

ARES

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES

2024/12
VOLUME 5
ISSUE 12



We increase scientific potential together!

ARES.UZ

Exact Sciences
Natural Sciences
Technical Sciences
Pedagogical Sciences
Medical Sciences
Social and Humanitarian Sciences





ISSN 2181-1385

VOLUME 5, ISSUE 12

DECEMBER, 2024

www.ares.uz

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES
SCIENTIFIC JOURNAL
VOLUME 5, ISSUE 12, DECEMBER, 2024

EDITOR-IN-CHIEF

G. Mukhamedov
Professor, Doctor of Chemical Sciences, Chirchik State Pedagogical University

EDITORIAL BOARD

B. Eshchanov
Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
U. Khodjamkulov
Acting Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
S. Madayeva
Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan
R. Bekmirzayev
Professor, Doctor of Physical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
G. Nurshiyeva
Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Kazakhstan
I. Tursunov
Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
Y. Safronova
Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia
G. Ruzmatova
Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan
N. Shermuhamedova
Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan
B. Khusanov
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Namangan State Pedagogical Institute
K. Tulantayeva
Associate Professor, Candidate of Historical Sciences, National University of Kazakhstan
O. Naumenko
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, National University of Science and Technology MISIS
M. Rakhimshikova
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, South Kazakhstan State University
H. Matniyazova
Senior Scientific Researcher, Doctor of Sciences in Biology, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
Kh. Paluanova
Associate Professor, Doctor of Sciences in Philology, Uzbekistan State World Languages University
M. Gulyamova
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State World Languages University
N. Makhmudova
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University
K. Makhmudov
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
S. Atkamova
Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University
R. Begmatova
Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University
M. Sultonov
Associate Professor, Doctor of Chemical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
N. Zolotyx
Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia
J. Kholmuminov
Associate Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Tashkent State University of Oriental Studies
A. Kholmakhmatov
PhD in Political Sciences, Ministry of Higher and Secondary Specialized Education
S. Gayupova
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
D. Karshiyev
Associate Professor, Candidate of Physical Sciences, Tashkent Paediatric Medical Institute
T. Shevchenko
Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia
F. Rajabov
Associate Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
R. Ikramov
Professor, Candidate of Juridical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
D. Otajonova
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
C. Nasritdinov
Associate Professor, Chirchik Higher School of Tank Command-Engineering
Z. Yakhshiyeva
Associate Professor, Doctor of Chemical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
B. Yuldashev
Associate Professor, Tashkent Paediatric Medical Institute
Y. Islamov
Associate Professor, Candidate of Biological Sciences, Tashkent Paediatric Medical Institute
S. Allayarova
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan
M. Djumabekov
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, South Kazakhstan State University
K. Toshov
Senior Lecturer, PhD, National University of Uzbekistan
T. Khojiyev
Associate Professor, PhD, National University of Uzbekistan
A. Shofkorov
Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Uzbekistan State University of World Languages University
I. Ergashev
Professor, Doctor of Political Sciences, National University of Uzbekistan
J. Davletov
Senior Lecturer, PhD in Philosophical Sciences, Urgench State University
A. Makhmudov
Doctor of Philosophy in Economical Sciences, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Uzbekistan
A. Yuldashev
Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University
S. Pirmatov
Associate Professor, PhD in Physics and Mathematics, Tashkent State Technical University
J. Namozov
Associate Professor, PhD in Geographical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
S. Toshtemirova
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
U. Shermatova
Asscociate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
S. Akhunova
Associate Professor, PhD in Economical Sciences, Fergana Polytechnic Institute
N. Juraeva
Senior Lecturer, PD in Economical Sciences, Fergana Polytechnic Institute

S. Iskhakova
Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, National University of Uzbekistan
U. Rustamov
Acting Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
I. Mambetov
PhD in Philological Sciences, Karakalpak State University
Z. Sanakulov
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
D. Sharipov
Senior Scientific Researcher, PhD in Technics, Tashkent University of Information Technologies
O. Jabborova
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
G. Tojiyeva
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Karshi State University
E. Makhkamov
Associate Professor, PhD in Physics and Mathematics, Chirchik State Pedagogical University
A. Tursunov
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Navoi State Mining Institute
N. Bobomuradov
PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of Physical Education and Sport
N. Umarova
Associate Professor, PhD in Psychological Sciences, Tashkent State Pedagogical University
O. Hayitov
Professor, Doctor of Psychological Sciences, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Uzbekistan
U. Kasimov
Professor, Doctor of Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
Sh. Otajonov
Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, National University of Uzbekistan
L. Sobirova
PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of Physical Education and Sport
Sh. Kurbanov
Associate Professor, PhD in Technical Sciences, Karshi Engineering-Economic Institute
B. Salimov
Associate Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Tashkent State Transport University
M. Vafoeva
Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Samarkand State University
K. Inakov
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, National University of Uzbekistan
G. Rashidova
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Jizzakh branch of National University of Uzbekistan
K. Mamadaliev
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
Sh. Muradkasimova
Senior Lecturer, Doctor of Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of World Languages
T. Kuyliev
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Tashkent State Agrarian University
D. Karshieva
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
N. Soatova
Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
S. Botirova
Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Al-Fraganus University
D. Abduramanova
Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
G. Imomova
Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Karshi State University
N. Beketov
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
P. Turapova
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
D. Niyazova
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Karshi State University
B. Ramazonov
Associate Professor, PhD in Biological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
N. Berdaliyev
Associate Professor, PhD in Political Sciences, Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering
N. Sultonova
Associate Professor, PhD in Philosophical Sciences, Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering
N. Yuldosheva
Associate Professor, PhD in Philology, Karshi State University
L. Akhatov
Acting Associate Professor, PhD in Philosophical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
O. Dulanboeva
PhD in Sociological Sciences, National University of Uzbekistan
A. Davlatova
Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
D. Rustamova
Associate Professor, Candidate of Economical Sciences, Tashkent State University of Economics
T. Sultanov
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Tashkent State University of Economics
U. Kudratova
Senior Lecturer, Candidate of Philosophical Sciences, Tashkent State University of Economics
A. Pardaev
Associate Professor, PhD in Historical Sciences, Karshi State University
G. Ravshanova
Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Karshi State University
L. Valiev
PhD in Philosophical Sciences, Tashkent State Transport University
N. Koshanova
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
R. Tursunov
PhD in Pedagogical Sciences, Military Unit No. 30161
B. Khasanboev
PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik Higher School of Tank Command-Engineering
A. Paluanova
Senior Lecturer, PhD in Physical and Mathematical Sciences, Nukus State Pedagogical Institute
B. Karshieva
Senior Lecturer, PhD in Pedagogical Sciences, Termez State University
B. Yalgashev
PhD in Philosophical Sciences, the Higher School of Strategic Analysis and Prospecting of the Republic of Uzbekistan
M. Hasanov
Acting Associate Professor, PhD in Philosophical Sciences, Tashkent State Transport University
D. Tajibaeva
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Namangan State University
A. Rakhimboev
PhD in Economical Sciences, Urgench State University
B. Mardonov
PhD in Political Sciences, Customs Institute under the Customs Committee of the Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan
M. Yusupova
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
M. Fayzullaeva
Senior Teacher, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State University of World Languages University
A. Ikramov
Senior Lecturer, PhD in Juridical Sciences, University of Public Safety of the Republic of Uzbekistan
I. Joldasov
Senior Lecturer, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
O. Normatov
Associate Professor, PhD in Historical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
K. Abdullaev
Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Namangan State University
N. Kenjaeva
Acting Associate Professor, PhD in Historical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
I. Azimov
Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Center for Training and Advanced Training in the Basics of Business Administration in the State Language under Tashkent State University of Uzbek Language and Literature named after Alisher Navoi

Editorial Secretary, Ph.D.: T. Madalimov

KARYER VA SHAXTALARDA AVTOTRANSPORTLARNING SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI ASOSLASH

Azamat Alisherovich Gaffarov
Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti tayanch doktoranti

ANNOTATSIYA

Konchilik sanoatida, jumladan karyerlar va shaxtalarda transport vositalarining ishlatilishi muhim rol o'ynaydi va qazib olish hamda tashish jarayonlarining samaradorligi atrof muhitning ta'sir qiluvchi omillariga bog'liq bo'ladi.

Kalit so'zlar: Karyerlardagi transport vositalari, transport vositalarining samaradorligi, karyerlarda samosvallarning harakati**.**

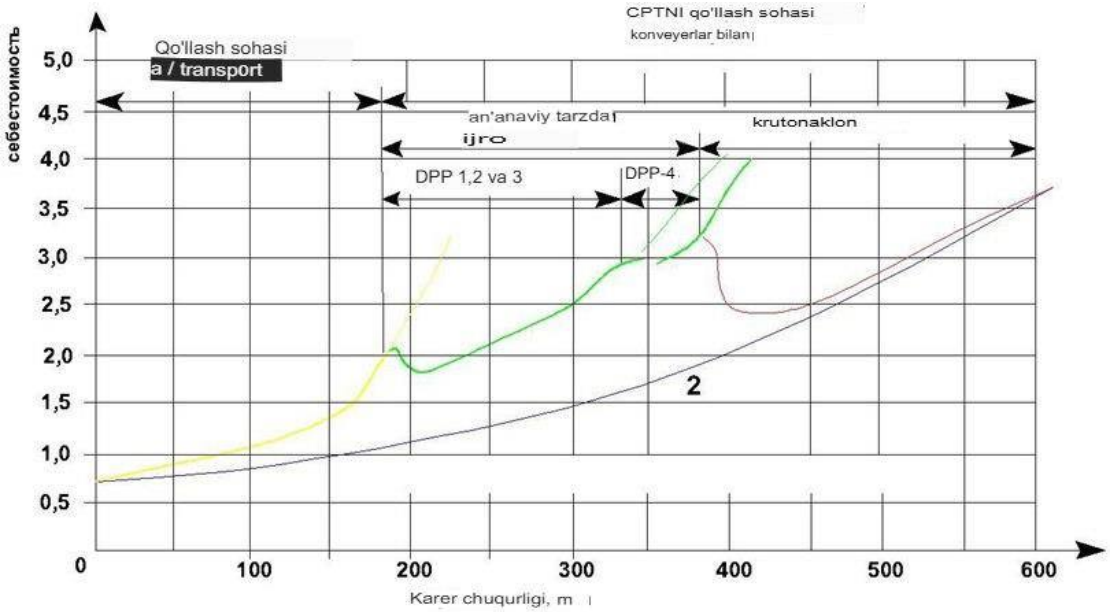
ABSTRACT

The use of vehicles in the mining industry, including quarries and shafts, plays an important role, and the effectiveness of the transportation processes to the mining Ham will depend on environmental influencing factors.

Keywords: The efficiency of vehicles in the car, vehicles, the movement of dump trucks in quarries.

KIRISH

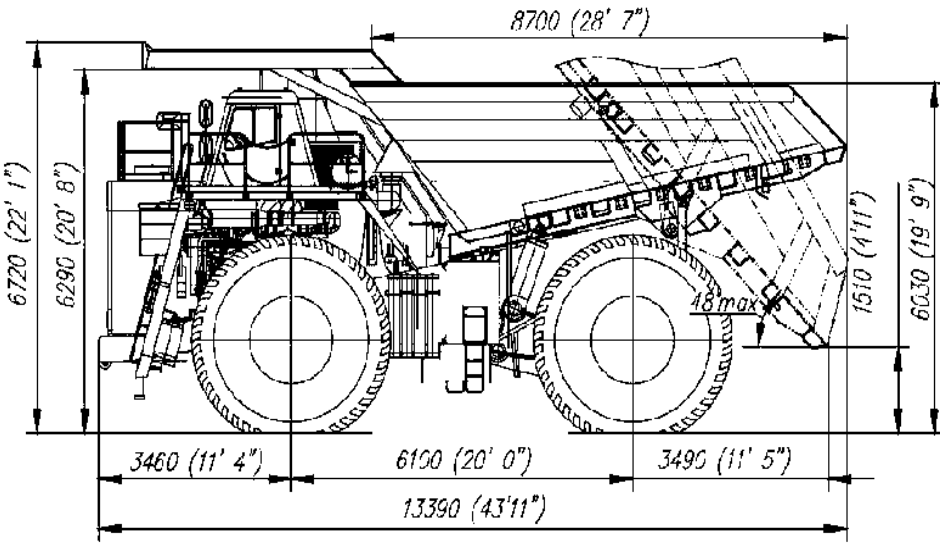
O'zbekiston Respublikasining tog'-kon sanoati katta hajmga ega ruda va foydali qazilmalarni yetkazib berishda og'ir yuk tashuvchi samosvallarning o'rni juda muhim hisoblanadi, shu jumladan ochiq va yer osti kon ishlarida XXI asr texnologiyalar asrida konchilik korxonalarida zamonamizning so'ngi rusumdagi takomillashgan "BelAZ", "Komatsu", "Caterpiller", "AtlasCopco", "Aramine", "Paus PSWF" hamda "MAN" markali avtosamosvallari xizmat ko'rsatib kelmoqda. Yangi kon korxonalarini ochishda karyerlar chuqurligi 200-250 metr gacha bo'lganda og'ir yuk tashuvchi samosvallar foydali qazilma va tog' jinslarini asosiy yetkazib beruvchisi hisoblanadi va karyer chuqurligi 250-300 metrdan oshganda esa tog' jinslarini yetkazib berishning kombinatsiyalashgan usullaridan foydalaniladi, ya'ni "avtomobil-konveyer" transporti (1-rasm). Karyer chuqurligi oshib borishi bu avtomobil transportining ishlatilishi kamayishi degani emas, balki aksincha avtomobil transportidan foydalanishda unga bo'lgan talablarning boshqa transport vositalari bilan uyg'unlashuvi hamda uyg'unlashgan transport vositasi bilan hamjihatlikda ishlash talablarining bajarilishi hisoblanadi.



1-rasm. 1 – uzluksiz chiziq (haqiqiy xarajat), uzlukli chiziq (bashoratlovchi); 2 – TQK o‘rnatilishi bilan bashoratlovchi xarajat; MUK – maydalash-uzatish kompleksi

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Konchilik sanoatini ekspluatatsiya jarayonini avtosamosvallarsiz tasavvur etish qiyin, uning uziga xos o‘rni mavjud, shu bilan birga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan omillar og‘riqli nuqtasi hisoblanadi. Avtosamosvallar hamjihatlikda ishlayotgan ekskovatorlar va burg‘ulash uskunalari harakati davomida yuzaga chiqadigan changlar, ichki yonuv dvigetilidan chiqadigan zaharli gazlar avtosamosvallar va hamjihatlikdagi vositalar samaradorligiga o‘z ta’sirini ko‘rsatib kelmoqda.

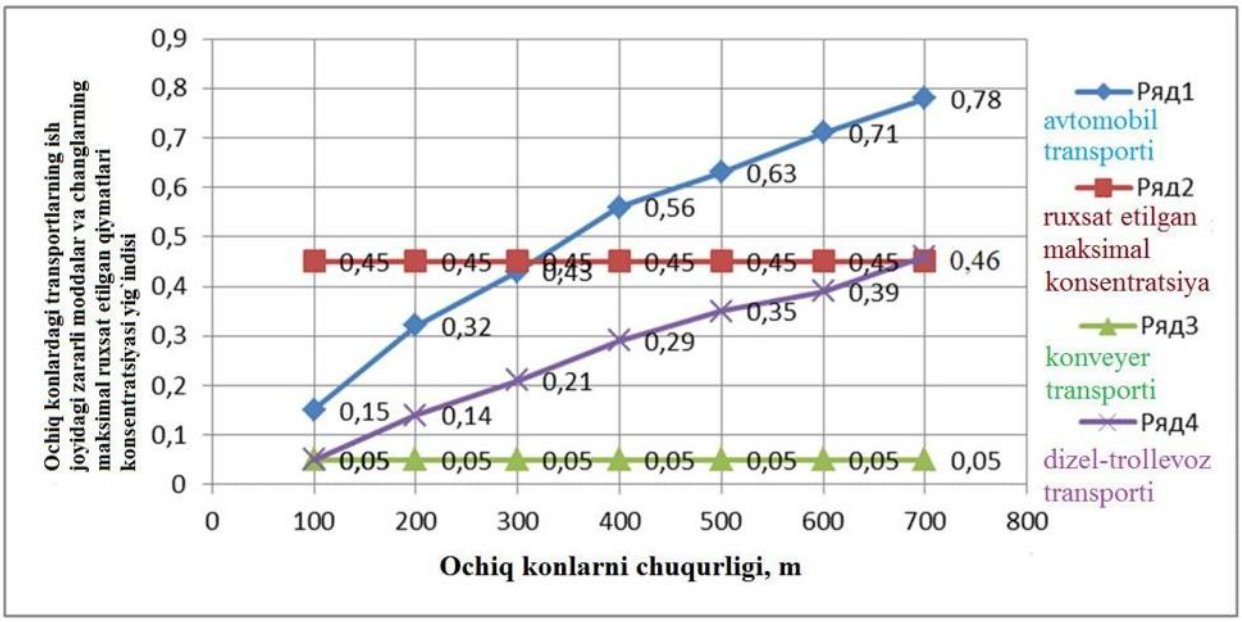


2-rasm. Avtosamosval o‘lchamlari sxemasi

Ayniqsa bu yerda avtosamosvallarning chang hosil qilishda va ushbu changlar natijasida ta’mir talab bo‘lib qolishida o‘z o‘rni beqiyos hisoblanadi. Bundan tashqari tashqi omillar iqlim va tog‘-

geologik sharoitlar, chang va zaharli gazlar oqibatida ichki yonuv dvigetiliga toza havo yetib bormasligidan motor va uning elementlarning tez eskirishi yoki o‘z muddatidan oldin ishdan chiqishi buning oqibatida sarf-harajatlarning oshishiga olib kelmoqda.

Ilmiy izlanishlar va tadqiqot ishlari shuni ko‘rsatdiki, avtomobil transportining ishlatilishi natijasida atrof-muhitning changlanishi, zararli tutun chiqishi oshib bormoqda (3-rasm). Karyerlarning chuqurligi oshishi bilan, har xil turdagi transport vositalari uchun ish joylaridagi zararli moddalar va chang konsentratsiyasi yig‘indilarining ruxsat etilgan maksimal qiymati o‘zgarib boradi va atrof-muhitning o‘rtacha ifloslanish darajasi transport mashinalar zimmasiga ruxsat etilgan maksimal qiymati 0,45 ga teng [6].



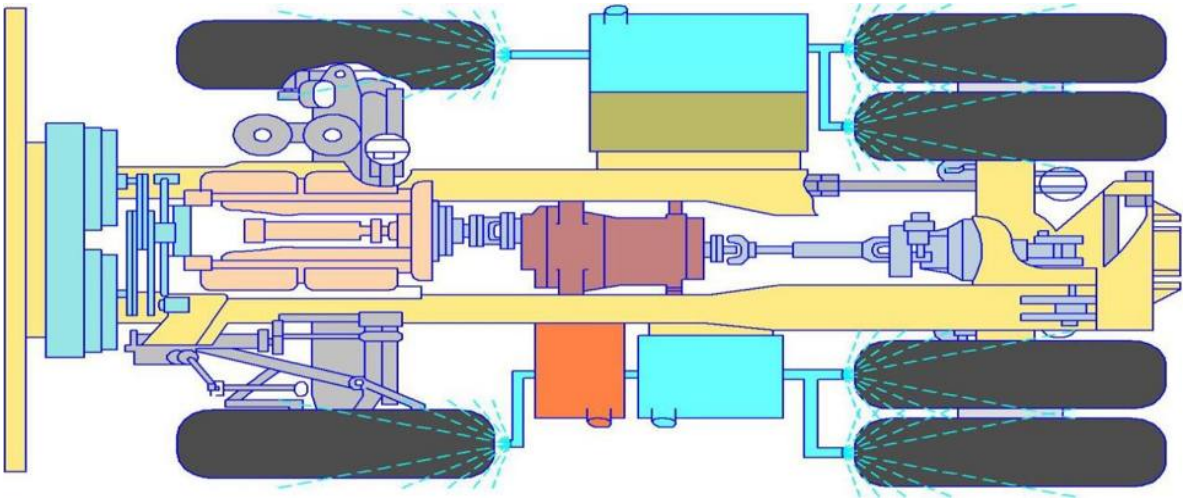
3-rasm. Karyer transport vositalari zarali moddalari va chang konstentratsiyasining karyer chuqurligiga bog‘liqlik grafigi

Karyerlarda changlashish ikki xil bo‘ladi tabiiy va sun’iy. Tabiiy changlanish tabiat hodisalari tufayli yuzaga keladi masalan shamol yoki tufonlar. Sun’iy changlanish karyer hududida avtosamosvallardan 35 %, ekskavatordan 25 %, burg‘ulash dastgohlaridan 15 %, otval hosil qilgichlardan 15 %, yordamchi texnikalardan 10 % nisbatda harakatidan kelib chiqadi. Bu changlarning ta‘siri asosan karyerda xizmat qilayotgan ishchi xodimlar sog‘ligiga, karyer hududiga yaqin joylashgan qo‘rg‘onda istiqomat qiladigan insonlar sog‘ligiga xavf solmoqda shuningdek texnikalar tez buzilishiga sabab bo‘lmoqda.

