 с.*
2. *Үдербаев С. С Құрылыс материалдары: қасиеттері және өдрілуі. Қызылорда., Тұмар. – 2007. – 207б*
3. *Грушко И.М., Королев И.В., Борщ К.М., Мищенко Г.М. Дорожно-строительные материалы. М. Транспорт. –1991. – 357с*

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

УДК 377.016.026:54(574)

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Сағатов К.С. - профессор кафедры физиологии и биохимии растений
КазНПУ им. Абая

Summary

We study the question of the action of trace elements and growth substances for sugar beet, rice, alfalfa, whose significance in agriculture for their promotion to the north grows more and more. It should be emphasized that the conditions for growing sugar beet and maize in these areas are still poorly understood. Due to these conditions the study of growth substances in improving the yield of these crops, the role of trace elements in a non-black soil zone is of particular importance.

Түйін

Бұл ғылыми-зерттеу жұмысы микроэлементтер мен өсіруші заттардың төмендегі ауылшаруашылық дақылдары: қант қызылшасы, күріш, жоңышқа мен беде сияқты өсімдіктердің өсуі, дамуы, өнімі және ондағы белоктың алмасуын қарастыруға арналған. Осы бір дақылдарды келешекте еліміздің жылы жағынан солтүстік өңірлерге ауыстырып егуге үлкен мүмкіншілік бар екендігіне көп көңіл аударудың қажеті бар екендігін аңғартады.

В последние годы исследователями Казахстана и зарубежными учеными достигнуты крупные успехи в области развития учения о питании растений микроэлементами. Открытия о вхождении микроэлементов в состав большого числа ферментов сыграли большую роль в понимании их физиологического значения и выдвинули учение о микроэлементах в одну из важнейших проблем биологии. Известно, что почти все процессы синтеза и превращения веществ осуществляются при помощи ферментов могут образовывать с микроэлементами металлоорганические комплексы, так как многие аминокислоты образуют комплексы с металлами через карбоксильные или аминогруппы. Огромное значение имеет способность

микроэлементов давать комплексы с различными органическими соединениями. Например, были изучены комплексные соединения меди с различными органическими соединениями, содержащими азот. При этом выяснилось, что некоторые из этих соединений способны разлагать перекись водорода, в несколько тысяч раз быстрее, чем медь, взятая в виде сернокислая или хлористая.

В книге индийских ученых Лала и Субба-Рао приводятся о значении микроэлементов для образования ферментов, пигментов, органических кислот, жиров, углеводов, белков и других органических веществ. Учение о микроэлементах достигло в последние годы значительных успехов. При этом не только расширился круг микроэлементов, относящихся к числу необходимых для жизни живого организма, но и обогатились наши представления о роли микроэлементов в обмене веществ. Приведем некоторые данные о роли отдельных микроэлементов как кофакторов и активаторов многочисленных ферментов. Марганец, входит в состав ферментов, переноса-фосфораз, осуществляющих перенос остатков фосфорной кислоты, от аденозинтрифосфата (АТФ). Этот элемент является также кофактором окислительного фосфорилирования и входит в состав пролидазы и аргиназы. Было также установлено, что наиболее активным металлом по отношению к декарбоксилазе щавелево-уксусной кислоты является марганец. Медь входит в состав окислительных ферментов: полифенолоксидазы, лактазы, аскорбиноксидазы, а также в состав альдолазы. Молибден входит в состав фермента нитратредуктазы и некоторых других флавопротеиновых ферментов. Цинк входит в состав дыхательного фермента карбоангидразы, а также в состав лецитиназы, альдолазы, алкогольдегидрогеназы, глутаматдегидрогеназы и некоторых других дегидрогеназ. В работе Садасивана было установлено, что из всех металлов только цинк оказывает существенное влияние на фосфотазу из *Penicillium chrysogenum*. На этом основании автор пришел к заключению, что фосфотаза является цинксодержащим ферментом.

В литературе железо обычно относят к числу микроэлементов. Оно входит в состав ферментов: каталазы, пероксидазы и цитохромоксидазы. Данными последних лет установлено, что некоторые микроэлементы входят также и в состав витаминов. Так, например, витамин В₁₂ содержит в своем составе кобальт. Имеются интересные данные о роли меди и молибдена в синтезе антоциана, и о роли бора в синтезе флавонов.

Работами проф. М.Я. Школьника и его учеников получены данные о физиологической роли микроэлементов – бора, марганца, молибдена, меди и цинка и об их влиянии на жизнедеятельность растений, в том числе и на ауксиновый обмен.

Как показали Митчелл, Даггер и Гоч, бор ускоряет передвижение веществ. Л.К.Островская обнаружила определенную взаимосвязь между действием гетероауксина и меди. Гетероауксин сильнее повышает энергию семян, содержащих относительно меньше количество меди, чем семян, более богатых этим элементом. В исследованиях А.С. Оканенко и Л.К. Островской

было выяснено, как нарушается нормальное течение окислительно – восстановительных процессов при недостатке меди в почве. Было показано, что недостаток меди ведет к резкому снижению активности полифенолоксидазы. В работе Л.И. Рубенчика и О.И. Бершовой было показано, что при прибавлении к культуре азотобактера бора и молибдена усиливается образование этой бактерией гетероауксина. Микроэлементы играют большую роль в окислительно-восстановительных процессах.

Исследованиями М.Я. Школьника, М.М. Стекловой, Н.В. Ковалевой, В.П. Боженко доказано, что бор, ведущий к повышению активности дегидразного комплекса, а в некоторых случаях снижающий активность окислительных ферментов и дыхания, может выправить неблагоприятные соотношения дегидразной и оксидазной фаз дыхания, наблюдающиеся при некоторых нарушенных соотношениях минеральных элементов в питательной среде и при высокой температуре. Имеются также данные о влиянии микроэлементов на повышение содержания витамина С.

Работами этих же ученых показано, что микроэлементы бор, медь, цинк, кобальт, алюминий и молибден повышают засухоустойчивость растений. Имеются также данные о положительном влиянии микроэлементов на жаро и морозоустойчивость растений. Представляют большой интерес полученные данные Н.Е. Натансон, М.Я. Школьника, Ф.Д. Сказкина, Н.С. Петина, Б.З. Гусейнова и др. о том, что в основе положительного влияния микроэлементов на устойчивость к засухе, высоким и низким температурам лежит их влияние на улучшение синтеза и передвижения углеводов, на повышение вязкости и уменьшения проницаемости, на увеличение содержания гидрофильных коллоидов – белков и нуклеопротеидов, на увеличение степени их гидратации, на повышение содержания коллоидно-связанной воды, на окислительно-восстановительные процессы и азотистый обмен. В работе П.А. Власюка и др. было показано, что под воздействием марганца повышается содержание хлорофилла. Повышение содержания хлорофилла у различных травянистых растений наблюдается и под влиянием бора /Школьник, Кокин/. Многие исследователи в последние годы все больше склоняются к выводу о необходимости не только железа и магния для синтеза хлорофилла, но также и концентрирующихся в хлоропластах марганца и меди. Микроэлементы оказывают большое влияние на интенсивность фотосинтеза, а марганец и медь играют важную роль в реакциях фотосинтеза. Исследованиями П.А. Власюка было показано, что растения с недостатком марганца отличаются пониженным содержанием углеводов по сравнению с растениями, получившими марганец, что может быть объяснено их положительным влиянием на фотосинтез. В работе А.А. Рихтера и Н.Т. Васильевой приводятся данные о значительном повышении интенсивности фотосинтеза под влиянием опрыскивания растений растворами борной кислоты, сернокислого цинка, перманганата и йодистого калия. Интересные данные были получены в исследованиях Н.С. Петина, Ю.Г. Молотковского, Р.А. Азимова о влиянии бора, меди, марганца и цинка на содержание органических кислот. Многие исследователи занимались

изучением вопроса о накоплении различных форм углеводов и их передвижения под действием микроэлементов. Как показывают, полученные в работах П.А. Власюка данные под действием марганца повышается содержание сахарозы в землянике и в черенках и в листьях сахарной свеклы. Автор считает, что марганец способствует передвижению углеводов. Согласно данным О.К. Добролюбского и А.В. Савво под влиянием цинка, хрома и кобальта повышается содержание сахаров в плодах винограда. Одновременно с этим в них снижается титруемая кислотность. М.А. Белоусовым было обнаружено повышенное содержание редуцирующих сахаров при недостатке бора в листьях сахарной свеклы. На основании этого он пришел к заключению, что бор, видимо, играет большую роль в процессах превращения углеводов. Он предположил, что эти процессы определенным образом обуславливают отток ассимилятов и приток их к растущим частям растений и, что отмирание точек роста, стеблей и корней в отсутствие бора является результатом углеводного голодания, которое приводит к невозможности построения белков и образованию новых клеток. О причастности бора, марганца и меди к превращению углеводов и крахмала говорит также их действие на синтез и распад сахарозы. Гоч и Даггер высказали предположение, что бор образует с сахарозой ионизированное комплексное соединение – бора-сахарозу, ионы которого проникают через клеточные мембраны легче, чем простые молекулы сахарозы. Им удалось это установить с помощью меченой сахарозы. Таким образом, они подтвердили результаты более ранних исследований проф. М.Я. Школьника и его сотрудников о положительном влиянии бора на передвижение сахарозы. М.Я. Школьник и С.А. Абдурашитов установившие, что бор, марганец, медь, молибден и цинк улучшают синтез и передвижение углеводов, особенно сахарозы, из листьев к органам плодоношения и к корням, приходят к заключению, что это, по – видимому, связано главным образом со способностью указанных микроэлементов усиливать дыхание, т.е. улучшить энергетическую сторону передвижения веществ. Медь положительно влияет на растения хлопчатника при внекорневом питании, особенно в период цветения – начала образования коробочек. Такое же действие меди при внекорневом питании томатов в период, предшествующий цветению и во время цветения было обнаружено различными исследователями. Возможно, что это действие меди связано с положительным влиянием меди на отток углеводов.

М.Я. Школьник и А.Н. Маевская установили, что при недостатке бора в точках роста подсолнечника значительно снижается количество АТФ при одновременном возрастании активности аденозинтрифосфатазы, что указывает на значение бора в энергетическом обмене.

В исследованиях М.Я. Школьника и др. были получены интересные данные о роли бора в биосинтезе нуклеиновых кислот. Как показали их опыты при отсутствии бора в верхушечных точках роста уменьшается содержание ДНК, и особенно РНК. А также было обнаружено резкое снижение скорости включения меченого фосфора P^{32} в нуклеиновые

кислоты при недостатке бора. Е.А. Шерстнев, Г.В. Куриленок показали, что при включении меченого аденина в рибонуклеиновую кислоту верхушечных листьев и корней подсолнечника, выращиваемых в растворе Кноппа с бором и без бора удельная активность моонуклеотидов, полученных из РНК верхушечных листьев и корней по сравнению с безборным вариантом значительно больше на борном варианте. Кроме того М.Я. Школьников и Е. Соловьевой удалось в значительной степени устранить при внесении РНК в питательный раствор в отсутствии бора отмирание точек роста и стерильность метелки у овса и восстановить возможность формирования пыльников в цветках пшеницы. Бор необходим растению не только в период последующего развития семени. Без бора нарушается процесс созревания семян. При внесении бора значительно снижается опадение завязей у плодовых, хлопчатника, сои и других растений. Приведенные данные о значении бора в биосинтезе нуклеиновых кислот, играющих столь важную роль в биосинтезе белка делают понятным выявленные раньше различными исследователями факты о положительном влиянии бора на содержание белка в растениях. В работах проф. М.Я. Школьника и его учеников П.Р. Загриценко, Ж.К. Калекенова, К.С. Сагатова были установлены, что в листьях льна и в зернах кукурузы, получавших бор, наблюдается всегда больше белкового азота, чем в листьях и зернах этих растений, не получавших бора. Как известно проблема микроэлементов является общебиологической проблемой, применению тех или иных удобрений, содержащих в своем составе микроэлементы в практике сельского хозяйства наряду с другими агротехническими приемами являются одним из рычагов в повышении количества и качества урожая сельскохозяйственных культур. Эффективность применения последних в практике сельского хозяйства и в медицине установлена многочисленными исследованиями как отечественных, так и зарубежных ученых. Хотя давно было установлено необходимость в жизнедеятельности растений таких микроэлементов как бор, марганец, медь, молибден, кобальт и цинк, однако, до настоящего времени их внедрение в практику сельскохозяйственного производства страны осуществляется недостаточно. Очень интересны выявленные целым рядом исследователей факты согласно, которым микроэлементы не только увеличивают урожай сельскохозяйственных культур, но и повышают их качество /сахаристость, содержание витаминов, белковость, содержание жира/, а также устойчивость против бактериальных и грибных заболеваний.

УДК 613.63.(075)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ В АСПЕКТЕ СОХРАНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

С.К. Иманкулова - к.б.н., профессор КазНПУ им. Абая

З.С. Кенжебаева - к.б.н., профессор КазНПУ им. Абая

Түйін

Электр қуатының даму жолдары қарастырылған. Келешекте энергия көзін желдің қуатын, сонымен қатар биологиялық отын көздерін пайдалану, олардың келешегі қарастырылған.

Summary

Examined trends in energy development as part of sustainable development. Characterized forms of traditional energy, Provided basic formula for Energy: decarbonization-decentralization - energy saving.

The prospects for the development of alternative energy sources to renewable energy (wind power, biofuels).

Развития энергетики как важнейшей составляющей цивилизации связано с уровнем научно-технического прогресса. Обеспечение энергетической безопасности входит в число главных задач устойчивого развития человечества. Знания современного состояния энергетики и тенденций её развития необходимы учителю биологии для расширения кругозора.

Значимость экологического образования биологов, в целом, для обеспечения устойчивого развития человеческой цивилизации не вызывает сомнений. На конференции ООН по проблемам окружающей среды были выделены образовательные, информационные, социальные и культурные аспекты проблем окружающей среды.[1]

Основное внимание уделяется основным составляющим устойчивого развития: «зеленой экономике», экологически чистому производству, возобновляемым источникам энергии. Под «зеленой экономикой» определяется такая экономика, которая существенно снижает риски для окружающей среды – это экономика с низкими выбросами углеродных соединений и эффективным использованием ресурсов. «Зеленая экономика» противопоставляется «коричневой», которая сформировалась в современном мире и ведет к истощению природных ресурсов и загрязнению окружающей среды. Для «коричневой экономики» (углеродная энергетика), республики Казахстан характерны: сырьевая зависимость от нефтяного сектора, горнодобывающей и тяжелой промышленности и интенсивное использование природных ресурсов, что делает Казахстан одной из наиболее энергоемких стран.

Современная энергетика - «углеродная» 80% энергии получается от сжигания углеродсодержащих энергоносителей (нефти, угля, газа).

По прогнозам, нас ожидает полиэнергетика с равными долями теплоэнергетики, атомной энергетики и энергетики на основе ВИЭ.

Главная тенденция развития мировой экономики может быть выражения формулой «декарбонизация- децентрализация- энергосбережения», т.е. ожидается снижение доли энергетике на углеродистых энергоносителях, замена энергетических монстров небольшими энергоустановками.

Роль теплоэнергетики, как доминирующего варианта XXI века будет снижаться, так как сжигание углеродсодержащих энергоносителей является одной из главных причин потепления климат; в ближайшие годы нефть будет использоваться только как ресурс для производства моторного топлива; так как цена нефти будет расти, поскольку нефтедобыча смещается с суши на море, и при добыче выделяется значительное количество диоксида углерода в атмосферу, и кроме того происходит загрязнение океана нефти.

Уголь является самым грязным источником энергии, при сжигании угля образуется не только диоксид углерода, оксид серы, азота, ртути но и огромное количество высокотоксической и радиоактивной золы.

Будущее угольной энергетике зависит от возможностей её экологизации (подземное газификация угля, совершенствования фильтров на угольных ТЭЦ, которые способны отфильтровывать до 98% загрязняющих веществ, однако повышение экологической чистоты угольной энергетике редко повышает стоимость получаемой энергии).

Газ является наименее опасным для окружающей среды, и его запасы достаточны велики, его хватит на 100-200%. По этой причине его роль «как топлива переходного периода» высоко оценивают даже сторонники радикально-экологического сценария развития энергетике. Основное направление газовой энергетике- повышение КПД получение энергии.

Задача перехода к «зеленой экономике», в новой Стратегии «Казахстан-2050» Основной целью является создание сильного государства, в долгосрочной перспективе, не подвергая будущие поколения воздействию

значительных экологических рисков. В этом контексте Программа развития ООН (ПРООН) совместно с Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан реализует проект «Содействие Республике Казахстан в усилении межрегионального сотрудничества для продвижения «Зеленого роста» и реализации Астанинской Инициативы». Целью проекта является переход к «зеленой экономике». Негативные тенденции разрушения биосферы можно уменьшить решением следующих задач:

- сохранение и восстановление ценностей природного капитала: биоразнообразия на уровне генов (популяций), видов, и экосистем, в первую очередь восстановления лесов и почв. Предотвращение выбросов парниковых газов за счет сохранения лесов оценивается в 3,7 трл. долларов США, вклад опылителей – насекомых в продукцию сельского хозяйства – 190 млрд. долларов США в год, использование генетических ресурсов на фармацевтическом рынке США - 640 млрд.долларов

- «озеленение» сельского хозяйства за счет восстановления почвы и запасов поливной воды. В Казахстане имеется 90 млн. гектаров земель, неперспективных для сельского хозяйства и солончаков, которые можно восстановить с помощью выращивания на них технической конопли и других растений. Казахстан в целом имеет достаточный потенциал для экспорта и стоит задача возрождения и закрепления твердых сортов пшеницы с высокой клейковиной, как казахстанского бренда.

В зеленой экономике большую роль играют возобновимые источники энергии (ВИЭ): ветроэнергетика, гелиоэнергетика, производство биотоплива, геотермальная энергетика. Ветроэнергетика является одним из наиболее динамично развивающихся возобновляемых источников энергии.[2]

По прогнозам специалистов, мощность мировой ветроэнергетики может достигнуть в 2015 году 600000 МВт и более 1500000 МВт к 2020 году. Наиболее перспективными местами для производства электрической энергии считаются прибрежные морские зоны. Поэтому наибольшие природные возможности для развития ветроэнергетики имеются в Дании, где доля ветроэнергетики сегодня составляет 28 процентов, Португалии - 21, Испании - 16, Германии - 8, немного ниже в Великобритании, Нидерландах и Италии. Ветроэнергетика демонстрирует постоянный прирост мощности, до 20-30% в год. Интерес к развитию ветроэнергетики объясняется:

возобновляемым ресурсом энергии, не зависящим от цен на топливо, отсутствием выбросов вредных веществ и парниковых газов, возможностью децентрализованного обеспечения электроэнергией для отдаленных районов. В настоящее время около 60 стран мира имеют ВЭС в структуре электроэнергетики. 43 страны мира имеют Национальные Программы развития ветроэнергетики с установкой сотен и тысяч МВт мощности в ближайшей и среднесрочной перспективе.[3]

Ветроэнергетика рассматривается не только как экологически «чистый» источник энергии, она также обеспечивает энергетическую безопасность и снижает зависимость электроэнергии от цен на топливо.

Республика Казахстан обладает большим потенциалом ветровой энергии. Республика Казахстан по своему географическому положению находится в ветровом поясе северного полушария и на значительной части территории Казахстана наблюдаются достаточно сильные воздушные течения, преимущественно Северо-восточного, Юго-западного направлений. По данным «Казгидромет», скорость континентального ветра находится в диапазоне 2-7 м/сек. Но стоит отметить потенциальные запасы мощности ветра, которые имеются в районе Джунгарских ворот и в Чиликском коридоре, где средняя скорость ветров имеет пределы от 5 до 9 м/сек. Высокое постоянство ветра с эффективной скоростью наблюдается в районе города Балхаша - 62,6%, в Петропавловске - 59,2 %, Павлодаре - 50,6%, Атырау - 55,2%, Актау - 51,1% и Астане - 48,2%. Алматы, для развития традиционной ветроэнергетики малосперспективен - на его долю приходится лишь 1,1 %.

В Мангистауской области, где намечается строительство ВЭС, рабочая скорость ветра 69,4 процента зафиксирована на острове Кулалы, и на местности расположения Форт-Шевченко - 68 процентов. Совершенно очевидно, что программа развития ветроэнергетики в Казахстане должна быть составлена с учетом данных показателей, и Казахстан рассматривается как одна из наиболее подходящих стран мира для использования ветроэнергетики. По экспертным оценкам, ветроэнергетический потенциал Казахстана оценивается как 1820 млрд. электроэнергии в год. Ежегодно на ВЭС к 2024г будет вырабатываться около 5 млрд. кВт.ч электроэнергии в год, в результате будут сокращены выбросы в атмосферу: 1,5 млн. тонн парниковых газов в год, 30 000 тонн оксидов серы, 20 000 тонн оксидов азота, 30 000 тонн летучей золы, складирование золошлаковых отходов в размере 1 млн. тонн. . (источник: Kazakhstan National Inventory Submissions 2012 to UNFCCC).

По прогнозам к 2020 году гелиоэнергетика будет давать до 25% мирового производства энергии, биологическим вариантом гелиоэнергетики является производство биотоплива, где в качестве источника энергии используется энергия продуктов фотосинтеза. В настоящее время во всем мире отмечается «биотопливный бум», что связано с опасностью исчерпания ресурсов нефти, и кроме того, необходимостью снизить эмиссию диоксида углерода, являющегося причиной потепления климата. В Бразилии под биотопливо осваиваются тропические леса и саванны, в Малайзии ежегодно площадь «биоэтаноловых» плантаций возрастает на 325 тысяч га, В Индонезии к 2020 году втрое увеличивается производство пальмового масла, как сырье для биодизеля. Рост биотоплива первого поколения из производственного сырья в некоторой степени ведет к потере биологического разнообразия, ухудшению состояния продовольственной безопасности, дополнительным выбросам диоксида углерода в атмосферу. Для производства биотоплива «второго поколения» используется только непродовольственное сырье: отходы сельскохозяйственного производства, шламы очистных сооружений, навоз. Ежегодные промышленные отходы

составляют около 700 млн. тонн, бытовые отходы около 3,5 млн. тонн и животные остатки 92 млн. тонн, что делает Казахстан вторым среди стран Восточной Европы и СНГ по накоплению опасных отходов и стойких органических загрязнителей, которые составляют 250 000 тонн вредных газов. [4]

В целом, концепция перехода на «зеленую» экономику остро современна, поэтому в целях достижения целостного подхода к «зеленому переходу», Республике Казахстан необходимо: восстановление окружающей среды от вреда, интенсивными выбросами газов, а также использование экологически чистых технологий для продвижения возобновляемых источников энергии и экологически чистых продуктов в области производства и инвестиций.

От внедрения принципов «зеленой экономики» Казахстан будет иметь ряд экологических выгод, а именно: повышение уровня жизни путем снижения загрязнений и деградации окружающей среды, ограничение опустынивания. Ознакомление с содержанием концепции «зеленой» экономики полезно для учителей биологии, экологии тем более реализовывать положения этой концепции предстоит выпускникам 12-летнего образования [5].

1. *Стратегия Европейской Экономической Комиссии ООН для образования в интересах устойчивого развития на государственном русском языках. / Региональный Экологический центр Центральной Азии: «OST- XXI век», - 2007. -70с.*
2. *Дубкова Е.Б. О семинаре «Зеленая экономика» в глобальной повестке: от Стокгольма до Рио –2012. –№9. – С.53.*
3. *Миркин Б.М. Растительные сообщества как часть экосистемы- Биология в школе –2012. –№7. С.11.*
4. *Kazakhstan National Inventory Submissions 2012 to UNFCCC.*
5. *Шилова В.С. Социально-экологическое образования школьников. – 2012. –№5. С.54.*

УДК 612(571.65) + 616.23/.25

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В БОРЬБЕ ПРОТИВ ТАБАКОКУРЕНИЯ: КРАТКИЙ ОБЗОР МИРОВОГО ОПЫТА

Ташенова Г.К. – *старший преподаватель КазНПУ им. Абая*
Балгимбеков Ш.А. – *заведующий кафедрой КазНПУ им. Абая*

Түйін

Мақалада темекі шегу мәселесінің Еуропа, ТМД және Оңтүстік-Шығыс Азия елдерінде қазіргі кездегі жағдайы және осы елдердегі темекі шегу эпидемиясымен күресудің тәжірибесі баяндалады.

Summary

In this article the current condition of problem of tobacco smoking and integrated experience of the countries of Europe, the CIS and South East Asia in struggle against epidemic of consumption of tobacco is analyzed.

Глобальной проблемой, имеющей серьезные последствия для здоровья людей, является распространение табачной эпидемии. Эта проблема требует широкого международного сотрудничества и участия всех стран в действенных, надлежащих и всесторонних международных мероприятиях. Табачная эпидемия является не только глобальным вопросом, но и проблемой глобализации. Либерализация торговли, прямые иностранные инвестиции и приватизация привнесли свою лепту в рост потребления табака, способствуя проникновению сигарет на рынки стран, которые обладают явно недостаточными ресурсами для борьбы с последствиями табачной эпидемии.

По данным ВОЗ в мире каждые шесть секунд умирает один человек от заболеваний, связанных с курением табака, ежегодно по этой же причине умирает пять миллионов человек. Если тенденция увеличения распространенности курения не будет снижаться, то по прогнозам к 2020 году в мире ежегодно будет умирать порядка 10 млн человек [1].

Как известно, 21 мая 2003 года Всемирная Ассамблея Здравоохранения утвердила Рамочную конвенцию по борьбе против табака (РКБТ) [2]. Конвенция является международным юридическим документом, который призван ограничить глобальное распространение табака и табачных изделий. Ее подписали 168 и ратифицировали 151 государство. Конвенция охватывает все важнейшие направления деятельности по снижению потребления табака и является основополагающим документом в сфере контроля над табаком на многие годы вперед. Значение Конвенции не исчерпывается чисто юридической стороной и проявляется в разных аспектах: научном, политическом, организационном и финансовом.

Конвенция не является документом прямого действия, но лишь определяет стратегию госрегулирования табачной отрасли. Тем не менее, борьба с табакокурением, продолжающаяся во всем мире уже несколько десятилетий, начала давать плоды. В последние годы на планете наметилась тенденция к снижению потреблению табака. Люди во всем мире начинают выбирать здоровый образ жизни, при этом многие не просто следуют ему, но и лично пропагандируют. В наиболее продвинувшихся в этом отношении странах этому, прежде всего, способствует государственная политика. В большинстве стран мира выбор государственной политики однозначен: не только запрещать, но и предусматривать наказание за несоблюдение или недостаточное исполнение законов и предписаний [3].

С 20 по 24 марта 2012 г. в Сингапуре состоялась XV Всемирная конференция "Табак или здоровье. Это один из самых авторитетных форумов в области борьбы с табакокурением. В его работе традиционно приняли участие ведущие эксперты, представители ВОЗ, государственные и общественные организации со всего мира. Хотя общая тенденция показывает уменьшение распространенности курения в целом, ситуация в отдельных странах различна. На европейском континенте и в Северной Америке контроль над производством и потреблением табака жестче, организован на внутреннем и международном уровне, меры, предпринимаемые в борьбе с курением, подвергаются анализу по уровню их эффективности [4].

Новые методы борьбы с табакокурением и табачной промышленностью, вводят у себя некоторые развитые страны. Например, в Норвегии начинают выпускать сигареты, где на пачке не будет указан ни производитель, ни их марка, а лишь размещены огромные предупреждающие надписи и устрашающие фотографии, иллюстрирующие последствия курения. И к этому есть серьезные предпосылки: в северных странах курит от 33 до 40% населения, а смертность от рака легких — одна из самых высоких. После принятия соответствующих законов, средняя стоимость одной пачки сигарет составляет 7—12 долларов, а купить их можно только после личной просьбы — на прилавках сигареты и табачные изделия не выставляются. Таковы требования законодательства в Финляндии, Швеции, Норвегии, Исландии. В Финляндии и Швеции всем сотрудникам государственных и ряда частных компаний и организаций выплачиваются премии в том случае, если они бросили курить и не возвращаются к этой привычке. Швеция

и Финляндии на сегодня являются лидерами в борьбе с курением. В планах правительств этих стран — полный отказ от курения к середине первого столетия 21 века, для этого разработаны национальные программы, осуществляется серьезное финансирование и поддержка со стороны государств. Как итог — в Швеции курят не более 18% населения, в Финляндии — около 20%. В Ирландии с курильщиками борются методом штрафов (помимо, конечно, оговоренных законом мер). Штраф за курение в неположенном месте в Ирландии самый высокий среди стран Европы — 3000 евро.

Италия - третья европейская страна, где был сразу после ратификации Конвенции введен запрет на курение в общественных местах. Закон этот принимался «с боем», сопровождался неприятием, как со стороны влиятельных лиц, так и рядовых граждан, но был принят, хотя и с некоторыми ограничениями. На сегодня запрещено курить в общественных местах, а также в местах, не подходящих под определение общественных, но в которых установлен знак запрета курения. Под запретом курение в присутствии беременных женщин и детей, в школах и других учебных заведениях. Основная контролирующая и карательная функция возложена на карабинеров итальянской полиции. Тем не менее, результаты мало очевидны: в Италии курят более 36% населения, и сигареты и табачные изделия стоят относительно недорого [5].

С 2008 года во Франции запрещено курить абсолютно во всех общественных зданиях, помещениях, площадках. Курить можно только у себя дома. Вводился такой закон не сразу, поэтапно, начиная с 2003 года. Введение этого закона было обоснованным — курили во Франции очень много, традиционно там не осуждались и курящие женщины, что привело к характерным цифрам на начало 21 века. Тогда во Франции курили 60% жителей, из них курящих женщин было почти 35%. Сегодня во Франции курит примерно 25% населения, что показывает, насколько эффективно планомерное соблюдение мер, изложенных в рекомендациях по борьбе с курением.

В Германии Федеральный закон о запрете курения в общественных местах, на вокзалах и в общественном транспорте вступил в силу с 1 января 2008 г. Курение возможно лишь в специально оборудованных помещениях. Нарушители штрафуются на сумму от 5 до 1 тысячи евро. Также запрещено продавать табачные изделия лицам, не достигшим 18 лет. Примечательный факт - 4 июля 2010 г. жители немецкой федеральной земли Бавария на референдуме высказались за полный запрет курения в общественных местах и заведениях общественного питания, в том числе и в знаменитых мюнхенских пивных, курить теперь будет нельзя и во время Октоберфеста.

В Греции, традиционно считающейся одной из самых «курящих» европейских стран, с 1 сентября 2010 г. введен полный запрет на курение в закрытых помещениях. Нормы предусматривают полный отказ от курения в учреждениях, кинотеатрах, на стадионах, на транспорте, в школах и больницах. Также нельзя курить в барах, кафетериях, ресторанах.

2 января 2011 г. вступил в силу закон, запрещающий курение во всех общественных местах и в Испании. Согласно закону, в Испании запрещено курить во всех без исключения общественных местах, в том числе на стадионах, в учебных заведениях, ресторанах и барах, во внутренних дворах больниц, на детских и спортивных площадках, даже если они открытые.

Что касается США, то законы против курения в США отнесены к юрисдикции правительства штата и потому различаются. На территории всей страны ввести унифицированные законы не представляется возможным, и это послужило причиной того, что США ратифицировали, но не приняли Рамочную конвенцию ВОЗ по борьбе против курения. Несмотря на это, меры принятые в США, довольно эффективны. Одна из таких мер — высокая стоимость медицинской страховки для курильщиков (в 3-6 раз по сравнению со стандартным набором страховки не курящего гражданина). В штатах Луизиана, Арканзас и еще нескольких штатах запрещено курить в личных автомобилях присутствия детей, не достигших 8 лет. На первый раз нарушителя штрафуют, повторное нарушение влечет тюремное заключение.

Интересный и достаточно радикальный подход демонстрирует один из лидеров в борьбе с табакокурением и хозяин прошедшей конференции - Сингапур. Всем детям, родившимся в этой стране после 1990 года, в паспорте ставят специальный штамп, по которому им ни в одном магазине не продадут табачные изделия. Благодаря таким мерам через 30 лет Сингапур планирует стать государством, полностью свободным от табака - задача вполне реальная - сегодня там курит лишь 8% населения.

В Объединенных Арабских Эмиратах вопрос о запрете курения в общественных местах был поднят еще в 2004 году, практически сразу после ратификации Рамочной конвенции (подписана конвенция была ОАЭ в 2005 году). На сегодняшний день курение запрещено во всех эмиратах, также унифицированы меры наказания — в ОАЭ эти меры одни из самых жестких. Они включают как штраф в очень крупных размерах, так и возможность тюремного наказания. Кроме того, на территории всей страны действуют единые налоги, существенно повышающие стоимость сигарет. Связано это с тем, что стоимость табачных изделий в ОАЭ до начала антитабачной кампании была самая низкая в мире — с учетом доходов населения. Сигареты разрешено продавать только в определенных местах и только совершеннолетним. Примечательно, что в ОАЭ запрещено курить в присутствии детей до 12 лет даже в собственном автомобиле. Как считают в правительстве ОАЭ, результаты такой жесткой политики уже можно наблюдать воочию: процент потребления табачной продукции снизился более чем на 15%, а среди подростков количество курящих не увеличивается.

Хотелось бы также заострить внимание на странах, где борьба с курением ведется, но, должного эффекта нет.

