

ISSN: 2181-3523

Scientific Journal



Scientific Journal Impact Factor: 5.938

idea

Innovative Development in Educational Activities

Economics
Exact Sciences
Natural Sciences
Medical Sciences
Arts and Culture
Technical Sciences
Philological Sciences
Pedagogical Sciences
Psychological Sciences
Social Sciences and Humanities

2023/17

VOLUME 2, ISSUE 17

OPENIDEA.UZ

ISSN 2181-3523
VOLUME 2, ISSUE 17
SEPTEMBER 2023



<http://openidea.uz/>

INNOVATIVE DEVELOPMENT IN EDUCATIONAL ACTIVITIES

VOLUME 2, ISSUE 17, SEPTEMBER, 2023

EDITOR-IN-CHIEF

I. Urazbayev

Professor, Doctor of Biological Sciences, Gulistan State University

EDITORIAL BOARD

G. Kholmurodova

Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

A. Madaliev

Professor, Doctor of Economics, Tashkent State Agrarian University

G. Sotiboldieva

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

U. Rashidova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Philological Sciences, Samarkand State University

D. Darmonov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

X. Abduxakimova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

U. Ruzmetov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Chemical Sciences, National University of Uzbekistan

M. Yusupova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

M. Kambarov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Pedagogical Sciences, Namangan State University

S. Sadaddinova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Physics and Mathematics Sciences, Tashkent University of Information Technologies

M. Fayzullaev

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) Geographical Sciences, Karshi State University

Z. Muminova

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine

B. Kuldashov

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine

Kh. Askarov

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana Polytechnic Institute

S. Nazarova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Bukhara State University

O. Rahmonov

Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Fergana Polytechnic Institute

G. Tangirova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

Z. Koryogdiev

Doctor of Philosophy (Phd) in Historical Sciences, Bukhara State University

S. Ubaydullaev

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

R. Yuldasheva

Associate Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

M. Yuldashova

Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Namangan State University

ЯЗЫК СМИ КАК СРЕДСТВО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЩЕСТВЕННОЕ СОЗНАНИЕ. ВОЗДЕЙСТВУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ ЯЗЫКА СМИ

ст. преподаватель Эшанкулов Х.М.

Дж ГПУ им. А.Кадыри

Аннотация: Язык, используемый в средствах массовой информации, играет решающую роль в формировании общественного сознания и влиянии на мнения, отношения и поведение отдельных лиц. В данной статье исследуется воздействующая функция языка СМИ и его значение в формировании общественного дискурса. Опираясь на теории коммуникативных исследований и лингвистики, мы исследуем, как язык средств массовой информации использует методы убеждения для передачи конкретных сообщений и идеологий. Мы анализируем стратегии, используемые средствами массовой информации для влияния на общественное мнение с помощью лингвистических средств, таких как фреймирование, риторика и манипулирование языковыми нормами. Кроме того, мы обсуждаем этические последствия влияния языка СМИ и его влияние на демократические процессы. Понимание силы языка СМИ необходимо для профессионалов СМИ, политиков и широкой общественности, чтобы критически относиться к сообщениям СМИ и поддерживать хорошо информированную и проницательную общественную сферу.

Ключевые слова: язык СМИ, общественное сознание, влияние СМИ, убеждение, фреймирование, риторика, языковое манипулирование, общественное мнение, демократические процессы.

Abstract: The language used in the media plays a crucial role in shaping public consciousness and influencing the opinions, attitudes, and behaviors of individuals. This article explores the influencing function of media language and its significance in shaping public discourse. Drawing on theories from communication studies and linguistics, we examine how media language employs persuasive techniques to convey specific messages and ideologies. We analyze the strategies used by media outlets to influence public opinion through linguistic devices such as framing, rhetoric, and manipulation of language norms. Additionally, we discuss the ethical implications of media language influence and its impact on democratic processes. Understanding the power of media language is essential for media professionals, policymakers, and the general public to critically engage with media messages and maintain a well-informed and discerning public sphere.

Keywords: media language, public consciousness, media influence, persuasion, framing, rhetoric, language manipulation, public opinion, democratic processes.

Введение:

Современные средства массовой информации являются мощным инструментом формирования общественного сознания и влияния на мнения, отношения и поведение людей. Медиаязык играет ключевую роль в этом процессе, обладая специфическими особенностями и стратегиями, направленными на воздействие на аудиторию. В данной статье мы исследуем воздействующую функцию медиаязыка и его значение в формировании общественного дискурса.

Цель данного исследования заключается в понимании, как медиаязык используется для воздействия на общественное сознание и какие методы и приемы применяются для достижения этой цели. Мы рассмотрим различные аспекты медиаязыка, включая выбор лексики, стилистику, синтаксис, риторику, визуальные и звуковые эффекты, а также использование психологических механизмов, таких как эмоциональное воздействие и манипуляция.

Мы также исследуем вопросы медиаконвергенции и развития новых форм и технологий, которые усиливают воздействующую функцию медиаязыка. Будут рассмотрены примеры из различных медиа-платформ, включая телевидение, радио, прессу, Интернет и социальные сети.

В ходе исследования мы обратимся к существующей литературе и проведем анализ примеров медиа-материалов, чтобы проиллюстрировать и подкрепить наши выводы. Мы также обсудим этические аспекты воздействия медиаязыка на общественное сознание и необходимость развития медиакритического мышления у потребителей информации.

Понимание воздействующей функции медиаязыка имеет важное значение для активного участия в общественном диалоге, критической оценки медиа-материалов и развития медиаграмотности. Надеемся, что данное исследование будет полезным для всех, кто интересуется вопросами медиа и их влиянием на общественное сознание.

Пожалуйста, обратите внимание, что предоставленный здесь пример вводного раздела является иллюстративным и может потребовать доработки и адаптации в соответствии с конкретной тематикой и содержанием вашей статьи.

Проблема воздействия языка на человека, его способ мышления и его поведение, напрямую связана со средствами массовой коммуникации. Информировав человека о состоянии мира и заполняя его досуг, СМИ оказывают влияние на весь строй его мышления, на стиль мировосприятия, на тип культуры сегодняшнего дня.

В исследованиях последних лет культура трактуется как система коллективного знания, с помощью которого люди моделируют окружающий мир. Такая точка зрения подчеркивает тесную взаимосвязь восприятия, познания, языка и культуры. В русле этой концепции индивидуальные действия людей, неразрывно связанные с коммуникативными процессами, относятся к комплексной системе коллективного знания, передаваемого через язык. Сегодня «поставщиками» коллективного знания, или посредниками в его распространении, являются СМИ, которые никогда не остаются индифферентными по отношению к тому, что опосредуют.

Как говорил Б. Расселс, «передача информации может происходить только в том случае, если эта информация интересует вас или если предполагается, что она может влиять на поведение людей».

Появившись вначале как чисто технические способы фиксации, трансляции, консервации, тиражирования информации и художественной продукции, СМИ очень скоро превратились в мощнейшее средство воздействия на массовое сознание.

Весьма показательна в этом контексте оценка роли радио, данная в разное время разными общественными деятелями Германии. «Отец немецкого радио» Г. Бредов в 20-х годах XX века определял радио как «*zivilisatorisches Instrument der Menschenwerdung*», подчеркивая тем самым его значение в процессе становления человеческой личности. Бертольд Брехт в это же время разработал особую теорию радиоискусства, стремясь с помощью радио донести до широких народных масс искусство, доступное прежде лишь избранным. Известные немецкие социологи Макс Хоркгеймер и Теодор Адорно, которые издали в США книгу «Диалектика просвещения» («*Dialektik der Aufklärung*») об «индустрии буржуазной культуры», определяли радио и другие СМИ как инструмент оболванивания масс (*Instrument der Massenverdummung*). После прихода к власти Гитлера, когда радио стало важнейшим средством нацистской пропаганды, появляется книга Г. Экерта «*Rundfunk als Führungsmittel*» («Радио как орган власти»), а спустя три десятилетия в Германии выходит справочник «*Fernsehen und Rundfunk für die Demokratie*» («Телевидение и радио на службе демократии»).

Человеческое восприятие постоянно испытывает влияние современных средств массовой информации. Это тот модус, который обнаруживает свое воздействие во всех сферах жизни. Широчайшее распространение СМИ обуславливает появление, распространение и господство т.н. «одномерного сознания». Это понятие и соответствующий термин возникли по аналогии с

названием известной вышедшей в 1964 г. книги немецкого социолога Г. Маркузе «Одномерный человек», где показаны возможности и следствия манипулирования массовым сознанием с помощью самых современных СМИ.

Теоретик французского постмодерна Жан Бодрийяр в очерке «Другой через самого себя» (1987 г.) говорит о том, что все мы живем в мире гиперкоммуникаций, погруженные в водоворот закодированной информации. Любая сторона жизни может служить сюжетом для СМИ. Мир превратился в гигантский экран монитора. Информация перестает быть связанной с событиями и сама становится захватывающим событием.

Его соотечественник, социолог Ги Дебор, двадцатью годами раньше, в книге «Общество спектакля», выступая против фальсификации общественной и личной жизни с помощью СМИ, формулирует идею, согласно которой языком и целью коммуникации в обществе становятся образы, созданные средствами массовой информации.

Особую значимость в связи с этим приобретает вопрос регулирования общественного мнения посредством СМИ. Если считать, что использование информации напрямую связано с проблемой управления, то средства массовой информации, рассчитанной на массовое потребление, можно рассматривать как особую социально-информационную систему, выполняющую функции ориентации.

СМИ создают определенную «аудиоиконоферу», в которой живет современный человек и которая служит четкой концептуализации действительности. Именно сфера массовой коммуникации способствует тому, что общество выступает как «генератор социального гипноза», попадая под влияние которого мы становимся согласованно живущей ассоциацией, именно в СМИ наиболее отчетливо проявляется воздействующая функция языка.

В связи с непрерывно развивающимися возможностями массовой коммуникации, можно отметить глобальные изменения в современном информационном обществе, которые необходимо иметь в виду: эти изменения влияют не только на условия жизни, но прежде всего на способ мышления и систему восприятия современного человека. В этой связи хотелось бы обратить внимание на то, что в американских и европейских работах по теории массовых коммуникаций представлены два противоположных подхода к проблеме воздействия СМИ: противопоставляются концепции «сильного и минимального воздействия». Так, известный американский исследователь У. Шрамм проповедует изучение «незаметных долгосрочных эффектов массовых коммуникаций», Б. Дефлер и Сандра Болл-Рокич считают необходимым изучать

влияние масс-медиа на изменение системы мнений и убеждений человека, а немецкая исследовательница Элизабет Нолле-Ньюманн отстаивает концепцию всемогущества средств массовой информации.

Противники этого подхода стремятся показать, что главным «воздействующим фактором» масс-медиа является усвоение с их помощью новой информации. Это означает: СМИ говорят человеку не то, что ему нужно думать, но о чем ему следует задуматься.

Подобные дискуссии заставляют нас вспомнить определение функций языка газеты, сформулированное нашим соотечественником Г.О. Винокуром еще в 20-е годы XX века: «Если язык вообще есть прежде всего некое сообщение, коммуникация, то язык газеты в идеале есть сообщение по преимуществу, коммуникация, обнаженная и абстрагированная до крайних мыслимых своих пределов. Подобную коммуникацию мы называем “информацией”... Газетное слово есть, конечно, тоже слово риторическое, т.е. слово выразительное и рассчитанное на максимальное воздействие... однако главной и специфической особенностью газетной речи является именно эта преимущественная установка на голое сообщение, на информацию как таковую» .

Это классическое определение, связанное с представлением о месте и роли прессы в обществе, находит сейчас много единомышленников.

Слово в массовой коммуникации обладает повышенной престижностью. Общеизвестна магия печатного слова и особенно слова, звучащего по радио или телевидению. По мнению многих, именно средства массовой информации должны служить общественным интересам, стоять на страже общественного благосостояния.

Однако часто в данном контексте приходится вспоминать хорошо знакомое всем нам изречение: «Кто платит, тот и заказывает музыку». Не случайно в начале 1990-х годов, с переходом к рыночной экономике, появилось очень много возможностей для откровенного обмана населения нашей страны (вспомним «финансовые пирамиды» «МММ», «Олби», «Властелина» и др.). Одной из причин такого явления была почти безграничная вера людей в газетную, радио- и телеинформацию, рекламирующую «чудо-банки», вера в печатное и звучащее слово.

Средствами массовой информации создается особый аудиовизуальный мир, воздействию которого вольно или невольно подвергается каждый из нас, что заставляет серьезно ставить вопрос об ответственности средств массовой информации перед обществом.

Заключение

Специфика языка средств массовой информации определяется особенностями коммуникативной ситуации, которую он обслуживает.

Дискурс массовой коммуникации характеризуется как дистантный, с индивидуально-коллективным субъектом и неизвестным, количественно неопределенным массовым рассредоточенным адресатом.

Цель коммуникации включает: информационную, комментариально-оценочную, познавательную-просветительную, персуазивную (воздействующую) и гедонистическую составляющие, причем информационная функция считается первичной. Важнейшей категорией дискурса массовой коммуникации является информационное поле⁹.

В значительной степени оно формируется за счет иерархически организованной новостийной информации и при отсутствии тематических ограничений должно принимать вид адекватно отражающей действительность информационной мозаики, однако реально могут возникать “сдвиги” в сторону позитивной или негативной информации.

Общепризнанными считаются только два вида ограничений на распространение информации – институциональное (юридически закрепленное) и конвенциональное (прежде всего этическое), все остальные ограничения являются нарушением информационной нормы. К ним, в частности, относится распространение недостоверной информации.

Практика «черной» и «серой» пропаганды выработала дезинформационные универсалии, однако и читатель, в свою очередь, научился узнавать в тексте приемы, маскирующие ложь, – маркеры лжи¹⁰.

Оценка (прагматическая сторона информации) неотделима от фактов (предметно-логической составляющей информации). В ней выражены позиция автора, его система ценностей, представления о происходящем. Оценка тесно связана с категориями свой (чужой), искренний (лживый).

В журналистской практике сложились типовые объекты оценивания: оппоненты, их высказывания и действия, отдельные слои населения, общественные институты, общественные явления. Оценка является важным, а иногда и основным средством аргументации и может меняться вплоть до полярной в зависимости от целей коммуникации или под влиянием социальных факторов. Ее использование в аргументативной функции регулируется этическими нормами и риторическими правилами. Эти ограничения удается обходить с помощью косвенных оценок, к которым, в частности, относятся

контексты самодискредитации. Риторическое усиление речи достигается с помощью стилистических фигур и тропов.

Их использование отвечает двум основным тенденциям языка газеты: стремлению к стандартизованности и к экспрессивности. Основная выразительная нагрузка падает в газете на четыре типа фигур: вопросы, повторы, аппликации и структурно-графические выделения. Тропы не только украшают текст, но и помогают осмыслить действительность, структурируя ее и смещая акценты. Некоторые изначально выразительные средства языка, употребляемые в печати, постепенно превращаются в штампы, которые являются одним из воплощений стандарта.

Средства массовой информации в значительной степени определяют нормы языка и общения, и тем более велика их ответственность за то, чтобы эти нормы отвечали лучшим культурным традициям.

Средства массовой информации прочно вошли в жизнь человеческого общества. Они являются мощным средством воздействия на человеческий разум. Будучи динамичным по своей сути, язык средств массовой информации наиболее быстро реагирует на все изменения в общественном сознании, отражая состояние последнего и влияя на его формирование. Именно в языке средств массовой информации легко увидеть те новые тенденции в подходах к изучению языка, которые прослеживаются в современной лингвистике.

Список использованной литературы

1. Апресян Ю. Д. Прагматическая информация для толкового словаря // Прагматика и проблемы интенциональности. – М., 1988.
2. Артемов В. Л. Основные направления исследования и современное состояние теории массовой коммуникации за рубежом // Психолингвистические проблемы массовой коммуникации. – М., 1999.
3. Багиров Э. Г. О знаковой природе и своеобразии языка телевидения как средства массовой коммуникации // Предмет семиотики: Теоретические и практические проблемы взаимодействия средств массовой коммуникации. – М., 1995.
4. Баранов А. Н., Паршин В. В. Языковые механизмы вариативной интерпретации действительности как средство воздействия на сознание // Роль языка в средствах массовой коммуникации. – М., 2003.
5. Вакуров В. Н., Кохтев Н. Н., Солганик Г. Я. Стилистика газетных жанров. – М., 1998.

6. Виноградов С.И., Платонова О.В. и др. Культура русской речи. – М.: 1999.
7. Гаузенблас К. Культура языковой коммуникации. – М.: 2002.
8. Караулов Ю.Н. Культура речи и языковая критика русский язык в эфире: проблемы и пути их решения // Материалы круглого стола. – М.: 2000.
9. Костомаров В. Г. Русский язык на газетной полосе. – М., 1971.
- 10.Кривенко Б. В. Язык массовой коммуникации: лексико-семиотический аспект. – Воронеж, 2003.
- 11.Медведева С. Ю. Специфика языка печати как средства массовой коммуникации // Роль языка в средствах массовой коммуникации. – М.: 1996.
- 12.Речевое воздействие в сфере массовой коммуникации. – М., 2004.
- 13.Солнцев В.М., Михальченко В.Ю. Русский язык: проблема языкового пространства // Языки Российской Федерации и нового зарубежья: статус и функции. – М., 2000, С. 12.
- 14.Челышев Е.П. Культура России в мировом контексте // Образ России. Русская культура в мировом контексте. – М., 1998, С. 5.

BOLALARDA KUZATILADIGAN PAST BO‘YLILIKNING OQIBATLARIGA TASIR QILUVCHI OMILLARNING KO‘RINISHLARI

Xudoynazarova Ozoda Alijon qizi

Toshkent pediatriya tibbiyot institutining
1-pediatriya va xalq tabobati fakulteti 4-bosqich talabasi
E-mail: umurzoqovalijon9@gmail.com

Abdumurotova Sevinch Asliddin qizi

Toshkent pediatriya tibbiyot institutining
2-pediatriya fakulteti 4-bosqich 403-guruh talabasi
E-mail: sevinchabdumurotova2878@gmail.com

***Annotatsiya:** ushbu maqolamizda bolalarda kuzatiladigan bo‘y o‘shidagi tug‘ma va ortirilgan turli xil sabablarga bog‘liq bo‘lgan oqibatlari hamda bo‘y o‘shiga tasir qiluvchi omillarning ko‘rinishlari, o‘zgarishlarni tavsiflash haqida fikr mulohaza yurilgan.*

***Kalit so‘zlar:** bolalarda past bo‘ylilik, bolalarda pakanalikni tasniflash, o‘shish gormoni, gipotalamus-gipofiz sistemasining o‘smalari.*

ПОЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОСЛЕДСТВИЯ НИЗКОГО РОСТА, НАБЛЮДАЮЩИЕСЯ У ДЕТЕЙ.

***Аннотация:** в данной статье мы обсуждаем влияние различных врожденных и приобретенных причин роста у детей, а также появление факторов, влияющих на рост и описание изменений.*

***Ключевые слова:** низкорослость у детей, классификация малости у детей, гормон роста, опухоли гипоталамо-гипофизарной системы.*

APPEARANCES OF FACTORS INFLUENCING THE CONSEQUENCES OF LOW HEIGHT OBSERVED IN CHILDREN.

***Abstract:** in this article, we discuss the effects of congenital and acquired causes of height growth observed in children, as well as the appearance of factors affecting height growth and the description of changes.*

***Key words:** short stature in children, classification of smallness in children, growth hormone, tumors of the hypothalamus-pituitary system.*

KIRISH. Bolalarda uchraydigan pakanalik yaniiy past bo‘ylilik - bu og‘ir tibbiy muammo bo‘lib kelayotgan kasallik desak ayni muddao bo‘ladi. Ushbu kasallik oqibatlaridan biri katta bolalar guruhining ijtimoiy moslashuvining buzilishi bilan bog‘liqdir. Bazi yoshdagi bolalarda katta hajmdagi antropometrik tadqiqotlar va izlanishlar o‘tkizilib tahlil qilinganda olingan natijalariga ko‘ra, pediatriya populyasiyasida kelib chiqishiga ko‘ra turli xil o‘shish tezligining sekinlashuvi kuzatilgan bo‘lib ular quydagi fizlar 2-3% ni ko‘rsatgan.

Yana bolalarda nanizm kabi xolatlar ham uchrab turadi nanizm ko‘pincha turli xil kasalliklar bilan bevosita bog‘liq, STGni to‘g‘ridan-to‘g‘ri sintezini, sekretsiyaini buzilishi, o‘shish gormonining transporti yoki biologik ta‘siri bilan bir qatorda ko‘plab genetik sindromlarning, tug‘ma malformatsiyalarning tarkibida, surunkali va tizimli kasalliklar bilan namoyon bo‘lishi kuzatilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA. Tasnifi: 1. Birlamchi o‘shish buzilishi: Skelet displaziyasi, Xromosoma anomaliyalari, nanizm bilan birga. Xomila ichi rivojlanish kechikishi. Ikkilamchi o‘shish buzilishi: Maxsus tizimlarning surunkali kasalliklari: Yurak-qon tomirlari, Oshqozon, Buyraklar, Gastrointestinal tizim, Markaziy asab. Endokrin kasalliklari: Gipotireoz, Giperkortitsizm, Mariak sindromi, Pseudogipoparatireoz, Vitamin Dga rezistent raxit, Och qolish, Yatrogenik kasalliklar, Psixosotsial nanizm, Konstitutsiyaviy rivojlanish va balog‘atga etishishni kechikishi, Oilaviy nanizm, O‘shish gormoni yetishmovchiligi¹.

Bolalarda bo‘y o‘shishining tug‘ma va irsiy shakllarini ham quydagicha ko‘rib chiqishimiz mumkin. O‘shish gormonining irsiy nuqsoni: Izolyasiyalangan O‘G yetishmovchiligi (INO‘G): bolalardagi irsiy bog‘liqlik A. O‘G geni deffekti:

- Izolyasiyalangan O‘G yetishmovchiligi 1A tipi
- Izolyasiyalangan O‘G yetishmovchiligi 1B tipi
- Izolyasiyalangan O‘G yetishmovchiligi 2 tipi
- Izolyasiyalangan O‘G yetishmovchiligi 3 tipi

B. O‘G-RG retseptori defekti

Adenogipofizning bir nechta gormonlarining yetishmovchiligi:

- A. Pit-1 genining nuqsoni.
- B. Prop-1ning defekt geni.
- V. Boshqa shakllar.

Nasliy pangipopituatrizm. Markaziy nerv tizimi rivojlanish nuksonlari bular quydagilar: septo-optik displaziya, bo‘sh turk egari sindromi, gipofiz displaziya, araxnoidal kista, gidrotsefaliya. Bolalardagi bo‘y o‘shishining Orttilgan shakllar gipotalamus-gipofiz sistemasining o‘smalari. Kraniofaringioma, germinoma, gipofiz

¹ Yusupova Sh.Q. BOLALAR ENDOKRINOLOGIYASI (DARSLIK) Andijon: 2019-yil.

adenomasi, gamartoma. Bolalarda o'sishdagi miyaning boshqa qismlari kasalliklari: astrocitoma, ependimoma, glioma, medulloblastoma. Bolalarni bo'y o'sishiga boshqa sabablar: bosh suyagi jaroxati, tomir patologiyasi, neyroinfeksiya, gidrotsefaliya, infiltratsion kasalliklar. O'sishni birlamchi buzilishi Skelet displaziyasi. Skelet displaziyasi irsiy kasalliklarga chalingan va tananing turli qismlari o'lchami yoki shakli o'zgarishi bilan tog'ay va suyak to'qimasini rivojlanishida aniq nuqsonlar bilan tavsiflangan geterogen kasallik guruhlari bilan ifodalanadi. Skelet displaziyasi uchrash tezligi 100000 chaqaloq boshiga 30-45 holatni tashkil etadi. Kasallikning 100 dan ortiq shakllari ma'lum. Gen yetishmovchiligining ko'plab shakllari uchun diagnostika asosiy mezonlari kasallikning klinik va radiologik belgilaridir. Bola tanasining mutanosibligi buzilganligi sababli skelet displaziyasi ajralib, oyoq-qo'llarning qisqarishi va tananing qisqarishi bilan ajralib turadi. Mukopolisaxaridozdagi o'sish kechikishi bilan alohida guruh hisoblanadi. Oyoq-qo'llar qisqarishi bilan kechuvchi skelet displaziyasi. Eng keng tarqalgan 2 shakl: axondroplaziya va gipoxondroplaziya¹.

NATIJARLAR. Axondroplaziya bu irsiylanishi autosomal dominant hisoblanadi. Kasallik 4-xromosomaning qisqa burchagida joylashgan FGFR3 genining (fibroblast o'sish omili retseptorlari 3) mutatsiyasiga asoslangan (4p16.3). 90% hollarda mutatsiyalar de novo bo'ladi. Kasallikning odatiy klinik belgilari tug'ilish paytida tashxis qo'yish imkonini beradi. Xarakteristik belgilar proporsional a'zolarining qisqarishi, nisbiy uzun tanasi, qisqa barmoqlari, "trident" shaklidagi qo'l, bel lordozi xisoblanadi.

XULOSA. Ko'pchilik bo'g'inlarning ayniqsa tizzalarning kengayishi bilan belgilanadi; oyoqlarning varus deformatsiyasini belgilari, megalosefaliya. Bemorning hayoti 2 yilga cho'zilishi mumkin, bunda rivojlanishning kechikishi kuzatilmasligi mumkin, keyinchalik o'sishning ortda qolishi kuzatiladi. Ko'pincha, bolaning rivojlanishidagi kuzatiladigan kechikishlar mushaklarning gipotenziviyasi bilan bog'liq. Aqliy faoliyat saqlanadi. Erkaklarning o'rtacha maksimal balandligi 131 sm, ayollar - 124 sm. Kasallikning radiografik belgilari umurtqaning lumbal va sakral qismlarida interpedikulyar bo'shliqlarning progressiv kaudal qisqarishi, dumgaza suyaklari qanotlarini gipoplaziyasi, katta boldir suyakka nisbatan proksimal yo'nalishda kichik boldir suyagining uzayishi va hokazolar kiradi. Bolalarda bo'y o'sishi yoki kaltaligi ota ona parvarishida chaqaloqlik davrida etiborli bo'lishi bilan bog'lanadi. Bolalarni aniq tashxis bilan davolash barcha muammolarga yechib beradi, hamisha bolalar parvarishida shifokor ko'rigidan oyda bir o'tishlik maqsadga muvofiq.

¹ Yusupova Sh.Q. BOLALAR ENDOKRINOLOGIYASI (DARSLIK) Andijon: 2019-yil.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. I.I.Dedov, V.A.Peterkova va boshqalar “Bolalar endokrinologiyasi” Moskva 2016
2. S.I. Ismailov “Endokrinologiyadan tanlangan ma’ruzalar to‘plami”, Toshkent, 2005 y.
2. Endokrin kasalliklarga chalingan bolalarni davolash bo‘yicha federal klinik ko‘rsatmalar (protokollar). Ed. I.I. Dedova va V.A. Peterkova. - M: Praktika, 2014 yil.
3. Pedyatriyada semizlikning oldini olish va davolash: 2008 y.
4. Vasyukova O.V. Bolalarda semizlikda insulin, leptin, lipidlar va periferik o‘rish omillari: Muallif. dis. Cand. asal Fanlar, M, 2006
5. Yusupova Sh.Q. BOLALAR ENDOKRINOLOGIYASI (DARSLIK) Andijon: 2019-yil.

Internet saytlar

1. www.endo.ru
2. <http://ndokrinolog.nm.ru>
3. www.thyronet.ru
4. www.endocrine.org
5. www.ada.com

STEAM TA'LIMINI PEDAGOGIK TA'LIM INNOVASION KLASTERINING "ESHITDIM-KO'RDIM-BAJARDIM" TAMOYILI ASOSIDA SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Nodira Mirzayeva Abduxamidovna,

Guliston davlat universiteti doktoranti, p.f.f.d.,

Chirchiq davlat pedagogika universiteti v.b.dotsenti

nodirabegim.2018@mail.ru

***Annotatsiya:** maqolada steam ta'limini pedagogik ta'lim innovasion klasterining "eshitdim-ko'rdim-bajardim" tamoyili asosida shakllantirish metodikasi yoritilgan bo'lib, zamonaviy ta'lim tizimida stean yondashuv va uning o'ziga xos xususiyatlari keng tahlil qilingan.*

***Kalit so'zlar:** steam ta'lim, tabiiy fanlar, "eshitdim-ko'rdim-bajardim" tamoyili, pedagogik ta'lim klasteri, biologiya, bakteriyalar, o'qitish metodikasi.*

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ STEAM-ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ "СЛЫШАЛ-ВИДЕЛ-ДЕЛАЛ" ИННОВАЦИОННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА

***Аннотация:** В статье освещена методика формирования steam-образования на основе принципа "слышал-видел-делал" инновационного педагогического образовательного кластера, проведен обширный анализ Steam-подхода и его специфики в современной системе образования.*

***Ключевые слова:** steam образование, естественные науки, принцип "слышал-видел-делал", педагогический образовательный кластер, биология, бактерии, методика преподавания.*

THE METHODOLOGY OF THE FORMATION OF STEAM EDUCATION ON THE PRINCIPLE OF "HEARD-SEEN-DONE" INNOVATIVE PEDAGOGICAL EDUCATIONAL CLUSTER

***Abstract:** The article highlights the methodology for the formation of steam education based on the principle of "heard-seen-done" innovative pedagogical educational cluster, an extensive analysis of the Steam approach and its specifics in the modern education system.*

***Keywords:** steam education, natural sciences, the principle of "heard-saw-done", pedagogical educational cluster, biology, bacteria, teaching methods.*

KIRISH. Bugungi kunda pedagogik faoliyatda tizimli fikrlash oddiy bilim va ayrim professional sifatlarga ega bo'lishdan yuqori turadi. XXI asrga kelib jamiyatimizning turli sohalarida, shular qatori pedagogika sohasida vujudga kelayotgan muammolarni hal qilishda tizimli yondashish va tizimli fikrlashni bilishni hayotning o'zi taqazo qilmoqda.

MUAMMO VA VAZIFALAR.

Hozirgi zamon ta'lim tizimining bosh maqsadlaridan biri yuqori madaniyatli, tizimli fikrlay oladigan, oldinda uchrashi mumkin bo'lgan murakkab muammolarni echa biladigan, komil insonni tarbiyalash tizimini yaratishdir. XXI asr pedagogi - nafaqat o'qituvchi, tarbiyachi, avalom bor u – yuqori darajada tizimli fikrlovchi va izlanuvchi pedagogdir.

Vaholanki shu kungacha respublikamizda tizimli tahlil qilishni biladigan, tizimli fikrlash qobiliyatiga ega mutaxassislar tayyorlash muammosi etarli darajada hal bo'lgani yuq. Bunga sabab ko'pchilik professor-o'qituvchilarimizning o'zida tizimli yondashuv va tizimli fikrlash etarli darajada emasligi, bu bilimlarning ishlatilmasligi. Bu esa, bizning fikrimizcha ularda: pedagogik nazariya buyicha bilimlarning sayozligidan; o'z bilim va ko'nikmalarini dolzarblashtirish, ularni majmuaviy ishlatishni bilmasliklaridan; inson xaqida ob'ekt va predmet sifatida tizimli bilimlarning etishmasligidandir.

Anglab etishning o'ziga xosligi – fikrlashning analitik va sintetik ko'rinishlaridan foydalanishdir, ya'ni bir butunni qismlarga bo'lish va murakkablikni nisbatan sodda bo'lgan tarkibiy qismlar ko'rinishida namoyon qilish va aksincha sodda bo'lganlarni birlashtirgan holda murakkablikni tashkil etish.

Bu kabi o'ziga hoslik ham alohida fikrlash darajasida ham anglashning va fikrlashning ommaviy darajasida kuzatiladi. Inson bilimining tahliliy asosda shakllanishi turli fanlarning mavjudligi, fanlarni differentsiatsiyasi, har biri o'zicha qiziqarli, muhim, kerakli bo'lgan tor masalalarni yana ham chuqurroq o'rganishda ko'rinadi.

Ilmiy faoliyat yuritadigan shaxs kamida bitta fan sohasining mazmuni va tarixini, shuningdek, ilmiy nomenklatura, intellektual jarayon ko'nikmalari, ilmiy dalillar qoidalari, ilmiy postulatlar, ilmiy qarashlar va tabiat haqidagi muhim noto'g'ri tushunchalarni biladi. Tabiiy - ilmiy savodxonlik ilmiy tushunchalarni mazmunli qo'llash, tanqidiy fikrlash va muvozanatlash orqali talabalar bilimini kengaytirishga qaratilgan. Yigirma birinchi asrning eng muhim ko'nikmalaridan biri o'z hayotlariga tegishli mavzular bo'yicha tizimli va to'g'ri qarorlar qabul qila olishdan iborat.

Bu borada tizimli fikrlaydigan va keng tahliliy ilmiy dunyoqarashni shakllantira oladigan mutaxassislarni tayyorlashda zamonaviy yondashuvlarning o'rni benihoyat

katta. Bunday ta'limga integratsion yondashuvning eng samaralisi, dunyo davlatlari amaliyotida keng qo'llanilib kelayotgan STEAM yondashuvi sanaladi.

METODLAR. Dunyoning turli davlatlarida STEAM ta'limni o'qitish, ixtisoslashtirilgan markazlar tashkil etish bo'yicha ko'plab samarali natijalar qayd etilmoqda. Bu davlatlar ichida Finlandiya 2003 yildan buyon o'z maktab, universitet, ishlab chiqarish va biznes sohalariga tadbiriq etib kelmoqda.[1] Dunyoning rivojlangan davlatlari bilan bir qatorda nafaqat AQSH va Evropada balki, MDH davlatlaridan Qozoqiston va Rossiya davlatlarida ham rivojlana boshladi. Buning natijasi, Qozoqiston maktablari bitiruvchilari tomonidan bo'lajak malakali tabiiy-ilmiy – texnik kadrlar etishtirishni rivojlantirish sanaladi.[2]

Ta'lim mazmuni va sifatini oshirish, bo'lajak pedagoglarda faollik va Iroda, etakchilik, ong va o'zini anglash, mustaqil fikrlash, qaror qabul qilish kabi ko'nikmalarni shakllantiruvchi pedagogik ta'lim innovasion klasterlarini joriy qilish, tarbiya va o'qitish metodikalari, axborot-kommunikasiya texnologiyalari, ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalariga ega bo'lgan, o'z kasbiga sadoqatli yuqori malakali professional pedagog kadrlar tayyorlash ta'limda "Chirchiq modeli"ning asosiy maqsadlaridan sanaladi.

Har bir tamoyilning umumiy maqsadlaridan tashqari hususiy, ma'lum bir soha tarmog'ini rivojlantirishga qaratilgan maqsadlari mavjud bo'lib, pedagogik ta'lim innovasion klasterining tabiiy fanlarni o'qitish metodikasini rivojlantirish maqsadida, ta'lim klasterining "eshitdim-ko'rdim-bajardim" tamoyili ilgari surilgan. Innovasion ta'lim klasteri maktabi asoschisi bo'lmish G'.I.Muxamedov tomonidan ilgari surilgan ""eshitdim-ko'rdim-bajardim" nomli klasterning metodologiyasini ochib beruvchi tamoyil Xitoy faylasufi Konfutsiy qarashlariga monand bo'lib, ta'limda "eshitdim-unutdim, ko'rdim-eslab qoldim, bajardim-tushundim" tamoyilini yoritib, pedagogik jihatdan tahlili qiladi va amaliy jihatdan natijalarini taqdim etadi.

Dunyodagi bunday global texnologiyalar va tabiiy-ilmiy savodxonlikning integratsiyalashgan ko'rinishi STEAM ta'limi misolida o'qitish zaruratini keltirib chiqarmoqda. Avvalo dunyoning rivojlangan davlatlarida tabiiy fanlarni o'qitish tizimini tahlil qilish va o'rganishlar shundan dalolat beradiki, STEAM ta'lim bir necha fanlar tutash kelgan va ular yordamida o'quvchilarda ijodkorlik, raqobatbardoshlik, mkhantiqiy tafakkur hamda amaliy kompetensiyalar yuqori darajada rivojlanishi, differensial-tabaqalashtirilgan ta'limning yuksak rivoji sifatida aks etadi.

STEAM ta'limi ta'lim oluvchilarning amaliy kompetensiyalarini rivojlantirishga imkon yaratib, ijodiy fikrlash asosida muammolarni echimini topish, tabiiy-ilmiy metodlarni bilish, egallanilgan bilimlardan san'at, muhandislik va

texnologik bilimlarni rivojlantirish asosida tanqidiy tafakkurni shakllantirishga qaratilgan ta'lim sanaladi.

STEM – ta'limida fanlararo aloqa va loyihalash metodi birlashtirilgan bo'lib, uning asosida tabiiy fanlarni texnologiyaga, muhandislik ijodiyotiga va matematikaga integratsiya qilish yotadi. Bunda muhandislik bilan bog'liq kasblarga bo'lgan tayyorgarlik amalga oshiriladi.[4]

Zamonaviy ta'lim tizimining asosini - olingan nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash, kreativ ijodkorlik kabi ko'nikmalarni rivojlantirish tashkil etadi. Bu borada tabiiy fanlar va uni o'qitish metodologiyasini STEAM ta'limiga mos o'qitish, o'quvchilarni biologiya fanlarini o'z qiziqishlaridan kelib chiqib mavzuga oid topshiriqlar va vazifalarni o'zlashtirish, kelajakda tabiiy fanlarning dunyo standartlari darajasida baholanishiga olib keladi.

Quyida biologiya fanlarini o'qitishda qo'llaniladigan steam yondashuviga binoan 7-sinf biologiya fani "Bakteriyalar" mavzusini "Eshitdim-ko'rdim-bajardim" tamoyiliga binoan tashkil etishga qaratilgan dars na'munasi berilgan. Bunday fanlararo uzviylik rivojlantirilgan ta'limda asosiy etibor bir fanni o'quvchining o'z xoxish va qiziqishidan kelib chiqib o'rgatilishiga qaratiladi.



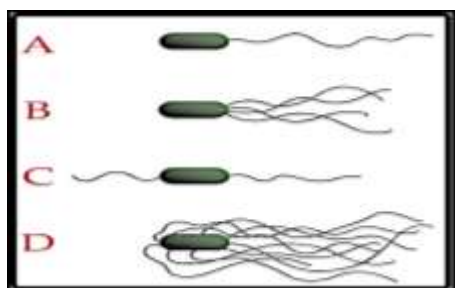
Muxandislik modulida o'quvchilar "bakteriyalarning harakatlanishi – xivchinli nanorobotlar" haqidagi bilimlarga ega bo'ladi va uning alternativ modelini yaratadilar.

Xivchinlar – xarkat organlari xisoblanadi. Asosan tayokchasimon bakteriyalar xosil qiladi. Xivchinlar ingichka ipsimon bo'lib tarkibi oksil flagellindan iborat. Uzunligi bakteriya tanasining uzunligidan uzunrok Xivchinlar sitoplazmada joylashgan bilan faroplastlardan boshlanib xujayraning



**ESHITDIM
BOSQICHI**

bo'ladi. bazal tanachalar tashqarisiga chikadi.



Joylashishiga karab to‘rtga bo‘linadi:

- A. Monotrixlar – bir tukli
- V. Lofotrixlar
- S. Amfotrixlar
- D. Peritrixlar

Bakteriya hujayrasining xarakati xivchin soni va joylashishiga bog‘liq. Monotremalarda, masalan, *Pseudomonas aeruginosa*, flagellum, soat yo‘nalishi bo‘yicha aylanib, hujayrani oldinga suradi va qarshi — uni birga tortadi. Ba’zi bakteriyalarda xivchin faqat soat yo‘nalishi bo‘yicha aylanadi. Ko‘p xivchinli bakteriyalarda suzishda xivchinlilar soat miliga teskari aylanuvchi arqonga aylanadi. Soat yo‘nalishi bo‘yicha aylanayotganda to‘qilgan arqonsimon xivchinlar echilib ketadi va alohida xivchinning mustaqil aylanishi tufayli hujayra "salto" qila boshlaydi.

"Xivchinli motor - birinchi kashf etilgan biologik aylanma qurilma" (Berg, 1973)". Xivchinlar bakteriya turiga qarab sekundiga bir necha yuzdan >1000 aylanishgacha tezlikda aylanadi."



Pufak – shar reaktiv dvigatel sifatida

Ushbu vizual model xivchinlilarning nanoreaktiv dvigatellarini ishlash prinsipini namoyish etadi. Uning shundaki, to‘pdan oqimi, u shishirilgandan so‘ng, mashinani teskari yo‘nalishda itaradi.



Ko'rdim bosqichi

O‘z qo‘llaringiz bilan yasash oson bo‘lgan qiziqarli o‘yinchoq. Reaktiv dvigatellarning ishlash prinsipini aniq namoyish etadi. Asosiy qismdan (bizda naycha vazifasini bajaradigan naycha bor), dvigatelning ishchi suyuqligi bosim ostida chiqib ketadi (bizda havo bor, lekin u siqilgan gaz va oddiy suv ham bo‘lishi mumkin), bu qurilmani (mashinani) teskari yo‘nalishda harakat qilishga majbur qiladi.

Ushbu tajriba uchun bizga kerak bo‘ladi: balon, naycha, rezinka, skotch lenta, to‘rt balonli mashina kerak bo‘ladi. Tajribada ishlatiladigan mashina iloji boricha engil bo‘lishi kerak. Balon naychaning bir uchiga rezinka o‘rnatilishi kerak.



Naychanning ikkinchi uchi mashinaning tanasiga yopishqoq lenta bilan oʻrnatilishi kerak, shunda naycha orqali sharni puflash mumkin. Model tayyor, uni ishlatishingiz mumkin! Buning uchun balonni naycha orqali puflang, naycha teshigini barmogʻingiz bilan chimchilab, mashinani erga qoʻying. Teshikni ochishingiz bilan shardan havo uchib chiqadi va mashinani itaradi.



Quyidagi QR – kodni skanerlang va amaliy topshiriqning videoyoʻriqnomasini koʻring.



Bu bosqichda oʻquvchilar berilgan topshiriqni uyda mustaqil bajaradilar. Oʻquvchi tomonidan yasalgan model va uning mexanikasi tasvirga olinadi. Tayyorlangan vazifa

**Bajardim
bosqichi**

maʼlum dasturlarda korrektirovka qilinib, nazariy izoh beriladi.