Changni bostirish yo‘llari albatta mavjud bo‘lib, asosiy chang bostirish suv orqali amalga oshiriladi. Ushbu maqolada changni chiqarmaslik va chiqqan changni bostirish usuli ko‘rib

chiqiladi. Ya’ni avtosamosvallardan chiqadigan changlarni uning shinalariga va shinadan ko‘tarilayotgan changga sepish orqali bostirish usuli ishlab chiqildi. G‘ildirakka suv sepish va albatta suv sepilayotganda g‘ildirak atrofini ham nazarda tutish orqali changlarni ko‘tarilishini oldi olinadi. Buning uchun bizga 500 litrli 2 ta bak 24 voltga ishlaydigan nasos 20 metr quvur va o‘zgartiriladigan suv purkagichlar kerak bo’ladi.

Auminzo-Amantoy konida kunida kunlik chang bostirish uchun yozgi faslda 2000 m^3 gacha suv sarf qilinadi, qishki faslda esa 200 m^3 gacha suv sarf qilinadi. Ushbu suv hajmini kamaytirish uchun va chang bostirish unumdorligini oshirish uchun suvni parchalab sepadigan texnologiyaga qo’llash maqsadga muvofiq.



4-rasm. Avtosamosval tag qismi suv purkagich o‘rnatilish sxemasi.

XULOSA

Avtosamosvallaning ikki yon tag qismiga 500 l lik 2 ta suv baki 1 o‘rnatiladi, hamda ushbu suv bakidan 4 ta g‘ildirakka boradigan quvur truba va suv trubaning ikkinchi uchiga ulangan suv purkagich o‘rnatiladi. Ushbu tizimga nasos o‘rnatiladi va u 24 voltli akkumulyatorga ulanadi. Tizim kabinaga o‘rnatilgan 3 bosqichli nasos tezligidan kelib chiqqan holda regulyator yordamida boshqariladi. Bizga ayonki, avtosamosvallar ish frontini o‘zgartirmasa asosan bir yo‘ldan ko‘p marotaba qatnaydi. Berilayotgan suv purkash texnologiyasining avzalligi shundan iboratki, qatnov jarayonida siklli ishlab turgan avtosamosvallar oralig‘i juda kichik bo‘lib, Auminzo-Amantoy koni misolida 2 daqiqani tashkil etadi. Purkalayotgan suv har 2 daqiqada yo‘lni namlab turadi va borgan sari avtosamosvallar yo‘llari changlanmaydigan darajaga qarab boradi, ya’ni ushbu texnologiyani ishga tushurilganidan ma’lum muddat o‘tib, changlanish darajasi juda pasayib ketadi.

REFERENCES

1. Журавлев А.Г., Чендырев М.А. Технико-экономические параметры транспортирования горной массы из карьера автомобильным наклонным карьерным подъемником // Черная металлургия. 2018.
№ 1. С. 33 -36.
2. Features of Modern Approach to Selection of Haulage Systems for Open Pit Diamond Mines in Yakutia / V.L. Yakovlev, I.V. Zyryanov, A.G. Zhuravlev, V.A. Cherepanov // Journal of Mining Science, 2018, Vol. 54, no 6, pp. 979–987. DOI: 10.1134/S1062739118065131
3. Опытно-промышленная эксплуатatsiя многозвенных автопоездов SCANIA и VOLVO в АК «АЛРОСА» (ОАО) / И.В. Зырянов, А.П. Кондратюк // Горный информatsionно-аналитический бюллетень. 2015. № S30. С. 7183.
4. Возможности использования автосамосвалов в составе карьерных автопоездов на открытых горных работах / А.Д. Кольга, Е.В. Московка, И.Н. Столповских, М.И, Ахметова // Горный журнал Казахстана. 2016. №2. С. 25-27
5. Sherzod Makhmudov, Azamat Makhmudov, Lochin Khudojberdiev, Izzat Rakhmonov, "Criteria for assessing the performance of mining and transport equipment of mining enterprises," Proc. SPIE 12986, Third International Scientific and Practical Symposium on Materials Science and Technology (MST-III 2023), 129860P (19 January 2024); doi: 10.1117/12.3017722
6. Polvonov N.O., Ataqulov L.N., Haydarov SH.B., Tasmali konveyer roliklarini ta’mirlash jarayonini yengillashtiruvchi texnik yechim ishlab chiqish. Konchilik mashinalari va texnologiyalari. -Toshkent, 2024-yil-3-son-14-22 b.
7. Polvonov N.O., “Tasmali konveyer tasmasining mexanik ta’sirlarga chidamliligini tahlil qilish” Academic Research in Educational Sciences, 885–892 p. https://doi.org/ 10.24412/2181-1385-2022-2-885-892

ИДЕЙНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ МОТИВИРОВАННОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТИЛИСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ В ЯЗЫКЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (НА ОСНОВЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ВИКТОРА ПЕЛЕВИНА)

Бауыржан Идиярулы Баймуханов
Базовый докторант Узбекского государственного университета мировых языков
bauka_baymuxanov@mail.ru

Ильсия Рамилиевна Кабенова
Студент факультета Русской филологии Узбекского государственного университета мировых языков
kabenovailsia@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается проблема идейно-эстетической мотивированности использования стилистических средств и их организация в языке художественной литературы. Обосновывается идея о том, что выбор языковых средств тесно связан с художественными и идейными целями произведения. Исследование и анализ стилистических приёмов в произведениях Виктора Пелевина помогает раскрыть характер главных героев, специфику в изображении объектов реального мира через представленные абстрактные понятия и объекты, символы и отсылки к другим произведениям.

Ключевые слова: метафора, антитеза, психологический параллелизм, аллегория, идейно-эстетическая мотивированность.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования идейно-эстетической мотивированности использования стилистических средств в художественной литературе обусловлена значимостью языка художественного произведения как основного инструмента воздействия на читателя. В художественной литературе язык не только передает информацию, но и выполняет эстетическую функцию, способствуя созданию уникальной атмосферы и образов. С помощью стилистических средств автор выражает свои идеи, мировоззрение и эстетические принципы, придавая произведению глубину и выразительность. Особое внимание уделено аксиологической интерпретации характеров и поступков персонажей в

романах В.Пелевина, анализу идейного воплощения в них художественных приёмов, их роли в эмоциональном и образном воздействии на читателя. Установлено, что использование стилистических средств подчинено эстетическим задачам, которые способствуют более глубокому восприятию текста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В литературе активно изучаются вопросы языковой выразительности, однако недостаточно исследованы механизмы идейно-эстетической мотивированности, которые влияют на выбор автором тех или иных языковых и стилистических средств. Поэтому работа, направленная на анализ мотивированного выбора и организации стилистических элементов в художественном тексте, позволяет глубже понять особенности эстетического воздействия литературы. Объектом исследования в данной работе выступает произведения В.Пелевина как поле применения языковых средств в достижении идейно-эстетической целостности художественного произведения. Предметом исследования является структура и функции стилистических средств, используемых для создания художественного образа и передачи авторской идеи в произведениях В.Пелевина. Целью исследования является выявление особенностей использования стилистических средств в литературных произведениях, мотивированного идейно-эстетическими задачами автора. Для достижения этой цели в работе ставятся следующие задачи: теоретические основы применения стилистических средств, исследование примеров использования тропов на основе конкретных литературных произведений, а также выявление их функций. Методы исследования включают аксиологический анализ выбранного фрагмента текста, сопоставительное изучение образов персонажей и их характер в произведениях разных авторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Художественные средства выражения играют ключевую роль в создании глубоких, запоминающихся образов и усилении эмоционального воздействия текста. Они помогают автору передать не только содержание, но и эстетическую ценность произведения. Эстетика в художественном творчестве и представление особенностей характера главных героев для автора становится важнейшей задачей в процессе диалога с читателем, в создании уникального художественного произведения и цельного текста. Стилистические приёмы являются важным

инструментом в раскрытии идеи произведения, характеров персонажей в романах, в выборе уникального стилистического подхода для каждого писателя, делает его произведения узнаваемыми и уникальными. В статье рассмотрены стилистические приёмы и фигуры речи: метафора, антитеза, аллегория и психологический параллелизм, рассмотрена взаимосвязь персонажей в романах В. Пелевина, особенности изображения характеров главных героев, символичность образов и психологизм в раскрытии взаимоотношений главных героев, их действий. В этом плане Виктор Пелевин как яркий представитель современного постмодернизма, с помощью отсылок и реминисценций, согласно Т.Р. Аюпову, в своих произведениях производит разрушение существующей реальности, всех общественных правил и стереотипов, всех соперничающих мировоззрений и религиозных убеждений, что демонстрирует единство его творческого пространства, основанного на фундаментальных общемировых принципах [3, с.376]. С этой точки зрения метафоричность изображаемого художественного мира В.Пелевина пронизывает все его романы и повести, выявляет уникальность характеров, идеи и композиции. Метафора в романах Виктора Пелевина становится мощным средством в построении системы «автор- текст – читатель», помогает интерпретировать на глубинном уровне его точку зрения и художественный замысел, помогает читателю размышлять и осознавать идею произведения с позиции автора. Метафора как выразительное средство, в котором слово или выражение используется в переносном значении, указывает на скрытое сходство между двумя объектами или явлениями. Как отмечают Дж. Лакофф и М. Джонсон, метафора пронизывают нашу повседневную жизнь и охватывает не только язык, но и мышление и деятельность. Наша повседневная концептуальная система, в рамках которой мы осуществляем мыслительные процессы и действия, по своей природе метафорична [5, с.27]. Метафора как средство передачи абстрактных понятий через сравнительное изображение их с конкретными объектами обладает свойством связывать и объединять в одно целое образы, смыслы и их эстетическую функцию. Согласно Н.Д. Арутюновой: «в метафоре сохраняется целостность образа, который может отойти на задний план, но не распасться» [2, с. 24.]. Метафора часто используется для усиления эмоционального воздействия и передачи скрытого смысла, позволяет авторам передать сложные чувства и идеи.

Романы В. Пелевина представляют абстрактное изображение мира через маленькие объекты-микрокосмы. Такая идея проникает в суть некоторых метафорических наименований его произведений одновременно с применением реминисценций. К примеру,

его произведения «Жизнь насекомых», «Затворник и шестипалый» являются отсылками к известной повести Ф. Кафки «Превращение» и басням И.А. Крылова.

Рассмотрим произведение В. Пелевина «Омон Ра». Имя главного персонажа, отражённого в названии произведения, изображает увлеченность старшего поколения (поколения Х) милитаристическими идеями. Отец главного героя, отставной милиционер, называет своего сына в честь отряда особого назначения - Омон. С детства, Омон Кривомазов (отсылка к «говорящим фамилиям» Н.Гоголя) мечтает стать космонавтом. Рассматривая книги, находит сборник древнеегипетских мифов и выбирает себе второе дополнительное имя - Ра, по счастливому совпадению его имя становится созвучным с именем древнеегипетского бога Амона Ра, который изображается с головой сокола, что позднее станет внутренним экзистенциальным образом-идеалом для главного героя, ещё по той причине, что всех лётчиков и космонавтов называют соколом или орлом. Метафоричность этого названия заключается в том, что главному герою удаётся долететь до лунной поверхности на луноходе, до отмеченной местом на карте местом назначения. Мальчику, как и древнеегипетскому богу, удаётся достичь неба, стать владыкой космоса. Но его подвиг в один миг окажется телевизионным представлением в украшенной декорациями овальной сцене. Идея декорации и овальной сцены, по нашему пониманию, представляет сходство с настенными рисунками древнеегипетской мифологии с изображением пантеона богов, представляющее некое величие существовавшего ранее цивилизации в мифах и легендах. В этом плане нам известно, что в начале XX века и по настоящее время люди охвачены идеей освоения космоса - такая идея достигает кульминационного развития в период шестидесятых годов XX века. В произведении нет логического завершения, писатель не даёт выводы, а позволяет читателю самому прийти к заключению об этой идее: насколько реалистично освоение космоса? Почему главный герой в конце оказывается обманутым?

На наш взгляд, автора больше интересует не критика идеи освоения космоса, не реальный внешний мир, а внутренний мир: психологизм главного героя как личности. На основе психологизма автор призывает обратить внимание в первую очередь в свой внутренний мир – микрокосм в изображённой ситуации, выбор правильного экзистенциального образа- идеала, верной и реалистичной цели, чтобы результатом всех пережитых усилий и работ оказалось не обманутая надежда как юного космонавта в финале романа В. Пелевина, а желаемое будущее. Главный герой размышляет: *«Помню, как я глядел на часы, удивляясь,*

до чего же медленно песчинки скатываются вниз сквозь стеклянное горло, пока не понял, что это происходит из-за того, что каждая песчинка обладает собственной волей, и ни одна не хочет падать вниз, потому что это для них равносильно смерти. И вместе с тем это для них было неизбежно...». В этом отрывке человек как личность метафорически сопоставляется с песчинкой на часах. Герой наделяет каждую песчинку своей волей, а значит и выбором - скатиться вниз или остаться в верхней части. Но автор в лице героя подчёркивает неизбежность их падения, с одной стороны, обращение к античному архетипу - предрешённость судьбы главного героя и её неизменность, с другой стороны - автор, увлечённый буддистской религией и древнеиндийской мифологией, приводит сцену размышления о круговороте жизни и смерти, что отражается и в других его произведениях («Ананасная вода для прекрасной дамы» и др.), приводит к следующим размышлениям автора и главного героя: в конце все песчинки скатываются вниз, часы переворачиваются и начинается всё заново.

Наряду с метафорой, для произведений В.Пелевина характерно также частое использование психологического параллелизма как важного инструмента для передачи замысла и идеи текста. Итак, по С.А. Бубнову, параллелизм – «риторическая фигура композиционный приём, подчёркивающий связь двух или нескольких элементов в художественном произведении» [4, с.114]. Согласно мнению С.А. Бубнова, представлены несколько разновидностей параллелизма: синтаксический, строфический и ритмический. Выбранный нами текст обуславливает анализ и рассмотрение психологического параллелизма. В паралеллизме, как и в сравнении, выделяются два объекта – конкретное и абстрактное, подчёркивается общность конкретного объекта и изображаемого героя, подчёркивается значимость событий. Параллелизм помогает читателю понять внутренние переживания героя и авторскую мысль, создавать эмоционально-эстетическую взаимосвязь между читателем и произведением. В романе «Чапаев и Пустота» В. Пелевин применяет параллелизм для философских размышлений и раскрытия характеров персонажей. В одном из эпизодов герой, создавая рисунок, тратит много времени на изображение поля, покрытого чёрными пятнами от разрывов, что создаёт мрачное и тревожное ощущение. Результат вызывает у героя ассоциацию с известным полотном Ван Гога, где над пшеничным полем кружат вороны. Это сравнение подчёркивает чувство безысходности и повторяющуюся трагедию существования, показывая, как творческий процесс может становиться символом борьбы с экзистенциальной пустотой. В другом эпизоде Пётр сравнивает человека с

поездом, который «*вечно тащит за собой из прошлого цепь тёмных, страшных, неизвестно от кого доставшихся в наследство вагонов*». Это сравнение подчёркивает ощущение неотвратимости судьбы, когда человек вынужден нести груз прошлого, «*сцепки надежд, мнений и страхов*», который он, возможно, не выбирал, но называет своей жизнью.

Художественное изображение в произведениях В. Пелевина и подчёркнутая противоречивость характеров главных героев его романов, воплощение в героях положительного и одновременно отрицательного качеств позволяет выразить многогранность характера самого человека как личности. Для подчёркивания противоречивости и противопоставления в романе В. Пелевин часто применяет антитезу. Антитеза как стилистический приём основывается на противопоставлении идей или образов, усиливающий драматизм и подчёркивающий конфликт между противоположными взглядами. И.В. Арнольд определяет антитезу как «резкое противопоставление понятий и образов, создающее контраст» [1, с.104]. По его словам, антитеза усиливает выразительность текста за счёт столкновения в одном контексте противоположных понятий. Этот стилистический приём используется для подчёркивания конфликта и эмоциональной напряжённости, что делает его важным инструментом в художественной литературе. В романе Виктора Пелевина «Чапаев и Пустота» антитеза проявляется в диалогах между Чапаевым и Петькой, где противопоставляются две философские системы: восточная концепция иллюзорности мира и западный рационализм. Например: Чапаев говорит: *«Мир - это пустота, наполненная твоими мыслями. Всё, что ты видишь, существует лишь потому, что ты это видишь».* На что Петька отвечает: *«Но если всё иллюзия, почему же я чувствую голод, холод или страх? Разве это не доказательство реальности?»*. Этот диалог подчеркивает конфликт между интуитивным восприятием мира и его рациональной интерпретацией. Чапаев выступает как проводник восточной философии, призывая к отказу от материальных иллюзий, тогда как Петька, с его «западным» мировоззрением, пытается найти доказательства объективной реальности через конкретные ощущения. Антитеза в данном случае служит не только эстетической цели воздействия, усиливая напряжение между героями, но и раскрывает идейный замысел автора. В. Пелевин, используя этот приём, демонстрирует противостояние культурных и философских систем, заставляя читателя задуматься о границах собственного восприятия и природе реальности.

В процессе противопоставления образов и мнений, в изображении противоречивых характеров в образах героев в

романах В. Пелевина выясняется, что некоторые образы, объекты наделены символическими свойствами. Оно становится инструментом для изображения внешнего мира и его персонажей. В этом контексте аллегория играет значительную роль в раскрытии с помощью символов характеров реальных личностей, воплощённые в художественных образах: персонажах фольклора, животных, объектах неживой природы. В современной литературе этот троп остаётся актуальным, что помогает писателям выражать сложные эмоции и художественный замысел. Д.Э. Розенталь и М.А. Теленкова дают следующее определение этому тропу: «Аллегория - троп, заключающийся в иносказательном изображении отвлеченного понятия при помощи конкретного, жизненного образа» [9, с.14]. С помощью аллегории идея произведения становится многоуровневым, позволяет читателям интерпретировать их на разных уровнях (лингвокультурологическом, философском, лексико-стилистическом), помогает обратить внимание к важным социальным и моральным вопросам.

В романе В. Пелевина «Жизнь насекомых» раскрываются типичные образы людей с помощью насекомых: комаров Арнольда, Артура и Сэма, мухи Наташи, муравья Марины, отца и сына жуков-скарабеев, таракана Серёжи, мотыльков Димы и Мити. Среди них вызывает интерес образ американского малярийного комара по имени Сэм, который прилетает в российскую деревню попробовать на вкус кровь человека и *«составить общее мнение, во сколько целесообразно развивать здесь <...> бизнес»*. Образ комара как кровососущего насекомого аллегорично и в другом значении: образы людей, поднимающих своё финансовое благосостояние за счёт обмана других людей и мошенничества, не своим трудом.

Больше всего впечатляет история о таракане Серёже, через образ которого описывается распорядок рабочего дня обычного человека: *«Проснувшись утром, он начинал рыть тоннель дальше <...>. Через несколько минут… <...> появлялся завтрак… <...>, из земли появлялась дверь на работу... <...>. За дверями на работу оказывались присыпанные землей вялые сослуживцы... <...>. Обед был как бы пиком дня, после которого уже надо было начинать рыть дорогу домой…<...>. Сережа разрывал дверь своей квартиры, медленно разгребал глину, за которой был телевизор, и через пару часов, уже полусонный, докапывался до кровати»*. Такое иронично-аллегорическое описание рабочей недели обыденного человека проявляет у многих понимание абсурдности и рутинности однообразной жизни. Серёжа в романе пытается выйти за рамки этой обыденной жизни: тараканьи усы вызывают у него чувство

отвращения, так как его усы делают очень похожими на его добродушных и безучастных коллег, которые выговаривали: *«Наконец-то ты, Серёжа, стал одним из нас»*. Он докапывается и добирается до Америки, работает до старости с указателями *«work»* и *«don't work»*.

С другой стороны, интересен и трагичен образ мухи Наташи, которая рождается муравьём и превращается в муху, чтобы добиться хорошей жизни: «*Наташа была, конечно, красива - но совсем не целомудренной и быстрорастворимой красотой муравьиной самки. Она выглядела крайне вульгарно, но в этой вульгарности было нечто завораживающее и притягательное...»*. Она знакомится с Сэмом и накручивает с ним роман в ожидании уехать в Америку, но заканчивает трагично, погибая в липучке для мух.