Закон, запрещающий курение, принят в Индии в 2008 году. Законом запрещена также реклама табачных изделий, в том числе в виде продакт-плейсмент. К сожалению, пока результатов усилия правительства

не принесли. Куба — страна табака. На Кубе великолепная система здравоохранения, что помогает стране удерживать показатели смертности от последствий курения на низком уровне, но факты неумолимы: больше всего на Кубе умирают от рака легких, что и не удивительно: в стране курит более половины населения. С 2005 года запрещено курить в общественных местах, а именно в магазинах, офисах, общественном транспорте и такси, учебных заведениях, в местах массового скопления людей, в том числе в театрах, спортзалах и стадионах, а также во всех общественных местах, где установлены кондиционеры. К сожалению, и Кубе пока не удается справиться с курением — количество курильщиков если и снижается, то в масштабах страны этого не заметно [6].

Определенный опыт накоплен и странами СНГ. Так, на Украине вступил в силу 1 июля 2006 г. закон "О мероприятиях по предупреждению и уменьшению употребления табачных изделий и их вредного влияния на здоровье населения", запрещающий курение в общественных местах. В сентябре 2008 г. Киевский городской совет полностью запретил табакокурение на детских площадках, остановках транспорта и в других общественных местах. Также полностью запрещено употребление табачных изделий в игровых автоматах, компьютерных клубах, кинотеатрах и на прилегающей к ним территории. 1 июня 2012 г. президентом Украины Виктором Януковичем был подписан закон, запрещающий курение и рекламу табачных изделий на всех стадионах во время матчей чемпионата Европы по футболу Евро - 2012. Такое решение было принято по предложению УЕФА, призвавшего поддержать антитабачную программу на период проведения футбольных матчей.

11 апреля 2008 г. Госдума РФ приняла закон «О присоединении РФ к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака». Согласно новому закону, Россия ввела жёсткие ограничения всех видов рекламы табака, вплоть до её полного запрета. Запрет на рекламу вводится постепенно, в течение 5 лет. Усилена борьба с курением среди несовершеннолетних, а предупреждающая о вреде курения надпись на сигаретных пачках «должна будет занимать не менее 30 процентов площади большей стороны пачки».

4 апреля в Государственной Думе РФ состоялся пресс-брифинг "Современное состояние борьбы с табакокурением в России и мировые тенденции" с участием первого заместителя председателя Комитета Государственной Думы по науке и наукоемким технологиям, академика РАН Н.Ф. Герасименко. Основными направлениями по борьбе с табакокурением в России Н.Ф. Герасименко назвал профилактическую работу с населением и законодательное ужесточение условий производителей сигарет. Например, с 1 января 2013 года на всех пачках сигарет, произведенных в стране, в соответствии с решением Комитета по здравоохранению ЕвразЭС, наряду с уже имеющимися предупредительными надписями о вреде курения, должны появиться устрашающие фотографии, призванные вызвать отвращение к курению: гангрена ноги, язва, легкие курильщика и др. Кроме этого, продолжится ужесточение запрета на курение

в общественных местах - гостиницах, ресторанах и т.д. Предусмотрено также значительное увеличение акцизов на табачные изделия.

Казахстан присоединился к данной конвенции ВОЗ в июне 2004 года. С целью реализации Рамочной Конвенции ВОЗ по борьбе против табака в Казахстане принят «Кодекс РК» от 9 октября 2009 г. (№193-МЗ РК) [7]. Кодекс предусматривает, формирование здорового образа жизни у населения (ст.154), а так же работу по профилактике и ограничению табакокурения (статья 159). 27 октября 2004 года была создана Национальная Коалиция «За Казахстан, свободный от табачного дыма» с целью формирования стратегии борьбы с табакокурением в Казахстане. На данный момент Коалиция объединяет около тысячи юридических лиц и сотни тысяч физических лиц.

Также в Алматы была создана городская целевая программа «Алматы – город, свободный от табачного дыма». Программа была разработана по инициативе группы депутатов Алматинского городского Маслихата и утверждена Решением XIV-й сессии Маслихата города Алматы III созыва 24 марта 2005 года. Принятие данной программы стало прецедентом на всем пространстве СНГ. Уникальность данной программы заключается не только в комплексном подходе к контролю над табаком, но и в том, что впервые идет целевое финансирование на профилактику табакокурения из местного бюджета. Наш город стал первым и единственным на сегодня, который признал проблему табакокурения и необходимость ее скорейшего решения, и предпринял конкретные действия. Были внесены дополнения в «Правила благоустройства, санитарной очистки и организации уборки территории города Алматы», положением о запрете курения на лестничных площадках, в подъездах жилых домов, а также на остановках общественного транспорта. Организованы мероприятия по запрету курения в организациях здравоохранения с вывеской соответствующего объявления для населения.

Также 29 ноября 2010 года утверждена Указом Президента Республики Казахстан Государственная программа развития здравоохранения РК «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы. Согласно этой Программе «в целях снижения потребления табачных изделий будут приниматься такие экономические меры, как поэтапное повышение акцизов на табачные изделия; совершенствование правил продажи табачных изделий по опыту развитых стран; запрет на косвенную рекламу со стороны табачной индустрии». Кроме того, планируется расширение зоны запрета на курение в общественных местах. Будет продолжена работа по информированию населения о вреде табакокурения.

Планируется усиление работы медицинских, социальных работников по профилактике курения среди населения, в том числе организация системы психолого-социальной помощи желающим бросить курить и организация региональных и национальной телефонных линий для желающих бросить курить [8].

К сожалению, приходится констатировать тот факт, что соблюдение законов часто не выполняется. Регистрируются повсеместные нарушения, как на улицах города, так и в учреждениях, кафе, интернет-клубах и т.д.

Ситуация, складывающаяся в нашей республике, не вызывает оптимизма. Так, проведенные социологические исследования и скрининговые обследования показали, что в Казахстане курит 1/3 населения, среди женщин детородного периода - 15%, курящие дети и подростки составляют 21%, в возрасте 15-17 лет курит каждый пятый. В последние годы наблюдается относительно быстрый рост распространенности табакокурения среди женщин, особенно молодого возраста - в возрастной группе 20-29 лет - 33% курящих. Особенно тревожит все более распространяющаяся мода на курение кальяна, многими считающаяся безобидной альтернативой сигаретам. Поэтому необходимо внести существенные поправки в действующие законы регулирования употребления кальяна в ресторанах, кафе, лаунж-барах.

Таким образом, в целом мировая динамика снижения роста потребителей табачных изделий медленно, но прогрессирует, хотя и не равномерно в зависимости от типа государства, его развития и социально-экономического уровня.

1. Mathers CD., Loncar D. *Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030* //PLoS Medicine. – 2006. – Vol. 3(11). – P.e442.

2. «Рамочная Конвенция ВОЗ по борьбе против табака» от 21 мая 2003 года.

3. Siahpush M et al. *Socio-economic variations in tobacco consumption, intention to quit and self-efficacy to quit among male smokers in Thailand and Malaysia: results from the International Tobacco Control-South-East Asia (ITC-SEA) survey* //Addiction. – 2008. – Vol. 103(3). – P. 502–508.

4. American Cancer Society. *American Cancer Society/UICC Tobacco Control Strategy Planning Guide #4. Enforcing Strong Smoke-free Laws: The Advocate's Guide to Enforcement Strategies*. Atlanta, American Cancer Society, 2006.

5. Binkin N. et al. *Effects of a generalised ban on smoking in bars and restaurants, Italy* //International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. – 2007. – Vol. 11. – P. 522–527.

6. Chaloupka FJ et al. *The taxation of tobacco products*. In: Jha P, Chaloupka FJ, eds. *Tobacco control in developing countries*. Oxford, Oxford University Press. – 2000. - P. 2737–2772.

7. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 9 октября 2009 года №193.

8. Государственная программа развития здравоохранения РК «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы.

ӘОЖ: 613.955:616-071(574)

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ОРТА МЕКТЕПТЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫНА БАҒА БЕРУДІҢ КЕЙБІР ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕРІ

И.М.Төленбек*, Б.К.Әмірашева, С.Е.Джарылқапова*****

*Абай атындағы ҚазҰПУ-нің профессоры, б.ғ.к. **

*Абай атындағы ҚазҰПУ-нің аға оқытушысы ***

*Абай атындағы ҚазҰПУ-нің магистранты ****

Резюме

**Оценка здоровья школьников общеобразовательных школах с использованием
некоторых физиологических способов исследований**

И.М.Толенбек*, Б.К.Амирашева, С.Е.Джарылқапова*****

В данной статье изложены экспериментальные материалы, полученные путем использования некоторых физиологических способов для оценки здоровья школьников. При этом определены уровни физического развития детей на основе соматических измерений, физической работоспособности путем применения методов определения МПК и индексов Гарвардского степ-теста. Оценивая физическую работоспособность человека можно будет в определенной степени судить и об уровне умственной работоспособности учеников.

Summary

**Health assessment of school children using some physiological methods of investigation at
general education schools**

I.M.Tolenbek*, B.K.Amirasheva, S.E.Jarylkapova*****

This paper presents experimental materials obtained by the program separate some physiological methods for assessing the health of schoolchildren. In this case, specify the levels of physical development children on the basis somatic measuring of physical performance through the application of methods to determine the VO_2 max and index of Harvard step test. Assessing the human physical performance can be judged, to a certain extent, as mental health of students.

Оқушы болашағы - оның денсаулығына байланысты. Оқу, білім алу, үйрену немесе біреуді үйрету үшін адамға мықты денсаулық керек. Дені сау

адам – қоғамның маңызды құндылығы. Жеке тұлғаның денсаулығын сақтауға деген құндылық бағдары әрдайым, әр түрлі жағдайларда өзінің ойлары мен іс-әрекеттерін, денсаулығын сақтауға бағыттай алуы. Оқушылардың дені сау болу үшін ұстаздар жақсы дәстүрлер мен әдеттерді қалыптастыра отырып, салауатты өмір салтын сақтаудың қажеттілігі және оны іске асырудың меңгеру жолдарын үйренуі қажет[1].

Жасөспірімдердің денсаулығын нығайту, жүйке психикасын дұрыс қалыптастырып, ширақ, жігерлі, сымбатты өсіру әрбір ата-ана мен педагогтердің алдында тұрған үлкен міндет.

Болашақ мамандары әлсіз, денсаулығы нашар, білімсіз, зиянды әдеттерге әуес, жалқау, тәрбиесіз жастар болса, ол мемлекет қашан да әлсіз, қорғансыз. Яғни, келер күннің айнасы – жастар денсаулығында, салауатты өмір салтында.

Бүгінгі таңда Қазақстанда күн тәртібінде тұрған әлеуметтік маңызы зор мәселенің бірі – ұлттың денсаулығы.

Мектептегі денсаулықты сақтауға негізделмеген білім мен тәрбие үрдісі тиімді болуы мүмкін емес. Сондықтан да білім беру саласындағы мамандардың жұмыстары денсаулықты сақтау ұстанымына негізделіп жүргізілгенде ғана нәтижелі болады.

Жас ұрпақтың саламатты өмір сүруге көзқарасын қалыптастыру, денсаулыққа жауапкершілікпен қарауға, қоршаған ортасын таза ұстауға тәрбиелеу секілді мәселелер – бүгінгі білім беру мекемелерінің алдында тұрған міндеттердің бірі.

Мектеп оқушылары денесінің даму деңгейін анықтау және олардың жұмыс қабілетін физиологиялық тәсілдермен зерттеу арқылы денсаулықтарына баға беріледі.

Баланың тиісті шақтарында оларды сипаттайтын сол кезеңдерге тән морфологиялық және функционалдық көрсеткіштерінің кешені болады. Осы кешен арқылы олардың денсаулық деңгейіне баға беру мүмкіндігі – ғылыми ақиқат. Балалардың денсаулық жағдайына, денсаулыққа анықтама бере алатын, негізгі 4 белгіні есепке ала отырып, баға беріледі. Олар:

Созылмалы аурушандықтың бар, жоғы. Бұл маман-дәрігерлердің тексеруі арқылы анықталады.

Организмнің негізгі жүйелерінің қызмет жағдайы. Бұл клиникалық тәсілдер арқылы, қажет болған жағдайда функционалдық сынамаларды пайдалану арқылы анықталады.

Организмнің сыртқы ортаның қолайсыз әсерлеріне қарсыласу мүмкіндігі. Бұл өткен жылғы жедел аурулардың санына байланысты анықталады.

Физикалық даму деңгейі және оның үйлесімділігі. Психикалық даму деңгейі. Физикалық даму антропометрлік өлшеулер жүргізіп, стандарттар және бағалау таблицаларын қолдану арқылы анықталады. Психикалық даму деңгейін психоневрологиялық тексеру кезінде анықтайды.

Мектеп оқушылары денесінің даму деңгейін анықтау және олардың жұмыс қабілетін физиологиялық тәсілдермен зерттеу арқылы денсаулықтарына баға беріледі.

Дене дамуының деңгейін анықтау үшін соматикалық өлшеулер жүргізіледі. Оларға: бойының ұзындығы, дене массасы, кеуде шеңберінің өлшемдері жатады.

Балалардың дене бітімінің дамуына жеке баға беру мақсатында көптеген уақыттар бойы жеке антропометриялық параметрлердің қатынастары - индекстер тәсілі қолданылып келді. Әсіресе, ең кең таралғандары Брок, Пинье, Кетле, Гульда және Кауп, Ливи, Рорера, Эрисман индексі және т.б. болды[5].

Осы уақытқа дейін жеткен Брок индексі бойынша, дене массасы (кг), бой ұзындығынан (см) 100 см алғанға тең. Мысалы, бойының ұзындығы 170 см болса, дене массасы 70 кг тең болуы керек. Пинье индексі, немесе "сандық көрсеткіш", бой ұзындығынан дене массасын және кеуде шеңберінің көлемін алғанға тең. Индекс аз болған сайын, организм әлсіз болады деп есептелді.

Алайда индекстердің балалар организмдерінің бой ұзындығының бірдей еместігін есепке алмайтындығы, сонымен қатар, олардың жасы мен жынысына көңіл аударылмайтындығы негізгі кемшілігі болып саналады. Сондықтан, тиісті дене массасын анықтау үшін мына формула ұсынылады:

$$\text{Ұлдарға: } m = \left(\frac{\text{бойы(см)} * 4}{2,54} - 128 \right) * 0,453$$

$$\text{Қыздарға: } m = \left(\frac{\text{бойы(см)} * 3,5}{2,54} - 108 \right) * 0,453$$

Индекстер тәсілдерінің орнына *Сигмадан ауытқу* (дене бітімі дамуының профилі) келеді (Рудольф Мартин, 1925ж). Ол, жеке адамдардың дене бітімі дамуының параметрлерін, осы параметрлердің орташа арифметикалық көрсеткіштерімен салыстыру арқылы жүргізіледі. Алынған айырмашылық санды, сәйкес белгілердің орташа квадраттық ауытқуына бөледі де, сигмадан ауытқуды табады. Дене бітімінің дамуы сигмадан ауытқу көлемі бойынша бағаланады. Әрбір баланың профилі ретінде графиктік көрсеткіш сызылады және ол Мартинэ картасы деп аталады. Бағалау кестесіндегі бағынышты белгілердің мектеп оқушылары үшін алынған - "нормалау" шекарасы М +2 - ға дейін кеңейтілген. "Норманың" шекарасын кеңейту, "дене массасы артық" деген бағасы бар оқушылардың меншікті үлесін азайтады. Өйткені -1 және +2 арасындағы "дене массасы артық" деген оқушы, семіздікке жата бермейді. Өсіп, даму жағдайындағы мектеп оқушыларының организмінің артық массасы семіруді ғана көрсетпейді, сонымен қатар, белгілі дәрежеге дейін бұлшық еттер дамуының да көрсеткіші болып саналады. Нағыз семіру олар үшін М +2G шегінен едәуір шығып тұрады. Мұндай жағдайды гигиенистермен бірге клиницистер де растайды. Бұл тәсіл қарапайым және шындыққа жақын.

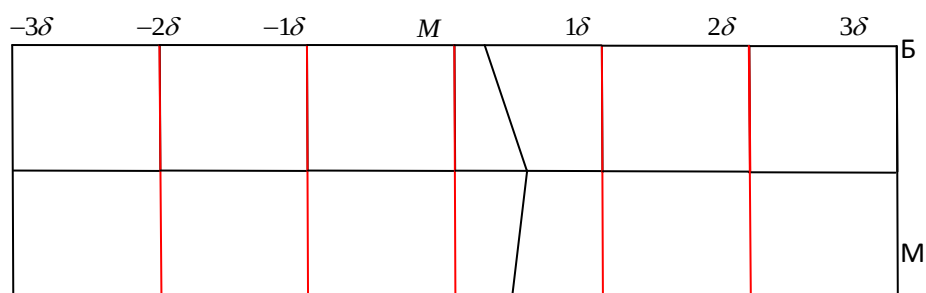
7-19 жас аралығында ұл және қыз балалардың бойы ұзындығының, кеуде шеңберінің және дене массасының орта мәндері «Алматы қаласы мен облысы бойынша балалардың орташа дене көрсеткіштері (З.М. Алиакбарованың зерттеуі бойынша)» атты кестеден алынады [2].

Жоғарыда айтылған тәсілге мысал келтірер болсақ, 10 жастағы З.Н.-ның (қыз бала) орташа соматикалық көрсеткіштері төмендегідей:

Бойы: $135,5 - 134,9 = 0,6 / 6,1 = 0,1$

Массасы: $29 - 27,9 = 1,1 / 3,9 = 0,3$

Кеуде шеңбері: $63 - 62,2 = 0,8 / 3,8 = 0,2$

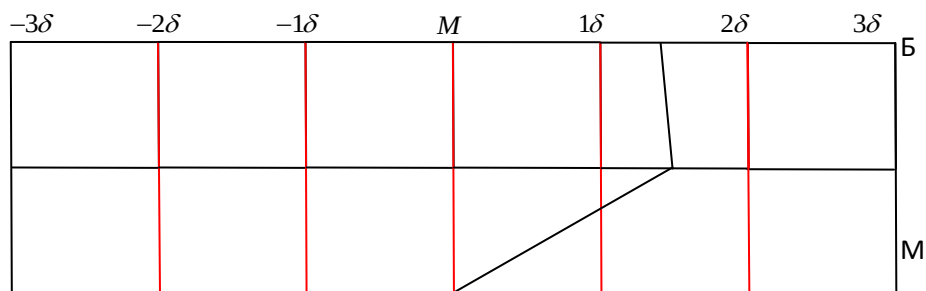


Ұл бала, Д.Б.:

Бойы: $141 - 132,4 = 8,6 / 6,2 = 1,4$

Массасы: $34 - 28,9 = 5,1 / 3,4 = 1,5$

Кеуде шеңбері: $64 - 64,1 = -0,1 / 3,2 = -0,03$



Физиологиялық тәсілдер ретінде: Гарвард степ-тесті индексі және кардиореспираторлық жүйенің көрсеткіші – максимальды пайдаланылған оттегі (МПО) мөлшері жатады.

Денсаулық жағдайын бағалауға қажетті ақпаратты, тек денеге күш түсіру аяқталар тұста өлшенетін көрсеткіштер хабарлап қана қоймайды, сонымен бірге қалыпқа келтірер кезде өткізілетін зерттемелердің мәліметтері де айқындайды.

Осы мақсатта, Гарвард «степ тесті» сұрақтамасы қолданылады. Тест нәтижелері Гарвард степ-тестінің индексі (ГСТИ) ретінде шартты бірліктермен көрсетіледі. Сонымен қатар, дене еңбегінің жүктемесі ретінде степ-тест жаттығуын жасату, максимальды пайдаланылған оттегіні (МПО) және PWC_{170} анықтау әдістерімен сәйкес жүреді [3,4].

Енді жоғарыда таңдап алынған әдістер арқылы жүргізілген зерттеу жұмысының нәтижелерін талдауға назар аударатын болсақ. Біз, Алматы қаласы Алатау аданы №169 мектеп-гимназиясының 1-4-сынып оқушыларына зерттеу жұмыстарын жүргіздік. Мысалы ретінде 4-сынып оқушыларының нәтижелерін ұсынып отырмыз.

Зерттеу нәтижелерін талқылау. №169 мектеп-гимназиясының 4-сыныбындағы оқушылардың соматикалық және физиологиялық жүйесінің көрсеткіштері №1 кестеде келтірілген. Онда зерттелушінің жасы, жынысы,

бойы, массасы, кеуде шеңбері, тыныштық күйдегі пульс жиілігі – т/п, орташа мәні – о/м, жүктемеден кейінгі пульс жиілігі – ж/к/п, Гарвард степ-тест индексі– ГСТИ, максимальды пайдаланылған оттегісі (МПО) және МПО/кг бойынша мәліметтер берілген. Ең алдымен ұлдарға тоқталатын болсақ, Д. Б.-ның жасы - 10-да, бойы - 141 см, кеуде шеңбері - 64 см, таразыға өлшегендегі массасы - 34 кг, тиісті дене массасын формулаға салып есептегенде - 42,6 кг болды. Бұл оқушының соматикалық зерттеу бойынша, денінің саулығын байқауымызға болады. Ал, физиологиялық зерттеуімізден байқайтынымыз, оның тыныштықтағы пульс жиілігі 1 минутта - 84, орташа мәні - 82, жүктемеден кейінгі әр минуттың алғашқы 30 секундндағы пульс жиіліктері - 51, 45, 39, орта мәні - 45, Гарвард степ-тесті индексі - 88,8 (жақсы), максимальды пайдаланылған оттегісі (МПО) - 2093 мл, максимальды пайдаланылған оттегі/кг - 61,5 (өте жақсы) деген көрсеткішке ие. Екі тәсіл көрсеткіштері бойынша, Д. Б. денсаулығының қалыпты екенін айтуға болады.

Екінші ұл - О. М. жасы - 10-да, бойы - 137.5 см, кеуде шеңбері - 62 см, таразыға өлшегендегі массасы - 31 кг, тиісті дене массасын формулаға салып есептегенде - 40 кг болды. Бұл салмақтың жетіспеушілігін көрсетеді. Ал, физиологиялық зерттеуімізден оның тыныштықтағы пульс жиілігі 1 минутта - 84, орташа мәні - 82, жүктемеден кейінгі әр минуттың алғашқы 30 секундндағы пульс жиіліктері - 48, 45, 42, орта мәні -45, Гарвард степ-тесті - 88,8 (жақсы), максимальды пайдаланылған оттегісі (МПО) - 2056,8 мл, максимальды пайдаланылған оттегі/кг - 66,3 (өте жақсы) деген көрсеткішті көрсетті. Бұл жерде, О. М.-дағы біраз ауытқу массасының кемдігінде болып тұр.

Үшінші ұл - Ө. А. жасы - 10-да, бойы - 146 см, кеуде шеңбері - 71,5 см, таразыға өлшегендегі массасы - 41 кг, тиісті дене массасын формулаға салып есептегенде 46 кг болды. Физиологиялық көрсеткіштері бойынша, тыныштық күйіндегі пульсі 1 минутта - 78, орташа мәні - 78, жүктемеден кейінгі әр минуттың алғашқы 30 секундндағы пульс жиіліктері - 54, 45, 39, орта мәні- 46, Гарвард степ-тесті 86,9 (жақсы), максимальды пайдаланылған оттегі (МПО) – 2130 мл, максимальды пайдаланылған оттегі/кг - 51,9 (жақсы) деген көрсеткіш танытты. Бұл жерде, Ө. А.-да соматикалық және физиологиялық зерттеу тұрғысынан ауытқушылықтар байқалған жоқ.

Енді қыздардың көрсеткіштеріне назар аударсақ, зерттелуші Ы. А. жасы - 10-да, бойы - 156 см, кеуде шеңбері - 75 см, таразыға өлшегендегі массасы - 47 кг, тиісті дене массасын формулаға салып есептегенде 48,4 кг болды. Тиісті массасы мен таразыдағы массасы арасында айтарлықтай айырмашылық байқалмады. Физиологиялық көрсеткіштері бойынша, тыныштық күйіндегі пульсі 1 минутта - 84, орташа мәні - 82, жүктемеден кейінгі әр минуттың алғашқы 30 секундндағы пульс жиіліктері - 51, 45, 42, орта мәні - 46, Гарвард степ-тесті - 86,9 (жақсы), максимальды пайдаланылған оттегі (МПО) - 2033 мл, максимальды пайдаланылған оттегі/кг - 43,2 (жақсы) деген көрсеткіш. Мұнда, Ы. А.-ның соматикалық және физиологиялық зерттеулері бірін-бірі қуаттайды.

Келесі оқушы, З. Н.-ның жасы - 10-да, бойы - 135,5 см, кеуде шеңбері - 63 см, таразыға өлшегендегі массасы - 29 кг, тиісті дене массасын формулаға салып есептегенде 35,6 кг болды. Тиісті массасы мен таразыдағы массасы арасында айтарлықтай айырмашылық, яғни массасының жетіспеушілігі байқалады. Физиологиялық көрсеткіштері бойынша, тыныштық күйіндегі пульсі 1 минутта - 84, орташа мәні - 86, жүктемеден кейінгі әр минуттың алғашқы 30 секундтындағы пульс жиіліктері - 57, 48, 42, орта мәні 49, Гарвард степ-тесті - 81,6(жақсы), максимальды пайдаланылған оттегі (МПО) - 1478мл, максимальды пайдаланылған оттегі/кг - 50,9(өте жақсы) деген көрсеткіш. ГСТИ мен МПО нәтижелері бірін-бірі қуаттайды, бұл оқушыда кемшілік салмақтың жетіспеушілігінде болып тұр.

Бұл сыныптың соңғы зерттелінушісі, Ф. Т.-ның жасы 10, бойы – 139 см, кеуде шеңбері - 63 см, таразыға өлшегендегі массасы - 30 кг, тиісті дене массасын формулаға салып есептегенде 37,8 кг болды. Тиісті массасымен салыстырсақ, зерттелушінің массасының жеткіліксіздігі байқалады. Физиологиялық көрсеткіштеріне тоқталар болсақ, тыныштық күйіндегі пульсі - 1 минутта 90, орташа мәні - 88, жүктемеден кейінгі әр минуттың алғашқы 30 секундтындағы пульс жиіліктері - 51, 45, 45, орта мәні 47, Гарвард степ-тесті - 85,1(жақсы), максимальды пайдаланылған оттегі (МПО) - 1624 мл, максимальды пайдаланылған оттегі/кг - 54,1 (өте жақсы) деген көрсеткіш байқалды. Соматикалық зерттеу мен физиологиялық зерттеулер бірін-бірі қуаттамайды.

Жалпы 4-сынып оқушыларына жүргізілген зерттеулер мәліметтері бойынша, оқушылардың басым бөлігінде соматикалық көрсеткіштерінің бірі салмақ бойынша ауытқулар, яғни салмақтың жетіспеушілігі байқалды. Мысалы, қыздардан Ф. Т. - 7,8 кг, ұлдардан Д. Б. – 8,6 кг, О. М. – 9 кг тиісті массасына жетпейді. Физиологиялық параметрлер: ГСТИ және МПО мәліметтері бойынша, барлық оқушыларда ауытқушылықтар байқалған жоқ.

№	Ф.И.О	Жы-нысы	жасы	Бойы (см)	Салм. (кг)	Кеу.ш. (см)	т/п	о/м	ж/к/п	о/м	ГСТИ	МПО	МПО/ кг
1	Ыбыраева А.	қыз	10	156	47	75	84	82	$f_1 = 51$ $f_2 = 45$ $f_3 = 42$	45	86,9 жақсы	2033	43,2 жақсы
2	Зинаттинова Н.	қыз	10	135,5	29	63	84	86	$f_1 = 57$ $f_2 = 48$ $f_3 = 42$	45	81,6 жақсы	1478	50,9 өте жақсы
3	Фернебек Т.	қыз	10	139	30	63	90	88	$f_1 = 51$ $f_2 = 45$ $f_3 = 45$	46	85,1 жақсы	1624	54,1 өте жақсы
4	Дариев Б.	ұл	10	141	34	64	84	82	$f_1 = 51$ $f_2 = 45$ $f_3 = 39$	46	88,8 жақсы	2093	61,5 өте жақсы
5	Орынғазы М.	ұл	10	137,5	31	62	84	82	$f_1 = 48$ $f_2 = 45$ $f_3 = 42$	49	88,8 жақсы	2056, 8	66,3 өте жақсы

6	Өрнеш А	ұл	10	146	41	71,5	78	78	$f_1 = 54$ $f_2 = 45$ $f_3 = 39$	47	86,9 жақсы	2130	51,9 жақсы

Кесте 1. №169 мектеп-гимназиясының 4-сынып оқушыларының соматикалық және физиологиялық жүйесінің көрсеткіштері

Қорыта айтқанда, оқушылардың денсаулығын бағалаудың бұдан 40-50 жыл бұрын анықталған физиологиялық көрсеткіштермен бүгінгі таңдағы бар (орныққан) көрсеткіштерді салыстыру арқылы жаңа заман балаларының даму ерекшеліктерін ғылыми тұрғыда түсінуге болады.

Оқушылардың денсаулығын ғылыми-физиологиялық тұрғыда бағалай білу арқылы белгілі дәрежеде оларға қажетті жағдайда педагогикалық-дәрігерлік көмек көрсетуге көмектеседі.

1. Каплиева А. Рухани құндылық. Биология және салауаттылық негізі. 2008.
2. Дүйсембин Қ., Алиякбарова З. «Жасқа сай физиология және мектеп гигиенасы». – Алматы, 2003.
3. Гуминский А.А. и др. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии / А.А. Гуминский и др - М.: Просвещение 1990.
4. Төленбек И.М., Джарылкапова С.Е. «Бастауыш сынып оқушыларының денсаулығына физиологиялық тәсілдермен баға беру», – Ізденіс. №2(1)/2012ж.
5. Woods C.B., Tannehill D., Quinlan A., Moyna N., and Walsh J. The Children's Sport Participation and Physical Activity Study (CSPPA). Research Report No 1. School of Health and Human Performance. 2010
<http://www.irishsportsCouncil.ie/Research/Publications/>

ІЛЕ АЛАТАУ ТОПЫРАҒЫНДАҒЫ ҚАРАПАЙЫМДЫЛАРДЫҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Қауынбаева Э. - *Ботаника және зоология кафедрасы, биология магистры*
Майматаева А.Д. - *Ботаника және зоология кафедрасының аға оқытушысы*
Есимов Б.К. - *доценті б.к.ғ, ҚазҰАУ*

Резюме

Особенности распространение Rrotozoa почв Заилийского Алатау

В почвах горных лиственных лесов Алматинского заповедника, наряду с экологически пластичными, широко распространенными чаще преобладают ксерорезистентные виды, обитающие в верхних горизонтах почвы (0-5), а в ельниках – влаголюбивые на более глубоких горизонтах почвы (10-30 см). Видовое разнообразие одноклеточных в еловых лесах выше, что объясняется большей почвенной влажностью под их пологом и более ровными в целом гидротермическими условиями.

Summary

Features spread Rrotozoa soil Trans-Ili Alatau

In soils of the mountain deciduous forests Almaty reserve, along with eco-plastic, widespread kserorezistetnye increasingly prevalent species found in the upper soil horizons (0-5), and spruce - moisture-loving in the deeper soil horizons (10-30 cm). Species diversity of single-celled in the spruce forests of the above, due to higher soil moisture under their canopy and smoother in general hydrothermal conditions.

Қорықтағы ғылыми жұмыстың негізгі бағыты - биологиялық мониторинг болып саналады. Оның мәселесі биосфераның экожүйесін, оның басқада құрамдас бөліктерінің жағдайын, табиғи өзгерістердің қарқынымен бағыттарын (сукцессиялық, эволюциялық т.с.с.) және адамның іс-әрекетінен туындайтын көп түрлі сыртқы әсерлердің жауап реакциясын үздіксіз бақылау болып табылады /1/. Осыған байланысты экожүйенің жеке құрамы, әсіресе, олардың биоталарын мұқият зерттеу қарастырылған. Басты назар өсімдіктермен омыртқалы жануарларға аударылады. Қорықтарда омыртқасыздар, атап айтқанда топырақ қарапайымдылары сирек зерттеледі. Сонымен қатар, топырақ қарапайымдылары табиғи экожүйенің маңызды құрамы болып саналады. Олар биологиялық айналымда тіршілігін жойған өсімдік қалдықтарын шірітеді /2-5/.

Қазіргі кезде топырақ процесіндегі қарапайымдылардың жеке топтарының мәні бірте-бірте анықталуда. Олар минерализация және органикалық заттардың трансформациясымен байланысты /6-7/. Топырақ қарапайымдылары көптеген топырақта тіршілік ететін омыртқасыздардың қорек ететін объектісі болып табылады. Олар табиғаттағы зат айналым процестеріне қатысады. Бұл топ қарапайымдылардың биогеоценоздағы индикациялы роліне байланысты үлкен қызығушылық туғызады. Оған: санының көптігі, генерация айналымының жылдам болуы, экологиялық көптүрлілік жатады.