NATIJA VA XULOSA. Oʻquv va ilmiy tadqiqot ishlari natijalariga koʻra STEM taʼlimining asosiy xususiyati shundaki, bunda oʻquvchilar fanlarni samarali oʻrganishda oʻz aqli va qoʻl mehnatidan foydalanadilar. Oʻquvchilar dars davomida kichik tajriba va amaliy ishlarni oʻtkazishadi, turli modellar ustida ishlab oʻz gʻoyalarini amalga oshiradilar va mahsulot yaratishadi. STEM taʼlimining afzalligi shundaki, fanlarni oʻqitishda bilimlar alohida emas, amaliyot bilan oʻzaro mutanosib holda beriladi. Oʻquvchi oʻzida nostandart muammolarni echish uchun tayyor modellardan hamda izlanuvchilik faolligini rivojlantirib yangi modellar ustida ishlaydi va bu uning kelgusi hayotida juda qoʻl keladigan ijodkorlik qobiliyatini shakllantirishga imkon beradi. [3]

Steam yondashuvga asoslangan taʼlim asosan uch bosqichda shakllantiriladi va nazariyani amaliyot bilan bogʻlash imkoniyatini beradi. 1-bosqichda talabalar oʻzlashtirilishi lozim boʻlgan bilimning 40-50% ni oʻzlashtirilgani, 2 - bosqichda esa talabalar tomonidan 60-70% bilimlarning oʻzlashtirilgani aniqlansa, oxirgi bosqichda taʼlim samarasi koʻrsatkichi 80-100 % ga etishi prognozlanadi. Steam yondashuvga asoslangan taʼlimda taʼlim natijadorligini talabalarning oʻzlashtirgan bilim darajasi va statistik maʼlumotlar isbotlab beradi. Aynan tabiiy fanlarni oʻqitishda bunday yondashuv boʻlajak biologiya oʻqituvchilarining oʻquvchilarda ijodkorlik, erkinlik va individuallik kabi koʻnikmalarni shakllantirishiga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Obtsherossiyskiy Portal zarubejnogo obrazovaniya. <http://smapse.ru/stem-stream-ili-steam-v-chyom-raznica/>
2. Nogaybaeva G., Jumajanova S. Razvitie STEM-obrazovaniya v mire i Kazaxstane // Obrazovatel'naya strana. 2016. № 20 (57). S. 34-46
3. Sangirova Z.B. STEAM o'quvchilarda izlanuvchanlik qobiliyatini rivojlantirishda vosita sifatida //Uzluksiz ta'lim//– Toshkent, 2020, №6. – B.54-57.
4. Gulshoda Ergasheva, Dilshoda Boltaeva. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya ISSN: 2181-1776 "BILIG – ILMIY FAOLIYAT" nashri | <http://bilig.academiascience.org> <http://bilig.academiascience.or>
5. Mirzaeva N. A. Tabiiy fanlarni o'qitishda pedagogik ta'lim innovasion klasteri (Chirchiq modeli)"eshitdim–ko'rdim bajardim" tamoyili metodologiyasi //Research Focus. – 2022. – T. 1. – №. 1. – S. 15-22.
6. Mirzaeva N. A., Umarov A. S. Practical Proposals and Results of The Sceince And Pisa International Assessment Programs for The Development of Natural Literacy of Pupils in Uzbekistan //International Journal of Academic Pedagogical Research. – 2021. – T. 5. – №. 4. – S. 69-71.
7. N.A.Mirzaeva. "Zamonaviy maktablarni tashkil etishda Steam yondashuvi" Chirchiq konferensiyasi. 5-6 may. 2022 y.
8. N.A.Mirzaeva tabiiy savodxonlikni rivojlantirishda pisa dasturining kreativ topshiriqlaridan foydalanish uslubiyoti // Academic research in educational sciences. 2021. №CSPI conference

ОИЛА ВА НИКОҲНИНГ МАНБАШУНОСЛИК ҲАМДА ТАРИХШУНОСЛИК БИЛАН АЛОКАДОРЛИГИ

Бекчанова Нилуфар Ахмеджановна

Урганч давлат Университети

Тарих кафедраси мустақил изланувчиси

Аннотация: Ушбу мақолада оила ва никоҳ тушунчасининг манбашунослигига ҳамда тарихшуносликка боғлиқлик томони. Атрофлича таҳлил қилинган ва умумлаштирилган.

Калит сўзлар: Оила, ота-онанинг ўрни, Ўзбекистон, давлат ва жамият муносабат омиллари, тотувлик, фарзанд, никоҳ, тарихий, мерос.

Аннотация: В этой статье рассматривается аспект зависимости концепции семьи и брака от источниковедения, а также историографии. Подробный анализ был проведен и обобщен.

Ключевые слова: семья, место (роль лучше) родителей, Узбекистан, государство и общество, факторы, согласие, ребенок, брак, историческое наследие.

Annotation: The aspect of attachment to historiography in ham to the source of the concept of family and nicochus in this Macola. The circumferential taxile is kilingan and generalized.

Key worlds: Family, place of parents, Uzbekiston, state and society, factors, agreement, child, marriage, historical heritage.

1. Кириш

XXI аср тарих саҳифасига нафақат фан-техника тараққиёти асри, балки турли-туман локал маданиятларнинг унутилиши, турли миллий-этник низолар асри бўлиб ҳам кириб келди. Шу боис ҳам замонавий этнология фани олдида тарихий ҳамда ижтимоий-сиёсий жараёнларда оила, никоҳ, шахс ва жамоа муносабатлари, замонавий цивилизацион жамиятда миллий маданиятларнинг ўрни ҳамда аҳамияти, уларни сақланиб қолиш омиллари, этномиллий қадриятлар ва анъаналарнинг пайдо бўлиши билан бирга оила-никоҳ муносабатларининг ривожланиши ҳамда замонавий глобализацион жараёнлар таъсирида трансформациялашув жараёнларини илмий асосда ўрганишга жиддий эътибор

қаратилмоқда. Оила-никоҳ масалаларини ўрганиш бир томондан осондек туюлса-да, иккинчи томондан, ўта мураккаб ва нозик масалалардан бири ҳисобланади. Мазкур ҳолат оила-никоҳ бўйича ўтказиладиган тадқиқотларнинг ўзига хос методологик жиҳатларини ўрганишни ҳам тақозо этади. Аввало, бу ўринда оила ва никоҳ тушунчаларининг мазмуни ҳамда моҳиятига илмий таъриф бериб ўтишни жоиз деб билдик. Шарқда оила азалдан инсоннинг муқаддас кўрғони сифатида қадрланган. Оила ўз фарзандларини тарбиялаб, уларга умуминсоний кадрларни синдириш орқали бошланғич ижтимоий йўналишни берадиган жамоадир¹. Маълумки, оила жамиятда асосий бўғин бўлиши билан бирга, ҳар бир даврда эъзозланиб, асраб-авайланган. Қолаверса, у мамлакат тотувлиги ва фаровонлигига хизмат қилган. Шунинг учун тарихда мустақкам оила тушунчаси инсон тафаккурининг эътибор марказида бўлганлиги боис унга эришишнинг турли йўллари изланган². Инсоният тараққиётининг дастлабки босқичларида оилалар бугунги кўринишдагилардан анча фарқ қилиб, тартибсиз алоқаларга асосланган. Аста-секинлик билан кишилар ижтимоий онгининг ўсиши жамиятнинг тараққий этиши, ижтимоий муносабатларни янги босқичга кўтарилиши ҳамда дастлабки ижтимоий бирликларнинг шаклланишига олиб келган. Хусусан, оила – жамиятнинг кичик бўлаги сифатида ёвузлик ва бузғунчиликлардан ҳоли, тинч ҳамда обод бўладиган бўғин ҳисобланади. Оиладаги хотиржамлик ва фаровонлиликни таъминлаш эса унинг аъзоларининг ўз масъулиятини англаши билан барқарор бўлади. Эски фалсафий луғатларда “Оила – бу жамиятнинг асосий бўғини, бўлаги, бўлинмаси (кичик ижтимоий гуруҳ), эр-хотинлик ҳамда ота-оналик муносабатларини тиклаш орқали шахсий турмуш тарзини ташкил этишнинг муайян кўриниши, яъни, бир ерда умумий ҳўжалик юритадиган эр ва хотин, ота-оналар ва фарзандлар, ака-укалар ва опа-сингиллар ҳамда бошқа қариндошларнинг биргаликда яшашини ифодаловчи муҳим бўғин”, - деб таъриф берилган³. Айтиб ўтиш жоизки, мазкур таърифни қайсидир ўринларда асосли деб ҳисоблаш мумкин. Чунки, бугунги кунда оила-никоҳ ҳамда унда кечадиган жараёнлар ва муносабатларнинг мазмун-моҳияти қатор ўзгаришларга учраган ва учрамоқда. Бу каби таърифлардан оиланинг тўртта муҳим тавсифи келиб чиқишини ҳам кўрсатиб ўтиш мумкин:

оила – жамиятнинг бўғини (кичик ижтимоий гуруҳ);

оила – шахсий яшаш тарзини ташкил этиш шакли;

¹ Бўриев О., Усмонов М. Ўзбек оиласи – Б. 7.

² Олимаев ул-Банот. Муошарат одоби. – Тошкент: Меҳнат, 1991. –Б 13

³ .Тошмухамедова Д. Оила давлат ва жамият ҳимоясида //https://xs.uz/uzkr/post/oila-zhamiyat-va-davlat-himoyasida. Кўрилган сана: 13.08.2020.

оила – эр-хотинларнинг бирлашуви;

оила – эр-хотинларнинг бошқа яқин қариндош: ота-оналари, ака-укалари, опа-сингиллари, момолар ва боболар, фарзандлар ва уларнинг фарзандлари билан кўпқиррали муносабатлар ўрнатиш имконияти.

2.Натижа ва Муҳокама

Демак, ушбу тавсифлардан кўришиб турибдики, оила жамиятдаги асосий бўғин сифатида бир бутунликни талаб қилади. Шунингдек, оиланинг ташкил топиши ва турли жараёнларда ривожланиши ўзаро муносабатларнинг шаклланишига ҳам бевосита таъсир кўрсатади. Бундан ташқари, оила – бу никоҳ ёки қон-қариндошлик муносабатларига асосланган кишилар ижтимоий ҳамкорлигининг дастлабки кўринишларидан биридир. Оила синф, миллат ва давлатлардан анча олдин пайдо бўлган энг қадимги ижтимоий институтлардан бири ҳамдир. Қолаверса, оила мураккаб ижтимоий воқеиликни ифодалаб, ижтимоий муносабатлар, жараёнларнинг турли хил шакллари ўзида мужассамлаштиради ва унда турли-туман инсоний ҳамда ижтимоий эҳтиёжлар қондирилади. Оила – жамиятнинг бир бўлаги (бошланғич гуруҳи), эр-хотин ва қариндошчилик алоқалари иттифоқи асосида тузилган шахсий ҳаётнинг муҳим шаклидир. Буюк юнон файласуфи Арастунинг фикрича, оила одамларнинг биринчи мулоқот кўриниши, яъни дастлабки бўғини (ячейка) бўлиб, ундан давлат ташкил топган. Бу ўринда Арасту бир нечта оилаларнинг бирлашувини “қишлоқ” деб атаб, уни оиладан давлатга ўтадиган шакл сифатида ҳам баҳолаган¹. Шу сабабли, кўп тадқиқотчилар томонидан “Оила ва никоҳ муносабатлари” масаласи мураккаб ҳамда кенг қамровли ижтимоий ҳодиса сифатида баҳоланиб, уни ўрганиш, мазмун-моҳияти ҳақида муносабат билдириш катта тажриба ва масъулиятни талаб қилади. Бу тўғрисида америкалик социолог У.Гуд “Оилани объектив тадқиқ қилмоқ учун у тўғрисида ҳаддан ташқари кўп биламиз” – деб таъкидлаган эди². Бундан ташқари, оиланинг ташкил топиши ва ривожланиши қатор ижтимоий, иқтисодий ва демографик омиллар билан боғлиқ. Буларнинг ичида оиланинг ташкил бўлиши ва унинг мунтазамлигига демографик омиллар – никоҳга кириш, фарзанд туғилиши ва ажралиш бевосита таъсир этади. Оила ташкил бўлиши ва унинг миқдорий ўзгариб бориши биринчи навбатда жамиятнинг демографик ҳолатига боғлиқ. Демографик ҳолат эса аҳолининг ёш ва жинсий таркиби, никоҳга кириши ва никоҳнинг бекор этилиши

¹ Тошмухамедова Д. Кўрсатилган асар

² У.Гуд Социология семьи: Социология сегодня. – Москва, 1966. URL: Режим доступа: <https://yandex.ru/search/text> (Мурожаат вақти: 14.03.2017.).

(ажралиш), туғилиш, ўлим ва миграция каби жараёнларда ҳам ифодаланади¹. Ҳар қандай мамлакат тараққиёти ўша юртдаги оилалар мустаҳкамлиги, уларнинг барқарорлиги ва манфаатлари билан чамбарчас боғлиқдир. Никоҳ эса оиланинг вужудга келишининг бирдан-бир асоси ва омили бўлиб хизмат қилади. Никоҳ муносабатлари қанчали соф, эркин, ихтиёрий ва давлат томонидан қўйилган талабларга мос равишда тузилган бўлса, оиланинг мавқеи, обрўи ҳамда унда вояга етаётган фарзандлар ҳам комил инсон бўлиб етишадилар. XX аср Туркистон жадиличилигининг улкан намояндалари – маърифатпарварлар одоб ахлоқи гўзал, жисмонан ва маънан етук авлодни тарбиялашнинг ягона йўли – барқарор оила қуриш эканини, оилани мустаҳкамламасдан давлат ва жамият тараққиётига эришиб бўлмаслигини таъкидлаб ўтишган. Ҳар қайси миллатнинг ўзига хос маънавиятини шакллантириш, жамиятнинг фаровон тараққий этишида шубҳасиз, оилани ўрни ва таъсири каттадир. Айниқса, инсоннинг энг соф ва покиза туйғулари, илк ҳаётий тушунча ҳамда тасаввурлари биринчи навбатда оила бағрида шаклланади². Бизнингча ҳам оила – инсоннинг бахту-саодати, орзу-ҳаваслари, мақсад-муддаоларини муштарак қилган, ўзини идрок эта оладиган ва ҳаёт нашидасини сурадиган муқаддас макондир. Эзгуликка, сабр-қаноатга ўргатадиган удумлар кишиларга хуш кайфият-қувонч бахш этади. Бир сўз билани ифодалаганда, оила ўз моҳиятига кўра, халқни осойишталик, барқарорлик ва тинчликка ундайди. Бу эса ҳар бир оилада ўтказиладиган урф-одат ва маросимларда шаклланиб боради. Масалан, тўй кишилик ҳаётидаги энг қувончли ва ардокли кун ҳисобланади. Шунинг учун оналаримиз, момоларимиз “тўйларга етказсин”, “тўйларда учрашайлик”, “кўрганимиз тўй, еганимиз қўй бўлсин”, -дея дуо қиладилар³. Шунинг учун ҳам кексалар доим: «Ҳар кимни тўйга етказсин, орзу-ҳавас кўрсин», дейишади. Оила қуришнинг ҳар бир инсон учун қанчалик даражада муҳимлиги барчага маълум. Лекин оила қуриш учун никоҳдан ўтиш зарур ёки йўқлиги, шунингдек, оила билан никоҳ тушунчалари ўртасида фарқнинг мавжуд ёки мавжуд эмаслигига борасида тўхталиб ўтишни жоиз топдик. “Никоҳ” сўзининг ўзбек тилида икки хил луғавий маъноси бор. “Никоҳ арабча сўздан олинган бўлиб, уйланиш, эр-хотиннинг қовушиши яъни, эр-хотинни шариат йўли билан расмийлаштириш маросими, имом-домла томонидан ўқитиладиган шартнома ва “оилавий иттифоқ” деган маънони

¹ Абдурахманов Х. Оиланинг демографик ривожланиш тенденцияларини баҳолаш// Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар. – №6, 2018. – Б.2.; Яна батафсил қаранг: Бўриева М.Р. Ўзбекистонда оила демографияси. Монография. – Т.: Университет, 1997. – 158 б.; Мамадалиева Х. Ўзбекистонда оиланинг ижтимоий-демографик ривожланиши. Монография. – Т.: Global Books, 2017. – 148 б.; Тожиева З.Н. Ўзбекистон аҳолиси: ўсиши ва жойланиши. Монография. – Т.: Fan va texnologiya, 2010. – 276 б.

² Каримов И. А. Юксак маънавият – энгилмас куч. – Тошкент: Маънавият, 2008. – Б. 52.

³ Зарипова Р. Онагинам. – Тошкент, 2003. – Б. 24.

билдиради¹. Яъни, никоҳ – икки жинс вакилларининг ўзаро розилиги асосида тузилган иттифоқдир ёки эркак ва аёл турмуш қуришининг исломга хос диний шаклидир².

3. Хулоса

Маълумки, шариат оилавий муносабатларни тартибга солади ва никоҳга биринчи навбатда, икки томоннинг мажбурияти ҳамда ҳуқуқларига асосланган шартнома сифатида қарайди. Ҳозирги вақтда никоҳ икки хил – дунёвий ва диний мазмунга эга.³ Дунёвий маъносига кўра, никоҳ – эр-хотиннинг ўзаро розилиги билан ҳуқуқий жиҳатдан расмийлаштирилган оилавий иттифоқи, эр-хотинлик. Бошқача ифодалаганда, турмуш қураётган эркак ва аёлнинг фуқаролик ҳолати далолатномаларини ёзиш органида (ФХДЁ) рўйхатдан ўтишини англатадиган фуқаровий никоҳидир. Никоҳ – эркак билан аёлнинг тарихан таркиб топган, жамият томонидан муайян тартибга солинган ўзаро ҳамда болаларига нисбатан муносабатлари шаклидир. Никоҳнинг моҳияти аҳолининг ўсиб бориши, ёш авлоднинг жисмоний ва руҳий ҳолатига ҳам таъсир этади. Никоҳ ижтимоий (социал) шароит ва маданият таъсирида ўзгарган кишиларнинг насл қолдиришга бўлган табиий талабини маълум тартибда қондириш ҳам тушунилади. Демак, оила билан никоҳ ўртасида фарқ мавжуд бўлиб, никоҳ умуминсоний қадриятларни ўзида мужассамлаштирган урф-одат бўлиб, ибтидоий жамиятнинг сўнгги даврида вужудга келган ва кейинчалик ёзма тарзда қонунлаштирилган маросим шаклини олган⁴. Оила – эр-хотин, уларнинг болалари ва энг яқин туғишганларидан иборат бирга яшовчи кишилар мажмуи; хонадон ҳисобланади.⁵ Унинг бошқа маънолари бир-бирига яқин бўлиб, умумий маънода бирлашган кишилар, халқ, мамлакатлар ёки ўсимлик, ҳайвонлар ва қардош тиллар гуруҳини қайд этиш мумкин. Бундан ташқари, ўзбек тилининг изоҳли луғатида “оила” сўзлашув тилида “рафиқа”, “хотин” маъноларини ҳам англатади.⁶ Ҳозирги кунда аёлларнинг ижтимоий-сиёсий фаоллигининг янада ошиб бориши анъанавий жамиятдан замонавий (модерн)лашган жамиятга ўтиш жараёни давомида янада долзарб аҳамият касб этади.

¹ Ўзбек тилининг изоҳли луғати: 80 000 дан ортиқ сўз ва сўз бирикмалари. Ж.И.Н. Никоҳ.// Т.Мирзаев таҳрири остида. –Тошкент.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2006. – Б.38(688 б).; Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Икки томлик. Т. I. – М.: Рус тили, 1981. – Б. 502.

² Никоҳ тушунчаси бўйича батафсил қаранг: https://api.scienceweb.uz/storage/publication_files/763/.; Ўзбекистон энциклопедияси. 12 томлик . Т. III. – Тошкент, 2002. – Б. 580.

³ Расулова З. Ўзбекларда оила ва никоҳ муносабатлари. Никоҳдан ўтиш қанчалик муҳим?// vugun.uz/2021/05/16/15/

⁴ Тошева Т. С. XX асрда Қашқадарё воҳаси ўзбекларининг никоҳ тўйи маросимлари... – Б. 24.

⁵ Оила / Ўзбек тилининг изоҳли луғати. – Тошкент, 2002. – Б. 97.

⁶ Расулова З. А. Замонавий ўзбекларнинг оила-никоҳ муносабатлари. – Тошкент, 2013. – Б. 47–48.

Зеро, жамиятнинг замонавийлашув жараёни дастлаб ривожланган ғарб давлатлари ижтимоий қиёфасини ўзгартирган бўлса, кейинчалик бутун дунёда янгилашишлар занжирини ҳосил қилди. Бу жараён бир-бири билан узвий боғлиқликдаги сиёсий, иқтисодий, интеллектуал трансформациялар маҳсули сифатида жамият ижтимоий ҳаётининг барча жабҳаларини камраб олди. Ҳар бир оила аъзоси(индивид)нинг шахсий ва касбий ҳаётида кечаётган гендер муносабатлар ҳам бундан мустаном эмас. Ўрганилган тадқиқотларда энг муҳим методологик тамойил шундан иборатки, оилани ўрганаётган шахс уни оддий оила аъзолари йиғиндиси сифатида эмас, балки барча оила аъзолари ўртасида мураккаб ва бетакрор муносабатлар тизими мавжудлиги, улар ҳар бир аъзонинг берадиган жавобларида акс этишини ҳам унутмаслик керак¹. Яъни, оила ва ундаги муносабатлар доимо инсонларнинг ташқи муҳит таъсирида бўлиши асосланган. Унга кичик ижтимоий гуруҳ сифатида қараш уларга хос бўлган деярли барча ижтимоий-психологик, маънавий-ҳуқуқий қонуниятларнинг борлиги ва ҳар бир оила аъзосининг мақомини белгилашини инобатга олишни тақозо этади. Мазкур муносабатларда макромуҳит (жамият) ва микромуҳит (оила) етакчилик қилиб, ҳатто этномаданият “ядроси”га айланган. Шунинг учун ҳам оилада, аҳоли турмуш тарзида мавжуд этноанъаналар барқарорлиги туфайли этномаданият ядроси ҳисобланади².

Фойдаланган адабиётлар руйхати

1. Бўриев О., Усмонов М. Ўзбек оиласи – Б. 7.
2. Олимат ул-Банот. Муошарат одоби. – Тошкент: Мехнат, 1991. –Б 13
3. Тошмухамедова Д. Оила давлат ва жамият ҳимоясида // <https://xs.uz/uzkr/post/oila-zhamiyat-va-davlat-himoyasida>. Кўрилган сана: 13.08.2020. Тошмухамедова Д. Кўрсатилган асар
4. У..Гуд Социология семьи: Социология сегодня. – Москва, 1966. URL: Режим доступа: <https://yandex.ru/search/text>
5. Ўзбек тилининг изоҳли луғати: 80 000 дан ортиқ сўз ва сўз бирикмалари. Ж.Ш.Н. Никоҳ.// Т.Мирзаев таҳрири остида. –Тошкент.:
6. Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2006. – Б.38(688 б).; Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Икки томлик. Т. I. – М.: Рус тили, 1981. – Б. 502.

¹ В. М.Каримова Оила психологияси Педагогика олийгоҳлари талабалари учун дарслик. – Тошкент, 2007. 316 б

² Абдиқаримова С.С. Замонавий ўзбек оиласи этноанъаналарида трансформация жараёнлари. Фалсафа фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Самарқанд, 2020. – Б.18

7. Никоҳ тушунчаси бўйича батафсил қаранг: https://api.scienceweb.uz/storage/publication_files/763/; Ўзбекистон энциклопедияси. 12 томлик . Т. III. – Тошкент, 2002. – Б. 580.
8. Расулова З. Ўзбекларда оила ва никоҳ муносабатлари. Никоҳдан ўтиш қанчалик муҳим?// Bugun.uz/2021/05/16/15/
9. Тошева Т. С. XX асрда Қашқадарё воҳаси ўзбекларининг никоҳ тўйи маросимлари... – Б. 24.
10. Оила / Ўзбек тилининг изоҳли луғати. – Тошкент, 2002. – Б. 97.
11. Расулова З. А. Замонавий ўзбекларнинг оила-никоҳ муносабатлари. – Тошкент, 2013. – Б. 47–48.

ПОЛУЧЕНИЕ ПЕЧАТНОЙ КРАСКИ ДЛЯ НАБИВКИ ХЛОПКОВЫХ И НИТРОННЫХ ТКАНИ

Эшдавлатова Гулрух Эшмаматовна

доцент кафедры Общей химии Каршинского инженерно-экономического
института

eshdavlatovagulrux@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Изучено загущающие полимерные композиции на основе окисленный крахмала, полиакриламида и К-4. Определено влияние времени варки на электрокинетический потенциал, на степень связывания загустки. Изучено влияние компонентов загущающих композиций на реологические свойства композиции в зависимости от их концентрации.

Ключевые слова: потенциал, степень связывания загустки, окисленный крахмал, полиакриламид, загуститель, время варки, краситель, набивка ткани, модификация.

OBTAINING PRINTING INK FOR PRINTING COTTON AND NITRON FABRICS

ABSTRACT

Thickening polymer compositions based on oxidized starch, polyacrylamide and K-4 have been studied. The influence of cooking time on the electrokinetic potential, on the degree of thickening binding was determined. The influence of the components of dampening compositions on the rheological properties of the composition depending on their concentration was studied.

Keywords: potential, degree of binding of the thickener, oxidized starch, polyacrylamide, thickener, cooking time, dye, fabric stuffing, modification.

ВВЕДЕНИЕ

Печатно-технические свойства набивных хлопковых и нитронных тканей при использовании рекомендуемой полимерной композиции являются основными, и поэтому от них зависит эффективность внедрения создаваемой технологии в производство.

Нужно отметить, что при печатании смесовых тканей, в особенности природных и синтетических (хлопковых и нитронных) волокон активными красителями, Очень важным является вопрос выбора загустителя, так как большинство традиционных загустителей по природе и химическому строению относятся к высокомолекулярным соединениям, т.е. к полисахаридам. Поэтому, по нашему мнению, использовать отечественные продукты, основанные на окисленном крахмале, ПАА и К-4 в качестве загустителя при печати смесей активным красителем интересно, как замена дорогих импортных загустителей.

Таким образом, возникла необходимость изучить влияние новых составов загустителей на свои свойства печати смеси хлопка и нитрона. В качестве загущающих ингредиентов были выбраны окисленный крахмал, полиакриламид и К-4 [1].

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

При испытаниях соблюдалась следующая процедура приготовления загущающего состава: в холодную воду при перемешивании мешалкой постепенно вводят расчетное количество загустителя окисленного крахмала, ПАА и препарат К-4, таким образом, чтобы свести к минимуму образование комков. Окончательное перемешивание проводили при температуре 80-85°C в течение 35-40 мин. После этого в раствор ввели при перемешивании мочевины, лудигола и бикарбоната натрия.

В результате получили однородный вязкий состав, характеризующийся плотностью 425 г/мл и вязкостью 38,23 Па·с. Для определения устойчивости полученного состава его выдерживали в течение двух суток. При этом вязкость составляло 35,74 Па·с, что однозначно является реологически устойчивым раствором [2].

После приготовления добавляем лудигола, мочевины и бикарбонат натрия. Лудигола добавляем чтобы, не окислялся краситель. Мочевину добавляем чтобы, сохранить и удержать влажность, а бикарбонат натрия чтобы, образовать щелочную среду.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На основе разработанной загустки приготовили печатную краску следующего состава, г/кг:

Активный краситель	3,0
Мочевина.....	80
Лудигол.....	10
Бикарбонат натрия	10
Разработанная загустка	61,5
Вода.....	до 1000

После набивки это уже называется печатная краска. А до набивки называется загуститель.

Полученной печатной краской осуществляли набивки хлопковых и нитронных ткани при соотношении 70:30 арт.131 на печатной машины фирмы «Шторк». Фиксацию красителя и промывку напечатанной ткани проводили по фабричному режиму. Качество получаемого отпечатка сравнивали с фабричным.

Таблица

Показатели	Фабричный состав	Предлагаемый состав
Относительная вязкость, Па·с	40,31	38,23
Предел текучести, г/см ²	44,25	46,34
Интенсивность окраски, K/S,efl	2,32	2,26
Степень фиксации красителя на волокне, %	91,4	93,3
Прочность окраски к стирке при 95°C, балл	4/4	4/3
Устойчивость к трению, балл	5/5	5/4

Для изготовления загустителя исключительно важным является такой показатель, как длительность разваривания. Для того, чтобы определить оптимальный срок варки, использовались следующие параметры:

- степень расщепления окисленных крахмальных зерен;
- динамическая вязкость;
- динамическая устойчивость структуры (ДУС);
- электрокинетические свойства;
- степень связывания активного красителя.

Химическая модификация окисленного крахмала, с целью снижения его способности взаимодействовать с активными красителями, основана на придании коллоидным частицам загустки отрицательного электрокинетического потенциала путём модификации окисленного крахмала, полиакриламида и препаратом К-4 по поверхности [4].

Электрокинетический состав коллоидной частицы в загустке определялся на установке по общеизвестному методу. Для измерения электрокинетического потенциала в ходе разварки отбирались пробы, которые разбавлялись горячей водой (80-90 °С) для предотвращения слипания частиц, после чего эти растворы

охлаждались, и измерялась скорость перемещения заряженных частиц окисленного крахмала в направлении положительного электрода.

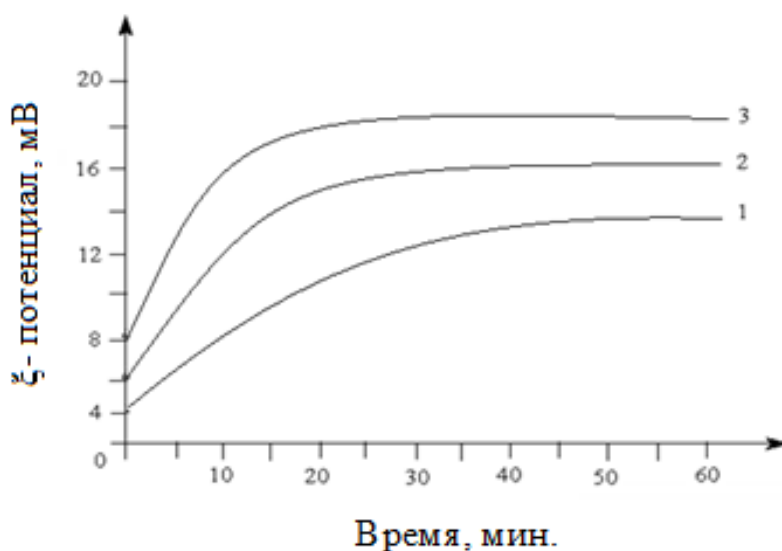


Рис.1. Влияние времени варки на электрокинетический потенциал загущающей композиции
 Концентрация окисленного крахмала, % масс.: 1-5, 2-6 и 3-7.
 Концентрация ПАА 1,0 % от веса окисленного крахмала

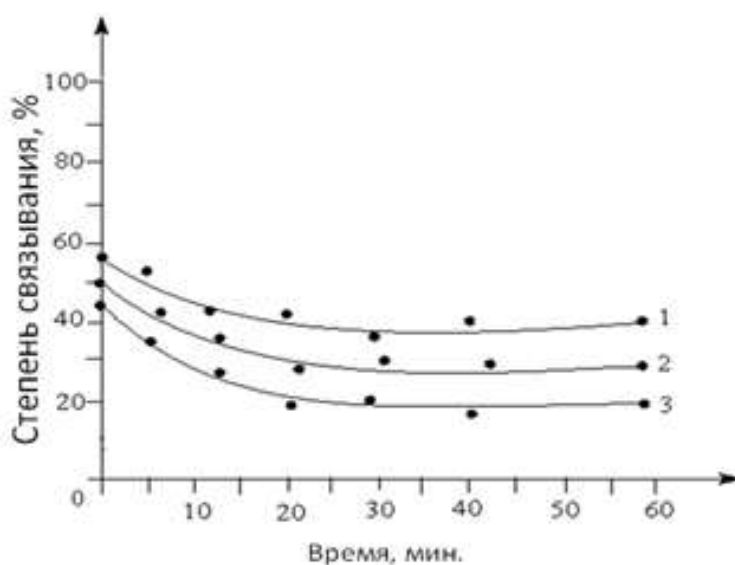


Рис.2 Влияние времени варки на степень связывания модифицированной загустки
 Концентрация окисленного крахмала, % масс.: 1-5, 2-6 и 3-7
 Концентрация ПАА 1,0 % от веса крахмала

ОБСУЖДЕНИЕ

На рисунке. 1 представлена зависимость от ξ -потенциала окисленных частиц крахмала в зависимости от времени варки. Наличие отрицательного заряда на поверхности коллоидных частиц вызывает электростатическое отталкивание отрицательно заряженных молекул красителя, что обуславливает снижение способности крахмала связывать активные красители. Для того чтобы оценить степень связывания активного красителя с разработанным составом загустки использовалась методика окраски плёнок загустки.

Хотя концентрация окисленных крахмалов в загустке высока, степень соединения активных красителей низкая, но ξ -потенциал высок. Это объясняется тем, что положительный заряд на поверхностях окисленного крахмала нейтрализуется наличием положительного заряда катионов, способных координально связываться с группами амидов [8]. Эти таблицы позволяют сделать вывод о том, что фосфатные группы позволяют дать коллоидные частицы загустки отрицательный потенциал и, следовательно, снизить их способность к связи активного красителя (рис.2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Впервые нами созданы, загущающие полимерные композиции на основе этого состава. И изучено их реологические свойства. Во время внедрение в производство и во время испытания показали, что предложенные загущающие полимерные композиции для печатания смесовых ткани, показатели были почти равны с фабричными.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Эшдавлатова Г.Э. (2022). Оксидланган крахмал, полиакриламид ва К-4 асосида гул босилган матоларнинг реологик ва колористик хоссалари. *Композицион материаллар журнали*. Тошкент. № 4, 66-68 бетлар.
2. G.E.Eshdavlatova and A.X.Panjiyev. (2023). Study of thickening polymeric compositions for printing fabric of blended fibers // E3S Web of Conferences 402, 14032. TransSiberia 2023 . <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340214032>.
3. Эшдавлатова Г.Э., Амонов М.Р. (2021). Оценка влияния компонентов загущающих композиций на результаты печатания смесовых тканей активными красителями. *Журнал Развитие науки и технологий*. № 5. –С. 54-58.
4. Эшдавлатова Г.Э., Амонов М.Р. (2021). Изучение реологических свойств загущающих композиций для печатания ткани на основе смесовых волокон. *Universium: технические науки*. № 11 (89). Часть 2. –С.19-23.
5. Бочаров С.С., Рахимова З.О., Минаев В.Е. (1996). Загустители текстильной печати на основе бентонитов. Сб. тез.докл. II конгресса химиков-текстильщиков и колористов. Иваново. 17-19 сентября, с. 65.
6. Мажидов А.А., Амонов М.Р., Очилова Н.Р., Ибрагимова Ф.Б. (2020). Физико-химические основы загущающих систем для печатания хлопчатобумажных тканей. *Композиционные материалы: Научно-технический и производственный журнал*. -№ 2. –С.3-7.
7. Султонов Ш.А., Амонов М.Р.(2018). Разработка эффективного состава полимерных композиционных загустителей. *Композиционные материалы*. №2. С.9-15.
8. Эшдавлатова Г.Э., Амонов М.Р.(2022). Реологические свойства загущающей полимерной композиции и печатных красок на их основе. *Развитие науки и технологий: Научно – технический журнал*. № 3. –С. 27-31.

КОРЕЙСКИЕ ХУДОЖНИКИ УЗБЕКИСТАНА ПЕРИОДА НЕЗАВИСИМОСТИ

Сафи М. А.¹

¹Сафи Мария Александровна - доцент,
член Союза Художников Узбекистана, кафедра «Графика»,
Национальный институт художеств и дизайна им. К. Бехзода, г. Ташкент

Аннотация: в статье анализируется, творчество корейских художников периода независимости Узбекистана. В данной статье, автор описывает жизнь и творчество художников корейцев второго и третьего поколения после исторического факта переселения корейского народа с Дальнего Востока в Среднюю Азию. Как независимость Узбекистана отразилась в творчестве и повлияла на судьбы Корейских художников Узбекистана. Миграция одних художников и последователи, которые продолжали работать и творить на второй своей Родине. Корейские художники проявили свое мастерство, во всех направлениях изобразительного искусства. Охарактеризована творческая индивидуальность каждого художника в отдельности.

Ключевые слова: авангард, офорт, графика, живопись, литография, батик, монотипия.

KOREAN ARTISTS OF UZBEKISTAN BEFORE THE INDEPENDENCE PERIOD

Safi M. A.¹

¹Safi Mariya Aleksandrovna - docent,
member of the Union of Artist of Uzbekistan
DEPARTMENT OF GRAPHICS, NATIONAL INSTITUTE OF ARTS AND DESIGN
NAMED AFTER K. BEHZODA, TASHKENT

Annotation: the article analyzes the work of Korean artists of the period of independence of Uzbekistan. In this article, the author describes the life and work of Korean artists of the second and third generation after the historical fact of the resettlement of the Korean people from the Far East to Central Asia. How the independence of Uzbekistan was reflected in the work and influenced the fate of the Korean artists of Uzbekistan. Migration of some artists and followers who continued to work and create in their second homeland. Korean artists have shown their skills in all areas of fine arts. The creative individuality of each artist separately is characterized.

Keywords: avant-garde, etching, graphics, painting, lithography, batik, monotype.

УДК 7.049.1

Корейские художники в Узбекистане появились и сформировались во второй половине 20 века после депортации корейцев в Среднюю Азию. К периоду независимости Узбекистана художники корейцы заявили о себе достаточно весомо.

Рассмотрим процесс развития изобразительного искусства в творчестве художников корейцев за годы независимости Узбекистана. Ассимиляция корейцев прошла быстро и органично. Узбекистан стал новой Родиной для второго и третьего поколения переселенцев.

Периоду независимости уже больше 30 лет. На арене Узбекского искусства целая группа корейских художников представило большое разнообразие направлений и стилей. В это время произошло обнуление всех сфер жизнедеятельности общества. Ранее стабильное развитие и формирование художников перешло в фазу новых правил. Выживание в профессии без гос. заказов и гос. закупок, контрактное обучение в ВУЗе и так далее предложило новые формы существования (дикий рынок). Однако свободное творчество продолжало быть.

Осознание необходимости сохранения дел рук художников корейцев современников пришло к Ким Анатолию Владимировичу. Сам крупный бизнесмен, создатель компании «Нурон», собрал и продолжает собирать уникальную коллекцию работ корейских художников. На сегодняшний день его коллекция насчитывает около 1500 произведений – связь прошлого, настоящего и будущего. Подвиг собирателей и коллекционеров виден и оценен через время.

Третьяков П.М. собрал и составил славу русского искусства.

Соломон Гутгенхайм собрал и составил коллекцию современного искусства в Америке.

Савицкий И.В. подвигом своей жизни собрал и сохранил авангард нашего региона. «Лувр» в пустыне город Нукус.

Я думаю, что коллекция Ким Анатолия займет свою достойную нишу в истории нашей страны.

В его собрании находятся работы практически всех художников корейцев.



Пак Дюмон (1950) – жил и работал в городе Бухара. Занимался классической живописью и экспериментировал с авангардными течениями. Под общей волной миграции уехал в Россию, где реализован как живописец. (рис. 1)



Лим Борис (1949) – художник-философ. Переехал и обосновался в Казахстане. (рис. 2)



Ким Владимир Семенович (1946) – яркий, экспрессивный живописец – пленэрист. Переехав, все горы Узбекистана он переехал в Россию писать российские пасторали. (рис. 3)



Пак Николай (1955) – график, керамист. Единственный литограф, знающий все секреты высокой печати. Переехал в Россию. (рис. 4)



Пак Владимир (1952) – скульптор. Работал с любым материалом (дерево, шамот и др.). Переехал в Россию. (рис. 5)



Хегай Мирон (1953) – многоплановый, оригинальный художник-график. Нашел свою нишу свободы в Южной Корее. (рис. 6)

В период независимости многие искали для себя и своих семей лучшей доли и стабильности. Я сожалею, что эти уникальные и интересные мастера далеко. Это факт истории корейских художников Узбекистана. Многие продолжают работать здесь.



Шин Искра (1951) – достойный, крепкий живописец. Женщина преданная своему делу. Заслуженный работник культуры Узбекистана, почетный гражданин Республики Корея. (рис. 7)



Шин Светлана (1974) – потомок династии Шин. Продолжает достойно жить и работать в своей профессии – живописца.
(рис. 8)



Ан Виктор (1947) – фотохудожник. Всю свою творческую деятельность посвятил жизни корейцев стран СНГ. (рис. 9)



Цой Светлана Менгыновна (1944-2013) – театральный художник, живописец, флорист. Красивая женщина и чудесный колорист. Награждена орденом «Дустлик». (рис. 10)



Кан Леонид (1955) – живописец-реалист. Корейский Шишкин.
(рис. 11)



Магай Юрий (1950) – керамист. Порядочный, добрый человек создатель множества сувениров в мелкой пластике.

(рис. 12)

Магай Анатолий (1952-2004) – гравёр, медальер.



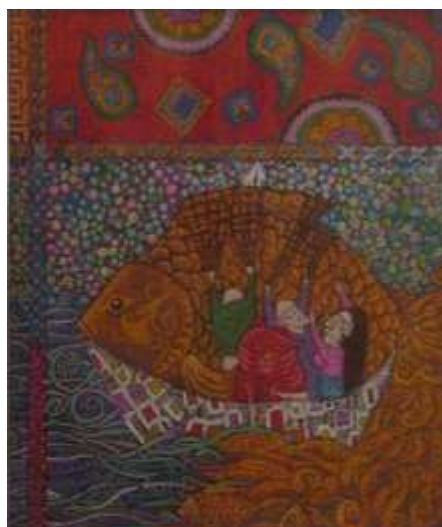
Трудился в монетном дворе. Автор многих шаржей. Юрий и Анатолий братья, которые зачастую трудились вместе.

(рис. 13)



Тян Геннадий (1950) – художественнаяковка. Металл звенит и поет в его руках.

(рис. 14)



Ким Владимир Сергеевич (1964) – живописец. Интересный плодовитый художник с разнообразной тематикой и техникой.

(рис. 15)



Лим Лана (1961) – театральный художник, живописец.
(рис. 16)



Ли Елена (1970) – живописец в полном понятии этого слова. Экспрессивно и смело создает свои холсты.
(рис. 17)



Ван Вероника (1969) – график, педагог-наставник.
(рис. 18)



Тен Лариса (1964) – единственная и неповторимая кружевница, хранительница тайн коклюшечного, вологодского кружева.

(рис. 19)



Ли Александр Дончерович (1959) – график, мастер глубокой печати (офорт).

(рис. 20)



Ли Татьяна (1965) – потомок династии Ли. Живописец, график, педагог. Отличник народного образования. Автор программ, учебных пособий и учебников по изобразительному искусству. Эмоциональный художник и высокий профессионал.