В романе многие персонажи стремятся к роскошной жизни, насекомые изображают положительные и отрицательные человеческие качества – эгоизм, любовь, сострадание, они размышляют о будущем. Каждый персонаж в конце романа приходит к своему пониманию достижения жизненной цели и логического завершения: таракан Серёжа находит свой рай возле того дерева, под которым он родился; Наташа говорит, что хотела совсем не роскошь, а жизнь с любимой; молодой жук-скарабей для себя решает, что станет взрослым и будет учить собирать шар из навоза своим детям в будущем и философски размышлять о мире.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в романах В.Пелевина с помощью аллегоричных образов, метафорического представления реального мира, противопоставления героев задействован смысловой перенос объектов, их взаимосвязь между восприятием героев романов в качестве насекомого и в качестве личности. Все они и их окружающая реальность наделены человеческими качествами и объектами человеческой действительности. Идейно-эстетическая мотивированность использования в этих романах стилистических средств представляет собой сложный и многогранный процесс, который обусловлен не только стилем автора, но и содержательной глубиной произведения. Стилистические средства, их выбор и структура создают эстетическую атмосферу произведения, передают эмоции, подчёркивают идейное своеобразие текста. Анализируя романы и повести В. Пелевина, можно заметить, что стилистические ресурсы русского языка, как метафоры, параллелизм, антитеза, сравнение, аллегория, а также композиция текста функционируют в едином эстетическом плане. Исследование

идейно-эстетической мотивированности стилистических средств не только раскрывает внутреннюю идейно-эстетическую организацию текста, но и углубляет понимание художественного замысла, способствуя более полному восприятию литературного произведения как единого целого.

REFERENCES:

1. Арнольд И.В. Стилистика. Современный английский язык [Электронный ресурс], учебник для вузов. 13-е изд., стер. М.: ФЛИНТА, 2016. 384 с.
2. Арутюнова Н.Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры: [сборник] / [пер. с анг., фр., нем., исп., польск. яз.; вступ. ст. и сост. Н. Д. Арутюновой; общ. ред. Н. Д. Арутюновой и М. А. Журинской]. М.: Прогресс, 1990. С.5-32
3. Аюпов Т.Р. «Художественные реалии» в прозе Пелевина // Universum: филология и искусствоведение. 2023. №1 (103). С. 31-34.
4. Бубнов, С. А. Словарь литературоведческих терминов. От значения слова к анализу текста: словарь. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. 212 с.
5. Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем: Пер. с англ. / Под ред. и с предисл. А. Н. Баранова. М.: Едиториал УРСС, 2004. — 256 с.
6. Пелевин В. Жизнь насекомых. Электронный ресурс: http://pelevin.nov.ru/romans/pe-jisn/index.html. Дата обращения: 20.11.2024
7. Пелевин В. Омон Ра. Электронный ресурс: http://pelevin.nov.ru/romans/pe-omon/index.html. Дата обращения: 20.11.2024
8. Пелевин В. Чапаев и пустота. Электронный ресурс: http://pelevin.nov.ru/romans/pe-pust/2.html. Дата обращения: 20.11.2024
9. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов: пособие для учителя. 3-е изд., испр. и доп. М.: Просвещение, 1985. 399 с.

SUV BILAN TURLICHA TA’MINLANGANLIK SHAROITIDA RANGLI TOLALI G‘O‘ZA NAMUNALARI BARGLARIDAGI ANTIOKSIDANT FERMENTLAR FAOLLIGI VA PROLIN AMINOKISLOTASI MIQDORI

O‘. X. Yuldashov
b.f.f.d. katta ilmiy xodim, QXV O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti

S. M. Nabiev
b.f.d. prof., O‘zR FA Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti

ANNOTATSIYA

Suv tanqisligi sharoitida o‘simliklarning chidamliligini o‘rganishda biokimyoviy markerlar hisoblanadigan peroksidaza, katalaza fermentlari faolligi, erkin prolin aminokislotasi miqdorini aniqlash katta ahamiyatga ega. Tajribalarimizda rangli tolali g‘o‘za namunalarining gullash davrida barg namunalaridan peroksidaza fermenti faolligi, katalaza fermenti faolligi va erkin prolin aminokislotasi miqdori aniqlandi. Suv tanqisligi sharoitida A-800, 011250 va A-1025 namunalarida peroksidaza fermenti faolligi, katalaza fermenti faolligi va prolin miqdori boshqa namunalarga nisbatan yuqori ko‘rsatgichlarga ega ekanligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: Suv tanqisligi, rangli tola, g’o’za, peroksidaza, katalaza, prolin.

KIRISH

So‘nggi yillarda dunyoda iste’molchilarning talablari o‘zgarishi sababli ekologik toza va organik to‘qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish tendensiyasi kuzatilmoqda. Ushbu istiqbolli yo‘nalishlardan biri – tabiiy rangli paxta tolasidan foydalanish va uni ishlab chiqarishni rivojlantirish bo‘lib, bugungi kunda Xitoyda 46700 ga, AQShda 2500 ga, Avstraliyada 2000 ga, Isroilda 500 ga, Hindistonda 1000 ga, Peruda 200 ga maydonda rangli tolali g‘o‘za navlari yetishtirilib, ja’mi 146,67 ming tonna tabiiy rangli tolali paxta xom ashyosi yetishtirilmoqda [1]. Butun dunyo ekologik sof organik to‘qimachilik mahsulotlari tomon harakatlanar ekan, tabiiy rangdagi paxta tolasi to‘qimachilik sanoatida navbatdagi innovatsion yutuqqa va tola sifati yuqori bo‘lgan yangi rangli tolali navlarini yaratish bugungi kun paxtachiligining dolzarb vazifalaridan biriga aylanmoqda.

Suv tanqisligi, sho‘rlanish va yuqori harorat kabi abiotik stress omillar ta’sirida o‘simlik to‘qima hujayralarida kislorodning faol shakli (peroksid, superoksid kabi erkin radikallar) xosil bo‘lishi darajasi ortadi va o‘z navbatida, hujayralarda keng ko‘lamdagi funksional buzilishlar va fotosintez jarayoni izdan chiqishi qayd qilinadi. Bu holat oksidlanishli stress

deb nomlanib, tashqi ekologik muhit sharoiti izdan chiqishi natijasida o‘simlik organizmida yuzaga keluvchi buzilishlarning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi [2].

Peroksidaza fermenti o’simlikda moddalar almashinuvini, ya’ni oksidlanish-qaytarilish reaktsiyalarining kechishini jadallashtiruvchi fermentlar guruhiga mansub bo’lib, bu ferment substratlarni katalizlash uchun vodorod peroksid (H_2O_2) ni elektron aktseptor sifatida foydalanadi [3]. Peroksidaza turli xil himoya mexanizmlarida ishtirok etib, abiotik va biotik omillarga qarshi reaktsiyaga kirishuvchi va tezkor himoyani ta’minlovchi birinchi antioksidant fermentlardan biridir [4,5].

Katalaza fermenti suv va molekulyar kislorodga biologik oksidlanish jarayonida hosil bo‘lgan vodorod peroksidning parchalanishini katalizlaydi, shuningdek, past molekulyar og‘irlikdagi spirtlar va nitritlarni vodorod peroksid ishtirokida oksidlaydi. U deyarli barcha organizmlarda uchraydi va to‘qimalarning nafas olishida ishtirok etadi. Katalaza kristall holatida olingan. Uning molekulyar og‘irligi 250 kDa ga teng. Ferment hayvonlar, o‘simliklar va mikroorganizmlar hujayralarida keng tarqalgan. Katalazaning vazifasi - tanadagi turli oksidlanish jarayonlari natijasida hosil bo‘ladigan toksik vodorod periksni parchalashdir. Katalaza - bu katalitik jihatdan mukammal ferment - vodorod peroksidning parchalanishini 90 milliard marta tezlashtiradi [6].

Prolin aminokislotasi o’simliklarni himoya qilish mexanizmlarining muhim tarkibiy qismidir, chunki u hayotiy muhim osmolit va kuchli fermentativ bo’lmagan antioksidant rolini o’ynaydi. Arabidopsis thaliana ning biotik stressga bardoshli o’simliklarida prolin miqdorining ortishi qayd etilgan [7]. M.I. Dar va boshqalar prolin stress paytida hujayra ichidagi osmotik bosimni muvozanatlash va hujayra yaxlitligini saqlab qolish uchun javobgar ekanligini ta’kidlaydilar [8].

MATERIAL VA USLUBLAR

Tajribamiz O’zRFA Genetika va O’EBIning mahsus tajriba maydonchasida olib borildi.Tadqiqot ob’ekti sifatida rangli tolali g‘o‘za namunalarining 90 (yashil), A-1025 (qo’ng’ir), 010108 (qo’ng’ir), A-2384 (qo’ng’ir), A-800 (qo’ng’ir), 011250 (qo’ng’ir), 010105 (qo’ng’ir), 02408 (qo’ng’ir), 04489 (qo’ng’ir), 010764 (yashil), 04494 (qo’ng’ir), Sadaf (oq), Gulshan (oq), 011022 (qo’ng’ir), yashil tola (yashil) ishlatildi. Tadqiqotimizda g’o’zaning gullash davrida barg namunalaridan peroksidaza fermenti faolligi, katalaza fermenti faolligi va erkin prolin aminokislotasi miqdori aniqlandi. Peroksidaza faolligini aniqlashning spektrofotometrik usuli Boyarkin [9] bo'yicha amalga oshirildi. Katalaza faolligini aniqlashning Sinha usuli [10] bo'yicha ba'zi modifikatsiyalar yordamida amalga oshirildi. Oqsil miqdorini aniqlash Louri O.H

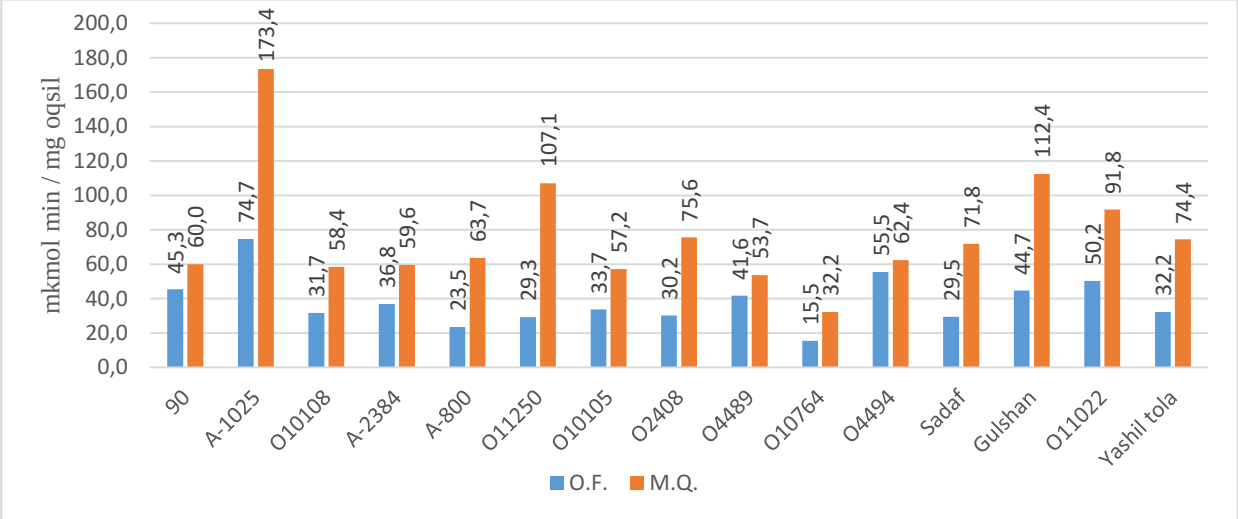
[11] bo'yicha amalga oshirildi. Prolin miqdori spekrtofotometr usulida Bates L.S. (1973) metodi bo'yicha aniqlandi [12].

NATIJALAR TAHLILI VA MUHOKAMASI

Tajribalarimizda rangli tolali g'o'zaning gullash davrida nav namunalarini nazorat va modellashtirilgan qurg'oqchilik sharoitlarida barglaridagi peroksidaza va katalaza fermentlarining faolligi hamda prolin aminokislotasi miqdori o'rganildi.

Peroksidaza fermenti turli stress omillardan organizmni himoyalovchi funksiyani bajarishligi aniqlangan [13].

Tadqiqotlarimizda rangli tolali g'o'za o'simliklarining barglaridagi peroksidaza fermenti faolligi o'rganildi. Suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitiga nisbatan suv tanqisligi sharoitida barcha o'rganilgan namunalarda peroksidaza fermenti faolligi turli darajada oshdi. Suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitida peroksidaza fermenti faolligi A-1025, 04494 va 011022 namunalarida eng yuqori (mos ravishda 74,7 E/mg oqsil, 55,5 E/mg oqsil va 50,2 E/mg oqsil), 010764 va A-800 namunalarida esa eng kam (mos ravishda 15,5 E/mg oqsil va 23,5 E/mg oqsil) bo'ldi. Suv tanqisligi sharoitida A-1025, Gulshan va 011250 namunalarida peroksidaza fermenti faolligi eng yuqori (mos ravishda 173,4 E/mg oqsil, 112,4 E/mg oqsil va 107,1 E/mg oqsil), 010764 va 04489 namunalarida esa eng kam (mos ravishda 32,2 E/mg oqsil va 53,7 E/mg oqsil) ekanligi aniqlandi (1-rasm).

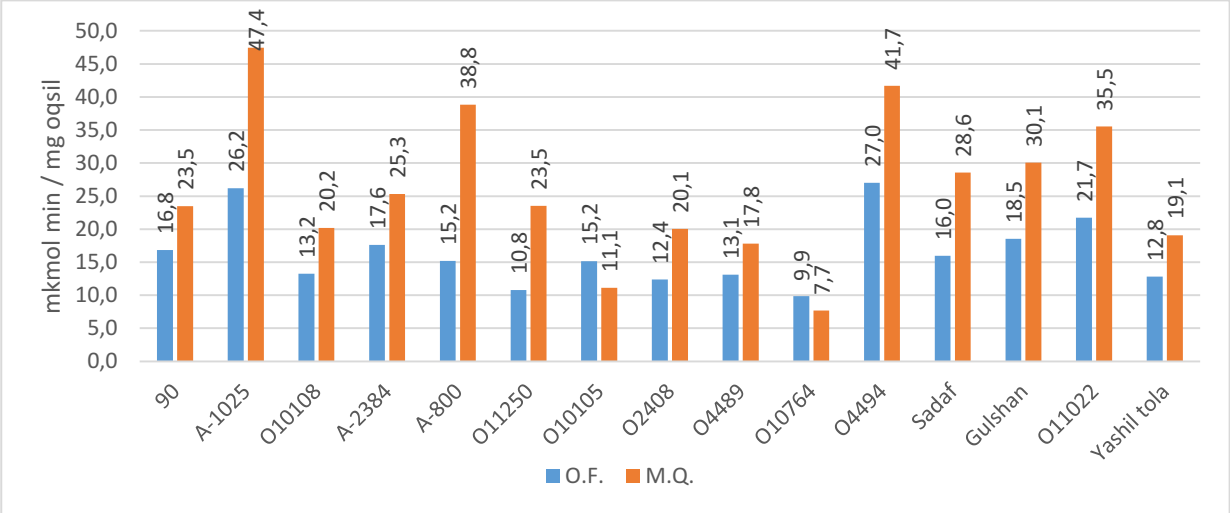


1-rasm. Nazorat va modellashtirilgan qurg'oqchilik sharoitlarida g'o'za nav namunalari barglaridagi peroksidaza fermentining faolligi.

Rangli tolali g'o'za namunalarida barglardagi peroksidaza fermenti faolligi suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitiga nisbatan suv tanqisligida 12,5 % dan 265,4 % gacha oshganligi aniqlandi.

Peroksidaza fermenti faolligi bo'yicha suv stressi sharoitiga, eng kuchli ta'sirchanlik 011250 va A-800 namunalarida (nazoratdan farqi mos ravishda, 265,4% va 171,8%), eng kuchsiz ta'sirchanlik esa 04494, 04489 va 011460 namunalarida qayd etildi (nazoratdan farqi mos ravishda 12,5%, 29,0% va 32,3%). Bunda, 011250 va A-800 namunalarida boshqa namunalarga nisbatan barglardagi peroksidaza fermenti faolligi yuqoriroq bo'ldi.

Tadqiqotlarimizda rangli tolali g'o'za o'simliklarining barglaridagi katalaza fermenti faolligi o'rganildi. Suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitiga nisbatan suv tanqisligi sharoitida deyarli barcha o'rganilgan namunalarda katalaza fermenti faolligi turli darajada oshdi. Suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitida katalaza fermenti faolligi A-1025 va 04494 namunalarida eng yuqori (mos ravishda 26,2 E/mg oqsil va 27,0 E/mg oqsil), 011250 va 010764 namunalarida esa eng kam (mos ravishda 10,8 E/mg oqsil va 9,9 E/mg oqsil) bo'ldi. Suv tanqisligi sharoitida A-1025, A-800 va 04494 namunalarida katalaza fermenti faolligi eng yuqori (mos ravishda 47,4 E/mg oqsil, 38,8 E/mg oqsil va 41,7 E/mg oqsil), 010105 va 010764 namunalarida esa eng kam (mos ravishda 11,1 E/mg oqsil va 7,7 E/mg oqsil) ekanligi aniqlandi (2-rasm).



2-rasm. Nazorat va modellashtirilga qurg'oqchilik sharoitlarida g'o'za nav namunalari barglaridagi katalaza fermentining faolligi.

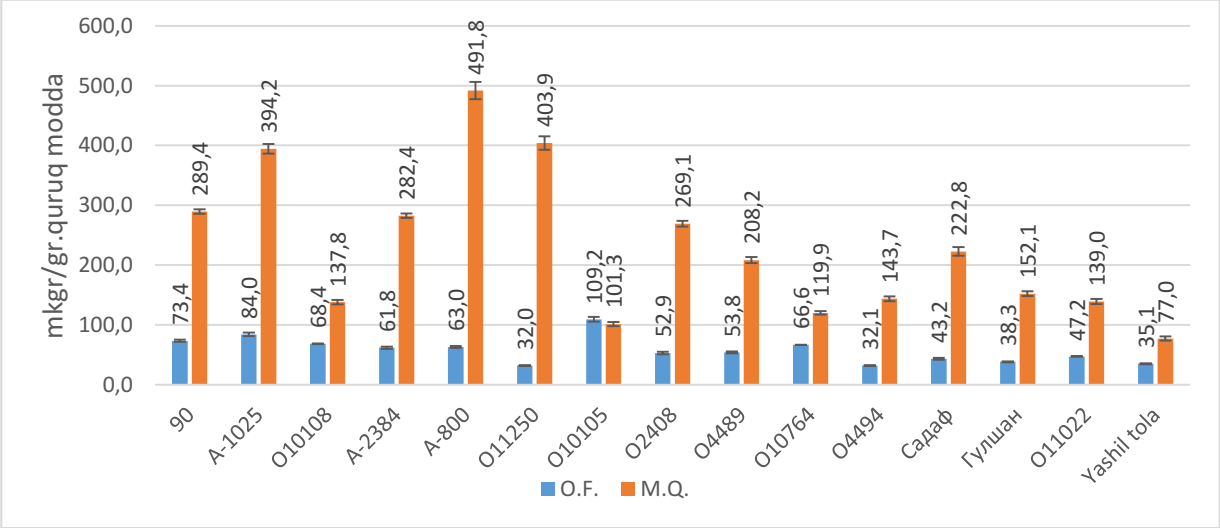
Rangli tolali g'o'za namunalarida barglardagi katalaza fermenti faolligi suv bilan optimal ta'minlanganlik sharoitiga nisbatan suv tanqisligida -21,7 % dan 155,7 % gacha oshganligi aniqlandi.

Katalaza va peroksidaza fermenti vodorod periksidini parchalashnishida ishtirok etib, uning toksik ta'siridan himoya qilish himoya qiladi. Ular kamaytiradi hujayradagi superoksid anioni va vodorod periks konsentratsiyasini minimal darajaga tushiradi va ularning gidroksil anionini hosil qilish bilan reaksiyaga kirishiga yo'l

qo‘ymaydi [14]. Katalaza xromoproteid hisoblanadi. Bir molekula katalaza fermenti bir sekundda 6 × 106 molekula H_2O_2 ni parchalash imkoniyatiga ega. Katalaza fermenti xujayrada qanchalik miqdori ko‘p bo‘lsa, vodorod peroksidga ta'siri past yaqinlikka ega bu hujayradagi tarkibi yuqori bo‘lgandagina ishlay boshlaydi.

Katalaza fermenti faolligi bo’yicha suv stressi sharoitiga eng kuchli ta’sirchanlik A-1025, A-800 va 011250 namunalarida (nazoratdan farqi mos ravishda 81,1%, 155,7% va 117,7%), eng kuchsiz tasirchanlik esa 010105 va 010764 namunalarida qayd etildi (nazoratdan farqi mos ravishda -26,6% va -21,7%). Bunda 011250 va A-800 namunalarida boshqa namunalarga nisbatan barglardagi katalaza fermenti faolligi yuqoriroq bo’ldi.