Соңғы жылдары еліміздің бірқатар облыстарының топырақтарындағы қарапайымдыларды зерттеу жұмыстары жүргізіліп жатыр. Алайда бұл

территориядағы аталған фаунаның аяқталуы әлі де алыс.Еліміздің бірқатар аймақтары әлі де толық зерттелмеген. Соның бірі Алматы қорығының қарапайымдылар фаунасы туралы мәліметтер жоқтың қасы. Тауға жоғары көтерілген сайын белдеулер өзгереді де, өсімдіктер мен жануарлар әлемінің белгілі типтерімен сипатталады. Қорық аумағындағы орман белдеуі теңіз деңгейінен 1300-ден 2700-2800 м биіктікті алып жатыр. Белдеудің төменгі бөлігі жапырақты формалар. Қорықта Сиверс алмасы, абрикос және долана ормандары өзен бойымен теңіз деңгейінен жоғары 1700 м биіктікте кең таралған. Тянь-Шань шыршасынан құралған қылқан жапырақты ормандар теңіз деңгейінен 1400-2800 м биіктікте 6 мың га жерді алып жатыр. Олар жиі солтүстік, әсіресе шығыс бөлігінде көп өседі /10/. Орман белдеуіндегі топырақ - таулы-орманды қара-сұр құнарлы топырақ. Жоғары таулы далаларда қарашіріндісі көп болғанымен, жоғары көтерілген сайын топырақтың құнарлығы төмендейді; яғни, қуаты аз, тастақ болады /1/.

Зерттеудің мақсаты – Алматы қорығының орман топырағындағы қарапайымдылардың экологиясының ерекшелігімен танысу. Сонымен бірге, қарапайымдылар бірлестігінің әр түрлі орта жағдайларындағы тау рельефінің негізгі әсеріне бейімделу механизмдерін анықтау.

Зерттеу жұмыстары 2009-2011 жж. аралығында жүргізілді. Жалпы қорықтың аймағында 8 өсімдік ассоциациясы зерттелді: 3 шыршалы, 5 жапырақты ормандар, 336 үлгіден құралған 124 топырақ пробасы өңделді. Жиналған материалдар негізінде фауна мен қорықтағы орман топырағындағы қарапайымдылардың таралу құрылымы мен олардың әр түрлі формациядағы ерекшеліктері туралы мәліметтер алынды. Қарапайымдылардың түрлік тізімін құрғанда Levine et al жүйесін қолдандық /11/.

Сан мөлшері жағынан 5 %-ін асқан түрлерді доминантты деп, ал субдоминантты – 2-5%, қалғандары аз мөлшерлі деп есептеледі.

Қорық аумағындағы орман топырағында қарапайымдылардың 42 түрі анықталды. Ормандағы орташа саны әртүрлі өсімдік ассоциациясының 1 г топырағында шамамен 50-ден – 210 мың қарапайымдылар болады. Орта есеппен 130 мың жасушаны құрайды. Топырақтағы қарапайымдылардың тығыздығы неғұрлым көп болса, биотоптың топырақ ылғалдылығы артқанын көрсетеді. Ал аз дәрежеде өсімдік формациясының типіне тәуелді. Осылайша, қарапайымдылар орташа шөпті-папоротникті, мүкті шыршада көп мөлшерде анықталды. Есеп жүргізу нәтижесінде орман өсімдіктерінің ассоциациясында 15- 27 түр тіркелді. Шыршаларда қарапайымдылардың 29 түрі, орташа шөпті-папоротникті шыршаларда 24 түр, мүктіде 19 түр және т.б. анықталды.Түр құрылымындағы ерекшеліктер жапырақты орман фаунасының кедейлігімен емес, осы жерлердегі биотоптардың аз зерттелгенімен түсіндіріледі. Өсімдік ассоциацияларының қарапайымдылар фаунасында түр құрылымындағы ерекшеліктер байқалды.

Жалпы екі негізгі шыршалар мен көктеректер формацияларының топырақтарында қарапайымдылардың 22 түрі анықталды. Біріншіден, олар кең таралған доминантты түрлер. Олар *Cercobodo agilis*, *C.longicauda*, *Mastigamoeba invertans*, *Oicomonas termo*, *Bodo globosus*, *Rhynchomonas nasuta*, *Amoeba limax* Auerbach, 1856.

Екінші топты сан жағынан көп емес, бірақ жиі кездесетін түрлер құрайды. Бұл топқа: *Amoeba gracilis*, *A. limax* Dujardin, 1841; *Bodo caudatus*, *B. lens*, *Paracolpoda steini*, *Colpoda fastigata*, *Cyclidium glaucoma* жатады. Ал қалғаны сирек кездесетін түрлер. Олардың саны зерттелген биотоптарды қайта зерттегенде ғана өсуі мүмкін. Тек қана шыршалардан *Astramoeba radiosa* және *Enchelys farcimen* тіркелген. Күн сәулесі жақсы қызатын оңтүстік бөктердің құрғақ биотоптарында орналасқан теректерге тән *Amoeba velata*, *Vahlkampfia tachypodia* түрлері анықталды. Аталған биотоптарда ксерорезистентті түр *Thecamoeba verrucosa* көп. Ал шыршаларға негізінен гигрофильді формалар тән.

Фауна ядросын доминанттылар (3-6 әр түрлі ассоциациядағы түрлер) және субдоминанттылар (2-4) құрайды. Бұл 6-10 түрдің үлесіне жалпы санының 70 %-90 %-і тиесілі. Жалпы мөлшерден бөлек (8-12) көптеген түрлер бар. Қарапайымдылардың мұндай құрылымдық топтамасы құрылған тұрақты тепе-теңдікке сәйкес келеді.

Алматы қорығындағы көптеген ормандардың доминанты болып экологиялық пластикалы түр *Cercobodo agilis* сипатталады. Тек қана субальпілі сұлылы ірі шөпті доланалы көгалды аймақтарда бұл түр жалпы кездесетін өсімдіктер қатарына кірмеді. Ал басқа қалған өсімдіктер ассоциациясында жалпы мөлшердің 10%-ін құрайды. Біздің мәліметтерімізде субальпілі шалғындарда *C. agilis* әлі де жалпы санының құрамына кіреді (яғни, теңіз деңгейінен 2800 м биіктіктегі субальпілі шалғындардағы қарапайымдылардың жалпы мөлшерінің 5,3%-ін құрайды), бірақ жоғары көтерілген сайын азаяды. Осылайша теңіз деңгейінен 3000 м биіктіктегі шалғындарда тек жалпы түрдің 1,5%-ті ғана тіркелді. Ал альпілі аймағында болса, тек бірнеше даналары ғана анықталды.

Қылқан жапырақты ормандардағы доминанттар санына көп жерлерде таралған *Bodo globosus* кіреді. Жалпы мөлшердің 2%-ін *Rhynchomonas nasuta* құрайды. Бұл түр суық, ылғалды биотопта таралған. Климаты қатал ерекше жағдайларда альпілі қыналы түрлер *Bodo lens*, *Rhynchomonas nasuta* жоғары деңгейді құрайды. Орта есеппен бұл түрлер берілген өсімдік ассоциациясында 21%-ті құрайды. Таудың оңтүстік жарларындағы орналасқан субальпілі әртекті шөпті шалғынды далада *Bodo lens* тіптен кездеспейді. Жоғарыда аталған ормандарда эврибионтты түрлер *Cercobodo bodo*, *Oicomonas termo*, *Bodo saltans*, *Amoeba gorgonia*, *Colpoda maurasii*, *Vorticella microstoma* кең таралған. Шыршалы ормандардың доминанттары болып *Astramoeba radiosa* және *Enchelys farcimen* табылады. Ал, *Rhynchomonas nasuta* екі субальпілі аршалардың және бір шыршалы ормандардың субдоминанты болып белгіленді. Ал көктерек пен доланалы жерлерде олар жалпы түр топтарынан еш шықпаған. Қорықтың ылғалдылығы ең жоғары аймағының оң Талғар өзенінің солтүстік бөлігі шыршалы орман доминанттары ретінде *Colpoda fastigata* тіркелді. Керісінше, жапырақты орманда спецификалық доминант болып ксерорезистентті *Amoeba velata*, *Vahlkampfia tachypodia*, *Amoeba limax* Auerbach, *Bodo minimumus* және кей жағдайда *Amphimonas globosa*, *Colpoda succulus*.

Осылайша, Алматы қорығындағы таулы жапырақты орман топырақтарында экологиялық пластикалы түрлермен бірге кең таралған ксерорезистентті түрлер. Олар топырақтың жоғары горизонтында (0-5 см), ал шыршалы орманда ылғал сүйгіш қарапайымдылар терең горизонтты топырақта (10-30 см) тіршілік етеді.

Шыршалы ормандарда бірклеткалы түрлердің көптүрлілігі топырақтың ылғалдылығымен, гидротермиялық шарттардың тұтастай тік болуымен түсіндіріледі. Екі негізгі формация үшін қарапайымдылардың 22 түріне фауналық негіз біреу ғана. Шыршалар мен көктеректер фаунасының ұқсастығы олардың бірге ұзақ тіршілік етуі. Орман топырақтарының протозойлы фаунасының құрылымы біртепті және тұрақты құрылған бірлестіктерге сәйкес болады: ядроны бірнеше (3-6) доминанттармен субдоминанттармен (2-4) тұрады, яғни жалпы мөлшердің 70%-80%-ін құрайды. Сонымен бірге аз мөлшердегі түрлерде (10-н 20-ға дейін) кездеседі.

1. Зверев М.Д., Проскуряков М.А. Алматинский заповедник. Алма-Ата, Қайнар, –1979. 96 б.
2. Гиляров М.С. Роль почвенных животных в круговороте веществ в биогеоценозах / М.С. Гиляров // Очередные задачи биогеоценологии и итоги работы биогеоценологических стационаров, Л. –1971. 23-27 б.
3. Стриганова Б.Р. Сравнительная характеристика деятельности разных групп почвенных беспозвоночных в процессах разложения лесной подстилки / Б.Р. Стриганова // Экология. –1971. - № 4. 36-43 б.
4. Николук В.Н., Мавлянова М.И. Биомасса простейших как показатель окультуренности и плодородия почв / В.Н. Николук, М.И. Мавлянова // Проблемы и методы биологической диагностики и индикации почв – М., 1976. - 278-292 б.
5. Schonborn W. Ermittlung der Jahresproduktion von Boden-Protozoen Euglyphidae (Rhisopoda, Testacea), Pedobiologia, 1975, Bd.15, S. 415-425
6. Гельцер Ю.Г. Метод изучения аллелопатического влияния проростков растений на ризосферную микрофлору / Физиолого-биохимические основы взаимодействия растений в фитоценозах, Киев, 1971. Вып.2, 188-189 б.
7. Курчева Г.Ф. Роль почвенных животных в разложении и гумификации растительных остатков, М., Наука, 1971, 156 б.
8. Есимов Б.К. Влияние севооборота и некоторых удобрений на развитие простейших в почвах юго-востока Казахстана, Алматы, Ғылым, 199, 140-146 б.
9. Есимов Б.К. Суццессия Rrotozoa в нарушенных экосистемах Приаралья / Материалы междунар. Конф. «Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана», Алматы, 1999, 118-120 б.
10. Ковшарь А.Ф. Заповедники Казахстана, Алма-Ата, 1989, 112 б.
11. Levine N.D., Corliss J.O., Cox F.E.G. et al. A newly revised classification of the Rrotozoa. J. Protozool, 1980, P. 27-37.

ЭКОЛОГИЯ

ӘОЖ 378:540(072)

ОҚУШЫЛАРДА ХИМИЯ ПӘНІ АРҚЫЛЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҮСІНІК БЕРУ

Шоқыбаев Ж.Ә. - *п.ғ.д.профессор, Абай атындағы ҚазҰПУ*

Мухамедсыдықова А.Б. - *II - курс магистранты*

Резюме

В этой статье предлагают методы экологического образования и воспитания студентов и школьников по химии. Даны примеры соответствующих тем по химии.

Summary

Summary

In this article offer methods of ecological formation and education of students and schoolboys in chemistry. chemistry

Қазіргі кезде экологиялық білім беру және тәрбие мәселелері жалпы білім жүйелері дамуының өзекті бағыттарының бірі болып саналады. Экологиялық білімсіз қоғамдық экологиялық сана құруы мүмкін емес. Қазіргі заманда экологиялық жағдайдың адамзатты алаңдатып отыруы тек апатты экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуында ғана емес, сондай-ақ осы қиындықтардан шығу көптеген әлеуметтік және экономикалық қайта құруларды, қомақты қаржыны, айтарлықтай саяси реформаларды қажет ете отырып бүкіл адамзаттың жұмыла бірлесіп қызмет етуін қажет етеді.

Экологиялық проблемаларды шешу үшін ғылым мен техниканың жетістіктерін пайдалану жеткіліксіз. Қоғам тарпынан туып отырған осы мәселеге деген алаңдаушылық пен оны қалың бұқараға жеткізу қажеттігі, сол арқылы экологиялық жағдайды кез-келген адамның бағалай білуіне жол ашу, табиғатты қорғау тек түрлі салалардағы мамандардың ғана емес барлық адамның ортақ мүддесі екенін көрсетеді.[1]

Осыған орай экологиялық білім мен тәрбие ерте жастан берілуі тиіс. Білім беру жүйесінде үздіксіз және мақсатты түрде жүзеге асырыла отырып, оқушыларға экологиялық білім беру, әсіресе, жаратылыстану пәндерінің басты міндетіне айналып отыр. Экологиялық білім берудің негізі пәнаралық принцип болып табылады, себебі, қандай да болмасын бір ғана пәннің аумағында бұл міндет толықтай шешілмек емес.

Жалпы мектептерде экологиялық білім пәнаралық сипатқа ие және химия, биология, география секілді пәндердің мазмұнына енген. Дегенмен де осылардың ішінде химияның маңызы зор, сабақ беру барысында түрлі компьютерлік есептеу аппараттарын монтаждап, оларды іске қосу арқылы, айналадағы ортаның химиялық құрамына зерттеулер жүргізіліп отыруы қажет.

Оқушылардың экологиялық білімді игеруі көптеген жағдайларда оқытудың әдіс – тәсілдеріне, эмоционалды білім берудің деңгейіне байланысты. Оқушылардың экологиялық сауатты болуы үшін белгілі бір табиғат құбылыстарын түсіндіріп, теориялық білімдерін практикалық жұмыстармен ұштастырған абзал. Жаңа

материалды түсіндіру алдында проблемалық маңызды сұрақтар қоя отырып, пікірталас тудыра отырып оқыту арқылы біз оқушыларға экологиялық білім бере отырып, бір мезгілде табиғат қорғауға тәрбиелейміз.

Сонымен бірге, сабақ барысында оқушыларға мұнай, мұнай өндіру өнеркәсібінің әсерінен туындайтын экологиялық проблемаларды қалай шешуге болатыны туралы түсіндіру арқылы мұнай кен орындарының қоршаған ортаға тигізетін әсерін есепке ала отырып, оларды барынша азайту үшін керекті қарапайым шараларды түсіндіре кету керек:

-автотранспорт құралдарын тек қана қалыптасқан жолдар бойымен жүргізу,тапталмаған жерлерді бүлдіруге жол бермеу;

- өндіру және тасымалдау кезінде мұнайдың жер бетіне төгілуіне жол бермеу;

- мұнай өнімдері мен пайдаланылған ерітінділерді резервуарларда сақтау сияқты шараларды іске асыру керектігін айтып өту керек.

Ластандырғыш заттар мен адам ағзасына зиянды заттар туралы қарастырғанда, олардың пайдасы мен зиянына тоқтала кетіп, жүйелі түрде оқушыларға экологиялық тәрбие беруге болады. Жалпы, білім беру жүйесінде оқыту мен тәрбиелеу қатар жүреді. Осы екі жүйені қатар жүргізу арқылы химия сабағында оқушыларға экологиялық білім беру мен тәрбиелеу мәселелерін шешіп отыруға болады.

Өзек өртер өкінішті экологиялық жайттарға болашақта жол бермеу оқушыларға, студенттерге бүгінгі таңда экологиялық білім мен тәрбие беруді талап етеді. Айналадағы ортаның ластану себептеріне:

а) жер жүзінде қоныстанушы халықтар санының өсуі;

ә) көптеген минералдар мен қазба байлықтар (ресурс) көзінің тозуы;

б) өндіріс орындарында шикізат көздерін шексіз пайдалану;

в) табиғаттың химиялық, биологиялық өзгеріске ұшырауы;

г) адамдардың айналадағы ортаға жанашырлықпен қарамауы;

ғ) тұщы сулардың өте азайып кетуі және т.б.жатады және жергілікті экологиялық проблемаларды шешуде оқушылардың практикалық іс-әрекеті дағдыларын дамыта отырып, туған өлкесінің «Қызыл кітабын» ұйымдастыру жөн.

Орта мектептерде,колледждерде оқушыларға экологиялық білім беру бірнеше талаптарды қажет етеді,олар:

1. Оқу жоспарларын, оларға сәйкес оқулықтар мен оқу әдістемелік құралын жасау, мектеп ішілік және мектептен тыс жұмыстарды ұйымдастыру.

2. Мұғалімнің экологиялық білімінің дайындық деңгейі.

3. Жаратылыстану пәндері бойынша кіріктірілген пәндер арқылы экологиялық білім беру.

Экологиялық ұғымдар сабақтастық тұрғыда ғана әрекет етеді. Ол –занды құбылыс, өйткені табиғатта басы артық еш нәрсе болмайды, бәрі де бір-бірімен байланысты түрде ғана жүзеге асады. Яғни сабақтастық-табиғаттың бір тұтастығы туралы оқушылардың экологиялық ойлау қабілетін үнемі дамытып отыратын маңызды ұстаным. Экологияны оқыту жалпы жаратылыстану ғылымдарының тәжірибесінен әдіснамалық теориядан бастау алатыны сөзсіз. Экологиядан білім беру барысында оқушыларға берілетін оқу– тәрбиелік жұмыстарының ең маңызды мақсаттары мен міндеттерін басшылыққа алу керек. Олар-оқушылардың қоршаған орта туралы

білімдерін ұдайы кеңейтіп ғылымға деген қызығушылығын, шығармашылық белсенділігін, практикалық іс-әрекеті мен қабілетін дамыта отырып, зерттеушілік қабілетін ашып және жергілікті жердің экологиялық проблемаларын шешуде жеке басының жауапкершілігін қалыптастырады.

Мектептен, сыныптан тыс экологиялық жұмыстар.

1. Оқушылардың білімі мен тәрбиесінің дамуы, ол оқу іс-әрекетінде белсенділігін арттыруында, бағдарлама бойынша берілетін экологиялық мазмұндағы материалдарды тез меңгеруіне жәрдемдеседі ;

2. Сыныптан тыс экологиялық жұмыстарды өткізу және оған дайындық барысы оқушылардың табиғатқа бақылау жүргізуіне, қарапайым тәжірибелер жасай білуіне мүмкіндік береді;

3. Сыныптан тыс жұмыстардың тәрбиелік мәні жоғары. Ол оқушылардың жеке басын, табиғатқа деген сүйіспеншілігін және оның байлықтарын қорғау жөніндегі жауапкершілік сезімін қалыптастырып, табиғатқа деген жеке мінез-құлық мәдениетін тәрбиелеуге көмектеседі [2].

Оқушыларға экологиялық тәрбие беруге байланысты сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыстардың түрлері өте көп, бірақ олардың әрқайсысының өзіндік ерекшеліктері бола тұрса да бірдей орындалуға тиісті мынадай ортақ ұстанымдар бар:

Сыныптан және мектептен тыс экологиялық жұмыс түрлеріне оқушыларды қатыстыру тек қана ерікті түрде іске асырылады. Жүргізілген қандай жұмыстың түрі болса да оның белгілі бір қоғамдық бағыты болуы керек. Сыныптан тыс жүргізілген экологиялық жұмыс түрін белгілеуде оқушының өзіндік көз қарасына, ұсынысына, қызығушылығына сүйенген жөн. Ұйымдастырылған экологиялық жұмыс түрлері оқушылардың белсенді қатысуына, ізденушілігіне бағыттайтындай болуы керек.

Жұмыс нәтижелі болуы үшін, оның белгіленген күні, мерзімі болуы тиіс. Экологиялық тәрбие жұмысының кешенді түрде іске асырылу талабы үнемі сақталып отырылуы қажет. Сыныптан және мектептен тыс экологиялық тәрбие жұмысына оқушыларды түгелдей қатыстыру жолын қарастыру. Экологиялық тәрбие жұмысын жүргізгенде оқушылардың жеке қабілеттіліктерін ескеруіміз қажет. Экологиялық үйірмелер мен ұйымдар құру. Міне, осылай химиядан экологиялық білім мен тәрбие беру арқылы сабақты түрлендіріп өткізетін болсақ, онда қоршаған ортаға тигізген бірден-бір көмегіміз болар еді [3].

Экологиялық білім беру және ағарту, мамандардың біліктілігін арттыру саласындағы қызметті мемлекеттік органдар, білім беру, мәдениет және ғылым ұйымдары, табиғат қорғау мекемелері, табиғатты пайдаланушылар, қоғамдық бірлестіктер, жекелеген жетекші педагогтар мен ғалымдар ұйымдастырады және жүзеге асырады.

Табиғаты қорғау мен табиғат байлықтарына ұқыптылықпен қарауға белсенді азаматтық ұстанымды тәрбиелеу білім беру ұйымдарындағы тәрбиенің басым міндеттерінің бірі ретінде танылады.

1. Цветков Л.А. Общая методика обучения химии. М., Просвещение, 1982.

2. Д.М.Кирюшкин, В.С.Полосин. Химияны оқыту методикасы, Алматы, 1984.

3. Зайцев О.С. Методика обучения химии М., «Владос», 1999.

ДЕНСАУЛЫҚ – ӘЛЕУМЕТТІК БАЙЛЫҚТЫҢ НЕГІЗІ

З.С. Конофеева – *Абай атындағы ҚазҰПУ-дың анатомия, физиология, гигиена және тіршілік қауіпсіздігі кафедрасының доценті*

Г.С. Қазыбаева - *Қайнар университетінің аға оқытушысы*

Бақытты өмір сүру және ұзақ
жасау әркімнің өз ісі!
А.М.Кирхенштейн

Резюме

Главной целью этой статьи является формирование понятия о здоровье человека и как достичь эффекта и всеобщего успеха в поднятии уровня санитарной грамотности, в сохранении и укреплении здоровья и повышении нравственности.

Summary

The main aim of the article is the forming of the idea of men's healthy lifestyle of human being, and about the achieving of the improving of level of sanitary education, strengthening of health and promotion of morality.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев «Қазақстан 2030» Жолдауындағы ұзақ мерзімді басымдылықтардың бірі – «Қазақстан азаматтарының денсаулығы, білімі мен әл-ауқаты» тармағында «...азаматтарымыздың өз өмірінің аяғына дейін сау болуы және оларды қоршаған табиғи ортаның таза болуы үшін азаматтарымыздың салауатты өмір салтына әзірлеу» қажеттілігі көрсетілген. Осы ретте елімізде салауатты өмір салтын қалыптастыру бағытына білім беретін жұмыс үдетіле түсуі қажет-деп көрсетілген [1].

Қазақстанда соңғы жылдары демографиялық көрсеткіштердің нашарлап, халықтың табиғи өсімі төмендеп, ауру-сырқау мен өлім-жітім көбеюде. Бұл, әсіресе, балалармен жастардың денсаулығы қауіп төндіруде. Аурулар санының өсуі адамның болашағына қауіп төндіріп отырған жағдайда салауаттанудың пайда болуы заңдылық.

Ғалымдардың пікірлеріне сүйенсек, салауатты өмір сүру деген біздің түсінігімізде адамның күнделікті тіршіліктегі қалыптасқан адами болмысын зерттейтін ғылым деуге болады.

Бұл ілімнің негізгі мақсаты адам денсаулығын сақтау және қалыптастыру болғандықтан, бүгінгі таңда бүкіл өркениетті елдерде салауатты өмір сүру қағидасын адам организмінің дұрыс қалыптасуын зерттейтін ғылым ретінде қарастыруда. Жалпы, адам баласының ең әуелі денсаулығы қоршаған орта, яғни, табиғатпен қарым-қатынас жасаудың негізгі заңдылығын білуіне негізделген.

Адам баласы дүниеге келгеннен кейін одан ары даму процесінде жетілуі үшін не білуі керек? Айталық, дұрыс тамақтану, тазалық сақтау, таза ауада дем алу, үнемі қозғалыста болу, т.т. толып жатқан қағидаларды орындау керектігін әрбір адам ешқандай ғылымның іліміне сүйенбей-ақ біледі. Әрине, адам баласының ұзақ өмір

сүруі үшін қалай қалыптасу керек, адамның адами болмысы қандай болу керек дегенде, кімде-кім болмасын кібіртіктейді. Себебі, барлығы дұрыс тамақтана білу, денешынықтырумен шұғылдану, ішімдік, нашақорлықпен айналыспау, т.б. деген жалпылама ұғымдарға ғана байланысты емес.

Егер әр адам санасына салып, табиғаттың өзіне сыйлаған мүмкіндіктерін орынды пайдаланса, денсаулығына зиян келтірмесе, ұзақ өмір сүруге болар еді. Сол себепті, болашақ мұғалімдерді дұрыс өмір сүруге баулу, сондай өмірдің қажеттілігіне санасын ояту. Әрине, жеке бастың тазалығын білмейтін жастар жоқ, ол мектеп бағдарламасына енгізілген. Бірақ, оған көпшілігіміз күнделікті өмірде аса мән бермейміз. Оның басты себебі өз бойымызда қалыптасып қалған санасыздығымыз, жалқаулықты жеңетін күш-жігердің әлсіздігі. Ауырып, ем іздегенше, сау жүріп салауатты өмір сүріп, ауырмаудың жолын іздеген анағұрлым тиімдірек.

Біздің қазақ жастарының салауатты өмір сүру жөнінде сауаты жоқтың қасы десек, артық айтылған емес. Бұдан шығатын қорытынды, салауатты өмір сүру қағидасын педагогика ғылымының бір бағыты, болмаса, бұтағы ретінде қарауға болады. Демек, жеке бастың әдебі, сауықтыру жұмыстарының теориялық-практикалық жақтарын қамтып, болашақ жастарды салауатты өмір сүруге тәрбиелеу керек.

Денсаулық - әлеуметтік байлықтың негізі. Демек, әр адам өзінің де, басқалардың да денсаулығы үшін қоғам алдында моральдық жағынан аса жауапты. Моральдық жауапкершілік денсаулыққа мейлінше сақтықпен қарауды ескертеді, өйткені ол - адамның ойдағыдай тіршілік етіп, өз қабілетін шығармашылық түрде жүзеге асырудың қажетті шарты.

Денсаулығы жоқ, жастар ойлаған істерін іске асыра алмайды, күш-қайраты мен қиялына кедергі болады. Аурудың алдын алу осы заманғы педагогика ғылымының негізгі бағыты болуы керек. Бұл салада біздің республика көлемінде әлі де болса ғылыми зерттеу өз деңгейінде жетті деуге болмайды.

Педагогика ілімінің негізгі зерттеу объектісі адам болғандықтан, оның тәжірибе жүзінде қалай қалыптасу анықтамасы толық айқындалды ма деген талас пікір бар. Бірақ, адамды тек педагогика ілімі ғана зерттеп қоймайды, тәжірибе жүзінде бізге белгілі жаңа ғылыми жетістіктердің бәрі міндетті түрде адамға арналған. Адамның адами болмысының дұрыс қалыптасуына осы ілімнің бүгінгі таңдағы зерттеушілері тиянақты мән бере бермейді. Айталық, негізгі объектісі ретінде адамды зерттейтін көптеген ғылыми бағыттар бар. Ол медицина, биология, анатомия, физиология, педагогика, психология, т.б. әрбір ілімнің өзінің көңіл бөліп зерттейтін объектісі, өздеріне керекті қызықтыратын ерекшеліктерін анықтайды. Яғни, адам организмі көпфункционалды объекті ретінде зерттелуі керек.

Болашақ жастарды салауатты өмір сүруге тәрбиелеп, олардың мәселелерін дұрыс шешуге тәрбие және оқыту теориясы мен практикасына баса көңіл бөлінеді. Тәрбие - адам қоғамында ғана болатын қоғамдық құбылыс, адамдардың саналы әрекеті.

Адамда денсаулықтан асқан бақыт та, байлық та жоқ. Ал, адамның денінің сау болуы тек қана өзіне байланысты. "Ауру батпандап кіріп, мысқалдап шығады" демекші, денсаулықтан айырылу оңай да, сауығу тіптен қиын.

Мысалы, көп адамдар түсінбеушілігінен ауырса, медицина бізді емдеп, жазады деп ойлайды. Дұрыс, медицина ауырып келген адамды емдейді, ал, аурудың алдын алудың және алдына келтірмеудің шараларымен шұғылданбайды. Яғни, аурудың алдын алу - осы заманғы педагогика ғылымының негізгі бағыты болуы керек.

Аталған мәселені қарастыруда, халқымыздың күнделікті өмір сүру тіршілігінде қалыптасқан ұлттық дәстүрлі тәрбие жүйесі негізге алынуы керек. Халықтың дәстүрлі тәрбие жүйесінде салауатты өмір сүру әуелі жанұядан басталады.

Біздің болашақ жастарымыздың денсаулықтарын жоғалтып, майдаланып гендерін жоғалтып жібермей тұрғанда, білім беру жүйесінде балабақшадан бастап, барлық жоғарғы оқу орындарына дейінгі буындарында оқытуды толығымен қолға алатын уақыт келген сияқты.

Салауатты өмір сүру педагогикасы жеке бастың, яғни, біртұтас адамның даму процесінде өзінің денсаулығын сақтай білуге тәрбиелейді. Біздің тұжырымдамамызда салауатты өмір сүрудің қағидалары мынадай болуы керек: Салауатты өмір сүрудің алғы шарттары:

Бүгінгі бізге жеткен тарихи деректерге сүйенсек, бүкіл әлемді жаулап аламын деген Шыңғысхан Әмударияның жағасында ауырып жатып, Қытайдың ең атақты емшісі ЧаньЧунь Сию Изиді іздетіп алдыртыпты. Ол келген соң: "Ей, қасиетті емші! Сенің сонша қашықтан Қытай, Монғол, Жетісу асып келгенінді біліп отырмын. Менің мәңгілік өмір сүруімді жүзеге асыратын қандай дәрің бар?" - деп сұрапты. Сонда емші: "Өмірді уақытша ғана сақтайтын дәрі бар, ал, мәңгілік өмір сүргізетін дәрі жоқ" - деген екен. Сол айтқандай, батпаққа батқан пілді пілдің ғана шығаратыны сияқты, байлық та, тіршіліктің берекесі де, ұзақ өмір сүрудің кілті де әр адамның, яғни, жеке бастың өз қолында демекпіз.

Сондықтан да, адамзат баласы сонау ықылым заманнан бері ұзақ өмір сүрудің жолын қарастыруда. Кезінде осы қағиданың негізі болған Аристотельдің "жанды дене қозғалмаса, өледі",-деген қағидасы сол дәуірден бері адамзаттың ұзақ жасауының, яғни, салауатты өмір сүрудің негізгі ілімі болып табылады.

Адамзат күні бүгінге дейін, ұзақ өмір сүрудің жолын қаншалықты іздегенімен, жетістіктің нәтижесі көрінбейді. Кезінде ХҮІІІ ғасырдағы дүние жүзіне әйгілі француз дәрігері Ж.Тиссо: «Қандай да болмасын ауруға қолданатын дәріні жүйелі түрде орындалатын дене қозғалысы ғана алмастыра алады. Ал, дүниедегі емдеудің барлық құралы адамның саналы түрде орындайтын қозғалысын алмастыра алмайды», - деген еді. Демек, осындай ғылыми қағидаға сүйенсек, ұзақ өмір сүру үшін адамға қозғалыс керек екен.

Сонда дене қозғалысы дегеніміз не?

Адамзат жаратылысынан бері таңертең орнынан тұрғаннан кешке қайтадан орнына жатқанға дейін қозғалыста болатындығы баршамызға аян. Бұл қозғалыс ұзақ өмір сүру мақсатында денсаулықты сақтау үшін адамның күрделікті тіршілік талабын қанағаттандыра алмайды. Сондықтан, денсаулықты сақтау үшін қосымша саналы түрде орындалатын қозғалыс жүйесі керек.

1903 жылдың қаңтар айында Мадридте медицина бойынша өткен әлемдік конгресте И.П.Павлов: " ... Өкінішке орай, күні бүгінге дейін адамның ішкі

дүниесінің сыртқы дүниемен теңесуінің ғылыми атауы жоқ" , - деген еді. Демек, адамның ішкі құбылыстарының өзгеру процесі тек қана сыртқы құбылыстың әсерінен болатындығын біліп, одан кейін адамның жаны қайда деген ілімді іздеген И.П.Павловтың айтқанын біздер ғасыр өткен соң ғана есімізге алып отырмыз. "Әсіресе, бүгінгі таңда табиғи

құбылыстардың бұзылуы әсерінен жандының өмір сүруіне қиянат жасалатын тарихи кезең басталды. Тіпті, адамзаттың жер бетінен жойылып кету қаупі туды".

Алланың әмірімен табиғатқа билік жүргізу адамзаттың міндетіне жүктелгендігін азсынған болуы керек, адам енді саналы түрде табиғаттың табиғи болмысын өз қолымен бұзып, бүгінгі таңда өзін-өзі жоюға әрекеттенуде. Біздің түсінігімізде бұл құбылысқа ғылыми анықтаманың керегі жоқ.