(рис. 21)



Ли-Сафи Мария (1971) – потомок династии Ли. Живописец, график, педагог в звании доцент. Автор учебных пособий для ВУЗов. Последовательно воплощает в своем творчестве изысканность цвета и форм.

(рис. 22)



Пак Марина (1975) – потомок династии Пак. Художник и педагог. Освоила и развивает технику «батик», работает как живописец. (рис. 23)



Пак Евгений (1979) – потомок династии Пак. График. Успешно развивает технику «монотипии». (рис. 24)



Лигаи Дмитрий (1986) – талантливый, успешный художник-иллюстратор. (рис. 25)



Ким Дарья (1998) – динамично развивающаяся в современном искусстве молодой и обаятельный художник. (рис. 26)

Каждый из этих авторов вложил свою неповторимую лепту в формировании искусства Узбекистана в целом. Время перемен всегда сложно, но красоту, гармонию и единство утверждают художники.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/ REFERENCES

1. Еремян Р.В. *Корейские художники Узбекистана*. – Ташкент: Узбекистан, 2001, стр. 304.
2. Зиганишина Н.А. *Художник и книга*. – Ташкент: Гафур Гулям, 1987, стр. 240.
3. *Справочник членов Союза художников Узбекистана*. – Ташкент: 2008.
4. <https://koryo-saram.site/hudozhnik-iskra-shin/>
5. <https://koryo-saram.site/hudozhnik-tsoj-svetlana-mengynovna/>
6. <https://koryo-saram.site/hudozhnik-tatyana-li/>
7. <https://koryo-saram.site/hudozhnik-mariya-li-safi/>

INFLUENCE OF SILICON-BASED COMPOSITE MATERIALS ON SOME THERMOELECTRIC PROPERTIES

Khojimatov Islombek Turg'unboy o'g'li

Andijan machine-building institute

Islombek.khojimatov@mail.ru

ABSTRACT

In recent years, silicon and its based thermoelectric (TE) materials have attracted attention due to the advantages of low toxicity, low production costs and high stability. In this article, we review recent advances in the synthesis and characterization of silicon-based thermoelectric materials. In the first part of the article, it is shown that a large amount of silicon synthesized by natural nanostructure method, which is one of the new methods, exhibits a very high thermoelectric value of 0.6 zT at 1050 K temperature. In the second part, we consider the synthesis and characterization of Si nanocomposites and silicon-based thermoelectric materials. All of them are synthesized by the melt-spinning technique, which has rapid solidification properties. By this condition, it can be considered that the silicide precipitates are homogeneously distributed in the silicon matrix at any nanoscale size. And in the final part, we show promising new silicon-based thermoelectric composites for general thermo electrics, which exhibit very high power factor even at room temperature.

Keywords: *silicon, thermoelectric, nanocomposite, nanostructuring, melt-spinning.*

INTRODUCTION

In general, most thermoelectric devices focus on generating power from waste heat because they can convert thermal gradients directly into electricity. The efficiency of the thermoelectric device is determined by the temperature gradient across the device, as well as the properties of the thermoelectric material, as the dimensionless value is described by $zT = S^2\sigma T\kappa^{-1}$ [1-3]. Where S is the Seebeck coefficient, σ is the electrical conductivity, T is the absolute temperature, and κ is the total thermal conductivity ($\kappa = \kappa_{\text{lat}} + \kappa_{\text{el}}$, where κ_{lat} and κ_{el} are the lattice and electronic contributions, respectively). In many ways, cheap and non-toxic TE materials that are affordable are needed to expand TE energy production and practical applications. Silicon-based materials are abundant in supply because they make up most of the Earth's surface, making them useful for use in TE electricity generation. For decades, various Si-based

TE materials such as Si–Ge alloys and Mg_2Si have been developed with a maximum zT value of around unity at 1100 K [4-6]. Analogously, it is informed that some metal silicides have potential to be a good TE material. One of the top metal silicides is Mg_2Si . It has been established that $\text{Mg}_2(\text{Si},\text{Sn})$ displays n-type characteristics with a zT value of over unity at 700 K [7-8]. For p-type metal-silicide TE materials, bigger manganese silicides have been improved, in which the topmost zT value of 0.7 at 800 K has been confirmed. Even though bulk Si exhibits nice electrical properties, its κ_{lat} is immoderate ($>140 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ at 300 K for a non-doped alone crystal), yielding a low zT value of ~ 0.02 at maximum at 300 K [9,10]. Accordingly, recent research on Si-based TE materials has concentrated on methods to lessen κ_{lat} . In recent years, significant improvements in zT in different traditional TE materials have been attained, particularly via considerable methods for the minimization of κ_{lat} including mixture scattering, rattling, lone-pair electrons and nanostructuring [11-16]. Nanostructuring allow κ_{lat} reduction while maintaining high some electrical properties. Additionally to Si, many metal silicides are considered developed TE materials because of its low toxicities and high chemical stabilities.

METHODS

In many cases nanostructured TE materials are traditionally synthesized by grinding the materials into small-sized particles and consolidating these materials entering to polycrystalline bulks. Nevertheless, synthesizing fine nanostructured bulk Si by this method is hard because Si nanopowders are easily oxidized within the grinding act. Therefore, in this work has proposed an alternative synthesis of nanostructured bulk Si by precipitating nanoscale particles in the Si based [17-19]. This usually made nanostructures and effectively prevents oxidation. As we can see from the Si-P phase diagram, the solubility of P in Si is mainly temperature-dependent. At large temperature, a small percentage of P can dissolve contains Si, and at room temperature, nearly no P dissolves. Therefore, when a thaw of highly P-doped Si cools from the α -phase region (Figure 1a), it is expected that P-rich precipitates form in the Si matrix. By using this method successfully synthesized nanostructured bulk Si. And also it confirmed that two types of precipitates form in the Si matrix: semi-coherent plate-shaped precipitates of several dozen nanometers and coherent spherical-shaped precipitates of a little nanometers in size, as shown in Figure 1b–d. Transmission electron microscopy/energy-dispersive X-ray spectroscopy analysis realize that the precipitates are Si–P binary compounds.

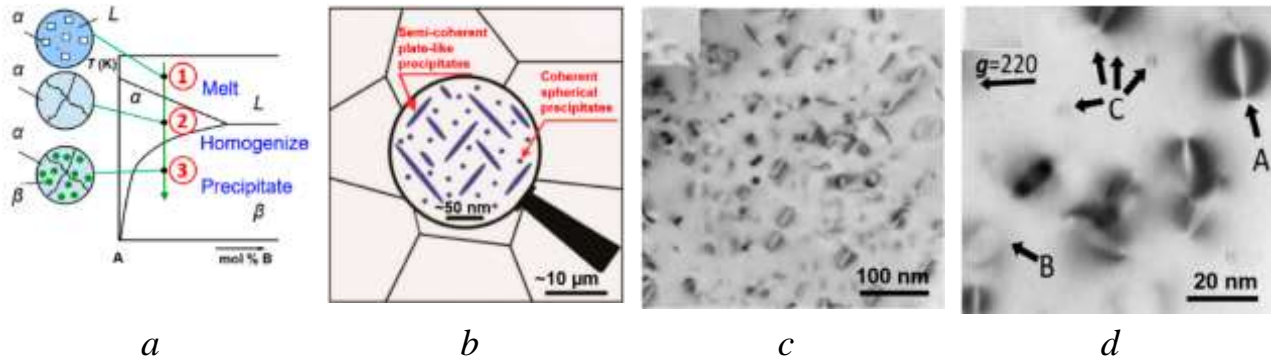


Figure1. (a) Precipitates naturally form when the melt cools from the α -phase region in a binary phase diagram. (b) Micro- and nanoscale schematics of a nanostructured bulk material containing various types of precipitates. (c) Low- and (d) high-magnification bright-field transmission electron microscopy (TEM) images of nanostructured bulk Si, showing the homogeneous distribution of nanoscale precipitates in the Si matrix. Contrast shows strain arising from the precipitates. In (d), the arrows A and B indicate plate-like precipitates along (high contrast) and perpendicular (lesser contrast) to the electron beam, respectively.

RESULTS

We can see at the eutectic composition, nanocomposites with homogeneous distributions of secondary phases in the primary-phase matrix can be obtained. Several metal silicide's might form such nanoscale precipitates in Si matrices because they have a pseudo-binary eutectic point with Si. So, as summarized in Figure 2, the structural characteristic of the secondary phase, i.e., nano-lamellar or nano-dot, depends on the position of the eutectic point. For example, among various metal silicides, CrSi_2 , CoSi_2 , Si_2Sb and TiSi_2 have eutectic points with Si at intermediate dopant concentrations, while VSi_2 has a eutectic point with Si at low V concentrations.

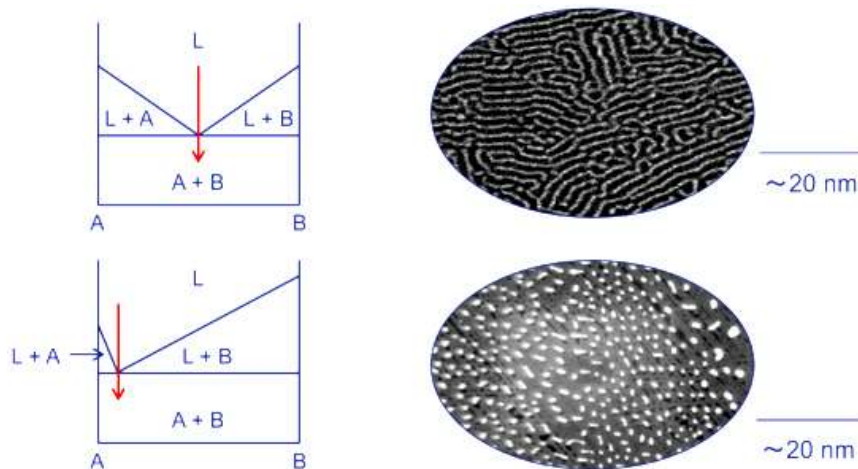


Figure2. Relationship between phase diagram and nanostructure. According to the position of the

eutectic point, nano-lamellar or nano-dot structure can be obtained by melt-spinning (MS).

Figure 3 we can see scanning electron microscopy (SEM) images of the nano-lamellar structures obtained by MS at the eutectic points between Si and different metal silicides. All composites comprised two phases, i.e., white and dark areas corresponding to the metal silicide and Si matrix, respectively.

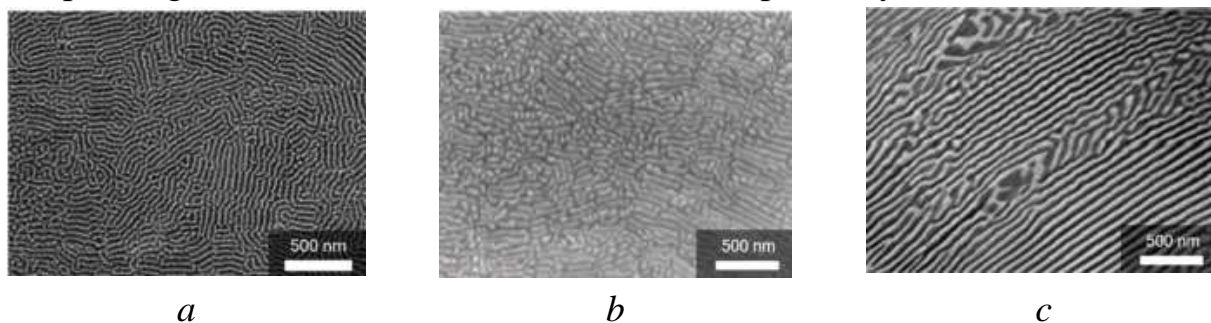


Figure 3. Scanning electron microscopy (SEM) images of nano-lamellar structures obtained by MS at the eutectic points between Si and metal silicides: (a) Si–CrSi₂, (b) Si–CoSi₂, and (c) Si–TiSi₂.

DISCUSSION

It has discovered that YbSi₂– δ exhibits a high power factor of $2.2 \text{ mW} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-2}$ at room temperature. Because of the mixed valence behavior of Yb, YbSi₂– δ has an extraordinarily high *S* value despite its metallically high σ . And also, it has demonstrated that the power factor of YbSi₂– δ can be improved by substituting Si by Ge. It should be mentioned as an explanation the substitution gradually changed the structure from A1B₂ type with random defects to Th₃Pd₅ type with ordered defects, reducing the level of disordered defects, as shown in Figure 4.

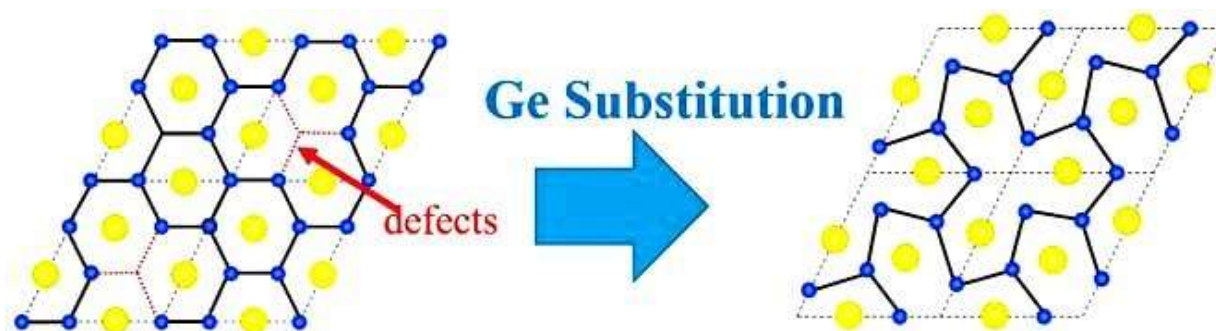


Figure 7. Schematic of crystal structure of YbSiGe projected along the *c* axis, showing a structural transition from the disordered A1B₂-type structure to the ordered Th₃Pd₅-type structure. Yellow and blue balls represent Yb and Si/Ge, respectively.

[20] Copyright 2018, AIP Publishing.

The composition dependences of the Hall mobility μ_H , Hall concentration n_H , and $\sigma (=e \cdot \mu_H \cdot n_H)$ values the n_H values decreased with the increasing Ge content, possibly because of the reduced density of states near the Fermi stage. Also, the valence states of Yb in the compounds tended to decrease from 3^+ to 2^+ with the increasing Ge content, which may reduce the number of conduction-band electrons, thus reducing n_H . Meanwhile, μ_H values increased considerably with the increasing Ge content, possibly because of changes in the band structure, reductions in electron scattering, and the removal of disordered defects in the Si sub-lattices via the structural transition discussed above. Based on the results of n_H and μ_H , the electrical conductivity $\sigma (=e \cdot \mu_H \cdot n_H)$ was increased approximately linearly with the Ge content.

CONCLUSION

In this review, recent research toward the development of high-efficiency eco-friendly Si-based TE materials was summarized. The nanoscale precipitates reduce κ_{lat} without significantly affecting the electron transport properties, thus enhancing zT . In addition to this natural nanostructuring procedure, our group has proposed the rapid-solidification MS method to synthesize Si–metal silicide nanocomposites. At the eutectic composition of Si and a given metal silicide, a eutectic structure with a homogeneous dispersion of metal silicides in the Si matrix can be obtained. Furthermore, with varied cooling rates, the eutectic structure feature size can be controlled, that is, higher cooling rates correspond to smaller sizes, as demonstrated in the Si– VSi_2 system. Finally, it has discovered a promising high-power-factor TE metal silicide, $YbSi_2$. For this reason, because of the mixed valence state of Yb, this metal silicide exhibits a large S with a metallicly high σ , yielding a high room-temperature power factor. Furthermore, the power factor can be enhanced by the substitution of Ge for Si.

REFERENCES

1. Olimov, L. O. "The grain boundaries of polycrystalline silicon: microwaves, charge states and pn-junction." *Autoreferaty of doctoral dissertation* (2016).
2. Olimov Lutfiddin Omanovich, Iqboljon Ibroximovich Anarboyev. "Some electrophysical properties of polycrystalline silicon obtained in a solar oven." *Silicon* 14.8 (2022): 3817-3822.
3. Bell, L.E. Cooling, Heating, Generating Power, and Recovering Waste Heat with Thermoelectric Systems. *Science* 2008, 321, 1457–1461.
4. Dismukes, J.P.; Ekstrom, L.; Steigmeier, E.F.; Kudman, I.; Beers, D.S. Thermal and Electrical Properties of Heavily Doped Ge-Si Alloys up to 1300 K. *J. Appl. Phys.* 1964, 35, 2899–2907.
5. Steele, M.C.; Rosi, F.D. Thermal Conductivity and Thermoelectric Power of Germanium Silicon Alloys. *J. App. Phys.* 1958, 29, 1517–1520.
6. Saidov, M. S., B. M. Abdurakhmanov, L. O. Olimov. "Impurity thermovoltaic effect in the grain boundaries of a polycrystalline silicon solar cell." *Applied Solar Energy* 43 (2007): 203-206.
7. Abdurakhmanov, B. M., L. O. Olimov, M. S. Saidov. "Electrophysical properties of solar polycrystalline silicon and its n+-p structures at elevated temperatures." *Applied Solar Energy* 44 (2008): 46-52.
8. Liu, W.; Tan, X.; Yin, K.; Liu, H.; Tang, X.; Shi, J.; Zhang, Q.; Uher, C. Convergence of Conduction Bands as a Means of Enhancing Thermoelectric Performance of n-Type Mg₂Si_{1-x}Sn_x Solid Solutions. *Phys. Rev. Lett.* 2012, 108, 166601.
9. Olimov, L. O. "Model of the grain boundary in pn structures based on polycrystalline semiconductors." *Applied Solar Energy* 46.2 (2010): 118.
10. Fedorov, M.I.; Zaitsev, V.K. *Thermoelectrics Handbook*; Rowe, D.M., Ed.; CRC Press: Boca Raton, FL, USA, 2006; p. 3.
11. Poudel, B.; Hao, Q.; Ma, Y.; Lan, Y.; Minnich, A.; Yu, B.; Yan, X.; Wang, D.; Muto, A.; Vashaee, D.; et al. High-Thermoelectric Performance of Nanostructured Bismuth Antimony Telluride Bulk Alloys. *Science* 2008, 320, 634–638.
12. Olimov, L. O. "Adsorption of alkali metals and their effect on electronic properties of grain boundaries in bulk of polycrystalline silicon." *Semiconductors* 44.5 (2010): 602-604.

13. Olimov, L. O., B. M. Abdurakhmanov, A. Teshaboev. "Influence of alkali metal atoms on transport of charge carriers in the between grain boundaries of polycrystalline silicon." *Material Science 1* (2014): 79-82.
14. Olimov Lutfiddin Omanovich. "A LOOK AT THE HISTORY OF ANTIMONY." *Journal of new century innovations* 23.4 (2023): 83-84.
15. Olimov Lutfiddin Omanovich, Khojimatov Islombek Turg'unboy o'g'li. "MAGNETIC PROPERTIES OF SUBSTANCES." *Scientific progress* 3.2 (2022): 357-359.
16. Bux, S.K.; Blair, R.G.; Gogna, P.K.; Lee, H.; Chen, G.; Dresselhaus, M.S.; Kaner, R.B.; Fleurial, J.P. Nanostructured Bulk Silicon as an Effective Thermoelectric Material. *Adv. Funct. Mater.* 2009, 19, 2445–2452.
17. Umidbek Turg'unboy o'g'li, Yoqubjonov Fayzulloh Tursunali o'g'li. "STUDY THE MICROSTRUCTURE OF COMPOSITE MATERIALS PRODUCED BY MIXING AL-SI PARTICLES." *Central Asian Academic Journal of Scientific Research* 2.7 (2022): 281-284.
18. Xojimatov Umidbek Turg'unboy o'g'li. "TECHNOLOGICAL EVALUATION OF GRAPHITE AND ITS PROPERTIES." *Journal of new century innovations* 27.6 (2023): 68-73.
19. Yusufu, A.; Kurosaki, K.; Miyazaki, Y.; Ishimaru, M.; Kosuga, A.; Ohishi, Y.; Muta, H.; Yamanaka, S. Bottom-Up Nanostructured Bulk Silicon: A Practical High-Efficiency Thermoelectric Material. *Nanoscale* 2014, 6, 13921–13927.
20. Tanusilp, S.; Oxishi, Y.; Muuta, H.; Nihide, A.; Hayakava, J.; Kurosoki, K. High Thermoelectric Power Factor of Ytterbium Silicon Germanium. *Appl. Phys. Lett.* 2018, 113, 193901.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING DAVLAT BAYROG‘I - O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI DAVLAT SUVERENITETINING RAMZIDIR

Yangiboyev Farhod Rashidovich

O‘zbekiston Respublikasi IIV Surxondaryo akademik litseyi huquq fani o‘qituvchisi

Farhod.yangiboyev@list.ru

Davlatimiz bayrog‘i xalqimizning irodasini toblab, elni ezgulik, ulug‘ va buyuk maqsadlar sari birlashtirib xalqimizga ruhiy quvvat beradi. Milliy bayrog‘imiz juda chiroyli, unda ulug‘vorlik, ezgulik, tariximiz aks etadi¹

*O‘zbekiston Respublikasi
Prezidenti Shavkat Mirziyoyev.*

Annotatsiya: Mazkur maqolada yangi O‘zbekistonda amalga oshirilayotgan islohotlar, jamiyat hayotida davlat ramzlarining o‘rni, shu sohani rivojlantirish qanchalik darajada muhim ekanligi, shuningdek, davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgani va qabul qilingan normativ huquqiy hujjatlar mazmun mohiyati va Vatanimiz mustaqilligi – biz uchun kuch-qudrat va ilhom manbayi, taraqqiyot va farovonlik asosi uchun taklif va tavsiyalar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Yangi O‘zbekiston, ma’naviyat, huquq, g‘oyaviy kurashlar, jaholat, ma’rifat, vatanparvarlik, taraqqiyot strategiyasi, milliy g‘urur, qadriyatlar, davlat ramzlari.

Davlatimiz rahbarlari sharafiga boshqa davlatlarda yurtimiz bayrog‘i ko‘tarilganida, xorij safarlarida, o‘zga davlatlar hududida O‘zbekistonimiz bayrog‘ini ko‘rganimizda, nufuzli xalqaro sport anjumanlarida mamlakatimiz bayrog‘i hilpiraganida odamning qalbi allanechuk bo‘lib ketadi. Vatan hissini yurakdan tuygan har bir inson borki, yurt bayrog‘ini muqaddas bilib, uning hurmat va sharafini chin qalbdan e‘zozlaydi. Zero milliy bayrog‘imiz - mamlakatimiz suverenitetining oliy ramzi bo‘lib, xalqaro munosabatlarda O‘zbekiston Respublikasining timsoli sifatida namoyon bo‘ladi.

Sohibqiron bobomiz zamonida bayroqni past tutish yoki sarbozning qo‘lidan tushib ketishi xosiyatsiz sanalgan. Bunga sohibqiron alohida e‘tibor bergan. Bayroqning pasaytirilishi mag‘lubiyat va ortga chekinish ishorasi bo‘lgan. Shuningdek, «Temur tuzuklari»da ta‘kidlanishicha, dushman ustidan shijoat va mardlik ko‘rsatib, g‘alaba qozongan amirlar va sipohiyarga davlat timsollari — tug‘ va nog‘ora in‘om qilingan. Bu sohibqiron davlatida saltanat ramzlari nechog‘lik baland maqom tutgani va ular qanday katta ijtimoiy-siyosiy, ma‘naviy-ma‘rifiy ahamiyat kasb etganidan dalolat beradi...

Vatanimiz bayrog‘i. U tarixning xalqimiz boshiga musibat tushgan davrlari — o‘tgan asr boshlarini yodimizga soladi. O‘sha kunlar xalqimiz qalbida ketmas dog‘ bo‘lib qoldi. Vatan bayrog‘ini tutgan qo‘llar qayrildi, ozodlikni kuylagan ovozlar bo‘g‘ildi... Millat fidoyilari «xalq dushmani», «quloq», «sotqin» degan qora nomlar bilan ta‘qibga olindi. Dunyoga ne-ne allomalarni bergan qadim xalq omi, savodsizga chiqarildi. Xalqimizga nisbatan aytilgan bu haqorat asl vatandoshlarimiz qalbida ma‘rifat olovini yoqdi — ular belini mahkam bog‘lab, millatni erk va ozodlik bayrog‘i ostida birlashishga chaqirdi.

Bu mag‘rur elning asrlar davomida orzu qilgan g‘ururi, sha‘ni, qadr-qimmatini, irodasini ifodalovchi ozodlik bayrog‘i edi!

Unda ajdodlar orzu-armoni aks etadi. Unda xalqimizning buguni, o‘lmas xotirasi, iymon-e‘tiqodi, kelajakka bo‘lgan komil ishonchi jilolanadi.

Milliy bayrog‘imiz eniga 250 sm, bo‘yiga 125 sm o‘lchamdagi to‘g‘ri to‘rtburchak shaklidagi mato bo‘lib, har birining eni 40 sm keladigan, moviy, oq va yashil en chiziqlardan iborat. o‘rtadagi oq en chizig‘i ning har ikki yon tarafidan kengligi 2.5 sm keladigan qizil hoshiya o‘tkazilgan.

O‘zbekiston respublikasi davlat bayrog‘ining yuqori qismidagi moviy enning old va orqa tomonlarida, bayroqning chap chetiga yaqin joyda, dastadan 20 sm masofada vertikal holatdagi oq rangli yangi oy tasviri joylashtirilgan. Oyning do‘ng tarafi dastaga qaragan holatda va dastagacha bo‘lgan masofa do‘ngning eng chetki qismidan o‘lchanadi. Yarim oy tasviri xayolan to‘lin oyga birlashtirilganida, uning diametri 30 sm chiqadi. Ya‘ni bayrog‘imizdagi oy aylanasini uzunligi 30π ga teng. Moviy rangdagi qismda shuningdek, yarim oy tasviridan o‘ng tarafda, 12 ta besh qirrali yulduzlar tasvirlangan bo‘lib, ular yuqorida 3 ta, o‘rta qatorda 4 ta va pastki qatorda 5 tadan joylashtirilgan. Har bir yulduz diametri 6 sm keladigan doiraga sig‘adi. Yulduzlarga tashqi chizilgan doiralar orasidagi masofa ham 6 sm qilib belgilangan. Quyi qatordagi 5 dona yulduz oyning pastki qirrasidan 3.5 sm masofada joylashadi. Oy va yulduzlar umumiy holatda 70×30 o‘lchamdagi to‘g‘ri to‘rtburchakka sig‘adi²

Bayrog‘imiz 1992 yilning 2 martidan O‘zbekiston to‘laqonli suveren respublika sifatida tan olinganining ramzi sifatida Birlashgan Millatlar Tashkilotining Bosh qarorgohi oldida ham hilpiray boshladi. Mana, qariyb yigirma besh yildirki, u xalqaro maydonda mamlakatimizning kuch-qudrati, mustaqilligimizning jahonaro ifodasi, xalqimiz g‘ururi va iftixori timsoli bo‘lib xizmat qilmoqda.

Bugina emas, dunyo mamlakatlaridagi elchixonalarimiz binolari, qator xalqaro tashkilotlar qarorgohlarida ham bayrog‘imiz O‘zbekiston ramzi bo‘lib turibdi. Chet ellarda yurganimizda o‘sha yerda hilpirab turgan bayrog‘imizga ko‘zimiz tushishi bilan yuragimizda cheksiz faxr uyg‘onadi, ruhimiz ko‘tariladi. Bayrog‘imiz timsolida dunyoning har qaysi nuqtasida ham O‘zbekiston degan himoyachimiz, suyanchig‘imiz borligini his qilamiz.

Bayrog‘imiz bugungi kunda milliy aviakompaniya samolyotlari, xalqaro yo‘nalishdagi poyezdlarimiz orqali dunyoning ko‘plab mamlakatlariga «parvoz qilib», O‘zbekistonday kelajagi buyuk davlat borligini jahonga namoyish etmoqda. Zotan, «O‘zbekiston Respublikasining Davlat bayrog‘i to‘g‘risida»gi Qonunning 2-3-moddalarida ta‘kidlanganidek, davlatimiz bayrog‘i suverenitetimiz ramzidir³.

Xalqaro maydonda rasmiy delegatsiyalarimizning xorijiy mamlakatlarga safarlari chog‘ida, xalqaro tashkilotlarda, konferensiyalar, jahon ko‘rgazmalari va sport musobaqalarida mamlakatimiz timsoli hisoblanadi. Qonunning 13-moddasiga muvofiq, fuqarolarimiz, shuningdek, O‘zbekistonda turgan boshqa shaxslar davlatimiz bayrog‘ini hurmat qilishlari shart va unga behurmatlik uchun jazo muqarrar.

Bayrog‘imiz davlat idora va tashkilotlari, ta‘lim muassasalari, harbiy qismlar — qo‘yingki, barcha sarhadlarida hilpirab turibdi. Qurolli kuchlarimiz safiga chaqirilgan, harbiy ta‘lim muassasalarini tamomlagan yoshlarimiz Davlatimiz bayrog‘i poyida Vatanni ko‘z qorachig‘iday asrash, uni o‘z sha‘ni va nomusiday munosib himoya qilishga qasamyod qiladi.

Nufuzli xalqaro sport musobaqalarida yurtimiz bayrog‘ini baland ko‘tarayotgan sportchilarimizning yutuqlari qalbimizni vatanparvarlik tuyg‘usiga to‘ldiradi.

Joriy yilning avgust va sentyabr oylari Braziliyaning Rio-de-Janeyro shahrida o‘tkazilgan butun dunyo Olimpiada va Paralimpiadada qatnashgan o‘g‘il-qizlarimiz Amerika diyorlarida Yer kurasining eng tez, eng zo‘r va eng kuchli sportchilari yig‘ilgan jahon Olimpiadasida bizni bayrog‘imizni eng oliy darajaga ko‘tarishlari – hammamizning g‘urur va iftixorimiz bo‘ldi!

Televideniye orqali bu unutilmas voqyealarni tomosha qilib, Amerika diyorlarida ko‘tarilgan bayrog‘imizni ko‘rib turgan har bir o‘zbekistonlik o‘zini go‘yo o‘zi ko‘targanday his qilib, o‘zi yutganday faxrlanib, o‘zi g‘olib bo‘lganday hursand bo‘ldi! Chunki bunday holat – har birimizning g‘urur va iftixorimiz!

Vatan himoyasidek muqaddas burchni mardona o‘tash uchun bayrog‘imizni o‘pib qasamyod qilayotgan harbiylarimizning qalbidagi olovni, ko‘zlaridagi jo‘mardlikni ko‘rib, faxrlanamiz. Ana shunday lahzalarda hech mubolag‘asiz Vatanimiz bayrog‘ini ko‘zimizga to‘tiyo qilgimiz keladi. Bu faxrlanish aslida yurtga bo‘lgan cheksiz mehr va sadoqatning yorqin ko‘rinishidir.

Har bir inson ongu shuuriga Vatanimiz ramzlariga nisbatan chuqur hurmat tuyg‘ularini singdirish, umummilliy va ehtirom timsollari bo‘lgan bayroq, gerb va madhiyamizni ulug‘lash va ardoqlash barchamizning muqaddas burchimizdir.

Bugun Yangi O‘zbekistonni porlayotgan quyoshga qiyoslasak, undan taralayotgan ilm-u ziyo nuri ko‘hna zaminga merosdir. Davlatimiz bayrog‘i xalqimizning irodasini toblab, elni ezgulik, ulug‘ va buyuk maqsadlar sari birlashtirib xalqimizga ruhiy quvvat beradi. Milliy bayrog‘imiz juda chiroyli, unda ulug‘vorlik, ezgulik, tariximiz aks etadi.

Toki bayroq bor ekan, millat bor, davlat bor, Vatan bor. O‘zbekiston farzandlari qayerda bo‘lmasin, qanday natijalarga erishmasin Vatan bayrog‘ini ardoqlaydi. Chunki bayroq — hurlik timsoli, ezgulik, tinchlik ramzidir!

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. «O‘zbekiston Respublikasining Davlat bayrog‘i to‘g‘risida»gi Qonunning 2- 3- moddalari
2. Prezident Shavkat Mirziyoyevning O‘zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligining 30 yillik bayramiga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi nutqi)
3. Shavkat Mirziyoyev. YANGI O‘ZBEKISTON TARAQQIYOT STRATEGIYASI. –T.: “O‘ZBEKISTON”, 2022. -B.261.
4. I.A.Karimov. “Yuksak ma’naviyat-yengilmas kuch”. -T.: “Ma’naviyat”, 2008. - B.28-29.

INTEGRATION OF TECHNOLOGY AND NATURAL SCIENCES (IN THE CASE OF PRIMARY EDUCATION)

Salokhitdinova Navruza Murodulla kizi

Termez University of Economics and Service

Department of "Pedagogy" Teacher, (PhD)

Uzbekistan, Termez

gmail: saloxitdinovanavruza@gmail.com.

Abstract. *This article describes the interdisciplinary relationship between technology and natural sciences in primary education. That is, it explains how technology and natural science enter into an integrative process with each other. Naturally, there are many technical and technological problems in production, and without their elimination it is impossible to increase production efficiency. This process certainly shows the connection of the natural sciences.*

Key words: *technology, natural sciences, integration, technology, interdisciplinarity.*

ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК (В СЛУЧАЕ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ)

Салохитдинова Навруза Муродулла кизи

Термезский университет экономики и сервиса

Кафедра «Педагогика» ст. преподаватель, (PhD)

Узбекистан, Термез

gmail: saloxitdinovanavruza@gmail.com.

Аннотация. *В данной статье описывается междисциплинарная связь между технологией и естественными науками в начальном образовании. То есть объясняется, как техника и естествознание вступают друг с другом в интегративный процесс. Естественно, что технических и технологических проблем в производстве много, и без их устранения невозможно повысить эффективность производства. Этот процесс, безусловно, показывает связь естественных наук.*

Ключевые слова: *технология, естественные науки, интеграция, техника, междисциплинарность.*

Introduction. It is known that educating young people, providing them with education, raising them to be worthy personnel for the future has always been one of the most important tasks of every country. Likewise, if we say that such matters are constantly in the center of attention of our country's leaders, we will be telling the truth.

The Strategy of Actions on five priority directions of the development of the Republic of Uzbekistan, which was adopted under the direct initiative and leadership of the President of our Republic Sh.M. Mirziyoyev and is consistently implemented, has started a new stage of development in our republic. The practical results of this process are evident today in all spheres of our life, most importantly in the thinking, aspirations and actions of our people. [1; P. 488.].

Special attention is paid to the issue of improving the education system, which is one of the priority directions of the development of the social sphere, the fourth of the action strategy.

The head of our state, in his speeches and talks during his visit to each region, has been emphasizing the need to consider the issues of raising a mature generation and leading young people to live a healthy lifestyle as an urgent issue on the agenda. As the President stated: "If we do not give our children proper education, if we do not keep an eye on their behavior and mood every day, every minute, if we do not teach them science and technology, if we do not find a decent job, then we will lose this deposit.

In our country, as it is known, in the essence of the "On Education" and the National curriculum, the tasks of training highly qualified specialists who can meet the requirements of world standards are set. In particular, the main goal of education is to fundamentally reform the field of education, to free it from the ideological views and prejudices of the past, to create a national system of training qualified personnel that meets high moral and ethical requirements at the level of developed democratic countries. is to create.

At the present time, when the reforms in the field of education are being implemented step by step, there is a need to implement the existing conclusions and recommendations on increasing the effectiveness of education based on the requirements of the quality of education. In particular, in the training of today's personnel, it consists in the formation of competitive, active individuals, i.e. specialists, who can adapt to the period of transition to the market economy. This issue is the main task in the teaching of "Technology" as well as other subjects. The content of this task, in our opinion, becomes more clear in interaction with "Natural Sciences".

Materials and methods. For the article, the content of the integration of concrete and natural sciences in primary education was researched based on effective methods of teaching (problematic, logical, oral presentation, observation, experimentation).

Results and its discussion. The great thinkers and scholars of the East in their scientific and educational works, poems and ghazals, and literary heritage emphasized and glorified the sanctity and necessity of professional and creative work. Among them, Ahmad al-Farghani, Imam al-Bukhari, Imam al-Tirmizi, Abu Nasr Farabi, Abu Rayhan Beruni, Abu Ali Ibn Sina, Yusuf Khos Hajib, Ahmad Yassavi, Mahmud Kashgari, Mahmud Zamakhshari, Sheikh Najmuddin Kubra. , Burkhaniddin Marginani, Mahmud Chagmini, Bakhovuddin Naqshbandi, Abdurahman Jami, Alisher Navoi, Mirzo Ulug‘bek and many other scholars expressed creative work, creative work, and profession in their works [11; p. 156].

Regarding the creation of inventions related to new devices, the works of Ahmad al-Farghani (IX century), Abu Rayhan Beruni (IX-X centuries) and Mahmud Chagmini (XII-XIII centuries) should be highlighted. One of Al-Farghani’s major works in this field is the book "Kitab fi sa’ha al-asturlob" (Book on Making Asturlob), which is devoted to the making of an astronomical observation instrument, the asturlob. presented his ideas for the development of new technical solutions on the example of his recommendations for making data tables, north and south astrolabia.

M. Behbudi, A. Fitrat, H.H. Niyoz, representatives of the new enlightenment movement that appeared in the territory of Central Asia from the second half of the 19th century, implemented heuristic methods of developing the creative abilities of young people for the first time in their new schools. For example, Fitrat emphasizes that intellectual education is carried out through reading and learning, and in this he distinguishes the intellectual gifted by nature and the professional (perfect) mind that is formed through knowledge.

These issues have been thoroughly studied in many scientific research works. Pedagogical scientists of our country A.I.Vorobyev, K.Davlatov, R.Mavlonova, P.T.Magzumov K.Mirsaidov, N.Muslimov, U.N.Nishonaliyev, M.O.Ochilov, J.Ramizov, N.S.Sayidahmedov, O‘.Tolipov, Sh.S.Sharipov, O. Eshonov, A.R. Khodzhaboyev, E.T. Choriyev, N. Shodiyev, O. Koyysinov, O.H. Hayitov, etc., directed young people to the profession, trained teachers, trained future teachers in various fields of practical-pedagogical activity, including problems of effective management of creative activities of students and pupils are highlighted.

It is known that our ancestors paid special attention to their children’s education and vocational training. Therefore, every parent has duties towards their children, including giving them a good name, teaching them to read and write, to make them professional, to make them have two heads and a home. Our ancestors have followed this tradition since ancient times. At least they left their craft as a legacy to their descendants. It is because of this that our national traditions, customs, values, and

national crafts have been developing for centuries.

Since the independence of our republic, fundamental reforms have been carried out in the education system so that Uzbek boys and girls can be educated in modern educational institutions, using modern technical means, under the hands of qualified specialists.

What is the goal of educational reform? The main goal is that we want to build a great future country called Uzbekistan. The future of our country is in the hands of today's generations. We want the great future of Uzbekistan to be in the hands of highly spiritual, physically healthy, qualified and creative people. We should pay attention to the education system in order to develop people with such qualities. For this purpose, all the laws and documents under the law being reformed are being implemented in harmony and consistency. According to the types of educational institutions, the State educational standards and educational programs were developed based on these standards. State and non-state educational organizations have been established, educational literature is being created. All this is for our future generations [2; p. 52].

Today, Uzbekistan is developing on a global scale. In order for Uzbekistan to further develop and progress, we need to train qualified personnel. Qualified personnel are educated, resourceful, creative people. Development of such individuals is a guarantee of development of the country and society. Otherwise, they will freeze at some point. Because where there is creativity, there is growth, development, and competition [8; p. 221].

So, what does the education of a creative person depend on? Of course, this issue goes back to the pedagogues, because only an inquisitive, knowledgeable, master of his profession can educate a real specialist. A healthy environment and favorable conditions should be created for students to get a good education. In this regard, several works are being carried out in our country. For example, perfect renovation of schools, provision of modern equipment and equipment, creation of modern textbooks, electronic textbooks are proof of our above ideas. Therefore, it is the duty of the pedagogical staff to train qualified personnel using these facilities.

Today, the reforms carried out in the field of education in our republic aim at a number of tasks in the teaching of all subjects. At the same time, it is obvious that there is a need to carry out a number of practical works to further improve the teaching of "Technology" and "Natural Sciences" classes held in general secondary schools and the work of sending students to the profession. .

It is known that since the independence of our Republic, a number of foreign countries have been investing in our country, joint ventures have been established with a number of foreign countries, foreign machine tools have been imported and installed

in a number of industrial enterprises, but this is The lack of qualified personnel with modern knowledge to operate in the field is considered one of the urgent issues of today [9; p. 68]. Vocational orientation issues require paying great attention to improving the teaching of "Technology" subjects in general secondary schools, and through "Natural Sciences" not only professionals of each profession, but also independent ones. can express the education of individuals who can think and work in dependence. Because, on the basis of these sciences, the child understands and helps to understand the connection between nature and life. Taking this into account, it is appropriate to make the issue of education of a person who can think and work independently as the main criterion of "Technology" and "Natural Sciences" classes held in schools.

The main purpose of the subject "Technology" taught in general secondary schools is to inculcate the aspects of technological education in schoolchildren. That is, it consists of a process of mental and physical actions performed by students under the guidance of a technology teacher, and as a result, they acquire the knowledge about work tools, tools and processes, as well as the necessary practical skills to perform production work in a certain field. "is an educational subject aimed at developing personal qualities and thinking that allow them to acquire skills and qualifications, consciously choose a profession, and participate in labor activities for the welfare of society and the individual [3; 4; 5; 6].

In "Natural Sciences" lessons, the organization of students' practical work, including independent and creative activities, directly depends on the teacher's knowledge and pedagogical skills in this field.

Usually, the concepts related to this are given to students in the course of teaching "Technology Science Teaching Methodology" and "Geography Science Teaching Methodology". That is, the methodology of teaching technology is a generalizing science, in which students are generally taught how to use the forms and methods of organizing technology lessons in schools [7; p. 52]. In this regard, issues of using educational technologies, in particular, interactive methods, innovative pedagogical technologies in the teaching process, are given special importance in the current textbooks. Based on this, these academic subjects act as an integral part of education in harmony with each other.

Conclusions. It is emphasized that a more effective implementation of an integrated approach in primary grades will increase students' interest in acquiring technology and natural knowledge, and will help to strengthen their skills, qualifications and competencies. It is necessary to improve integrated education, analyze and design one's own activities, independent research, and develop competences for positive resolution of professional problem situations in elementary

grades.

Thus, based on the above information and analysis, the following conclusions were reached:

1. On the basis of the integration of technology and natural sciences in elementary grades, in the development of students' theoretical knowledge, practical skills, skills and competences, in the process of solving problematic situations, interrelated components aimed at the formation of personal intellectual qualities (organizational, activity, content, evaluation, result) was determined by matching.