Tajribalarimizda rangli tolali g‘o‘za o’simliklarining barglaridagi prolin aminakislotasining miqdori o’rganildi. Suv bilan optimal ta’minlanganlik sharoitiga nisbatan suv tanqisligi sharoitida barcha o’rganilgan navlarda prolin miqdori turli darajada oshdi. Suv bilan optimal ta’minlanganlik sharoitida prolinning miqdori 010105 namunasida eng yuqori (109,2 mkg/g), 011250 va 04494 namunalarida esa eng kam (mos ravishda 32,0 mkg/g va 32,1 mkg/g) bo’ldi. Suv stressi sharoitida A-800, 011250 va A-1025 namunalarida prolin miqdori eng yuqori (mos ravishda 491,8 mkg/g, 403,9 mkg/g va 394,2 mkg/g), 010105 va 010764 namunalarida esa eng kam (mos ravishda 101,3 mkg/g va 119,9 mkg/g) ekanligi aniqlandi (3-rasm).



3-rasm. Nazorat va modellashtirilgan qurg’oqchilik sharoitlarida go’za nav namunalari barglaridagi prolin aminokislotasining miqdori.

Ilmiy manbalarda qurg’oqchilikka chidamli o’simliklarda prolin miqdori chidamsiz o’simliklarga nisbatan suv tanqisligi sharoitida oshishi qayd etilgan [2]. Bizning tajribamizda, suv tanqisligi sharoitida A-800, 011250 va A-1025 namunalari barglarida boshqa namunalarga nisbatan ko’proq miqdorda prolin aminakislotasi sintezlangani aniqlandi.

Tadqiqotlarimizdagi rangli tolali go'za namunalarida peroksidaza va katalaza fermentlari faolligining oshishini ularning abiotik stressga qarshi himoya reaksiyasi sifatida qarash mumkin.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, qurg'oqchilik stressi ostida o'simliklardagi endogen himoya fermentlarining faolligi hamda prolin aminokislotasi miqdori turli darajada oshdi, uning darajasi genotipining stressga ta'sirchanlik xususiyatlari bilan bog'liq bo'ldi.

REFERENCES:

1. ICAC COTTON DATA BOOK 2022.
2. Tohir A.B., Rustam M.U., Yang H., Shukhrat A.H., Sardorbek M., Jaloliddin S., Saidgani N., Zhang D., Alisher A. A. Effect of water deficiency on relationships between metabolism, physiology, biomass, and yield of upland cotton (*G. hirsutum* L.)// J. Arid Land. 2018. -№ 10(3). -P. 441-456.
3. Газарян И.Г., Хушпульян Д.М., Тишков В.И. Особенности структуры и механизма действия пероксидаз растений // Успехи биологической химии, т. 46, 2006, – С. 303-322.
4. Salari M, Panjehkeh N, Nasirpoor Z, Abkhoo J. Reaction of melon (Cucumis melo L.) cultivars to Monosporascus cannonballus (Pollack & Uecker) and their effect on total phenol, total protein and peroxidase activities // J Phytopathol 2013.161: - P. 363–368.
5. Siddique Z., Akhtar K.P., Hameed A., Sarwar N., Haq I-U., & Khan S.A. Biochemical alterations in leaves of resistant and susceptible cotton genotypes infected systemically by cotton leaf curl Burewala virus // Journal of Plant Interactions, 2014 Vol. 9, No. 1, - P. 702–711.
6. dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/14012/Каталаза Каталаза в медицинской энциклопедии.
7. Fabro G., Kovacs I., Pavet V., Szabados L., Alvarez M.E. Proline accumulation and AtP5CS2 gene activation are induced by plant-pathogen incompatible interactions in Arabidopsis // Mol. Plant Microbe Interact. №17. 2004. –P. 343-350.
8. Dar M.I., Naikoo M.I., Rehman F., Naushin F., Khan F.A. Proline Accumulation in Plants: Roles in Stress Tolerance and Plant Development. In Osmolytes and Plants Acclimation to Changing Environment: Emerging Omics Technologies; // Springer: New Delhi, India, 2016; - P. 155-166.
9. Бояркин А.Н. Быстрый метод определения активности пероксидазы // Биохимия. – 1951. – Т. 16. – N 4. С. – 352-355.
10. Sinha A.K. Colorimetric assay of catalase. Analytical Biochemistry. – 1972. – Jun. 4(2). – P. 389-394.

11. Lowry O.H., Rosebrough N.J., Farr A.L., Randall R.J. Protein measurement with Folin phenol reagent // Journal of Biological Chemistry. – 1951. – Vol. 193. – No.1. – P. 265–275
12. Bates L.S., Waldren R.P., and I. DTeare. Rapid determination of free proline for water stress studies// Plant Soil. 1973. -№ 39. -P. 200-207
13. Карташева Е.Р., Руденская Г.Н., Юрина Е.В. Полифункциональность растительных пероксидаз и их практическое использование // С.-х. биология. Сер. Биология растений. – 2000. - №5. – С. 63-70.
14. Hosseini R.H., Khanlarian M., Ghorbanli M. Effect of lead on germination, growth and activity of catalase and peroxidase enzyme in root and shoot of two cultivars of Brassica napus L. // Journal of Biological Sciences. 2007. № 7. P. 592–598.

NUMERICAL APPROXIMATION OF PERIODIC POINTS FOR SOME QUADRATIC MAPPINGS

Sh. J. Seytov
Tashkent State University of Economic
sh-seytov@mail.ru

M. O. Okhunova
Fergana State University, Fergana, Uzbekistan
Andijan Machine-building Institute, Andijan, Uzbekistan
oxunova.muxlisaxon@mail.ru

The logistic map is

$$x_{n+1} = rx_n(1-x_n)$$

where x_n is a number between 0 and 1, the parameter r are those in the interval $[0,4]$ mean the condition for living in the island. After linear transformations we can consider the following as logistic mapping:

$$x_{n+1} = x_n^2 + c \tag{1}$$

but here, the parameter c changes between $[-2;0.25]$ and the number of population $|x_n|$. The learning of the asymptotics of trajectories of the mapping (1) is called the problem of Von Neumann - Ulam.

Two dimensional case of the mapping (1) is

$$F_{c_1c_2}: \begin{cases} x' = y^2 + c_1, \\ y' = x^2 + c_2. \end{cases} \tag{2}$$

where $(x,y) \in R^2$ and $(c_1,c_2) \in R^2$.

Our mathematical model of the population in the connected two islands is

$$F_{c_1c_2}: \begin{cases} x_{n+1} = y_n^2 + c_1, \\ y_{n+1} = x_n^2 + c_2. \end{cases} \tag{3}$$

where $|x_0|$ is the initial number of the population of first island and $|y_0|$ is the initial number of the population of second island in millions. For example, $|x_0| = 0.02$ means the initial number of population of first island is 20000. c_1 and c_2 are the living conditions in the islands respectively. $|x_n|$ and $|y_n|$ are the numbers of $n-$ th generation of populations first and second island.

To find the points where the period of mapping (2) is equal to four, it is necessary to solve the following equations

$$\begin{cases} \left(\left(\left(x^2+c_2\right)^2+c_1\right)^2+c_2\right)^2+c_1-x=0, \\ \left(\left(\left(y^2+c_1\right)^2+c_2\right)^2+c_1\right)^2+c_2-y=0. \end{cases}$$

Among the solutions of this system of equations are also points whose periods are equal to two. To separate them and leave only the equation of four points of period, we must divide the equations in the system of equations into the following two equations accordingly

$$x^4+2c_2x^2-x+c_2^2+c_1 \text{ ва } y^4+2c_1y^2-y+c_1^2+c_2.$$

In this case, the following system of equations is formed

$$\begin{cases} x^{12}+6c_2x^{10}+x^9+(15c_2^2+3c_1)x^8+4c_2x^7+(20c_2^3+12c_1c_2+1)x^6+ \\ +(2c_1+6c_2^2)x^5+(3c_1^2+4c_2+18c_1c_2^2+15c_2^4)x^4+(1+4c_1c_2+4c_2^3)x^3+ \\ +(c_1+6c_1^2c_2+5c_2^2+12c_1c_2^3+6c_2^5)x^2+(c_1^2+2c_2+2c_1c_2^2+c_2^4)x+ \\ +c_1^6+3c_1c_2^4+2c_2^3+3c_1^2c_2^2+2c_1c_2+c_1^3+1=0, \\ \\ y^{12}+6c_1y^{10}+y^9+(15c_1^2+3c_2)y^8+4c_1y^7+(20c_1^3+12c_1c_2+1)y^6+ \\ +(2c_2+6c_1^2)y^5+(3c_2^2+4c_1+18c_2c_1^2+15c_1^4)y^4+(1+4c_1c_2+4c_1^3)y^3+ \\ +(c_2+6c_2^2c_1+5c_1^2+12c_2c_1^3+6c_1^5)y^2+(c_2^2+2c_1+2c_2c_1^2+c_1^4)y+ \\ +c_2^6+3c_2c_1^4+2c_1^3+3c_1^2c_2^2+2c_1c_2+c_2^3+1=0. \end{cases}$$

According to Abel's theorem, these equations cannot be solved analytically in the general case. Therefore, we solve it using approximate solution methods for certain values of the parameters.

For example $c_1=-0.98$ and $c_2=-0.02$ let's solve approximately.

$$\begin{cases} 0.099144+0.919616\,x-1.09315\,x^2+1.07837\,x^3+2.79415\,x^4-1.9576\,x^5+ \\ +1.23504\,x^6-0.08\,x^7-2.934\,x^8+x^9-0.12\,x^{10}+x^{12}=0, \\ \\ -0.0115392-1.07565\,y-0.417991\,y^2-2.68637\,y^3+9.57098\,y^4+5.7224\,y^5- \\ -17.5886\,y^6-3.92\,y^7+14.346\,y^8+y^9-5.88\,y^{10}+y^{12}=0. \end{cases}$$

The equations in this system of equations are not related to each other so we solve them separately.

a. First

$$0.099144+0.919616\,x-1.09315\,x^2+1.07837\,x^3+2.79415\,x^4-1.9576\,x^5+$$
$$+1.23504\,x^6-0.08\,x^7-2.934\,x^8+x^9-0.12\,x^{10}+x^{12}=0$$

We solve numerical solutions of the equation using approximate methods. To do this, we find the gap where all the solutions are located.

$$A=\max\{|a_1|,|a_2|,\ldots,|a_n|\}=2.934,\quad R=1+\frac{A}{|a_0|}=1+\frac{2.934}{1}=3.934.$$

This means that all solutions are in the interval $(-3.934,3.934)$.

$$f=0.099144+0.919616\,x-1.09315\,x^2+1.07837\,x^3+2.79415\,x^4-1.9576\,x^5+$$
$$+1.23504\,x^6-0.08\,x^7-2.934\,x^8+x^9-0.12\,x^{10}+x^{12},$$
$$f_1=0.919616-2.18631\,x+3.2351\,x^2+11.1766\,x^3-9.788\,x^4+7.41024\,x^5-$$
$$-0.56\,x^6-23.472\,x^7+9\,x^8-1.2\,x^9+12\,x^{11},$$
$$f_2=-0.099144-0.842981\,x+0.910962\,x^2-0.808776\,x^3-1.86276\,x^4+1.14193\,x^5-$$
$$-0.61752\,x^6+0.0333333\,x^7+0.978\,x^8-0.25\,x^9+0.02\,x^{10},$$
$$f_3=-744.5-6379.66\,x+6323.19\,x^2-5530.42\,x^3-14446.2\,x^4+7439.43\,x^5-$$
$$-3945.68\,x^6-97.04\,x^7+7346\,x^8-1287x^9,$$
$$f_4=0.020562+0.181177\,x-0.144408\,x^2+0.126777\,x^3+0.423907\,x^4-0.132206\,x^5+$$
$$+0.085444\,x^6+0.01774\,x^7-0.201121\,x^8,$$
$$f_5=5.0731-4.04273\,x+29.2359\,x^2+47.3173\,x^3+13.3759\,x^4+27.4597\,x^5+27.031\,x^6+5.8618\,x^7,$$
$$f_6=0.79745-1.00711\,x+4.99726\,x^2+6.49981\,x^3+0.109407\,x^4+4.10101\,x^5+3.33102\,x^6,$$
$$f_7=-0.329551-0.544621\,x-1.2825\,x^2+0.140093\,x^3-1.28697\,x^4-2.87271\,x^5,$$
$$f_8=-0.498182+1.88381\,x-3.20112\,x^2-5.13992\,x^3+0.896849\,x^4,$$
$$f_9=10.1898-35.1446\,x+58.6061\,x^2+111.845\,x^3,$$
$$f_{10}=-0.012912-0.0393259\,x-0.0202422\,x^2,$$
$$f_{11}=-111.409-201.795\,x$$
$$f_{12}=-0.00262955$$

	$f_0=f$	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7	f_8	f_9	f_{10}	f_{11}	f_{12}	
-3.934	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	7
3.934	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-	5

														2

We can see that there are two real solutions to the equation.

Algorithm:

1. We divide the interval $(-3.934, 3.934)$ into two equal parts and check which interval has a solution using the Sturm theorem for each of these intervals. If there is only one solution in each interval, we find approximate solutions using an arbitrary one of the methods of dividing the section into two equal parts, watts, and attempts to find solutions for each interval.

2. If more than one solution is in the same interval, then we apply the Sturm theorem again by dividing the interval into three equal parts. If several more solutions remain in the same interval, we will continue to use Sturm's theorem to divide the interval into four, five, six, and so on. We stop when there is only one solution or no solution in each interval.

3. Then we find the approximate solutions using the arbitrary one of the methods of dividing the section into two equal parts, watts and attempts, to separate the intervals in which there is a solution and find the solutions in each interval.

For the second equation, we use the same algorithm.

b. The second

$$-0.0115392 - 1.07565\,y - 0.417991\,y^2 - 2.68637\,y^3 + 9.57098\,y^4 + 5.7224\,y^5 -$$
$$-17.5886\,y^6 - 3.92\,y^7 + 14.346\,y^8 + y^9 - 5.88\,y^{10} + y^{12} = 0$$

We solve numerical solutions of the equation using approximate methods. To do this, we find the gap where all the solutions are located

$$A = \max\{|a_1|, |a_2|, ..., |a_n|\} = 17.5886, \quad R = 1 + \frac{A}{|a_0|} = 1 + \frac{17.5886}{1} = 18.5886.$$

This means that all solutions are in the interval $(-18.5886, 18.5886)$.

$$g = -0.0115392 - 1.07565\,y - 0.417991\,y^2 - 2.68637\,y^3 + 9.57098\,y^4 + 5.7224\,y^5 -$$
$$-17.5886\,y^6 - 3.92\,y^7 + 14.346\,y^8 + y^9 - 5.88\,y^{10} + y^{12},$$
$$g_1 = -1.07565 - 0.835981\,y - 8.0591\,y^2 + 38.2839\,y^3 + 28.612\,y^4 - 105.532\,y^5 -$$
$$- 27.44\,y^6 + 114.768\,y^7 + 9\,y^8 - 58.8\,y9 + 12\,y^{11},$$
$$g_2 = 0.0115392 + 0.986011\,y + 0.348326\,y^2 + 2.01478\,y^3 - 6.38065\,y^4 - 3.33807\,y^5 +$$
$$+ 8.79432\,y^6 + 1.63333\,y^7 - 4.782\,y^8 - 0.25\,y^9 + 0.98\,y^{10},$$
$$g_3 = 1.11169 + 4.05728\,y + 21.2208\,y^2 - 27.7251\,y^3 - 23.8725\,y^4 + 16.9743\,y^5 +$$
$$+ 14.0365\,y^6 - 1.98041\,y^7 - 3.93753\,y^8 - 0.536027\,y^9,$$
$$g_4 = 15.437 + 53.3631\,y + 287.127\,y^2 - 426.092\,y^3 - 274.673\,y^4 + 282.865\,y^5 +$$
$$+ 155.229\,y^6 - 54.8164\,y^7 - 46.3148\,y^8,$$
$$g_5 = -0.0107472 - 0.0728328\,y - 0.125708\,y2 + 0.659926\,y^3 - 0.648162\,y^4 + 0.0203181\,y^5 +$$
$$+ 0.307983\,y^6 - 0.132465\,y^7,$$
$$g_6 = -28.6209 - 146.467\,y - 466.802\,y^2 + 1191.69\,y^3 - 289.711\,y^4 - 484.562\,y^5 + 229.686\,y^6,$$
$$g_7 = 0.00719286 + 0.0711498\,y + 0.152208\,y^2 - 0.242717\,y^3 - 0.0750924\,y^4 + 0.0865886\,y^5,$$
$$g_8 = 4.9153 - 68.943\,y + 153.899\,y^2 + 11.987\,y^3 - 106.64\,y^4,$$
$$g_9 = -0.00418028 - 0.117396\,y - 0.00190424\,y2 + 0.125103\,y3,$$
$$g_{10} = -5.26161 + 62.781\,y - 53.9861\,y^2,$$
$$g_{11} = 0.0181738 - 0.037381\,y$$
$$g_{12} = -12.5005$$

	$g_0 = g$	g_1	g_2	g_3	g_4	g_5	g_6	g_7	g_8	g_9	g_{10}	g_{11}	g_{12}	
–18.5886	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	7
18.5886	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	5
														2

We can see that there are two real solutions to the equation.

As a result,

$$x_1 = -0.9798840171550919,\ x_2 = -0.09607531847629341$$
$$y_1 = -0.01076953317967882,\ y_2 = 0.9401726870760027.$$

This means that the four periods of a given mapping have four equal points.

$$(x_1, y_1) = (-0.9798840171550919,\ -0.01076953317967882),$$
$$(x_1, y_2) = (-0.9798840171550919, 0.9401726870760027),$$
$$(x_2, y_1) = (-0.09607531847629341,\ -0.01076953317967882),$$
$$(x_2, y_2) = (-0.09607531847629341, 0.9401726870760027).$$

At these points, we examine the spectra of the mapping given. That is, we find the modulus of the values of the equations

in a given system of equations at points x and y, respectively. It follows that this period is attractive because the absolute values of multiplier smaller then one.

For our mapping (2).

$$F_{c_1c_2}:\begin{cases} x' = y^2 + c_1, \\ y' = x^2 + c_2. \end{cases} \tag{4}$$

If $c_1 = c_2 = -1$ then all point of out site the rectangle $|x| \le \frac{1}{2}(1+\sqrt{5})$, $|y| \le \frac{1}{2}(1+\sqrt{5})$ tend to infinity. Some inside points tend to fixed points $(-1,0)$ *or* $(0,-1)$. And some inside points tend to periodic points with period two $(0,0)$ $and(-1,-1)$.

For example $x_0 = 0.776$, $y_0 = -0.36$.

n	x_n	y_n
$n=1$	-0,8704	-0,397824
$n=2$	-0,841736065024	-0,24240384
$n=3$	-0,941240378353254	-0,291480396837912
...	...	...
$n=10$	-0,999970282135738	-3,57147346333631E-6
$n=11$	-0,999999999987245	-5,94348453725036E-5
$n=12$	0,999999996467499	-2,551092670E-11
$n=13$	-1	-7,0650016823E-9
$n=14$	-1	0

For (32) when $c_1 = c_2 = -1$ then filled Julia set Fig. 2.3.1.

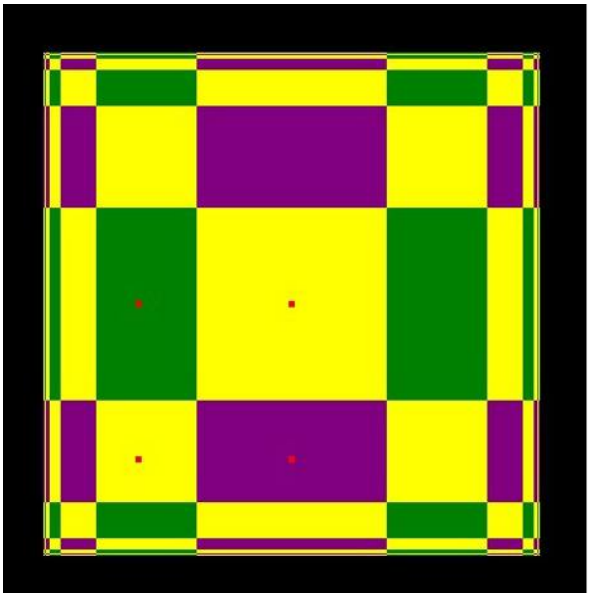


Figure 2.3.1. For $c_1 = c_2 = -1$ the classification of Julia set.

Let $c_1 = -0.98$, $c_2 = -0.02$ then all point in Julia set tend to the periodic points with period four.

For example $x_0 = 0.06$, $y_0 = -0.36$.

n	x_n	y_n
$n = 1$	-0,97973104	0,70318016
...	...	...
$n = 16$	0,0960753164810756	-0,0107895746542244
$n = 17$	-0,979883585078781	-0,0107695335630612
$n = 18$	-0,979884017146834	0,940171840306845
$n = 19$	-0,0960769106940412	0,940172687059817
$n = 20$	-0,0960753185067235	-0,0107692272314892

Let $c_1 = -1.22$, $c_2 = -0.38$ then all point in Julia set tend to the periodic points with period eight but there are two cyclical points with period eight.