Сонымен, адамзаттың жер бетінен жойылып кету қаупі төнген тарихи кезең туғанда не істеу керек? Адам баласы қалай өмір сүру керек? Болашақ өмірді жалғастыру үшін бүкіл әлем бойынша әр халық, әр ұлт енді өзінің ұлттық болмысын, денсаулығын сақтауды қарастырғаны абзал. Демек, бүгінгі таңда Қазақстанда күн тәртібінде тұрған аса әлеуметтік манызы зор мәселенің бірі – халықтың және ұлттың денсаулығын сақтау. Себебі, республика көлемінде әр түрлі асқынған дерттерді (СПИД, әр түрлі ісік, мерез, сары ауру, т.б.) айтпағанда, жалпы елдің 70% астамы айқындалған ауруға шалдыққан. Бұл жағдай, әсіресе, егеменді ел болғаннан бері қарай, білім беру жүйесіне реформа жүргізудің салдарынан жастардың салауаттық тәрбиеден сырт қалуы келеңсіз жағдайға соғып отыр. Яғни, ата-ананың, мұғалімнің, жалпы оқу орындарының бақылауынан тыс қалғандықтан, оқушы, студент жастар ішімдікке, есірткі тартуға, қыздарымыз жезөкшелікке салынып, өз денсаулықтарын жоюда.

Республиканың денсаулық сақтау ғылыми орталығының, анықтамасына жүгінсек, бүгінгі таңда осындай жауапсыздықтың салдарынан оқушы жастардың 85-пайызына жуығының жалпы денсаулығында кемістігі бар. Соңғы екі жылда 7 жастан 16 жасқа дейінгі жасөспірімдердің денсаулығы "шоқпар мен дабыл қағатын" күйге келді. Бұлардың 80-пайызынан астамы ішімдік ішумен, есірткі тартумен айналысса, осы жастағы қыздарымыздың осынша пайызға жуығы жыныстық қатынаста болғандығы анықталды.

Келесі мәселе - адам баласының өз қолымен жасаған "табиғат тепе-теңдігінің бұзылуы" еш уақытта ақшамен қалпына келтірілмейді. Табиғаттың бұзылған тепе-теңдігін ақшамен қалпына келтіремін деп ұрандау тек капиталистердің дүние тіршілігі ақшамен істеледі деген қағидасы. Бір мысал алайық, атом радиациясының кеселінен су кепті, тұз тозаңға, топырақ күлге айналды, тас үгітілді, өсімдік өсуін тоқтатты, ауа қозғалысы өзгергендіктен, жер бетіндегі тіршілікті жойып барады және т.т. Міне, бұл табиғат тепе-теңдігінің бұзылуы. Бұл - адамзаттың бүгінгі тіршілігіне қауіп төнді деген сөз. Жоқ, тіпті адамзаттың болашағына қауіп төніп тұр, оның жер бетінен жойылып кетуі мүмкін. Бұған бір мысал келтірейік. Оңтүстік Қазақстан облысы, Арыс қаласында бір тәулікте дүниеге келген нәрестенің 8-інде қозғалыс-тірек қимыл аппараты жоқ яғни, жамбастың тесігі мен ортан жіліктің ұршығы қосылмаған. Екеуінде жамбастың шұңқыры мен жіліктің ұршығы жоқ. Демек, бұл екі адам өмір бойы орнынан қозғалмайды деген сөз. Ал, қалған 4 нәрестенің ғана қозғалыс-тірек аппараты орнында болып шықты.

«Ең күрделі экологиялық проблеманың бірі – радиактивті қалдықтардың шоғырлануы мен сақталуы, оның өз қоймалар мен үйінділерде 232,9 млн. Тоннаға, активтілігі 13,2 млн.кюриге жетті» -деп Е.К.Найзағараеваның еңбегінде көрсетілген.[2]

Экологияның төмендеуіне байланысты, яғни қоршаған ортаның тез ластануына байланысты адамдар арасында көптеген ауру түрі пайда болды. Соның ішінде бұрыннан белгілі рак пен аллергия секілді дерттермен қоса, организм иммунитетінің әлсіреуі, сондай-ақ бұрын белгісіз сырқат түрі етек алды. Әсіресе әйелдердің кемтар бала тууы жиілей түсуде. Ел президентінің Қазақстан халқына Жолдауында былай деп атап көрсетілген «нашар экологиялық жағдай өлімнің 20 пайызына себепші, ал кейбір өңірлерде жағдай тіптен мүшкіл». [3]

Бүгінгі әлемдегі экологиялық катаклизмді қандай миллионер қандай ақшамен сатып алып қалпына келтіреді? Әрине, ешкім де келтіре алмайды. Шындығында, қазақ халқын бүгінгі апаттан құтқарамыз десек, елді экологиялық аймақтардан құнарлы жерлерге көшіру керек. Сондықтан бұл айтылған қағида адамның арманымен пара-пар болып отыр.

Ойымызды қорытып келгенде, денсаулықты сақтаудың жолы, әр адамның қаншалықты ұзақ өмір сүру мүмкіндігі - жас па, кәрі, ме, әйел ме, еркек пе, айналып келгенде, өзінің қолында дегіміз келеді. Осындай қағидалардың негізіне сүйене отырып, жеке бастың салауатты өмір сүру мәселесінің негізгі бағыты ретінде осы пайдалы мәліметті ұсынып отырмыз.

1. *Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2030» бағдарламасы.*
2. *Е.К.Найзағараева. Әлеуметтік экология пәні, Алматы.Қ.Р ҒЖБМ Философия және саясаттану институты. 1999.*
3. *Н.Ә.Назарбаев Қазақстан-2030 барлық қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әл-ауқатының артуы. Алматы.Білім 1997.*

АДАМ, ҚОҒАМ ЖӘНЕ ТАБИҒАТ АРАСЫНДАҒЫ ЖАҢАШЫЛ ҚАРЫМ- ҚАТЫНАС КОНЦЕПЦИЯСЫ

Қ.Ш. Мұса – доцент, с.ғ.к. Абай атындағы ҚазҰПУ

Е.Т. Хорғасбай - ГЭФ студенті

Резюме

В статье рассмотрены концепции взаимодействия человеческого общества и окружающей среды. Эти концепции являются научной основой для решения проблем взаимодействия общества и природы.

Summary

Given article deals with concepts of interaction between society and environment. These concepts are scientific base for resolution of problems of interaction between society and environment.

Қоғам мен қоршаған орта арасындағы жаңашыл қарым- қатынас тарихи тұрғыда қалыптасып келеді. Бірақ та, алғашқы өзінің даму барысында адамзат баласы жабайы жануарлардан аз ғана айырмашылықтар жасады, от пен тасты игеру барысында адам қоршаған ортаға иелік ете бастады. Тарихты зерттеушілер адам мен қоршаған орта арасындағы өзара әрекеттестікті 3 негізгі топқа бөліп қарастырады:

- табиғи энергия көзін пайдалану барысындағы қол еңбегі ;
 - жасанды энергия шикізатын пайдалану негізіндегі машина өндірісі ;
 - ақпаратты қолдану мен қайта өңдеудің автоматтандырылған өндірісі
- (Э.В. Гирусова, 1976; Е.Я. Режебека, 1986)[1].

Адамзат баласының пайда болған уақытынан бастап (3 млн. жыл бұрын), олардың от пен тасты игеру уақытына дейінгі аралықта қоршаған орта мен адамзат бейбітшілікте өмір сүрді. Адамдардың тасты қару- жарақ ретінде игеруіне шамамен 5 мың жылдай уақыт кетті (неолиттік революция). Осы уақыт аралығында адам баласы табиғатты өз керегіне қарай тандап және икемдей бастады. Еңбектің қарапайым жарақтары мен механизмдері пайда болды. Сонымен қатар адамзат қоғамы терімшіліктен аңшылыққа көше бастады.

Шамамен 10 -15 мың жыл бұрын, алғашқы ауыл шаруашылық революция өндірісті өндіруді қамтамасыз етті. Адам баласы тек өзін ғана емес, сонымен қатар отбасын және де сұлтандар мен олардың жасақтарын да асырады.

Сонымен қатар б.з.д 9-7 мың жыл бұрын мыс, күміс, алтын және де темірдің ашылуына орай, қоғам осы металдарды өндіре бастады. Б.з.д 7-5 мың жыл бұрын бұл металдар Қытайда, Үндістанда, Мысырда белгілі болған, сондай- ақ б.з.д 5-4 мың жыл бұрын мыс, мырыш және қорғасын өндіретін тау- кен ісі Батыс Азияда, Солтүстік Африкада, Үндістанда дамыды. Сол уақытта жекелеген кен орындарының тереңдігі 100м-ден төмен болған (Нидерланды) [2].

2000 жыл бұрын шетелде алғаш рет консументтердің антропогендік дағарысы басталды. Бос жерлердің үлесі жетпегендіктен, қоғам игерілмеген жерлерді пайдалануға көшті. Бұл жерлер табиғи суы бар аудандарда еді. Ал, аридті климат

аймағында суландыру жүйесі қолданылды. Бұл дәуір қоғамның дамуында екінші ауыл шаруашылық революциясы деп аталды.

Экологтар қоғамның жерді қолдану барысында жасаған шығын көлемін есептеді, ол ХХІ ғасырға дейін шамамен 5 млн. км² жоғары көрсеткішке ие болған.

Қазіргі уақытта пайдалы қазбаларды қолдану қарқынды түрде жүріп жатыр. Шахталар тереңдей түсуде. Адамдар рудаларды өндіруде суды пайдалануды үйренді- бұл судың құлау күші (яғни, механикалық көтергіштер), олар рудалардың белгіленген көлемін шығаруға мүмкіндік береді. Феодалдық қоғам әрекетінен ауыл шаруашылығының дамуы бәсеңдеді. Феодализм кезеңіндегі үздіксіз соғыс салдарынан қоршаған орта зардап шекті. Ең әйгілі адамдардың басқаруы салдарынан колониялар мен әскерлерді шабуылдаумен байланысты болды. Мысалы: Грювалльдтық шайқас, Бородиндық шайқас, Ватерлоо сонымен қатар Бірінші және екінші дүние жүзілік соғыс және т.б. Осындай соғыстар салдарынан адамдар ғана емес сонымен қатар жануарлар мен өсімдіктер әлемі де жапа шекті. Мысалы, С.В.Клубов және Л.А.Прозоров (1993 ж) 100 түрлі сүтқоректілерді адамдардың жойғаны туралы және 225 түріне қауіп төніп тұрғаны жайлы айтқан болатын. Бұл көрсеткіштер соңғы 50 жылға тиесілі болса, ал 1600 жылдан бері 160 құстың түрін қосқанда, олардың 400 түрінің толығымен жойылу қаупі төніп тұр [1].

XX ғасыр алдымен минералды шикізаттардың рудаларын қарқынды игерумен, энергетиканың дамуымен, тау- кен өндірісі және де химия өнеркәсібінің т.б. дамуымен ерекшеленеді. Салыстырмалы түрде ХХғ. оларды өндіру қарқыны (50 млрд.т болса), ал ХХғ.аяғына таман бұл көрсеткіш (100 млрд.т) құрады. ХХғ. техногенездің пайда болуына байланысты бұл көрсеткіштер ғаламдық сипатқа ие болды [3,4]. Сонымен қатар бұл уақытта қоғамда дәстүрлі ресурстардың дамуы өз мәнін жоғалтты. Қоғамның ғылыми- техникалық революциясы мен әлеуметтік- экономикалық дамуы негізінде ақпарат, интернет және ұялы байланыс жетекші ресурстар қатарына жатты. Зерттеушілердің пайымдауынша ХХІ ғ-да негізгі ресурс ретінде ақша мен ақпарат тек қана қоғамды басқарып қоймай, сондай- ақ ғаламдық масштабта қолданыла бастады.

Қоғам мен қоршаған орта арасындағы өзара қарым- қатынас келесі концепциялармен сипатталады: табиғатты қорғау іс- әрекеті, технократтық бәсеңдік, экологиялық алармизм т.б. (С.В.Клубов, Л.А.Прозоров, 1993).

Табиғатты қорғау концепциясы. Ерте кезден бастап, адамдар қоғамның дамуы үшін қоршаған ортаны ұқыпты пайдалануды түсінді. Қытай жазбалары бізге, б.з.д. 7-5 ғасырларда табиғатты ұқыпты қолдану туралы ережелерін жеткізсе, ал қола дәуірінде табиғаттың кейбір объектілері мен тау-кен өндірісі жұмыстары заңдастырылды. Вавилион сұлтаны Хаммурапидің ағаш сүрегін дайындау кезіндегі орманды қолдану процесстерін ретке келтіру туралы трактаттары белгілі болды (XVII ғ. Б.з.д). Үндістандағы (б.з.д. IIIғ), Грециядағы (б.з.д Vғ) орман қорғау жөніндегі заңдары ерекшеленеді. Польшаның королі Сигизмунд I (XVIғ) қоршаған ортаны қорғау жөнінде бұйрық шығарды. 1874 жылы Ф.Э.Фальцфейн алғаш Ресейде «Чапли» деген қорықты ұйымдастырды, кейіннен бұл атау «Аскания- Нова» қорығы деп өзгертілді. Петр I ормандарды қорғау жөнінде арнайы бұйрық шығарды. XIX ғ. Ресей географиялық қоғамында белгілі ғалым Д.Н.Анучиннің басшылығымен

табиғатты қорғау жөніндегі комиссия құрылып, олар табиғатты пайдалануды ғылыми тұрғыда қарастырып, «антропосфера» терминін ұсынды [4,5].

XX ғ. II жартысында табиғатты пайдалану мәселесі шиеленісе түсті. Қоғам мен табиғат арасындағы қайшылықтар табиғатқа өзара кері әсерін тигізді. Бұл уақытта табиғатты қорғау, ғылыми зерттеулердің бір бөлшегі болды. Табиғатты қорғау жұмыстары макроаудандық дәрежедегі геоэкологияға әсер етті. Жекелеген аудандарды күзету және қорғау, сонымен қатар, геосфераның жеке бөлімдерін қарастыру жөніндегі бағдарламалар жасалды.

Технократтық белсенділік концепциясы. Бұл ғылыми бағыт, ғылыми-техникалық прогресс кезінде пайда болып, табиғат пен табиғат ресурстарын пайдалану кезінде қоғамның қоршаған ортаға тигізетін әсерін қарастырады. Ғылымда бұл толқын «алармизм» деген атауға ие болды (ағылшын тілінен аударғанда «қорқыныш, дабыл»). Американдық ғалымдар Денис және Донелла Медоуз 20 жыл бойы ғаламдық дағдарыс мәселесі негізінде қоғамның табиғатты қорғау кезіндегі шешімі жоқ жағдайдан шығу жөнінде жұмыстармен айналысты [5]. 1992 жылы олардың «За пределами роста» атты жұмысы жария етілді. Медоуз және басқа да ғалымдар қоғамның дамуы үшін 3 тұжырым жасады, олар өз кезегінде жеке- жеке қарастырыла бастады:

1) табиғат ресурстарының сарқылуы мен экологиялық дағдарыстар өнеркәсіп пен ауыл шаруашылық өндірісінің дамуын тежейді;

2) қоршаған ортаны қорғау жөніндегі мекеме, халықтың ұдайы өсуінен егіншілік жердің жетіспеуі мен экологиялық дағдарысқа ұшырамауын қамтамасыз етеді;

3) практикада табиғат ресурстарын шектемеу салдарынан өркениеттің жойылуы мүмкін;

Авторлар таңдау жасауға 3 модельді ұсынды. Біріншіден, әлемде шек жоқ, ал егер ол шектен шығатын болса апат болады. Екіншіден, қоршаған ортаның шегі болады, олар жақын және адамдар өз қажеттіліктерін бақылай білуі тиіс. Қарама-қарсы жағдайда табиғаттың жойылуы мен апат болу қаупі бар. Үшіншіден, екінші жағдайдағыдай шегі бар, олар жақын, бірақ қоғам ақылға келіп өзінің бойынан күш тауып, босқа уақыт өткізбей, қоршаған ортаны қорғауға ат салысу керек.

Қоршаған орта мен табиғат арасындағы тепе- теңдік концепциясы. Қоршаған ортаның тұрақты дамуы үшін қоғам мықты және ақылды болуы керек. 1992 жылы қоршаған орта мен Рио- де- Жанейроның дамуы жөніндегі конференцияда: «қоғам мен қоршаған ортаның өміршең болуы тек осылардың арасындағы ғылыми негізде жүзеге асады» деген қорытындыға келді. Сондай- ақ «Жерді сақтау. Тұрақты өмір сүру әдісі» (1991 ж) атты кітаптағы «тұрақты даму» ұғымына қысқаша анықтама берер болсақ, бұл кұрлықтан тысқары өмір сүретін адамдардың өмір сүру сапасын жақсарту. Тұрақты экономика- бұл тұрақты даму, яғни бейімделу әсерінен, білімнің және техникалық мүмкіндіктер мен ақылдылық салдарынан дамиды. 1997 ж Ю.М. Арского мен басқа да ғалымдар бірлесіп, «не болды? кім кінәлі? не істеу керек?» деген экологиялық мәселелерді қарастырғанда, әлемдік экологиялық проблемалар жөніндегі бірлестік экожүйенің жағдайының нашарлауын түсініп, оларды сақтауға және биосфераны тұрақты дамыту жөнінде іс-шаралар жүргізу жөніндегі шешімге келген болатын [2]. К.С. Лосев (2001ж),

А.Г.Исаченко (2003ж) және В.М.Разумовский (2003ж)ресурстарды тиімді түрде пайдалану және әртүрлі технология түрлерін қолдануды, экологиялық дағдарыс пен тұрақты дамудың шешімінің бір бөлшегі ретінде қарастыруды ұсынады. Сондай- ақ табиғаттың тұрақты дамуының қолайсыз болуы, оның жаппай қолданылуынан, яғни макроаудандардың экологиялық дағдарысы антропогендік іс –әрекет пен табиғат компоненттерінің даму заңдылықтарын дұрыс танып – білмеу салдарынан екендігі мәлім.

1. Герасимов И.П. *Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира.* –М.:Наука, 1985г.- 256 с.
2. Исаченко А.Г. *Оптимизация природной среды.* –М.: Наука, 1980г.
3. Реймерс Н.Ф. *Природопользование.* –М.: Мысль, 1990. - 502 с.
4. Родзевич Н.Н. *Геоэкология и природопользование.* –М.: Наука, 2003. -25с.
5. Одум Ю. *Экология.* –М.:Мир, 1986. - 700 с.

ЫРҒЫЗ-ТОРҒАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ РЕЗЕРВАТЫНЫҢ ЭКОТУРИСТІК МҮМКІНДІКТЕРІ

Ж.Б. Қалдыбаева – *Абай атындағы ҚазҰПУ-нің аға оқытушысы*

Резюме

В статье рассматриваются возможности использования экотуристского потенциала Ырғыз-Торгайского природного государственного резервата, Малайдарской озерной системы, Торгайского заказника и прилегающих территорий (горы Жаманшын, минеральные источники и т.д.). Установлено что вышеперечисленные районы обладают широкими возможностями для организации различных видов туристкой деятельности, в том числе внутреннего и местного туризма.

Summary

In the article opportunities of use of ecotourism potential of Irgiz Torgay natural state reserve are considered, Malaidar lake system, Torgai wildlife sanctuary and adjoining territories (mountains of Zhama nshin. Mineral springs). It is established that set forth above areas have ample opportunities for organization of different kinds tourism of activity, in that number internal and local tourism.

Мемлекеттік табиғи резерват – ерекше қорғалатын экологиялық, ғылыми, мәдени-тарихи және рекреациялық құндылығы бар мемлекеттік табиғи қорыққор. Ерекше қорғалатын аумақтың бұл түрі бірегей табиғи кешендер мен нысандарының биологиялық және ландшафттылық әралуандылығын сақтауға, оларда табиғат қорғау, экологиялық-ағартушылық, ғылыми, туристік және рекреациялық мақсаттарда пайдалануға арналған табиғат қорғау және ғылыми мекеме мәртебесі бар нысан. Жалпы Қазақстанда ерекше қорғалатын аумақтың ауданы 14,5 млн га, ол республиканың жалпы көлемінің 5,3% ғана алады, бұл дегеніміз дүниежүзілік стандарттарға сәйкес келмейді деген сөз (10%). [6]

Мақала Ырғыз-Торғай мемлекеттік табиғи резерватының экологиялық-туристік мүмкіндіктері туралы болайын деп тұр. Табиғат берген үлкен сый – «Ырғыз-Торғай мемлекеттік табиғи резерваты» 2007 жылы ашылды. Жалпы жер көлемі 763 549 га, қазір тағы 410 мың га аумақты резерватқа қосу жұмыстары жүріп жатыр. Ал, зоологиялық қаумал аумағы 290 мың га болады. Нәтижесінде барлығы 1,5 млн. га жер ерекше қорғалатын табиғи аймақ. Бұл Ырғыз ауданының 25 пайызын құрайды. Аталған мекемені құрудағы басты мақсат киікті сақтау, санын көбейту болатын. Негізінен бұл өңірді Бетпақдаланың киіктері паналайды. [1]

Ырғыз — туризмді, әсіресе, экотуризмді дамытуда қолайлы аймақ. Себебі, мұнда туристерге көрсететін тарихи да, табиғи да ескерткіштер көп. Туристік, оның ішінде экотуристік әлеуеті жоғары Ырғыз ауданы Ақтөбеден 450 шақырым қашықтықта орналасқан. Мұнда жоспар құрып, алға мақсат қойып шығатындар бар. Олардың арасында Еуропа, Азия, тіпті, әлемнің бар түкпірінен саяхатшылар, зерттеушілер, ғалымдар келеді. Соған қарамастан тау-тасы мен өзен-көлі сыр жасырады, ашылмаған құпиялары ұшан-теңіз.

Табиғи резерваттың Ырғыз өңірінде құрылу себебі, табиғаттың биоалуантүрлілігін сақтап қалу, қорғау және көбейту болып табылады. Сонымен қатар, табиғи резерват аумағы киіктердің Бетпақдала популяциясының миграциялық

жолы мен қоректенетін ортасы болып табылады. Ырғыз, Торғай, Өлкейік өзендерінің бассейніндегі 80-ге жуық көлдер жүйесі Дүниежүзілік Рамсар Конвенциясының тізіміне енгізілген сулы-батпақты алқап болып есептеледі.

Құстардың 250 түрі, оның ішінде Қазақстанның Қызыл кітабына енген 32-і түрі бар. Сүтқоректілердің 42, бауырмен жорғалаушылардың 14, балықтың 8, қосмекенділердің 4 түрін кездестіруге болады. 2009 жылдан бастап Малайдар көлдер жүйесіне экотуристік маршрут бекітілді.[6]

Туристерге көрсетуге тұрарлық тағы бір жер — «Торғай» зоологиялық қаумалы (қаумал «Ырғыз-Торғай» резерватына қарайды). Ол — халықаралық маңызға ие Рамсар Конвенциясына енген сулы-батпақты жерлердің статусына лайық деп танылған бірегей аумақ (көлемі — 296 мың га.). Жалпы, Ырғыз өңірінде 80-нен астам көл бар. Оның 60-қа жуығы жыл құстарының жолындағы сулы-батпақты мекен. Қаумал территориясында құстардың 170 түрі кездеседі. Саяхатшылар, міне, осы құстардың тірлігін: қоректенуін, көлдерден балық аулауын, балапандарын тамақтандыруын, ұя салуын, жаудан қорғануын, бәрі-бәрін көруіне болады.

Резерват мамандары ерекше қорғалатын аймақта 57 өсімдік тұқымдасы, 216 туысы, 319-ға жуық өсімдік түрі бар екендігін анықтапты. Құстар да аз емес: 250 түрі бар. Оның 32-і «Қызыл кітапқа» енген.[2,7]

Сонымен қатар саяхатшылар аудан орталығы Ырғыз селосынан Малайдар көлдер жүйесіне барар маршрут бойында орналасқан Кіші жүз қазақтарының Ресейге қосылу шартына қол қойған «Маңтөбе» жеріне орнатылған ескерткішті, XIX-XX ғасыр аралығында салынған ескерткіш-мавзолейлерге тән Алмат тамы қорымын, құм жоталарын, Ұзынкөл көлдер жүйесін, Малайдар көлдер жүйесін бақылау алаңдары арқылы тамашалай алады. Туристер қамыс арасындағы жасырын бақылау алаңдары арқылы көл бетіндегі, оның жағасындағы табиғи тіршілікпен етене таныса алады.

Экотуристік маршрут қатарындағы «Малайдар көлдер жүйесі» экологиялық-туристік және ғылыми-танымдық мәні зор ерекше аймақ.

Малайдаркөлдер жүйесін бұрын уақытта құс базары деп те аталатын, тіпті, құстан көлдің беті көрінбеуші дейтін. Қазір мұнда жыртылып айырылатын құс жоқ, бірақ әдемі көрініс әзірге сақтаулы. Дегенмен, тез арада табиғи су қорын қалыпқа келтірмесе, осы құндылықтарымыздан қол ұзу қаупі төніп тұр.

Мұнда аққу, бірқазан, көкқұтан, ләйлек, тырна, қоқиқаз, сонымен бірге аңшылық маңызы бар тағы басқа құстар тіршілік етеді. «Қызыл кітапқа» енген құстар да осы Малайдар көлінде тіршілік етеді, көбісі жыл құстары болып табылады. Солардың тыныс-тірлігін бақылауға болады. Құстар осы Қызылжар өзегінің бойымен үш көлді мекен етеді. Қызылжар өзегі үш көлді: Малайдар, Асабай, Тайпақкөл көлдерін байланыстырып тұр.[5]

Малайдар көлінен 7-8 шақырым жерден қалың құм басталады. Ол — Қарақұмның сілемі, Нарқызылдың құмы деп аталады. Саяхатшылар сол жерлерде атпен, түйемен серуендеулеріне болады.

Малайдардың солтүстік жағында, 15-20 шақырым жерде сулы-батпақты өлке басталады. Яғни бір-біріне жалғасып жатқан өзен, көлдер жүйесі. Туристерге құстардың тіршілігін байқау үшін көлде қайықпен жүруге мүмкіндік бар.

Тағы бір маршрут «Ырғыз-Торғай мемлекеттік табиғи резерват» аумағына кіретін сулы-батпақты Іріңкөл мен Келтекөл аумағы. Екі көл де құстар қоректенетін, ұя салатын, өсіп-өнетін орын. Бұл маңда тұрмыстық және емдік мақсатта, ас тұзы ретінде пайдалануға болатын Қожагелді тұзы бар.

Экотуристтік маршрут желісінде өсімдіктер мен жануарлар дүниесі таныстырылады. Мұнда қасқыр, шибөрі, борсық, түлкі, қарсақ, қоян, жабайы доңыз, ақбөкен кездеседі. Қызыл кітапқа енген қоқиқаз, жалбағай, бұйра және қызғылт бірқазанды тамыз-қыркүйек айларында көруге мүмкіндік бар.

Дәл осы сапарға Жаманшың қосылады. Ырғыздан 40 шақырым қашықтықта орналасқан Жаманшың туралы 1941 жылы Л.Яншин, А.Вахромеев мақала жариялайды. Онда алып метеориттің құлағаны да айтылған. Ғалымдардың тұжырымдауынша, ең ескі ескерткіш саналатын Жаманшың бұдан 700 мың жыл бұрын метеорит құлағанда пайда болған. Тереңдігі — 700 метр, диаметрі — 5,5 км. Қазаншұңқырдың ішкі жағының құрылымы бірінің ішіне бірі кірген екі түтік тәрізді. Ішкі түтігі төменгі Девон мен Силур дәуіріндегі жыныстардан құрылған. Сондай-ақ онда тас көмір және жанартау қалдықтары да бар. Ал сыртқы қабаты жайпақ ернеулі, палеоген, неоген дәуірлерінің тау жынысынан құрылған. Ғалымдардың айтуынша, шұңқырдың «жас» шамасы 1 млн. жыл. Жаманшыңның айналасынан құрамы, мөлшері және түсі жағынан да әр түрлі жанартау әйнектері мен қымбат минералдар табылған. Жаманшыңның уақыт өте келе бедері өзгеріп, кәдімгі таулар санатына енген. Ел аузында кейде Жамантау деп те аталады.[4]

Бүгінде денсаулығын күтіп, дертіне дауа іздеушілер көп. Шетел асып тұзға түсушілер де бар. Мұндай емдік қасиеті мол тұзды Ырғыз өңірінен кездестіруге болады. Тіпті, қысы-жазы ыстық су атқылап тұратын бұлақ та осында. Тізе берсек, Ырғызда саяхатшыларға көрсететін жер жетеді. Резерват аумағында шипалы су бар. Аты — Ыстықатпа. Көлемі 70-80 метр судың температурасы жылдың төрт мезгілінде де 35-40 градус ыстық болады екен. Бұл су, әсіресе, буын, бел ауруларына ем. Мұндағы балшықтың да өзіндік қасиеті бар.

Дегенмен де адам факторы қалада болсын, далада болсын, түзде болсын айтарлық рөл атқарып тұр. Оның себебі заңсыз іс-әрекетке апаратын аңшылық, браконьерлік жағдайлар. Резерватта бас-аяғы 65 инспектор күні-түні дала сұлуы киікті қызғыштай қорғап келеді. Олардың айтуынша, Қызылордадан келетін браконьерлердің арыны мықты. Мінгендері алып «Джип» пен мотоцикл, қусаң жеткізбейді. Қиын-қыстау кезде жан-жақтағы инспекторлар жұмылып, бар күшті ұры-аңшыларға қарсы жұмылдырады. Инспекторлардың мақсаты – киікті қорғау, құстарды, өсімдіктерді өз қалпында сақтау, тарихи ескерткіштерді кейінгі ұрпаққа жеткізу болып табылады. Резерват ашылған жылы киік саны 7-14 мың болса, бүгінде 85 мыңға жетті. Инспекторлардың жазда тұз тағысын қорғауға мүмкіншілігі бар. Дегенмен, «GPRS-ті» қолдану қажеттілігі туындап отыр. Бұл – спутник арқылы бақылап отырған басшылыққа берер есебіне керек.

Ең сорақысы киіктің мүйізін алып, етін тастайды. Қомақты қаржы әкелетін киік мүйізіне көз салушылар көп. Олар жақсы «қаруланған». Киік мүйізі қымбат. Интернет ақпараттарына сүйенсек біздің елде 80 мың теңге, Қытай елінде 2 мың доллар. Сондықтан, киікті аулаушылар көп. «Джиппен» жүретін браконьерлерге «УАЗ-бен» жету мүмкін емес, олар жолға доңғалақ жарғыш тастап кетеді, оған

машина түсіп қалады. Қуып жетіп, ұры-аңшыларды ұстаған күннің өзінде, анық айғақ пен бұлтартпас дәлелмен сауаттылық қажет. Әйтпесе, «бұғанағы қатпаған» заңды әрі-бері бұрмалап, сауатты қорғаушы жалдайтын ұры-аңшылардың қылмысы үшін жауап бермей құтылып кететін кездері болып тұрады.

Болашақта «Ырғыз — Торғай» мемлекеттік табиғи резерватының директоры Нұрқасым Сәрсенбайұлының айтуынша, туристік базаны резерват көлеміндегі үш жерде ашу жоспарланып отыр. Бұл орталықтар — Атан басы жүйесі, Алакөл бөлімшесі және Малайдар көлі.

Алакөл жүйесі — сулы-батпақты өлке. Бұл — құстардың нағыз шоғырланатын жері. Өкініштісі, соңғы жылдары, су қоры азайып, көлдер тартылып жатыр. Сондықтан құстар азаюда.

Атан басы жүйесі — киіктердің мекені. Әсіресе, көктем мен күзде мұнда киіктен көз тұнатын көрінеді. Сондықтан осы мезгілдерде Атан басы жүйесі туристерге қызмет көрсетуге әбден лайық. Туристер киіктердің өсіп, өнетін аймағын, шөл даланы, бұрынғы теңіздің табаны болған жерді көргісі келсе, осы —

Атан басы жүйесіне баруға болады. Ыстықатпа ыстық суыосы жүйеде.

Малайдар көлі — қаумалдың жері. Ырғыз ауданының орталығынан 80 шақырым жерде орналасқан.[3]

Сонымен, Ырғыз өңірі — туризм ісін қолға алуда қолайлы аймақ. Дегенменде резерватта Африканың саваннысына сафари жасайтын мүмкіндіктер бірден туындамайды, оған көптеген себептер, кедергілер бар:

1) «Ырғыз — Торғай» мемлекеттік табиғи резерватының ашылғанына аз уақыт болды. Осы қысқа уақыттың ішінде көлемі жөнінен еліміздегі ең үлкен резерватта туризм ісін түбегейлі шешіп тастау оңай емес. Оның ең бастысы дамытатын бағдарламалардың жоқтығы және ең бастысы қаражаттың жеткілікті мөлшерде бөлінбеуі;

2) Ырғыз ауданы облыс орталығынан шалғайда орналасқан. Туристер тамашалайтын Атан басы, Малайдар көлдер жүйесі Жезқазған қаласы, Қызылорда, Қостанай облыстарымен шектеседі. Емі шипа Ыстықатпа ыстық суы аудан орталығы — Ырғыздан 260 шақырым қашықтықта.

3) Жол желісі нашар дамыған. Жолаушылар экотуристік орындарға жету үшін 9-10 сағат жүреді. Сонау шалғайдағы Ақтөбеден шаршап шалдығып келген туристі бірден 100-250 шақырым жердегі туристік орталықтарға алып кету әбестік болар.