2. The components of the integrated approach (organizational-active, creative, axiological, cognitive, reflexive-evaluation) and improvement levels of interdisciplinarity (probability, optimal, limited) and effectiveness (speed of self-creative development) were improved.

3. The integration of technology and natural sciences in elementary grades is based on the psychological characteristics of students, didactic principles, i.e. scientificity, coherence, consistency, comprehensibility, theory and practical unity, and the quality of integrated knowledge based on the teacher's pedagogical skills. and efficiency was ensured.

4. It was emphasized that the more effective integration of technology and natural sciences in primary classes will arouse students' interest in mastering specific and natural knowledge, and will help to strengthen their skills, qualifications and competencies.

References:

1. Mirziyoyev Sh.M. We will build our great future together with our brave and noble people. T.: Uzbekistan, 2017. - 488 p.
2. Mavlonova R.A., Rahmonkulova N.H. "Integrated pedagogy of primary education". Study guide. - Tashkent. "Ilm Ziya", 2009. -192 p.
3. Mirakhmedova D., Shamsieva Z., "Technology" textbook for 1st grade. T.: Republican Education Center, 2021- 72 p.
4. Sanakulov H., Abdiyeva D., "Technology" textbook for the 2nd class. T.: Republican Education Center, 2021- 80 p.
5. Sanakulov H., Abdiyeva D., "Technology" textbook for the 3rd grade. T.: Republican Education Center, 2022- 80 p.
6. Mannopova I.A., Sayfurov D.M., "Technology" textbook for the 4th grade. T.: "Teacher" NMU, 2020- 112 p.
7. Salokhitdinova N.M. "Improving integrated education in primary classes" Methodological guide. Tashkent: "Tamaddun", 2021. P.52.
8. Salokhitdinova N.M. "Development prospects of primary education integration (on the example of exact and natural sciences)" // Journal of society and innovations. P.221-225. Special Issue-7 (2021).
9. Salokhitdinova N.M. The technology of improving integrated education in primary classes "Муғаллим ҳам узликсиз билимлендириў" scientific methodical magazine. Defect. ITI of Pedagogical Sciences of Uzbekistan, Karkalpakstan branch - 2022. No. 6/7. - B.68-73. (13.00.00 #20).
10. Salokhitdinova N.M., Erdanaev R.Kh. "Pedagogical foundations of an innovative approach to education in the conditions of the digital world" Prospects of innovative development of pedagogy in New Uzbekistan: theory and practice Proceedings of the scientific-practical conference. 2021/10/06. B. 271-274.
11. Salokhitdinova N.M. Prospects for the development of the integration of concrete and natural sciences in primary education in the digital world. Bulletin of scientific researches of TISU, scientific-methodical magazine #1/2023. ISSN 0000-0000. B. 150-156.

TEACHING GRAMMAR AND VOCABULARY IN IT CONTEXT

Ibragimova Shahnoza Turgunovna

TUIT, senior teacher

sh_ibragimova65@mail.ru

ABSTRACT

This article explores the importance of teaching grammar and vocabulary in an Information Technology (IT) context. It discusses various methodologies for integrating IT-related examples and exercises into lessons, such as the use of authentic materials and technology-based activities. The article emphasizes the need for educators to tailor their teaching methods to meet the specific needs of learners in the IT industry. The results of a comprehensive literature review are analyzed, highlighting successful approaches and their effectiveness. Overall, the article concludes that teaching grammar and vocabulary in an IT context is crucial for effective communication and understanding in the IT industry.

Keywords: *grammar, vocabulary, IT context, language skills, authentic materials, technology-based activities, teaching methods, learner needs.*

INTRODUCTION

In today's technology-driven world, the importance of teaching grammar and vocabulary in an IT context cannot be understated. As the IT industry continues to grow and evolve, professionals in this field need to possess strong language skills to effectively communicate their ideas, understand technical documentation, and collaborate with colleagues from diverse backgrounds. This article aims to explore various methodologies for teaching grammar and vocabulary in an IT context, analyze the results of these approaches, engage in a discussion on their effectiveness, and draw a conclusive summary.

METHODOLOGY

To investigate the most effective methods for teaching grammar and vocabulary in an IT context, a comprehensive literature review was conducted. Various resources such as academic journals, books, and online databases were consulted to gather information on existing approaches and strategies. The review focused on identifying techniques that integrate IT-related examples and exercises into grammar and vocabulary lessons. It found that using authentic materials, such as IT manuals or

articles, can help learners understand how grammar and vocabulary are used in real-world IT contexts. Technology-based activities, such as online quizzes or interactive exercises, were also found to be effective in engaging learners and reinforcing their understanding of IT terminology.

RESULTS

The literature review revealed several successful approaches for teaching grammar and vocabulary in an IT context. The article emphasizes the importance of tailoring teaching methods to meet the specific needs of learners in the IT industry. For example, educators should focus on teaching vocabulary related to specific IT domains, such as programming or network administration. They should also consider incorporating grammar exercises that reflect the types of communication commonly used in the IT industry, such as writing emails or creating technical documentation.

Another successful approach is the use of multimedia resources, such as videos or interactive software, to present grammar and vocabulary in an engaging and interactive way. These resources can provide visual and auditory support, making it easier for learners to understand and remember new language concepts.

DISCUSSION

The integration of IT-related examples and exercises into grammar and vocabulary lessons has proven to be highly beneficial for learners. By using authentic materials, learners are exposed to relevant vocabulary and grammatical structures that they can directly apply in their professional lives. Additionally, technology-based activities create a dynamic learning environment that enhances engagement and retention of knowledge. However, it is important for educators to strike a balance between technology usage and traditional teaching methods to ensure effective learning outcomes.

Furthermore, the discussion also highlights the importance of tailoring lessons to meet the specific needs of learners in the IT industry. Different IT roles may require different sets of vocabulary and grammar rules. Therefore, educators should adapt their teaching materials and approaches to cater to the diverse needs and interests of their students.

CONCLUSION

Teaching grammar and vocabulary in an IT context is crucial for professionals in the IT industry to effectively communicate and understand their field. By integrating authentic materials and technology-based activities into lessons, educators can provide

learners with the necessary language skills required for success in the IT industry. However, it is important for educators to constantly adapt their teaching methods to meet the evolving needs of learners in the ever-changing field of Information Technology

REFERENCES

1. Smith, J. (2017). Teaching Grammar in an IT Context: A Practical Guide. *Journal of Information Technology Education*, 16(3), 123-140.
2. Johnson, L. (2019). Integrating Technology in Grammar and Vocabulary Instruction: An IT Perspective. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-15.
3. Brown, K. (2018). Authentic Materials in Teaching Grammar and Vocabulary for IT Professionals. *English for Specific Purposes*, 40, 50-65.
4. Jones, M. (2020). The Role of Technology-Based Activities in Teaching Grammar and Vocabulary in an IT Context. *Journal of Language and Linguistics*, 25(2), 78-95.
5. Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge University Press.

INGLIZ TILINI XORIJIY TIL SIFATIDA O‘QITISHDA FRAZEOLOGIK BIRLIKLAR YUZASIDAN LINGVOMADANIY VA PRAGMATIK KOMPETENSIYANI SHAKLLANTIRISH

Yusupova Nodiraxon Erkinjon qizi

O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti

Farg‘ona filiali, ingliz tili o‘qituvchisi

binafshatoshtemirova@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola frazeologik birliklarning lingvomadaniy va pragmatik xususiyatlari va talabalarda bu borada bilim hamda ko‘nikmalarni takomillashtirish haqida bo‘lib, ishning asosiy tadqiqot obyekti sifatida olingan ingliz va o‘zbek tillaridagi frazeologik birliklar orqali masala yuzasidan olg‘a surilgan fikrlar yoritib beriladi.

Kalit so‘zlar: *idiomalar, frazeologizmlar, ta’limiy metodlar, lingvokulturologiya, pragmatika.*

Muvaffaqiyatli muloqotga kirishish maqsadida so‘zlovchilar turli xil lisoniy vositalardan foydalanadilar va ularning orasida frazeologik birliklarning o‘rni beqiyosdir. Frazeologik birliklar nutq jarayonida faol ishlatilib, ularning asosiy funksiyasi tilning tasviriy bo‘yoqdorligini oshirish, so‘zlovchining nutqiy maqsadini yaqqol namoyon etishdir. Shu sababli frazeologizmlar tilshunoslikning qator sohalari, jumladan frazeologiya, kognitiv lingvistika, pragmatika, lingvokulturologiya va boshqalarning asosiy o‘rganish obyekti hisoblanadi. Mazkur maqolada frazeologik birliklarning pragmatik va lingvomadaniy xususiyatlari hamda ularni samarali o‘qitish masalalari ingliz va o‘zbek tillari misolida tadqiq etiladi.

Frazeologik birliklar boshqa til birliklaridan nutq faoliyatiga tayyor holda kirib kelishi, leksik va semantik jihatdan mos kelmasligi, ma’no jihatdan turg‘unligi bilan farqlanadi.

Frazeologik birliklarni o‘rganish va ularni dars davomida talabalarga o‘qitish pedagogdan turli madaniyatlar to‘g‘risida (xususan, ingliz va o‘zbek madaniyati) chuqur bilimga ega bo‘lishni talab etadi. Har bir til birligini, jumladan frazemalarni o‘rganishda mazkur tilda so‘zlashuvchi xalqning tarixi, yashash tarzi, urf-odatlar, qadriyatlar, dini va e’tiqodi haqida yetarlicha tushunchaga ega bo‘lish til o‘rganish jarayonini yanada maroqli va oson kechishiga yordam beradi. Mashhur tilshunos olim

V. N. Telia frazeologik birliklarga quyidagicha ta'rif beradi: "frazeologizmlar madaniyatga xos hodisalarning lingvistik ifodasi bo'lib, milliy mentalitet va ushbu tilda so'zlashuvchilarning madaniy qadriyatlarini aks ettirish qobiyatiga egadir". Shuning uchun ham, aytishimiz mumkinki, til va madaniyat chambachas bog'liq tushunchalar bo'lib, birni o'rganish ikkinchisi yuzasidan izlanishlar olib borishni taqozo etadi, bu holat ayniqsa frazeologik birlik misolida yaqqol kuzatilishi mumkin. Frazeologik birliklar shartli ravishda ikki guruhga bo'lib o'rganiladi:

- 1) Universal ma'noga ega frazemalar;
- 2) Ma'lum madaniyatgagina tegishli bo'lgan frazemalar (culturally-bound phraseological units).

Yuqorida keltirilgan klassifikatsiya o'zbek va ingliz tillarida keng qo'llaniladigan frazeologik birliklar misolida atroflicha talqin qilinishi mumkin. Misol uchun, o'zbek tilidagi "o'rmonga o'tin ko'tarib bormoq" iborasida ishtirok etgan konseptlar ("o'rmon", "o'tin") o'zbek millati va madaniyati uchun yaqin tushunchalardir. Bu ibora ingliz tilida "to carry coal to Newcastle" shaklida mavjud bo'lib, ingliz xalqiga tanish bo'lgan voqelik natijasida vujudga kelgan. Bu frazemaning etimologiyasiga e'tibor bersak, Newcastle Angliyada joylashgan tarixiy ko'mir qazib olish markazi ekanligi, shu sababli muloqotda "befoyda ishni qilish" (ya'ni ko'mir ko'p bo'lgan Newsactle shahriga o'tin ko'tarib borish) ma'nosida qo'llanuvchi tayyor turg'un birikma shaklida kirib kelgan, va so'zlovchilarning faol lug'aviy bazasi tarkibidan joy olgan. Masalan, *To teach English in England is to carry coals to Newcastle, but it is still paid. (Angliyada ingliz tilini o'qitish o'rmonga o'tin ko'tarib borgandek gap, lekin unga haq to'lanadi.)* Bunday frazeologik birliklar bir qancha va millatlarning o'ziga xos xususiyatlarini o'zida mujjasam etgan. O'zbek tilidagi "tuyaning dumi yerga tekkanda" iborasi ingliz tilida "when pigs fly" tarzida nutqiy faoliyatda foydalaniladi. O'zbek xalqining muloqotida "tuya" leksik birligi kengroq qo'llanilganligi sababli, frazeologik birliklar tarkibida uchrashi tabiiy hol sifatida ko'riladi. Ingliz millati uchun esa "pigs", ya'ni "cho'chqalar" leksemasi tanish obyekt sanalib, tilning frazeologik sathida ham o'z o'rniga ega tushunchadir. Mazkur ikki millatning lingvamadaniy o'ziga xosligi yuqorida aytib o'tilgan frazemalarda o'z isbotini topgan.

Bunday frazeologik birliklarga oid bilimlarni shakllantirish uchun bir nechta ta'limiy metodlar tavsiya etilishi mumkin, bulardan biri – konteks asosida o'qitishdir (context-based teaching). Bu metodning asosiy maqsadi talabalarning lug'at boyligini oshirish, til birliklari yuzasidan batafsil bilim va ko'nikmalarini takomillashtirish hisoblanadi. Mazkur o'qitish metodi quyidagi shaklda olib borilishi mumkin:

Talabalar bir frazema ishtirok etgan bir nechta kontekslar (qisqa matnlar) bilan ta'minlanadi va o'quvchilardan konteksga e'tibor bergan holda mazkur frazeologik birlikning ma'nosini taxmin qilishlari so'raladi. Agar tanlab olingan frazema madaniyat bilan bog'liq bo'lsa, o'quvchilarda ilk fikrni shakllantirish uchun shu xalq va madaniyat haqida o'qituvchi tomonidan ma'lumotlar aytib o'tiladi. Misol uchun, "Achilles heel" frazemasini ingliz tilidan tarjima qilinganda "nozik joy" degan ma'noni anglatishini bilib olishimiz mumkin. Bu idiomani kelib chiqishi faqatgina ingliz madaniyati bilan bogliq bo'lganligi uchun talabalar uning asl ma'nosini taxmin qila olish uchun o'qituvchi tomonidan ushbu frazeologik birlikning etimologiyasi (qadimda sodir bo'lgan "Troya" urushi, dong'i ketgan qahramon Axil va uning yaralanishi) haqida tushunchalar berilishi lozim, shundan keyingina dars jarayonida quyidagi kontekslardan foydalanish mumkin.

- *He's a good golfer, but his **Achilles' heel** is his putting and it's often made him lose matches.*
- *The country's dependence on imported oil could prove to be its **Achilles' heel** if prices keep on rising.*
- *Though he was a good person, his short temper was his **Achilles heel**.*
- *The tennis player had a great serve, but his returns were not as good and that could prove to be his **Achilles heel**.*

Bu berilgan kontekslardan foydalanib o'quvchilardan mazkur frazeologizmning ma'nosini taxmin qilishlari so'raladi. Har bir fikr inobatga olinadi, tahlil etiladi va to'g'ri javob bergan talabalar rag'batlantiriladi. Ushbu metod kichik guruhlar bilan ishlaganda yanada samarali bo'lib, guruhlararo sog'lom raqobat tufayli, o'quvchilarning darsga nisbatan qiziqishlari ortadi. Kichik guruhlarda ishlashning yana bir afzallik tomoni shundaki, past darajada o'zlashtiruvchi talabalar yaxshi o'zlashtiruvchi guruhdoshlari bilan fikr almashishlari va shu orqali mavzu yuzasidan bilimlarini mistahkamlashlari mumkin bo'ladi.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, frazeologizmlar tillarning asosini tashkil etib, o'zida tillarning rivojlanish tarixi, shu tilda so'zlovchi xalqning milliy va madaniy o'ziga xosliklarini namoyon eta oladi. Talabalarda frazeologik birliklar yuzasidan lingvomadaniy kompetensiyani shakllantirish pedagoglar oldida turgan muommoli masalalardan biridir. O'quvchilarda bunday malakalarni yuzaga keltirish uchun esa, puxta o'ylangan ta'limiy metodlardan foydalanish eng samarali usullardan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Amriddinova H. "Linguocultural features of teaching English phraseology in the examples of Uzbek and English languages". "Экономика и социум" №12(91) 2021
2. 1. Bada E. Culture in ELT. Cukurova University Journal of Social Sciences (6), 2000.
3. Ciccarelli A. Teaching culture through language: Suggestions for the Italian language class. Italica. 73 (4), 1996.
4. Krasner I. The role of culture in language teaching. Dialog on Language Instruction. 13 (1-2), 1999.

AXLOQIY TARBIYA ME'YORLARI

Qurbonova Zebiniso

Termiz davlat universiteti tayanch doktoranti,
Termiz davlat pedagogika instituti o'qituvchisi
qurbonova@terdupi.uz

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada axloqiy me'yor kategoriyalari haqida batafsil yoritilgan. Bundan tashqari maqolada muallifning axloqiy tarbiyaga oid shaxsiy fikrlari keltirib o'tiladi.

Kalit so'zlar: *axloq, insoniylik, rostgo'ylik, halollik, hayo, shirinso'zlik, xushfe'llilik, shirinsuxanlilik, kamtarinlik, bosiqlik.*

Insonning axloqiy hayoti uning axloqiy tarbiyasi bilan chambarchas bog'liq. Zero, axloqiy tarbiya insonning shaxs bo'lib yetishuvim ta'minlaydigan uzluksiz jarayonlardan biri. Unda individ axloqiy qadriyatlarni anglab yetadi, o'zida axloqiy fazilatlarni barqaror etadi, axloqiy tamoyillar va me'yorlar asosida yashashga o'rganadi. Axloqiy tarbiya insoniyat tarixi mobaynida ikki muhim masalaga javob izlaydi: bulardan biri — qanday yashamoq kerak, ikkinchisi — nima qilmog'-u, nima qilmaslik lozim. Ana shu savollarga javob izlash jarayoni axloqiy tarbiyaning amaliy ko'rinishidir. Tarbiya ona qornidan boshlanadi degan gap bor. Uning asl ma'nosi, awalo, ota-onaning o'zi axloqiy tarbiya ko'rgan bo'lishi kerak degani. Zero, qush inida ko'rganini qiladi: ota-ona oilada yuksak axloq namunasi ko'rsatishi lozim. Shuni ham alohida ta'kidlash joizki, axloqiylik insonda faqat axloqiy tarbiya vositasidagina vujudga keladi, degan moddiyatchilik qarashlari ko'p yillar mobaynida hukmronlik qilib keldi. To'g'ri, axloqiy tarbiyaning ahamiyati nihoyatda katta. Lekin axloqiylik insonga uning insoniylik belgilaridan eng muhimi sifatida ato etilgan ilohiy ne'mat. Shu ma'naviy ne'mat asosni axloqiy tarbiya yordamida takomillashtiramiz. Aks holda maymun va itlardan ham axloqiy mavjudot tarbiyalab yetkazishimiz mumkin bo'lur edi. Shunday qilib, axloqiy tarbiya inson farzandini takomilga, komillikka yetkazish yo'llaridan biri. Uning vositalari ko'p. Ulaming bir qismi an'anaviy tarbiya vositalari bo'lsa, yana bir qismi zamonaviy vositalar. Odatda, har ikki turdagi vositalardan foydalaniladi. Chunonchi, maktabgacha bo'lgan axloqiy tarbiyada ertak va rivoyatlar vositasidagi an'anaviy tarbiya bilan o'yinchoqlar va o'yinlar vositasidagi zamonaviy tarbiya muvaffaqiyatli qo'llaniladi; bunda bola qizg'anchilik, g'irromlik qilmaslikka,

halol bo'lishga o'yinlar yordamida da'vat etiladi. Inson axloqiy tarbiyasida televideniye, radio, qo'g'irchoq teatri, kino san'ati katta rol o'ynaydi.

Umuman, axloqiy tarbiyaning eng kuchli vositasi — san'at. Bu vosita aholining barcha tabaqasini, turli yoshdagi shaxslarni qamrab oladi. Ayniqsa, san'atning badiiy adabiyot turi keng qamrovli. Ertakdan tortib romangacha bo'lgan janrlarda chop etilgan asarlar shaxsning axloqiy shakllanishida ulkan xizmat ko'rsatadilar. Ular orqali kitobxon tarbiyalanuvchi sifatida ezgulik va yovuzlik nimaligini badiiy idrok etadi; ideal tanlashda ham ularning ahamiyati katta. Bundan tashqari, badiiy adabiyotning bevosita axloqiy tarbiyaga mo'ljallangan hikoyatlar, rivoyatlar va nasihatlar majmualari borki, biz ularni, avval aytganimizdek, pandnomalar deb ataymiz: “Kalila va Dimna”, “Qobusnoma”, “Guliston”, “Zarbulmasal” singari bunday mumtoz asarlar an'anaviy axloqiy tarbiya vositasi sifatida necha asrlardan buyon qanchadan qancha avlodlarga xizmat qilib keldi, bundan buyon ham shunday bo'lib qolajak. Axloqiy tarbiyaning barcha zamonlar uchun dolzarb bo'lgan yo'li, bu — namunaviylik tamoyili. Oilada, avvalo, yuqorida aytilganidek, ota-ona bolaga axloqiy namuna bo'lishi kerak. Maktabda va oliy o'quv yurtida muallimlarning ta'lim berish usullaridan tortib, to kichik holatlar xatti-harakatlarigacha o'z shogirdlari tomonidan shaxsiy namuna tarzida qabul qilinishini nazardan qochirmaslik lozim. Ustoz shogirdlik munosabatlaridagi muomala odobi, halollik, rostgo'ylik yoshlar axloqiy tarbiyasi shakllanishini ta'minlovchi omillardandir. Hozirgi paytda axloqiy tarbiyaning eng kuchli zamonaviy vositasi sifatida televideniye keltirish mumkin. U deyarli barcha san'at turlarida yaratilgan asarlarni ekranlashtirish va ekranda ko'rsatish imkoniga ega. Bundan tashqari, unda maxsus axloqiy tarbiyaga bag'ishlangan muntazam ko'rsatuvlar ham berib boriladi.

Axloqiy tarbiya aslida axloqiy madaniyatning o'zagini tashkil etadi, biz ko'rib o'tgan muomala odobi, etiket, kasbiy odob singari axloqiy xatti-harakatlar uchun asos vazifasini o'taydi. Biroq u o'zini yetarli namoyon qilishi uchun ta'lim bilan doimiy aloqada bo'lishi shart. Shuning uchun biz ko'pincha “ta'lim-tarbiya” degan qo'shaloq atamani qo'llaymiz. Ta'lim-tarbiyada tarbiyalanuvchiga bola deb emas, bo'lajak komil inson deb qarash muhim. Shunday qilib, axloqiy tarbiyaning aqliy-ma'naviy va jismoniy tarbiya bilan qo'shib olib borilishi maqsadga muvofiq. O'shanda jamiyatimiz har jihatdan kamol topgan fuqarolik jamiyatiga aylanadi. Mamlakatimizda buning uchun barcha huquqiy-ijtimoiy shart-sharoitlar yaratilgan.

Inson hayotida axloqiy me'yorlar ham katta ahamiyatga ega. Ular tamoyillarga nisbatan ancha sodda, umumlashmagan, tor qamrovli. Ularni kundalik hayotimizda muayyan axloqiy fazilatlarni aks ettirgan tushunchalar va tamoyillarning amalga oshirish murvatlari ham deyish mumkin, ular axloqiy talablarning eng oddiy, lekin keng

tarqalgan shakli sifatida ro'yobga chiqadi. Halollik, rostgo'ylik, hayolilik, insoflilik, xushmuomalalik, boodoblik, kamtarlik singari me yorlar ayniqsa diqqatga sazovor.

Halollik. Halollik vijdon, adolat va burch kabi axloqshunosiik mezoniy tushunchalari bilan bog'liq, insonning o'zgaga munosabati o'ziga munosabatidek sof, pokiza bo'lishini talab qiladigan axloqiy me'yordir. Dastawal u diniy tushuncha sifatida vujudga kelib, har bir musulmonning yemak-ichmagi, jinsiy va iqtisodiy xatti-harakatlari sifatini belgilab beruvchi shar'iy me'yor bo'lib amal qilgan, uning ziddi harom diniy nuqtayi nazardan salbiy hisoblangan xatti-harakatlarga nisbatan qo'llanilgan. Hozirgi kunda ixtisoslashgan mehnat taqsimotining takomillashuvi, ilm-fan taraqqiyotining yuksalishi natijasida biz kasbiy halollik, ilmiy halollik, iqtisodiy halollik v.b. haqida gapirishimiz mumkin. Insoniyat jamiyatida haromlik yoxud nopoklikning halollikka nisbatan kam uchramasligi doimo axloqshunoslarni tashvishga solib kelgan. Chunonchi, imom G'azzoliyning harom yeyish haqida to'xtalib, mana bunday deyishi bejiz emas: “..Xohi zulm bilan olingan bo'lsin (kuch ishlatib, xoinona undirish va bosqinchilik-o'g'rilik yo'llari bilan olish); xoh zavq va o'yin yo'li bilan olinsin (qimor va shunga o'xshash narsalar bilan bo'ganiday); xoh hiyla va nayrang yo'llari bilan olinsin (tovlamachilik va aldanchilik, tarozidan urish kabi); o'z moli va boyligini harom ishlarga (ichkilikbozlik, qimor, fohishabozlik) hammasi harom yeyishga kiradi”. Afsuski, G'azzoliy sanab o'tgan holatlarni atrofimizda ko'p ko'ramiz. Chunki nopok yo'l tutish oson, lekin halollikka erishish qiyin. Buning sababi shundaki. halollikning mavjudligi fidoyilik axloqiy tamoyili va rostgo'ylik axloqiy me'yori bilan shartlanadi; doimo halollik qilishi yoki halol yashashi uchun kishi albatta nimalardandir kechishi, kimlargadir qarshi borishi, faqat rost gapirishi, so'z bilan ish birligiga erishishi kerak. Shu bois halol inson jamoatchilik o'rtasida obro'ga ega, hurmatga sazovor bo'ladi. Qaysi jamiyatda halol fuqarolar ko'paysa, o'sha yerda baxt va farovonlik hukm suradi. Rostgo'ylik. Rostgo'ylik yoki to'g'ri so'zlik insonning haqiqatga intilishi bilan bog'liq, haqiqat esa doimo sinfiylik-tabaqaviylik, partiyaviylik-mafkuraviylik va tarixiylik-davriylikdan yuqori turadi.

Haqiqatning ifodaviy shakllaridan biri rostgo'ylikdir. Demak, rostgo'ylik insonning keyinchalik kasb etgan — o'z ongiga, ruhiga singdirgan, ijtimoiy-hayotiy, davriy-tajribaviy xususiyat emas, balki uning mohiyatida berilgan fazilat. Masalan yaqinda tili chiqqan yosh go'dakni olaylik. U nima desangiz ishonadi, o'zi nimaiki desa - rost gapiradi (“Aldagani bola yaxshi” degan maqolni eslang). Go'dakning soddaligidan, ishonuvchanligidan, to'g'risini aytishidan biz - kattalar kulamiz; lekin haqiqat ustidan, rostgo'ylik ustidan kulayotganimizni o'ylab ham ko'rmaymiz. Go'dak kattarib, “aqli kirib” borgani sari atrof-muhitda yolg'on mavjud ekanligini, rost gapirsa yo kulgi bo'lishi, yo jazo olishi mumkinligini anglab yetadi va asta-sekin yolg'onga

o'rgana boshlaydi, dastlabki maishiy yolg'on ijtimoiy bosqichga ko'tariladi. Endi xususiy yoki guruhiy manfaatdorlikni ta'minlovchi yolg'on atrofdagi voqelikning hamrohiga aylanadi. Insonni bu yo'ldan faqat yuksak ma'naviylik, birinchi galda axloqiy tarbiya qutqaradi. Ezgulik, nomus, or, qadrqimmat, insonparvarlik, halollik, insof nima ekanini tushunib yetgan kishigina rostgo'y bo'la oladi. Rostgo'ylik oson emas. U insondan sabr-toqat, matonat va jasoratni talab qiladi, rostgo'y inson qo'rquvdan forig' bo'ladi, har qanday holatda ham vijdoniga qarshi bormaydi: kimlamingdir ko'ziga qarab, yaqinlarini yoki hamkasabalarini xafa qilishdan, o'z moddiy manfaatdorligiga zarar yetkazishdan cho'chimaydi. To'g'ri, bunday munosabat tufayli rostgo'y inson aziyat chekishi, ta'na-dashnomlarga qolishi mumkin. Lekin bularning hammasi bir odamga yoki muayyan guruhga voqelikni asl holida yetgazganligidan, ulami noto'g'ri yo'lga solib yubormaganligidan qalbdan paydo bo'lgan qoniqish hissi, xotijamlilik va orom tufayli yuvilib ketadi, ichki bir quvonch unga baland ruh bag'ishlaydi. Yolg'onga kelsak, uni ko'pchilik donishmandlar eng katta yovuzliklar sirasiga kiritishgan. Chunki, yolg'onchi kishilar bo'lgan yoki bo'layotgan voqea-hodisalar haqida noto'g'ri axborot berib, odamlarni adashtiradilar, o'zlari ham adashadilar. Kimningdir yoki kimlarningdir yolg'oni tufayli odamlar ishonchga loyiq narsalarga ishonish, ishonchsizlikka sazovor narsalarga ishonmaslik imkonidan mahrum bo'ldilar va turmushda, hatto hayot-mamot masalalarida noto'g'ri qarorlar qabul qiladilar, bu narsa esa fojiga olib keladi. Yolg'onchilik qilgan odam ham "quruq" qolmaydi, u ham o'z "fojiaviy ulush"iga ega bo'ladi, unga bundan buyon nomussiz, kazzob, ishonib bo'lmaydigan odam sifatida munosabat qilinadi, bu bir tomondan, ikkinchi tomondan, o'zi ham zarar ko'radi. Bunga o'zbek xalq ertaklaridan biridagi ikki marta yarim kechada "Uyim yonib ketdi!" deb yolg'ondan faryod ko'tarib, hammani — sog' u kasalni, qariyu yoshni oyoqqa turg'izib ovora qilgan, uchinchi marta haqiqatan ham uyiga o't tushganida ko'targan dod-voyiga hech kim e'tibor qilmagan yolg'onchining qismati misol bo'la oladi. O'z qishloqdoshlarining ishonchini yo'qotgan ertak qahramoni faqat o'zgalarnigina emas, o'zini ham aldadi: uchinchi chorloviga hech kim yordamga kelmadi, uyi tag-tugi bilan yonib ketdi, boshpanasiz qoldi. Har qanday yolg'onchining peshonasida ana shunday "boshpanasiz", panohsiz qolish qismati bor. Zero, har bir inson uchun o'zgalarning unga bo'lgan ishonchi eng qoim panohdir; o'zgalarning ishonchi insonning o'ziga ishonchini shakllantiradi va mustahkamlaydi. Hayolilik. Bu me'yor xulqiy go'zallikning asosiy belgilaridan hisoblanadi. U, garchand, bir qarashda, uyat hissi bilan o'xshash bo'lsada, aslida o'zini ko'proq andisha va iboga yaqin fazilat tarzida namoyon qiladi, unda axloqiy mohiyat estetik xususiyat — nafosat bilan uyg'unlashib ketadi. Hayodan odatda, inson qizaradi, bu qizarish, ayniqsa xotin-qizlarda ichki go'zallikning yuzga tepchib chiqishiga sabab

bo'ladi va alohida bir nafislikni, mayinlikni vujudga keltiradi. Insonning o'zi sodir etgan yoki boshqalar vositasida amalga oshirilgan axloqiylikka zid xatti-harakatlardan noqulay vaziyatga tushishi, o'ng'aysizlanishi, mulzam bo'lishi uyat hissida ham mavjud. Lekin bu holatlar uyatda ijtimoiylik kasb etgan bo'ladi, shu sababli ular xatti-harakat sodir qilingandan so'ng ham davom etadi va ko'p hollarda vijdon azobiga aylanadi. Hayotda esa mazkur holatlar sof ma'naviy tabiatga ega va vaqt doirasida cheklangan bo'lib, ular xatti-harakat sodir etilayotgan paytdagina yuzaga chiqadi. Sharq donishmandlari, xususan, Abu Lays as-Samarqandiy, Mahmud az-Zamaxshariy G'azzoliy kabi mutafakkirlari, hayoni yuksak axloqiy qadriyat sifatida olib qaraganlar, uni ikkiga — odamlar oldidagi hayoga va Alloh oldidagi hayoga ajratganlar hamda nomusning bir ko'rinishi deb ta'riflaganlar. Darhaqiqat, hayolilik kishining ma'naviyatli, ma'rifatli, nomusli, ochiq ko'ngilli ekanini anglatadi, uning ziddi behayolik esa, aksincha, ma'naviyatsizlik, nopoklikka moyillik, qalban qattiqlik kabi illatlar bilan xarakterlanadi. Bugungi kunda hayo alohida ahamiyatga ega. Turli sivilizatsiyalarning o'zaro aloqalari, ba'zan esa omuxtalashuvi, urbanizatsiya, modaparastlik singari zamonaviy hodisalar o'zbek oilasidagi a'anaviy hayolilikka ma'lum ma'noda salbiy ta'sir ko'rsatayotir, ayniqsa xotin-qizlar va yoshlarning o'zini tutishida, muomalasida, kiyinishida bu ta'sirni yaqqol sezish mumkin. Shu sababli oiladagi va maktabdagi tarbiyada hayolilik xulqiy go'zallik, nazokat; behayolik esa xulqiy xunuklik va qo'pollik ekanini uqdirish shaxs erkinligining doimo o'zgalari oldida mas'uliyat bilan bog'liqligini izchil ravishda tushuntirib borish muhim vazifalardan biri. Insoflilik. Aflotun haqida gap borganida, uning adolatni davlatga xos fazilat, degan fikrini keltirib o'tgan edik. Darhaqiqat, adolat mohiyatan davlatning fuqaroga, jamiyatning shaxsga nisbatan munosabati tarzida namoyon bo'ladi. Bordiyu, o'zaro adolatli munosabatlar haqida gap ketsa, unda odatda yuksak martabadagi tarixiy shaxsning quyi martabadagi shaxsga munosabati nazarda tutiladi. Insof esa ana shu adolatning tor qamrovli xususiy ko'rinishi sifatida namoyon bo'ladi. U fuqarolar, jamiyat a'zolari orasidagi o'zaro munosabatlar me'yori. Insoflilik ham halollik kabi vijdon tushunchasi bilan bog'liq, ma'lum ma'noda halollikka o'xshab ketadi. Lekin bu yuzaki taassurot. Chunki, halollik o'z haqi va haqqini, ya'ni moddiy va ma'naviy huquqini o'zgalarning haqi va haqqiga xiyonat qilmagan holda ajratib yashashni anglatadi. Insoflilik esa ijobiylikda halollikdan ham bir qadam olg'a tashlangan holatdir: unda kishi o'z halol haqi va haqqidan o'zganing hisobiga kechadi; "o'zga"ning sharoiti o'zinikidan nihoyatda og'ir va yomon ekanini hisobga olib, o'z qonuniy haqi va haqqini yoki ularning bir qismini ixtiyoriy ravishda o'zgaga beradi, muruvvat ko'rsatadi. Xushfe'llilik, shirinsuxanlilik, kamtarinlik, bosliqlik singari axloqiy xatti-harakatlar me'yoriylik nuqtayi nazaridan g'oyat muhim. Chunki, har bir

jamiyat darajasi ma'lum ma'noda undagi fuqarolar muomala madaniyatining yuksakligi bilan ham belgilanadi. Zero, xushfel, shirinsuxan inson o'zining har bir muvaffaqiyatsizligiga fojia sifatida qaramaydi, alam yoki g'azab bilan yomon kayfiyatini boshqalarga o'tkazishga intilmaydi; atrofdagi axloqiy muhitni buzmaydi. Natijada o'ziga ham, o'zgalarga ham ko'ta rin k i kayfiyat, turli-tuman omadsizliklarning o'tkinchiligini anglatuvchi hayotbaxsh bir umid bag'ishlaydi. Jamiyat doimo o'shanday odamlarni hurmat qiladi va ulardan o'rnak olishga intiladi. Xushfe'llilik, shirinsuxanlilik qay darajadadir ko'proq ixtiyor bilan, kishining ma'lum bir insoniy tabiatga intilishi bilan bog'liq bo'lsa, bosiqlik, kamtarinlik, kamsuqumlik aksincha, ko'proq iroda kuchi natijasida yuzaga keladi. Zotan insonning o'z g'azabini bosa bilishi, noroziligini barvaqt bildirmasligi; so'zlagisi, biror-bir gap bilan o'zini ko'rsatgisi kelib qolganda o'sha xohish-ixtiyorni to'xtata olishi kuchli irodani talab qiladi. Shu bois muomalada bosiq, kamtarin, "yetti o'lchab bir kesish" tamoyili asosida ish ko'rgan shaxslar oqil odamlar sanaladi va ular jamiyatda ham namunaviylik maqomiga noil bo'ladilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. A. Sher. Axloqshunoslik. T., O'AJBNT — "Yangi asr avlodi", 2003,15-20-b.
2. Вернадский В.И. Начало и вечность жизни. М., «Советская Россия», 1989. С. 131 - 188.
3. Загрытдинова Ф.В. Некоторые проблемы биомедицинской этики. Т., "Университет", 2005. С. 5 — 40.
4. Курбанова, З. (2023). Mahmud az Zamaxshariyning axloqiy-tarbiyaviy qarashlari . *Современные тенденции психологической службы в системе образования: теория и практика*, 1(1), 81–86. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/psychological-service-education/article/view/23493>
5. Umida Yakubova. (2023). SOCIAL PEDAGOGICAL COMPETENCE AS THE BASIS OF THE FUTURE TEACHER'S ACTIVITY. Zeta Repository, 4(04), 1311–1319. Retrieved from <https://zetarepo.com/index.php/zr/article/view/397>
6. Sharifovna, Y. U. (2022). Professional Qualities of a Social Educator. Vital Annex: International Journal of Novel Research in Advanced Sciences, 1(5), 171-175.
7. Yakubova, U. (2023). SOCIAL PEDAGOGICAL COMPETENCE AS THE BASIS OF THE FUTURE TEACHER'S ACTIVITY. Zeta Repository, 4(04), 1311-1319.

8. Sattorova Dilshoda Djavliyevna. (2022). PRACTICAL USE OF INNOVATIVE KNOWLEDGE DEVELOPED IN TRAINING COURSES. *European Scholar Journal*, 3(6), 129-132. Retrieved from <https://scholarzest.com/index.php/esj/article/view/2407>

9. Sattorova, D. (2023). USE OF COMPUTER PROGRAMS IN PHYSICS LESSONS. *Академические исследования в современной науке*, 2(6), 64-69.

10. 1 Турамурастов, У. (2022, April). ДУАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПСИХОЛОГОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ. In *International Conference on Research Identity, Value and Ethics* (pp. 63-66).

11. Turamuratov, U. (2022). Modern technologies in the activity of a teacher-psychologist. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(2), 375-379.

12. ТУРАМУРАТОВ, У., & КОДИРЖОН, А. (2018). ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТРЕНЕРА, КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА УСПЕШНОСТЬ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

13. Zebiniso Kurbonova. (2023). USING THE TEACHING OF MAHMUD AZ ZAMAXHARI IN IMPROVING THE SYSTEM OF SPIRITUAL AND MORAL EDUCATION OF STUDENTS. *World Bulletin of Social Sciences*, 21, 121-123. Retrieved from <https://www.scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/2562>

14. Z. Kurbonova. Scientific and theoretical foundations of studying the pedagogical heritage of Mahmud az-Zamahshari MATERIALS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE ON "MODERN APPROACH IN TEACHING EXACT AND NATURAL SCIENCES: PROBLEMS AND SOLUTIONS" (May 30, 2023)

RESEARCH ON LANGUAGE PLANNING AND POLICY PROPOSAL OF A CHOSEN EDUCATIONAL SCHOOL

Akhmadjonov Avazbek

Teacher of Foreign Languages Department at Kokand University,
Kokand, Uzbekistan

***Abstract:** this paper is based on a proposal of language planning and policy on how to improve students' speaking skills and what steps are recommended to take to achieve the targeted results. In this research work the educational setting and the teaching methods are analyzed with proposed plan to develop speaking skills of a chosen regional school.*

***Keywords:** language planning, high stakes, actors, funding, policy, proposal, speaking skills.*

Introduction of the chosen educational setting

The chosen school is located in Uzbekistan district of Fergana region with 821 pupils and 89 staff members at the time the analysis was conducted. The district is one of the biggest districts in the region occupying 690 km² with a population of 246 000. The population of the area uses Uzbek language for communicative and administrative purposes and English is practiced as a foreign language at schools, however people who attended or go to specialized classes where Russian is taught as a first language use Russian for communicative purposes only.

As the **main goal** of this proposal is changing teaching speaking skills using online games and virtual audience to deal with anxiety and lack of confidence a group of features that will be introduced later in this proposal will be taught as possible solutions to tackle the issue.

Objectives are:

- adding extra classes to practice speaking;
- using virtual audience simulator facilities to deal with anxiety;
- reviewing school curriculum and modifying the syllabi;
- comparison of learners' needs and proposal perspectives;

Political and administrative setting

According to Decree No. 823 from the Ministry of Education, the government will subsidize the creation of additional courses to raise student performance, and teachers will be able to earn more points that will boost their pay. As to regional policy

among schools “The best English teaching school of the year” contest is held and the school has won the third place in the competition and has been rewarded with 75 million sums. This shows that teaching English language has been at the center of teaching foreign languages process in the district, region and state level.

In addition to this, the principals give students who actively participate in contests related to English lessons and memorize at least 1000 English words by memory each month an opportunity to get financial support (only once for each winner).

Decree No 2117 by the Ministry of Education states that students are assessed based on the continuous assessment, midterm controls and progress checking processes after each unit.

Formative assessment is more common in teaching speaking skills rather than summative. Teachers use clicker questions, one-minute reflection speaking about a specific topic, in-class discussions to assess learners’ progress and make clear what is being learnt and what needs to be revised. The current proposal takes into consideration the requirements of the Decree No 610 by the Ministry of Education which states that “National TV channels and mass media representatives are recommended to air programs in English that are interesting for children and youth, namely broadcasting TV shows and publishing articles for this group of viewers” and the topics for the speaking discussions will also be taken from these resources.

The stakes for Assessment

Kleeman (2012) notes “Defining the stakes of an assessment can help to plan the proposal appropriately, allocate the resources wisely and support the proposal properly” that students must know how they will be assessed and what can influence their grades.