Classification all Cauchy problems for $c_1 = -1.22$, $c_2 = -0.38$ on the Figure 2.3.2.

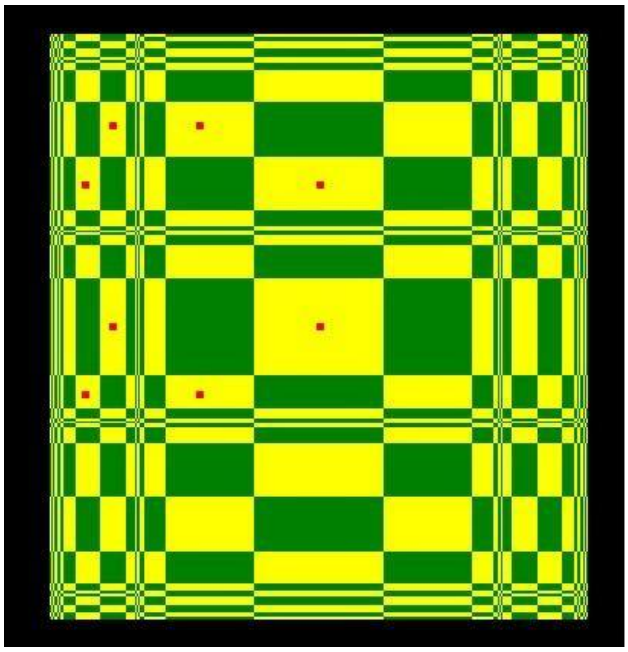


Figure 2.3.2. For $c_1 = -1.22$, $c_2 = -0.38$ the classification of Julia set.

Classification all Cauchy problems for $c_1 = -1.19$, $c_2 = -0.44$. period 16, we get Fig. 2.3.3.

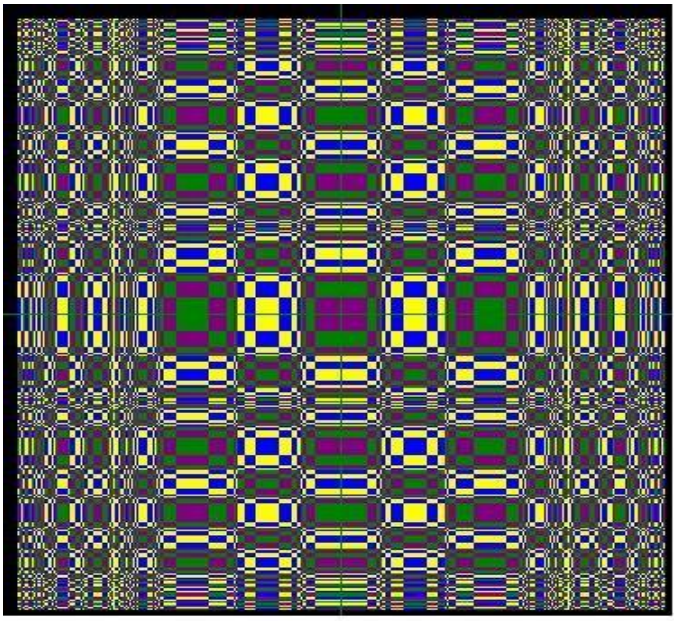


Figure 2.3.3.

Classification all Cauchy problems for $c_1 = -1.19, c_2 = -0.44$ Period 3 and 6.

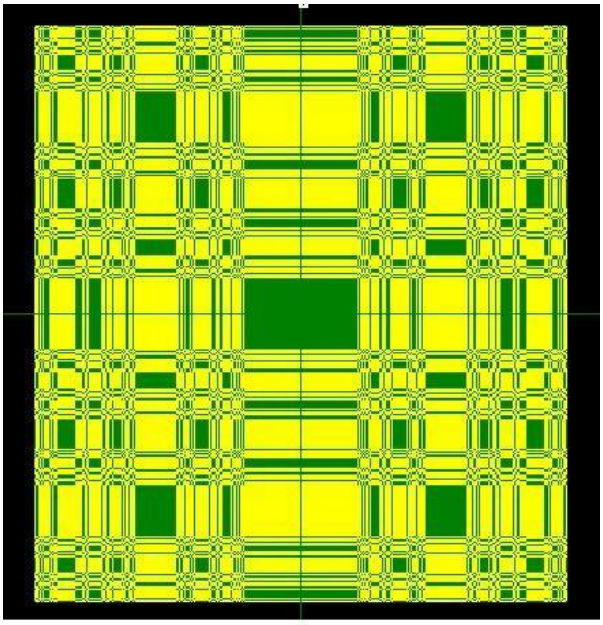


Figure 2.3.4. ***For*** $c_1 = -1.19, c_2 = -0.44$ ***the classification of Julia set.***

Classification all Cauchy problems for $c_1 = -1.31, c_2 = -0.8.$ Strange attractor.

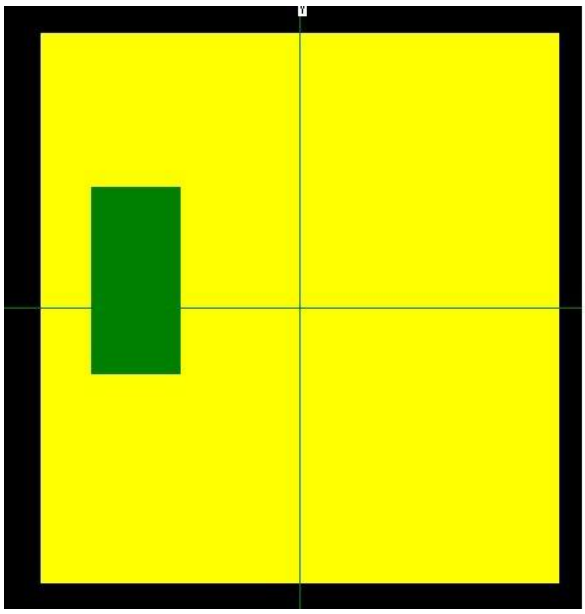


Figure 2.3.5. ***For*** $c_1 = -1.31, c_2 = -0.8$. ***the classification of Julia set.***

REFERENCES

1. Sharkovsky, A. N. “Coexistence of Cycles of a Continuous Map of a Line into itself.” // Ukrain. Mat. Z 16 (1964), 61-71 (In Russian).
2. B. L. Van-der-Varden. Algebra. // M.: Mir, 1976. p-648
3. Devaney, R. L. A first course in chaotic dynamical systems. New York: Westview Press, 1992. p-321.
4. Devaney, R. L. An Introduction to Chaotic Dynamical Systems. New York: Westview Press, 1989. p-181.
5. Fatou, P. Sur les Equationes Fonctionelles. // Bull. Soc. Math. France 48 (1920), 33-94, 208-314.
6. Feigenbaum, M.J. Qualitative Universality for a Class of Nonlinear Transformations. //J. Stat. Phys. 19 (1978), 25-52.
7. Julia, G. Memoire sur l’Iteration des Fonctions Rationelles // J. Math Pures Appl. 4 (1918). 47-245.
8. Li, T., and Yorke, J. Period Three imply Chaos //American Mathematical Monthly 82 (1975), 985-992.
9. Richard, A.H. A first Course in Discrete Dynamical Systems // Springer-Verlag. 1994. P-225
10. Sh. J. Seytov, M. O. Oxunova, An analytical description of the mandelbrot set for the some two dimensional mappings. // Academic Research in Educational Sciences, 2023 (156-169).

FANTASY GENRE IN RUSSIAN AND UZBEK LITERATURE: A COMPARATIVE STUDY

Mehrangiz Fakhriddinovna Rakhimova
Master's student, Termez State University

ABSTRACT

This article explores the fantasy genre in both Russian and Uzbek literature, analyzing the ways in which each literary tradition utilizes magical realms, mythical creatures, and supernatural forces to convey cultural, philosophical, and historical themes. It highlights key works by notable authors such as Alexander Pushkin, Mikhail Bulgakov, Sergei Lukyanenko, Chingiz Aitmatov, and Abdulla Qodiriy, offering a comparative analysis of their approaches to fantasy. The study reveals both shared influences—such as folklore and mysticism—and distinct characteristics in how the genre is employed to address questions of morality, spirituality, and human experience. Through a combination of primary texts and secondary sources, the article provides insights into the role of fantasy in reflecting the societies and worldviews of Russia and Uzbekistan.

Keywords: Fantasy literature, Russian literature**,** Uzbek literature**,** Folklore**,** Mythology**,** Magical realism, Supernatural, Cultural traditions, Pushkin, Bulgakov, Lukyanenko.

Introduction. Fantasy as a literary genre allows authors to explore worlds beyond the constraints of reality, introducing magical realms, mythical creatures, and extraordinary adventures. Both Russian and Uzbek literatures have long embraced this genre, weaving rich tapestries of imagination, folklore, and cultural traditions. This article aims to explore the role and development of the fantasy genre in both Russian and Uzbek literature, focusing on the unique elements that characterize each literary tradition, as well as the shared influences and themes.

Methods. This study employs a comparative literary analysis, examining key works from both Russian and Uzbek fantasy traditions. Primary texts include works by notable Russian authors such as Alexander Pushkin, Mikhail Bulgakov, and contemporary writers like Sergei Lukyanenko, as well as Uzbek authors like Chinghiz Aitmatov and Abdulla Qodiriy. The research also integrates secondary sources, including literary critiques, historical overviews, and comparative studies on the fantasy genre in both countries.

Results

1. **Russian Fantasy Literature** Russian fantasy literature has roots in folklore, mythology, and Orthodox Christianity, reflecting the vast cultural and historical landscape of the country. Early examples of fantasy in Russian literature can be traced back to the fairy tales and epic poems (byliny) passed down through generations. These tales often involved supernatural beings such as domovoi (house spirits) and rusalki (water spirits), which served as symbols of the natural world's power and mystery.

One of the most significant works in Russian fantasy literature is Alexander Pushkin's *Ruslan and Ludmila*, a narrative poem based on Slavic folklore. Pushkin's blend of myth, magic, and romance set a precedent for later Russian writers. In the 20th century, writers like Mikhail Bulgakov, with his *The Master and Margarita*, brought a darker, more philosophical approach to fantasy. Bulgakov's novel blends realism, surrealism, and mysticism, creating a rich narrative that questions the nature of good and evil, human freedom, and the divine.

In contemporary Russian fantasy, authors like Sergei Lukyanenko have introduced urban fantasy, often blending the genre with science fiction. His *Night Watch* series, for example, explores the eternal struggle between light and dark through a modern lens, set in contemporary Moscow.

2. **Uzbek Fantasy Literature** Uzbek literature, deeply influenced by Central Asian folklore, Islamic traditions, and Persian literary heritage, has its own unique approach to fantasy. Like Russian literature, the Uzbek literary tradition is enriched with tales of jinn, mythical creatures, and supernatural forces. Early works, such as the epic *Alpomish*, an Uzbek national epic, present a hero's journey filled with supernatural elements. Alpomish, like many other heroes in Central Asian folklore, faces mythical beings and must navigate the boundaries between the real and the supernatural.

Modern Uzbek fantasy literature draws heavily from Islamic mysticism, Sufism, and the cultural myths of the region. Abdulla Qodiriy's *The Last Days of the Khanate* explores historical themes intertwined with the supernatural. Contemporary writers such as Chinghiz Aitmatov, while more famous for his works of social realism, often employed elements of fantasy and mysticism to reflect on the human condition, nature, and spirituality. His novel *Jamila* touches upon themes of love, sacrifice, and fate, while *The White Steam* delves into the surreal and symbolic, blending reality with dreams and fantastical visions.

The fantasy genre in Uzbekistan often merges historical and contemporary themes with magical realism, where fantastical elements are embedded in the everyday lives of the characters.

This style creates a sense of wonder, questioning the line between the natural world and the supernatural.

Discussion. The fantasy genre in both Russian and Uzbek literatures shares common themes such as the interplay of good and evil, the struggle between fate and free will, and the exploration of the human condition. Both traditions also draw heavily from their respective folklores, with mythological creatures and magical forces playing significant roles. However, the ways in which these elements are presented differ.

In Russian literature, particularly in the works of Bulgakov and Lukyanenko, there is a strong emphasis on philosophical and existential questions, with the fantasy genre often serving as a medium for exploring complex issues like power, morality, and human desires. Russian fantasy also tends to have a darker, more introspective tone, often blending elements of surrealism and absurdism.

In contrast, Uzbek fantasy tends to be more rooted in spirituality and mysticism. The fantastical elements are often used to highlight the deeper moral or philosophical lessons drawn from Sufi traditions and Central Asian folklore. Additionally, Uzbek fantasy literature often merges history with the supernatural, reflecting the region's long history of cultural exchange and the blending of Eastern and Western literary traditions.

Despite these differences, both Russian and Uzbek fantasy literatures serve as tools for cultural expression, providing insights into the values, fears, and hopes of their respective societies. Both traditions offer a lens through which readers can explore not only the mystical and fantastical but also the real-world struggles of humanity.

Conclusion. The fantasy genre in Russian and Uzbek literature showcases the rich cultural and historical traditions of both countries. While Russian fantasy often engages with existential and philosophical themes, Uzbek fantasy is deeply rooted in mysticism and spirituality. Despite these differences, both literary traditions utilize fantasy as a means to explore the human condition, using magic, myth, and the supernatural to reflect on the real world. As the genre continues to evolve in both nations, the blending of tradition and modernity will undoubtedly shape the future of fantasy literature in Russia and Uzbekistan.

References

1. Tashpulatova Visola Ismatullaevna (2023). DISCOURSE OF FANTASY GENRE. European journal of literature and linguistics, (1), 61-65.

2. Bakhtiyorovna, M. K. . (2024). The Genre Diversity of Fantasy Literature: From Classic Fairy Tales to Science

Fiction. *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION*, *4*(4), 317–321. Retrieved from https://inovatus.es/index.php/ejine/article/view/3045

3. Fakhriddinovna, K. B., & Fakhriddinovna, U. N. (2021). The Use of Interactive Bilingual Learning for Teaching English Language the Ages Of 5-6. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 3, 135-138.

4. Karshieva, B. F. (2022). Methodology and pedagogical practice-test result of organization of pedagogical training. *Экономика и социум*, (12-1 (103)), 135-138.

XASHAKI NO‘XAT O‘SIMLIGINING HOSILDORLIK BELGILARI VA SPAD KO‘RSATKICHI TAHLILI

Amur-Amzam Qaxor o‘g‘li Samatov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti magistranti

Baxtiyor Xushbakovich Amanov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Genetika va evolutsion biologiya kafedrasi mudiri

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada xashaki no‘xat o‘simligida xlorofill tarkibi (SPAD ko‘rsatkichi), 1000 ta don og‘irligi, 1 m^2 dagi don hosili ko‘rsatkichilari bir-biriga qiyosiy tahlil qilib o‘rganildi. Xashaki no‘xat namunalaridan 1(385X2329)xIGC 2011-61, prateekxlG 140034, (Bio 520 x Bio)x273 da SPAD ko‘rsatkichi, 1(385X2329)xIGC 2011-61, Jabbouleh, Bio 520x1330 da 1000 ta don og‘irligi, prateekxlG 140034, 1330x2125, 1904X1916 da 1 m^2 dagi don hosili ko‘rsatkichlari boshqa namunalarga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: oziq-ovqat xavfsizligi, xashaki no‘xat, don hosili, xlorofill tarkibi, 1000 ta don og‘irligi

ABSTRACT

This article analyzes the chlorophyll content (SPAD index), 1000-seed weight, and grain yield per 1 m² in forage pea plants through comparative studies. It was determined that among the forage pea samples, the SPAD index in 1(385X2329)xIGC 2011-61 , prateekxlG 140034 , (Bio 520 x Bio)x273, the 1000-seed weight in 1(385X2329)xIGC 2011-61, Jabbouleh , Bio 520x1330, and the grain yield per 1 m² in prateekxlG 140034, 1330x2125, 1904X1916 were higher compared to other samples.

Keywords: food security, forage pea, grain yield, chlorophyll content, 1000-seed weight

KIRISH

Lathrus sativus L. – Janubiy Osiyo, Sahroi Kabirdan janubiy Afrika va O‘rta yer dengizi mintaqasida keng ekiladigan o‘simlik [4]. U odatda xashaki no‘xat deb ham atalib, muhim ozuqaviy, stressga chidamli, qattiq dukkali o‘simlik. *Lathrus sativus* L. gullari ko‘k, pushti va oq ranglarda bo‘ladigan bir yillik o‘simlik hisoblanadi. Dukkaklarida 3

donadan 5 donagacha urug‘lar bo‘lib, ular kulrang-jigarrang yoki oq ranglarda bo‘ladi [2].

O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligining muhim vazifalaridan biri, yil sayin ortib borayotgan aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talablarini to‘liq qondirishdan iborat. Bu vazifaga erishishda don-dukkakli ekinlarini yetishtirishni kengaytirish, ularning xilma-xilligi va hosildorligini oshirish, sifat belgilarini yaxshilash katta ahamyatga ega.

Dukkakli ekinlar orasida xashaki no‘xat asosiy yem-xashak ekinlaridan biri hisoblanadi. Bu o‘simlik bargi tarkibida o‘rtacha 17%, doni tarkibida esa 18 – 34% oqsil bor [6].

Xashaki no‘xat o‘simligi tashqi muhitning noqulay sharoitlariga chidamliligi yuqori bo‘lgan ekin turi bo‘lib, ulardagi asosiy muomma hosildorlik belgilari yuqori bo‘lgan namunalarni aniqlash va amaliyotga joriy etish hisoblanadi [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI

O‘zbekistonda aholining oziq-ovqatga, oqsilli mahsulotlarga bo‘lgan talabini qondirish maqsadida tadqiqotchilar tomonidan dukkakli ekinlarning yetishtirish texnologiyalari ishlab chiqilib, ularning seleksiyasi, genetikasi va fiziologik-biokimyoviy xususiyatlariga oid bir qator tadqiqotlar olib borilmoqda.

J.Naxalboyev va boshqalar tadqiqotlarida lalmi hududlarda no‘xat yetishtirishda ekish muddatalarining ahamiyati va no‘xat o‘simligida uchraydigan zamburug‘li kasalliklar o‘rganilgan [12]. X.Nurgaliyev va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar no‘xatning jahon kolleksiyasi namunalarida asosiy hosildorlik elementlarini tahlil qilish orqali don hosili yuqori bo‘lgan namunalar tanlab olingan [13]. F.Matkarimov va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda esa no‘xat navlariga mikrobiologik o‘g‘itlarning ta’siri va ulardagi fiziologik-biokimyoviy ko‘rsatkichlar o‘rganilgan [5,9,10,11].

O.Xolliyev va boshqalar tadqiqotlarida yasmiqning mayda urug‘li xalqaro elita ko‘chatzori namunalaridan O‘zbekiston iqlim sharoitiga mos, urug‘ mahsuldorligi yuqori bo‘lgan ajratib olingan va ulardagi fiziologik ko‘rsatkichlar tahlil qilingan [3,7].

O.Rasulova va boshqalar tomonidan dukkakli ekinlar (no‘xat, ko‘k no‘xat, mosh, yasmiq, loviya, soya, yeryong‘oq) ning don tarkibi, organizm uchun foydali xususiyatlari, oziq-ovqat xavsizligidagi ahamiyati haqida ma’lumotlar yoritilgan va tahlil qilingan [5].

S.Qodirova va boshqalar tadqiqotlarida xashaki no‘xat namunalaridagi fiziologik ko‘rsatkichlardan fotosintetik

pigmentlar (xlorofill “a”, xlorofill “b”, umumiy xlorofill va karotinoidlar) miqdori qiyosiy tahlil qilingan [8].

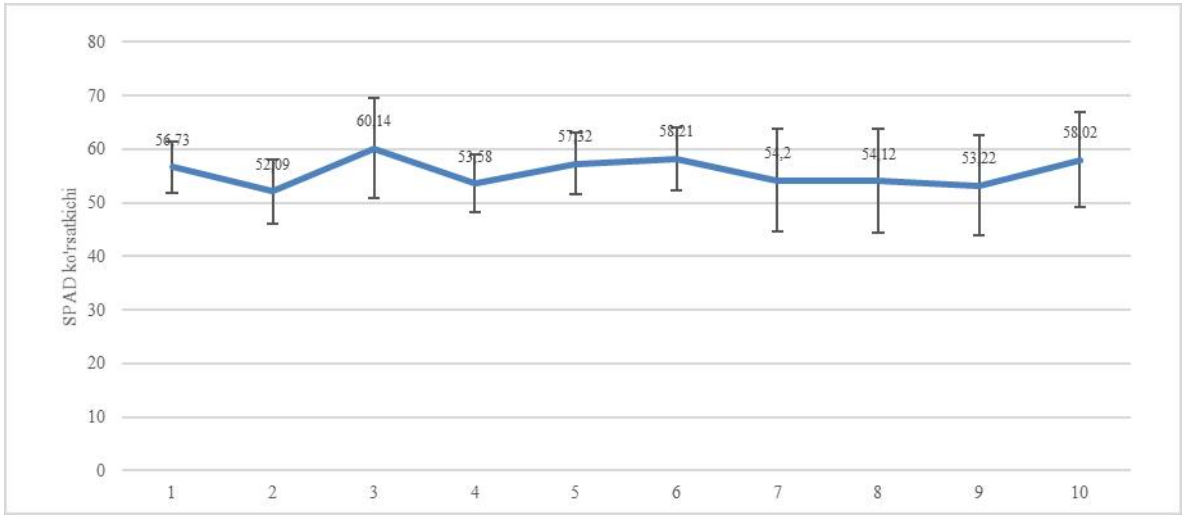
Har qanday qishloq xo‘jalik ekinlarining yangi navlarini yaratishda analitik seleksiya usulida boshlang‘ich material sifatida jahon kolleksiyasidan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotimizda ICARDA xalqaro tashkilotining dukkakli ekinlar kolleksiyasidan olingan xashaki no‘xat namunalarida qimmatli xo‘jalik va xlorofill tarkibi (SPAD ko‘rsatkichi) o‘rganildi.