4) Туристерді қонақүйлерге аялдатып, тынықтыру керек. Ал Ырғызда қонақүйлер желісі, демалыс орындары жоқ.

Міне, санамалай берсек, туризмді қолға алуда тікелей резерваттың өзіне қатысты емес, шешілуі тиіс проблемалар жетерлік. Бір сөзбен айтқанда, ауданның экотуризмін дамыту үшін, ең алдымен, инфрақұрылымды қалпына келтіріп, қызмет көрсету орталықтарының жұмысын жақсарту керек. Жол желісін жетілдіру үшін Ырғыз бен Ақтөбенің арасына ұшақ қатынасын орнатқан дұрыс болар еді.

Қызылорда, Қостанай, Қарағанды облыстарының территориясымен шектесетін ауданның іргесінен «Батыс Еуропа – Батыс Қытай» халықаралық дәлізі өтіп жатыр. Мүмкін осы дәліз арқылы аудан орталығына инвесторлар тартылар. Салынған жол бүгінде туристерге ашылған қақпамен тең болады.

Ырғызға туристік жол ашылды. Елді көріп, жерді тануды қалайтын әр адам мол байлықты өз көзімен көре алады. Тек, алыс жол бар демалысты ұмыттырып жібереді әзірге. Әуе қатынасы іске қосылса, инвесторлар мол қаржы құйса, Ырғыздың шипалы тұз-суы, қайталанбас табиғаты таңдай қақтырып, бас шайқатары сөзсіз. Ырғыз туризмінің тар соқпағы, болашақта даңғыл жолға айналады деген сенім ұялатады.

1. www.kk.wikipedia.org.kz
2. www.minagro.gov.kz
3. www.aktobegazeti.kz
4. www.gz.government.kz
5. www.egemen.kz
6. Қазақстанның қорықтары мен ұлттық бақтары. – Алматы: «Алматыкітап». 2006. 284 б.
7. Гаврилов Э.И. Фауна и распространение птиц Казахстана. – Алматы: «Бастау». 1999. 164 с.

ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ

ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА ОСНОВАНИЙ (ШКОЛЬНЫЙ КУРС)

ОТКРЫТЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Мансуров Б.А. - к.х.н., профессор КазНПУ им. Абая

Түйін

Бұл мақалада мектеп химия курсының «Негіздер» тақырыбы бойынша ашық тесттік тапсырмалар құрастырылған.

Summary

The article presents an open test items on the "base" school chemistry course.

Контроль результатов учебных достижений – неотъемлемая часть учебного процесса и тесно связана с методами обучения. Проблема контроля и оценка знаний учащихся всегда была крайне актуальной и непосредственно связана с качеством образования, с компетентностей тех, кто его получает [1]. Традиционные формы и виды контроля результатов разнообразны [2]. Наряду с традиционными формами оценки знаний широкое распространение получило педагогическое тестирование.

Проведение контроля знаний посредством тестовых заданий имеет как достоинства, так и недостатки. В подавляющем большинстве тестовых заданий приводятся варианты ответов, в которых ученик должен выбрать ответ. В открытых тестовых заданиях варианты ответов не приводятся, а дополняются (конструируются) учащимися [3], следовательно вероятность угадывания равна нулю.

1. При взаимодействии калия с водой образуются и водород.
2. При взаимодействии бария с водой образуется и водород.
3. При взаимодействии оксида лития с водой образуется
4. При взаимодействии оксида кальция с водой образуется
5. При взаимодействии сульфата магния с гидроксидом калия образуется и K_2SO_4 .
6. При взаимодействии нитрата кальция с гидроксидом натрия образуется и $NaNO_3$.
7. При взаимодействии хлорида цинка с гидроксидом калия образуется и KCl .
8. При взаимодействии хлорида железа (III) с гидроксидом натрия образуется и $NaCl$.
9. При разложении гидроксида железа (III) образуется и вода.
10. При разложении гидроксида алюминия образуется и вода.
11. При разложении гидроксида меди (II) образуется и вода.
12. При разложении гидроксида свинца (II) образуется и вода.
13. При взаимодействии 23,4г калия с водой образуется основание массой г.
14. При взаимодействии 27,4г бария с водой образуется основание массой г.
15. При взаимодействии 12,88 г натрия с водой образуется основание массой г.

16. При взаимодействии 11,2 г кальция с водой образуется основание массой г.
17. При взаимодействии 28,2 г оксида калия с водой образуется основание массой г.
18. При взаимодействии 33,6 г оксида кальция с водой образуется основание массой г.
19. При взаимодействии 38,44 г оксида натрия с водой образуется основание массой г.
20. При взаимодействии 61,2 г оксида бария с водой образуется основание массой г.
21. Коэффициент перед формулой основания в уравнении реакции взаимодействия калия с водой равен
22. Сумма коэффициентов перед формулами исходных веществ в уравнении реакции бария с водой равна
23. Сумма коэффициентов перед формулами продуктов в уравнении реакции разложения гидроксида алюминия равна
24. Сумма всех коэффициентов перед формулами веществ в уравнении реакции разложения гидроксида алюминия равна
25. При взаимодействии 5,76 г гидроксида лития с оксидом серы (VI) образуется соль массой г.
26. При взаимодействии 19,2 г гидроксида натрия с углекислым газом образуется соль массой г.
27. При взаимодействии 44,8 г гидроксида калия с оксидом серы (IV) образуется соль массой г.
28. При взаимодействии 20,52 г гидроксида бария с оксидом серы (IV) образуется соль массой г.
29. При взаимодействии 0,2 моля гидроксида калия с оксидом азота (III) образуется соль массой г.
30. При взаимодействии 0,2 моля гидроксида бария с оксидом серы (VI) образуется соль массой г.
31. При взаимодействии 0,15 моля гидроксида натрия с оксидом серы (IV) образуется соль массой г.
32. При взаимодействии 0,18 моля гидроксида аммония с оксидом фосфора (V) образуется соль массой г.
33. При взаимодействии 19,8 г гидроксида железа (II) с серной кислотой образуется соль массой г.
34. При взаимодействии 21,56 г гидроксида меди (II) с соляной кислотой образуется соль массой г.
35. При взаимодействии 17,6 г гидроксида натрия с азотной кислотой образуется соль массой г.
36. При взаимодействии 33,3 г гидроксида кальция с фосфорной кислотой образуется соль массой г.
37. При взаимодействии 0,22 моля гидроксида железа (II) с серной кислотой образуется соль массой г.

38. При взаимодействии 0,22 моля гидроксида меди (II) с соляной кислотой образуется соль массой г.

39. При взаимодействии 0,44 моля гидроксида натрия с азотной кислотой образуется соль массой г.

40. При взаимодействии 0,15 моля гидроксида кальция с фосфорной кислотой образуется соль массой г.

Ответы

1. гидроксид калия, 2. гидроксид бария, 3. гидроксид лития, 4. гидроксид кальция, 5. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, 6. $\text{Ca}(\text{OH})_2$, 7. $\text{Zn}(\text{OH})_2$, 8. $\text{Fe}(\text{OH})_3$, 9. оксид железа (III), 10. оксид алюминия, 11. CuO , 12. PbO , 13. 33,6 г, 14. 34,2 г, 15. 22,4 г, 16. 20,72 г, 17. 33,6 г, 18. 44,4 г, 19. 49,6 г, 20. 68,4 г, 21. двум, 22. трем, 23. четырем, 24. шести, 25. 13,2 г, 26. 25,44 г, 27. 63,2 г, 28. 26,04 г, 29. 34г, 30. 46,6 г, 31. 18,9 г, 32. 53,64 г, 33. 33,44 г, 34. 29,77 г, 35. 37,4 г, 36. 46,5 г, 37. 33,44 г, 38. 29,7 г, 39. 37,4 г, 40. 46,5 г.

1. Чернобельская Г.М. Основы методы обучения химии. М.: Владос, 2000.

2. Методика преподавания химии. под ред. Кузнецовой Н.Е. М. - Просвещение, 1984.

3. Мансуров Б.А. О формах и принципах формирования тестовых заданий по химии. Вестник АГУ имени Абая, серия ест.-геогр. науки, 2002. - №1 (1). - 55-58с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Азимбаева Г.Т. - к.х.н., доцент кафедры химии, КазНПУ
Мусрепбекова Ш.Е. - магистрант 2 курса Института магистратуры и докторантуры PhD, КазНПУ

Түйін

Студенттер өзіндік жұмыс үшін тапсырмаларды әзірлеудің жанында компьютер технологияларының пайдалануы

Студенттердің оқыту үрдісіндегі шығармашылық қабілеттілігін және білім деңгейін дамыту үшін өзіндік жұмыстың (СӨЖ) рөлі көрсетілген. Компьютер технологияларының негізінде органикалық химия курсын оқытуда СӨЖ-ді ұйымдастырудың тиімді формалары қарастырылған.

Summary

Use of computer technologies for development of tasks for independent work of students

There is shown the role of individual student's work (ISW) in education for development of their knowledge and creative abilities. The most effective forms of ISW organization in studying of organic chemistry on the base of computer technology are considered.

В связи с происходящими изменениями в образовательном процессе, как в системе среднего, так и высшего образования все большее внимание уделяется организации самостоятельной работы обучающихся. Студенту предоставляется возможность работать во время учебы более самостоятельно, чем учащимся в средней школе. Студент должен уметь планировать и выполнять свою работу. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать уровень самостоятельности студентов и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия: готовность студентов к самостоятельному труду; наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала; консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

Самостоятельная работа представляет собой учебную деятельность (индивидуальную или коллективную), осуществляемую без непосредственного руководства педагога, а также по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ.

Информационные компьютерные технологии расширяют возможности, как преподавателя, формирующего задания, так и студентов, выполняющих их. Тем не менее, в задачу преподавателя в первую очередь входит правильно ориентировать студента в огромном потоке информации во всемирной сети, правильно сформулировать задание, которое студенту предстоит выполнить самостоятельно. Этим и ряду других проблем посвящено ряд публикаций, направленных на рациональное формирование заданий для самостоятельной работы студента, разработку методических пособий и руководств по выполнению различных типов заданий.

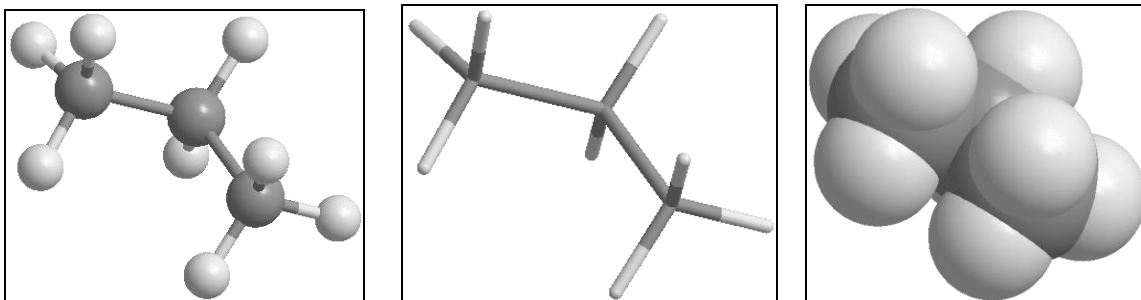
Таким образом, очевидна актуальность исследований по разработке и совершенствованию заданий для самостоятельной работы студентов с привлечением современных технологий, что и явилось целью настоящей работы. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач, главные из которых приведены ниже:

1. Формирование заданий по отдельным разделам курса органической химии.
2. Разработка задач и упражнений для индивидуальной работы студентов.
3. Разработка заданий для кратких сообщений, докладов, рефератов, исследовательских работ, самостоятельного составления задач по изучаемой теме.
4. Разработка заданий для выполнения наглядных пособий (схем, таблиц и др.).

Химия наука экспериментальная. Умение проводить, наблюдать и объяснять химический эксперимент является одним из самых важных компонентов химической грамотности. Работа в химической лаборатории с веществами и оборудованием, несомненно, имеет первостепенное значение для развития навыков постановки эксперимента. Но информационные технологии при обучении химии незаменимы в том случае, если идет изучение токсичных или взрывоопасных веществ. В этом случае возможность проведения эксперимента в виртуальном мире является единственной [1].

Виртуальные лабораторные работы в виде модулей могут быть представлены в нескольких вариантах. Это моделирование молекул различных веществ, которые можно посмотреть в виде масштабных, шаростержневых, электронных, линейных моделей с указанием расстояния между атомами, угла между связями. Студент может вращать их в пространстве, управляя мышкой. Для этого типа заданий помимо изготовления шаростержневых моделей органических молекул студентам предлагается создать модель с использованием компьютерной программы ChemOffice3D. Использование компьютерных технологий позволяет создать объемную модель, с которой можно сравнить изготовленную шаростержневую модель и убедиться в ее правильности [2].

Например, шаростержневая модель молекулы пропана, выполненная в программе ChemOffice 3D выглядит так:



Задачи, предлагаемые обучающимся могут быть сформулированы следующим образом:

1. Соберите шаростержневую модель молекулы этана. Аналогичную модель выполните в программе ChemOffice 3D. Вращением вокруг σ -связи С – С получите модели заторможенной и заслоненной конформации этана. Какой из конформеров более устойчив, почему? (см. учебник). напишите стереохимические, перспективные и проекционные формулы Ньюмена для двух конформеров. Нарисуйте атомно-орбитальную схему одного из конформеров и разместите на орбиталях валентные электроны. Укажите тип связей в молекуле и величины валентных углов.

2. Соберите шаростержневые модели двух структурных изомеров: н-бутана и 2-метилпропана. Аналогичную модель выполните в программе ChemOffice 3D. Напишите их структурные формулы.

Эти структурные изомеры имеют различные температуры кипения: $-0,5^{\circ}\text{C}$ и -12°C . Объясните, какой из этих изомеров имеет более низкую температуру кипения? (см. учебник).

3. Соберите шаростержневую модель молекулы циклопропана (для С – С связей используйте длинные стержни). Аналогичную модель выполните в программе ChemOffice 3D.

Напишите структурную формулу и атомно-орбитальную схему этой молекулы (см. учебник). Укажите величину валентных углов в цикле.

4. Соберите шаростержневые модели геометрических изомеров: цис-1,2-дихлорциклопропана и транс-1,2-дихлорциклопропана. Аналогичную модель выполните в программе ChemOffice 3D. Напишите структурные и стереохимические формулы этих изомеров.

5. Соберите шаростержневую модель молекулы циклогексана. Вращение вокруг С – С σ -связей получите конформации кресла и ванны. Аналогичную модель выполните в программе ChemOffice 3D.

Напишите стереохимические формулы этих конформеров. Укажите аксиальные и экваториальные атомы углерода в конформации кресла (см. учебник).

6. Соберите шаростержневые молекулы двух геометрических изомеров: цис-бутен-2 и транс-бутен-2. Аналогичную модель выполните в программе ChemOffice 3D.

Напишите структурные и стереохимические формулы этих соединений и их атомно-орбитальные схемы. Укажите σ - и π -связи, валентные углы и гибридные состояния атома углерода.

Помимо этого, могут быть предложены работы по распознаванию и синтезу веществ [3]. Студенты могут работать индивидуально, работа сопровождается письменной и устной инструкцией. Можно посмотреть анимацию многократно.

Оформление отчёта сопровождается фотографированием промежуточных результатов, записью уравнений реакций. Компьютер помогает преподавателю проследить за всеми тонкостями практической работы, чётким соблюдением техники безопасности, правильной последовательностью выполнения опытов, ведь на занятиях студентов много, а преподаватель один и в обычном режиме работы он может не увидеть ошибки в работе студентов.

Виртуальная лаборатория позволяет моделировать механизмы химических реакций, образования различных видов химической связи, использовать лабораторное оборудование, которого возможно нет в лаборатории. Также она помогает подготовиться к практической работе заранее или выполнить её индивидуально в случае пропуска лабораторного занятия. Виртуальная лаборатория доступна всем, так как выложена в «Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов».

Разрабатываемые задания направлены на закрепление теоретических и практических знаний обучающихся. Поскольку конечной целью обучения студентов является подготовка специалиста, обладающего определенными знаниями, умениями и навыками, то повышение качества обучения, совершенствование применяемых методов, новых технологий является первостепенной задачей.

1. Нечитайлова Е.В. Информационные технологии, *Химия в школе*, 2005, №3, с. 36-42.
2. Береснева Е.В. *Современные технологии обучения химии. Учебное пособие*, М., 2004.
3. Абрамова С.И. Компьютерные технологии на уроках химии/ С.И. Абрамова // *Интернет и образование*, Октябрь, том -2009.- № 13. С.58-67.

МЕКТЕПТЕРДЕ ҚОҒАМДЫҚ ҰЙЫМДАР МЕН АТА – АНАЛАРМЕН ЖҮРГІЗІЛЕТІН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАРЫ

Қапанова Б.Ғ. - *биохимия және өсімдіктер физиологиясы кафедрасының аға оқытушысы,*

Макеева А.Ж. - *оқытушы*

Резюме

В данной статье рассматриваются актуальные на сегодняшний день проблемы основ, содержание, целей воспитание.

Summary

This article discusses the current issues of today basis, content, goals, education.

Экология ғылымы – туған өлкенің, ауылдық қалалық санитарлық тазалығын зерттеп, оларды сауықтырудың жолдарын белгілейді. Сондықтан әрбір оқушы өзінің туған өлкесінің немесе өмір сүріп отырған мекеменің биосфераның экологиялық жағдайын білуі тиіс. Алматы қаласының тұрғындары үшін туған өлкесі болып есептелетіні сөзсіз. Алматы қаласының экологиялық жағдайы өте нашар қалалардың қатарына жатады. Сондықтан Алматы қаласының ластануы мемлекеттік астананы Астана қаласына көшірудің бір себебі деп халық есептейді. Алматы қаласының мөлшерден тыс химиялық, физикалық, биологиялық жолдармен ластануы байқалады. Оның негізгі себептері: [7]

1. Алматы қаласында автомобильдердің мөлшерден тыс көбеюі.
2. Жылу қазандықтары мен ірі өнеркәсіп орындарының қаланың ішінде орналасуы.
3. Қаланың оңтүстік жағын Іле Алатауының биік шыңдары қоршап тұруы, олар қала ішіндегі ауаның айналымын қиындата түседі.
4. Қала архитектурасы бұрыннан дұрыс жасалмағаны белгілі.
5. Бензин сататын колонкалардың қала ішінде көбеюі, соншалық олардың санының қанша екенін білу оңай шаруа емес. [6]

Қазір Алматы қаласының экологиялық картасы жасалынды.

Алматының санитарлық жағдайын жақсарту үшін мектептердің және оқушылардың атқаратын рөлі орасан зор. Қазір қала мектептері (№12, №159, №67, №139, №161, №117, №82) өздерін «экологиялық жасақшылар» қатарына қосып, Алматы қаласының экологиясын жақсартуға үлес қосуда. [2]

XXI ғасырдың экологиясы, оның Президенті айтарлықтай жұмыс жасағанмен, оның қорытындылары мәз емес. Өйткені олардың қызмет істейтін белгілі орындары жоқ. «Жас натуралистер» ұйымы бар және т.б қоғамдық ұйымдар жұмыс істейді. [8]

Қазақстан Республикасы тәуелсіз мемлекет болуына байланысты жасөспірімдердің рухани байлығын, мәдениеттілігін, жаңаша ойлау мен шығармашылық қабілеттілігін, кәсіби біліктілігі мен білімпаздығын дамыту орта мектептердің оқу – тәрбие үрдісіне жауапкершілігі мол міндеттер жүктейді. Солардың бірі – жас жеткіншектердің экологиялық білімділігін және биосфера компоненттерін (жерді, суды, өсімдік әлемін, жануарлар дүниесін) қорғау, биологиялық ресурстарды жүйелі түрде пайдалану жөніндегі көзқарастың және

танымдық сезімін қалыптастырудың тәсілдерін анықтап, экологиялық білімі мол қоғам мүшесі ретінде тәрбиелеу болып табылады. [8]

Адамзат баласының сана – сезімі, ақыл – ойы, мінез – құлқы айналаны қоршаған сыртқы табиғи орта оларды жоғары деңгейдегі реттеушісі. Ол адамзат баласының мақсатты, міндетті, іс – әрекетін жүзеге асырады.

Жеке Ұлттық тұлға санасы «қоғам жемісінің» туындысы болғандықтан, айналаны қоршаған сыртқы табиғи ортаға көзқарас жүйесі, басқа да іс – әрекеттері оның ойлау қабілетін туындайтынын ғылыми тұрғыда дәлелделінген болатын. Адамзат баласы белгілі бір әлеуметтік ортаға араласып, өзінен бұрын өмір сүрген ұрпақтардың тәжірибелерін, білімін, мәдени және рухани құндылықтарын игеріп, қоғамдық сана – сезімінің түрлі фермаларымен байланыс жасамайынша, дамып жетілмейтіндігі биологиялық ғылымдарда түбегейлі дәлелденген. [9]

Сонымен бірге, белгілі психологтардың ғылыми еңбектерінде, биосфера (ноосфера)- адамзат баласы – қоғам арасындағы байланыстардың мәнін ашуда қарым – қатынас үрдісі адамзат баласының физиологиялық ерекшеліктерімен ғана сипатталады, оның әлеуметтік және психологиялық даму үрдістері негізінде өзінің іс – әрекетін танып – біліп, өзін танып, бағалауға объективтік жағдай жасайды. [конференция материалдары, Жамбыл, 1996ж]

Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оларға экологиялық білім мен тәрбие беруде оқушылардың психологиялық дамуын, айналаны қоршаған сыртқы табиғи ортамен қарым – қатынастарын ескеру үрдістері туындайтынын бір кездерде белгілі педагогтар мен психологтар айтып та жазып та кеткен. С.Л Рубинштейн әрбір жеке тұлғаның айналаны қоршаған сыртқы табиғи орта мен байланысының басты мәндік компоненттерінің бірі – қарым қатынас. [4]

Өйткені қандайда болмасын бір қарым – қатынас психологиялық жағынан психологиялық – биологиялық және экологиялық сезім тұрғысынан көрініс береді, яғни бір іске, немесе оқуға талаптану не идеялогиялық тұрғыда пайымдау сипаты арқылы танылатынының өмірдің өзі көрсетіп келеді.

Психологиялық идеяларды одан әрі дамытушы белгілі психолог – эколог Е.М. Кудрявцева экологиялық білім мен тәрбиенің психологиялық ерекшеліктеріне орай, биосфераны және олардың тірі және өлі компоненттерін қорғауға жұмылдыруда адамзат баласының мінез – құлқындағы сана – сезімге өзгеше мән беріп, оның интеллектуалдық, жеке даралық, физиологиялық дайындық тәрізді басты компоненттеріне көп көңіл бөледі. [3]

Соңғы жылдары оқушыларға экологиялық білім мен тәрбие беретін авторлық бағдарламалар (Т.В. Власова, В.А Еремина, Т. Престула, «Биосфера мен адамзат баласының өзара қарым – қатынасы», 1994ж А.Н. Жиров, «Геоэкология» 1994ж) оқушыларға экологиялық білім мен тәрбие маңызды орын алуда. Бірақ басқа мемлекетке жасалынғандықтан олардың көпшілік пунктері қазақ баларының психологиялық ерекшеліктеріне сай келмейтіні байқалады. [1]

Қорыта айтқанда, Қазақстан Республикасындағы мемлекеттерде экологиялық білім мен тәрбие беру проблемасы толығымен шешіледі деп айта алмаймыз. Экологиялық білім мен тәрбие беру проблемасы толығымен педагогика теориясы мен практикасында жаңа сала ретінде қазіргі кезге дейін қызу қарқынмен жүргізілмей келеді.

Осы кезде халықаралық, экологиялық білім мен тәрбие беру жүйесінде биология ғылымдарында қалыптасқан үш түрлі үлгі бар екенін айта кету орынды. Оның біріншісі – көп пәнді жүйе, екіншісі – бір пәнді, ал үшіншісі – аралас пәнді жүйе. Бұл жүйелердің өздерінің алдына қойған мақсаттары, міндеттері бар. [5]

1. Сарманова К. Перкас Н.К Экологиялық білім беру бағдарламасы «Қазақстан мектебі» -1993. - №8. 25б.
2. Жарықбаев Б.К «Психология» Алматы, Білім -1993. - 272б.
3. Кудрявцева Е.М О некоторых психологических принципах и условия экологического образования. М. Из-во. АПН СССР, -1991. – 20-26б.
4. Кудрявцева Е.М Психологический аспект образования и воспитания средней школы Т.1 Таллин, -1980. С. 59-61
5. Бақанов «Экологиялық тәрбие туралы» «Қазақстан мектебі» -1993. - №25б.
6. Бозжанов К.Б Оқушылармен жүргізілетін класстан және мектептен тыс жұмыстар жүйесі. Алматы, -1991. - 72-73б.
7. Парманов Н.Т Экология және табиғат қорғау Алматы -1992. -125б.
8. Иманбердиева С. Экологиялық білім беру «Қазақстан мектебі» -1993. - №6. 58-61б.
9. Ақмурзина Н. Экологиялық сауаттылық мәдениеттілігі «Қазақстан мектебі» -1998. -№7. 63б.

БОЛАШАҚ ХИМИЯ МҰҒАЛІМІНІҢ ҚОҒАМДАҒЫ АЛАТЫН ОРНЫ МЕН МІНДЕТІ

Шаймардан З. - 1 - курс магистранты,

Азимбаева Г.Е. - х.ғ.к., доцент,

Бутин Б.М. - х.ғ.д., профессор

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті

Резюме

В статье приводятся материалы о роле и задачах будущего преподавателя химии в современном обществе.

Summary

The article on the role of privodyateya materiyaly and future challenges in chemical prepodovetelya sobvremenom society.

XXI ғасыр есігін ашқан қазіргі таңда мектепте, ұстаздарға үлкен талаптар қойылуда. Ұстаз ұғымы – мағынасы кең, мәні терең, тарихи ұғым. Адамзат баласының дамуында білімнің қажеттілігі сол білімді таратушы, жеткізуші ұстаздың қажеттілігімен бірдей маңызға ие болған. Ұстаздың білімділік, абырой-беделінің айнасы-шәкірт.

Ұстаздың өз мамандығына деген үлкен сүйіспеншілігі, терең білімі, айқын қойылған мақсат жолындағы ізденіске толы еңбегі – бала жүрегіне жол табар – қыл көпір.

Ұстаздың қоғам өмірінде алатын орны мен олар атқарып отырған міндеттердің айрықша маңыздылығын елбасымыз Н.Назарбаев: «Мұғалімдер – қоғамның ең білімді, ең отаншыл, білгілеріңіз келсе, ең санампаз бөлігі болып табылады» - деп атап көрсетті. «2030 жобасын» басшылыққа алған біздің республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, жаңа базистік оқу жоспарына көшу, білім мазмұнын жетілдіру, жаңа буын оқулықтары мен оқу-әдістемелік кешендерге көшу, яғни әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алады [1].

Елбасының Қазақстан халқына «Қазақстан 2030» жолдауында: «Біздің жас мемлекетіміз өсіп жетіліп кемелденді, балаларымыз бен немерелеріміз онымен бірге ер жетеді. Олар өз ұрпағының жауапты да жігерлі, білім өресі биік, денсаулығы мықты өкілдері болады» - деген сенімі жай айтылған жоқ. Бүгінгі күн талабына орай білім беру мазмұны қайта қаралып, жанару үстінде. Еліміздің болашағы көркейіп, өркениетті елге қосылуы бүгінгі ұрпақ бейнесінен көрінеді. Осыдан барып қазіргі кезде жас ұрпаққа ғылыми негізде білім беру қабілеттерін ашу міндеті туындады. Яғни, білім мазмұнын жанарту – қазіргі заман талабы.

Ұстаздық киелі әрі өте көне мамандық. Адамзатты ежелден ойландырып, толғандырып келе жатқан, қоғамдық құрылыс өзгеріп жатса да, қажеттігін жоймайтын маңызды мәселе-жас ұрпақты өмір сүруге дайындау. Бұл қиынның-қиыны. Себебі әр адам-қайталанбас жеке тұлға. Әр адамның жан дүниесі

өзінше бір әлем. Уақыт озған сайын қоғамдағы саяси-әлеуметтік қарым-қатынас дамыған сайын бүкіл дүние жүзінде ұстаздың қызметі қиындай түсуде.

Тәуелсіздік алған осы жылдар ішінде егемен еліміздің, қоғамымыздың әлеуметтік-саяси және басқа да салаларында түбегейлі өзгерістер болып жатыр. Соның бірі-білім беру саласы. Қай кезеңде болмасын жас ұрпаққа білім мен тәрбие беру қоғам алдындағы ең жауапты, маңызды іс болып қала береді. Сондықтан мемлекетіміздің даму, жаңару жолындағы жаңалықтар мен түрлі өзгерістер еліміздің білім беру саласына да өз әсерін тигізуде.

Бүкіл әлемдік білім беру кеңістігіне ұмтылыстар, қоғам дамуындағы қалыптасып отырған жаңа жағдайлар, тыңнан туындаған мәселелер, өзгеріп жатқан өмірге бейімделу қажеттігі туындап отыр. Осыған мемлекетімізде білім беру мен жас ұрпақты тәрбиелеуге ерекше көңіл бөлінуде. Соның бір дәлелі – “Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасының жобасы” жариялануы болса, Президентіміз Н.Ә.Назарбаевтың “Қазақстан экономикалық, әлеуметтік және саяси жаңару жолында” атты Қазақстан халқына Жолдауында да білім беруге үлкен мән беріліп отыр.

Ел болашағы- білімді ұрпақта. Сондықтан білім беру саласында жасалып жатқан жаңа реформаларды жүзеге асыру- ұстаздар қауымына ортақ іс. 2009 жылдан бастап әлемдік тәжірибеге сүйеніп 12 жылдық оқытуды бастайын деп отырмыз. Осының бәрі ұстаздар алдына жаңа міндеттер мен еңбегімен оқыту әдістерін жаңа арнаға бұруына, педагогикалық еңбегін қайта құруына тура келеді.

Иә, бүгінгі күн мұғалімнің көп ізденіп, тынымсыз еңбектенуін, сабақ берудің амал – тәсілдерін жетілдіріп отыруды қажет етеді. Өйткені, білім мазмұны, оқыту үрдісі өзгерісті талап етуде. Ал ұстаздар алдында шешімін таппай жатқан проблемаларда баршылық. Пәндерге байланысты көрнекі құралдарды жаңарту, көбейту, толықтыру, дидактикалық материалдардың, әдістемелік көмекші құралдардың аздығы оқулықтар мазмұны мен сапасы алаңдатады. Сонымен қатар білім сапасын арттыруда жаңа технологиямен тұрақты жүйелі, нәтижелі жұмыс істеу үшін мұғалім сабағына жан – жақты дайындалуы керек. Ол үшін мұғалімге еркіндік, шығармашылық ізденіс, көп еңбекке қажет, ал ол үшін жағдай керек.

Болашақ қоғам мүшелерін білімді, парасатты етіп қалыптастыруда химия пәнінен білім берудің алатын орны ұшан-теңіз. Себебі, химия ғылымы адам баласын күнделікті өмірде қоршап қана қоймай, күнбе-күн олардың керегіне, мұқтажына, қажетіне, өмір тіршілігіне жарайтын заттар мен құбылыстар туралы білім беруге бағытталған. Сондықтан да орта мектеп химиясынан берілетін білім мазмұны мен оның көлемі замана талабына қарай өзгеріп отырады. демек осы орайда химия пәні мұғалымының рөлі өте маңызды [2].

Химия пәнінен орта білім берудің негізгі міндеттерінің бірі – оқушының пәнге қызығушылығын арттырып өмірде химияның маңыздылығын түсіндіру.

Мектептік химиялық білімнің негізін бейорганикалық және органикалық заттар, олардың құрамы, құрылысы мен қасиеттері, химиялық реакциялар, олардың мәні мен өту заңдылықтары, заттарды қолдану мен химиялық айналулар, экологиялық проблемалар мен оларды шешу жолдары туралы білімдер жүйесін құрайды.

«Химия» пәні стандарт талаптарында көрсеткеніндей жалпы, бейорганикалық және органикалық химия білім аймағында іргелі білім бере отырып, оқушылардың танымдық және шығармашылық бе әлеуметтік құндылықтарын қалыптастыру міндеттерін орындайды.

Қазіргі кезеңде оқушыларды химиялық әзірлеудің жоғарғы деңгейіне қол жеткізу үшін химиялық білім беруді дамытуда айқындалған жалпы әлемдік тенденциялардың бірі - бұл химиялық білім берудің мазмұнын байыту, басқа жаратылыстану ғылымдарымен кіріктіру болып табылады. Химиялық білім мазмұны оқушылардың қызығушылығы мен қабілетін арттырады.

Оқушы химияны оқу арқылы химияның процестердің заңдылықтарының негізгі қағидалары жайлы, бейорганикалық қосылыстардың негізгі класстары жайлы, бейорганикалық реакциялардың заңдылықтары мен механизмі жайлы түсініктер алып өз білімін тереңдетеді.

Мұғалім әр уақытта заман ағымына ілесе отырып, күн сайын өз білімін жетілдіріп, кәсіптік шеберлігін арттырып отыруы керек. Яғни ұстаз өз жұмысында мына принциптерді басшылыққа алуы тиіс:

1. Қоғамға бағытталуы. Біліктілікті арттыру педагогтардың бойында азаматтық, әлеуметтік және тұлғалық қасиеттерді қалыптастыруға бағытталады.