The stakes are divided into 3 types in this proposal, namely low, medium and high stakes of assessment. In low stake assessment process, quizzes and surveys are used for low-stakes tests where there are minimal negative consequences for the pupils and hardly any liabilities. Since there is no incentive to cheat or exchange answers with others, these tests are frequently done individually. Medium stake assessment describes the process of passing/failing or working harder to pass the speaking test; there are some consequences that can influence learner’s learning process. As high stake assessment requires a great deal of planning and preparation: learners either pass or fail facing major consequences when applying to international certificates or in job interviews after graduating. Both formative and summative assessments are in use in the lessons. Teachers and speaking event leaders will document students’ progress and points that need revising and provide support where needed. In formative assessment, students will be assessed based on the results of each session during the lessons while

summative assessment will be used at the end of the project to identify what learners achieved and how they improved their speaking skills.

Students need to know what language features will be improved and how they influence assessment process before the project begins.

Target language features

In speaking part of learning English there are a few features that make speaker's ideas sound fluent, accurate and supportive. These are avoiding repetition, listening before responding, circumlocution and extending ideas.

Paraphrasing is the best solution to avoid using the same words or phrases continuously and most students can't properly use this technique. It is important to choose the appropriate synonym or alternative that is closest in meaning to the word being used and best matches the context. Repetition of certain groups of words means that students have limited vocabulary or are not confident in what they are saying that they start using same exact words over and over.

As speaking is productive skill that needs concrete set of information to respond, speakers first must listen to what their interlocutors say or ask them. To give brief and concise speeches students will work on listening to main points of conversations and discussions to perform properly using only relevant information in speaking.

Circumlocution – in this style of speech students try to explain their ideas by using indirect ways of giving explanations, especially when the topic of the discussion is not familiar to them or they don't know the right set of words to use. This can be seen as an act of replacing unknown words with more familiar ones.

Extending ideas is another most used feature in speaking process and contains a few sub-skills. One of them is giving reasons for what has already been said and this makes the answer provided complete and informative. Moving from general ideas to specific ones is another sub-skill that makes the speaking easier and more precise. Native speakers do this a lot when they talk about something they first describe it generally and then move into details.

Inventory

Observations showed that there are not enough resources to equip every classroom in the school with projectors, speakers, or headphones, and that most classrooms require connectivity to the Internet in order to use this innovative technique.

Available resources:

LCD projectors – 4

Traditional classrooms

Blackboard – one for each classroom

Teachers with less experience

Necessary resources:

LCD Projectors - 6

Classrooms equipped with headphones, speakers, access to Internet

Electronic whiteboard – 1

competent teachers who have experience in taking international tests

Methods and practices

According to current policy of the school students' lessons are organized focusing on teachers' activity during the classes. Replacing teachers with students as the main figures in speaking lessons will benefit in the following ways both the school and learners:

Student-centered approach in teaching improves memorization of materials being learnt and decreases level of anxiety and frustration, students use their knowledge in more interesting way applying new information with existing ones. Students acquire problem-solving skills related to real-life situations and practice different speaking activities like role-plays. Building the lesson around learners' interests and abilities is another goal of this approach. Using one strategy for all learners and expecting the same positive outcome has proved its inefficiency and student-centered teaching technique approaches students according to their knowledge, level and difficulties they face.

A case study in the USA, Texas proved the effectiveness of student-centered approach when a local teacher Helen Miller started applying this method in her classes and the results surprised her. Miller notes "I expected the SCL (student-centered learning) would make my students lazy and reluctant to do anything at all. But surprisingly the ability to choose how they wanted to learn improved their engagement and performance". Using student-centered approach and online games together will improve their performance as they practice new materials based on the real-life situations and expand their way of thinking and responding.

As Hasanova (2007) claims "This heavy emphasis on grammar rules and phonetic accuracy and rigid teacher-centered methods led to high proficiency in reading, writing and translation, while learners' proficiency in listening and especially in speaking lagged far behind". This shows another insufficient attention to teaching speaking at schools where teacher-centered method is dominant. Students must actively participate in lessons, be able to speak more confidently and use wider range of lexical resources, pronounce words properly, manage ideas in speaking process. As virtual audiences in speaking classes are linked to modernization and development by using online simulators they will be at the center of each speaking lesson where minimum interference required from teachers.

To meet the requirements of the mentioned assessments above, students can practice giving presentations, public speeches and discussing selected topics using online websites recommended by teachers in their free time. Low, medium and high stakes assessments prepare them to speaking quizzes, tests, and interviews and will be scored accordingly based on the criteria provided.

Recommendations and results

The teacher-centered strategy needs to be altered as this proposal focuses on teaching speaking skills and enhancing students’ speaking performances. Students need more speaking practice, and a student-centered approach will motivate them to use their speaking abilities as well as learn how to manage their nervousness and build confidence.

The topics for speaking events must be selected from materials which recommended in accordance with Decree No. 610 of the Ministry of Education, which states that "TV channels and mass media resources are highly recommended to publish and broadcast various programs and articles that will be interesting to young learners in English language", This is done to prevent using sensitive themes in the classrooms.

Groups of actors that will help in this proposal

- People with power: Regional branch of the Ministry of Education officials;
- People with expertise: event leaders, teachers, speakers;
- People with influence: celebrities, motivational trainers;
- People with interest: schoolchildren, parents.

Timeline

4 phases of this proposal must be passed to reach the intended goal of this project.

First phase: observing existing problems and learning the needs of learners (September to November);

Second phase: changing the curriculum and syllabi of English subject at school (November to December);

Phase three: equipping the classrooms, raising the fund with the help of regional branch of Ministry of Education and regional administration (January to March);

Fourth phase: implementing the suggested approach and using internet-based games in speaking classes (March to May).

Funding

Projectors	2400 \$ (6 pcs)
Classroom equipments	2400 \$
Electronic whiteboard	700\$
Teacher-training seminar expenses	2000\$
Honorarium (assistants, experts, event leaders)	2000\$
Total:	9500\$

Discussion of the resources that are reallocated after the project:

Classroom equipment are used only in the same classrooms for further listening and speaking lessons as other subjects don't require using headphones or speakers;

The electronic whiteboard will be sent to the library where students can use it for academic purposes like planning their projects or practicing giving speeches;

Projectors will be distributed between English and Informatics subject teachers as both subjects need using projectors for specific purposes.

As the **cultural** background affects learners' performance and some topics can be sensitive or irrelevant for certain groups of learners there will be monitoring process of selecting topics for speaking events. Presidential Decree No 81 states that Uzbek women (especially younger women like students) will receive both financial and academic support to improve their learning abilities and equality in each sphere of life will be guaranteed. Schoolgirls often complain about the obstacles put by families and other responsible figures that hinder them from learning so speaking events will embrace relevant topics where girls are seen as equal part of educational setting and academic development. Latest results show that schoolgirls have also achieved promising levels in international levels like winning competitions and proved they must be treated equally.

Students will learn to consider troubling issues from a wider perspective and share their ideas appropriately. Actors participating in this project share their experience of giving speeches and do it in cultural framework without contempt and keeping the basics of our cultural background when comparing or referring to other countries' culture and way of living.

Annotated Bibliography

Kleeman, H. (2012). Determining the Stakes of Assessment.

Kleeman in his article about assessment clearly shows what are the stakes for assessment and how they influence learners' performance, what they must focus on and what is expected from them in each type of assessment.

Hasanova, D. (2007). Broadening the boundaries of the Expanding Circle: English in Uzbekistan. *World Englishes*, 26(3), 276–290.

Dilbarhon Hasanova's article proved that teacher-centered approach in teaching English is half effective and there are skills that need other techniques to properly teach them.

Tiffany, M. (2022). 5 Advantages of Student-Centered Learning.

Helen Miller, a teacher of English from Texas, USA shared with her experience of applying student-centered approach in her classes and how effective it was. This new method helped her students to feel free in learning based on their needs and changing the traditional method of teaching.

References

1. Decree of the Cabinet of Ministers No 610. (2021). Measures of improving the quality of teaching foreign languages in educational institutions.
2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan, No UP-81.(2022). Measures to improve the system of work with families and women, support for the mahalla and the older generation.
3. Hasanova, D. (2007). Broadening the boundaries of the Expanding Circle: English in Uzbekistan. *World Englishes*, 26(3), 276–290.
4. Kaiser, D. (2019). Growing Your Own Onion: Teachers as Writers of Language Planning and Policy Proposals.
5. Kleeman, J. (2012). Determining the Stakes of Assessment. <https://www.questionmark.com/determining-the-stakes-of-assessments/>
6. Tiffany, M. (2022). 5 Advantages of Student-Centered Learning. <https://homeschoolhideout.com/5-advantages-of-student-centered-learning/>

MAQOLLARNING MAVZUIY GURUHLARI VA ULARDA KONNOTATSIYANING IFODALANISHI

Muxammedova Sumbul Ikrombek qizi

sumbulmuxammedova0304@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada maqollarning kelib chiqishi, o'rganilishi masalasi, mavzu doirasida qilingan ilmiy izlanishlar haqida ma'lumotlar keltirilgan, shuningdek, maqollarda konnotativ va denotativ ma'no, konnotatsiyani yuzaga chiqaruvchi omillar haqida bayon qilingan, shuningdek, o'zbek xalq maqollarning mavzuiy guruhlarida konnotatsiya hodisasi misollar orqali tahlilga tortilgan.

Kalit so'zlar: maqollar, DLT, konnotativ ma'no, denotativ ma'no, tasnif.

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ПОСЛОВИЦ И ВЫРАЖЕНИЕ СМЫСЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ В НИХ

Мухаммедова Сумбул Икромбек кизи

sumbulmuxammedova0304@mail.ru

Аннотация. В данной статье представлена информация о происхождении и изучении пословиц, научных исследованиях, проводимых в рамках данной темы, о коннотативном и денотативном значениях пословиц, а также о факторах, создающих коннотацию. Также на примерах анализируется феномен коннотации в тематических группах узбекских народных пословиц.

Ключевые слова: пословицы, ДЛТ, коннотативное значение, денотативное значение, классификация.

THEMATIC GROUPS OF PROVERBS AND THE EXPRESSION OF CONNOTATION IN THEM

Muxammedova Sumbul Ikrombek qizi

sumbulmuxammedova0304@mail.ru

Annotation. This article provides information on the origin and study of proverbs, scientific research conducted within this topic, as well as the connotative and denotative meaning of proverbs, and the factors that create connotation. Also, the phenomenon of connotation in the thematic groups of Uzbek proverbs is analyzed through examples.

Key words: proverb, DLT, connotative meaning, denotative meaning, classification.

O‘zbek xalq maqollariga ilmiy munosabat shakllarini qomusiy olim M.Koshg‘ariyning “Devoni lug‘atit turk” asarida ko‘rish mumkin. M.Koshg‘ariy ushbu asarda keltirilgan maqollarning filologik, tarixiy, etnografik xususiyatlarini keng va atroflicha tasvirlagan.

Maqollarning sintaktik tabiati tilshunos X.Abdurahmonovning dissertatsiyasi tadqiq predmeti bo‘ldi. Tilshunos olim maqollarning sintaktik xususiyatlari masalasida qo‘lga kiritgan yutuqlari va tajribalari asosida, umuman, maqollardagi variantlilik, bu variantlilikning hududiy va shevaviy, tarixiy va zamonaviy ko‘rinishlariga xos leksik o‘ziga xosliklari tilshunos M.Sadriddinova tadqiqotlarida o‘z yechimi va tavsifiga ega¹.

O‘zbek xalq maqollarini majmua va xrestomatiyalarga kiritish, tartiblash, ulardan maxsus to‘plamlar tuzish ishlari XIX asrning ikkinchi yarmidan boshlangan. Shunga qaramay, ular materialning hajmi, mavzularga ajratilishi, tanlanishi jihatidan bir-biridan tubdan farq qiladi. Masalan, M.Afzalov boshchiligidagi tayyorlangan to‘plamning keyingi nashriga 2500 dan ortiq maqol 34 mavzuga ajratilgan bo‘lib, R.Jumaniyozov to‘plamining so‘nggi nashrida 1047 maqol 22 mavzuda jamlangan.

2009, 2012, 2013- yillarda T.Mirzayev tomonidan “O‘zbek xalq maqollari” to‘planib, “Sharq” nashriyotida chop etildi. Bu to‘plamlarda maqollar xilma-xil mavzularga ajratilgan holda berilgan.

Insoniyat tomonidan yaratilgan maqollarning mavzu yo‘nalishlari keng va rang-barangdir. Maqollarni to‘plab, nashr ettirganlarning har biri ularni o‘zicha tasnif qilgan, guruhlarga ajratgan. Natijada, tasniflarning bir necha turi vujudga kelgan. Quyida ana shunday tasniflarning ayrim guruhlari e‘tibor qaratamiz:

1. *Alifbo tartibi*. Bunda maqollar odatdagi alifbolarning harfiy jadvallariga asosan tartiblashtiriladi.

2. *Maqoldagi asosiy so‘zga qarab tasnif etish tartibi*. Bunday tartiblashtirishni leksik yoki qomusiy tasnif deb ham atash hollari mavjud.

3. *Tematik tasnif*. Mazkur maqollar tasnifi eng keng yoyilgan tasniflardan biri bo‘lib, ularda maqolning mazmuniy yo‘nalishi asos qilib olinadi.

V.I.Dal: “Maqollar ulardan anglashiladigan tushunchalarga qarab joylashtirilsa, xalq ruhiyatining chinakam ocherki vujudga keladi”, – deb yozgan edi. Demak, maqollarni tasniflash uchun ulardan anglashilgan tushunchalar asos qilib olinsa, tasnifga to‘g‘ri yondashilgan bo‘ladi.

¹ Турдалиева Д.С. Ўзбек халқ мақолларининг лингвопоестик хусусиятлари. Филол. фанлари доктори... дисс. автореф. – Тошкент, 2004. – Б.43.

. Ikki jildlik “O‘zbek xalq maqollari”¹ akademik to‘plamida maqollar alifbo tartibida berilgan. “Alfavitli tasnif” to‘plamda “Balandparvoz so‘zlar”² deb qabul qilingan. Tuzuvchilar Sh.Shomaqsudov va Sh.Shoraxmedovlar o‘zlarining “Ma’nolar maxzani”³ to‘plamida ham maqollarni alifbo tartibida joylashtirganlar. To‘plam 20 ming maqolni o‘z ichiga oladi. Unda maqollarning etimologiyasi va muqobillari keltirilgan.

Maqollarda ziddiyat va qarama qarshilik motivlari keng qo‘llanilganligi sababli maqollarni mavzuiy tasnif etishda har bir timsolning ijobiy yoki salbiy jihatlarini teng hisobga oladi. Masalan, *yaxshilik* bilan *yomonlik*, *do‘stlik* va *dushmanlik*, *mehnatsevarlik* va *dangasalik* kabi mavzular. Mehnat va mehnatsevarlik yo‘nalishidagi maqollarda ziddiyat, asosan, mehnatsevarlik va ishyoqmaslik, harakatchanlik va kam harakatlilik kabi holatlar o‘rtasida kechadi.

Quyida ana shu mavzu yo‘nalishidagi maqollardan namunalar keltiramiz.

1. *Yotgan yotag‘on bo‘lar,*
Sovuqqa qatog‘on bo‘lar.
2. *Dangasaning ishi bitmas,*
Yoz kelsa ham qishi bitmas.
3. *Gap desang, qop-qop,*
Ish desang, Ashtarxondan top.
4. *Yer boylikning onasi bo‘lsa,*
Otasi — mehnat.
5. *Ish desa, og‘rir oshiq-moshig‘im,*
Osh desa, tayyor katta qoshig‘im.
6. *Ishi borga bir kun hayit,*
Ishi yo‘qqa har kun hayit.
7. *Mehnat kishini boqar,*
Yalqovlik o‘tga yoqar.
8. *Ter to‘kib sochsang urug‘, yer seni qo‘ymas quruq.*

O‘zbek xalq maqollarini o‘rganish va tekshirish jarayonlari shuni ko‘rsatadiki, maqollarimizda mehnat va mehnatsevarlik, mehnat qilishga undash, ishyoqmas va dangasa bo‘lmaslikka da‘vat qilish motivlari eng yuqori o‘rinni egallaydi. Albatta, bunday yo‘nalishdagi maqollarda konnotativ semantika ham muhim o‘rinni egallaydi.

Maqollarda mehnat qilish, ishlashga yo‘naltirish kabi murojaatlarda to‘g‘ridan to‘g‘ri barcha kishilarga qaratishdan qochiladi va o‘zbekona muomala madaniyati,

¹O‘zbek xalq maqollari. – Toshkent, 1987. – B.27-30.

²Sarimsoqov B. “Balandparvoz so‘zlar”. – Toshkent, 1986. – B.38.

³Shomaqsudov Sh. ,Shoraxmedov Sh. Ma’nolar maxzani. – Toshkent, 2001. – B.43.

birovning dilini og'ritib qo'yimaslik kabi murojaat shakllari mehnat va mehnatsevarlikka yo'naltirilgan maqollarda, ayniqsa, kuchliroq ifodasini topadi. Buning natijasida ham konnotativ ma'nolardagi leksik vositalardan foydalanish yetakchi o'ringa ko'tariladi. Ya'ni, biror bir shaxsga to'g'ridan to'g'ri fikrni yo'naltirmasdan, unga yotig'i bilan boshqa timsollar vositasida, ana shu tarbiya vositasi bo'lmish maqol mazmunini yetkazishga erishiladi.

Masalan, *Yotgan yotag'on bo'lar, Sovuqqa qatog'on bo'lar*. Ushbu maqolning izohini quyidagicha sharhlash mumkin. Yotgan, ya'ni ishyoqmas, dangasa odam butun yoz bo'yi ishlamay yotaveradi, qishlik ro'zg'orini, yegulik, kiygulik narsalarni, yoqilg'ini, mollarning yem-xashagi va shu kabilarni hozirlamaydi-da, qish bo'yi qiynalib, sovuq qotib, qaltirab yuradi. Oxir oqibat ochlikda, muhtojlikda, hatto qishda qalin usti-bosh ololmaganidan sovuq qotadi. Maqol orqali inson dangasa bo'lsa, unga hech kim yordam bermasligi va doim muhtojlikda kun ko'rishi mumkinligi to'g'risida nasihat berilgan.

Ya'ni ishyoqmas kishilarning bevosita o'ziga buyruq ohangida aytilmayapti, agar beg'am, beparvo yuraversa, qishda qiynalib qolishidan ogohlantirilayapti. Ushbu maqolda ishlatilgan "sovuq" "qatog'on bo'lmoq" birliklari konnotatsiya hodisasiga moslashgan birliklar sifatida baholanishi mumkin.

Mehnat kishini boqar, Yalqovlik o'tga yoqar. Odatda, maqolar mazmunan barchaga, umumga qaratilgan bo'lishi bilan xarakterlanadi. Ayniqsa, mehnatsevarlik yo'nalishidagi maqollarda ham bu jihat bo'rtib turadi. Keltirilayotgan maqolning mazmunidan ham umumga qaratilganlik anglashilib turibdi. Maqolning mazmunidan: qaysi kishiki, mehnat qilsa, ter to'ksa u hech qachon och qolmasligi, hamisha oziqlari g'amlangan bo'lishi haqida ijobiy ottenkadagi fikr keltiriladi va unga qarama-qarshi fikr sifatida esa, ishyoqmas, yalqov odamning hech qachon bunday huzur-halovatga erisha olmasligi haqida ogohlantiriladi.

Yuqorida keltirilgan (*Yotgan yotag'on bo'lar, Sovuqqa qatog'on bo'lar*) maqolda bunday ikki qarama-qarshi ziddiyatli tomonlar tilga olinmagan, ibrat mazmuni bitta vositaning o'zida mujassam etilgan bo'lsa, keyingi maqolda ziddiyatli qutblar ikki vosita yordamida ifodalangan va tinglovchiga shu tarzda qiyoslash, solishtirish orqali maslahat berilayotganini kuzatishimiz mumkin.

"*Mehnat kishini boqar, Yalqovlik o'tga yoqar*" maqolidagi "o'tga yoqmoq" birkmasi o'zining haqiqiy ma'nosidan ancha yiroq bo'lib, konnotativ ma'no ifodalashga moslashgan. Shunki, o'tga yoqmoq haqiqiy ma'noda olovda kuyish, yong'in qurboni bo'lish kabilarni ifodalashi lozim edi. Keltirilgan o'rinda esa, bu jihat, ya'ni "o'tga yoqmoq" faqat ramziy, simvolik ma'nolardagina keltirilmoqda.

Mehnat va mehnatsevarlik mavzuyidagi maqollarda xalqimizning diniy e'tiqodlari, urf-odat va qadriyatlarini bilan bog'liq tushunchalar orqali ham mehnat tarbiyasiga erishish motivlarini ham kuzatishimiz mumkin. Ana shu xarakterdagi bir necha maqollarni keltiramiz: *“Ishi borga bir kun hayit, Ishi yo‘qqa har kun hayit”*, *“Tek turganga shayton tayoq tutqazar”* va boshqalar shular jumlasidandir.

O‘zbek xalq maqollarining deyarli har bir mavzu guruhini diniy qadriyatlarimiz bilan bog'liq bo‘lgan maqollarsiz tasavvur qilish mumki emas. Shu qatorda sabr-qanoat va matonat mavzuiy yo‘nalishiga mansub maqollarda ham ana shu toifadagi maqollar mavjud. Jumladan, *“Sabr tagi – rahmon, Shoshgan ishi – shayton”* yoki *“O‘ttiz kun ro‘zaning bir kun hayiti bor”* kabilar. Keltirilgan maqollarning leksik tarkibida xalqimizning diniy qarashlariga aloqador bir qancha so‘zlar ishtirok etgan. Masalan, dastlabki maqoldagi “rahmon”, “shayton” yoki keyingi maqoldagi “ro‘za” va “hayit” so‘zlarini ana shunday so‘zlar qatoriga kiritish mumkin.

Yuqorida keltirilgan diniy qadriyatlarimizga aloqador maqollar tarkibidagi “rahmon” va “shayton”, shuningdek, “o‘ttiz kun ro‘zaning mashaqqati, sinovi” va “hayit bayrami huzur-halovatlarini” bir-biriga qarama-qarshi qo‘yilishi orqali kishilarni sabr-qanoatli bo‘lish, qiyinchiliklarga bardoshli bo‘lishga undash kabi konnotativ ma’nomalar ifodalangan.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, xalq maqollari turmushning qaysi jabhasiga yo‘naltirilganligi bilan 30 dan ortiq mavzuiy guruhlariga ajralishi mumkin. Ana shu guruhlarda konnotativ jihatdan ‘ziga xos ifodalarga xizmat qiluvchi leksik, grammatik va sintaktik birliklar ham mavjud bo‘lib, ularning tekshirilishi tilshunoslikning lingvopoetika tarmog‘i taraqqiyoti uchun muhim ma’lumotlar taqdim etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Бакиров П.У. Номинацентрические пословицы в разносистемных языках (на материале русских, узбекских и казахских языков): Автореф. дисс. ... докт. филол. наук. – Ташкент, 2007. – 50 с.;
2. Jo‘rayeva B. Maqollarning lisoniy mavqeyi va ma’noviy -uslubiy qo‘llanilishi: Filol.fan.nomz... diss. – Samarqand, 2006. – 149 b.
3. O‘zbek xalq maqollari. – Toshkent, 1987. – B.27-30.
4. Sarimsoqov B. “Balandparvoz so‘zlar”. – Toshkent, 1986. – B.38.
5. Shomaqsudov Sh. ,Shoraxmedov Sh. Ma’nomalar maxzani. – Toshkent, 2001. – B.43
6. Турдалиева Д.С. Ўзбек халк мақолларининг лингвопоетик хусусиятлари. Филол. фанлари доктори... дисс. автореф. – Тошкент, 2004. – Б.43.

ПРИЛОЖЕНИЯ НАУКИ ТЕОРИИ ИГРОВ В ЭКОНОМИКЕ

Нориева Азиза Жасур кизи

Джизакский филиал Национального университета Узбекистана,

Кафедра прикладной математики, ассистент.

noriyevaaziza@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В статье представлено применение теории игр и науки о процессах в экономике, а также рассмотрена проблема нахождения максимальной прибыли на основе количества продукции, отправленной потребителям.

Ключевые слова: *потребитель, товар, прибыль, динамическое программирование, оптимальное распределение.*

ВВЕДЕНИЕ

Наука теория игр и исследование процессов занимается созданием методов и их реализацией для более эффективного функционирования управленческих организационных систем. Предметом этой науки является система управления нескольких подразделений, связанных друг с другом. На всех этапах развития общества прилагаются усилия к ведению экономики на основе четкого плана. Это особенно важно в нынешних условиях, когда рыночные отношения восстанавливаются. Для определения направления эффективного экономического развития необходимо овладеть методами количественного моделирования процессов. Это необходимо при разработке ближайших и стратегических планов в рамках народного хозяйства, рассмотрении крупных и долгосрочных событий, определении различных вариантов экономического развития. Также создать программу развития региона, обеспечить разработки и исследования согласованными планами, выполнить ряд сложных задач по целевому программному планированию, распределить возможности, реализовать рациональную работу предприятия в условиях внешней рыночной среды. Во многих случаях для изучения организационных вопросов может служить наука исследования процессов — направление прикладной математики, эффективно развивающееся быстрыми темпами.

МЕТОДОЛОГИЯ

Общая модель распределения напряжения выглядит следующим образом. Если y_j продукции отправляется j – потребителю, пусть прибыль от этого равна $R_j(y_j)$. В этом случае также указывается предел для y_j . $\sum_{j=1}^s H_j(y_j) = N$, (где $y_j = 0, 1, \dots$ при всех значениях j)

$$\sum_{j=1}^s R_j(y_j)$$

найти максимум функции.

Динамическое программирование можно использовать для решения задач этого типа. Для этого введем следующие обозначения: $g_j(n)$ — максимальная прибыль от распределения n продукции $1, 2, \dots, j$ потребителям; $y_j(n)$ — количество товаров, отправленное потребителю j для получения прибыли $g_j(n)$. Тогда, исходя из рекуррентной формулы динамического программирования, имеем следующее соотношение:

$$g_j(n) = \max_{y_j} \{R_j(y_j) + g_{j-1}[n - H_j(y_j)]\}, n = 0, 1, \dots, N,$$

$$g_0(n) = 0, n = 0, 1, \dots, N,$$

он определяется через $n = 0, 1, \dots, N$ и так далее, заканчивая нахождением значения $g_s(N)$. Это значение $g_s(N)$ представляет собой максимальную прибыль. Количество продукта y_j , которое необходимо отгрузить потребителям для получения этой максимальной прибыли, определяется следующим образом: сначала определяется $y_s(N)$, что дает значение $g_j(n)$, что дает y_s , после чего y_{s-1} определяется с помощью y_{s-1} и так далее. Поэтому соответствующий $y_j(n)$ также следует учитывать при вычислении $g_j(n)$. [1]

РЕЗУЛЬТАТЫ

Найдите оптимальный план распределения продукции и максимальное значение прибыли, исходя из следующего, при $N = 5$

	$y_1 = 0$	$y_1 = 1$	$y_1 = 2$	$y_2 = 0$	$y_2 = 1$	$y_2 = 2$	$y_3 = 0$	$y_3 = 2$	$y_3 = 3$
$R_j(y_j)$	0	1	3	0	2	3	0	2	3
$H_j(y_j)$	0	2	3	0	3	4	0	1	2

Учитывая, что $g_0(n) = 0$ для всех значений n , запишем приведенную выше рекуррентную формулу в случае, когда $j = 1$, т.е.

$$g_1(n) = \max_{y_1} R_1(y_1) + g_0(n - H_1(y_1))$$

здесь необходимо, чтобы $H_1(y_1) \leq n$. Легко видеть, что при $n = 0$ значение y_1 , удовлетворяющее условию $H_1(y_1) \leq 0$, уникально и $y_1(0) = 0$, то $g_1(0) = 0$.

Записываем два последних значения в соответствующие ячейки таблицы ниже. Теперь рассмотрим случай, когда $n = 1$. Здесь есть два значения y_1 , удовлетворяющие условию $H_1(y_1) \leq 1$: $y_1 = 0$ и $y_1 = 1$, однако $R_1(0) = 0$, $R_1(1) = 2$. Поэтому записываем $y_1(1) = 1$ и $g_1(1) = 2$ в соответствующие ячейки таблицы.

Пусть $n = 2$, тогда существуют три значения y_1 , удовлетворяющие условию $H_1(y_1) \leq 2$: $y_1 = 0$, $y_1 = 1$ и $y_1 = 2$, однако $R_1(0) = 0$, $R_1(1) = 2$, $R_1(2) = 3$. Поэтому записываем $y_1(2) = 2$ и $y_1(2) = 3$ в соответствующие ячейки таблицы. Можно показать, что $y_1(n) = 2$ и $g_1(n) = 3$ для $n = 3, 4, 5$. Все это пишем в соответствующих графах. После этого мы видим $j = 2$. Итак, рекуррентная формула для каждого n выглядит следующим образом:

$$g_2(n) = \max_{y_2} R_2(y_2) + g_1[n - H_2(y_2)]$$

здесь максимум $H_2(y_2) \leq n$ осуществляется по значениям y_2 , удовлетворяющим условию. Для упрощения расчета обозначим выражение в скобках $T(n, y_2)$:

n	$y_1(n)$	$g_1(n)$	$y_2(n)$	$g_2(n)$	$y_3(n)$	$g_3(n)$
0	0	0	0	0	0	0
1	1	2	0	2	0	2
2	2	3	0	2	0	3
3	2	3	0	3	0	3
4	2	3	2	4	1	4
5	2	3	3	5	3	5

Так $y_1 = 2, y_2 = 0, y_3 = 3; g_3(5) = 6$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В теории игр и исследовании процессов оптимальные решения многих актуальных задач, в том числе и в области экономики, решаются с помощью метода минмакса. Количество продукции, доставляемой потребителям, и прибыль — это систематически планируемые методы и алгоритмы для получения максимальной прибыли.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Noriyeva A. O' QUVCHILARNING KREATIVLIK QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA NOSTANDART MISOL VA MASALALARNING ANAMIYATI //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
2. Meliyeva Mohira Zafar qizi, & Noriyeva Aziza. (2023). KO'PHADLARNI HOSILA YORDAMIDA KO'PAYTUVCHILARGA AJRATISH . *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 20(3), 117–120. Retrieved from <http://newjournal.org/index.php/01/article/view/5708>
3. Abdunazarov R. Issues of effective organization of practical classes and clubs in mathematics in technical universities. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*. Current Issue: Volume 2022, Issue 3 (2022) Articles.
4. Абдуназаров Р. О. численной решение обратной спектральной задачи для оператора Дирака //Журнал “Вопросы вычислительной и прикладной математики. – №. 95. – С. 10-20.
5. Отакулов С., Мусаев А. О. Применение свойства квазидифференцируемости функций типа минимума и максимума к задаче негладкой оптимизации //Colloquium-journal. – Голопристанський міськрайонний центр зайнятості, 2020. – №. 12 (64). – С. 48-53.
6. Мусаева А. О. Зарубежная система финансирования образовательных учреждений //Наука и новые технологии. – 2011. – №. 10. – С. 75-81.
7. Мусаев А. О. Интеграция образовательных систем России и Дагестана XIX века //Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2010. – №. 3. – С. 21-24.

МИКРОТЎЛҚИНЛИ НУРЛАНИШ ЁРДАМИДА ДОННИ ЗАРАРСИЗЛАНТИРИШ

¹ Abduxalimova M.A., ³ Йўлчиев А.Б., ¹ Исломова Д.Ф., ² Тўйчиева Д.М.,

¹ Андижон қишлоқ хўжалик ва агротехнологиялар институти

² Андижон машинасозлик институти

³ Андижон давлат университети

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада дон захираларини зараркунандалардан зарарсизлантириш ноанъанавий манбаларидан фойдаланиш самарадорлиги баён қилинган. Ўтказилган тажриба нагтижаларига кўра Дон зараркунандаларни (донхўрлар, омбор узун тумшуги, капалаклар, шоли узун тумшуги, ун қўнғизи, ун каналари) йўқ қилишда ўта юқори частотали электр магнит майдонида ҳамда инфрақизил нурлар, ультрабинафша нурлар билан ишлов берилди. Дон захираларини зарарсизлантиришда кимёвий препаратлардан фойдаланиш ўрнига шамоллатиш, иссиқлик билан ишлов берилди. Дон захираларини сақлаш даврида зараркунандалар билан зарарланиши олдини олишда сақлаш омборларида дезинфекция ва фумигация тадбирлари амалга оширилди.

Зарарланган дон захираларига ўта юқори частотали электрмагнит майдонида ишлов берилганда дон қатламининг харорати 180 втда соатига 120 секунддан сўнг кескин равишда ошиб кетади. Бунинг натижасида эса клейковина миқдори 2- баробардан 5-баробаргача бўлган ҳолатда пасайиб кетиши кузатилди.

Калит сўзлар: Дон, зараркунандалар (донхўрлар, омбор узун тумшуги, капалаклар, шоли узун тумшуги, ун қўнғизи, ун каналари), ЎЮЧ (ўта юқори частотали нурлар), инфрақизил нурлар, ультрабинафша нурлар.

АННОТАЦИЯ

В данной статье описана эффективность использования нетрадиционных источников обеззараживания зерновых запасов. По результатам эксперимента зерно обрабатывали электромагнитным полем сверхвысокой частоты, инфракрасными лучами, ультрафиолетовыми лучами

для уничтожения вредителей (зерноедов, ракушек длинноклювых, бабочек, рисовых длинноклювов, мучного жука, мучногоклеца). При обеззараживании зерновых запасов вместо применения химических препаратов применялись вентиляция и термическая обработка. На складах хранения были проведены дезинфекционные и фумигационные мероприятия для предотвращения заражения вредителями в процессе хранения зерновых запасов.

Когда поврежденные запасы зерна обрабатываются электромагнитным полем чрезвычайно высокой частоты, температура слоя зерна резко возрастает через 120 секунд при мощности 180 Вт/ч. В результате количество клейковины уменьшилось от 2 до 5 раз.

Ключевые слова: Зерно, вредители (зерноеды, ракушки длинноклювые, бабочки, рисовые длинноклювы, мучной жук, мучной клещ), УФ (лучи сверхвысокой частоты), инфракрасные лучи, ультрафиолетовые лучи.

ANNOTATION

This article describes the effectiveness of using non-traditional sources of disinfection of grain stocks. Based on the results of the experiment, the grain was treated with an ultrahigh frequency electromagnetic field, infrared rays, and ultraviolet rays to destroy pests (grain beetles, long-beaked barnacles, butterflies, long-beaked rice beetles, flour beetles, flour mites). When disinfecting grain stocks, instead of using chemicals, ventilation and heat treatment were used. Disinfection and fumigation measures were carried out at the storage warehouses to prevent pest infestation during the storage of grain stocks.

When damaged grain stocks are treated with an extremely high frequency electromagnetic field, the temperature of the grain layer increases sharply after 120 seconds at a power of 180 Wh. As a result, the amount of gluten decreased from 2 to 5 times.

Key words: Grain, pests (grain beetles, long-beaked barnacles, butterflies, long-beaked rice beetles, flour beetles, flour mites), UV (ultra-high frequency rays), infrared rays, ultraviolet rays.

Бирлашган миллатлар ташкилоти қошидаги озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти томонидан олинган маълумотларга кўра, йил давомида донларни сақлаш ва қайта ишлаш даврида зарарланиши дон захираларининг 10% га миқдорини истеъмолга яроқсиз холга келишига олиб келмоқда. 3. Йил давомида, зарарланган донларни ҳисоблаб кўрилганда бу кўрсаткич ер юзида 180-200 миллион кишини дон маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришга етадиган миқдордаги 55-65 миллион тонна дон ҳиссасига тўғри келади.

Дон захираларини зарарланишига сабаб бўладиган омилларга қаторига, сақлаш даврида технологик жараённи тўғри ташкил қилмаслик ҳамда шу билан бирга, дон зарарланганларига қарши курашни амалга оширмаслик қабиларни киритишимиз мумкин. Донни қайта ишлаш корхоналарида донхўрлар, ун кўнғизи (мита), омбор ва гуруч тумшукбуруни каби дон зарарланганлари катта зарар келтирувчи зарарланганлар ҳисобланади, бу турдаги зарарланганлар дон захираларининг катта қисмини яроқсиз холга келишига сабаб бўлади [3,4].

Айни пайтда дунёда дон ва дон маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш, шу жумладан, дон массасини юқори сифатли сақлаш, омбор зарарланганларидан максимал даражада зарарсизлантирган ҳолда замонавий технология ва ускуналарни қўллаш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда [5].

Дон захиралари зарарланганлари бутун дунёда кенг тарқалган бўлиб, сақлаш вақтида ҳар хил турдаги дон маҳсулотларига зарар этказди. Етиштирилган бутун ҳосилни сақлаш ва ундан оқилона фойдаланиш, хомашёдан максимал даражада маҳсулот олиш давлатнинг асосий вазифаларидан биридир. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг мавсумийлиги муносабати билан йил давомида ёки ундан кўпроқ вақт давомида турли эҳтиёжлар учун фойдаланиш учун ғалла захираларини сақлаш зарурати туғилади [6].

Донни қайта ишлаш саноатини юқори сифатли хомашё билан таъминлаш энг муҳим масалалардан бири саналади. Дон ва дон маҳсулотларининг сифати технологик, биологик, физик-кимёвий ва истеъмол хусусиятларининг комбинацияси билан тавсифланади, бу унинг мақсадли фойдаланишга яроқчилигини белгилайди. Юқори сифатли дон олишнинг энг муҳим шартлари ҳар бир алоҳида операция бўйича технологик талабларни бажаришдир ва бу дон захираларини тўғри сақлашни ташкил қилишни талаб қилади. Шундагина қишлоқ хўжалигининг юксалишига, ғалла сифати ва барча тармоқлар маҳсулдорлигини оширишга, шунингдек, халқаро стандартларга жавоб берадиган маҳсулотлар ишлаб чиқарилишига олиб келади [1]

Дон захираси зараркунандаларга қарши курашиш, инсоният буғдой донини етиштириш, қайта ишлаш ва захира қилишни бошлаган давридан буён давом этиб келаётган жараёнлардан бири хисобланади. Дон зараркунандаларининг баъзилари донда намлик ва иссиқлик ҳосил бўлишининг манбайи бўлиб хизмат қилади, шу билан бирга, ишлаб чиқариш ускуналари ва технологик жараёнларни бузулишига, шунингдек баъзилари кўпгина юкумли касалликларни тарқалиши воситачи бўлиб хизмат қилади [7].

Қуйидаги 1-жадвалда дон захиралари таркибидаги айрим зараркунандаларнинг турлари ва уларнинг 1 кг дон массасига нисбатан зарар етказиш коэффициентлари ҳамда зарарланиш даражаси келтирилган.

1-жадвал

Зараркунандалар зарар етказиш коэффициент миқдори

Зараркунандаларни номлари	Зарар етказиш коэффициент	Зараркунандалар сони, дон	
		Кана	Қўнғиз
Донхўрлар	1,7	-	5-8
Омбор узун тумшуғи	1,5	20-25	-
Капалаклар	1,1	20-30	-
Шоли узун тумшуғи	1,0	-	5-10
Ун қўнғизи	0,4	-	7-10
Ун каналари	0,04	20-22	

Дон зараркунандалари билан зарарланиш даражасини аниқлаш учун диаметри 2,5 мм ва 1,5 мм бўлган элаклар комплектида 1 кг оғирликдаги зарарланган дон 2 минут давомида эланади ҳамда олинган масса, таркибидаги зараркунандалар мутахассис ёрдамида қўл меҳнати ёрдамида ажратилади.

Бугунги кунда, дон зараркунандаларини зарарсизлантириш мақсадида турли кимёвий ишлов бериш воситаларидан кенг фойдаланилади, бунинг учун дон сақлаш омборлари кимёвий воситалар ёрдамида дезинфекция ва фумигация қилиш жараёнлари амалга оширилади. Фумигация ва дезинфекция қилишда қўлланиладиган кимёвий ишлов бериш воситаларини нотўғри қўллаш доннинг сифатига ва олинадиган уннинг сифатига ҳамда инсон саломатлигига жуда катта зарар келтиради. Дон таркибидаги зараркунандаларни йўқ қилишда кимёвий воситаларнинг ўрнига ноанъанавий воситалардан хусусан турли тўлқин узунлиги ва тебранишлар сонига эга бўлган электр магнит майдонларидан ва нурлардан фойдаланиш борасида бир қатор илмий изланишлар олиб борилмоқда. Ноанъанавий манбалар саналган нурлардан нафақат қишлоқ

хўжалигида, балки ҳарбий техника ишлаб чиқариш саноатида, тиббиётда, зараркундаларга қарши курашишда, мева ва сабзавотларни қуритишда кенг фойдаланилмоқда. Юқорида келтириб ўтилган нурлар тўлқин узунлиги ва тебраниш сони (частота) билан фарқланиши 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Саноат миқёсида фойдаланиладиган нурлар ва уларнинг турлари

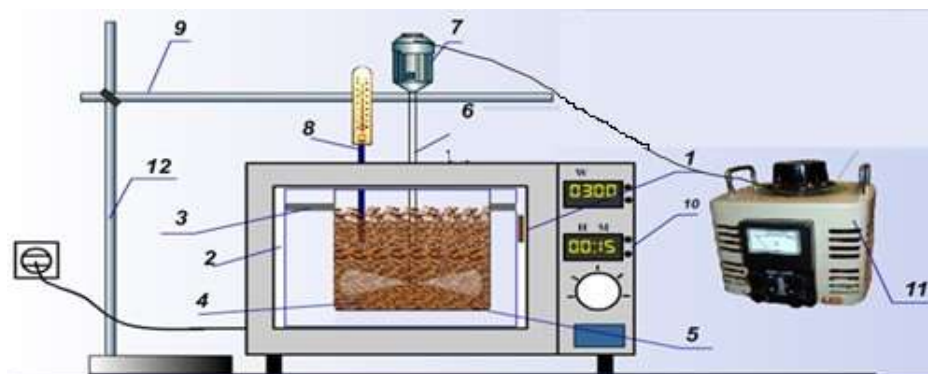
Номланиши	Қисқартмаси	Тебранишлар сони	Тўлқин узунлик диапазони
Инфракизил	ИҚ	2мм – 760 нм	150 ГГц – 400 ТГц
Юқори частотали	ЮЧ	100м – 10 м	3-30 МГц
Ультра юқори частотали	УЮЧ	1м – 10 см	300 МГц – 3 ГГц
Ўта юқори частотали	ЎЮЧ	10 – 1 см	3 - 30 ГГц
Гипер юқори частотали	ГЮЧ	1 – 0,1 мм	300 МГц - 3000 ГГц

Жадвалдан кўришиб турганидек, саноатнинг турли тармоқларида фойдаланиладиган нурлар ўзаро тўлқин узунлиги ва тебранишлар сони (частотаси) билан фарқланади.