TADQIQOT OB’EKTI VA USLUBLARI

Maqolada ICARDA xalqaro tashkilotining dukkakli ekinlar kolleksiyasidan olingan Bio 520x1330, 1904X1916, 1(385X2329)xIGC 2011-61, Ratanx2125, prateekxB 222, prateekxlG 140034, prateekxIG 135481, Jabbouleh, 1330x2125, (Bio 520 x Bio)x273 namunalaridan foydalanildi. O‘simlik barglaridagi xlorofill tarkibi SPAD 502 qurilmasi orqali aniqlandi. Ushbu namunalaridagi qimmatli xo‘jalik belgilari ANOVA statistik programmasida tahlil qilindi.

NATIJALAR TAHLILI VA MUHOKAMA

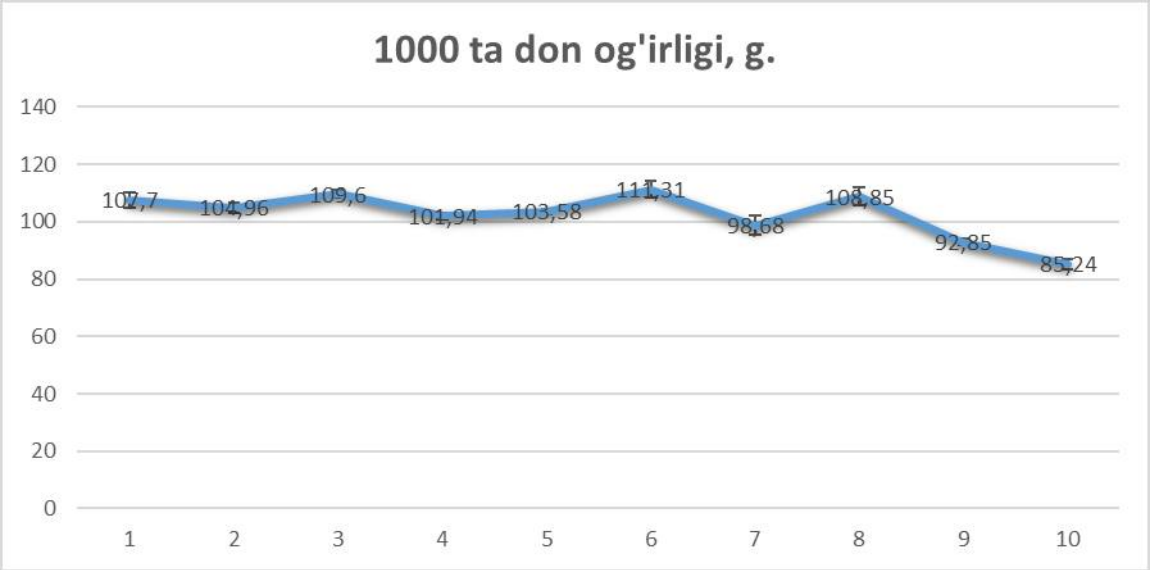
Xashaki no‘xat o‘simligi namunalarida xlorofill tarkibini SPAD ko‘rsatkichi orqali o‘rganilganda 52,09 – 60,14 ni tashkil qildi. SPAD ko‘rsatkichining eng yuqori bo‘lishi 1(385X2329)xIGC 2011-61 namunasida (60,14±9,3), eng past bo‘lishi 1904X1916 namunasida (52,09±5,9) kuzatildi. Xashaki no‘xatning Ratanx2125, prateekxIG 135481, Jabbouleh va 1330x2125 namunalarida esa SPAD ko‘rsatkichlari bir biriga yaqin qiymatlarga ega bo‘ldi va mos ravishda 53,58±5,4, 54,20±9,6, 54,12±9,6 va 53,22±9,4 ni tashkil qildi (1-rasm).



1-rasm. Xashaki no‘xat o‘simligi namunalarida SPAD ko‘rsatkich belgilari

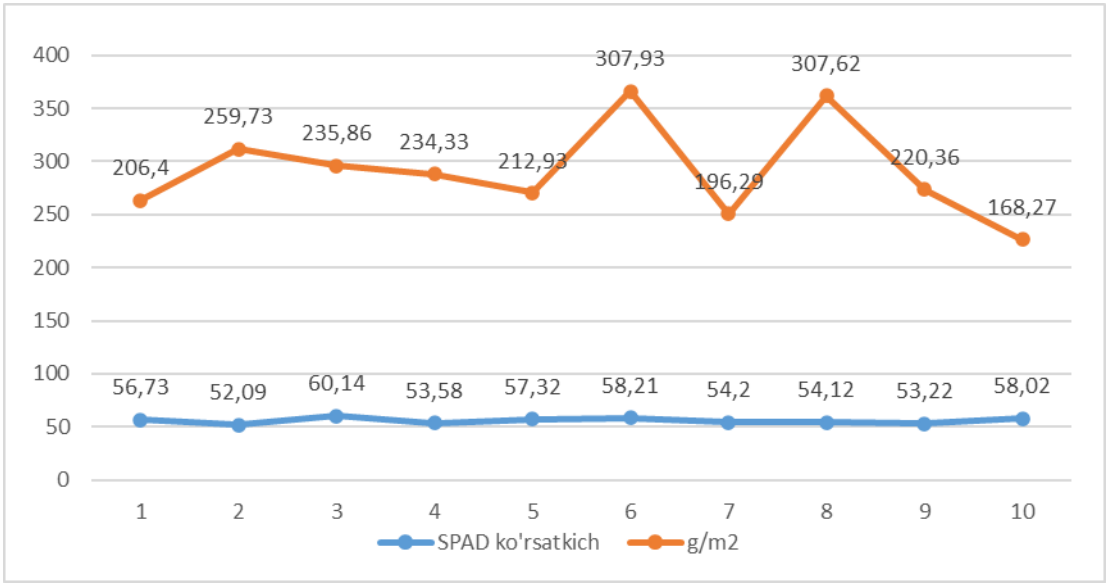
Izoh: 1 - Bio 520x1330, 2 - 1904X1916, 3 - 1(385X2329)xIGC 2011-61, 4 - Ratanx2125, 5 - prateekxB 222, 6 - prateekxlG 140034, 7 - prateekxIG 135481, 8 - Jabbouleh, 9-1330x2125, 10 – (Bio 520 x Bio)x273

Asosiy hosildorlik belgilaridan biri bo‘lgan 1000 ta don og‘irligi ko‘rsatkichi xashaki no‘xat namunalarida 85,24 g. dan 111,31 g. gacha bo‘ldi. Bunda prateekxIG 135481, 1330x2125, (Bio 520 x Bio)x273 namularida 1000 ta don og‘irligini 100 g. dan past bo‘lishi, qolgan namunalarda esa 100 g. dan yuqori bo‘lishi aniqlandi (2-rasm).



2-rasm. Xashaki no‘xat o‘simligi namunalarida 1000 ta don og‘irligi ko‘rsatkichi

Qimmatli xo‘jalik belgilaridan 1 m^2 dagi don hosili o‘rganilganida eng yuqori ko‘satgich Bio 520x1330 da 307.93 dan eng quyi ko‘satgich esa Jabboulehda 168.27 gacha bo‘lishi aniqlandi va SPAD ko‘rsatkichini 1 m^2 ga bog‘lab keltirildi (3-rasm).



3-rasm. Xashaki no‘xat namunalrida SPAD ko‘rsatkichiga bog‘liq holda 1 m^2dagi don hosili ko‘rsatkichlarining o‘zgarshi

Izoh: 1 - Bio 520x1330, 2 - 1904X1916, 3 - 1(385X2329)xIGC 2011-61, 4 - Ratanx2125, 5 - prateekxB 222, 6 - prateekxlG 140034, 7 - prateekxIG 135481, 8 - Jabbouleh, 9-1330x2125, 10 – (Bio 520 x Bio)x273

XULOSA

Xashaki no‘xat o‘simligi namunalarida SPAD ko‘rsatkich, 1000ta don vazni va 1m^2 dagi don hosili ko‘rsatkichlari tahlil qilindi. Xashaki no‘xat namunalaridan 1(385X2329)xIGC 2011-61 , prateekxlG 140034 , (Bio 520 x Bio)x273 SPAD, 1(385X2329)xIGC 2011-61, Jabbouleh , Bio 520x1330 1000 ta don og‘irligi, prateekxlG 140034, 1330x2125, 1904X1916 1 m^2 dagi don hosili ko‘rsatkichlari boshqa namunalarga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

REFERENCES

1. Hao X, Yang T, Liu R, Hu J, Yao Y, Burlyaeva M, Wang Y, Ren G, Zhang H, Wang D, Chang J, Zong X (2017) An RNA sequenc ing transcriptome analysis of grass pea (*Lathyrus sativus* L.) and development of SSR and KASP markers. Front Plant Sci 8:1873.

2. Henderson, Patricia. "Grass Pea (*Lathyrus sativus* L.)." *Understudied Indigenous Crops* (2023).

3. Kholliyev, Oybek, et al. "INFLUENCE OF MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LENTIL (LENS CULINARIS MEDIK) SAMPLES ON YIELD COMPONENTS AND CORRELATION ANALYSES OF SOME CHARACTERISTICS." *The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering* 6.10 (2024): 22-31.

4. Letis Gonsalves, Diego Rubiales, Mariya R. Bronza and Mariya C. Vaz Patto (2022). Grass Pea (*Lathyrus sativus* L.)- A Sustainable and Resilient Answer to Climate Challenges. *Agronomy* 2022, 12(6), 1324.

5. Matkarimov, F., Kholliyev, O., Fayzullaev, A., Raulova, O., Kulmamatova, D., & Baboev, S. (2024). INFLUENCE OF MICROBIAL FERTILIZERS ON MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL AND VALUABLE ECONOMIC CHARACTER OF CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.). *The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering*, *6*(10), 32-42.

6. Rizvi AH, Sarker A, Dogra A (2016) Enhancing grass pea (Lathyrus sativus L.) production in problematic soils of South Asia for nutritional security. Indian J Genet Plant Breed 76:583–592.

7. Бабоев, С. К., Холлиев, О. Э. Ў., Буронов, А. К., Маткаримов, Ф. И., & Бузуруков, С. С. (2021). ЯСМИҚНИНГ МАЙДА УРУҒЛИ ХАЛҚАРО ЭЛИТА КЎЧАТЗОРИ

ЎСИМЛИКЛАРИДА ҲОСИЛДОРЛИК БЕЛГИЛАРИ ТАҲЛИЛИ. *Academic research in educational sciences*, *2*(2), 843-851.

8. Қодирова, Саодат Саидмуродовна, and Бахтияр Хушбакович Аманов. "LATHYRUS SATIVUS L. ТУРИГА МАНСУБ НАМУНАЛАРИНИ ШОНАЛАШ ФАЗАСИДА ФОТОСИНТЕТИК ПИГМЕНТЛАРНИНГ СПЕКТРОФОТМЕТРИК ТАҲЛИЛИ." Academic research in educational sciences 4.5 (2023): 867-873.09:53

9. Маткаримов, Ф. И., & Бабоев, С. К. (2022). НЎХАТ ЎСИМЛИГИНИНГ УРУҒ УНУВЧАНЛИГИГА ВА ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА МИКРОБИОЛОГИК ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ. *Academic research in educational sciences*, *3*(11), 237-241

10. Маткаримов, Ф. И., Бабоев, С. К., Кулмаматова, Д. Э., & Тохирбоева, Д. У. (2021). Влияние (действие) микробиологических препаратов на количество хлорофилла и каротиноидов у растений нута (Cicer arietinum L.). In *МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА КАК ФАКТОР И РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ* (pp. 56-60).

11. Маткаримов, Ф. И., Бабоев, С. К., Тохирбоева, Д. У., & Холлиев, О. Э. У. (2020). Влияние биопрепаратов на урожайность бобовых культур. *Academic research in educational sciences*, (1), 314-323.

12. Нахалбаев, Ж. Т., & Хамдамов, И. Х. (2020). Оценка поражаемости аскохитозом сортов и линии нута в полевых условиях Узбекистана. *Аграрная наука*, (6), 74-77.

13. Нургалиев, Х. А., Маткаримов, Ф. И., Холлиев, О. Э. Ў., & Бабоев, С. К. (2021). КУЗГИ НЎХАТ НАМУНАЛАРИДА ҚИММАТЛИ-ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАХЛИЛИ. *Academic research in educational sciences*, *2*(9), 556-560.

ОЛМА БОҒ ҚАТОР ОРАЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛГАН ЧИМ-ЧИРИНДИ ТИЗИМИНИНГ МЕВАЛАРНИНГ СИФАТИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Гулчеҳра Мирсобировна Караходжаева
Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти, катта илмий ходим, қишлоқ хўжалик фанлари бўйича фалсафа доктори,
karaxadjayeva@bk.ru

АННОТАЦИЯ

Мақолада боғлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда қатор ораларида кўп йиллик дуккакли-бошоқли ўтлар аралашмасини қўллаш орқали чим-чиринди тизимини яратиш ҳамда ушбу тизимнинг олма навлари меваларининг сифати ва ҳосилдорлигига таъсири бўйича маълумотлар келтириб ўтилган. Олма боғлари қатор ораларида кўп йиллик яшил ўтларни органик ўғит сифатида қўллаш орқали чим-чиринди тизимини шакллантириш бўйича олиб борилган тадқиқотларда меваларнинг сифати, ҳосилдорлиги қора шудгорга нисбатан қиёслаб унинг илмий жиҳатдан афзаллиги аниқланган. Агроэкосистемаларда боғ қатор ораларида кўп йиллик яшил ўтлар мажмуасини қўллаш орқали агроценознинг шаклланиши натижасида юқори, сифатли ҳосил олиш ҳамда ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқиш бўйича илмий-тадқиқот олиб борган бир нечта олимларнинг тадқиқотлари, уларнинг олиб борган ишлари юзасидан батафсил тўхталиб ўтилган. Боғ қатор ораларида чим-чиринди тизиминини қўллаш тадбири биринчидан тупроқ таркибидаги гумус миқдорини оширади, иккинчидан мўътадил, юмшоқ иқлимни ва тупроқ намлигини хуш кўрадиган олма дарахтларининг ўсиш-ривожланиши учун қулай микроклиматни яратиши натижасида олма навлари мевалари йирикроқ, рангдор, оргонолептик хусусиятлари бўйича сершарбат ва хуштаъм бўлганлиги қайд этилди. Тадқиқотларда қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида олма навларида умумий ҳосилдорлик 33,2 ц/га юқори ва товарбоп мевалар улуши 88,9-87,2% бўлганлиги аниқланган.

Калит сўзлар: олма, боғ, чим-чиринди тизими, қизил себарга, оқ себарга, райграс, ҳосилдорлик, қуруқ модда, титрланган кислоталик, қанд миқдори.

ABSTRACT

The article presents data on the creation of a turf-humus system by using a mixture of perennial leguminous and cereal

grasses in rows to obtain high and high-quality yields from orchards, and the effect of this system on the quality and yield of apple varieties. Studies conducted on the formation of a turf-humus system by using perennial green grasses as organic fertilizer in rows of apple orchards revealed its scientific superiority in terms of fruit quality and yield compared to black plowing. The research and work of several scientists who conducted scientific research on the formation of agrocenosis by using a complex of perennial green grasses in rows of orchards in agroecosystems and the development of resource-saving technologies are discussed in detail. It was noted that as a result of the application of the sod-humus system between the garden rows, firstly, it increases the amount of humus in the soil, and secondly, it creates a favorable microclimate for the growth and development of apple trees, which like a moderate, mild climate and soil moisture, and the fruits of apple varieties are larger, colorful, juicy and tasty in terms of organoleptic characteristics. In the researches, it was found that the total productivity of apple varieties in the mixture of red sebarga + spikelets was 33.2 t/ha and the share of marketable fruits was 88.9-87.2%.

Keywords: apple, orchard, humus system, red sedge, white sedge, ryegrass, yield, dry matter, titrated acidity, sugar content.

КИРИШ

Бугунги кунда боғдорчилиги яхши ривожланган АҚШ, Германия, Англия, Франция, Венгрия, Австралия ва Россия давлатларида экологик тоза, экспортбоп олма маҳсулотлари ҳажмини ҳамда ҳосилдорликни оширишда боғ қатор ораларида биологик усулларни қўллаш (сидерат экинлар, чим-чиринди тизими)га қаратилган илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бунинг натижасида турли тупроқ-иқлим шароитига мос бир йиллик ва кўп йиллик дуккакли-бошоқли ўтлар мажмуаси танланиб, уларнинг тупроқ унумдорлигини сақлаш, оширишдаги аҳамияти батафсил тавсифлаб берилган [2,8,14].

Боғ қатор ораларидан чим-чиринди тизимида талаб этилган тадбирларига роия этилган ҳолда фойдаланилганда, дарахтларнинг меъёрда ўсиб, ривожланишини таъминлаб тупроқнинг сув ва озиқа режимини яхшилаб, ўз навбатида меваларнинг кимёвий таркиби, ҳосилдорлиги, меваларнинг сифат кўрсаткичларини ошишига ижобий таъсир этганлигини шунингдек, боғлар экосистемасига киритилган кўп йиллик яшил ўтлар 5-6 йилдан сўнг мевали дарахтларнинг ўсиши учун қулай бўлган муҳит яратилганлиги ҳамда озиқа режимларининг яхшиланганлиги таъкидланган [1,3,4,9,10,12].

Меваларнинг сифатини белгиловчи кўрсаткичлардан бири уларнинг кимёвий таркибидир. Кимёвий таркибнинг ўзига хослик тарафидан бири глюкоацедометрик (қанд

моддасининг кислотага бўлган нисбати) коэффициенти меванинг мазасини белгилайди. Меваларнинг дастлабки ўсиш даврида бу коэффицент титрланувчан кислотанинг юқорилиги, қанд миқдорининг камлиги сабабли, паст даражада бўлади. Пишиш даврида қанд миқдорининг кўпайиши ва кислоталарнинг пасайиши сабабли, бу коэффицент ўса бошлайди. Қанд моддалари ва органик кислоталарнинг миқдори ва уларнинг нисбати меванинг истеъмоллигини ва таъмини белгилаши маълум қилинган [3,12].

НАТИЖАЛАР

Меваларнинг сифати ҳамда уларнинг кимёвий таркиби кўпгина омилларга – боғнинг географик жойлашувига, пайвандтагга, навнинг биологик хусусиятларига, олиб бориладиган агротехник тадбирларга, пишиш муддатларига бевосита боғлиқдир. Меваларнинг сифатини аниқ белгиловчи кўрсаткичлардан бири уларнинг кимёвий таркибидир. Кимёвий таркибнинг ўзига хос тарафидан бири глюкоацедометрик коэффицентидир (Г.А.К.).