2. Ғылымилық және инновациялық. Жаңа ғылыми нәтижелерді қолдануға үнемі ұмтылу, жаңа технологиялар, ғылыми білім мен ақпаратты қолдануға дайындық.

3. Үздіксіздік. Педагогтардың өмір бойы үздіксіз білім алуын қамтамасыз ету.

4. Көптүрлілік (Диверсификационность). Білім сапасын арттыруға және біліктілікті арттыру жүйесінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған қызметтің жаңа түрлерін меңгеру, қызметтердің түрлерін, санын көбейту.

5. Ақпараттық коммуникациялық технологияларды қолдануды ендіру.

Салауатты, білімді ұрпақ дайындау барысында ұстаз әр уақытта білікті мамандармен тәжірибе алмасып, жаңа технологияларды химия пәнінде қолданып отыруы қажет, мұнда интерактивты тақтаны пайдалану, компьютермен жұмыс істеу, және де зертханалық тәжірибе барысында оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру мақсатында, пайдаланылатын тәжірибе аспаптары мен реактивтер толық болуы шарт. Сондай-ақ мұғалім химия пәнін жүргізу барысында дәстүрлі оқыту мен қатар жаңа технологиялық оқытуды бірге алып жүруі шарт. Еліміздегі кейбір мектептерде әлі күнге дейін әсіресе жасы келген ұстаздар сабақ барысында жаңа технологияны қолданбай, біріңғай дәстүрлі жүйемен сабақ өтеді. Дәстүрлі оқыту жүйесі бізге әрине керек, бірақ жаңа технологияны пайдаланып оқытқан мектеп пен дәстүрлі оқыту мен оқытылатын мектептің арасында жер мен көктей айырмашылық бар, жаңа технологиямен оқытылған бала жан-жақты ізденімпаз, тез аңғарғыш келеді. Қазір дүние жүзіндегі білім сапасы жағынан алдыңғы қатарда тұратын Жапония, Қытай сияқты мемлекеттердің барлығы дерлік оқытудың жаңа технологияларын пайдалануда [3].

Мемлекетіміздің білім дәрежесін көтеру үшін ұстаздар қауымы үнемі ізденіс үстінде болуы керек. Елімізде соңғы жылдары көптеген гимназия, химияны тереңдетіп оқытылатын мектептер, Назарбаев зияткерлік мектептері сияқты білім ошақтары ашылуда, бұл әрине қуантарлық жағдай. Біздің жаңа дамып келе жатқан

жас мемлекетімізге білімді, білікті, өз мамандығының қас шебері заман талабына сай химик мамандар ауадай қажет.

Химия пәніне деген оқушының қызығушылығын арттыру үшін мұғалім әр уақытта қазіргі қоғамда химиясыз өмірді елестетудің мүмкін емес екендігін оқушы санасына сіңіріп, барлық оқушыға тең көзқараста болып, барлығының білім дәрежесін жоғары деңгейге көтеру керек. Яғни біз мектептен бастап болашақтың ірге тасын қалауымыз шарт.

Қазіргі уақытта көбінесе оқушыларымыз 9-сыныптан кейін колледждерге кетіп жатады. Бұл үлкен ағаттық мектепте мектеп бағдарламасын толық игермей жатып 9-сыныптан кейін барған бала жоғары оқу орынында дұрыс оқи алмайды, өйткені ол оқушыда мектеп бағдарламасын толық меңгерген негіз қалыптаспаған. Осындай студенттен болашақ білікті маман шығады деп айту қиын. Сондықтан бала мектеп бағдарламасын толық тиянақты меңгерген соң барып оны жоғары оқу орнына дайындауымыз керек.

Қазіргі таңда өкінішке орай химия пәнін болашақ мамандық ретінде талдайтын оқушыларымыз азайып барады, ол неге?

Біріншіден, оқушыда әуел баста химиялық негіз қалыптаспаған, оқушы санасында химия пәні өте күрделі пән болып қалыптасқан;

Екіншіден, мұғалімнің сыныпта тек химияны жақсы оқйтын оқушымен ғана жұмыс жасауынан;

Үшіншіден, оқушы химияның өмірдегі алар орнын дұрыс түсінбегендіктен;

Төртіншіден, химия пәні мұғалімінің, өз пәнін толық меңгермеуінен, білімінің жеткіліксіздігінен, өз пәніне деген немқұрайлылықтан баланы пәнге қызықтыра алмауынан;

Осындай олқылықтарымызды ескере отырып жұмыс жасайтын болсақ еңбегіміздің жеміс берері даусыз.

Негізі қазақтың түп тамыры ауылда жатыр. Бір өкінерлік жағдай қазіргі ауыл мектептерінің жай күйі мәз емес, бүгінгі таңда ауылдағы мектептердің 60 пайыздан астамының құрлыс сапасы сын көтермейді, құрлысы құлдыраған ауыл мектептерінде жаңа технология мен интерактивті тақтаны енгізу былай тұрсын, зертханаларында толық тәжірибе құралдары мен химияға қажетті реактивтерде жоқтың қасы. Осындай мектепте оқыған қазақтың қара домалақ ұлы мен қызы қалай толық қанды білім ала алмақ?!

Біз болашақ педагогтар ауыл мектебіне баса назар аударуымыз керек. Алдағы уақытта ауыл мектебінің білім сапасын жоғарлату үшін ауылға жаңа жас мамандарды тарту қажет.

Жалпы қазақтың қаласынан даласына дейін оқу сапасын жоғарлату сапалы, бәсекеге қабілетті ұрпақ тәрбиелеу біз сияқты болашақ ұстаздардың отан алдындағы ұлы міндеті.

1. Асилова А. «Ұлағатты ұстаз» //Егемен Қазақстан. №78(27150), 1-наурыз 2012-жыл.
2. Бастемова А. «Менің педагогикалық философиям»// Pedagog.kz. 2012ж.
3. Рысбек Т. «Қазақ мектептерінің жай-жапсары»//Оян. Намыс.kz. 2011. – №1(7)

ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕ БІЛІМДІ БАҚЫЛАУ ТҮРЛЕРІ

Ербакиева А.М. - *Ш.Есенов атындағы КМТИУ Ақтау қ.*
Сагимбаева А.Е. - *х.ғ.к., аға оқытушы Абай атындағы ҚазҰПУ*
Жексембиева Б. - *магистрант Абай атындағы ҚазҰПУ*
Қаражанова Д.Ә. - *оқытушы Абай атындағы ҚазҰПУ*

Резюме

В статье излагаются основные виды работы контроля знаний в высшей школе. А также указаны существующие недостатки и преимущество при выборе ответа контроля знаний.

Summary

In article излагается main appearances work control knowledges in higher school. Ah also specified existing the lack and advantage by choice answer control knowledges.

Жоғары мектептегі оқыту процесінің маңызды құрастырушылары санына студент білімін тексеру мен бағалау, оның күйін анықтау сияқты құрамдастар енеді. Бақылау мазмұнына енетін құрамдастар – оқу процессін ұйымдастыратын және басқаратын негізгі құралдардың бірі.

Қазіргі ғылыми педагогикалық әдебиеттегі бақылау, білімнің игеру процессін ұйымдастыру мен басқару кезіндегі ішкі кері байланыс ретінде болып келеді және оны түрі, мазмұны және нысаны бойынша ажыратады. Бақылау орындалатын әрекеттің соңғы өнімі іспеттес болғандықтан, тек дұрыс па әлде дұрыс емес пе дегендей ғана мәліметті алып жүреді, мұндайда оны соңғы өнім бойынша бақылайтын әрекет ретінде анықтайды. Мұнымен қатар, күллі бақылау процессін бірнеше кіші әрекеттерге жіктеп, осы кіші бөліктерді жеке дара бақылайды да, оларды жинақтайды. Бұл әрбір кіші әрекетті және соңғы нәтижені бақылауға мүмкіндік береді. Ендеше бақылау дегеніміз оқытудың барлық кезеңінде оның өзімен бірге жүретін, біртұтас бөлігі. Оқу процессіндегі атқаратын қызметіне байланысты болатын бақылау, әдетте, негізгі үш түрді бөледі: алдын ала, ағымды және қорытушы. Мұнан әрі, оқыту кезіндегі бақылаудың түрін, типін және қызметін қарастырамыз және оның қызметін ақыл-ой іс-әрекетін жоспарлы қалыптастыру теориясы тұрғысынан бөлеміз.

Педагогикалық әдебиетте бақылау қызметінің қазіргі қалыптасқан түріне әртүрлі көзқараспен қарайды. Мысалы, [1] еңбекте тексерудің екі түрін бөлуге болады деп есептейді: білімді ағымдық және қорытындық бақылау, және де оқыту ісінде ағымдық бақылау көбірек таралған. Ағымдық тексерудің мақсаты – оқулық пәндегі белгілі бір тарауды оқудың біткендігіне сену, көз жеткізу, ал қорытындық тексерудің мақсаты – оқушылар оқытудың келесі басқышын игере алатындығын, анықтау. О.С.Зайцев [2] бойынша бақылауды келесідей бөледі: апта, ай сайын бақылау және емтихан. Ал мына бір [3] шолуда, бақылаудың түрлі типі ретінде ағымдық, аралық және қорытындылауды бөледі, және олар бақылау жұмыстары, коллоквиум (әңгімелесу), есептеу (зачет) және емтихан түрінде іске асады.

В.С.Аванесов [4] педагогикалық бақылаудың қызметін бөле келіп, жоғары мектеп жүйесінде қолданыла алатындай, негізгі төрт қызметін нұсқайды: диагностикалық, оқытушы, ұйымдастырушы және тәрбиелеуші (соңғы жағдайда әңгіме әрбір студенттің жеке басына пәндік сипаттама және оның оқу үрдісіне деген қатынасы жайлы болып отыр). Осы жұмыста ағымдық, тақырыптық және қорытынды бақылау типінен басқа, тағы да “соңғы” (қорытынды) түрі бөлінеді.

Қарастырылған әдебиеттерді талдау әртүрлі түрге жататын бақылаудың негізгі мазмұны мен қызметін бөлуге мүмкіндік береді. Талдау қорытындысы 1 кестеге жинақталған.

1 - кесте Жоғары мектеп ісінде қолданылатын бақылаудың негізгі түрі мен қызметі

Білімді бақылау		
түрі	мазмұны	қызметі
Алдын ала, (енгізуші) бақылау	Оқушылардың әуелгі деңгейі жайлы мәлімет алуға арналған; өткен бағамның немесе тақырыптың материалын игеруді тексеру үшін қолданылады, оқушылардың алдағы бағдарламаны орындауға қабілетін анықтау, сол сияқты реттеуші жоспарды жасау	Оқу пәні шеңберіндегі танымдық іс-әрекеттің бастапқы деңгейін анықтау
Ағымдық бақылау	Бағамдағы тақырыпты, тарауды оқыту кезіндегі жекеленген сауалдардың меңгерілу дәрежесін тексеруге арналған; оқытуды реттеуге негіз болатын деректі алуға мүмкіндік береді; өткен материалдың игерілу деңгейін айғақтауға мүмкіндік береді	Кері байланыс қызметі мен есепке алу қызметін атқарады
Оралымдық-қайтымдық (аралық немесе тақырыптық) бақылау	Оқыту бағамы мен олардың өзара байланысын (тақырып, тарау), олардың сапасы мен игерілу деңгейін тексеруге арналған;	Оқытылатын, пәндік білімнің игерілуіндегі кемшіліктерді айқындау қызметін атқарады

	оқылатын материалды игеру деңгейін айғақтау; игерудің жекеленген қиындықтарын, ерекшеліктерін анықтау	
Өзіндік бақылау	Оқушылардың оқыған кездегі материалды дұрыс игерілгендігін өздері бақылауға арналған; кейбір жағдайларды орындалған әрекеті үлгімен салыстыру	Кері байланыс қызметін атқарады; білімді бекітеді
Қорытындық бақылау	Белгілі жалпы қорыту деңгейінде игерілген материалды тексеруге арналған, оқыту мақсатынан туындайтын танымдық іс-әрекеттің қалыптасқандығын тексереді	Диагностық қызмет атқарады есептеу қызметі (сандық және сапалық көрсеткіші бойынша)

Жоғарыда келтірілген бақылау қызметін басқа, Е.М.Соколовская шолуында “оқулық бақылаудың барлық құрамдастары студенттердің даму қызметін де атқарады” деп көрсетілген [5, 396.]. Осы жұмыста, әдеттегі дәстүр бойынша оқытушы ұсынатын бақылауға қойылатын талаптар: бақылауға уақыт аз, тиімді жиілік, нәтижені алу жылдамдығы, білімді бағалаудың барынша әділдігі, оқыту бөліктерінің бақылауда болуы.

Жоғары мектеп жүйесіндегі оқыту ісінде оқыту мақсатына жету және ұсынылған талапты жүзеге асыру үшін бақылаудың түрлі түрі пайдаланылады – ауызша немесе жазбаша түрде. Жоғары мектептегі бақылаудың негізгі түрлері 2 кестеде келтірілген.

2 - кесте Жоғары мектептегі негізгі бақылау түрі

Бақылау түрі	Бақылау тәсілі	Бақылау түрі
Бақылаулық сауал салу	ауызша	Ағымды
Бақылау жұмысы	Жазбаша	Алдын ала, ағымды, аралымды, өзіндік бақылау
Коллоквиум	Ауызша жазбаша	Оралымды-қайталымды
Есептеу	Ауызша жазбаша	Оралымды-қорытындылық
Емтихан	Ауызша жазбаша	қорытындылық

Бақылаулық сауал салу әдетте ауызша түрде, аз бақылау жұмысы жазбаша түрде жүргізіледі. Жоғары мектептегі бақылаудың қалған түрлері не ауызша және жазбаша тәсілде, бір мезетте (коллоквиум, есептеу, емтихан), не тек ауызша немесе жазбаша тәсілмен жүргізіледі.

Соңғы жылдары еліміздегі жоғары мектеп жүйесінде тест арқылы бақылау жүйесі қалыптаса бастады. Бақылаудың бұл түрі бағдарламалы оқытудың пайда болуымен тікелей байланыста және бақылау тиімділігін жоғарылататын әртүрлі техникалық құралдардың пайда болуымен тығыз байланыста.

Химия бойынша оқушылардың білім сапасын жоғарылататын себепкер ретінде, тестіні пайдалануға арналған зерттеулерде, тестілерді жіктеудің әртүрлі амалдарын келтіреді. Айталық, олар әрекет тәсіліне орай бөлінеді: ауызшаға (оқушылар сауалы бар магниттік жазуды тыңдап, жауабын ауызша береді), жазбашаға (мысалы заттардың аты жазылған сауалға, сол заттың химиялық формуласын жазады), аспаптағы (айталық, оттекті алуға арналған қондырғыны жинау, құрастыру керек), зертханалыққа (тәжірибені жүргізу алдын ала қарастырылады).

Тапсырмаға жауапты енгізу түріне тәуелділікте тестінің келесісі бөлінеді: а) өзіндік жауапты талап етушіге және ә) жауапты таңдауды талап етушіге немесе а) толықтыруға, ә) жауапты еркін құрылымдауға, б) иә-жоқ (дұрыс-бұрыс) сияқты, в) көп жауаптың дұрысын таңдау.

Оқушылардан өздігінен жауап жасауды талап ететін, өзгеше тапсырманы (құрылымдық түрдегі жауабы болатын тапсырманы) және жауапты таңдап алатын тапсырманы (оқушы, жауаптар арасынан дұрысын тыңдайтынды) бөледі.

Жоғарыда мазмұндалғандарды қорыта келіп, бақылаудың барлық түрі мен тәсілдерін, белгілі бір дәрежеде жалпы химия бағамын оқытқанда қолдануға толық болады деуге болса, жалпы химиядағы барлық тарауды әрі жеке, әрі нақты, әрі жетілдіре қарастыратын физколлоидтық химия үшін де мүмкін демекпіз. Екеуінің арасындағы айырмашылық, әрбір институттағы оқулық бағдарлама мен оқу жоспарының және оларға бөлінетін көлем мен уақыт өзгешелігінде ғана болады. Жалпы химия бағамын оқытқандағы бақылау түрлері алдын ала, ағымдық, оралымды (аралық) және қорытындылау болады. Соңғы кездегі тестіге қатынасты әдебиетте рейтингті бақылау ұғымы бірге қарастырылып жүр. Мұндай амал іс жүзінде жоғарыда келтірілген бақылау түрлерінің бәрі бір жүйеге біріктіреді, ол алынған курсты оқыту мерзімінде химиялық білім деңгейі мен маңыздылығы бойынша студенттерді теңестіру, реттеу, отыру сияқты қызметті және қорытындылау нәтижені жинақтауды атқарады. Бақылау нәтижесін талдағандағы сандық сипаттың маңыздылығын ескере отырып, әрбір тапсырма сауалына берілетін баламалы жауап санына да (әдетте олар екіден кем емес, 4, 6, тіпті 8 дейін) назар аударады. Баламалы жауапты теріп алу, біріншіден, бақылау сауалын тиімді ойлауға жетекші ретінде, екіншіден, бақылау екпінін реттеуші орнында, және үшіншіден, ол білімді бақылаудың сенімді көрсеткіші іспеттес.

Бақылау бағдарламасының бірнеше түрін құрастырған кезде және білімнің бақылау қимасына қолданарлықтай жауаптарды таңдау әдістерінің кемшіліктері мен артықшылығын анықтауға болатын деректер [6] шолуда берілген (1.6 кесте).

1.6 - кесте

Білім бақылауындағы жауапты таңдау әдісінің жетістігі мен кемшілігі

Жетістігі	Кемшілігі
Оқу материалының үлкен көлемі тез тексеріледі	Бақылау иесіз қалады
Үлкен топтарға пайдалануға ыңғайлы	Студенттердің сауалға үйренуі қиындалған
Бағалау сенімділігі айтарлықтай жоғары	Студенттің жауапқа жетудегі амалы, жауабының қисыны бағаланбайды
Сауалдың мазмұны, олардың тереңдігі мен кеңдігі бірден айқын	Пән туралы жадты тексереді, ал ақыл-ой іс-әрекетін жасау қабілетін тексермейді
Статистикалық өңдеуге ыңғайлы	Пәнді танитындықты тексереді
Топтарды, бағамды, бағдарламаны салыстыру үшін пайдалы бола алады	

Ақыл-ой іс-әрекетінің кезең-кезеңмен қалыптасу теориясына сәйкес кері байланыс тапсырманы орындағанда қорытындылау жауаптың дұрыстығы туралы ақпаратты тек жеткізіп қана қоймастан, осындағы үрдіс жүрісін бақылауға мүмкіндік беруі де керек. Нақтылы іс жүзіндегі кері байланыс, оқушылардың бағдарламада көрсетілген іс-әрекетті орындайтындығын бақылау. Мінеки сондықтан оқыту бағдарламасы көмегімен кезең-кезеңмен игеруге сәйкес бақылап отыруды қамтамасыз етуі керек.

Кері байланыстың беретін ақпараттары:

- а) бағдарламада көрсетілген (ұйғарылған) іс-әрекетті оқушылардың орындауы;
- ә) көрсетілген, ұйғарылған іс-әрекеттің қаншалықты дұрыс орындалуы;
- б) орындалған әрекет түрі игеру кезеңіне сәйкес пе;
- в) бөлінген өлшем негізіндегі әрекеттің қалыптасуы қандай дәрежеде (жалпы біріккені, жұмырлығы, игерілгендігі және т.б.; сондай-ақ студенттердің теориялық білімін бағалау өлшемі жекешілдік пен жүйелілік бола алады).

Оқыту үрдісіне енгізетін бағыт, игерілу үрдісіндегі ішкі қисын мен кері байланыс көмегімен алынатын кейбір мәлімет сипатымен анықталынады. Оқушылардың әрекеті түрлене өзгереді, айталық, сыртқы, материалды, ашылған және автоматтанбаған түрден олар ішкі әрекетке, ақыл-ойға, жұмырлана жинақталғанға, автоматтанғанға түрлене өзгереді. Егер кері байланыс оқушыларда тапсырманы орындаған кезде туындайтын қиыншылық туралы оқытушыға ақпарат беріп, хабардар етсе, онда бағдарлама беретін әрекеттен ауытқу сипатына орай, ол бір немесе бірнеше өлшемдер бойынша бұрынғы кезеңге оралуы керек.

Бақылау сипатына орай білімнің игерілу тиімділігін айқындауға арналған зерттеуде [124], білімнің тиімді қалыптасу үрдісінің көрсеткіші ретінде (материалдық, айқара ашылған, жалпы бірікпеген және игерілмеген әрекеттен ақыл-ой, қысқарған, жалпы біріккен және игерілген әрекетке дейін) келесі көрсеткіштер таңдап алынды: әрекеттің негізгі сипаттамасы мен анықталынатын, білімнің игерілу сапасы, игерілуге жататын, пәннің өзіне және оқушылардың игеру үрдісіне деген қатынасы мен үрдістің өзінің жүріп өту сапасы.

Жүргізілген талдау нәтижесі көрсеткендей жаңа білімді игерген кезде кезең-кезеңмен бақылау тиімді, онымен салыстырғанда қорытынды бақылаудың нәтижесі төмендеу екендігі байқалды; әрекеттің қалыптасу кезеңін және оқушылардың

өздерінің бақылауға сұранысын ескермейтін, ауық-ауық бақылау, игеру үрдісінің сапасын төмендетіп, оқушылардың оқуға деген теріс қатынасын тудырады. Сол сияқты, тағы да атап өтуге тұрарлық нәрсе, ол игеру тиімділігіне өзі ықпал ететін бақылау жиілігі, көбінесе бақылау түрін пайдаланудан да айтарлықтай тәуелділікте болады екен: соңғы өнім бойынша бақылаумен салыстырғанда кезең-кезеңмен бақылау жиілігінің ықпалы артады.

1. Зайцев О.С. Пути формирования творческого химического эксперимента исследовательского характера в средних профессионально-технических училищах: Дис. канд. пед. наук. – Казань, 1983. – 150 с.
2. Зайцев О.С. Системно-структурный подход к обучению общей химии. – М.: МГУ, 1983. – 170 с.
3. Каратаева Т.П., Тикавый В.Ф. Содержание и организация самостоятельной работы студентов на химическом факультете Белгоуниверситета / Т.П. Каратаева, В.Ф. Тикавый // Сб. науч. – метод. статей по химии. – М.: МПИ, 1990. – Вып. 13. – С. 9-16.
4. Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. – М.: МИСИС, 1989. – 167 с.
5. Соколовская Е.М. Система контроля знаний студентов // Совершенствование учебного процесса в университете с учетом отечественного и зарубежного опыта. – М.: МГУ, 1975. – С. 39-55.
6. Нуртаева Г.К. Теоретико-методические основы технологии обучения в системе вузовского химического образования (на примере аграрных унив. РК): Дис. докт. пед. наук. / АГУ им. Абая, Алматы. – 1998. – 315 с.

ВОПРОСЫ ПРОСВЕЩЕНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЭКОЛОГИИ

М.Е. Бельгибаев - Семипалатинский государственный педагогический институт г. Семей

Түйін

Мақалада экология және экологиялық мәдениет, ағарту мен білім туралы сұрақтар қарастырылған. Барлық жас кезеңдеріне байланысты, әлеуметтік және кәсіби топтарды экология және экологиялық мәдениет ағарту мәселелері қарастырылған.

Summary

The article includes issues of enlightenment and education for ecology and ecological culture. It is considered the principle coverage of ecological education of all age-related, social and professional groups of population.

Современная цивилизация давно и полностью перешла на единые технологии все более изощренного разрушения экосистем и естественных сообществ организмов, деформации и направленных изменений окружающей среды. Научно-технический прогресс, скорость которого на несколько порядков превышает скорость создания новых «технологий» биосферы (новых видов биологических организмов), порождает все более мощные источники возмущения, а направляемая по преимуществу силами рынка экономика воплощает создаваемые человеком природоразрушающие технологии в хозяйственной практике [1]. Жесткое столкновение человека с биосферой происходит по всем направлениям и выражается в кризисе цивилизации — экологического, социального, демографического и еще скрытого, но уже обретающего черты глобального экономического кризиса.

Приведенные обстоятельства и данные накладывают определенные обязательства на всех членов человеческого общества — иметь представление и знание основ экологической культуры. Эта проблема на высоком научно-историческом уровне освещена в статье академика Н.А. Агаджаняна [2]: «Мы очень много говорим об экологическом кризисе, о деградации природы, но если глубоко вдуматься, то изначально деградирует не природа, не биосфера, а духовные ценности — человек, который стоит на вершине пирамиды. **Только духовное возрождение общечеловеческих интересов и ценностей, а также нравственное очищение могут привести к гармонизации человека с окружающей средой**» (подчеркнуто М.Б.)

Нарушение функций, состава или структуры каждого из компонентов биосферы (даже одного из них) неизбежно ведет к нарушению экологических условий существования самого человека, отзывается на его здоровье и жизнедеятельности. Уничтожение лесов и травянистой растительности, истребление животного мира, истощение почвенного покрова, отравление природных вод и атмосферного воздуха токсическими химикатами, индустриальными и бытовыми

отходами (почти во всех населенных пунктах), разрушают биосферу как здоровую среду обитания человека. Эти разрушения в большинстве случаев являются необратимыми. Растут заболевания людей, снижается рождаемость и здоровье детей, появляются наследственные уродства, увеличивается смертность, снижается трудоспособность и продолжительность жизни. Возникает опасность психического и физического вырождения людей отдельных регионов, пораженных процессами разрушения биосферы [3].

Неотъемлемым атрибутом современного мирового развития является экологический императив — обязательность и неотложность действий по спасению окружающей среды, так как перед человечеством стоит главная проблема выживания в условиях прогрессирующего экологического кризиса.

Императив экологический [от лат. *imperativus* -повелительный] — требования и правила охраны окружающей среды (зависящие от свойств цивилизации), вытекающие из необходимости наступления вредных последствий для человека и окружающей среды, невозполнимости или трудной выполнимости природных ресурсов в результате деятельности человека. Императив экологический обозначает ту границу допустимой активности человека, которую он не имеет права переступать ни при каких обстоятельствах [4].

Экологическая культура является частью общей человеческой культуры, которая развивалась вместе со становлением человеческого общества. **Культура** (от лат. *cultura* — возделывание, воспитание, образование, развитие, почитание), исторически определенный уровень развития общества и человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, а также в создаваемых ими материальных и духовных ценностях. Понятие «культура» употребляется для характеристики материального и духовного уровня развития определенных исторических эпох, общественно-экономических формаций, конкретных обществ, народностей и наций, а также специфических сфер деятельности или жизни [5].

Экологическая культура не воспринимается и не возникает в чистом виде. Она тесно связана с общей человеческой культурой, историческим и социально-экономическим развитием этносов, государства. Естественно, существование связи природного (ландшафтного) окружения с общей культурой, в том числе начальной экологической культурой народов и этносов. Сравните культуру жителей лесов (тайги), степей и морского побережья. Природная зона всегда накладывает определенный отпечаток на образ жизни, быт и культуру народов, перечисленных выше местообитаний.

Экологическая культура трактуется по-разному, пока еще нет единого общепринятого определения. Приведем некоторые из них. **Экологическая культура** — исторически определенный уровень развития общества, творческих сил и способностей человека, выраженный в формах и типах организации жизни и в создаваемых человеком материальных и культурных ценностях, при котором имеет место глубокое и всеобщее осознание экологических проблем в жизни и развитии человечества[6].

Экология культуры, в соответствии с Д.С. Лихачевым, часть экологии, посвященная охране культуры, включая охрану культурных (исторических) ландшафтов, национальных пейзажей. Наш дом, в котором живет человечество,

состоит не только из природного комплекса (куда входит человек как часть природы), но и из комплекса культуры (условно культуры человека, хотя есть и культура, создаваемая животным и растительным миром). Объединение под одним названием «экология» двух ее частей — экологии природы (с человеком) и экологии культуры (тоже с человеком) тем более разумно, так как очень часто природа и культура страдают от общих причин (кислые осадки в равной степени разрушают в Летнем саду Санкт-Петербурга и мраморные статуи, и окружающие их деревья). Экология культуры обнажает проблемы этики экологической. В формировании культуры потребительства, лишенной экологических ценностей, — «основа разрушительного отношения человека к природе» [7]. **Этика экологическая** [лат. *ethica* от греч. *ethos* — нрав, характер] — учение о должном в отношениях человека, его хозяйственной деятельности и природы, основанное на внутренних самоочевидных нравственных принципах.

Арик Хусейн, продолжая эту тему (этику), отмечает, что требуется новая этика, новая позиция по отношению к исполнению наших обязательств во имя заботы о самих себе и о нашей Земле. Эта этика должна быть мотивацией для сильного экологического движения, убеждающего иногда сопротивляющихся лидеров правительства и чиновников, для проведения необходимых изменений... Вызов для всех нас состоит не в обучении только техническому превосходству, обращении и предоставлении консультаций по относящимся проблемам, но и в обучении ценностям, которые должны позволить и содействовать появлению **новой глобальной этики** [8]. Приведем наиболее краткое и емкое определение термина «этика». «Этика — это безгранично расширенная ответственность по отношению ко всему живущему» (А. Швейцер).

К экологической культуре имеет отношение также термин «психологическое загрязнение ландшафта» — снижение эстетики урбанизированных территорий вследствие их безликой структуры или не соответствующей данному ландшафту застройки, преобладания железобетонных конструкций, увеличения в ландшафте доли бросовых земель. Данная проблема оформилась в новое научное направление — **видеоэкологию**, развивающую аспекты визуального восприятия окружающей среды, в том числе и урбанизированной техногенной среды.

Экологическая культура складывается из многих элементов, понятий и представлений. Одним из них является экологическое осознание, развивающееся на востоке, в Китае [9]. **Экологическое осознание** является по существу пониманием ценностей. Экологическое осознание представляет собой новое понимание ценностей природы и ценностей деятельности человека, связанной с природой. Экологическое осознание можно представить как философское восприятие традиционных восточных ценностей, и восприятие ценностей как промышленно развитого мира, так и ценностей развивающегося мира. Современное экологическое осознание было предложено на западе. Тем не менее это не означает различий в экологической мудрости между Западом и Востоком. Экологическое осознание (стало идеологическим течением в промышленно развитом мире), которое имеет большое влияние на международные, экономические, социальные, культурные, этно- исторические и политические проблемы. (Естественно, не остается в стороне и взаимосвязь с моральными, нравственными и психологическими проблемами).

Экологическое осознание действует в качестве прогрессивного понимания ценностей, которое каждое общество должно воспринять на протяжении своей модернизации (и эволюции). Для каждого современного общества и государства экологическое осознание является одним из масштабов измерения его ментальной цивилизации, а также неизбежной потребностью его физической и материальной цивилизации. Современное общество должно уделять особое внимание развитию своего собственного экологического осознания для того, чтобы поддерживать свое устойчивое развитие. Экологическое, экономическое и политическое развитие экологического осознания, таким образом, непосредственно влияет на экологическую культуру [9].

Главный вопрос теперь заключается в том, хватит ли человечеству времени осознать в полной мере новую экологическую парадигму во всей ее сложности и реализовать экологический императив. Образованию отводится авангардная роль в формировании современного миропонимания, и экологическое образование, наряду с экономическим, информационным, гуманитарным, должно быть фундаментальной основой всей системы образования. Экологическая культура, именно в силу своего радикального отличия от традиционной, не может сформироваться сама собой стихийно и постепенно, передаваясь от поколения к поколению, как это было раньше. Преемственность в данном случае не может дать нужного результата, а временем на постепенное преодоление экофобных ориентаций человечество не располагает, поскольку темпы разрушения природы давно превзошли предельные значения (ПДК), свойственные биосфере, и это чревато опасностью экологической катастрофы. Формирование у людей экологической культуры следует рассматривать как важнейший способ преодоления данной опасности, и для выполнения этой задачи не существует более эффективного средства, чем **хорошо поставленные экологическое воспитание, просвещение и образование**. Они, в свою очередь, также должны отличаться от традиционных видов этой деятельности и включить в себя знания о биосфере, о ведущей роли живой природы в поддержании этой планетарной системы, о путях обеспечения совместимости человека с природной средой, т.е. все то, что почти полностью отсутствовало в прежней системе воспитания и образования, но без чего дальнейшее существование человека на Земле становится невозможным.

Человек должен в процессе воспитания и образования не только усвоить новые знания и сформировать иной способ отношения к природе, но и научиться чутко реагировать на происходящие в ней изменения, чтобы вовремя внести коррективы в свои действия и не довести экологическую ситуацию до катастрофического состояния со всеми бедственными для общества последствиями; т.е. **экологическое воспитание и образование должны носить опережающий характер**, обеспечивая тем самым своеобразную временную инверсию в развитии социоприродной системы «от сознательно намечаемого будущего – к настоящему». Прежний, временной параметр социального развития «от настоящего — к будущему» стал теперь опасен в силу своей стихийности и недостаточен, поскольку не охватывает природную реальность как среду своего существования и управляемого развития. Система воспитания и образования должна соответствовать задачам нового объема управления социоприродной реальностью и новой

временной парадигме этого процесса. Такого соответствия пока нет, но его нужно обеспечить в срочном порядке по следующим основным направлениям. Прежде всего необходимо преодолеть тот непосредственный, наивный антропоцентризм, который был характерен для всей прежней культуры и сыграл немалую роль в возникновении экологического кризиса, поскольку человек со всеми его потребностями, вплоть до самых экстравагантных и завышенных, рассматривался как самоцель развития, а вся природа, согласно такой точке зрения, должна была служить источником ресурсов и не более [10].