Дон ва дон маҳсулотлари зараркундаларни зарарсизлантириш, ғалла ва дон маҳсулотлари сифатига таъсири ҳамда буғдой донини ноанъанавий усуллардан фойдаланган ҳолда қайта ишлаш орқали ноанъанавий манбаларнинг энергия самарадорлигига доир тадқиқотлар етарли даражада ўрганилмаган.

Дон сақлаш корхоналарини зарарсизлантириш бўйича чора-тадбирлар мураккаб, қиммат ва ишлаб чиқаришни тўлиқ тўхтатишни талаб қилади. Шунинг учун ишлаб чиқаришни тўхтатишни талаб қилмайдиган микротўлқинли электр магнит майдонида ишлов бериш усули катта қизиқиш уйғотади. Ушбу усул энг истиқболли, экологик тоза, узлуксиз ишлайдиган усуллардан бири бўлиб, зараркундаларга қарши кураш харажатларини унинг самарадорлигини ошириш билан камайтиришга имкон беради.

Тадқиқот объекти сифатида биз ўта юқори частотали электр магнит майдонида дон зараркундаларини зарарсизлантириш мақсадида магнетрон билан жихозланган лаборатория қурилмасидан фойдаландик.



1-расм. Дон зараркундаларини ЎЮЧ электр магнит майдонида зарарсизлантиришнинг лаборатория қурилмаси

1-магнетрон; 2-резонатор; 3-маҳкамлагич; 4-янчилма учун идиш; 5-зарарланган дон; 6-шишали аралаштиргич; 7-двигатель; 8-термометр; 9-двигатель учун маҳкамлагич; 10-ЎЮЧ бошқарув блоки; 11-ЛАТР; 12-штатив;

Дон зараркундаларини ЎЮЧ электр магнит майдонида ишлов бериш лаборатория қурилмасида ишлов беришнинг тартиби қуйидагича белгиланди: Зарарланган дон намуна миқдори (масалан, 500 г) тажриба шартларида кўрсатилган даражагача зарарланиб ишлов берилди.

Намуна учун олинган зарарланган дон (5) ўта юқори частотали электр магнит майдон ёрдамида лаборатория қурилмасининг резонатор (2) камерасининг ички қисмига диэлектрик ушлагичлар (3) ёрдамида маҳкамланган текис тубли чинни идиш (4)га узатилди. Ишчи камерада ўта юқори частотали электр магнит майдони ёрдамида ишлов беришда 2450 МГц частотага эга бўлган магнетрон (1) дан чиқаётган нурлар таъсирида иссиқликни маҳсулотнинг бутун ҳажми бўйлаб бир хилда тақсимланишини таъминлаш мақсадида, лаборатория қурилмасининг ўрта қисмидан ўтказилиб чинни идишнинг марказига қадар тушурилган шиша аралаштиргич (6) ёрдамида аралаштирилди. Шишали аралаштиргич штатив (12) тутқич (9) га маҳкамланган двигатель (7) га маҳкамланган. Аралаштиргичнинг айланишлар сонини ЛАТР (11) ёрдамида бошқариб турилди. Зарарланган доннинг ишлов бериш вақти бирлиги давомида қувватга ва зарарланган доннинг зарарланганлик кўрсаткичига боғлиқ ҳолда ҳароратини ўзгариши тутқич (9) га маҳкамланган спиртли термометр (8) ёрдамида назорат қилиб турилди. Лаборатория қурилмасининг қопқоқ қисми алоҳида қоплама билан қопланган бўлиб, иссиқликни ҳамда нурланишни ташқарига чиқиб кетмаслигини таъминлайди. Қурилманинг қопқоқ қисми ёпилганидан сўнг бошқариш блоки (10) ёрдамида ўта юқори частотали нурланишнинг қувват ва вақт кўрсаткичлари бошқариб турилди. Лаборатория қурилмаси 100÷600 Вт қувват ва максимум 120 минутга мўлжалланган, бундай

қувват ва вақт зарарланган донга ўта юқори частотали электр магнит майдон ёрдамида ишлов бериш учун етарли бўлди.

Дон захираларининг зараркундаларини йўқ қилиш муаммоларини бартараф этиш учун энг мақбул дезинсекциялаш параметрлари, хусусан, ўрганилаётган хом ашёга ЎЮЧ нурланишнинг таъсир қуввати ва вақтини аниқлаш таклиф қилинди. Дон захираларининг зараркундаларидан самарали зарарсизлантириш мақсадида ЎЮЧ нурланиш ёрдамида дезинсекция қилишнинг мақбул шароитларни ўрганилди ва танланди.

Зараркундаларидан зарарсизлантиришда ЎЮЧ нурланиш таъирининг қуввати ва вақт давомийлиги катталиклари бўйича тадқиқот натижалари келтирилган(3-жадвал).

3-жадвал

ЎЮЧ нурланишнинг қуввати ва вақтнинг зараркундаларга қарши кураш самарадорлигига таъсири

№	дон миклдори гр.	режим таъсири		ЎЮЧ нурланишнинг таъсирида тирик қолган зараркундалар номланиши ва сони. (дона)		
		қувват Вт.	вақт сек.	Омбор тумшукбуруни	Гуруч тумшукбуруни	Ун қўнғизи (мита)
1	2	3	4	5	6	7
1	Назорат			20	20	20
2	50	100	40	20	20	20
3			80	18	18	20
4			120	16	15	15
5			160	11	11	12
6			200	8	10	9
7			240	5	7	7
8			280	5	4	5
9			50	150	40	20
10	80	18			18	20
11	120	14			15	15
12	160	12			11	12
13	200	9			10	9
14	240	4			6	5
15	280	4			4	3
16	50	180			40	10
17			80	5	4	5
18			120	0	0	0
19			160	0	0	0
20			200	0	0	0
21			240	0	0	0
22			280	0	0	0

3-жадвалдан кўриниб турибдики, буғдой донини зарарсизлантиришда натижа шуни кўрсатадики, дон зараркунандаларидан самарали таъсир этганини кузатиш мумкин. Келтирилган 18, 19, 20, 21, 22 вариантларда таъсир этиш вақти 120 дан 280 сек. давомида самарали натижага эришилган.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, саноатда дон захираларини дон зараркунандаларидан химоя қилиш орқали ишлаб чиқариш корхоналарини иқтисодий самарадорлигини ошириш, рентАбеллекни яхшилаш, иқтисодий жихатдан кам харж, ресурстежамкор технологияларни таклиф қилиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб турибди. Бу борада, саноатда қўлланиладиган ноанъанавий манбалар ичида ўта юқори частотали электр магнит майдонида ишлов бериш дон зараркунандаларини бошқа усулларга нисбатан самарали эканлиги ўтказилган тажрибалар орқали ўз исботини топди. Дон захиралари зараркунандаларининг буткул нобуд бўлиши қувват-180 Вт ва вақти -120-160 сек. бўлиб, ушбу параметрлар оптимал режим деб танланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Туйчиева Д.М., Рахимджанов М.А. Применение сверхвысокочастотной обработки для дезинсекции пшеницы.//Узбекский химический журнал. 5/2016. –Т.: 2016, С. 13-16. 134.
2. Tuychiyeva D.M. The effect microwave energy on the protein complex of wheat grain.// Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. ISSN 281-9750. September, 2021-9/1., -р. 78-81 135.
3. Туйчиева Д.М. Изучения влияние СВЧ на зерно и выявление оптимальной величины влажности. Международная научно-практическая конференция. Современные проблемы инновационного развития науки, образования и производства. Анд.-2020. С.
4. Пюшнер Г. Нагрев энергией сверхвысоких частот. Пер. с англ. Э.Д. Пастрона. - М.: Энергия. 1968. -312 с.
5. Рогов И.А. Некрутман С.В. Сверхвысокочастотный нагрев пищевых продуктов. -М.: Агропромиздат. -1986. - 351с.
6. Nudgett E.E. Microwave Properties and Heating Characteristics of Food // Food Technology. – 1986. v. – 40. – N 6. – P. 84-94.
7. Гаспарянц А.Г., Губнев Ю.К., Красников В.В. и др. Оценка распределения энергии СВЧ поля в резонатронных системах по нагреву жидкого диэлектрика. //Инж.Физ.журнал. -1981. -№6. –С.10-70.

8. Йулчиев А. Б. Норматов Анвар Мирзаевич Свч-установка для влаготепловой обработки хлопковой мятки //Universum: технические науки. – 2020. – №. 7-2. – С. 76.

9. Йулчиев Аслбек Бахтиёрбекович (2020). Экспериментальные результаты и оптимизация переработки хлопковой мятки в СВЧ-установке. Universum: технические науки, (7-2 (76)), 46-50.

10. Yulchiev Aslbek, Serkayev Qamar, Mirzaev Abdugappor, & Asqarov Ibrokhim (2022). Technological scheme of refining of cottonseed oil purified from gossypol. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, (3-4), 23-29.

11. Yulchiev Aslbek, Serkayev Qamar, & Mirzaev Abdugappor (2022). The operator model of high gossypol cotton oil extraction, functional scheme of technical gossypol extraction and oil refining. Universum: химия и биология, (3-2 (93)), 42-47.

ЗАРАРЛАНГАН ДОННИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА НОАНЪАНАВИЙ МАНБАЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

¹ Abduxalimova M.A., ³ Йўлчиев А.Б., ¹ Исломова Д.Ф., ² Тўйчиева Д.М.,

¹ Андижон қишлоқ хўжалик ва агротехнологиялар институти

² Андижон машинасозлик институти

³ Андижон давлат университети

АННОТАЦИЯ

Дон захиралари зараркунандалари бутун дунёда кенг тарқалган бўлиб, сақлаш вақтида ҳар хил турдаги дон маҳсулотларига зарар этказди. Етиштирилган бутун ҳосилни сақлаш ва ундан оқилона фойдаланиш, хомашёдан максимал даражада маҳсулот олиш давлатнинг асосий вазифаларидан биридир. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг мавсумийлиги муносабати билан йил давомида ёки ундан кўпроқ вақт давомида турли эҳтиёжлар учун фойдаланиш учун ғалла захираларини сақлаш зарурати туғилади.

Айни пайтда дунёда дон ва дон маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш, шу жумладан, дон массасини юқори сифатли сақлаш, омбор зараркунандаларидан максимал даражада зарарсизлантирган ҳолда замонавий технология ва ускуналарни қўллаш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Яхшиланган истеъмол хусусиятлари билан бир вақтнинг ўзида, ошди озиқ-овқат хавфсизлиги ва биологик қиймати билан.

Дон сақлаш корхоналарини зарарсизлантириш бўйича чора-тадбирлар мураккаб, қиммат ва ишлаб чиқаришни тўлиқ тўхтатишни талаб қилади. Шунинг учун ишлаб чиқаришни тўхтатишни талаб қилмайдиган микротўлқинли нурланишдан фойдаланадиган усул катта қизиқиш уйғотади. Ушбу усул энг истиқболли, экологик тоза, узлуксиз ишлайдиган усуллардан бири бўлиб, зараркунандаларга қарши кураш харажатларини унинг самарадорлигини ошириш билан камайтиришга имкон беради.

Андижон вилояти Ўзбекистоннинг энг шарқий вилояти бўлиб, Фарғона водийсининг шарқий қисмини эгаллайди. Вилоят аҳолиси 3,4 млн кишидан ортиқ. Андижон вилояти ҳудуди бўйича энг кичик, лекин мамлакатдаги энг зич жойлашган вилоят (бутун Ўзбекистон аҳолисининг деярли 10%, гарчи унинг майдони бутун республиканинг 1% дан камроғини ташкил этса ҳам).

Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари хусусан нон ва нон маҳсулотларини таъминлаш муҳим саналади. Андижон вилоятининг ер майдонининг кичиклиги,

аҳолининг зичлигини инобатга олган холда шуни айтиш керакки, вилоятда ҳар бир қарич ердан унумли фойдаланиш, етиштириш донни тўғри сақлаш, ишлаб чиқариш корхоналарини узвийлигини таъминлаш муҳим саналади. Қуйидаги жадвалда 2022-йилда вилоят аҳолисининг буғдой донига бўлган талабини ўрганиш бўйича таҳлил натижалари келтирилган.

1-Жадвал

Андижон вилояти аҳолисининг 2022 йил учун буғдой донига бўлган талабини қондириш даражаси таҳлили

№	туманлар	2022 йил ҳосилидан				Қабул қилинган дон, га
		ф/х сони	Ажратилган майдон, га.	Экилган майдон, га	хосилдорлик	
1	Андижон	43	3 697	3 697	31,1	11 507
2	Асака	31	3 510	3 510	30,9	10 852
3	Балиқчи	66	6 715	6 715	31,4	21 110
4	Булоқбоши	6	2 800	2 800	31,1	8 722
5	Бўстон	5	4 789	4 789	27,9	13 374
6	Жалақудук	32	6 845	6 845	29,1	19 902
7	Избоскан	50	6 186	6 186	30,3	18 727
8	Улуғнор	37	5 094	5 094	26,1	13 283
9	Мархамат	30	5 548	5 548	30,2	16 762
10	Олтинқул	84	4 066	4 066	30,9	12 561
11	Пахтабод	48	6 664	6 664	32,2	21 435
12	Хўжабод	38	1 819	1 819	29,4	5 353
13	Шахрихон	39	6 577	6 577	31,1	20 486
	Қўрғонтепа	42	8 190	8 190	30,5	24 948
	Жами:	551	72500	72500	30,2	219022

Андижон вилоятида буғдойнинг маҳаллий тупроқ-иқлим шароитига мос, серҳосил навларини етиштириш учун 551 та фермер хўжалиги томонидан 72500 гектар ер майдони ажратилган бўлиб, шундан 72500 гектар ер майдонига буғдой экилган, бўлиб вилоят бўйича ўртача хосилдорлик 30,2 ц/га ни ташкил қилди. Давлатга сотилган дон миқдори 219022 тоннани ташкил қилган.

1-жадвалдан кўришиб турибдики, Андижон вилояти кесимидаги туманларда етиштирилган доннинг энг юқори хосилдорлик Балиқчи ва Шахрихон туманлари, паст хосилдорлик Бўстон ва Улуғнор туманлари хиссасига тўғри келади. Андижон вилоятида етиштирилган доннинг маълум бир қисми спирт ишлаб чиқаришга ҳамда уруғлик тайёрлаш учун ажратилишини хисобига, вилоят аҳолисининг дон ва дон маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини

тўлақонли қопламайди. Шунинг учун импорт хисобига бошқа давлатлардан дон келтирилиб қайта ишланади.

Буғдойнинг “Чиллаки”, “Первитса”, “Аср”, “Алексеевич”, “Бобур”, “Ўзбекистон-25”, “Андижон-4”, “Момақалдиқоқ”, “Краснодар-99” ва бошқа дон навлари етиштирилади. Вилоятда донни қайта ишлаш ихтисослаштирилган “Андижондонмахсулот” АЖ, “Асакадонмахсулот” АЖ, “Қўрғонтепадонмахсулот” АЖ учта йирик ун тегирмонлари, ун ва дон маҳсулотлари ишлаб чиқарадиган мини ун тегирмонлари фаолият кўрсатмоқда.

Ун тегирмонлари донни қайта ишлаб ун ва ун маҳсулотлари ишлаб чиқариш билан шуғулланмоқда. Бугунги кунга келиб вилоятда, донни қайта ишлашга ихтисослаштирилган учта ун ишлаб чиқариш корхонасидан ташқари, 10 дан ортиқ ХХР, Туркия давлатларида ишлаб чиқарилган мини технологик линиялар билан жихозланган кунига ўртача 50-100 тонна буғдойни қайта ишлаш қувватига эга корхоналар фаолият олиб бормоқда.

Вилоятда ғаллани қайта ишлаш саноати юқори сифатли хомашё билан таъминлангани асосий вазифадир. Юқори сифатли дон олишнинг энг муҳим шarti ҳар бир алоҳида операция бўйича технологик талабларни бажаришдир ва бунинг учун ишлаб чиқариш корхоналари хўжалик ичидаги технологик физик-кимёвий назоратни тўғри ташкил қилиши талаб этилади.

Ишлаб чиқариш корхоналарига келтирилган хом ашё дастлабки технологик физик-кимёвий назоратдан ўтказилиб, меъёрий хужжатлар талабига жавоб берадиган хом ашёлар навлар ва сифат кўрсаткичларига мос равишда сақлаш омборларига жойлаштирилади. Омборларда сақлаш даврида технологик физик-кимёвий назоратни тўғри ташкил қилиниши, корхонанинг иқтисодий самарадорлигига, сифатли маҳсулот чиқишига хизмат қилади.

Дон захираларини сақлаш даврида зараркунандалар билан зарарланиши олдини олишда сақлаш омборларида дезинфекция ва фумигация тадбирлари амалга оширилади. Юқоридаги тадбирларни амалга оширишда қўлланиладиган кимёвий препаратлардан нотўғри фойдаланиш, белгиланган меъёрларга риоя қилмаслик, дон захираларини сифатига салбий таъсир кўрсатишига олиб келади. Бу нарса ўз навбатида, бундай донлардан ишлаб чиқарилган ун ва ун маҳсулотларини сифатига ҳам ўз таъсирини кўрсатади.

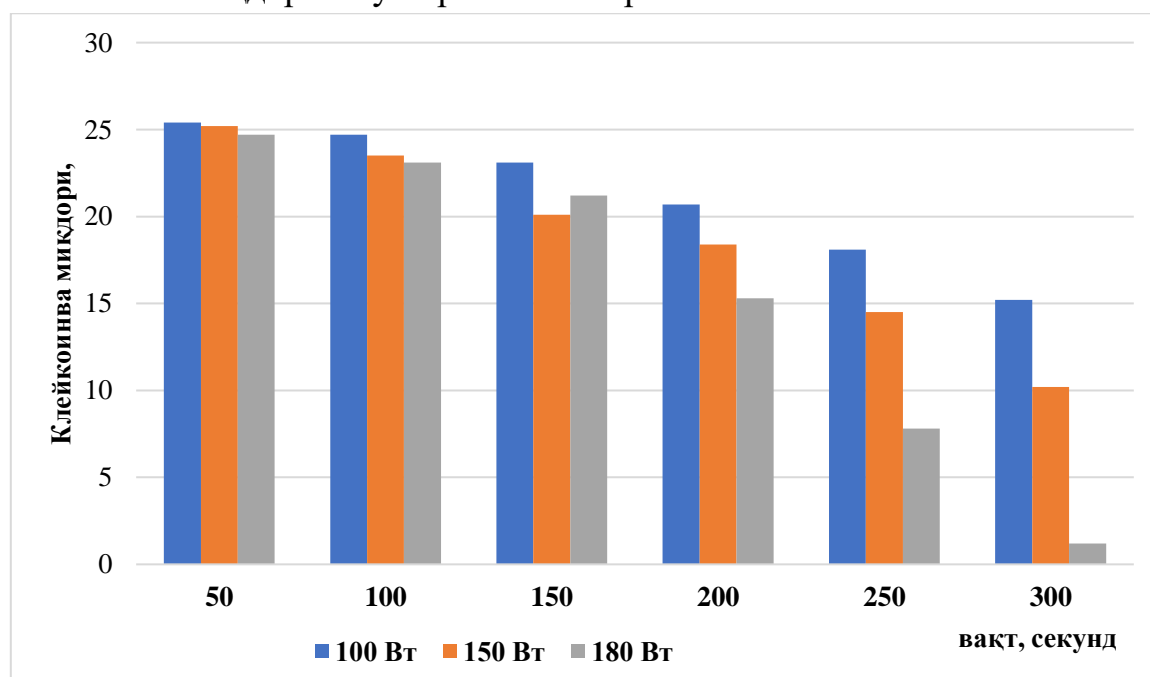
Дон захираларини зарарсизлантиришда кимёвий препаратлардан фойдаланишни ўрнига шамоллатиш, иссиқлик билан ишлов бериш, кучсиз ишқорий эритмалар билан донни қайта ишлаш, электр магнит майдонида донларга ишлов бериш каби ноанъанавий усуллардан фойдаланиш борасида бир қатор изланишлар олиб борилмоқда.

Буларнинг орасида инфрақизил, ультрабинафша нурлардан фойдаланиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида бир қатори ижобий натижаларга эришилган. Хозирда ўта юқори частотали электр магнит майдонида дон захираларига ишлов бериш орқали зараркундаларни йўқ қилиш борасида илмий изланишлар олиб борилмоқда. Ўта юқори частотали электр магнит майдонида ишлов беришда ишлов бериш вақт бирлиги давомида ишлов беришдаги қувват ҳамда хароратнинг ўзаро муносиби оптимал қийматларда бўлишлилиги самарали натижаларни олишга хизмат қилади. Ўта юқори частотали электр магнит майдонида ишлов беришда асосий ишлов бериш қурилмаси магнетрон бўлиб, озиқ-овқат маҳсулотлари учун рухсат этилган 2450 МГц частота ишлов берилди.

Олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, дон зараркундаларини тўлиқ йўқ қилишда, зарарланган донларга 180 Вт да 120 секунд вақт бирлиги давомида ишлов берилганда, омбор тумшукбуруни, гуруч тумшукбуруни ва ун кўнғизи (мита), 100% йўқ қилинишига эришилди.

Зарарланган донларнинг сифат кўрсаткичларини бири бу доннинг клейковина миқдори бўлиб, ўта юқори частотали электр магнит майдонида ишлов берилгандан сўнг олинган доннинг клейковина миқдорини ва сифатини ўзгариши олиб борилган тадқиқот натижалари орқали ўрганилди.

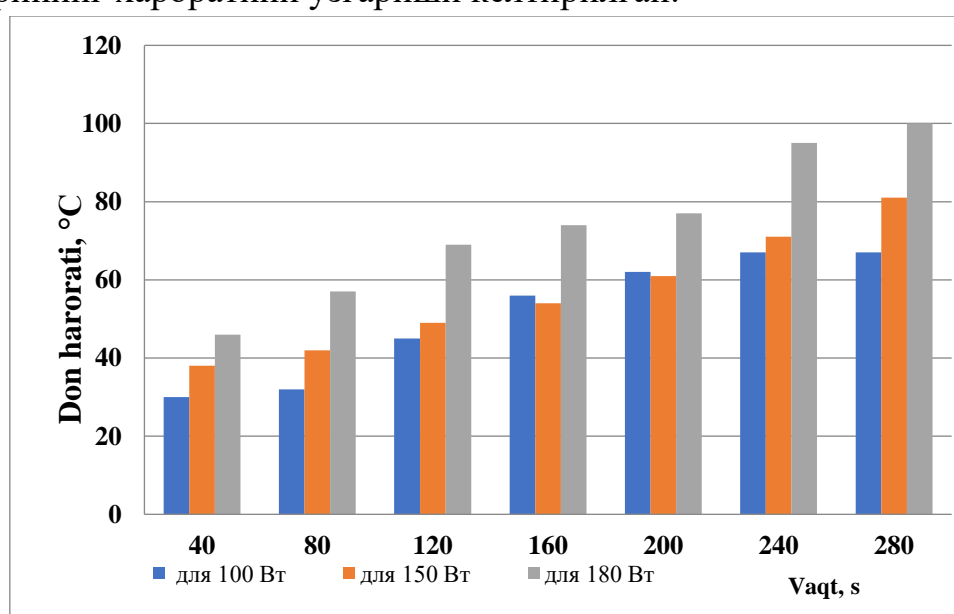
Қуйидаги 1 расмда зарарланган донларга ўта юқори частотали электр магнит майдонида вақт бирлиги давомида ишлов берилганда дон таркибидаги клейковинанинг миқдорини ўзгариши келтирилган.



1-расм. Зарарланган донларнинг клейковина миқдорини ўзгариши

Расмдан кўриниб турибдики, зарарланган донларнинг таркибидаги клейковина миқдори, 180 Вт да 300 секунд давомида ишлов берилганда кескин ўзгариш учрайди.

Олиб борилган тадқиқотлардан шу нарса маълумки, ўта юқори частотали электр магнит майдонида ишлов беришда, иссиқлик қайта ишланаётган материал таркибидаги эркин сув молекулаларининг дипол моментларини ортиши эвазига материал ички қисмдан қизишни бошлайди. Бунинг натижасида қисқа вақт ичида, материал харорати ортади ҳамда материал намлигини кескин камайишга эришилади. Куйидаги 2-расмда зарарланган донларга вақт бирлиги давомида ўта юқори частотали электр магнит майдонида ишлов берилганда, дон қатламларининг хароратини ўзгариши келтирилган.



2-расм. Зарарланган донларнинг хароратини ўзгариши

Расмдан кўриниб турибдики зарарланган донларга вақт бирилиги давомида ишлов берилганда ишлов бериш қувватининг ҳамда ишлов бериш вақтининг ўзгариши дон қатламининг хароратини кескин ортишига олиб келади. Зарарланган донларга 100 Вт да 40 секунд давомида ишлов берилган харорат 30°C ташкил қилган бўлса, 180 Вт да 40 секундда ишлов берилган харорат 42°C ни ташкил қилди, ишлов бериш вақти 280 секунд бўлганда дон қатламининг харорати шунга мос равишда 65°C ва 100°C ларни ташкил қилди. Дон қатламининг хароратини бундай кескин ўзгариши, дон бошқа сифат кўрсаткичларига, жумладан клейковинани кластерланишига, сифатини йўқотиб ун чиқиш миқдорини камайишига ҳам таъсир кўрсатади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, саноатда дон захираларини дон зараркундаларидан химоя қилиш орқали ишлаб чиқариш корхоналарини иқтисодий самарадорлигини ошириш, рентабеллекни яхшилаш, иқтисодий

жихатдан кам харж, ресурстежамкор технологияларни таклиф қилиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб турибди. Бу борада, саноатда қўлланиладиган ноанъанавий манбалар ичида ўта юқори частотали электр магнит майдонида ишлов бериш дон зараркунандаларини бошқа усулларга нисбатан самарали эканлиги ўтказилган тажрибалар орқали ўз исботини топди. Дон захиралари зараркунандаларининг буткул нобуд бўлиши қувват-180 Вт ва вақти -120-160 сек. бўлиб, ушбу параметрлар оптимал режим деб танланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Туйчиева Д.М., Рахимджанов М.А. Применение сверхвысокочастотной обработки для дезинсекции пшеницы.//Узбекский химический журнал. 5/2016. –Т.: 2016, С. 13-16. 134.
2. Tuychiyeva D.M. The effect microwave energy on the protein complex of wheat grain.// Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. ISSN 281-9750. September, 2021-9/1., -p. 78-81 135.
3. Туйчиева Д.М. Изучения влияние СВЧ на зерно и выявление оптимальной величины влажности. Международная научно-практическая конференция. Современные проблемы инновационного развития науки, образования и производства. Анд.-2020. С.
4. Пюшнер Г. Нагрев энергией сверхвысоких частот. Пер. с англ. Э.Д. Пастрона. - М.: Энергия. 1968. -312 с.
5. Рогов И.А. Некрутман С.В. Сверхвысокочастотный нагрев пищевых продуктов. -М.: Агропромиздат. -1986. - 351с.
6. Nudgett E.E. Microwave Properties and Heating Characteristics of Food // Food Technology. – 1986. v. – 40. – N 6. – P. 84-94.
7. Saidkhodzhaeva, D., Choriyev, A., Akramova, R., Yulchiev, A., & Tukhtaev, S. (2023). Study of the chemical composition of the amaranth plant by the method of chromatography. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 390). EDP Sciences.
8. Йулчиев А. Б. Норматов Анвар Мирзаевич Свч-установка для влаготепловой обработки хлопковой мятки //Universum: технические науки. – 2020. – №. 7-2. – С. 76.
9. Йулчиев Аслбек Бахтиёрбекович (2020). Экспериментальные результаты и оптимизация переработки хлопковой мятки в СВЧ-установке. *Universum: технические науки*, (7-2 (76)), 46-50.
10. Yulchiev Aslbek, Serkayev Qamar, Mirzaev Abdugappor, & Asqarov Ibrokhim (2022). Technological scheme of refining of cottonseed oil purified from gossypol. *Austrian Journal of Technical and Natural Sciences*, (3-4), 23-29.
11. Yulchiev Aslbek, Serkayev Qamar, & Mirzaev Abdugappor (2022). The operator model of high gossypol cotton oil extraction, functional scheme of technical gossypol extraction and oil refining. *Universum: химия и биология*, (3-2 (93)), 42-47.

MATEMATIK MANTIQ ELEMENTLARI (MULOHAZALAR VA MANTIQUIY AMALLARNING ROSTLIK JADVALI. ROSTLIK JADVALI YORDAMIDA MANTIQUIY QONUNLARNI ISBOTLASH. TESKARI TEOREMA. QARAMA-QARSHI TEOREMA. TESKARISINI FARAZ QILISH USULI. ZARURIY VA YETARLILIK SHARTLARI). MATEMATIK INDUKSIYA METODI

Nurkayev Shuhrat Jurayevich

Turin politexnika universiteti akademik litseyi oliy toifali matematika fani o'qituvchisi.

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada Matematik mantiq elementlari (Mulohazalar va mantiqiy amallarning rostlik jadvali. Rostlik jadvali yordamida mantiqiy qonunlarni isbotlash. Teskari teorema. Qarama-qarshi teorema. Teskarisini faraz qilish usuli. Zaruriy va yetarlilik shartlari). Matematik induksiya metodi tushintiriladi.*

***Kalit so'zlar:** Mulohazalar, elementlar, amallar, rost, induksiya.*

***Abstract:** In this article, the elements of mathematical logic (truth tables of reasoning and logical operations. Proving logical laws using truth tables. Inverse theorem. Contradictory theorem. The method of hypothesizing the inverse. Necessary and sufficient conditions). The method of mathematical induction is explained.*

***Key words:** Considerations, elements, actions, true, induction.*

Matematik mantiq elementlari (Mulohazalar va mantiqiy amallarning rostlik jadvali. Rostlik jadvali yordamida mantiqiy qonunlarni isbotlash. Teskari teorema. Qarama-qarshi teorema. Teskarisini faraz qilish usuli. Zaruriy va yetarlilik shartlari). Matematik induksiya metodi

Mulohazalar va mantiqiy amallarning rostlik jadvali. Rost yoki yolg'onligi haqida fikr yuritish mumkin bo'lgan har qanday darak gap mulohaza deyiladi.

Quyidagi gaplarning mulohazalar ekanligini ko'rish mumkin:

1. Toshkent – O'zbekiston Respublikasi poytaxti.
2. Yetti – tub son.

3. 6 soni 8 dan katta.
4. $\sqrt{4} = 2$.
5. 11 soni- murakkab son.

Ravshanki, 1, 2, 4 gaplar – rost, 3, 5 gaplar esa yolgʻon.

Mulohazalar soʻzlar yoki belgilar yordamida tuzilishi mumkin. Undov va soʻroq gaplar mulohazalar hisoblanmaydi. Bundan tashqari, rost yoki yolgʻon deb aytish mumkin boʻlmagan darak gaplar ham mulohazalar emas.

Masalan, quyidagi gaplar:

- 1) Yashasin 1-oktyabr ustoz va murabbiylar kuni!
- 2) Bugun qaysi kun?
- 3) x – tub son,

mulohazalar hisoblanmaydi.

Odatda mulohazalar lotin alifbosining bosh harflari bilan belgilanadi. Masalan, $A \Leftrightarrow «6 < 3»$, $B \Leftrightarrow «5 - tub son»$ deb yozamiz. Bu shuni anglatadiki, A - 6 soni 3 dan kichik degan mulohaza. B - 5 - tub son degan mulohaza. Bu mulohazalar oddiy mulohazalarga misol boʻla oladi. “Yoki”, “va”, “agar. . .boʻlsa, u holda. . .”, “... faqat va faqat shu holdaki, agar. . .boʻlsa”, “. . .emas” mantiqiy bogʻlovchilar yordamida oddiy A va B mulohazalardan boshqa murakkab mulohazalar tuzilishi mumkin.

Masalan:

- 1) $C \Leftrightarrow «6 < 3 \text{ yoki } 5 - tub son»$;
- 2) $D \Leftrightarrow «6 < 3 \text{ va } 5 - tub son»$;
- 3) $E \Leftrightarrow «\text{agar } 6 < 3 \text{ boʻlsa, } u \text{ holda } 5 - tub son»$;
- 4) $F \Leftrightarrow «6 < 3 \text{ faqat va faqat shu holdaki, agar } 5 - tub son \text{ boʻlsa}»$;
- 5) $K \Leftrightarrow «5 - tub son emas»$.

Matematik mantiqda murakkab mulohazalarning rost yoki yolgʻonligi oddiy mulohazalarning mazmun jihatiidan qatʼiy nazar oʻrnatiladi va mantiqiy bogʻlovchilarga aniq maʼno beriladi. Keling, mantiqiy bogʻlovchilarning aniq taʼrifiga oʻtamiz.

A va B mulohazalar berilgan boʻlsin. U holda ularning konyunksiyasi deb A va B mulohazalardan ikkalasi ham rost

bo'lganda rost, qolgan barcha hollarda yolg'on bo'lgan mulohazaga aytiladi.

A, B ikkita mulohazaning konyunksiyasi $A \wedge B$ yoki $A \& B$ bilan belgilanadi va "A va B" deb o'qiladi. "Konyunksiya" mantiqiy amalining qiymatlari quyidagi jadval yordamida ifodalanishi mumkin, bu erda R - "rost", "Y" - "yolg'on" degan ma'noni anglatadi:

A	B	$A \wedge B$
R	R	R
R	Y	Y
Y	R	Y
Y	Y	Y

Keyinchalik bunday jadvallarni rostlik jadvallari deb ataymiz. Agar rostlik jadvalida "R" qiymati 1 ga, "Y" qiymati esa 0 ga almashtirilsa, u holda rostlik jadvali quyidagi ko'rinishda bo'ladi.

A	B	$A \wedge B$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Ko'rinib turibdiki, $A \wedge B$ mulohazalarning qiymati A va B mulohazalari qiymatlari ko'paytmasiga mos keladi. Shuning uchun $A \wedge B$ ba'zan mantiqiy ko'paytirish deb ataladi (va $A \cdot B$ bilan belgilanadi).

A va B mulohazalar diszyunksiyasi $A \vee B$ bilan belgilanadigan mulohaza bo'lib, A va B mulohazalarning ikkalasi ham yolg'on bo'lganda yolg'on, qolgan barcha holatlarda esa rost bo'ladi. $A \vee B$ yozuvi "A yoki B" deb o'qiladi.

Ba'zi matematik adabiyotlarda A va B mulohazalarning diszyunksiyasi ba'zan $A+B$ bilan belgilanadi va mantiqiy qo'shish deyiladi. "Dizyunksiya" mantiqiy amali uchun rostlik jadvalini keltiramiz:

A	B	$A \vee B$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Mulohazaning inkori deb, mulohazaning o‘zi yolg‘on bo‘lsa, rost bo‘lgan va dastlabki mulohaza rost bo‘lsa, yolg‘on bo‘ladigan mulohazaga aytiladi. A mulohazaning inkori \bar{A} bilan belgilanadi va “A emas” deb o‘qiladi.

Mulohazaning inkori rostlik jadvali quyidagicha ifodalanadi:

A	\bar{A}
1	0
0	1

A va B mulohazalar berilgan bo‘lsin. A va B mulohazalarning implikasiyasi

$A \Rightarrow B$ bilan belgilanadigan mulohaza bo‘lib, A rost va B yolg‘on bo‘lgandagina yolg‘on, boshqa barcha hollarda rost bo‘ladi.

$A \Rightarrow B$ uchun rostlik jadvalini quyidagicha:

A	B	$A \Rightarrow B$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

Shunday qilib, yolgʻondan yolgʻon yoki rost kelib chiqadi degan mulohaza rost mulohaza hisoblanar ekan. Lekin rostdan yolgʻon kelib chiqadi degan mulohaza yolgʻon mulohaza hisoblanadi.

$A \Rightarrow B$ "agar A boʻlsa, u holda B boʻladi" yoki " A dan B kelib chiqadi" deb oʻqiladi.

A va B mulohazalar berilgan boʻlsin. A va B mulohazalar ekvivalentligi deb, faqatgina A va B mulohazalardan ikkalasi ham rost yoki A va B mulohazalardan ikkalasi ham yolgʻon boʻlgandagina rost boʻladigan mulohazaga aytiladi. A va B mulohazalarining ekvivalentligi " $A \Leftrightarrow B$ " kabi belgilanadi va " A boʻladi, faqat va faqat shu holdaki, agar B boʻlsa" deb oʻqiladi.

$A \Leftrightarrow B$ uchun rostlik jadvali quyidagicha:

A	B	$A \Leftrightarrow B$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Misol 1. Quyidagi mulohazalarning rostlik qiymatini aniqlang:

- 1) 7 – tub son va 9 – tub son;
- 2) 7 - tub son va 9 - tub son;
- 3) agar $2 \cdot 2 > 4$ boʻlsa, u holda 9 - tub son;
- 4) $2 \cdot 2 \leq 5$ faqat va faqat shu holdaki, agarda 9 – toq son boʻlsa.

Yechish:

1) “7 – tub son ” – rost mulohaza, “9 – tub son ” – yolgʻon mulohaza. Shuning uchun, taʼrifiga koʻra, bu mulohazalarning konyunksiyasi yolgʻon mulohazadir;

2) diszyunksiya taʼrifiga koʻra, berilgan mulohaza rost hisoblanadi;

3) “ $2 \cdot 2 > 4$ ” – yolgʻon mulohaza. Shuning uchun, implikasiya taʼrifiga koʻra, bu mulohaza rost hisoblanadi;

4) “ $2 \cdot 2 \leq 5$ ” - rost mulohaza va “9 – toq son” - rost mulohaza. U holda ekvivalentlikning taʼrifiga koʻra, mulohaza rost hisoblanadi.

Misol 2. Quyidagi mulohazalarning qaysi juftligi bir-birini inkor qilishini aniqlang:

- 1) $2 > 0, 2 < 0$;
- 2) $6 < 10, 6 \geq 10$?

Yechish. 1) $2 > 0$ mulohazaning inkori $\neg(2 > 0)$ mulohazadir. Bu 2 soni 0 dan katta emasligini anglatadi, ya'ni, $2 \leq 0$. Demak, $2 < 0$ mulohaza $2 > 0$ ning inkori emas.

2) $\neg(6 < 10)$ 6 ning 10 dan kichik emasligini bildiradi. Demak, $\neg(6 < 10)$ mulohaza $6 \geq 10$ ga ekvivalentdir. Aksincha, $\neg(6 \geq 10)$ mulohaza $6 < 10$ ni bildiradi. Shuning uchun berilgan mulohazalar bir-birining inkori hisoblanadi.

Rostlik jadvali yordamida mantiqiy qonunlarni isbotlash.

Mulohazalar ustidagi mantiqiy amallar yordamida berilgan mulohazalardan turli xil murakkab mulohazalar qurish mumkin. Bunda amallarni bajarish tartibi qavslar bilan ko'rsatiladi. Masalan, A, B, C mulohazalar va mantiqiy amallar yordamida quyidagi mulohazalarni qurish mumkin:

$$(A \wedge B) \Rightarrow \neg(C \vee B) \text{ yoki } A \Leftrightarrow \neg((B \wedge C) \vee A).$$

Bunday murakkab mulohazalar formulalar deb ataladi.

Formulalarni yozishni soddalashtirish uchun quyidagi kelisuvni kiritish mumkin. Mantiqiy amallar quyidagi tartibda bajariladi: avval inkor, keyin konyunksiya, so'ngra diszyunksiya, so'ng implikatsiya va nihoyat ekvivalentlik bajariladi. Amallarni bajarish tartibiga ko'ra, qo'shimcha qavslar qoldirilishi mumkin. Ushbu kelishuvga asosan oxirgi formulalarni quyidagi ko'rinishda yozish mumkin

$$A \wedge B \Rightarrow \neg(C \vee B) \text{ yoki } A \Leftrightarrow \neg(B \wedge C \vee A).$$

Formulani tashkil etuvchi mulohazalar elementar formulalar yoki o'zgaruvchan mulohazalar deb ataladi. Ular 0 yoki 1 qiymatlarini qabul qiladilar.

\mathcal{I} va \mathcal{R} , formulalar o'zgaruvchan mulohazalarning har qanday rostlik qiymatlari to'plami uchun bir xil rostlik qiymatlarini qabul qilsa, ekvivalent deyiladi. Ekvivalentlik « $\mathcal{I} \equiv \mathcal{R}$ » deb yoziladi.

Misol 3. $\neg\neg A \equiv A, A \vee \neg A \equiv A$.

Formulalarning ekvivalentligini isbotlash uchun odatda rostlik jadvallaridan foydalaniladi. Yuqoridagi formulalar uchun rostlik jadvalini keltiramiz:

A	$\neg A$	$\neg\neg A$	$A \vee A$
1	0	1	1
0	1	0	0

O‘zgaruvchan mulohazalarning har qanday rostlik qiymatlari to‘plami uchun "rost" qiymatini oladigan formulalar ayniy rost formulalar yoki mantiqiy qonunlar (tavnologiyalar) deb ataladi.

Misol 4. $A \vee \bar{A}$ - bu formula A o‘zgaruvchi mulohazaning istalgan qiymati uchun "rost" qiymatini qabul qiladi. Haqiqatdan, agar $A = 1$ bo‘lsa, u holda $A \vee \bar{A} = 1 \vee 0 = 1$ bo‘ladi. Agarda $A = 0$ bo‘lsa, u holda $A \vee \bar{A} = 0 \vee 1 = 1$ bo‘ladi.

$A \vee \bar{A}$ formula tavnologiya bo‘ladi.

O‘zgaruvchi mulohazalarning har qanday qiymatlari to‘plami uchun "yolg‘on" qiymatini qabul qiladigan formulalar aynan yolg‘on formulalar deb ataladi.

Misol 5. $A \wedge \bar{A}$ - bu formula A o‘zgaruvchi mulohazaning har qanday rostlik qiymati uchun "yolg‘on" qiymatini qabul qiladi. Haqiqatdan, agar $A = 1$ bo‘lsa, u holda $A \wedge \bar{A} = 1 \wedge 0 = 0$ bo‘ladi. Agarda $A = 0$, bo‘lsa, u holda yana $A \wedge \bar{A} = 0 \wedge 1 = 0$ ni hosil qilamiz.

a) $\overline{A \wedge B} = \bar{A} \vee \bar{B}$ mantiqiy ko‘paytirish uchun:

A	B	$A \wedge B$	$\overline{A \wedge B}$	\bar{A}	\bar{B}	$\bar{A} \vee \bar{B}$
0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	0	0	0	0

b) $\overline{A \vee B} = \bar{A} \wedge \bar{B}$ mantiqiy qo‘shish ucun:

A	B	$A \vee B$	$\overline{A \vee B}$	\bar{A}	\bar{B}	$\bar{A} \wedge \bar{B}$
0	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0

Teskari teorema. Qarama-qarshi teorema. Teskarisini faraz qilish usuli. Inkor. Zaruriy va yetarlilik shartlari. Matematik induksiya metodi.