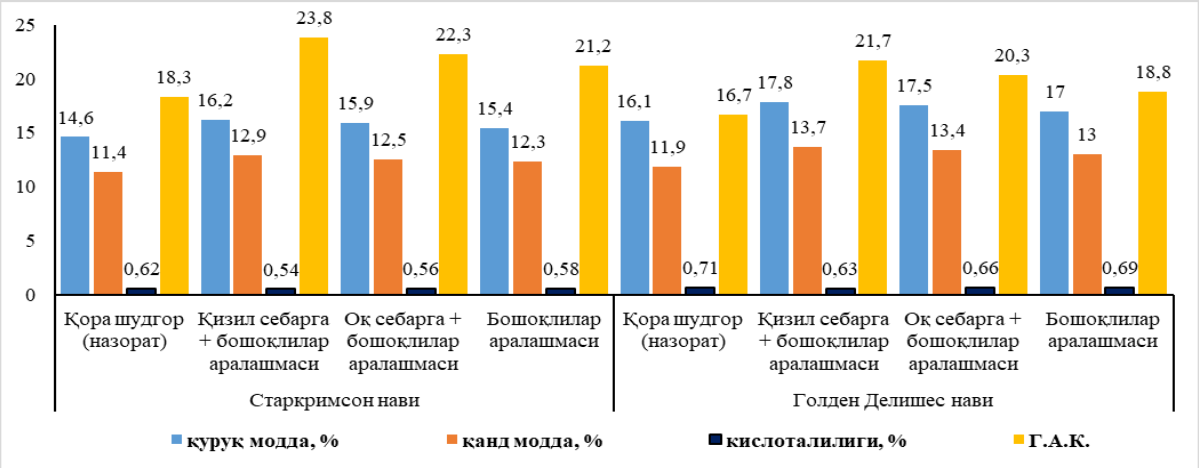
Мевалар таркибидаги қуруқ моддаларнинг асосий қисмини сувда эрувчан моддалар (кислоталар, пектин моддалари, минерал ва бошқа моддалар) ташкил этади. Қуруқ моддалар миқдори олманинг Старкримсон ва Голден Делишес навларида назорат қора шудгорда 14,6 ва 16,1 % ни ташкил этиб, Халқаро классификатор кўрсаткичларига кўра, ўртача таркибига мувофиқ, чим-чиринди тизимида етиштирилган мевалар таркибидаги қуруқ моддалар 15,4-16,0 % юқори кўрсаткични намоён қилди. Назорат қора шудгорга нисбатан барча чим-чиринди тизимларда қуруқ модда миқдори 5,4-8,9 % юқори эканлиги аниқланди.

Мевалар таркибидаги умумий қанд миқдори кўп йиллик дуккакли-бошоқли ўтлар аралашмаси экилган вариантларда 12,3-12,7 % ни ташкил этиб, қора шудгор вариантига нисбатан 7,8-11,4 % юқори эканлиги аниқланди. Олманинг Голден Делишес нави мевалари таркибида кўп йиллик яшил ўтлар қўлланилган вариантларда 13,0-13,4 % ни ташкил этиб, қора шудгорга нисбатан ушбу кўрсаткичлар 9,2-12,6 % га юқори эканлиги аниқланди.

Мевалар таркибидаги титрланган кислоталик миқдори олманинг Старкримсон навида қора шудгор вариантида 0,62% ни, қизил себарга + бошоқлилар аралашмаси вариантида 0,59% ни, оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси вариантида 0,56% ни ҳамда бошоқлилар аралашмаси қўлланилган вариантда 0,58% ни ташкил этди. Мевалар таркибидаги титрланган кислоталик миқдори кўп йиллик яшил ўтлар қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан 3,5-5,1% кам эканлиги аниқланди.

Олманинг Голден Делишес нави мевалари таркибидаги

титрланган кислоталик миқдори қора шудгорда 0,71% ни, кўп йиллик яшил ўтлар қўлланилган вариантларда 0,63-0,69 % ни ташкил этди (1-расм).



1-расм. Чим-чиринди тизимини турли вариантларида олма навлари мевасининг кимёвий таркиби

Меваларнинг ҳажми навнинг ўзига хос хусусияти бўлиб, шунингдек олиб борилган агротехник тадбирларга ҳам боғликдир. Е.Н.Седов, Т.П.Огольцованинг маълумотларида кечпишар олма навларининг меваларини вазнига кўра, истисно тариқасида майда (16 г кичик), жуда майда (16-40 г), майда (41-70 г), ўртачадан кичик (41-110 г), ўртача (111-150 г), ўртачадан катта ўлчамда (151-200 г), йирик (201-250 г), жуда йирик (251-350 г), истисно тариқасида йирик (350 г юқори) гуруҳга бўлган [14].

Олманинг Старкримсон нави мевалари вазни тадқиқот ўтказилган йилларда назорат қора шудгорда 112,0-126,0 г бўлиб, ўртача ўлчамни ташкил этди. Олма боғлари қатор ораларида олманинг Старкримсон нави мевалари вазни тадқиқот ўтказилган йилларда назорат қора шудгорга (120,2 г) нисбатан қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида 21,0 % (145,5 г), оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида эса 18,6 % (142,5 г) ҳамда бошоқлилар аралашмасида 15,8 % (139,2 г) оғир шаклланганлиги аниқланди.

Назорат қора шудгорга нисбатан қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида 25,3 г, оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида 22,3 г ҳамда бошоқлилар аралашмасида 19,0 г оғир мева вазни бўлганлиги аниқланди.

Олманинг Голден Делишес нави меваларининг оғирлиги 2015-2020 йилларда назорат қора шудгорда 115-120 г бўлиб, унга нисбатан қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида 17,6 % (138,5 г), оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида эса 16,2 % (136,8 г) ҳамда бошоқлилар аралашмасида 14,3 % (134,7 г) оғир эканлиги маълум бўлди. Бу эса, назорат қора шудгорга нисбатан қизил себарга +

бошоқлилар аралашмасида 20,7 г, оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида 19,0 г ва бошоқлилар аралашмасида 16,9 г гача оғир мева вазни шаклланганлиги аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Чим-чиринди тизимининг турли вариантларида олма навлари мевасининг оғирлиги

Чим-чиринди тизими вариантлари	Мева оғирлиги, г								
	2015 йил	2016 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2020 йил	ўрта-ча	назоратга нисбатан	
								г	%
Старкримсон нави									
Қора шудгор (назорат)	112	116	126	123	118	126	120,2	100,0	
Қизил себарга + бошоқ-лилар аралашмаси	130	135	145	150	155	158	145,5	25,3	121,0
Оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси	125	140	144	146	150	150	142,5	22,3	118,6
Бошоқлилар аралашмаси	125	130	140	145	145	150	139,2	19,0	115,8
$ЭКФ_{0,5}$	1,7	2,2	1,9	2,6	3,6	3,0	2,5	-	-
$Sx_{\%}$	1,4	1,7	1,4	1,9	2,5	2,1	1,8	-	-
Голден Делишес нави									
Қора шудгор (назорат)	115	120	118	116	118	120	117,8	100,0	
Қизил себарга + бошоқ-лилар аралашмаси	120	130	140	144	152	145	138,5	20,7	117,6
Оқ себарга + бошоқли-лар аралашмаси	122	130	140	140	144	145	136,8	19,0	116,2
Бошоқлилар аралашмаси	120	128	132	134	148	146	134,7	16,9	114,3
$ЭКФ_{0,5}$	0,6	1,0	2,2	2,7	3,3	2,7	2,1	-	-
$Sx_{\%}$	0,5	0,8	1,7	2,0	2,4	2,0	1,6	-	-

Чим-чиринди тизимида олманинг Старкримсон навини қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида етиштирилганда гектаридан ҳосилдорлик назорат қора шудгорга нисбатан 27,2 %, оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида 22,3 %, бошоқлилар аралашмасида 18,0 % га кўп ҳосил шакллантирганлиги аниқланди.

Олманинг Голден Делишес навини гектаридан ҳосилдорлиги қизил себарга + бошоқлилар аралашмасида назорат қора шудгорга нисбатан 26,9 %, оқ себарга + бошоқлилар аралашмасида 24,1 %, бошоқлилар аралашмасида 19,1 % га кўп ҳосилдорликни намоён қилди.

Тадқиқот йилларида чим-чиринди тизимида олма навлари ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича тадқиқотлардан олинган маълумотлари математик ва статистик ишлов берилганда Старкримсон навида ўртача 2015-2020 йиллар бўйича ҳосилдорлик $ЭКФ_{0,5}$ – 3,0 ц/га ва Sx% – 2,2 %, шунингдек, Голден Делишес навида ўртача 2015-2020 йиллар бўйича ҳосилдорлик $ЭКФ_{0,5}$ – 3,3 ц/га ва $Sx_{\%}$ – 2,2 %

ни ташкил қилди. Бу эса, ўтказилган тадқиқотлар натижалари ишончлик даражаси юқори эканлигини намоён қилади (2-жадвал).

2-жадвал

Чим-чиринди тизими вариантларида олма навларининг ҳосилдорлиги

Чим-чиринди тизими вариантлари	Ҳосилдорлик, ц/га								
	2015 йил	2016 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2020 йил	ўрта-ча	назоратга нисбатан	
								ц/га	%
Старкримсон нави									
Қора шудгор (назорат)	60,4	95,4	110,5	148,2	135,6	158,5	118,1	100,0	
Қизил себарга + бошоқлилар аралашмаси	65,2	124,4	168,5	166,5	184,2	192,4	150,2	32,1	127,2
Оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси	66,5	118,9	149,5	169,4	178,6	184,0	144,5	26,4	122,3
Бошоқлилар аралашмаси	60,5	114,4	144,5	158,5	177,9	180,2	139,3	21,2	118,0
$ЭКФ_{0,5}$	0,7	2,7	5,2	2,1	4,9	3,1	3,0	-	-
Sx %	1,1	2,4	3,7	1,3	2,9	1,7	2,2	-	-
Голден Делишес нави									
Қора шудгор (назорат)	65,5	114,2	130,4	136,5	155,5	162,1	127,4	100,0	
Қизил себарга + бошоқлилар аралашмаси	80,7	136,4	172,4	181,6	192,4	206,6	161,7	34,3	126,9
Оқ себарга + бошоқлилар аралашмаси	81,3	132,9	170,6	177,6	190,8	195,7	158,2	30,8	124,1
Бошоқлилар аралашмаси	74,5	122,6	168,8	174,2	184,3	186,2	151,8	24,4	119,1
$ЭКФ_{0,5}$	1,6	2,2	4,6	4,4	3,8	4,1	3,3	-	-
Sx %	2,1	1,7	2,8	2,7	2,1	2,2	2,2	-	-

ХУЛОСА

Қишлоқ хўжалигида озиқ-овқат маҳсулотлари ҳажмини оширишда органик ўғитларнинг ўрнини боса оладиган, боғ қатор ораларида кўп йиллик дуккакли-бошоқли яшил ўтлар аралашмасини қўллаш орқали чим-чиринди тизимини яратиш ҳамда ушбу тизимда меваларнинг сифати ҳамда ҳосилдорлиги ўрганилганда қуйидаги натижалар олинди:

Қизил себарга + бошоқлилар аралашмаси вариантида етиштирилганда олма навларида энг йирик мева вазни (145,5-138,5 г), майдон бирлигидан юқори ҳосилдорлик (150,2-161,7 ц) ҳамда I- ва II-навли товарбоп ҳосил (88,9-87,2 %) чиқиши қайд этилди.

Меваларнинг таркибидаги қанд миқдорининг кислоталикка нисбати кўп йиллик кўп ўтлар қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан юқори эканлиги аниқланди, бу меваларнинг узоқ муддат сақланишида ҳам катта аҳамиятга эгадир.

Олма боғларда агроценоз самарадорлигини оширишда қизил себарга (*Trifolium pratense* L.), ўтлоқ сулиси (*Festuca pratensis*), райграс (*Arrhenatherum elatius*) ўсимликларидан фойдаланиш тавсия этилади.

REFERENCES

1.Ворожбет А.А., Попова В.П. Пестова А.Т. Оценка состояния плодородия почвы в садовом агроценозе по её биологической активности. // Сб. Формы и методы повышения экономической эффективности регионального садоводства и виноградарства. –Краснодар, 2001.ч.1. – С. 19-24.

2. Джавакянц Ж.Л. К вопросу о проблеме повышения плодородия почвы в садах Узбекистана. Садоводства, виноградарства и виноделия. Труды, том 50. – Ташкент, 2001. – С.119-130.

3.Караходжаева, Г. М. (2016). ВЛИЯНИЕ ДЕРНОВО-ПЕРЕГНОЙНОЙ СИСТЕМЫ В МЕЖДУРДИЯХ САДА НА ВОДНЫЙ ДЕФИЦИТ В ЛИСТЬЯХ ЯБЛОНИ СОРТ" СТАРКРИМСОН". In ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ АГРАРИЕВ (pp. 303-305).

4.Караходжаева, Г. М. (2016). ДЕРНОВО-ПЕРЕГНОЙНАЯ СИСТЕМА СОДЕРЖАНИЯ МЕЖДУРЯДИЙ ЯБЛОНЕВЫХ САДОВ В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ. In СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (pp. 1419-1423).

5. Минвалиев С.В.,Павлова О.В. Ценотическая активность многолетних трав в условиях Приморского края. // Ж.: Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2015. №9 (131). – С. 26-30.

6.Методы биохимического исследования растений (под ред. Ермакова А.И.) 2-е, перераб. и доп. – Л.: Колос, 1972. – С. 128-135 2.17.

7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (под ред. Седова Е.Н., Огольцовой Т.П.). – Орёл, 1999. – С. 21-32.

8. Попова В.П. Пути сохранения плодородия почв плодовых насаждений. // Ж: Научная жизнь. 2012. №4. – С. 97-102.

9. Попова В.П., Чернявская Н.В. Сохранение плодородие почв плодовых насаждений на биоценитической основе. //Ж.: Плодоводство и виноградарство юга России. 2011. №11(15) – С. 77-84.

10. Придорогин М.В., Придорогин В.К. Эффективность дерново - перегнойной системы содержания почвы в интенсивном карликовом саду яблони. // Ж. Садоводство и виноградарство. № 3. 2010. – С. 44-45.

11. Рыкалин Ф.Н. Влияние смеси многолетних трав в орошаемых садах на рост, плодоношения, проявление розеточности яблони и плодородие почвы при разных уровнях её влажности. // Ж.: Известия ТСХА. 2011. №2. – С .113-121.
12. Седов Е.Н., Макаркина М.А., Левгерова Н.С. Биохимическая и технологическая характеристика плодов генофонда яблони (монография) // Орел: ВНИИСПК, 2007. – С. 3-1.
13.Хвостова И.В. Попова В. П. Шафоростова Н.К. Биологическая эффективность и адаптационный потенциал садового агроценоза. // Сб. Формы и методы повышения экономической эффективности рационального садоводства и виноградарства. –Краснодар, 2001. ч. 1. «Садоводство». – С. 103-105.
14.Чернявская Н.В. Содержание почвы междурядий сада на биоценотической основе. //Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Материалы 2-ой всеросс. научно-практ. конф. молод. учёных /КубГАУ.- Краснодар, 2008. -С. 538-540.

FRANSUZ TILIDAN O'ZBEK TILIGA O'ZLASHGAN SO'ZLAR

Munavvarxon Sharobiddinovna Maraimova
Termiz davlat universiteti Xorijiy filologiya fakulteti Roman-german tillar kafedrasi fransuz tili o'qituvchisi
minavvarsharobidinovna@gmail.com

Norali Xudoymurod o'g'li Amirov
Termiz davlat unversiteti Xorijiy Filologiya va tillarni o'qitish fransuz tili yo'nalishi 4-kurs talabasi

ANNOTATSIYA

Zamonaviy tilshunoslikda va xalqaro munosabatlarda fransuzcha kelib chiqishga ega so‘zlarni bilish amaliy kommunikatsiyani yengillashtiradi.O‘zlashgan so‘zlarni bilish orqali tilning lug‘aviy boyligi oshadi va ularning kelib chiqishi, ma’nosi, ishlatilish doirasini tushunishga yordam beradi. O‘zlashgan so‘zlar ikki xalq madaniyatining aloqalarini aks ettiradi. Ularni o‘rganish tarixiy, madaniy va lingvistik munosabatlar haqida bilimni oshiradi.Fransuzcha so‘zlar ilmiy terminologiyada ko‘p qo‘llaniladi. Ularni o‘rganish ilmiy va texnik sohalardagi bilimlarni o‘zlashtirishni osonlashtiradi.O‘zlashgan so‘zlarni o‘rganish orqali o‘zbek tilining rivojlanish jarayonini kuzatish, yangi so‘zlar qabul qilish mexanizmini tushunish mumkin.

Kalit so`zlar: Leksika, avans, adres, album, anketa, ansambl, afisha, ampermetr, assembleya

ABSTRACT

In modern linguistics and international relations, knowledge of words of French origin facilitates practical communication. Knowledge of borrowed words increases the lexical richness of the language and helps to understand their origin, meaning, and scope of use. Borrowed words reflect the connections between the cultures of the two peoples. Studying them increases knowledge about historical, cultural, and linguistic relations. French words are widely used in scientific terminology. Studying them facilitates the acquisition of knowledge in scientific and technical fields. By studying borrowed words, one can observe the development process of the Uzbek language and understand the mechanism of adopting new words.

Keywords: Lexicon, advance, address, album, questionnaire, ensemble, poster, ammeter, assembly.

KIRISH

Fransuz tili dunyo madaniyati, san’ati va diplomatiyasiga katta hissa qo‘shgan tillardan biri hisoblanadi. Tarixiy jarayonlar davomida Leksika har qanday tilning eng dinamik va tez harakatlanuvchi qatlamidir. Tilning lug‘at boyligi doimiy ravishda yangi so‘zlar bilan boyib, yangilanib boradi. Bugungi kunda o‘zbek tili ham boshqa tillar kabi jahon miqyosida yangi so‘zlarni faol qabul qilish jarayonini boshdan kechirmoqda. Yangi so‘zlarning paydo bo‘lishi bevosita xalqning ma’naviy o‘sishi, madaniy, siyosiy va iqtisodiy hayotidagi o‘zgarishlar bilan uzviy bog‘liq. Bu so‘zlar xalq hayotida yuz berayotgan o‘zgarishlarni aks ettirgan holda, mahalliy tilga hech qanday to‘siqlarsiz kirib keladi va tilning lug‘aviy tarkibida doimiy yangilanishlarni yuzaga keltiradi.

Tilning lug‘aviy tarkibi barqaror elementlar majmuasidan iborat bo‘lsa-da, u yangi tushunchalar va leksik birliklar bilan muntazam boyib boradi. Ayniqsa, o‘zbek tiliga kirib kelgan yangi so‘zlarning lug‘atlarda qayd etilishi va tilda mustahkam o‘rin topishi bu jarayonning muhim bosqichidir. O‘zbek tilining izohli lug‘atlari har yili yangi so‘zlar bilan to‘ldirilayotgani ham tilning boyib borish jarayonini yaqqol ko‘rsatib beradi.

Mazkur tadqiqot doirasida o‘zbek tili izohli lug‘ati orqali tilimizga fransuz tilidan kirib kelgan so‘zlarning o‘ziga xos xususiyatlarini ko‘rib chiqish, ularning tilimizda qanday qaror topganligini o‘rganish niyatidamiz. Bundan tashqari, kundalik hayotda faol qo‘llanilayotgan so‘zlarning mohiyati, semantik tarkibi va madaniy ahamiyatini aniqlash orqali ularning tilimizdagi o‘rnini yanada chuqurroq ochib berishga intilamiz.

O‘zlashma so‘zlar har bir tilning rivojlanish jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi. Til tarixida o‘zlashma so‘zlar orqali milliy til madaniy, iqtisodiy va ilmiy rivojlanishga moslashadi. Fransuz tilidan o‘zlashgan so‘zlar ham O‘zbek tilida o‘ziga xos o‘rinni egallagan bo‘lib, ular madaniyatlararo aloqalarning natijasi sifatida yuzaga kelgan. Ushbu maqola fransuz tilidan o‘zlashgan so‘zlarning semantik, morfologik va pragmatik xususiyatlarini IMRAD talablari asosida tahlil qiladi.

ADABUYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tadqiqotda quyidagi usullar qo‘llanildi:

1. **Korpus tahlili:** O‘zbek tilida fransuz tilidan o‘zlashgan so‘zlarning zamonaviy qo‘llanilishi kuzatildi.

2. **Leksikografik tahlil:** O‘zbek tilidagi lug‘atlar va fransuzcha-o‘zbekcha so‘zlashuv kitoblari asosida o‘zlashma so‘zlar aniqlab chiqildi.

3. **So‘rovnoma:** Turli yoshdagi o‘zbek ona tili sohiblari orasida o‘zlashma so‘zlar bo‘yicha so‘rovnoma o‘tkazildi.

Ushbu metodlar orqali fransuz tilidan o‘zlashgan so‘zlarning kelib chiqishi, qo‘llanilish sohalari va ma‘no o‘zgarishlari o‘rganildi.

Natijalar (Results)

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, fransuz tilidan o‘zlashgan so‘zlar asosan quyidagi yo‘nalishlarda uchraydi:

1. **Madaniyat va san‘at:**

"Balet" (ballet), "rejissor" (réalisateur), "artist" (artiste).

2. **Moda va kiyim-kechak:**

"Kostyum" (costume), "pardoz" (parure), "aksessuar" (accessoire).

3. **Fan va texnika:**

"Matematika" (mathématique), "fizika" (physique), "kompyuter" (ordinateur).

4. **Ijtimoiy-siyosiy terminlar:**

"Prezident" (président), "ministir" (ministre), "parlament" (parlement).

Semantik o‘zgarishlar: Ko‘plab so‘zlar o‘zbek tilida original ma‘nosini saqlagan holda qo‘llanadi, biroq ba‘zilari yangi ma‘nolar bilan boyitilgan.

Morfologik o‘zgarishlar: So‘zlar o‘zbek tilining grammatik tizimiga moslashgan. Masalan, “rejissorlar” so‘zining ko‘plik qo‘shimchasi qo‘llanilgan.