О том, что природе тоже может быть присуща самоценность и ей свойственна своя логика развития, в которую человек должен включить свою активность достаточно согласованным образом, не принято было задумываться и тем самым «создавать себе проблемы». Установка в отношении человека к природе была предельно простой: она должна служить человеку как *средство* его благополучия и процветания.

Пришло время принципиальной смены прежней *потребительской* парадигмы природопользования на новую — *конструктивную, экологическую*. Человек может преодолеть конечный характер возобновимых ресурсов планеты, если он преобразует свою деятельность так, чтобы *поддерживать условия их возобновимости*. Для этого нужно очень хорошо изучить, что представляет собой биосфера и составляющие ее биогеоценозы, какое место в этих природных системах занимают различные организмы и какую функцию они выполняют в поддержании их целостности и пригодности для жизни [3].

Здесь же появляется вопрос, которым люди раньше никогда не интересовались, но который обязательно возникает, как только общество рассматривается с экологических позиций: какое место в совокупности природных явлений должно занять общество и какую роль в отношении этих явлений выполнять, чтобы они сохранялись в пригодном для жизни состоянии. С позиций антропоцентризма правильный ответ на этот вопрос просто невозможен. Условием ответа на него должен быть переход на *парадигму витациентризма*, и с этих позиций вдруг выясняется, что человек, привыкший считать, себя разумным существом, единственный из всех населяющих планету существ не обладает таким важнейшим для жизни свойством, как способность к экологическому самообеспечению. Напротив, он единственный на планете вид, который является носителем свойства экологического саморазрушения. Понятно, что с таким свойством человек не может рассчитывать сохраниться на планете. Он неминуемо погибнет, предварительно изрядно разрушив окружающую его природу [10].

Экологическая культура представляет собой более широкое межпредметное понятие, характеризующее направленность человеческой деятельности на сохранение природы и природных условий, необходимых для жизни и во многом определяющая степень общей цивилизованности общества. Экологическая культура формируется у человека в процессе обучения и воспитания (в детском садике, в школе и наиболее полно в вузе). В школах Казахстана пока не введен курс обучения по экологии, хотя в России обучение предмета «экология» проводится давно. Академик М.С. Панин считает: «Что назрело время признать экологию важнейшей экологической дисциплиной, приступить к разработке государственного стандарта,

определяющего содержание экологии как самостоятельного школьного предмета и ввести эту дисциплину в систему среднего образования, предварительно позаботившись о подготовке учителей – экологов в педагогических вузах и переподготовке по экологическому профилю учителей биологии, географии, химии» [11].

Воспитателям и деятелям просвещения предстоит трудная работа по первоначальному преодолению экофобных предпосылок у своих воспитуемых и обучаемых, чтобы затем уже передать навыки и знания экофильного характера. Великий физиолог И.М.Сеченов утверждал, что человек на 99% есть результат воспитания и образования, подчеркивая этим особую значимость учителя в процессе формирования личности. Теперь к этой замечательной миссии воспитания и образования добавляется еще более значимая миссия сохранения жизни на планете как самого человека, так и других живых существ. В этом заключается особая важность и значимость воспитания и образования, как условий предотвращения экологической катастрофы. Не случайно состоявшийся в Москве в 1987 г. Международный конгресс по проблемам экологического образования и подготовки кадров в области охраны окружающей среды подтвердил и уточнил ряд принципов, содержащихся во «Всемирной стратегии охраны природы», принятой Международным союзом охраны природы и природных ресурсов в 1978 г. и Всемирной хартией охраны природы (ООН, 1982 г.), сформулированных следующим образом.

1. Принцип охвата экологическим образованием всех возрастных, социальных и профессиональных групп населения.

2. Принцип первоочередного обучения лиц, имеющих право и возможность принимать решения в области практической деятельности.

3. Принцип непрерывности экологического образования на разных этапах воспитания и обучения.

Таковы основные принципы экологического воспитания и образования, обязательные для всех групп населения и всех уровней профессий. Особенно хочется подчеркнуть принцип всеобщности этого процесса и первоочередной значимости его для лиц, принимающих решения. К сожалению, этот принцип, видимо, не всегда выдерживается [10].

В основу экологической культуры входят также следующие направления экологии: теории, законы, правила, принципы и гипотезы, изложенные известным ученым-экологом Н.Ф.Реймерсом [12]. В этой же работе приведена «Структура современной экологии» - деление экологии по различным направлениям науки. Наиболее полное и подробное деление, классификация экологии представлено в «Структурной схеме-модели современной экологии» В.И. Булатова [13].

Экологические проблемы являются не только проблемой окружающей среды. В своей основе это проблемы личности, сознания, воспитания, проблемы человека и его внутреннего мира. В этом суть гуманистического подхода к экологии. Задача экологии личности, экологии души (по Д.С.Лихачеву), экологии культуры — формирование основ экологического сознания, становления ценностного отношения к собственному дому – Земле, совпадающего с таким же отношением, выраженным и закрепленным в высоких образцах, явлениях материальной и духовной культуры.

Отсутствие, деградация или кризис культуры приводят к очень негативным процессам (последствиям). «И революция 1917 г. и революция 1991 г. (распад СССР) шли по одному сценарию. Кризис культуры, переходящий в катастрофу → политическая катастрофа → экономическая катастрофа → социальная катастрофа (достаточно напомнить, что за годы реформ новой России население страны сократилось почти на 10 млн человек). Культурная катастрофа происходит и сейчас» - отмечает известный российский ученый Г.Г. Малинецкий [14].

1. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 416 с.

2. Агаджанян Н.А. Экология культуры: интеллигенция и интеллигентность / Н.А. Агаджанян // Глобальные проблемы биосферы. Вып. 1. М.: Наука, 2003. – 146 -174с.

3. Ковда В.А. Государственная экологическая политика использования и охраны биосферы Земли. (Научно-дискуссионный клуб «БИОСФЕРА»). Пуцино, 1990. – 34 с.

4. Снакин В.В. Экология и охрана природы. Словарь-справочник. М.: Academia, 2000. – 384 с.

5. БСЭ, том 13, 1769 стр.

6. Экологический энциклопедический словарь. М.: Издательский дом «Ноосфера», 1999. – 930 с.

7. Акимова ТА., Кузьмин АЛ., Хаскин В.В. Экология. Природа - человек - техника. М.: ЮНИТИ, 2001. – 343 с.

8. Тарик Хусейн. Призыв к глобальной этике // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. Обзорная информация. Вып. 1. ВИНТИ. М., 2001.

9. Хи Song. Экологическое осознание и современное китайское общество: анализ и понимание // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. Обзорная информация. М., –2001. - №3. С. 84-92.

10. Экология и экономика природопользования / Под ред. Э.В. Гирусова – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2011. -607 с.

11. Панин М.С. Состязание казахстанских школьников по судьбоносной отрасли знания / М.С. Панин // Экологическое образование в Казахстане. – 2009, - №3. С.7-10.

12. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы.). М.: Журнал «Россия молодая», 1994. 367с.

13. Булатов В.И. Российская экология на рубеже XXI века. Новосибирск: ЦЕРИС, 2000. 44 с.

14. Малинецкий Г.Г. Сколько стоит культура? // География и экология в школе XXI века. –2011. - №5- С.10-16.

ӘОЖ: 756.5:918 (574)

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ-ТАНЫМДЫҚ ӘРЕКЕТІН БЕЛСЕНДІРУДЕГІ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ БАҒЫТ -- ГЕОГРАФИЯНЫ ОҚЫТУДЫҢ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Ж.Б. Қалдыбаева – *Абай ат. ҚазҰПУ, география-экология факультеті,
Қазақстан географиясы және экология кафедрасының аға оқытушысы*

Резюме

В статье рассматривается роль географических знаний, без которого современный и будущий гражданин Казахстана не способен ориентироваться в быстро развивающемся мире.

Внедрение новых методик, особенно интеграционных, в преподавании географии – назревшая необходимость сегодняшнего дня. Интеграция, комплексный подход необходим для решения экологических, экономических и социальных проблем общества. При анализе статьи пересекаются предметные области географии, физики, химии, математики, биологии, истории, экологии. Обращение к знаниям в этих областях помогает раскрыть не только вопросы отдельных наук, но и увидеть неразрывную связь между учебными предметами.

Summary

In the article the role of geographical knowledge is examined without that the modern and future citizen of Kazakhstan is not able to be oriented in the quickly developing world. Introduction of new methodologies specially integration, in teaching of geography is a coming to a head necessity of today. Integration, complex approach is needed for the decision of ecological, economic and social problems of social. The subject domains of geography, physics, chemistry, mathematics, biology, history, ecology intersect at the analysis of the article. An address to knowledge in these areas helps to expose not only the questions of separate sciences but also to see in dissoluble connection between educational.

Географиялық білімдерсіз Қазақстанның қазіргі және болашақ азаматы қарқынды дамитын әлемде жылдам бағдарлануға, онда өзінің орнын анықтауға, өзінің жерінің саналы патриоты болуға, оның игілігі үшін жұмыс істеуіне мүмкіндігі жоқ. Географиялық білімдерсіз газет, радио – теледидар, ғаламтордан ақпаратты қабылдауға мүмкіндігі жоқ десе де болады. Географиялық білімдерсіз адам біздің планетамен байланысын жоғалтады, қоршаған ортаны бір жүйе екендігін түсіне алмайды және де өзі үшін апаттық шешімдер қабылдайды. Заман талаптарына сай, география ғылым ретінде әлемнің даму үрдісіне ықпал етудің жаңа түрлері мен әдістерін ойлап табуда. Географияны оқытуда жаңа әдістерді енгізу, әсіресе интеграциялық – бүгінгі күннің туындаған қажеттілігі.

Әртүрлі ғылымдардың әдістері мен идеяларының өзара ықпалдасуы біздің уақыттың айрықша белгісі. Қазақстанның әлемдік білім кеңістігіне кіруі, адамның

барлық тіршілік салаларының интеграциялану үрдістері ең бірінші жоспарға білім беру жүйесінде интеграциялану мәселесін алға қойып отыр.

Интеграция, кешенді бағыт қоғамның экологиялық, экономикалық және әлеуметтік мәселелерін шешу үшін қажет. Біздің уақытта табиғатпен адамның өзара байланысы өте өзекті. Болып жатқан құбылысты талдауда географияның, физиканың, химияның, математиканың, биологияның, тарихтың, экологияның, әдебиеттің пәндік салалары қиылысады. Бұл салалардың білімдеріне жүгіну жеке ғылымдардың сұрақтарын ғана емес, сондай-ақ оқу пәндері арасында үзілмейтін байланысты көрсетеді.

Интеграция білім берудің қазіргі жүйесінде өте керек. Біріншіден, білім берудегі дәстүрлі «монологиялық» жүйе өзінің практикалық тиімділігін жоғалтты десе болады. Екіншіден, қазіргі мектепте оқу пәндері «бәсекелестік» сипат алуда. Үшіншіден, мектептік пәндердің әрқайсысы өзбетімен белгілі білім облысынан мәлеметтер жиынтығын құрайды, және сондықтан да қазіргі болмыстың жүйелілік сипаттамасына иелік ете алмайды. Бұндай жағдайларда біқатар мәселелер туындайды:

- Оқушылар үздік мәлеметтерді меңгереді. Оқушыларда әлем және оның заңдылықтары туралы сипаттамалық көзқарастар туындайды. Бұндай жүйеден тыс білім ойлауды бұзып, әлемге және өзіне қарым-қатынасты жоғалтады;

- Білім алушылар жаңа оқылатын материал мен өткен тақырыпты байланыстыра алмайды және басқа пәндер бойынша білімдерін қолдана алмайды;[1]

Жалпы білім беретін мектептеге жаратылыстану бағытындағы пәндердің интеграциясы жоғары сынып оқушыларында бірегей жаратылыстану-ғылыми білімдердің қалыптасуына, ақпарат сыйымдылығының нығайюына мүмкіндік береді, егер де ол жүйелілік бағыт, пәнаралық байланыс және дидактикалық талдау неізінде іске асса.

Пәндердің интеграциясы мүмкін, егер де бірқатар шарттар орындалса:

- Зерттеу нысандары ұқсас немесе жақын болуы қажет;
- Интеграцияланған оқу пәндерінде зерттеудің ұқсас немесе жақын әдістері пайдаланылады;

- Интеграцияланатын оқу пәндері жалпы заңдылықтарда, жалпы теориялық тұжырымдарда құрылады;

- Қазіргі мектептегі интеграция әртүрлі бағыттар, деңгейлер бойынша жүргізіледі. Негізгілері: пәнішілік және пәнаралық.[2]

Интеграциялаудағы мазмұнды таңдау ерекшелігі: дәстүрлі, классикалық пәндер материалдарының интеграциясы және мектеп үшін жаңа мазмұнды материалдардың интеграциялануы. Бұл бағыттардың тұғырында түрлі нәтижелер де болуы мүмкін:

- Жаңа пәндердің туындауы (курс, факультатив);
- Бір немесе бірнеше пәндердің ішкі мазмұнын жаңартатын арнайы жаңа курстардың туындауы;

- Бір немесе бірқатар пәндердің материалын жаңартатын сабақтар циклдерінің (блоктардың) туындауы;

- Түрлі деңгей мен сипаттағы бірреттік интеграцияланған сабақтар.[4]

Пәнаралық байланыстарды кейде оқу үрдісін ұтымдылау көзқарасынан, оқушылардың жігерін және уақытын үнемдеу немесе оқылатын пәндер бойынша алған білімдерді меңгеру тұрғысынан ғана қарастырады. Дегенмен де пәнаралық байланыстарды орнатудың негізгі міндеті - табиғатпен қоғамның заңдылықты байланыстарын объективті түрде тереңірек қабылдату жолымен оқушылардың білім, дағды және даму деңгейлерін сапалы көтеру болып табылады. Оқытудағы пәнаралық байланыстардың өзекті мәселесі қазіргі мәдениеттегі объективті үрдістермен шартталған. Бұл, ең біріншіден, теориялық зерттеулер мен практикалық іс-әрекеттегі ғылыми білімдердің интеграциялану үрдісімен сипатталады. «Интеграция» латын тілінен аударғанда «жеке бөлімдердің біртұтас жүйеге бірігуі» деген мағынаны білдіреді. Интеграцияланған сабақ – бұл да нақты тақырып бойынша әртүрлі пәндер саласының білімдерін біріктіру.[3]

Оқытудағы интеграцияланған бағыт – бұл мұғалімнің кәсіби іс-әрекетінде интеграцияланған принциптің шынайы іске асуы: оқушылардың бірегей дүниетанымын қалыптастыруға ықпал ететін берілген саладағы оқушылардың жүйелілік білімдерін құру үшін туыс пәндердің өзара байланысқан материалдарын оқытуда мақсат-міндет, мазмұн, түр, әдіс-тәсіл, құралдардың жиынтығы.

Интеграцияланған сабақтарды сәтті өткізу үшін қызығушылық және шығармашылықтың атмосферасын құру қажет. Оқытушының мақсатталған жұмысы, оқушылардың санасында байланыстардың туындауына мүмкіндік беретін дидактикалық тәсілдердің жүйесі қажет. Бұл пәнаралық негізде географияны оқытумен іске асады.

Интеграцияланған сабақтардың міндеті – оқушылардың оқу материалдарын белсенді және саналы меңгеруіне, логикалық ойлануына мүмкіндік береді. Бұндай сабақтар оқыту барысында замануи интерактивті әдістемені пайдалану, оқушылардың жетістіктерін объективті бағалау мүмкіндігіне ие.

Интеграцияланған сабақтарда амал-тәсілдердің көптеген түрлерін пайдалана отырып оқу жылы бойы өткізуге болады. Тұтас тақырып шеңберінде де өткізуге мүмкіндік бар. Сабақты екі-үш педагог жүргізеді. Сабақтың көп бөлігі оқушылардың шығармашылығына беріледі. Сабақта оқушыларға әсер етудің түрлі жолдары қолданылады: видео-көркем, әуендік қатар, теледидар, оқу, декламация т.б.

Психологиялық-педагогикалық әдебиеттерге талдау көрсеткендей, пәнаралық байланыстар есебінен білімдерді интеграциялау мәселесімен көптеген зерттеушілер айналысты: Я. А. Каменский, Ж. Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци; орыс зерттеушілері – К. Д. Ушинский, П. Ф. Каптеров, И. Д. Зверев, В. Н. Максимова, В. К. Кириллов, Н. А. Лошкарева, Л. Я. Зорина, Н. М. Сокольникова және т.б. Бұл зерттеулерде жаратылыстану-ғылыми, жалпы қоғамдық, техникалық пәндердің білімін интеграциялаудың түрлері, функциялары, әдістері көрсетілген.[4]

География – мектептік пәндердің ішіндегі ең бір пәнаралық байланыстар диапазоны кең, оқытудың түрлері мен құралдары көптүрлі пән. Өзінің пәнін оқыта отырып, мұғалім саналы немесе еріксіз түрде оқушыларда бұл пәнге саналы қарым-қатынасты қалыптастырады, және бұл қарым-қатынас оның жұмысының маңызды нәтижесі болмақ. Әдетте, оқушылар пәнге деген өзінің қатынасын нақты және анық көрсетеді: «қызық» - «қызық емес». Және мұндай пікір мұғалім үшін өзінің жұмысын бағалаудың бір критеріі болуы мүмкін, өйткені танымдық қызығушылық

еш жағдайда парыз түсінігі және оқыту міндеттерімен қарама-қарсы келмейді. География пәніне танымдық қызығушылықты қалыптастыру үрдісі көптеген факторлар ықпалымен болады, бірақ мұғалімге оның ішіндегі ең маңыздысын айқындап алуы керек.

Табиғат – біздің ортақ үйіміз. Табиғатта барлығы өзара байланысты. Сондықтан да, географияны оқығанда оқушылар әлемді тұтас қабылдауы өте маңызды. Өкінішке орай, көбінесе оқушылар жеке мектептік пәндер арасында өзара байланысты көрмейді, ал онсыз табиғаттағы көптеген құбылыстардың мәнін түсіну мүмкін емес. Оқушылар көп жағдайда бір пәннің білімдерін екіншісіне қолдана алмай жатады, мысалы географиямен экологияның, химияның, биологияның, экономиканың және т.б. өзара байланысы.

Бір жағынан барлық пәндерді бір бүтінге біріктіру онша жақсы емес, өйткені олар өзіндік жекелігін жоғалтады. Сондықтан да интеграцияланған сабақтарды кезекті түрді өткізу қажет, өйткені оқушылар оқу пәндері арасында өзара байланысты көру керек және де бір пәндегі білімдер басқа пәндерде оқытылатын үрдістерді түсінуді жеңілдететінін түсінуі керек.

География соншалықты әмбебап – кез-келген пәнмен интеграцияланады. Географияның әрбір сабағында басқа пәнмен байланыс табылады. География көптеген пәндермен, мысалы экология, биология, математика, химия, физика, информатика, экономика және т.б. тығыз байланысты, ол дегеніміз тіректі пән ретінде де және болашағы бар пән ретінде де пәнаралық байланыстарды іске асыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта мұғалімдердің көбісі география мен экологияның, география мен биологияның, география мен химияның т.б. пәндермен интеграцияланған сабақтарды өткізуде. Бұл сабақтар, оқушылар жаңа тақырыпты меңгеруде ме немесе өткен сабақтың материалын қайталауда ма, оған тәуелсіз тиімді болып табылады. Интеграцияланған сабақтарда түрлі оқу пәндерінің оқу тақырыбы болатын көп аспектілі объектілерді қарастырады.

Төменгі кестеде мектеп мұғалімдеріне география сабақтарын интеграциялап оқытудың мысалдары ұсынылған.[5]

Сынып	Оқу пәндері (сабақтар тақырыптары)
5	Жаратылыстану (Жаратылыстанушы ғалымдар) + тарих (Финикия теңіз саяхатшылары)
5	Жаратылыстану (Физикалық дене. Зат. Салмақ) + физика (Заттардың агрегаттық күйлері. Заттың қасиеттері)
6	География (Жер туралы мәлеметтер қалай жинақталды) + тарих (Ұлы географиялық ашулар)
6	География (Жер бетінде қашықтықты өлшеу, Масштаб) + математика (Арифметикалық әрекеттер)
6	География (Жергілікті жерді бағдарлау) + математика (Бұрыштың географиялық өлшемі)
6	География (Жанартаулар, ыстық бұлақтар, гейзерлер) – тарих (Ежелгі Рим тіршілігі)

6	География (Дүниежүзілік мұхитты зерттеу және қорғау) + физика (Теңізбен мұхит түбіндегі қысым. Батискафтың ашылуы)
6	География (Атмосфералық қысым) + физика (Атмосфералық қысым. Барометр)
6	География (Биосфера туралы ұғым) + биология (Экожүйе. Бірлестік. Биосфера)
7	География (Материктер мен мұхиттардың зерттелу кезеңдері) + тарих (Ұлы географиялық ашулар)
7	География (Дүниежүзілік мұхит суы) + физика (Мұхит түбіндегі қысым. Батискафтың ашылуы)
7	География (Халқы және елдері) + өнер (Дәстүрлі мәдениет)
8	География (Қазақстан аумағының географиялық зерттелу тарихы) + тарих (Ғылымның дамуына саяхатшылар мен ғалымдардың елеулі еңбегі)
8	География (Қазақстанның өсімдіктері мен жануарлар дүниесі) + биология (Биологиялық көптүрлік. Органикалық дүниені қорғау)
9	География (Отын өнеркәсібі) + химия (Көмірсулар)
9	География (Қара және түсті металлургия) + химия (Металл және оның қасиеттері)
9	География (Химия өнеркәсібі кешені) + химия (Полимерлер)
9	География + Тарих (Қазақстанның дүниежүзі картасындағы геосаяси орны)
10	Дүниежүзінің экономикалық және әлеуметтік географиясы + Экология (Экологиялық проблема)
10	Дүниежүзінің экономикалық және әлеуметтік географиясы + Экология (Энергетика және шикізат проблемалары)
10	Дүниежүзінің экономикалық және әлеуметтік географиясы + Экология (Дүниежүзілік мұхитты пайдалану проблемасы)

Жоғарыда келтірген сабақтардың барлығы сыныптарда бола бермейді. Менің ойымша, жылына үш-төрт сабақ жтекiлiктi, себебi балалар оларға қызығушылығын жоғалтпай, интеграцияланған сабақтар айтарлықтай тиiмдiлiк әкелу керек. Сонымен бiрге интеграцияланған сабақтардың дайындығы, дәстүрлi сабақтарға қарағанда көбiрек уақытты алады. Оқу материалын басқа мұғалiммен үйлестiру керек, себебi түрлi түсiнiктердi айтып және түсiндiргенде қайталау мен қарама-қайшылық болмауы қажет. Жылдың басында әрбiр пән мұғалiмiмен интеграцияланған сабақтарды өткiзудi келiсiп алу керек, өйткенi тақырыптық жоспарға қажеттi өзгертулер енгiзiлуi қажеттi. Сабақ жайлы мектеп әкiмшiлiгiн мiндеттi түрде ақпараттандыру қажет, себебi оның өткiзiлуi кейде сабақ кестесiн өзгертудi талап етедi. Бiрақ оқушылардың қызығушылығының артуы, олардың жұмысқа белсендi қатысуы және «мұндай сабақ тағы қашан болады?» деген сұрағы сiздiң еңбегiңiздiң еш кетпегенiн айтады. Ал бұл үшiн нағыз мұғалiм тауды да қопарады!

Ғылым ретiнде замануи география үшiн «адам-шаруашылық-қоршаған орта» супержүйесi туралы талдау-түсiндiру қызметiмен қоса оның интеграциялық қызметi

де өсе түсті. Материалдық өндірістің дамуы, адамзаттың ғаламдық мәселелерді түсінуі (экологиялық, энергетикалық, ресурстық және т.б.) география ғылымының жеке салаларының үлесіне ғана емес, сонымен қатар олардың пәнаралық талдамасына да тәуелді. Мектептік географияның интегративті рөлі оның жеке салалық бөлімдерін - физикалық-географиялық, табиғи-әлеуметтік, қоғамдық-әлеуметтік, қоғамдық-географиялық т.б. бір бүтінге біріктіру, байланыстыру.

Географияның интеграцияланған сабақтары оқушыларға әлемнің бірегей сипатын құруға көмектеседі, жеке курстарды оқып үйренгенде түрлі пәндер бойынша білімдердің өзара байланысын ізденуге ынталандырады. Цицерон айтқандай: «Әлемдік организм ажырамас бүтін. Дүниежасалудың барлық элементтері өз арасында үйлесімді байланысқан».

1. *Арефьева Г.Я. Интегрированные уроки: география, биология, экология, ОБЖ, химия. Журнал «География в школе» – 2002 - №3.*
2. *Кленова А. В. и др. Интегрированный урок. - Волгоград: «Учитель», 2001.*
3. *Крылова О. В. Интересный урок географии. - М.: «Просвещение», 2002.*
4. *Кукушник В.С. Современные педагогические технологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003.*
5. *География пәні оқулықтары. 5-10 сыныптар.*

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

А.Ж Божбанов – доцент, б.ғ.к.

Абай атындағы ҚазҰПУ

Резюме

В статье рассматриваются некоторые проблемы экологической грамотности проведенной на кафедре «География Казахстана, экология и методика обучения» КазНПУ им.Абая.

Summary

Given article deals with some issues of ecological competence of the department of Geography of Kazakhstan, ecology and teaching methodology at Kazakh National Pedagogical University named after Abay.

85 жылдық тарихы бар Абай атындағы ҚазҰПУ- бүкіл Қазақстан өңірінде бүгінгі күннің талаптарына сай жоғары санатты мамандар дайындайтын оқу орны болып есептелінеді және сонымен қатар , педагогикалық білім берудің флагмоны деп аталады.

Мұның өзі Елбасының халыққа Жолдауында баяндалған «Қазақстан-2030» стратегиялық даму бағдарламасы тұрғысынан қарағанда мамандарды дайындауда басты бағыттарды белгілеп, олар бүгінгі экономиканың, нарықтың, өзгерістердің қажетіне қарай табиғат ресурстарын экологиялық жағынан ұтымды пайдалануда – жастарды бейімдеу мен баулудың үлкен мемлекеттік мәні бар мәселе.Өйткені, Президент Жолдауында халыққа білім беру мен салауатты өмір салты барлық қазақстандықтардың өсіп- өркендеуіне, қауіпсіздігінің және әл- ауқатының артуын қамтамасыз ететін ұзақ мерзімді басым мақсаттар ретінде белгіленген.

Ал, салауатты өмір салты біздің еліміздің экологиялық жағдайымен тікелей байланысты. Қазір Қазақстанның көпшілік аймақтары экологиялық қолайсыз аймақтарға жатады, экологиялық сипаттағы аурулар күннен-күнге көбейе түсуде, генетикалық ауытқулар жиіленуде, Республиканың табиғи ресурстары барған сайын бақылаусыз пайдалануда, сондықтан қазіргі кезде Қазақстанның ұлттық қауіпсіздігі үшін кез келген сыртқы қатерден гөрі экологиялық қауіп-қатер айрықша маңызды болып отыр.

Өйткені, Елбасының «Қазақстан-2030» стратегиялық Жолдауында былай деп атап көрсетілген: «Экологиялық нашар ахуал бүгін адам өлімінің 20 пайызына себеп болып отыр, ал кейбір аймақтарда жағдай мұнан да қиын...» [1].

Осыған орай, Қазақстан Республикасының табиғатты пайдаланудың және қоршаған ортаны қорғаудың экономикалық тетігі Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 5 шілдедегі «Қоршаған ортаны қорғау туралы» Заңның баптарына негізделген. Оның негізгі элементтері табиғи ресурстардың есебін алу және әлеуметтік- экономикалық бағамдау, экологиялық бағдарламалар мен шараларды, табиғатты кешенді пайдаланудың, зиянды заттардың шығарылуы мен тасталуын лимиттеу, қоршаған ортаны қорғауды экономикалық ынталандыру, табиғи ресурстардың және қоршаған ортаны ластаудың төлемдері енгізілген. Осы заңның 74 бабында «Оқу орындарының білім беру бағдарына және жеке меншік нысанына қарамастан, оларда экология пәндерін оқыту көзделуі тиіс» делінген [2].

Себебі, ертең аграрлы Қазақстан Республикасында қызмет ететін келешек мамандарымыздың айналысатын жұмысы қай жағынан болсын табиғат ресурстарымен тығыз байланысты болғандықтан, экологиялық білімді толыққанды меңгермесе, олардың жұмыс нәтижесі экологиялық талапқа үйлеспесе, экологиялық таза өнім өндіре алмайды деген сөз.

Осыдан да болар Елбасының халыққа ұсынған «Қазақстан-2030» Жолдауына байланысты оқу бағдарламасы жаңадан ұсынылып мемлекеттік стандартқа сәйкестендірілген болатын.

Мұнымен қоса университетіміздің «Қазақстан географиясы, экология және оқыту әдістемесі» кафедрасының оқытушылар ұжымы – Алматы қалалық экология және табиғи ресурстар басқармасының бөлімдерімен, Алматы қаласы «Санитарлық-эпидемиологиялық ортылығымен», Алматы қалдықтарды қайта өңдеу зауытымен, Алматы Каз-гидромет орталығымен, Балхаш – Алакөл экологиялық департаментімен, Ауыр машина жасау зауытымен және т.б. кәсіпорындармен келісім – шарт негізінде тығыз қарым-қатынаста. Осы аталған мекемелерде 5B060800- «Экология» мамандығында оқитын студенттер «Экологиялық сараптама», «Қоршаған орта мониторингісі және ГАЖ», «Антропогендік әсерді экологиялық нормалау», «Өнеркәсіптік экология», «Қолданбалы экология», «Биотехнология», «Радиациялық экология», «Экотоксикология», «Экологиялық болжам» және т.б. пәндерден алған теориялық білім мен дағдыларын практикада ұштастырып, өндірістік зерттеулер әдістерін үйренеді. Сонымен қатар қоршаған ортадағы антропогенді ластаушы көздерден бөлінген зиянды заттарды анықтайды, атмосфера ауасын ластаудан ауыл шаруашылығына келген зиянды анықтайды.

Оның үстіне студенттерге экологиялық тәрбие беру, табиғатқа деген сүйіспеншілігі мен құштарлығын арттыру үшін ландшафттанудан алған білімдерін ұштастыру мақсатында 5B060800 - «Экология», 5B011600- «География – экология» мамандықтарында оқитын студенттер дала практикасы мен оқу практикаларын Алматы облысындағы Талғар, Түрген, Алмарасан, Медеу шатқалдары мен Қапшағай су қоймасында өткізеді.

Жалпы, Алматы маңының топырағын, өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің өзіндік сипаттамасы мен ерекшеліктерін толық зерттеп білу, етене танысып, нақтылы мәлімет жинау, экологиялық картасын жасаудың үлкен ғылыми мәні бар.

Бұл жөнінде Абай атындағы ҚазҰПУ орналасқан Алматы қаласы Медеу аудандық экологиялық инспекциясы мен Алматы қалалық «Экологиялық орталық»

Қоғамдық Қорының басшыларының ұйымдастыруымен «Алматы қаласының экологиялық проблемаларын шешу жолдары» тақырыбына студенттер мен мектеп оқушылары қауымына арналып жыл сайын ғылыми конкурс жарияланады және оны жеңіп алғандарға ақшалай сыйлық пен диплом беріледі.

Осы 2012 жылдың қорытындысы бойынша біздің кафедрадан қатысқан студенттер: Ахметова Әлия және Дәрібаева Айдана екінші, үшінші орындарға ие болып дипломдармен марапатталды. Ал олардың ғылыми жетекшілері А.Ж.Божбанов пен М.Б.Аманбаева Алматы қаласы Медеу аудандық экология басқармасының атынан алғыс алды. Студенттерді экологиялық ғылымға ынталандыратын озық тәжірибе қазір де өз жалғасын тауып жатыр. Біздің студенттеріміз университетіміздің студенттік ғылыми конференциясында да экология тақырыбына баяндама жасап, жүлделі орындарға ие болып жүр.

Бұған қоса Алматы маңайы мен Алматы облысындағы ұлттық саябақтарға (Алтын-Эмель, Іле Алатауы, Чарын, Көлсай көлдері), әлемге әйгілі табиғат ескерткіштеріне (Айғайқұм, Таңбалы тастар, Шарын шатқалдары және т.б.) аздап болса да саяхат ұйымдастырылады. Бұл дегенмен мардымсыз, олардың қорғалатын объектілеріне сай ботаникалық, зоологиялық, геологиялық және ландшафтық ізденіс жүргізіліп жылдың мерзіміне қарай өзгерістерін бақылауға алып отырса – студенттеріміздің үлкен ғылымға деген басты арқауы болар еді.

Мұның бәрі болашақ мамандарымыздың эстетикалық талғамдылығын, мәдениеттілігін, тәрбиелілігін, зиялылығын шыңдай түсуге жол ашады.