Berilgan teoremaga teskari tasdiq yoki teskari teorema bu— dastlabki berilgan teorema(to‘g‘ri tasdiq)ning sharti - xulosa, xulosasi esa shart qilib berilgan tasdiqdir.

Teskari teoremaga teskari bo‘lgan teorema dastlabki berilgan(to‘g‘ri) teorema hisoblanadi. Har ikkala o‘zaro teskari teoremaning to‘g‘riligi xulosaning to‘g‘riligi uchun ulardan birortasining shartlarining bajarilishi zarur va yetarli ekanligini anglatadi.

Har bir teorema $A \Rightarrow B$ implikasiya shaklida ifodalanishi mumkin, bunda A teoremaning sharti, B natijasi esa teoremaning xulosasidir. U holda $B \Rightarrow A$ shaklida yozilgan teorema unga teskari hisoblanadi.

Ko‘pincha teskari teoremaning quyidagi umumiy ta’rifi qo‘llaniladi: agar $(A \wedge C) \Rightarrow B$ to‘g‘ri teorema bo‘lsa, u holda nafaqat $B \Rightarrow (A \wedge C)$, balki $(B \wedge A) \Rightarrow C$, $(B \wedge C) \Rightarrow A$ lar ham teskari teoremlar deyiladi.

Agar teoremaning sharti yoki xulosasi murakkab hukmlar bo‘lsa, u holda teskari teorema bir-biriga ekvivalent bo‘lmagan ko‘rinishlarda bo‘ladi. Misol uchun, agar teorema sharti A va xulosasi $Y \Rightarrow Z$ bo‘lsa: $A \Rightarrow (Y \Rightarrow Z)$, u holda teskari teoremaning beshta shakli mavjud:

1. $(Y \Rightarrow Z) \Rightarrow A$
2. $(A \Rightarrow Z) \Rightarrow Y$
3. $Z \Rightarrow (A \wedge Y)$
4. $A \Rightarrow (Z \Rightarrow Y)$
5. $Y \Rightarrow (Z \Rightarrow A)$

Umuman olganda, to‘g‘ri teorema o‘rinli bo‘lsa ham, teskari teorema to‘g‘ri bo‘lmashligi mumkin. Agar teskari tasdiq to‘g‘ri bo‘lsa ham, uning isboti to‘g‘ri teorema isbotiga qaraganda ancha qiyin bo‘lishi mumkin.

To'g'ri teorema teskari toremaning qarama-qarshisiga ekvivalentdir:

$$(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\bar{B} \Rightarrow \bar{A})$$

Teskari teorema to'g'ri toremaning qarama-qarshisiga ekvivalentdir:

$$(B \Rightarrow A) \Leftrightarrow (\bar{A} \Rightarrow \bar{B})$$

Masalan, "agar uchburchakning ikkita burchagi teng bo'lsa, u holda ularning bissektrisalari teng bo'ladi" va "agar uchburchakning ikkita bissektrisalari teng bo'lsa, u holda ularga mos keladigan burchaklar teng bo'ladi" teoremlari

— bir-biriga teskari hisoblanadi. Ba'zi bir toremaning o'rinaligidan, umuman olganda, unga teskari toremaning o'rinaligi kelib chiqmaydi. Masalan, teorema: "agar son 6 ga bo'linadigan bo'lsa, u 3 ga bo'linadi"

— o'rinali, lekin teskari teorema: "agar son 3 ga bo'linadigan bo'lsa, u 6 ga bo'linadi"

— o'rinalimas. Teskari teorema o'rinali bo'lsa ham, to'g'ri toremani isbotlashda ishlatiladigan vositalar uni isbotlash uchun yetarli bo'lmasligi mumkin. Masalan, Yevklid geometriyasida "tekislikdagi umumiy perpendikulyarga ega bo'lgan ikkita to'g'ri chiziq kesishmaydi" teoremasi ham, "tekislikdagi kesishmaydigan ikkita to'g'ri chiziq umumiy perpendikulyarga ega" teskari teoremasi ham o'rinali bo'ladi.

Qarama-qarshi teorema - bu dastlabki toremaning sharti va xulosasi ularning inkorlari bilan almashtiriladigan tasdiqdir. Har bir teorema $A \Rightarrow B$ implikasiya sifatida ifodalanishi mumkin, bunda A - teorema sharti, B natijasi esa toremaning xulosasidir. U holda $\bar{A} \Rightarrow \bar{B}$ ko'rinishda yozilgan teorema unga qarama-qarshi teorema hisoblanadi. Bu yerda \bar{A} - A ning inkori, \bar{B} - B ning inkori. B xulosasining $A \Rightarrow B$ uchun A teorema shartlarining zaruriy va yetarlilik isboti ikkita qarama-qarshi teoremalardan birini ($A \Rightarrow B$ va $\bar{A} \Rightarrow \bar{B}$; $B \Rightarrow A$ va $\bar{B} \Rightarrow \bar{A}$) yoki ikkita teskari teoremalardan birining ($A \Rightarrow B$ va $B \Rightarrow A$; $\bar{A} \Rightarrow \bar{B}$ va $\bar{B} \Rightarrow \bar{A}$) isbotiga keltiriladi.

Teskarisini faraz qilib, isbotlash: ma'lum bir hukmning "isboti" (isbot tezisi) unga zid bo'lgan hukmni rad etish orqali amalga oshiriladigan isbot turi - antitezis.

Misol. Maktabda 20 ta sinf mavjud. Bu maktabning 23 nafar o'quvchisi eng yaqin uylardan birida istiqomat qiladi. Ularning orasida kamida ikkita sinfdosh bo'lishi kerakligini isbotlang. Ko'rsatma: Bu yerda biz 23 qo'shni orasida sinfdoshlar yo'qligini taxmin qilishimiz va ziddiyatga kelishimiz kerak.

Zaruriy va yetarlilik shartlari - mantiqiy bog'langan shartlar. Bu shartlar orasidagi farq mantiq va matematikada hukmlarning bog'lanish turlarini ko'rsatish uchun ishlatiladi.

Zaruriylik sharti

Agar $A \Rightarrow B$ implikatsiya rost mulohaza bo'lsa, u holda B mulohazaning o'rinliliigi A mulohazaning o'rinliliigi uchun zaruriy shart hisoblanadi.

A mulohazasining o'rinliliigi uchun zaruriy shartlar bu shunday shartlarki, ularsiz A o'rinli bo'la olmaydi.

P hukmi X hukm uchun zaruriy shart hisoblanadi, agarda (rost) X dan (rost) P kelib chiqsa. Ya'ni, agar P yolg'on bo'lsa, u holda X ham yolg'on bo'ladi.

Yetarlilik sharti

Agar $A \Rightarrow B$ implikatsiya mutlaqo rost mulohaza bo'lsa, A mulohazasining rostligi B mulohazasining rostligi uchun yetarlilik sharti hisoblanadi.

Yetarlilik shartlari shunday shartlarki, ular mavjud bo'lganda (bajarilganda, rioya qilinganda) B tasdiq rost hisoblanadi.

P hukmi X hukmi uchun yetarlilik sharti hisoblanadi, agar P (rostligi) dan X (rostligi) kelib chiqsa, ya'ni agar P rost bo'lsa, u holda X ni tekshirish talab etilmaydi.

Zaruriy va yetarlilik sharti

K hukm X hukmi uchun zaruriy va yetarlilik sharti hisoblanadi, agar K X ning ham zaruriy sharti, ham yetarlilik sharti bo'lsa. Bu holda K va X larni teng kuchli yoki ekvivalent deb ham aytash mumkin va $K \Leftrightarrow X$ kabi belgilash mumkin.

Bu implikatsiya va ekvivalentlik amallarini bog'laydigan ayniy rost formuladan kelib chiqadi: $(X \Leftrightarrow Y) \Leftrightarrow (X \Rightarrow Y) \wedge (Y \Rightarrow X)$.

Implikatsiya rost bo'lgan holatlarni ko'rib chiqaylik. Darhaqiqat, agar B hukmi A hukmi uchun zaruriy shart bo'lsa, unda implikatsiyaning rost bo'lishi uchun B rost bo'lishiga majbur, shu bilan birga, A hukmi B hukmi uchun yetarlilik shartdi hisoblanadi, ya'ni agar A rost bo'lsa, u holda B rost bo'lishiga majbur bo'ladi.

Shunga o'xshash fikrlashlar teskarisiga ham ishlaydi, agar A hukmi B hukmi uchun zaruriy shart va B hukmi A hukmi uchun yetarlilik sharti bo'lsa.

Rostlik jadvalidan ko'rinib turibdiki, A B uchun zaruriy va yetarlilik sharti bo'lsa, ikkala hukm ham rost bo'lishiga yoki ikkala hukm ham yolg'on bo'lishiga majbur bo'ladi.

Matematik induksiya metodi. Muayyan xulosalardan qandaydir umumiy xulosaga olib keladigan fikrlash usuli induksiya deb ataladi.

Masalan, quyidagi masalani ko'rib chiqamiz: qavariq n -burchakning ichki burchaklarining yig'indisini toping. S_n n -burchakning ichki burchaklarining yig'indisi bo'lsin.

U holda

$$S_3 = 180^0, S_4 = 360^0 = 180^0(4 - 2), S_5 = 540^0 = 180^0(5 - 2) \text{ va h.o.}$$

Ushbu hususiy xulosalardan umumiy xulosa chiqarish mumkin: $S_n = 180^0(n - 2)$.

Keling, yana bir misolni ko'rib chiqaylik. $f(x) = x^2 + x + 41$ kvadrat uchhad berilgan bo'lsin. U holda $f(1) = 43, f(2) = 47, f(3) = 53$. Hosil qilingan qiymatlar- tub sonlar. Bu har qanday natural n uchun $f(n)$ tub son degan noto'g'ri xulosaga olib keladi. Darhaqiqat, agar $n = 41$ bo'lsa, $f(41) = 41^2 + 41 + 41 = 41 \cdot 43$ – murakkab sonidir. Bu ikki misoldan ko'rinib turibdiki, bir xil fikrlash usuli birinchi holatda to'g'ri xulosaga, ikkinchi holatda esa noto'g'ri xulosaga olib keladi. Shuning uchun bu fikrlash usuli isbotlash hisoblanmaydi. Ammo bu usul ko'p hollarda gipotezani shakllantirishga yordam beradi, keyinchalik uni boshqa yo'llar bilan isbotlash mumkin. Bunday usul yordamida chiqarilgan xulosa bir nechta aniq xulosalardan olinadi va barcha holatlarni qamrab olmaydi. Shuning uchun bu usul to'liq bo'lmagan induksiya deb ataladi.

Barcha mumkin bo'lgan holatlarni qamrab oladigan fikrlash usuli to'liq induksiya deb ataladi

Ushbu tasdiqni qaraylik: dastlabki k ta toq natural sonlar yig'indisi k^2 ga teng. Haqiqatan ham, agar

$k = 1$ bo'lsa, u holda $1 = 1^2$ bo'ladi;

$k = 2$ bo'lsa, u holda $1 + 3 = 2^2$ bo'ladi;

$k = 3$ bo'lsa, u holda $1 + 3 + 5 = 3^2$ bo'ladi;

.....

Tasdiq $k = 50$ uchun tekshirilgan deb faraz qilaylik. Bu faktdan foydalanib, o'zimizga savol beraylik: $k = 51$ uchun bizning tasdiqimizning o'rinlilikini tekshirish mumkinmi? Bu mumkin ekan. Haqiqatan ham, $k = 50$ uchun, farazga ko'ra, quyidagiga egamiz:

$$1 + 3 + \dots + (2 \cdot 49 + 1) = 50^2.$$

$k = 51$ bo'lsin. U holda $1 + 3 + \dots + (2 \cdot 49 + 1) + (2 \cdot 50 + 1) = 50^2 + 2 \cdot 50 + 1 = (50 + 1)^2 = 51^2$ ga egamiz. Shu tariqa $k = 51, 52, \dots$ va h.o., ya'ni barcha natural sonlar uchun tasdiqning to'g'riligini isbotlashimiz mumkin.

Ushbu isbotlash usuli matematik induksiya metodi deb ataladigan quyidagi printsipga asoslanadi:

n natural soniga bog'liq bo'lgan $P(n)$ tasdiq, agar quyidagi ikkita shart bajarilsa, har qanday n uchun o'rinli bo'ladi:

1) $n = 1$ uchun tasdiq o'rinli.

2) $n = k$ uchun tasdiqning o'rinli ekanligidan $n = k + 1$ uchun ham o'rinliliigi kelib chiqadi

Matematik induksiya metodi natural sonlarning aksiomatik nazariyasining aksiomasidir. Ushbu aksiomaga asoslanib, matematik induksiya metodi tuziladi. Matematik induksiya metodi yordamida isbotlash uch bosqichdan iborat:

1 - bosqich. Induksiya bazisi. Tasdiq $n = 1$ uchun o'rinli ekanligi tekshiriladi.

2 – bosqich. Induksiya farazi. Tasdiq $n = k > 1$ uchun o'rinli deb faraz qilinadi.

3 –bosqich. Induksiyaning yakuniy bosqichi. Tasdiqning $n = k$ uchun o'rinlilikidan $n = k + 1$ uchun ham o'rinliliigi keltirib chiqariladi.

n natural soniga bog'liq bo'lgan ba'zi tasdiqlar qandaydir p natural sonidan boshlab mantiqiy bo'lishi mumkin va p dan boshlanadigan barcha natural sonlar uchun to'g'ri bo'lishi mumkin. Bunday tasdiqlarni ham matematik induksiya metodi orqali

isbotlash mumkin. Bunday hollarda ham matematik induksiya metodi uch bosqichdan iborat bo'ladi:

1 - bosqich. Induksiya bazisi. Tasdiqning o'rinli qandaydir p natural son uchun tekshiriladi.

2 – bosqich. Induksiya farazi. Qaralayotgan tasdiq $n = k$, $k > p$ uchun o'rinli deb faraz qilinadi.

3 –bosqich. Yakuniy bosqichi. Tasdiqning $n = k$ uchun o'rinliligidan $n = k + 1$ uchun ham o'rinli ekanligi isbotlanadi.

TO‘PLAM TUSHUNCHASI. TO‘PLAMLAR ORASIDAGI MUNOSABATLAR. TO‘PLAMLAR USTIDA AMALLAR

Nurkayev Shuhrat Jurayevich

Turin politexnika universiteti akademik litseyi oliy toifali matematika fani o‘qituvchisi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada To‘plam tushunchasi. To‘plamlar orasidagi munosabatlar. To‘plamlar ustida amallar tushintiriladi.

Kalit so‘zlar: To‘plamlar, elementlar, tengsizliklar, sonlar, geometrik.

Abstract: This article covers the concept of Collection. Relationships between collections. Operations on collections are explained.

Key words: Sets, elements, inequalities, numbers, geometric.

To‘plam tushunchasi. To‘plamlar orasidagi munosabatlar. To‘plamlar ustida amallar

To‘plam tushunchasi. To‘plam matematikaning asosiy tushunchalaridan biridir. U obyektlar yoki obyektlar majmuasini tasvirlash uchun ishlatiladi. Masalan, ma’lum bir ta’lim muassasasining barcha talabalari to‘plami, tekislikdagi barcha uchburchaklar to‘plami haqida aytishimiz mumkin. To‘plamlarni tashkil etuvchi ob’ektlar yoki elementlar to‘plam elementlari deb ataladi.

To‘plamlar odatda A, B, \dots, X, \dots bosh harflar bilan belgilanadi. Agar a A to‘plamning elementi bo‘lsa, uni $a \in A$ ko‘rinishda, agar a A to‘plamning elementi bo‘lmasa, uni $a \notin A$ ko‘rinishda yozamiz.

Masalan, agar Z barcha butun sonlar to‘plami bo‘lsa, unda quyidagi munosabatlar to‘g‘ri bo‘ladi:

$$3 \in Z, -5 \in Z, \frac{1}{3} \notin Z, \sqrt{3} \notin Z.$$

Odatda, to‘plam barcha elementlarni ko‘rsatish yoki ko‘rib chiqilayotgan to‘plamning barcha elementlariga ega bo‘lgan xarakterli xususiyatni ko‘rsatish orqali aniqlanadi. A to‘plam faqat

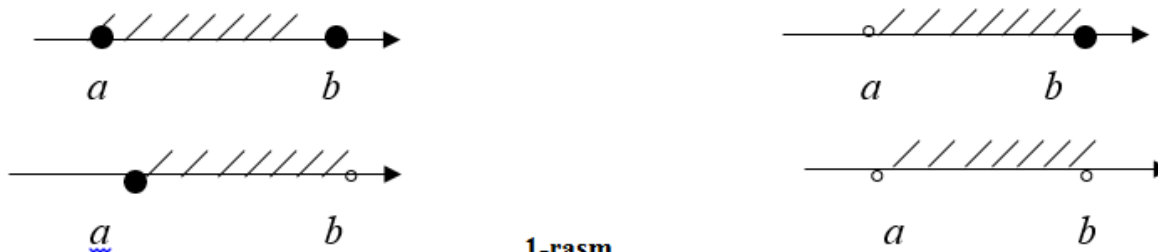
a, b, c elementlaridan iborat bo'lsin. Shunda A to'plamning elementlari figurali qavs ichiga olinadi va $A = \{a, b, c\}$ shaklida yoziladi. Bunday holda, elementlarning tartibi muhim emas. $P(x)$ xossaga ega barcha elementlarning A to'plami $A = \{x \mid P(x)\}$ kabi belgilanadi.

Ko'pgina hollarda, berilgan $P(x)$ to'plam elementlarining xarakterli xususiyati, ya'ni so'zlar bilan tuziladi. Masalan, $4x^2 + 6x - 8 = 0$ tenglamasining ildizlari to'plami yoki $y = \log_2(x^2 - 1)$ funksiyasining aniqlanish sohasi. To'plam hech qanday obyektga ega bo'lmagan xususiyat bilan aniqlanishi mumkin. Masalan, kvadrati 3 ga teng ratsional sonlar to'plami; $x^2 + 2 = 0$ tenglamaning ildizlari bo'lgan haqiqiy sonlar to'plami.

Hech qanday elementga ega bo'lmagan to'plamga bo'sh to'plam deb ataladi va \emptyset belgisi bilan belgilanadi. Elementlari soni chekli bo'lgan to'plamga chekli to'plam deyiladi. Elementlari soni cheksiz to'plam cheksiz to'plam deyiladi.

Matematikada ko'pincha sonli to'plamlar bilan shug'ullanishga to'g'ri keladi, ya'ni elementlari faqat sonlardan tashkil topgan to'plamlar. Ulardan ba'zilar uchun standart yozuv qabul qilingan: N - barcha natural sonlar to'plami; Z - barcha butun sonlar to'plami; Q - barcha ratsional sonlar to'plami; R - barcha haqiqiy sonlar to'plami.

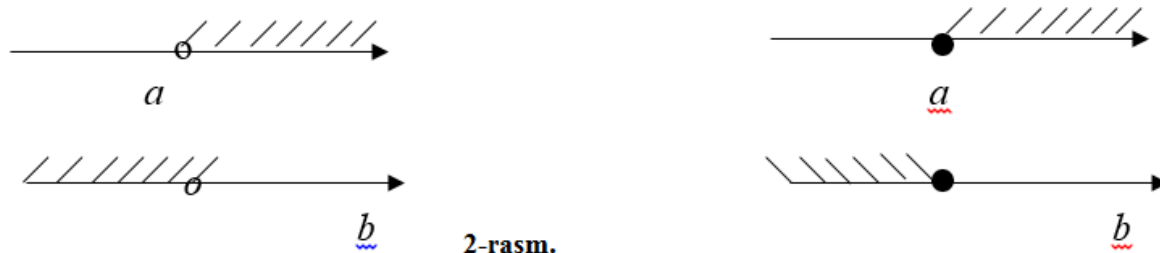
Keyinchalik $[a; b]$ orqali $a \leq x \leq b$ tengsizliklari bilan aniqlangan chiziqdagi oraliqni belgilaymiz. $(a; b]$, $[a; b)$, $(a; b)$ orqali mos ravishda $a < x \leq b$; $a \leq x < b$; $a < x < b$ tengsizliklari bilan aniqlangan oraliqlarni belgilaymiz. Ushbu oraliqlar mos ravishda geometrik tarzda quyidagicha ifodalanishi mumkin:



1-rasm.

$x > a$, $x \geq a$, $x < b$, $x \leq b$ tengsizliklar bilan berilgan haqiqiy chiziqdagi cheksiz oraliqlarni $(a; +\infty)$, $[a; +\infty)$, $(-\infty; b)$, $(-\infty; b]$ kabi belgilaymiz.

Ular geometrik shaklda quyidagicha ifodalanishi mumkin:



Haqiqiy chiziqni $(-\infty, +\infty)$ bilan belgilaymiz.

To'plamlar orasidagi munosabatlar.

Ta'rif. B to'plamning har bir elementi A to'plamning ham elementi bo'lsa, B to'plam A to'plamining qism-to'plami deyiladi. B to'plam A to'plamining qism- to'plami quyidagicha yoziladi: $B \subset A$. Bunday yozuv B to'plamning har bir elementi A to'plamning elementi ekanligini va B to'plamning A to'plamga kirishini bildiradi.

Masalan, $\{4, 8\}$ va $\{6\}$ to'plamlar $\{2, 4, 6, 8\}$ to'plamning qism to'plamlaridir.

1-misol. $B = \{2, 4, 6\}$, $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ bo'lsin. Quyidagilardan qaysi biri to'g'ri: $B \subset A$ yoki $A \subset B$?

Yechish. B to'plam A to'plamga kiritilgan, demak, $B \subset A$, lekin A to'plami B to'plamiga kiritilmagan, demak, $A \not\subset B$.

To'plamlarning ayrim xossalari:

Bo'sh to'plam har qanday to'plamning qism-to'plamidir: $\emptyset \subset A$.

Har qanday to'plam o'ziga qism-to'plam hisoblanadi, ya'ni har qanday A to'plam uchun $A \subset A$ munosabat o'rinli.

Ta'rif: Har biri boshqasining qism- to'plami bo'lsa ($A \subset B$ va $B \subset A$), bu to'plamlar teng to'plamlar deyiladi ($A = B$). Bir xil elementlardan tashkil topgan to'plamlar teng to'plamlar deyiladi. Bunda to'plam elementlarining joylashish tartibi muhim emas.

Masalan, $\{8,2,5\}$, $\{2,5,8\}$ va $\{5,8,2\}$ to'plamlar teng.

Agar X to'plam Y to'plamga teng bo'lsa, u holda $X=Y$ kabi yozish mumkin. Aks holda $X \neq Y$ kabi yoziladi.

Misol 2. $Z = \{3,5,7\}$, $Y = \{7,5,3,5,7\}$ to'plamlar berilgan. Z va Y to'plamlari tengmi?

Yechish. $Z=Y$, chunki ular bir xil elementlardan iborat.

Misol 3. $Z=\{3,5,7\}$, $X=\{\{7,5\}, \{3,5,7\}\}$ to'plamlar berilgan. Ular tengmi?

Yechish. $Z \neq X$, chunki ikkinchi to'plamning elementlari ikkita to'plam hisoblanadi. Shunday qilib, bu to'plamlar turli tabiatdagi elementlardan iborat va teng bo'lishi mumkin emas.

Bo'sh to'plam har qanday to'plamning qism-to'plami hisoblanadi. Har bir to'plamda kamida ikkita qism-to'plam mavjud: bo'sh to'plam va to'plamning o'zi. Ushbu ikkita qism-to'plam xosmas qism-to'plamlar deb ataladi. Xosmas qism-to'plamdan boshqa har qanday qism-to'plam berilgan to'plamning xos qism-to'plami deyiladi.

Bo'sh to'plam xos qism-to'plamlarga ega emas va ikkala xosmas qism-to'plamlari o'zaro teng. Har qanday bir elementli to'plamda ham xos qism-to'plamlari yo'q, lekin uning xosmas qism-to'plamlari turlicha. Har qanday ikki elementli to'plam esa ikkita xos qism-to'plamlarga ega. To'plamdagi elementlar soni ortib borishi bilan uning xos qism-to'plamlari soni ham ortib boradi. Misol uchun, agar $F=\{3,5\}$ bo'lsa, F to'plamning xos qism-to'plamlari $\{3\}$ va $\{5\}$ to'plamlar bo'ladi.

Ta'rif. A to'plamning barcha qism-to'plamlari - A to'plamning to'plam-darajasi deyiladi va $R(A)$ kabi belgilanadi.

$A=\{4,5,6\}$ bo'lsin. U holda to'plamning darajasi quyidagilardan tashkil topgan:

- 1) $A=\{4,5,6\}$ – boshlang'ich to'plamdan.
- 2) bo'sh to'plamdan \emptyset .
- 3) bir elementli uchta qism-to'plamdan: $\{4\}$; $\{5\}$; $\{6\}$.
- 4) ikki elementli uchta qism-to'plamdan A : $\{\{4,5\}\}$; $\{\{4,6\}\}$; $\{\{5,6\}\}$.

Shunday qilib, to'plamning darajasi:

$R(A) = \{A, \{4\}, \{5\}, \{6\}, \{4,5\}, \{4,6\}, \{5,6\}, \emptyset\}$; $2^3=8$ ta elementdan tashkil topgan.

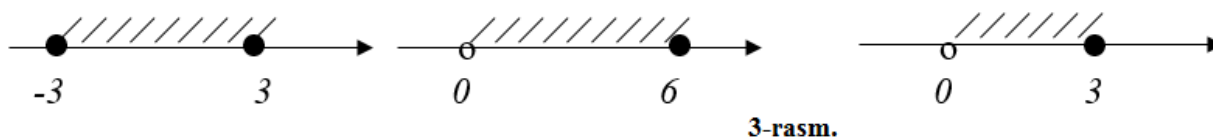
n -elementli to'plamning to'plam-darajasi 2^n ta elementdan iborat ekan.

To‘plamlar ustida amallar.

Ta’rif. A va B to‘plamlarning kesishmasi deb, A to‘plamga ham, B to‘plamga ham tegishli bo‘lgan elementlardan tuzilgan to‘plamga aytiladi. A va B to‘plamlarning kesishmasi $A \cap B$ kabi belgilanadi.

Misol 4. $A = \{0, 1, 3, 6\}$, $B = \{3, 6, 7, 8\}$ berilgan bo‘lsin. U holda $A \cap B = \{3, 6\}$.

Misol 5. $A = [-3; 3]$ kesma, $B = (0; 6]$ oraliqlar berilgan bo‘lsin. U holda $A \cap B = (0; 3]$ (3- chizma).



3-rasm.

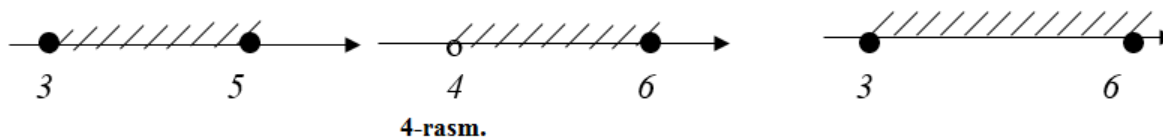
Ta’rif. A va B to‘plamlar berilgan bo‘lsin. A yoki B to‘plamga tegishli barcha elementlardan tashkil topgan to‘plam shu to‘plamlarning birlashmasi deyiladi va

$A \cup B$ kabi belgilanadi.

Misol 6. $A = \{5, 6, 1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 12, 13\}$ berilgan bo‘lsin.

U holda $A \cup B = \{5, 6, 1, 2, 3, 12, 13\}$.

Misol 7. $A = [3; 5]$ kesma, $B = (4; 6]$ oraliq bo‘lsin. U holda $A \cup B = [3; 6]$ kesmadan iborat bo‘ladi. (4-chizma).



4-rasm.

Ta’rif. A va B to‘plamlarning ayirmasi deb, A ning B da mavjud bo‘lmagan barcha elementlaridan tuzilgan to‘plamga aytiladi. A va B to‘plamlarning ayirmasi $A \setminus B$ kabi belgilanadi.

Misol 8. $A = \{\alpha, \beta, \gamma, \delta\}$, $B = \{1, 2, \alpha, \beta\}$ berilgan bo‘lsin. $A \setminus B$ ni toping.

Yechish. $\gamma, \delta \in A$ va $\gamma, \delta \notin B$. Shuning uchun, $A \setminus B = \{\gamma, \delta\}$.

Matematikaning ba’zi bo‘limlarida ma’lum bir to‘plamni va ushbu to‘plamning barcha mumkin bo‘lgan qism-to‘plamlarini ko‘rib chiqish bilan

cheklanish kerak. Masalan, planimetriyada biz tekislikning qism-to'plamlari bo'lgan tekislik figuralarini o'rganamiz.

Agar biror E to'planning barcha mumkin bo'lgan qism-to'plamlarini ko'rib chiqish bilan cheklansak, bu holda E to'plami universal to'plam deb ataladi.

Ta'rif. E to'plam universal to'plam va A to'plam E to'planning qism-to'plami bo'lsin. U holda $E \setminus A$ to'plam A to'planning E to'plamga to'ldiruvchisi yoki oddiygina A to'planning to'ldiruvchisi deb ataladi va A' yoki \bar{A} kabi belgilanadi.

To'plamlar ustida bajariladigan amallarning xossalari:

1^o. $A \cup A = A$ - birlashmaning idempotentligi;

2^o. $A \cap A = A$ - kesishmaning idempotentligi;

3^o. $A \cup B = B \cup A$ - birlashmaning kommutativligi;

4^o. $A \cap B = B \cap A$ - kesishmaning kommutativligi;

5^o. $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ - birlashmaning assotsiativligi;

6^o. $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ - kesishmaning assotsiativligi;

7^o. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ - birlashmaning kesishmaga nisbatan distributivligi;

8^o. $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ - kesishmaning birlashmaga nisbatan distributivligi;

9^o. $A \cup E = E$

10^o. $A \cap E = A$

Universal to'planning xossalari ;

11^o. $\overline{A \cap B} = \bar{A} \cup \bar{B}$

12^o. $\overline{A \cup B} = \bar{A} \cap \bar{B}$

De-Morgan qonunlari;

Ushbu xossalarning isboti to‘g‘ridan-to‘g‘ri tekshirish orqali amalga oshiriladi. Misol tariqasida, 8^o xossasini isbotlaymiz, ya‘ni $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

$x - A \cap (B \cup C)$ to‘planning ixtiyoriy elementi bo‘lsin. U holda to‘plamlarning kesishmasiga berilan ta‘rifiga asosan $x \in A$ va $x \in (B \cup C)$. Endi to‘plamlarning birlashmasiga berilan ta‘rifiga asosan quyidagini hosil qilamiz: $x \in A$ va $x \in B$ yoki $x \in C$. Bu yerdan $x \in A \cap B$ yoki $x \in A \cap C$, ya‘ni $x \in (A \cap B) \cup (A \cap C)$ ni hosil qilamiz. Shunday qilib, $A \cap (B \cup C) \subset (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

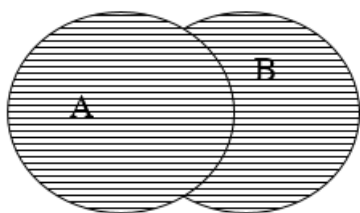
Xuddi shunday isbotlash mumkin, agar $x \in (A \cap B) \cup (A \cap C)$, u holda $x \in A \cap (B \cup C)$, ya‘ni $(A \cap B) \cup (A \cap C) \subset A \cap (B \cup C)$.

Shunday qilib, $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

3. Eyler-Venn diagrammalari.

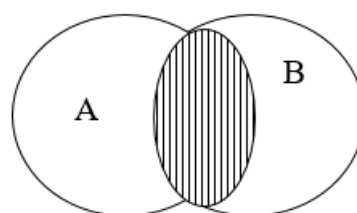
To‘plamlarni grafik tasvirlash uchun ular ustida amallar va ularning xossalari, tekislikdagi diagrammalar (Eyler-Venn diagrammasi) qo‘llaniladi. Bunda to‘plam qandaydir yaxlit figura, odatda aylana, universal to‘plam esa to‘rtburchak bilan tasvirlanadi. Doiralarning kesishishi to‘plamlarning kesishishi, aylanalar birlashmasi to‘plamlar birlashmasi deb qaraladi.

Masalan:



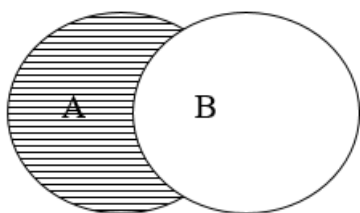
$A \cup B$

5-rasm.



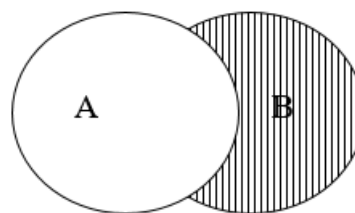
$A \cap B$

6-rasm.



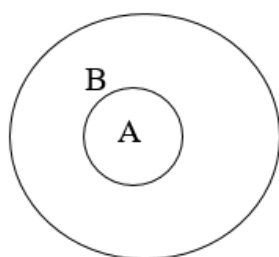
$A \setminus B$

7-rasm.

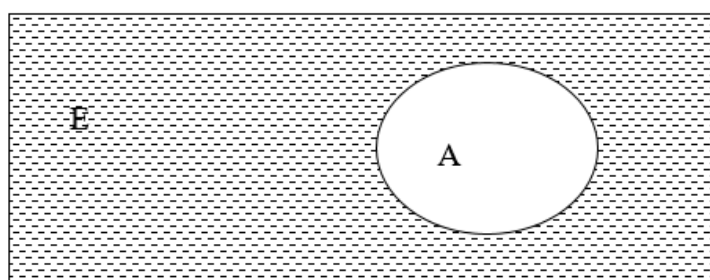


$B \setminus A$

8-rasm.



$$A \subset B$$

9-rasm.

$$E \setminus A$$

10-rasm.

5, 6, 7 va 8-rasmlarda ikkita to‘plamning birlashmasi, kesishmasi, ayirmasi ko‘rsatilgan. 9-rasm A to‘plami B to‘plamning qism-to‘plami ekanligini bildiradi. E universal to‘plami qandaydir to‘rtburchakning nuqtalar to‘plami bilan ifodalanadi. A to‘plamning to‘ldiruvchisi 10-rasmda to‘rtburchakning shtrixlangan qismi sifatida ko‘rsatilgan.

FORMATION OF ECO-FORESIGHT COMPETENCE IN FUTURE SPECIALISTS

Shomurotov Bahrom Husanovich

Senior Lecturer, Department of Ecology and Labor Protection, Karshi Engineering and Economics Institute

***Abstract:** The following article is based on the need for a future modern specialist to be able to see technical and technological innovations that may occur in the future, to adapt to them and to be able to predict not only the development but also the problems that will arise, and the need to plan the solution of problems in advance. Information about foresight as one of the most modern technologies of ecological forecasting is given, the classification of foresight methods and ways of using them are described. The importance, purpose and role of future specialists during the professional activity of the eco-foresight competence is determined.*

***Key words:** higher education, innovation, environmental forecasting, foresight, method, eco-foresight, competence.*

Introduction

It is one of the priority tasks of our country to establish a system of training highly qualified personnel in higher education who have high moral and ethical qualities, who think independently, who have deep theoretical knowledge and practical skills, who can make a worthy contribution to the stable development of economic sectors, and who can find their place in the labor market. One of the challenges in reforming the higher education system in line with the spirit of the times is that it needs to develop in a leading and forward-looking manner in an environment of innovative production. Until now, the traditional education system has relied more on previously acquired theoretical and practical knowledge, but now the time demands adaptation by predicting the future, that is, educational goals and tasks must be oriented to future development. It is necessary for the future modern specialist to be able to see the technical and technological innovations that may occur in the future, to adapt to them and to be able to predict not only the development, but also the problems that will arise, and to plan the solution of the problems in advance. According to the experts of the Club of Rome, education should be aimed at forming the skills of "literacy for the future" in young people [1]. This is formed on the basis of foresight education.

METHODS OF RESEARCH

The analysis of scientific and teaching-methodical literature, pedagogical observation, comparative analysis, generalization, pedagogical experiment-testing and foresight methods were used in the research process.

RESULTS AND DISCUSSION

The content of foresight education is aimed at learning and applying new technologies interdisciplinary and interdisciplinary. In order to take a proper place in the international education system, it is necessary to implement reforms based on the experiences of developed countries and ensure competitiveness. For this, promising projects, innovative programs and technological innovations are necessary. Today, many European countries use foresight technology as the main instrument of development. In foresight studies, representatives of all sectors, including public representatives, are involved in the expert group, and it is considered the main methodology for determining the future of innovative development. For this reason, foresight is also considered as a tool for managing future development. Therefore, the word "Foresight" (English: "Foresight") means "Looking into the future" [2].

Futurology actually deals with predicting the future. Futurology is the science of the future, based on interdisciplinary research, it consists in finding fundamental scientific answers to the problems of "how people will live and work in the future, that is, what will be the future of human history" and creating a future scenario. The main focus is to predict the future by studying the laws of development of the past and the present, that is, which techniques and technologies will develop today, what will change in the near future, what events may occur? - is to search for a solution to such questions.

Future ecology research based on foresight technology differs from traditional research in the following features:

1. Study of the main modifiable factors in current environmental events and processes, including the smallest environmental problems ("wild cards", "wildcards", "bifurcation point")
2. Creation of systematic and reasonable future scenarios based on conclusions of social, technological, economic, ecological and political sciences;
3. Creation and implementation of step-by-step future strategies, road maps, concepts based on theoretical conclusions and practical recommendations.

It should be noted that eco-foresight education is not a prediction of the future based on fantastic conclusions. The experience of experts shows that forecasting based on foresight is the most accurate prediction result [3].

The use of Foresite technology methods in the educational process is selected depending on the educational direction or field of specialization and the type of training.

The methods of using foresight in the educational process can be systematized based on several criteria [4]:

- by type of foresight: normative (creating a desired future scenario) or scientific research (creating a future scenario based on established development traditions);
- on the purpose of the foresight: development of ideas or analytical;
- according to the method of working with experts: direct communication, online communication, questionnaires and direct personal discussion);
- according to the level of traditionality and innovation.

Foresight methods used in the educational process are divided into types such as prediction (prediction of the future), analytical (analysis of the current situation) and creative (formulation of new ideas for the future) according to their function.

Certain methods of foresight can be used for various purposes, including predicting the future, analyzing and studying events and the environment, generating new ideas about the future, and formulating ideas about a set goal.

All methods of foresight can be divided into 3 large groups [52]:

1. Quality assessment methods: retrospective, brainstorming, civic panel, conference and workshops, essay (screenplay) writing, expert panel, forecasting, interview, literature review, morphological analysis, goal tree (logic diagram), role-playing, scenario, reverse scenario, science fiction, simulation games, verification, SWOT-analysis, weak signals (jokers).

2. Quantitative assessment methods: benchmarking, bibliometrics, indicators (time series analysis), modeling, patent analysis, tradition extrapolation (applying the results obtained based on the observation of one part of the thing and phenomenon to another part of it).

3. Blended methods: structural analysis, delphi, key forward-looking (critical) technologies, resource review, global trend analysis, numerical scenario creation, road map, stakeholder opinion analysis, interaction analysis, resource scanning, testing, future prediction, games, global trend analysis, modeling, simulation, multicriteria analysis, future box, etc.

When using the aforementioned foresight methods in the educational process, it is important to know for what purposes they are used. Therefore, foresight methods can be classified depending on the purpose of use as follows:

Forecasting (expertise) methods: Delphi method (Delphi), creation of scenarios (Scenarios), identification of critical technologies, extrapolation of traditions (Trend

Extrapolation), simulation modeling (Simulation Modeling), critical (key) technologies method (Critical/Key Technologies), historical analogues method and other specific empirical data-driven methods.

Analysis methods: SWOT, (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – analysis), STEEPV, interaction analysis (Gross-impact – Analysis), environmental scanning (Environmental Scanning), expert panel, preparation of essays, relevance tree method (Relevance Trees), balanced scorecard

Ideas formation (creative) methods: expert discussion, focus group, brainstorming, conferences, essay preparation, morphological analysis, expert panels, wild card, technology roadmapping, relevance tree method (Relevance Trees).

It should be noted that this classification is conditional, because some methods can be used both in forecasting and in analysis.

In general, with the help of foresight methods, it is envisaged to involve various professions in the creation of the "Desired Future" scenario. Peter Bishop's guide "Strategic Foresight Recommendations" shows that the foresight methodology can consist of 5 steps [5]:

- formulation of the problem or description of the content of the foresight research field;
- study of current conditions in the researched field;
- analysis of current situations;
- to determine the development of current technologies on the studied problem and create future scenarios within the framework of the expected consequences;
- develop recommendations for each scenario with the participation of all stakeholders.

In foresight projects of developed countries and in the process of formation of foresight competence in future specialists, methods such as Delphi, expert panel, brainstorming, creating scenarios are widely used.

CONCLUSIONS AND FUTURE SCOPE

To sum up, it can be noted that the use of foresight technology in the educational process or the inclusion of foresight-related subjects in the block of elective subjects of training plans in the training of future specialists will enable the formation of eco-foresight competence in future specialists. This, in turn, leads to the formation of skills of future specialists in the development of strategic plans aimed at preventing environmental pollution as a result of the release of harmful substances into the atmosphere during the technological processes of enterprises or companies. Formation of eco-foresight competence in future specialists and development based on the principle of "Lifelong learning" during professional activity, development of abilities

to develop clean ecological products, predict the consequences of environmental pollution, create scenarios of a clean ecological environment based on the results of predictions, develop long-term strategic plans will be the basis for

LITERATURE

1. Bis'hop P, Hines A., Collins T. (2007). The current state of scenario development: an overview of techniques. *Foresight*. No. 9(1) P. 5-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/14636680710727516>
2. Raximov O. D. 1, Otakulov UX, Raximova DO Obrazovatelniy forsayt kachestva i rezultativnosti samostoyatel'nogo obrazovaniya //Vestnik nauki i obrazovaniya. – 2021. – T. 7. – №. 110. – S. 8.
3. Raximov O.D., Raxmatov M.I., Boirov Z.R. EFFEKT BIOSFERЫ CHELOVEChESTVA I PROBLEMY EKOLOGII //Problemy nauki. – 2019. – №. 5. – S. 6-7.
4. Yepifanova N.Sh. Ot forsayt-issledovaniy k forsayt-organizatsiyam // Aktualnye problemi ekonomiki i prava. 2016. № 4 (20). S. 143–147.
5. Bishop, Peter and Hines, Andy. (2006). Thinking about the Future: Guidelines for Strategic Foresight. Social Technologies, Washington, DC.
6. Rakhimov O. D., Chorshanbiev Z. E. Prospects for the application of digital technologies in training the "labor protection" course //European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630). – 2021. – T. 2. – c. 34-40.