Әрине, мұндай тәсілдермен экология сабағын жүргізу-оқу үрдісін жетілдіре түсіріп, студенттердің өздігінен дербес жұмыстар жүргізуіне, күнделікті дәрістерге қатысуға деген ынта-жігерін арттыруға, олардың әрқайсысының жеке қабілеттерін жан-жақты аша түсуге ықпал етер еді.

Алайда, мұндай нысанды сабақ жүргізу кафедрада табиғат компоненттерінің құрамын анықтайтын экологиялық зертхананы ашуды, жаңадан аспаптар мен құралдарды, техникалық жабдықтарды т.б. сатып алуды талап етеді. Осы орайда университетіміздің ректоры, академик С.Ж.Пірәлиевтің жанашырлық көмегі арқасында 6 млн теңге бөлініп, техникалық жабдықтар мен құралдар алынып, экологиялық зертхана ашылды. Дегенмен, бұл бөлінген қаражат экологиялық зертхананы толықтай жабдықтауға жеткіліксіз.

Қорыта келе, осындай ізгі мақсаттар іске асатын болса ғана студенттеріміздің экологиялық білімін жетілдіріп, шыңдауға болады деген ойдамыз.

1. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан-2030 «Барлық Қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әл-ауқатының артуы» Ел Президентінің Қазақстан халқына жолдауы Алматы, 1997

2. ҚР «Қоршаған ортаны қорғау туралы» заңы 1997 жыл 5 шілде.

УДК:339.13

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТИ РЫНКА РЕКЛАМНЫХ УСЛУГ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

С.С. Алиев - магистрант специальности *Маркетинг КазЭУ ми. Т. Рыскулова,*
г. Алматы

Summary

This article examines the issues advertising. Currently promotional activities in the country begins to become more active, mainly in large and medium cities, regional and district centers. Modern advertising in Kazakhstan is undergoing its formation, that is, there is an active process of learning the principles of advertising.

Реклама - информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке.

Реклама рекрутировалась теориями маркетинга, потребительского поведения и т.д. Но, по многим понятийным, основополагающим моментам, в теории и практике рекламы существуют разные трактовки. Тем более, когда речь идет о возрождении изначальной среды, в которой только и может существовать и развиваться реклама - рыночной экономике.

На начальных этапах формирования рыночных отношений и рыночной инфраструктуры в Казахстане шло активное освоение форм и методов рекламной деятельности, сложившихся в странах с развитой рыночной экономикой. Реклама в Казахстане очень быстро стала необходимой частью практически всех сторон жизни общества. В отличие от других отечественных рынков, находящихся в состоянии депрессии или сокращения, рынок рекламы стремительно развивался. За первые годы рыночных преобразований рынок рекламы структурировался, установились определенные пропорции между отдельными видами рекламной деятельности, стали складываться отношения между основными субъектами рекламного процесса.

Вместе с тем, развитие рынка рекламы в Казахстане происходит на фоне общего кризиса экономики, сложного процесса становления государственности, а также известной социальной нестабильности. Естественно, это не может не сказываться на состоянии и дальнейшем развитии рекламы.

Сегодня Казахстан нуждается в анализе собственного и зарубежного опыта рекламы. Именно анализ стадий и путей развития рекламы позволит понять, на какой стадии развития рекламной практики находится Республика Казахстан и как реклама должна развиваться дальше. Недолгий опыт казахстанской рекламы и специфичность условий во многих регионах не позволяют в полной мере воспользоваться собранными теоретическими разработками. Без знания особенностей восприятия рекламы казахстанскими потребителями трудно добиться хороших результатов в эффективном проведении сбытовой политики фирмы.

Следует отметить, что роль и место рекламы в условиях экономики переходного периода еще не полностью определены: отсутствуют исследования, позволяющие изучить и творчески адаптировать к отечественным условиям опыт западных стран в этой области, не выяснены с исчерпывающей полнотой вопросы формирования организационных структур в рекламном бизнесе, весьма дискуссионной остается проблема оценки эффективности рекламы. Вопросы управления и планирования рекламной деятельностью не рассматривались даже в первом приближении. До последнего времени проблемам развития, тенденциям в отечественной рекламе крайне мало уделялось практического и еще меньше теоретического внимания. Методологические подходы к пониманию логики развития казахстанской рекламы находятся в стадии разработки.

Степень изученности проблемы: в развитие теории и практики рекламы внесли вклад следующие западные ученые - К.Бове, В.Аренс, Г.Картер, Ч.Сэндидж, В.Фрайбургер, К.Ротцолл, Ч.Эдварс; в советский период - Д.Э.Розенталь, Н.Н.Кохтев, В.В.Глазунова, В.Е.Демодов, И.Б.Кардашиди. Осуществляемый переход к рынку отмечен возрастанием интереса к рекламе, что можно увидеть в трудах российских ученых, таких как И.Я.Рожков, И.В.Крылов, Л.Н.Хромова, В.В.Ученова, Н.В.Старых и другие. Исследования рекламы на региональном уровне проводятся также в СибУТЖ, например, в работах А.В.Наумовой, Л.И.Куликовой. К сожалению, в Казахстане научных трудов о рекламе практически нет.

К сожалению, в Казахстане на сегодняшний день не существует стройной, проработанной концепции трансформации институтов пост тоталитарного государства и общества в декларируемые демократические государства с созданием институтов гражданского общества и рыночной экономики. Советская экономическая наука прекратила существовать с началом перестройки, так и не дав ответа на вопрос: как именно и какими способами, силами и средствами преобразовать дискредитировавшую себя социально-экономическую систему. В результате бывшим союзным республикам пришлось долгое время пребывать в состоянии неопределенности. Это время показало несостоятельность попыток копирования современных западных теорий организации экономической жизни, копируемая реклама не учитывала специфику данного рынка.

Все постсоветское пространство переживала период переходной экономики. В практике западных стран не было таких периодов, следовательно не было никаких теоретических материалов которые бы помогли странам бывшего союза. Отсутствие теории переходного периода вызывает необходимость ее разработки с учетом достижений экономической мысли развитых стран и имеющихся особенностей и

различий в концепциях суверенного государственного строительства, избранных руководством государств Содружества.

Проблемы теоретического свойства имеются в обеспечении всех сфер рыночных отношений, в том числе и сфере рекламы как одного из важных институтов рынка. С одной стороны, формирование этих новых отношений создает объективные предпосылки к возрождению изначальной природы рекламы, с другой - широта и спектр рекламного бизнеса жестко детерминированы конкретной концепцией рыночных преобразований.

Начало рыночных преобразований в Республике Казахстан привело к ужесточению конкуренции, трудностям сбыта продукции. С ростом количества предлагаемых товаров и расширением их ассортимента, все более актуальным становится использование рекламы в деятельности предприятий. Увеличение и совершенствование средств и методов рекламного воздействия ведет к закономерному формированию и развитию национального рынка рекламы. В диссертации впервые осуществлено исследование рынка рекламы Казахстана.

Опыт казахстанского рынка рекламы говорит о нем как о достаточно сформировавшемся явлении. Он накопил достаточно много противоречий, как в профессиональном, так и правовом плане. В жизни нашего государства реклама играет неоспоримую социальную и, что еще более важно, экономическую роль.

Насыщение рынка импортными товарами и низкая конкурентоспособность казахстанских производителей привели к навязыванию через рекламу чуждого образа жизни, ценностей, идеалов, незнакомой культуры. Казахская реклама оторвана от реальной жизни, слабо привязана к национальной культуре. Основными каналами распространения рекламы являются периодическая печать и телевидение. Рекламное воздействие характеризуется малой долей авангардных форм и активных общественных акций, отсутствием собственного стиля и самобытности.

Ускоренное образование казахстанского рынка рекламных услуг привело к его неоднородному состоянию, к противостоянию столичного и региональных рынков, которые между собой сильно разнятся как по качественным, так и по количественным показателям. Прослеживается отставание отечественной рекламы от российской, не говоря уже о мировой, на 3-4 года, а в регионах и более.

Анализ регионального рынка рекламы показал, что реклама прочно стала сектором реальной экономики, а ее влияние усиливается и расширяется. Основными тенденциями являются: снижение негативного отношения к рекламе, вдвое увеличилось число потребителей, делающих покупки по рекламе, на смену эстетическому восприятию рекламы пришло понимание ее избирательности, изобретательности, позиционирования.

Основными проблемами, тормозящими развитие рынка рекламы как региона, так и Казахстана в целом, являются отсутствие отечественной школы рекламы и собственной идеологии; низкая платежеспособность и конкурентоспособность казахстанских рекламоделателей; низкая квалификация работников рекламных агентств, особенно в регионах; слабая техническая база; отсутствие местного производства техники и материалов, используемых в этой

области бизнеса. Наиболее острой проблемой является отсутствие законодательной базы и социально - нормативного регулирования рынка рекламы.

Неравномерность развития казахстанского рынка рекламы объясняется двумя тенденциями. С одной стороны, реклама, пройдя уже достаточно длительный по современным меркам и, несомненно, динамичный период становления, находится на этапе плодотворного развития. По ряду показателей, поставленным задачам и уровню решения она если не приближается, то хотя бы незначительно отстает, например, от опыта России. В первую очередь это относится к интеллектуальному и творческому потенциалу, укреплению комплексного подхода, отдельным прорывам в части использования современной техники и оригинального решения (компьютерная видеопродукция, наружные средства рекламы).

Сама внешняя среда рекламы в республике не благоприятствует развитию рынка рекламы. Экономический спад, неблагоприятное положение на потребительском рынке, социальная пассивность и неразвитость инфраструктуры, культурная деградация лишают рекламу "питательной среды", сужают круг ее заказчиков и потребителей, сужают задачи воздействия. Наблюдается отставание технической базы, невостребованными остаются многие виды рекламного воздействия (методы direct-mail, акции sales promotion и т.д.). В этих условиях большое значение имеет ресурсное обеспечение рынка рекламы. В рамках исследования диссертантом предлагается методика оценки ресурсного потенциала рынка рекламы. Указанная методика была апробирована в рамках профессионального семинара «Реклама и СМИ: проблемы взаимодействия».

Одной из наиболее сложных и актуальных проблем остается определение эффективности рекламы. Богатая практика рекламного бизнеса разработала, предлагает и использует добрый десяток методов определения объемов рекламных ассигнований. В казахстанских условиях могут быть практически применимы лишь некоторые из них. Наиболее широкое распределение получили методы обратной оценки эффективности или методы определения объемов рекламных ассигнований от планируемых результатов - метод целей и задач, конкурентный паритет. Более сложны прямые методы оценки экономической эффективности рекламы. В общем они предполагают сравнение затрат на рекламу с изменением результатов хозяйственной (сбытовой) деятельности, вызванным данной рекламой.

В настоящее время рекламная деятельность в республике начинает активизироваться, в основном внутри крупных и средних городов, в областных и районных центрах.

Современная реклама в Казахстане переживает этап своего становления, то есть идет активный процесс познания принципов рекламного бизнеса.

Возможно, уже в этом году, на рынке появится много новых игроков, и скорее всего, это будут компании из России, Белоруссии, европейских и арабских стран. Также благодаря Таможенному союзу в Казахстан придут новые компании с новыми товарами, что привлечет дополнительные рекламные бюджеты.

Увеличение объема рынка и количества конкурентов должно сделать свое дело, рекламные агентства довольствовавшиеся своей позицией среди аналогичных

компаний – конкурентов теперь должны активизировать все свои мощности, и готовиться к притоку сильных конкурентов.

Единое экономическое пространство это большие возможности. И это значительно ускорит темпы развития Казахстанского рынка рекламы.

1.<http://ru.wikipedia.org/wiki/Реклама>

2. Батра Раджив, Майерс Джон Дж., Аакер Дэвид

А. Рекламный менеджмент: Пер. с англ. 5-е изд. - М.: СПб.; К.: Издательский дом «Вильяме», 1999.

3. Баженов Ю.К., Васькин Е.В. *Организация рекламы в магазине: Учеб. - практич. Пособие. -М.: 2007*

4. Дейян Р. *Реклама. М.: Прогресс, 2009*

5. Котлер Ф. *Основы маркетинга. М.: Прогресс, 1990.*

6. <http://www.ipr.kz/analytics/1/1/175>

УДК: 502.504

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ

Ж.Н. Алиева, З.К. Калиаскарова

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Резюме

В данной статье рассматриваются проблемы районирования и оценка туристского-рекреационного потенциала на примере Алматинской области.

Summary

Given article deals with the issues of zoning and evaluation of tourism and recreational potential of Almatinskiy region.

Обеспокоенность мировой общественности состоянием окружающей среды привела к созданию в 1983 году Международной Комиссии ООН по окружающей среде и развитию. Комиссия была призвана вскрыть проблемы, объединяющие экологическую и социально-экономическую озабоченность в разных регионах мира.

В 1987 году Международная Комиссия по окружающей среде и развитию подняла вопрос о необходимости поиска новой модели цивилизации, опубликовав доклад «Наше общее будущее» /1/. В этом докладе впервые появилось понятие «устойчивое развитие» и была начата разработка концепции устойчивого развития. За столь незначительное время это понятие стало наиболее широко употребляемым в контексте обсуждений будущего цивилизации.

Под термином «устойчивое развитие» понимается улучшение качества жизни людей без превышения потенциальных возможностей экосистем /2/. Сохранение структуры природной системы важно с точки зрения поддержания комфортности среды обитания человека и возможности удовлетворения жизненных материальных и духовных потребностей.

Одновременно, наряду с термином «устойчивое развитие», появляется термин «экотуризм». Экологический туризм представляет собой путешествия в незагрязненные и нетронутые хозяйственной деятельностью человека природные районы с целью наслаждения красивыми ландшафтами, его дикими растениями и животными, а также культурно-этнографическими особенностями местности. При

этом он не нарушает целостности экосистем и создает такие экономические условия, при которых охрана природы становится выгодной для местного населения.

На сегодняшний день экологический туризм является одним из новых и динамично развивающихся секторов мировой туристской отрасли. По некоторым оценкам, на долю экотуризма уже приходится до 20% всего рынка мирового туризма.

В некоторых странах мира экотуризм является не только крупнейшим сектором туризма, но и важнейшей отраслью экономики, принося в местную казну огромные доходы. В Казахстане же, впрочем, как и в других странах СНГ, экологический туризм находится на начальной стадии своего развития. Республика располагает большими ресурсами для развития экотуризма. Биологическое и геологическое разнообразие, минимальная плотность населения, богатое историческое и культурное наследие обуславливают значительный туристский потенциал Республики Казахстан. Определенную роль при этом играет фактор социальной стабильности общества, показателем которой является приток зарубежных инвестиций в экономику Казахстана, рост числа консульств, фирм, представительств иностранных государств. Все это является предпосылками к созданию туристской инфраструктуры с внедрением новых форм туризма. Кроме того, в республике имеются практически нетронутые хозяйственной деятельностью территории, уникальные по своему природному, рекреационному потенциалу и пригодные для организации экотуризма.

В настоящее время, когда Республика Казахстан находится в начале решения задачи создания современной высокоэффективной индустрии туризма, рассмотрение вопросов развития в ней экологического туризма является весьма актуальным. Ведь многие территории нашей республики в случае их туристского использования могут дать намного больший доход, чем при использовании их под сельское хозяйство или промышленность.

Следует заметить, что в течение многих тысячелетий экосистемы Казахстана оставались нетронутыми человеком в силу малой населенности территории и преимущественно кочевого образа жизни людей, оказывающего минимальное воздействие на природу. Но XX век ознаменовался бурным освоением природных богатств республики без должного соблюдения требований охраны природы, что привело к обострению экологической обстановки на всей его территории, в частности, резкому ухудшению условий существования животного и растительного мира.

Не учет пределов устойчивости экологических систем в погоне за количественными экономическими и производственными показателями, недостаточная экологическая грамотность населения, низкий уровень знаний и информированности в области окружающей среды привели к нарушениям экологического равновесия практически на всей территории республики. В настоящее время природная среда чрезвычайно чувствительна к любому воздействию.

Современное состояние природной среды Казахстана вызывает серьезную тревогу и требует изменения принципов природопользования. Для восстановления природных экосистем и предотвращения экологической катастрофы в республике

необходима корректировка курса экономического и социального развития страны с разработкой стратегии оптимального баланса между охраной природы и потребностями экономики нашего государства.

Переход к экологически безопасному и устойчивому развитию становится одним из основных направлений внешней и внутренней политики Казахстана.

Имея свои специфические особенности, Республика Казахстан обладает большими потенциальными возможностями для создания конкурентоспособной индустрии туризма. Но, несмотря на это, развитие экологического туризма здесь имеет множество проблем.

Наиболее важной и комплексной проблемой развития экологического туризма и уровня рынка туристских услуг является состояние материально-технической базы и практически полное несоответствие ее масштабов прогнозируемому потенциальному спросу.

Развитие экологического туризма, как и других видов туризма, зависит от вложения финансовых и материально-технических средств на строительство гостиниц, туристских баз, подъездных путей, пунктов питания, изготовления рекламной продукции и иные цели.

Важной особенностью экологического туризма является изменение мышления туристов, обучение и приобщение их к охране окружающей среды; то есть это туризм, ответственный за сохранение природных комплексов.

Несомненно, особо охраняемые природные территории (ООПТ) на сегодняшний день являются наиболее важным звеном в развитии экологического туризма. Все эти территории необходимо рассматривать как первоочередной резерв для его развития.

В заповедниках, созданных, прежде всего, как резерваты естественных природных комплексов, проводится широкая научно-исследовательская работа. Это дает основание для использования заповедных территорий для целей научного экологического туризма. Естественные ландшафты заповедников представляют собой объекты для получения экологических знаний, экологического обучения, что возможно в рамках научного экотуризма. Научный экотуризм организовывается, главным образом, для ученых, специалистов-экологов, студентов-экологов, географов, туристов.

Национальные природные парки представляют собой функциональную сеть, в которой природоохранные цели сочетаются с интересами экологического просвещения, туризма и отдыха населения. В целом, национальные парки направлены на удовлетворение рекреационных потребностей. Объектами, интересными для экотуристов в национальных парках, являются естественные ландшафты, ресурсы растительного и животного мира, генофонд редких и исчезающих организмов, уникальные природные комплексы.

По своему функциональному назначению национальные парки соответствуют целям экологического туризма, к которым, в первую очередь, относятся:

- удовлетворение потребностей людей от прямого общения с природой;
- проведение отдыха на природе с получением эстетического удовольствия от природных и культурных ценностей.

Для того чтобы обеспечить функционирование экологического туризма на территории парков, строго соблюдая при этом природоохранный режим, администрация парка должна четко организовывать маршруты экотуризма, выделяя специальные экотуристские зоны, тропы для осмотра живописных ландшафтов, памятников природы и других примечательных объектов.

Особо хранимые природные территории, в пределах которых, как правило, развивается экологический туризм, в настоящее время нуждаются в финансовой и материальной поддержке.

Еще одна из проблем слабого развития экологического туризма в Казахстане заключается в специфике нашей системы охраняемых природных территорий.

Как правило, основными задачами экотуризма являются /1/:

- экологическое образование, повышение культуры взаимоотношений с природой, выработка экологических норм поведения в природной среде, воспитание чувства личной ответственности каждого за судьбу природы;
- восстановление духовных и физических сил человека, обеспечение полноценного отдыха;
- охрана природы, минимизация ущерба природной среде;
- содействие социально-экономическому развитию отдельных регионов и государств в целом.

Эти задачи составляют основу для функционирования любого ООПТ во всем мире. Казахские же ООПТ не в полной мере, а порой не всегда выполняют их. В ООПТ отсутствует методика организации экотуризма, а именно: стихийно используемые экомаршруты не имеют соответствующего оборудования, информационного обеспечения; не налажена система подготовки кадров для приема и экологического просвещения посетителей и т.д.

Разумеется, развитие экологического туризма, как и развитие туризма в целом, невозможно без наличия соответствующей инфраструктуры. Очевидно, что развивать туристскую деятельность нужно, в первую очередь, в местах оптимального сочетания объектов показа с учетом транспортной доступности территории, коммуникационных сооружений, уровня развития материально-технической базы и возможностей для создания базы питания.

Не менее важной проблемой является отсутствие практического опыта работы в сфере туризма на уровне конкурентоспособного туристского предложения. Отсюда вытекает следующая проблема – отсутствие специалистов по данному виду туризма.

Таким образом, проблемы развития как экологического, так и туризма в целом взаимодополняют друг друга и требуют комплексного подхода в их решении.

1. Алиева Ж.Н. *Экологический туризм. «Қазақ университеті», 2002*
2. *На пути к устойчивому развитию России // бюллетень Центра Экологической политики России.*

ӘОЖ 338.48:502.4 (574.51)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ТУРИЗМ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ДАМУ ЖОЛДАРЫ

Е.А. Калимбетов - экономика магистрі, оқытушы,

Б.М. Усенов - экология магистрі, аға оқытушы

Абай атындағы ҚазҰПУ, туризм кафедрасы,

М.Д. Алиев - география магистрі

*География-экология бойынша Ғылыми-әдістемелік орталығы, Абай
атындағы ҚазҰПУ*

Резюме

Пути развития инфраструктуры туризма в Республике Казахстан

В статье рассматриваются вопросы развития инфраструктуры туризма в Казахстане. Также, указаны необходимость усовершенствования нормативно-правовой базы в области туризма, финансирования инфраструктуры туризма и развития материально-технической базы инфраструктуры туризма, усовершенствования финансово-кредитной системы для привлечения инвестиций в туризм.

Summary

Ways of Development of Tourism Infrastructure in the Republic of Kazakhstan

Given article deals with the issues of development of tourism infrastructure. Also, it deals with the necessity to improve the regulatory and legal framework for tourism, finance of tourism infrastructure and develop the material and technical base for tourism infrastructure, improve finance and credit system for attracting investments into tourism.

Туризм инфрақұрылымы – туристік ресурстарды пайдалануды қамтамасыз ететін туризм кәсіпорындарымен байланысты телекоммуникациялық байланыстар, жол тораптары, сондай-ақ, туризм индустриясының кәсіпорындарының қалыпты жұмыс атқаруын қамтамасыз ететін салалар жиынтығы.

Бұл автокөлік және темір жолдары, вокзалдар мен терминалдар, жолдың, әуе, өзеннің және теңіздің қозғалысын реттеуші желілер, жылумен қамтамасыз ету жүйелері, электрлік және телефон жүйелері тағы басқа [1].

Туризм инфрақұрылымы материалдық игіліктерді шығармайды, ол қамтамасыз ететін функцияны атқарады.

Осыған орай, көбінесе инфрақұрылымды дамытатын нарықтық емес механизмдер қажет. Сондықтан инфрақұрылымның дамуы салааралық билік мекемелерінде байқалады: жергілікті әкімшілікте, аймақтық билік мекемелерінде, мемлекеттік және халықаралық ұйымдарда.

Туризм инфрақұрылымы құрамына туризмнің материалдық-техникалық базасы, сондай-ақ, туристік кешеннің элементтері кіреді.

Туризмнің материалдық-техникалық базасы туристік ғимараттардың желісін, олардың техникалық жабдықталуын, көлік құралдарын және тағы басқа негізгі қорларды қамтиды.

Туризмнің материалдық-техникалық базасының құрамына туроператорлар мен турагенттер, қонақүйлер, туристік базалар, тамақтану және сауда кәсіпорындары, автокөлік кәсіпорындары, экскурсиялық бюро, туристік құрал-жабдықтарды жалға беру қызметтері, бақылау-құтқару қызметі, туристік клубтар, станциялар және т.с.с. кіреді. Туризмнің материалдық-техникалық базасының негізгі әрі маңызды элементтерінің бірі орналастыру орындары болып табылады.

Туризмнің материалдық-техникалық базасын ұйымдастыру туризмнің негізі болып саналады, себебі туристерді қажетті қызметтер кешенімен қамтамасыз ету үшін барлық жағдайларды іске асырады (орналастыру, тамақтану, жол тасымалдау, экскурсиялар және тағы басқа).

Туристік инфрақұрылымның функциялары туризмнің материалдық-техникалық базасын материалдық жағдайлармен қамтамасыз ету, сонымен қатар туристік кешен элементтерін, туризм саласындағы ақпараттық қамтылуы (қонақ үйдегі номерлерді, әуебилеттерді брондау), туризм саласы үшін жоғары маманданған кадрларды дайындаумен қамтамасыз ету болып табылады.

Қонақ үйлерді, пансионаттарды, демалыс үйлері мен базаларын қоса алғанда, орналасу объектілерінің, сондай-ақ санаторийлік-курорттық мекемелердің материалдық базасы жоғары дәрежеде моральдық және физикалық тозғандығымен сипатталады. Бүгінгі таңда туризм ауқымы, туристер үшін ұсынылатын тұратын жерлердің түрлері, сапасы халықаралық талаптарға сай емес [2].

Бізде туризмді дамытатындай инфрақұрылым жоқтың қасы десек болады. Шетелден өркениеттің дәмін татып келген азаматтарды ең бірінші жоғары деңгейдегі инфрақұрылым, қызмет көрсету мәдениеті қызықтырады. Инфрақұрылым дайын болса, ұйымдастыру мәселесі оп-оңай.

Еуропаның тәжірибесі Қазақстанның проблемаларын шешуге өте қолайлы. Қазақстан шетелдік туристерді еліктіргенімен, олардың талаптарын біздің инфрақұрылымыз қанағаттандыра алмайды. Инфрақұрылым дамымайынша, қызмет көрсету бағаларын реттеу мүмкін емес.

Туризм инфрақұрылымын дамыту жолдарының бірі – халықаралық мекемелердің инвестициясын тарту. Туризм инфрақұрылымын дамыту жобалардың көбі 4 млн доллардан аспағандықтан, салық жеңілдіктер беріле бермейді. Осыған байланысты туризм индустриясында құрылысқа және қайта жөндеуге кеткен шығындарды салықтан босату керек.

Бүгінгі күні Қазақстанның жеке аудандардың туристік мүмкіндіктерін анықтау қиынға соқпайды. Ол үшін әр ауданның туризмнің артықшалығын классификациялау қажет. Осыдан ауданның интеграцияланған мүмкіндігі белгілі болады. Осы мүмкіндікті туризм индустриясының жаңа нысандарының құрылысында ескеру қажет.

Туризм инфрақұрылымның дамуы – туристік ресурстардың қолдану үрдісінің жоспарлаудағы маңызды кезеңі.

Туристік нысан қаншама еліктіргіш болса да, оған турист жететіндей жол болу керек. Егер туристік ресурсқа жеткізетін жол болмаса, онда оған жету қиындыққа соғады немесе мүлдем мүмкін болмайды. Сондықтан да Венесуэладағы дүниежүзіндегі ең биік Анхель сұқұламасын (1014 м) туристер көп көре бермейді, себебі оған баратын жол жоқ. Кіші авиациядан басқа, ұшақ қонатын орын жоқ. Осы тамаша табиғи туристік нысанға жету үшін, Корона деген өзенмен жүзіп бару керек.

Тура осындай жағдай Қазақстанда да байқалады. Жоңғариядағы Қора өзеннің шатқалында орналасқан Қазақстан бойынша ең ұзын Бұрқан-Бұлақ су құламасының биіктігі 95 метрге жетеді. Жолдың болмауы мен инфрақұрылымның дамымауы санаулы туристердің баруына әкеледі.

Қазақстанда туризм инфрақұрылым дамыту үшін мемлекет тарапынан жағдай жасалынуы және инвестиция салынуы керек.

Туристік өнімнің бәсекелестігін көтеру үшін капитал керек. Туризмнің дамуы инфрақұрылымды талап етеді, ал ол үшін үлкен инвестиция қажет. Сондықтан да дамыған елдерде туризм тез қарқынмен дамиды. Егер мемлекет табиғи ресурстарға бай болса да, ал оның капитал салымдары болмаса, онда бұл елде халықаралық туризм дамымай қалады. Қазіргі уақытта осындай жағдай Қазақстанда байқалады. Капитал салымдарын, әсіресе, экологиялық туризм қажет етеді, өйткені оның нысандары жалпы туризмнің инфрақұрылымынан алшақталған.

Туризм инфрақұрылымын дамыту мәселелерін шешу үшін мынадай шараларды жүзеге асыру қажет:

- электр беру желісін тарту;
- сумен жабдықтау және су тарту жүйесінің құрылысын салу;
- телефон желісін төсеу немесе өткізу және спутниктік байланыспен қамтамасыз ету;
- көлік жолдарын салу және қайта жаңғырту [3].

Бірінші кезекте жағажай және емдеу-сауықтыру туризмін дамыту аймақтарын коммуникациялық жүйелермен қамтамасыз ету қажет. Ірі рекреациялық ресурстар шоғырланған базада рекреациялық мамандандырылған шаруашылықтары бар аумақтық аймақтарды қалыптастыру қажет.

Республикада жүзеге асырылып жатқан әлеуметтік-экономикалық өмірді реформалау туризмді және оның инфрақұрылымын толық қамти қойған жоқ. Туризмнің материалдық базасының нашарлығынан Қазақстан жыл сайын қыруар қаржы жоғалтуда, бұл туристік салаға күрделі қаржыны, сондай-ақ отандық және шетелдік инвесторлар қаражатын тартуды қажет етеді.

Ұлттық туристік өнім ерекшелігін ескеріп, тұрақты туристер ағынын қамтамасыз етуге қабілетті елдің туризм инфрақұрылымын дамыту үшін:

– жалпы пайдалану және туристік мұқтажды қанағаттандыру үшін жол-көлік инфрақұрылымын дамыту;

– ілеспе инфрақұрылымды: қолданыстағы және ықтимал туристік аймақтардағы сумен, электрмен жабдықтау, кәріздер және қатты қалдықтарды жою жүйесін, телекоммуникацияларды дамыту;

– ішкі туризмді дамыту (бұл мамандарды дайындау және туристік инфрақұрылым базасын қалыптастыруға ықпал етеді);

– туристік кешендерді, этнографиялық мұражайларды және демалыс аймақтарын құру;

– тарихи-мәдени және этнографиялық ескерткіштерді қалпына келтіру және мұражайға айналдыру;

– жыл бойы пайдаланылуын ескере отырып, туристік объектілер жобаларын оның ішінде орташа және шағын орналастыру құралдарын жасау және оларды салу.

Қазіргі кезде Қазақстан туризмі талап етілетін халықаралық стандарттардан кейін қалуда. Кейін қалудың себептері:

1) әлеуметтік, экономикалық және саясаттық инфрақұрылымның әлсіздігі;

2) шетелден инвестициялар ағындарының көбеюіне жағдай жасалмауы;

3) мамандардың жетіспеуі, мемлекеттік реттеу мен басқару жүйесінің тиімсіздігі;

4) қазіргі бәсеке кезеңінде туризмнің құқықтық, ұйымдастырушылық, инновациялық және экономикалық негіздерінің жетілмеуі.

Ұлттық туристік ерекшеліктеріне байланысты Қазақстанда туризм инфрақұрылымын дамытуда келесі деректемелерге қаражат салынуы көзделген:

– қонақүй базасының дамуына;

– демалыс пен сауықтыру кешендерінің дамуына;

– қоғамдық тамақтану орындарының дамуына;

– туристік-ресурстық орталықтарының жабдықталуы;

– сервистік қызмет көрсету кәсіпорындарының құрылуы: сауда, сувенирлік бұйымдардың шығарылуы, ұлттық колөнердің шеберханалары;

– өндірістік кешендердің құрылуы, соның ішінде туристік құрал-жабдықтардың шығарылуы, жол сілтегіштер, сувенирлер;

– қоғамдық пайдаланылуы және туристерді қанағаттандыру мақсатында көлік жолдарының дамуы;

– тарихи-мәдени нысандардың қалпына келтірілуі және ғылыми зерттелуі;

– мемлекеттің табиғи және тарихи-мәдени ресурстардың зерттелуі;

– діни және туристік кешендердің, этнографиялық мұражайлардың және театрлардың, тарихи-діни орталықтарының, демалыс орындарының құрылуы;

– тұрмыстық инфрақұрылымның дамуы: сумен, электрмен қамту, канализация, телекоммуникация;

– жаңа туристік маршруттарының жасалынуы;

– қорық аймақтарының қорғанысы;

– жыл бойы қолданысқа берілетін орта және шағын туристік кешендерінің салынуын жоспарлау;

– туризм базаларының материалдық жаңартылуы [4].

Қорытынды ретінде туризм инфрақұрылымын дамытуға арналған келесі критерийлер мен қызметтерді ұсыну дұрыс:

1) Мемлекет және үкімет тарапынан туризмнің дамуына көмек және демеу көрсетуді қамтамасыз ету;

2) Мақсаттарға жету үшін заңда көрсетілген нормативті құқықтық базаны нығайту және тапсырманың орындалуын қатаң қадағалау;

3) Туризм инфрақұрылымын ең жоғары дәрежеде қаржыландыру және материалдық-техникалық базаны көтеру;

4) Туризмге инвестиция ағымын көбейту үшін қаржы-несиелік жүйені күшейту;

1. *Сұрағанова С.К., Сабатаева Б.О. Туризм инфрақұрылымы. Астана, 2008.*

2. *Қазақстан Республикасының туристік саласын дамытудың 2007-2011 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы – Астана, 2005 ж.*

3. *Қазақстан Республикасы Туризм және спорт министрлігінің 2010 - 2014 жылдарға арналған стратегиялық жоспары. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 31 желтоқсандағы № 234 қаулысы – Астана, 2009 ж.*

4. *Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары, Астана, 2010.*