LOGISTIKA MARKAZLARIDA AVTOTRANSPORTGA XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARINING PARAMETRLARI

Shermatov Ziyodullo Olim o'g'li

Toshkent davlat agrar universiteti magistranti

***Annotatsiya.** Yuklarni yetkazib berishda intermodal texnologiyalardan foydalangan holda ta'minot zanjirlarini shakllantirish transport tizimini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. O'zbekiston hududida samarali yuk tashishni tashkil etishning zarur sharti sifatida jalb etilayotgan avtomobil va temir yo'l transport turlari o'rtasidagi texnologik o'zaro aloqani ta'minlovchi terminal va logistika markazlari infratuzilma ob'yektlarining parametrlarini aniqlash kiradi. Ushbu maqola yuk tashishni tashkil etishda avtotransportning harakatlanuvchi tarkibini texnik tayyorlashni amalga oshiradigan avtotransport xizmati korxonalarini tanlash va parametrlarini hisoblashga bag'ishlangan. Avtomobil harakatlanuvchi tarkibining yangi ish sharoitlarini hisobga olgan holda asosiy ish turlari, ishlab chiqarish maydonchalari tarkibi va avtotransport xizmati ko'rsatish korxonalarini parametrlari aniqlandi.*

Ishlab chiqilgan parametrlar majmuasi ishlab chiqarishni loyihalash va texnologik tayyorlash imkonini beradi, shuningdek, avtotransport xizmati korxonalarini birlashtirish va ular ko'rsatayotgan xizmatlarni tizimlashtirish uchun ham foydalanish mumkin.

***Kalit so'zlar:** transport, transport tizimi, intermodal transport, avtomobil-temir yo'l transporti, piggyback texnologiyasi, logistika markazi, avtotransport xizmati korxonasi, parametr, avtotransport, texnik xizmat ko'rsatish.*

***Аннотация.** Одним из приоритетных направлений развития транспортных систем является формирование цепей поставок, использующих интермодальные технологии доставки грузов. К необходимому условию организации эффективных контейнерных перевозок на территории Узбекистан относится определение параметров инфраструктурных объектов терминально-логистических центров, обеспечивающих технологическое взаимодействие задействованных автомобильного и железнодорожного видов транспорта. Данная статья посвящена выбору и расчёту параметров предприятий автотранспортного обслуживания, осуществляющих техническую подготовку подвижного состава автомобильного транспорта при организации контейнерных перевозок. С учётом новых условий эксплуатации автомобильного подвижного состава определены основные виды*

работ, структура производственных участков и параметры предприятий автотранспортного обслуживания.

Разработанный комплекс параметров позволяет осуществлять конструкторскую и технологическую подготовку производства, а также может быть использован при унификации предприятий автотранспортного обслуживания и систематизации оказываемых ими услуг.

Ключевые слова: *транспорт, транспортная система, интермодальная перевозка, автомобильно– железнодородная перевозка, контрейлерная технология, логистический центр, предприятие автотранспортного обслуживания, параметр, автомобильное транспортное средство, техническое обслуживание.*

Kirish

Rivojlangan mamlakatlarning transport tizimlarini takomillashtirish hozirgi vaqtda turli transport turlari o'rtasidagi o'zaro ta'sir darajasini oshirish va ularni integratsiyalashuvi va birgalikda qo'llash natijasida multiplikativ samarani olishni nazarda tutadi. O'zbekiston transport tizimini rivojlantirishning mumkin bo'lgan yo'nalishlaridan biri avtomobil va temir yo'l transport turlarining o'zaro ta'siriga asoslangan yuk oqimini rag'batlantirish, yuk tashish texnologiyasini shakllantirish bo'lishi mumkin.

Ushbu intermodal texnologiyadan foydalanish transport xizmatlari sifatini yaxshilashga va transport sanoati oldida turgan iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik maqsadlarga erishishga yordam beradi: logistika xarajatlarini kamaytirish va ta'minot zanjirlarida oqimlarni boshqarishning moslashuvchanligini oshirish [1, 2], avtohalokatlarni kamaytirish. yo'llar va yangi ish o'rinlarini yaratish [3], transport faoliyatining atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirish va "yashil" logistikani rivojlantirish [4, 5].

Piggyback texnologiyasini shakllantirishda davlatning hal qiluvchi roli xalqaro tajriba bilan tasdiqlangan. Loyihani moliyaviy qo'llab-quvvatlash ko'lami, yaratilayotgan transport infratuzilmasining kapital sig'iminining yuqoriligi tufayli turli investitsiya vositalaridan, jumladan, davlat-xususiy sheriklik mexanizmidan, ustuvor davlat ishtirokida foydalanish zaruriyatini belgilaydi.

Matereall va uslublar. Ushbu tadqiqot ishi Logistika markazlaridagi avtomobillarga xizmat ko'rsatish korxonalarida olib borilib, tadqiqotimizda obyekt vazifasini bajardi. Tadqiqotimizda statistik va matematik tahlil metodlaridan foydalanildi.

Natijalar va muhokama. Shuni ta'kidlash kerakki, sanab o'tilgan strategik hujjatlarda intermodal piggyback texnologiyasi parametrlarining to'liq ta'rifi mavjud emas. Jumladan, ishda [6] teskari terminallarda avtotransport vositalarini tayyorlash

yuk tashishni tashkil qilishda amalga oshirilishi kerakligi ko'rsatilgan va xizmat ko'rsatish ob'ekti sifatida xizmat ko'rsatish stantsiyasi ko'rsatilgan. Ish [7] tarkibida avtotransportga xizmat ko'rsatuvchi korxonalarining terminal va logistika markazlari bo'lishi zarurligini aniqladi: transport vositalarini yuvish, yonilg'i quyish, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash. Shu bilan birga, ko'rib chiqilayotgan ishlarda ushbu korxonalarining texnik va ekspluatatsion tavsiflari mavjud emas. Avtotransport xizmatlari ko'rsatish korxonalarini parametrlarini asoslashga bag'ishlangan tadqiqotlar tahlili ham ushbu ilmiy-amaliy muammoning kompleks yechimi yo'qligini ko'rsatdi.

Ish [8] transport vositalarini temir yo'l transportiga tayyorlash bo'yicha, ularning xavfsizligi va poezdlar harakati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar ro'yxatini taqdim etadi. Tadqiqot [9] temir yo'l transporti ta'sirida avtotransport vositalarining ishlash sharoitlarining xususiyatlarini taqdim etadi, yuk mashinalarining konstruktiv elementlarining zarba-dinamik yuklarining qiymatlarini hisoblab chiqadi, shuningdek ularning texnik holatini kuzatish zarurligini belgilaydi.

Ish [10] murakkab iqlim sharoitida transport vositalarini texnik ekspluatatsiya qilish xususiyatlarini tavsiflaydi: past va yuqori atrof-muhit haroratida, tog'li hududlarda va cho'l-qumli hududlarda, shuningdek, doimiy joylardan ajratilgan holda; ularning texnik jihatdan mustahkam holatini ta'minlash choralari sanab o'tilgan.

Ishlar mualliflari [11, 12] aholi punktlarida joylashgan avtotransport korxonalarini va avtoulovlarga texnik xizmat ko'rsatish shoxobchalarining texnologik parametrlarini hisoblashning asosiy usullarini taqdim etadilar. Tadqiqotlar tahlili [6-12] shuni ko'rsatadiki, hozirgi kunga qadar avtotransportga xizmat ko'rsatuvchi korxonalarining muntazam yuk tashish bilan shug'ullanadigan yuk mashinalari parametrlarini belgilaydigan va ushbu ish sharoitlarining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga oladigan ish etishmasligi mavjud. Bu terminal va logistika markazlari (intermodal terminallar) infratuzilma ob'ektlarini loyihalashda noaniqlikni kuchaytiradi, ular ko'rsatadigan xizmatlar ro'yxatini cheklaydi, ob'ektlarni ishlatish bo'yicha moliyaviy rejalarning to'g'riligini va potentsial xususiy investorlarning tijorat manfaatlarini pasaytiradi. Terminal va logistika markazlarida joylashgan avtotransport xizmati korxonalarining asosiy parametrlarini tanlash va hisoblash muammosini hal qilish mintaqaviy va xalqaro kommunikatsiyalarda yuklarni samarali yuk tashishni tashkil etishning zarur shartidir.

Avtomobil transportining harakatlanuvchi tarkibi transport vositalarining texnik ekspluatatsiyasi xususiyatlarini aniqlaydigan turli xil yo'l, iqlim, tashkiliy va boshqa sharoitlarda qo'llaniladi.

Ushbu shartlar, ayniqsa, doimiy (muntazam) ravishda ushbu tashishlarda qatnashadigan harakatlanuvchi tarkibga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Avtomobillar uchun,

birinchi navbatda, texnik va ekspluatatsion ko'rsatkichlarda sezilarli o'zgarishlar bo'ladi, birinchi navbatda, masofani qisqartirish. Bu kombinatsiyalangan transportning iqtisodiy samaradorligi yuqori tezlik (kuniga 1400 km [6] gacha) va tashish masofasi bilan ta'minlanishi bilan bog'liq bo'ladi.

Tezlashtirilgan temir yo'l transporti natijasida avtotransport vositalarining yo'llarda aylanish vaqti va harakat masofasi qisqaradi. Asosan yo'llardan faqat marshrutning dastlabki va yakuniy uchastkalarida – yuklash/tushirish punktlaridan tortib intermodal terminallargacha foydalaniladi. Masalan, yuk mashinasining Toshkent-Termiz yo'nalishi bo'ylab harakatlanish vaqti (uzunligi 750 km) 2-2,5 barobarga qisqaradi. Yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish vaqtini hisobga olgan holda, bir oy ichida yuk tashishlar soni o'ntaga yetishi mumkin, bu esa avtomobilning yurgan masofasini 15 000 km gacha qisqartirishga olib keladi.

Ikkinchidan, temir yo'l transportining ancha murakkab usulida tashishning yuqori masofasi va chastotasi vagonlarga o'rnatilgan mahkamlash vositalari bilan bevosita aloqada bo'lgan transport vositasining konstruktiv elementlariga (birinchi navbatda shassisiga) sezilarli yuk hosil qiladi.

Temir yo'l transportining vagonlarga ta'sirining bilvosita tasdig'i vagonlarning temir yo'l harakatlanuvchi tarkibiga ta'sirini o'rganishdir [14], unda g'ildiraklarning elastik-dissipativ xususiyatlari va yo'l poezdining to'xtatilishi tayanchning charchash muddatiga ta'sir qiladi. platforma avtomobilining tuzilishi va avtomobil ramkasining eng ko'p yuklangan payvandlangan bo'g'inlarining hisoblangan xizmat muddatining 32% ga kamayishiga olib keladi. Temir yo'l vagonining tashiladigan avtomobilning elementlariga o'xshash ta'sirini kutish kerak.

1-jadval

Avtotransport xizmati korxonalari ishlab chiqarish maydonlarining tarkibi

Ishlab chiqarish joyining nomi	Bajarilgan ish turi	Eslatma
Texnik va nazorat tekshiruv hududi	Tekshiruv va diagnostika ishlari	
Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash maydoni	Moylash, sozlash, elektr, akkumulyator, shinalar bilan ishlash, energiya tizimida ishlash va tegishli ta'mirlash, butlovchi qismlar, tizimlar va agregatlarni ta'mirlash, rulni tekislash burchaklarini sozlash, sanitariya-tesisat va mexanik ishlar	Bir xonada universal turdagi postlarda ishni bajarish mumkin
Yuvish maydoni	Tozalash va yuvish ishlari	

Avtotransportga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash chastotasini normallashtirish asosan kilometr bilan belgilanadi. Natijada, ish vaqtini kilometrlarda o'lchash haqiqiy ish sharoitlariga to'g'ri kelmaydi va transport vositalarini yaxshi texnik holatda saqlashga putur etkazishi mumkin. Avtotransportga xizmat ko'rsatuvchi korxonalarining ishlab chiqarish dasturini hisoblash doimiy ravishda yuk tashish bilan shug'ullanadigan avtotransport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash chastotasiga moslashtirilgan holda amalga oshirilishi kerak.

Xulosa

Hozirgi vaqtda rivojlangan mamlakatlarning transport siyosati ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolarni hal qilishga qaratilgan. Transport tizimlarining ishonchligi va barqarorligini oshirish, transport xizmatlarining yuqori sifatini ta'minlash va transportning atrof-muhitga ekologik ta'sirini kamaytirish ustuvor maqsadlardan iborat. Maqsadlarga erishish mexanizmlaridan biri tovarlarni tashish uchun multimodal va intermodal texnologiyalarga asoslangan ta'minot zanjirlarini shakllantirishdir. O'zbekistonda bunga avtomobil va temir yo'l transportidan birgalikda foydalanishni nazarda tutuvchi piggyback texnologiyasini yaratish orqali erishish mumkin.

Kerakli shart - harakatlanuvchi tarkibning texnologik o'zaro ta'sirini va transport va xizmat ko'rsatishni ta'minlaydigan terminal va logistika markazlarining infratuzilmasi va funktsional ob'ektlari parametrlarini aniqlashni o'z ichiga olgan piggyback texnologiyasining texnik va ekspluatatsion parametrlarining muvozanatli tizimini shakllantirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Panayides P. M. Economic organization of intermodal transport // Transport Reviews. 2002. vol. 22(4). pp. 401– 414. DOI: 10. 1080/01441640210124523.
2. Колик А. В. Комбинированные железнодорожно–автомобильные перевозки в цепях поставок. М. : Издательство «Техполиграфцентр», 2018. 301 с. ISBN 978–5–94385–143–8.
3. Цыганов А. В. PEST–анализ организации контрейлерных перевозок в России // Инженерный вестник Дона. 2019. №2(53). С. 18. URL: [http://www. ivdon. ru/ru/magazine/archive/n2y2019/5717](http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2019/5717) (дата обращения: 23. 12. 2019).
4. White paper on Transport. Roadmap to a Single Transport Area – Towards a Competitive and Resource–Efficient Transport System: European Commission. Directorate General for Mobility and Transport, 2011. 32 p.

UDK: 636.5:619

POSTNATAL MORPHOGENESIS OF REPRODUCTIVE ORGANS AND ADRENAL GLAND OF CHICKEN IN EGG DIRECTION

**Rakhmanova Gulnoza Shukhratovna,
Dilmurodov Nasriddin Babakulovich**

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology

Fedotov Dmitry Nikolayevich

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

***Summary:** The article analyzes the scientific literature on the postnatal morphogenesis of the reproductive organs and adrenal glands of laying hens. The conclusion about the purposes of research works is given.*

***Key words:** morphogenesis, postnatal, reproductive, adrenal gland, ovary, poultry, functional, morphology, dynamics, oviduct, physiological, protein part.*

Relevance of the topic: Poultry is one of the most efficient, highly profitable and promising branches of animal husbandry, because, unlike other branches, it does not have seasonality and occupies a leading position in satisfying the population with food throughout the year. Poultry is currently the most rapidly developing branch of agriculture and supplies the population with the largest percentage of products that are a source of complete animal protein.

Reproductive organs of female birds, especially birds, undergo significant morphological and functional changes during ontogeny. The interest in studying the structural and functional dynamics of poultry ontogeny, especially chicken reproductive organs and adrenal glands, is growing due to the widespread use of poultry farming using technologies with different feeding and storage conditions [4,5].

In this regard, one of the main tasks of improving selection and breeding work is to study the functional morphology of birds. Knowing the age-related structural and functional characteristics of the reproductive organs and the adrenal gland is useful for developing theoretical generalizations of age-related morphology, increasing productivity, increasing the number of herds, and timely differential diagnosis of diseases of the reproductive organs and the adrenal gland. necessary to solve practical problems.

There are significant gaps in scientific knowledge about the ontogenesis of reproductive organs, there is no modern periodicity of the development of these organs, the important stages of the formation of reproductive organs, as well as the mechanisms of differentiation of the ovaries and fallopian tubes of chickens in the egg direction have not been determined.

According to the morphological characteristics and physiological functions of the fallopian tube, it is divided into five parts: funnel, proteinaceous part, neck, uterus and vagina [1].

Before laying eggs in chickens, the length of the oviduct is 10-20 cm, the diameter is 0.3-0.8 cm. After maturity, its length reaches 40-60 cm, diameter reaches 10 cm [13]. After egg-laying stops, the length of the oviduct decreases, the boundaries between parts are smoothed. In sexually mature birds, the wall of the oviduct is made of mucous, muscular and serous membranes [3].

The mucous layer of the fallopian tube is composed of a covering epithelium and a private plate, and the pores are formed from connective tissue. In the covering epithelium, ciliated and goblet cells are distinguished. The upper part of the mucous layer consists of folds. Submucosa is not developed [6].

The walls of the mouth of the funnel are thin and slightly bulging, forming its lips and connected to the abdominal wall by muscle fibers. Thanks to these ligaments, the funnel moves back and forth, after ovulation it pulls the egg from the yolk sac [9].

The ovary is supplied with blood by the ovarian, iliac and internal arteries. The anterior, middle and posterior ovarian arteries branch from them. They enter the fallopian tube at different levels and branch on its wall, after which they gather in several veins, which exit from different parts of the fallopian tube [10].

The funnel is the front part of the fallopian tube, opens in the wide bell-shaped ovarian part. Based on the morphofunctional feature, they are divided into a private funnel and its neck. The funnel itself is thin-walled, cone-shaped, and opens towards the ovary. Its diameter is about 8-9 cm. The length of the funnel varies from 4 cm to 14 cm [12].

The protein part is the longest and widest part of the oviduct, and the protein part of the egg is formed in this part. The length of the white part varies from 25 to 40 cm [7, 8].

At the bottom and sides of the folds of the mucous membrane of the white part, a large number of glands with branched ends are opened. They are located very deep, so the private plate of the mucous membrane is almost invisible in chickens in the direction of the egg. The glandular epithelium is single-layered and columnar [11].

The diameter of the neck of the fallopian tube is small and not long, but it is distinguished by the thickness of the ring-shaped muscles. The neck is very similar to the protein part in its appearance and histological structure [2].

Adrenal glands are paired oval, pyramidal or triangular glands, weighing 150-500 mg, on the ventral side of the cranial lobe of the kidneys, connected to the lungs and testicles in male animals, with the left ovary in female animals. covered. The parenchyma of the gland consists of an undifferentiated bark and pith. [14].

In the adrenal glands, bark and pith are distinguished; each of them should be considered as a separate organ of internal secretion. They are formed from different tissues and produce different hormones, but in the process of development they were united into one organ. Adrenal gland of birds is a double parenchymatous organ of zonal type. From the outside, it is covered with a capsule of dense fibrous unformed tissue, the layers of which spread deep into the organ - trabeculae [15, 16].

Adrenal glands are gray-yellow, orange or light red, depending on the content of pith and bark, as well as the ratio of iron and lipochrome. In adult birds, they are dark brown and are located on the ventral surface of the kidneys on both sides of the abdominal aorta.

The right adrenal gland is larger than the left adrenal gland, so in adult chickens, the right adrenal gland weighs 0.10 g, and the left one 0.08 g. is provided by [14, 16].

Conclusion. In the study of the anatomical structure of the reproductive organs and adrenal glands of chickens, the literature data showed that there are significant gaps in scientific knowledge about the ontogenesis of reproductive organs, there is no modern periodicity of the development of these organs, the important stages of the formation of genitals have not been identified. Also, mechanisms for differentiating the ovaries and fallopian tubes of laying hens have not been established. It serves as a basis for the study of the reproductive organs and adrenal glands of chickens in the egg direction in postnatal ontogeny and has great theoretical importance for age-related morphology and reproductive biology and endocrinology.

List of used literature

1. Гудин В.А., Лысов В.Ф., Максимов В.И. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц. СПб.: Изд-во Лань, 2010. С. 265).
2. Кушкина Ю.А., Сиразиев Р.З. Структурнофункциональная характеристика яйцепровода кур: Монография. Улан-Удэ: Издво БГСХА, 2007. С. 48.
3. Письменская В.Н., Ленченко В.М., Голицына Л.А. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 2006. С. 241.
4. Рахманова, Г. Ш., & Федотов, Д. Н. (2021). Особенности гистологического строения яичника у кур-молодок. Научное обеспечение животноводства Сибири (pp. 466-467).
5. Селянский В.М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы. М.: Агропромиздат, 1968. С. 264.
6. Стрижикова, С.В. Структурно-функциональная дифференциация органов размножения уток в онтогенезе и сравнительно-видовом аспекте / С.В. Стрижикова // Автореферат дисс. докт. биол. наук. — Троицк. — 2000. — 43 с.
7. Федотов В.П., Ермакова С.П., Мишина О.С. Особенности морфологии яйцевода кур кросса «Хайсекс белый» // Аграрная наука - сельскому хозяйству. Барнаул, 2009. Кн.3. С. 376-379;
8. Федотов С.В., Рядинская Н.И. К анатомо-морфологической характеристике яйцевода кур // Органоморфология и профилактика болезней животных: Материалы юбилейной науч.-практ. конференции. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2000. С. 27.
9. Федотов С.В., Федотов В.П. Физиология и патология воспроизводства кур: монография. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. 214 с.
10. Хохлов Р.Ю. Возрастная динамика массы отделов яйцевода кур // Современные проблемы патологической анатомии, патогенеза и диагностики болезней животных. Ставрополь, 2007. С. 226-228;
11. Хохлов Р.Ю. Функциональная морфология органов размножения кур в онтогенезе: автореф. дис.канд. вет. наук: 16.00.02/ Хохлов Роман Юрьевич. Уфа. 36 с.)
12. Shuxratovna R. G., Babakulovich D. N., Nikolayevich F. D. Anatomical Structure of Reproductive Organs of Chickens in the Egg Direction // Middle European Scientific Bulletin. – 2022. – Т. 24. – С. 240-243.

13. Parizzi R.C. Macroscopic and microscopic anatomy of the Oviduct in the Sexually Mature Rhea (*Rhea americana*) // *Anatomia, Histologia, 10 Embryologia*, 2007. Vol. 37(3). P. 169-176;
14. Федотов, Д.Н. Морфологические исследования надпочечников птиц в ветеринарной и биологической практике: рекомендации / Д.Н. Федотов, М.П. Кучинский // Утверждены Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 21.01.2014 г., №449. – Минск, 2014. – 42 с.
15. Федотов, Д.Н. Становление компонентов надпочечников у человека и животных (гистофизиологические фундаментальные и экспериментальные аспекты): монография / Д.Н. Федотов, В.А. Косинец. – Витебск : ВГМУ, 2012. – 130 с
16. Федотов, Д. Н. Гистология эндокринной системы животных : учеб. - метод. пособие для студентов биотехнологического факультета по специальности 1 - 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» и 1 - 74 03 01 «Зоотехния» / Д. Н. Федотов. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 14 с.
17. Shuxratovna R. G., Babakulovich D. N., Nikolayevich F. D. Anatomical Structure of Reproductive Organs of Chickens in the Egg Direction // *Middle European Scientific Bulletin*. – 2022. – Т. 24. – С. 240-243.
18. Raxmanova G.Sh., Dilmurodov N. B., Fedotov D. N. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar reproduktiv organlarining morfologiyasi. Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari' Respublika ilmiy -amaliy konferensiyasi 12-14-may 2022-yil (1-qism 125-127 bet)

INVESTITSIYALARNING IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISHDAGI AHAMIYATI

O‘tamurodova Surayyo Shokirjon qizi

Annotatsiya. Mazkur maqolada iqtisodiyotni rivojlantirishda investitsiya va investitsion muhitning ahamiyati borasida so‘z yuritilib, ushbu masala doirasida chuqur yondashuvlar, tahlil, qiyoslash va hisoblash metodlari orqali fikr-mulohazalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: iqtisodiyot, moliyaviy muhit, samara, foida, global iqtisodiy barqarorlik, investitsion iqlim, iqtisodiy muhit.

KIRISH

Mamlakatning iqtisodiy barqarorligi va aholining munosib hayot kechirishini ta‘minlashda fermer, dehqon xo‘jaliklari va tomorqa yer egalari uchun qulay ishbilarmonlik muhitini yaratish, ularning yer maydonlaridan samarali foydalanish masalasi alohida o‘rin tutadi.

Birgina qishloq xo‘jaligi misolida tahlil qilganimizda o‘tkazilgan islohotlar tufayli qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining 99 foizidan ortig‘i fermer va dehqon xo‘jaliklari hamda tomorqa yer maydonlarida yetishtirilishiga erishildi. [1]

Ayni vaqtda amalga oshirilgan ishlar tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, ushbu sohada erishilgan yutuqlar bilan birga o‘z yechimini kutib turgan qator muammo va kamchiliklar ham to‘planib qolgan. [2]

O‘zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantrishning eng muhim vazifalaridan biri iqtisodiy o‘shishni jonlantirish va aholining turmush darajasini oshirish uchun qulay sharoitlarni yaratish hisoblanadi. Mazkur vazifani amalga oshirish va ta‘minlashning zarur sharti respublika hududlarining investitsion salohiyatini oshirish va ushbu jarayonni muvaffaqiyatli olib borishga hududlarning geografik joylashuvi, tabiiy resurslarning mavjudligi, uning zahirasi, mehnat resurslarning soni, yoshi va malakasi, shuningdek, hududlarda bir necha yillardan beri saqlanib kelinayotgan ixtisoslashuv darajasi, infratuzilmalarning holati kabi bir qancha omillarni inobatga olish asosiy shartlardan hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning Oliy Majlisga Murojaatnomasida: “Jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki, qaysi davlat faol investitsiya siyosatini yuritgan bo‘lsa, o‘z iqtisodiyotining barqaror o‘shishiga erishgan.

Iqtisodiyotdagi ijobiy natijalar esa ijtimoiy sohada to‘planib qolgan muammolarni tizimli hal etish imkonini yaratadi. Buni hammamiz chuqur tushunib olishimiz va ishimizni shu asosda tashkil etishimiz shart. Xorijiy investitsiyalarni keng jalb qilish uchun mamlakatimizning investitsiya salohiyatini to‘la namoyon etish choralarini ko‘rishimiz kundalik hayotimizdan joy olgan eng dolzarb masalalardan biri bo‘lmog‘i lozim”,[1] deb ta’kidlab, xorijiy investitsiyalarning iqtisodiyotni rivojlantirishdagi g‘oyat muhim ahamiyatini va uni jalb qilishning dolzarbligini e’tirof etadi.[4]

ADABIYOTLAR SHARHI

Mamlakatning iqtisodiy rivojlanish darajasi, investitsiya faolligining o‘shish sur‘atlari investitsiya muhitiga ko‘p jihatdan bog‘liqdir. Xorijiy investitsiyalarni respublika iqtisodiyotiga jalb etish uchun zaruriy shart-sharoitlar yaratilishi muhimdir, u, qachonki, qaysi mamlakatda iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy va huquqiy shartsharoitlar mavjud (ijobiy) bo‘lsagina o‘sha davlat iqtisodiyotiga qo‘yilishi mumkin.[5] Investitsiya muhitining mo‘tadil va tez suratda rivojlanishi xorijiy investitsiyalar oqimini ko‘paytirishning muhim omili hisoblanadi.

Iqtisodchi-olimlardan A.Vaxabov, Sh.Xajibakiev, N.Muminovlar investitsiya muhiti va uning moliyaviy asoslari masalasida quyidagilarni ta’kidlab o‘tadilar: “Investitsiya muhiti – bu xorijiy kapital qo‘yilmalarining qaltislik darajasini va ulardan mamlakatda samarali foydalanish imkoniyatlarini oldindan belgilaydigan iqtisodiy, siyosiy, yuridik va ijtimoiy omillar yig‘indisidir.

“Investitsiya muhiti” va “investitsiya iqlimi” sinonim tushunchalar sifatida ishlatiladi. Bu xusuda iqtisodchi-olimlardan D.G‘ozibekov va T.Qoralievlar tomonidan quyidagi fikrlar bildirilgan: “Investitsiya iqlimi juda keng ma’noda ishlatiladigan tushuncha bo‘lib, investor tomonidan hisobga olinadigan barcha muammo va masalalarni mujassamlashtiradi.[5]

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Ko‘tarilgan muammoni o‘rganish atloficha tahlil qilish, tahlil natijalarini tizimlashtirish asosida ilmiy asoslangan xulosa va tavsiyalar ishlab chiqishda induksiya va deduksiya, maqsadli rivojlantirish, tizimli va qiyosiy tahlil, grafik tasvirlash, ekspert baholash va iqtisodiy statistik kabi usullardan keng foydalanildi.

Investitsion muhitning sog‘lomligi, davlatning ijtimoiy-iqtisodiy holatini aks etuvchi makroiqtisodiy moliyaviy ko‘rsatkichlar orqali ham baholash mumkin.

Olib borilgan izlanishlar va o‘tkazilgan so‘rovnoma natijalariga ko‘ra, Singapurda biznesni ochish va uni yuritish bo‘yicha yaratilgan sharoitlar va yuqori natijaga erishishda davlat siyosiy tizimining barqarorligi, samarali iqtisodiy siyosat, yuqori investitsion imkoniyatning mavjudligi va infrastrukturaning rivojlanganligi ta’sir ko‘rsatgan.

Ushbu yuqori ko'rsatkichlar va mustahkam konstruktiv investitsion muhitni yaratishda davlat asosiy islohotchi bo'lib hisoblanadi.



1-rasm. 2025-yilgacha investitsiya strategiyasi loyihasi raqamlarda

XULOSA

Bizning fikrimizcha, investitsiya muhiti barqarorligini ta'minlashning moliyaviy asosini bilish va qurish uchun, birinchi navbatda, investitsiya risklari sug'ug'rtasini yoki himoyasi tizimini keng rivojlantirish, me'yoriy-huquqiy hujjatlarni to'la ma'noda amal qilishiga erishish maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, investitsiya iqlimi barqarorligini, fikrimizcha, davlatning xorijiy investitsiyalarga bo'lgan siyosiy munosabati, davlatning iqtisodiyotga aralashuvi darajasi, davlat apparati boshqarmasining ishlash samarasi, davlatning siyosiy barqarorligi, iqtisodiyotning umumiy holati (o'sishi yoki inqiroz), inflyatsiya darajasi, valyuta kursining barqarorligi, soliq va bojxona imtiyozlari, ishchi kuchlarining qiymati va mexnat resurslarini ishlatilish tartibi, aniq tovar va xizmat turlariga bo'lgan talab va taklifning mavjudligi, kredit bahosi, qolaversa jamiyat a'zolarining xorijiy kapital va xususiy mulkchilikni shakllanishiga bo'lgan munosabati, jamiyatning ideologik bilimlari darajasi, ishchi kuchlarining tashkilotchilik va tadbirkorlik qobiliyati kabi omillarni chuqur o'rganish va tahlil etish asosida ta'minlash mumkin.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. «Xalq so‘zi» gazetasi, 2018 yil 29 dekabr № 271-272 (7229-7230) soni.
2. Mamajonov A. T “Mahsulot ishlab chiqarish xarajatlari va tannarx tahlilining nazariy asoslari” “Xalqaro moliya va hisob” ilmiy elektron jurnali. № 3, iyun, 2018 yil 1-b
3. Mustafakulov Sh.I. Investitsion muhit jozibadorligi. Ilmiy-amaliy qo‘llanma. – Toshkent:Baktria press, 2017.-320 b.
4. Rustamovich, A. T. (2022). Artistic system of author’s thinking “Notes from the Underground” by FM Dostoevsky and “A Hero of Our Time” by M. Yu. Lermontov. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH* ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(12), 236-239.
5. Аюпов, Т. Р. (2023). «ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ РЕАЛИИ» В ПРОЗЕ ПЕЛЕВИНА. *Universum: филология и искусствоведение*, (1 (103)), 31-34.
6. Аюпов, Т. Р., & Охунов, Ш. Р. (2021). “YOSH TADQIQOTCHI” ilmiy elektron jurnali. *YOSH TADQIQOTCHI JURNALI*, 99.
7. Аууров, Т. Р. (2022). Buddhist views in the prose of VO Pelevin. *Eurasian Journal of Humanities and Social Sciences*, 14, 58-62.
8. Аюпов, Т. Р. (2020). Художественные стратегии в ранней прозе В. Пелевина. In *Пушкинские чтения-2020. Художественные стратегии классической и новой словесности: жанр, автор, текст* (pp. 283-289).
9. Jabborova, I. X. (2021). IRRIGATION STRUCTURES IN KASHKADARYO OASIS. In *НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКЕ* (pp. 15-19).
10. Khujamuratovna, J. I. (2022). Contributions of Irrigators Yekaterina Isaakovna Friesen and Somova Nina Nikolaevna to the Development of Kashkadarya Water Management. *Miasto Przyszłości*, 30, 18-20.
11. ЖАББОРОВА, И. Х. (2021). ЎЗБЕКИСТОН СУҒОРИШ ТАРИХИНИНГЗАХМАТКАШ ТАДҚИҚОТЧИСИ ВА ЗУККО МЕЪМОРИ. In *Uzbek Conference Publishing Hub* (Vol. 1, No. 01, pp. 54-58).
12. Хужамуротовна, J. I. (2020). Study of irrigation history of the kashkadarya oasis. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(6), 3047-3051.

13. Khujamuratovna, J. I. (2022). Meliorative Condition Of Land In The Oasis Of Kashkadarya In The 50s Of The 20th Century. *International Journal Of Social Science & Interdisciplinary Research Issn: 2277-3630 Impact Factor: 7.429, 11(10)*, 118-122.
14. Гафуров, Б. З. (2021). АНАЛИЗ ЛИНГВОСТАТИСТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ АКЦЕНТНЫХ ФОНОВАРИАНТОВ ИМЕН СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ РУССКОГО ЯЗЫКА. *МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА*, 4(1-1).
15. Гафуров, Б. З. (2009). Роль сокращения фонемного состава слова в образовании сегментных фоновариантов существительных русского, узбекского и английского языков. *Современные гуманитарные исследования*, (6), 124-126.
16. Гафуров, Б. З. ЎЗБЕК ТИЛИДАГИ ОТ СЎЗ ТУРКУМИ СЕГМЕНТ ФОНОСТИЛИСТИК ХУСУСИЯТЛАРИНИНГ БАДИИЙ АДАБИЁТ ОРҚАЛИ ТАҲЛИЛИ АНАЛИЗ КАТЕГОРИЙ СЕГМЕНТНОЙ ФОНОСТИЛИСТИКИ ИМЕНИ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКЕ НА ОСНОВЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. *ANIQ VA TABIIY FANLAR MUNDARIJA*.
17. ГАФУРОВ, Б. (2014). Проблематика фоностилистики в русском, узбекском и английском языкознании. *Узбекистонда хорижий тиллар. Илмий-методик электрон журнал.-Тошкент*, (3), 125-133.
18. Gafurov, B. Z. (2019). RESEARCH OF SEGMENTAL BACKGROUND VALUES OF NAMES OF EXISTING UZBEK LANGUAGE WHICH BEGIN FROM THE AGREEMENT LETTER “K”. *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology*, 1(6), 272-274.
19. Zayniddinov Ruhiddin Xusniddin o‘g‘li “O‘zbekistonda investitsion muhit jozibadorligini oshirish borasida ilg‘or xorijiy tajribalardan foydalanish yo‘llari” “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. № 5, sentyabr-oktyabr, 2020 yil 91-b
20. G‘ozibekov D.G‘., Nosirov E.I. O‘zbekiston iqtisodiyotiga xorijiy investitsiyalarni jalb qilish. Risola. – T.: «Iqtisod-moliya», 2007. – 92 b.

TABLE OF CONTENTS

Sr. No.	Paper/ Author
1	
	Эшанкулов Х.М. (2023). ЯЗЫК СМИ КАК СРЕДСТВО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЩЕСТВЕННОЕ СОЗНАНИЕ. ВОЗДЕЙСТВУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ ЯЗЫКА СМИ. Innovative development in educational activities, 2(17), 4–11. https://doi.org/10.5281/zenodo.8348089
2	
	Xudoynazarova Ozoda Alijon qizi, & Abdumurotova Sevinch Asliddin qizi. (2023). BOLALARDA KUZATILADIGAN PAST BO'YLILIKNING OQIBATLARIGA TASIR QILUVCHI OMILLARNING KO'RINISHLARI. Innovative development in educational activities, 2(17), 12–15. https://doi.org/10.5281/zenodo.8348138
3	
	Nodira Mirzayeva Abduxamidovna. (2023). STEAM TA'LIMINI PEDAGOGIK TA'LIM INNOVASION KLASTERINING "ESHITDIM-KO'RDIM-BAJARDIM" TAMOYILI ASOSIDA SHAKLLANTIRISH METODIKASI. Innovative development in educational activities, 2(17), 16–22. https://doi.org/10.5281/zenodo.8348260
4	
	Бекчанова Нилуфар Ахмеджановна. (2023). ОИЛА ВА НИКОҲНИНГ МАНБАШУНОСЛИК ҲАМДА ТАРИХШУНОСЛИК БИЛАН АЛОКАДОРЛИГИ. Innovative development in educational activities, 2(17), 23–29. https://doi.org/10.5281/zenodo.8348574
5	
	Эшдавлатова Гулрух Эшмаматовна. (2023). ПОЛУЧЕНИЕ ПЕЧАТНОЙ КРАСКИ ДЛЯ НАБИВКИ ХЛОПКОВЫХ И НИТРОННЫХ ТКАНИ. Innovative development in educational activities, 2(17), 30–35. https://doi.org/10.5281/zenodo.8348840
6	
	Сафи М. А. (2023). КОРЕЙСКИЕ ХУДОЖНИКИ УЗБЕКИСТАНА ПЕРИОДА НЕЗАВИСИМОСТИ. Innovative development in educational activities, 2(17), 36–45. https://doi.org/10.5281/zenodo.8350795

7

Khojimatov Islombek Turg'unboy o'g'li. (2023). INFLUENCE OF SILICON-BASED COMPOSITE MATERIALS ON SOME THERMOELECTRIC PROPERTIES. Innovative Development in Educational Activities, 2(17), 46–52. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350799>

8

Yangiboyev Farhod Rashidovich. (2023). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING DAVLAT BAYROG'I - O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI DAVLAT SUVERENITETINING RAMZIDIR. Innovative development in educational activities, 2(17), 53–56. <https://doi.org/10.5281/zeno>

9

Salokhitdinova Navruza Murodulla kizi. (2023). INTEGRATION OF TECHNOLOGY AND NATURAL SCIENCES (IN THE CASE OF P78RIMARY EDUCATION). Innovative Development in Educational Activities, 2(17), 57–63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350806>

10

bragimova Shahnoza Turgunovna. (2023). TEACHING GRAMMAR AND VOCABULARY IN IT CONTEXT. Innovative Development in Educational Activities, 2(17), 64–66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350810>

11

Yusupova Nodiraxon Erkinjon qizi. (2023). INGLIZ TILINI XORIJIY TIL SIFATIDA O'QITISHDA FRAZEOLOGIK BIRLIKLAR YUZASIDAN LINGVOMADANIY VA PRAGMATIK KOMPETENSIYANI SHAKLLANTIRISH. Innovative development in educational activities, 2(17), 67–70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350816>

12

Qurbonova Zebiniso. (2023). AXLOQIY TARBIYA ME'YORLARI. Innovative development in educational activities, 2(17), 71–77. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350818>

13

Akhmadjonov Avazbek. (2023). RESEARCH ON LANGUAGE PLANNING AND POLICY PROPOSAL OF A CHOSEN EDUCATIONAL SCHOOL. Innovative Development in Educational Activities, 2(17), 78–84. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350823>

14

Muxammedova Sumbul Ikrombek qizi. (2023). MAQOLLARNING MAVZUIY GURUHLARI VA ULARDA KONNOTATSIYANING IFODALANISHI. Innovative development in educational activities, 2(17), 85–89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350829>

15

Нориева Азиза Жасур кизи. (2023). ПРИЛОЖЕНИЯ НАУКИ ТЕОРИИ ИГРОВ В ЭКОНОМИКЕ. Innovative development in educational activities, 2(17), 90–93. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350831>

16

Abduxalimova M.A, Йўлчиев А.Б, Исломова Д.Ф, & Тўйчиева Д.М. (2023). МИКРОТЎЛҚИНЛИ НУРЛАНИШ ЁРДАМИДА ДОННИ ЗАРАРСИЗЛАНТИРИШ. Innovative development in educational activities, 2(17), 94–102. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350837>

17

Abduxalimova M.A, Йўлчиев А.Б, Исломова Д.Ф, & Тўйчиева Д.М. (2023). ЗАРАРЛАНГАН ДОННИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА НОАНЪАНАВИЙ МАНБАЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ. Innovative development in educational activities, 2(17), 103–108. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350843>

18

Nurkayev Shuhrat Jurayevich. (2023). МАТЕМАТИК МАНТИҚ ELEMENTLARI (MULOHAZALAR VA MANTIQUIY AMALLARNING ROSTLIK JADVALI. ROSTLIK JADVALI YORDAMIDA MANTIQUIY QONUNLARNI ISBOTLASH. TESKARI TEOREMA. QARAMA-QARSHI TEOREMA. TESKARISINI FARAZ QILISH USULI. ZARURIY VA YETARLILIK SHARTLARI). МАТЕМАТИК ИНДУКСИЯ METODI. Innovative development in educational activities, 2(17), 109–121. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350852>

19

Nurkayev Shuhrat Jurayevich. (2023). TO'PLAM TUSHUNCHASI. TO'PLAMLAR ORASIDAGI MUNOSABATLAR. TO'PLAMLAR USTIDA AMALLAR. Innovative development in educational activities, 2(17), 122–129. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350854>

20

Shomurotov Bahrom Husanovich. (2023). FORMATION OF ECO-FORESIGHT COMPETENCE IN FUTURE SPECIALISTS. Innovative Development in Educational Activities, 2(17), 130–134. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8350858>

21

Shermatov Ziyodullo Olim o'g'li. (2023). LOGISTIKA MARKAZLARIDA AVTOTRANSPORTGA XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARINING PARAMETRLARI. Innovative development in educational activities, 2(17), 135–139. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8352770>

22

Rakhmanova Gulnoza Shukhratovna, Dilmurodov Nasriddin Babakulovich, & Fedotov Dmitry Nikolayevich. (2023). POSTNATAL MORPHOGENESIS OF REPRODUCTIVE ORGANS AND ADRENAL GLAND OF CHICKEN IN EGG DIRECTION. Innovative Development in Educational Activities, 2(17), 140–144. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8356380>

23

O'tamurodova Surayyo Shokirjon qizi. (2023). INVESTITSIYALARNING IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISHDAGI AHAMIYATI. Innovative development in educational activities, 2(17), 145–149. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8362134>