Pragmatik xususiyatlar: O‘zlashma so‘zlar zamonaviy o‘zbek tilida ko‘proq yoshlar tomonidan, ayniqsa ijtimoiy tarmoqlar va ommaviy axborot vositalarida ishlatiladi.

MUHOKAMA

Fransuz tilidan o‘zlashgan so‘zlar madaniy va iqtisodiy aloqalarning natijasi sifatida O‘zbek tilida o‘z o‘rniga ega bo‘lgan. Tadqiqot davomida aniqlanganidek, ushbu so‘zlar o‘zbek tilining rivojlanishiga va boshqa tillar bilan integratsiyaga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, san‘at, moda va texnika sohasida ushbu so‘zlarning roli katta. Lekin, ba‘zi o‘rinlarda o‘zlashma so‘zlarning haddan tashqari ishlatilishi tilning asl boyligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin.

Xususan, hozirgi zamonaviy til rivoji jarayonida fransuz tilidan o‘zlashtirilgan so‘zlar alohida ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu so‘zlar o‘zbek tili lug‘at tarkibini boyitib, unga yangi ma’no va uslubiy tuslar baxsh etmoqda. Bunda nafaqat o‘zlashgan so‘zlarning o‘zbek tiliga moslashuvi, balki ularning turli ilmiy, madaniy va kundalik muloqotda qo‘llanishi ham diqqatga sazovordir. Shu sababli tilshunoslar va leksikograflarning bu boradagi izlanishlari nafaqat lingvistik, balki madaniy-ma’naviy jihatdan ham dolzarb ahamiyatga ega. Bugungi kunda fransuz tilidan o‘zlashtirilgan so‘zlar nafaqat o‘zbek tilini boyitib, balki xalqaro muloqotlarni yanada mustahkamlashga xizmat qilmoqda. Bu

tilimizning ochiqligini, rivojlanish salohiyatini va turli madaniyatlarni qamrab olish qobiliyatini namoyish etadi.

XULOSA

Xulosa o‘rnida shuni alohida ta’kidlash joizki, til – bu jamiyatning hayoti, madaniyati va ma’naviyatini aks ettiruvchi tirik organizmdir. U doimo rivojlanish va o‘zgarish jarayonida bo‘lib, har bir yangi davr til boyligini yangi atamalar, so‘zlar va iboralar bilan boyitadi. Lug‘atlar esa bu rivojlanishning muhim ko‘zgusi sifatida nafaqat jamiyatni dunyo bilan bog‘lovchi vosita, balki o‘zaro tushunishni mustahkamlovchi manba hamdir.

Xalqning lug‘at va so‘z boyligi uning turmush tarzi, tafakkuri va madaniy o‘ziga xosligini aks ettiradi. Shu sababli barcha tillardagi izohli lug‘atlar faqat so‘zlarning ma’nosini izohlab qolmay, balki jamiyatning tarixiy, madaniy va ijtimoiy taraqqiyotiga ham guvohlik beradi. Bu lug‘atlar zamon o‘tishi bilan jamiyat hayotining aks-sadosi sifatida doimiy ahamiyatga ega bo‘lib kelmoqda.

REFERENCES

1. A.Hojiyev. O'zbek tilining atamalar lug'ati
2. Азим Ҳожиев. Тилшунослик терминларининг изоҳли луғати.тошкент «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» давлат илмий нашриёти
3. Jurayeva Sh.X. "CHET TILINI O'QITISHDA ELEKTRON DARSLIKLARNING AHAMIYATI". Eurasian journal of Academic research. Volume 1, Issue 8. 98-100.2021.
4. Jurayeva Shalola Xusanboyeva, "FRANSUZ TILIDAN O'ZBEK TILIGA O'ZLASHGAN SO'ZLARNING IFODALANISH XUSUSIDA". ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE ,International scientific-online conference, page 45,46,47,48.
5. Deliqonov Islom Teshaevich. (2021) L'interculturel en francais langue etrengere. Международная научно-практическая конференция. 3 (3) 135-137.

DEVELOPING A CULTURE OF LITERARY READING AND THINKING IN STUDENTS

Lola Namazovna Alibaeva
Senior Lecturer, Department of Russian and World Literature, TerSU
alibayeval@tersu.uz

ABSTRACT

This article explores the importance of cultivating a culture of literary reading and critical thinking in students. It presents the challenges faced by modern education systems in promoting sustained reading habits and intellectual engagement with literature. By analyzing current trends and proposing effective strategies, this study aims to provide educators with practical methods to develop a lasting culture of literary appreciation among students. The article concludes with recommendations for schools and universities to integrate literary reading into curricula, emphasizing the role of teachers, parents, and the broader community in fostering a rich intellectual environment.

Keywords: Literary reading, Critical thinking, Education systems, Reading habits, Intellectual engagement, Literature appreciation, Educational strategies

INTRODUCTION

In an increasingly digital world, where technology often competes with traditional reading habits, cultivating a culture of literary reading and thinking in students has become a critical concern for educators. While digital media offers numerous advantages, including instant access to information and entertainment, it also poses a challenge to deep, reflective reading that literature demands. Literature has the potential to shape students' understanding of themselves and the world around them by encouraging empathy, critical thinking, and cultural awareness. The importance of developing a culture that values literary reading is not just about increasing literacy rates but about fostering intellectual curiosity and independent thinking. This article discusses

the significance of literary reading and thinking, the challenges faced by modern education systems, and practical strategies for promoting these skills.

METHODS

This study uses a mixed-methods approach, combining qualitative analysis of existing literature on the topic with a survey of educators and students across various educational institutions. A review of previous research on reading habits, literary engagement, and critical thinking was conducted to identify key factors that influence students' relationship with literature. Additionally, a questionnaire was distributed to teachers in secondary and higher education institutions to assess the challenges they face in promoting literary reading and critical thinking. Interviews with students were also conducted to understand their attitudes towards reading and how they engage with literature. The data collected from these sources formed the basis for developing actionable recommendations for educators.

RESULTS

The study revealed several key findings regarding the current state of literary reading and thinking in educational settings:

1. **Decline in Reading Habits**: A significant number of students reported reading fewer literary works, often opting for shorter, more easily digestible content available online. Many cited a lack of time due to academic pressures and the allure of digital distractions.
2. **Limited Engagement with Literature**: Students expressed that their engagement with literature was often surface-level, focusing more on summarizing plots rather than analyzing themes, characters, and literary techniques. Teachers reported that encouraging deeper engagement required additional effort and resources.
3. **Teachers' Role**: Educators identified a need for professional development to better equip them with strategies to promote literary reading. Many emphasized the importance of modeling good reading habits and creating discussions that encourage critical analysis of texts.
4. **Cultural and Environmental Factors**: The study also found that students' reading habits were influenced by their home environments. Students from families where reading was

encouraged were more likely to engage with literature. There was also a significant impact of school culture, with schools that integrated literary activities into their curriculums seeing higher levels of engagement.

DISCUSSION

The findings highlight the challenges faced in nurturing a culture of literary reading in students. While external factors like technology and the fast-paced nature of modern life contribute to the decline in literary reading, the study also underscores the pivotal role of educators in shaping students' relationship with literature. Teachers can have a transformative impact by integrating literary reading into the curriculum in meaningful ways and fostering a love for reading beyond the classroom.

To address the decline in reading habits, it is essential to create a reading culture that extends beyond compulsory assignments. Encouraging voluntary reading through book clubs, reading challenges, and literary events can motivate students to explore literature outside the classroom setting. Additionally, fostering critical thinking through literature requires a focus on analytical skills—teaching students to look beyond plot summaries and engage with the deeper meanings of texts.

The role of parents and the broader community is also crucial in this process. Parents should be encouraged to create home environments that value reading and discussion of books. Community engagement, through public libraries, literary festivals, and author talks, can further enrich students' exposure to diverse literary worlds.

CONCLUSION

Developing a culture of literary reading and thinking in students is an ongoing challenge, but it is essential for their intellectual growth. The study suggests that a multifaceted approach, involving teachers, parents, and the broader community, is necessary to rekindle students' interest in literature and cultivate their critical thinking abilities. By promoting literary reading as a means of fostering deeper cognitive skills, empathy, and cultural awareness, educators can help students develop into well-rounded individuals capable of engaging with the complexities of the modern world. Schools and universities must integrate literary reading into their

curricula and adopt strategies that make reading both enjoyable and intellectually stimulating.

REFERENCES

1. Alibaeva, L. (2022). Роль и место дистанционного обучения в образовании. Science and innovation, 1(B6), 79-81.
2. Namazovna, A. L. (2018). The importance of using authentic materials in ESP classes. Евразийский научный журнал, (6), 255-256.
3. Алибаева, Л. (2022). Понятие принципа интеграции в построении образовательного процесса. Общество и инновации, 3(2/S), 159-163.
4. Fakhriddinovna, K. B., & Fakhriddinovna, U. N. (2021). The Use of Interactive Bilingual Learning for Teaching English Language the Ages Of 5-6. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 3, 135-138.
5. Karshiyeva, B. (2023). Solving complex communicative-knowledge tasks based on integrated bilingual education in English. Interpretation and researches, 1(18).
6. Faxriddinovna, K. B. (2023). THEORETICAL VIEWS OF TEACHING ENGLISH TO ENGINEERING STUDENTS. The American Journal of Social Science and Education Innovations, 5(12), 113-116.

TARIXIY-ME’MORIY OBYEKTLARNING DAVRLASHTIRISH VA TURLARGA AJRATISH MASALALARI

Sh. J. Nurmanov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti o`qituvchisi

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada tarixiy-me’moriy obyektlarni davrlashtirish va ularni turlarga ajratish masalalari ko‘rib chiqilgan. Me’morchilik obidalari o‘z davriga xos xususiyatlar va madaniy merosning estetik ahamiyatini aks ettiruvchi ob’ektlar sifatida tahlil qilinadi. Tadqiqotda obyektlarni davrlarga bo‘lish prinsiplari, ularning mintaqaviy va funksional farqlari tahlil qilinib, tarixiy-madaniy kontekstda tasniflashning nazariy va amaliy jihatlari yoritiladi. Ushbu maqola tarixiy obidalarning muhofazasi va ilmiy o‘rganishdagi dolzarb muammolarga bag‘ishlangan.

Kalit so‘zlar: Tarixiy-me’moriy obyektlar, davrlashtirish, tasniflash, madaniy meros, me’morchilik xususiyatlari, tarixiy kontekst, himoya va saqlash.

ABSTRACT

This article addresses the issues of periodization and classification of historical and architectural objects. Architectural monuments are analyzed as objects reflecting the characteristics of their era and the aesthetic value of cultural heritage. The study highlights the principles of dividing objects into periods, their regional and functional differences, and the theoretical and practical aspects of classification in a historical-cultural context. This article focuses on pressing issues in the preservation and scientific study of historical monuments.

Keywords: Historical and architectural objects, periodization, classification, cultural heritage, architectural features, historical context, preservation and conservation.

KIRISH

Bugungi kunda mustaqil O’zbekistonimiz tarixini o’rganishga katta e’tibor qaratilmoqda. Bu esa o’sib kelayotgan yosh avlodni tariximizni chuqurroq o’rganish imkonini bermoqda. Tariximizdan faxrlanish va xulosa chiqarish imkoniyatlarini ham taqdim etmoqda.

Tarix fani ijtimoiy taraqqiyot va o’tmishga oid har xil voqea hodisalarning izchil rivojlanishi, ularning qachon, qayerda, qanday holatda yuz berganligi, insoniyatning paydo bo’lishi va

uning tadrijiy evolutsion rivojlanish jarayoni va boshqalarni o’rganadi. Shuningdek. O’zbekiston tarixi umumjahon-insoniyat tarixining ajralmas qismi hisoblanib, u olamshumul voqeliklarga juda boy. O’zbekiston tarixi fani mana shu voqeliklarni boshidan kechirgan qadim va yaqin ajdodlarimizning hayoti qanday bo’lganligi, jahon tarixi taraqqiyotiga qo’shgan hissalarini xolisona va haqqoniy o’rganadi[1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tarixiy-me’moriy obyektlar insoniyatning madaniy va ijtimoiy rivojlanish tarixi haqida bebaho ma’lumotlar beradi. Bu obyektlarning to‘g‘ri davrlashtirilishi va turlarga ajratilishi arxeologlar, tarixchilar va madaniyatshunoslar uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada tarixiy-me’moriy obyektlarning davrlashtirish va turlarga ajratish masalalari tahlil qilinadi[2].

Davrlashtirish — bu tarixiy obyektlarning vaqt oralig‘iga ko‘ra tartiblanishi va ularning muayyan tarixiy davrlarga mansubligini aniqlash jarayonidir. Tarixiy-me’moriy obyektlarning davrlashtirishda quyidagi omillar hisobga olinadi:

1. Arxeologik topilmalar: Arxeologik qazishmalar natijasida topilgan artefaktlar obyektning qaysi davrga mansub ekanligini aniqlashda asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi. Masalan, keramika, tangalar, asbob-uskunalar singari topilmalar obyektning davrini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

2. Epigrafik manbalar: Qadimiy yozuvlar, lavhalar va maqbaralardagi yozuvlar obyektning qurilgan vaqtini va uning tarixiy kontekstini aniqlashga yordam beradi. Bu manbalar orqali obyektning davri va uning tarixiy ahamiyati aniqlanadi.

3. Me’moriy uslublar: Obyektlarning me’moriy uslubi va texnikalari ularning davrini aniqlashda muhim rol o‘ynaydi. Har bir tarixiy davr o‘ziga xos me’moriy uslub va texnikalarga ega bo‘lgan.

4. Radiokarbon Tahlili: Radiokarbon tahlili organik materiallar asosida obyektning yoshini aniqlashda qo‘llaniladi. Bu usul obyektlarning davrlashtirilishi uchun ilmiy asos beradi.

Tarixiy-me’moriy obyektlarning turlarga ajratilishi ularni tizimli ravishda o‘rganish va tasniflash imkonini beradi. Tarixiy obyektlarni quyidagi asosiy turlarga ajratish mumkin:

1. Diniy obyektlar:

- Masjidlar va ibodatxonalar: Islom, xristianlik, buddizm singari turli dinlarga oid ibodat joylari. Bu obyektlar diniy e’tiqod va amaliyotlarning o‘zgarishini aks ettiradi.

- Maqbaralar va ziyoratgohlar: Mashhur shaxslar va azizlarning dafn etilgan joylari. Ular diniy va tarixiy ahamiyatga ega.

2. Fuqarolik arxitekturasi[3]:

- Saroylar va qasrlar: Hukmdorlar va boy shaxslar uchun qurilgan muhtasham binolar. Bu obyektlar siyosiy va ijtimoiy hayotning rivojlanishini ko‘rsatadi.

- Istehkomlar va qal’alar: Harbiy maqsadlarda qurilgan mudofaa inshootlari. Ular o‘sha davrning harbiy strategiyasi va texnikasini aks ettiradi.

3. Savdo va hunarmandchilik obyektlari:

- Bozorlar va karvonsaroylar: Savdo va tijorat faoliyatlariga xizmat qiluvchi obyektlar. Bu obyektlar iqtisodiy rivojlanish va savdo aloqalari haqida ma’lumot beradi[4].

- Ustaxonalar va fabrikalar: Ishlab chiqarish va hunarmandchilik faoliyatlari uchun mo‘ljallangan inshootlar.

4. Madaniy va ta’lim obyektlari:

- Madrasalar va kutubxonalar: Ilmiy va ma’rifiy faoliyatlarga xizmat qiluvchi obyektlar. Bu obyektlar madaniy va ilmiy rivojlanishning ko‘rsatkichidir.

- Teatrlar va amfiteatrlar: Madaniy va ko‘ngilochar tadbirlarga xizmat qiluvchi binolar.

NATIJALAR

Tarixiy-me’moriy obyektlarning to‘g‘ri davrlashtirilishi va turlarga ajratilishi ularni chuqurroq o‘rganish va madaniy merosni saqlashda muhim ahamiyatga ega. Arxeologik topilmalar, epigrafik manbalar, me’moriy uslublar va ilmiy tahlillar orqali obyektlarning davrini aniqlash, ularning tarixiy kontekstini tushunishga yordam beradi. Shuningdek, obyektlarning turlarga ajratilishi ularni tizimli ravishda o‘rganish va tasniflash imkonini beradi, bu esa madaniy merosni keng jamoatchilikka yetkazish va uni saqlashda katta ahamiyat kasb etadi[5].

Har bir davr o‘ziga xos iqtisodiy, siyosiy asosga, moddiy, ma’naviy va madaniy turmush tarziga ega. Har bir tarixchi davrlar xususiyatlarini aniq bilishi va talqin qila olishi lozim. Davrlar xususiyatini to‘liq anglash, tarixiy voqealarni haqqoniy baholashda va o‘sha davr ruhiyatini to‘liq anglashda muhim ahamiyat kasb etadi. Insoniyat tarixida har doim ham bugungi yil hisobi tizimidan foydalanilgan emas. Har bir davrda har bir xalq o‘zining yashagan davrini turlicha yil hisobi bilan olib borgan. Bu yil hisoblarini o‘rganish va tadqiq qilish ham tarixchilarning burchlaridan biridir. Bu davrlarni aniqlash orqali tarixchilar voqealarning qachon sodir bo‘lganini aniqlaydilar. Lekin bu jarayon tarixchi olimlardan katta mehnat va izlanish talab qiladi. Ba’zi yozma manbalardagi yil hisoblarini aniqlash haligacha noma’lum bo‘lib qolmoqda va tarixchilar orasida bahs-munozaralarga sabab bo‘lmoqda. Tarixni davrlarga bo‘lib o‘rganish masalalari qadimgi davr mualliflari asarlarida ham

uchraydi. Bu masala keyinchalik XVIII-XIX asrlarda ham keng muhokama mavzusi bo‘lib kelgan. Ushbu ma’lumotlarni talablar asosida keng tahlil qilingan holda taqdim etish lozim. Bu orqali ularda tarixiy taraqqiyot jarayonini tahlil qilish ko‘nikmalari shakllanadi.

MUHOKAMA

XIX asr o‘rtalaridan tarixni ishlab chiqarish usuli va mulk xarakteriga qarab davrlashtirish g‘oyasi ilgari surildi. XX asrda bu g‘oyalar kommunistik g‘oyaga moslashtirilib rivojlantirildi. Butun insoniyat tarixi 5 ta ijtimoiy-iqtisodiy formatsiya bo‘yicha davrlashtirilib, ibtidoiy jamoa tuzumi, quldorlik, feodalizm, kapitalizm va sotsializm singari taraqqiyot yo‘llarini bosib o‘tganligi ta’kidlandi. Bu g‘oya barcha ilmiy adabiyotlar va darsliklarda o‘z aksini topdi. Lekin jamiyat taraqqiyoti tarixni bunday davrlashtirish noto‘g‘ri ekanligini ko‘rsatdi. Jamiyat taraqqiyotida har bir hududning o‘ziga xos rivojlanish qonuniyatlarini har tomonlama chuqur o‘rganish va ularni obyektiv, aniq, birlamchi manbalar asosida tadqiq qilish va xulosa berish zarurligini davrning o‘zi isbotlamoqda.

Tarixga nazar solsak, jahonning ba’zi davlatlarida ibtidoiy jamoa tuzumi uzoq davom qilganini, qadimgi davr ham turli hududlarda turlicha kechganini, o‘rta asrlar va yangi davr ham turlicha kechganini guvohi bo‘lamiz. Shu sabab bu davr sanalarini barcha mamlakatlar uchun bir xil deb hisoblash va yagona sanalarni berish mumkin emas. Bugungi kunda jahon miqyosida tarixni umumiy, ya’ni ijtimoiy-iqtisodiy o‘ziga xosligini inobatga olgan holda davrlashtirish usuli ilgari surilmoqda. Bu davrlashtirish usulidan maktab darsliklarida ham, tarix fanlarini davrlarga bo‘lishda ham keng foydalanilmoqda. Tarixni tarixiy jihatdan bo‘lish deb qarasak, maqsadga muvofiq bo‘ladi.

XULOSA

- Ilmiy tadqiqotlar uchun: Tarixiy-me’moriy obyektlarning tasnifi ularni tizimli ravishda o‘rganishga va turli ilmiy tadqiqotlarni rejalashtirishga yordam beradi.

- Madaniy merosni saqlash uchun: Tasnif yordamida obyektlarni muhofaza qilish va restavratsiya qilish ishlarini yaxshiroq rejalashtirish mumkin.

- Ta’lim va ma’rifat uchun: Tasnif usullari orqali tarixiy-me’moriy obyektlar haqida keng jamoatchilikka ma’lumot yetkazish, ta’lim berish va madaniy merosni targ‘ib qilish mumkin.

Umuman olganda, tarixiy-me’moriy obyektlarning turlari va tasnifi ularni tizimli ravishda o‘rganish va ulardan samarali foydalanish uchun muhimdir. Bu bobda keltirilgan tasniflar kelgusi tadqiqotlar va amaliy ishlar uchun mustahkam asos bo‘lib xizmat qiladi.

REFERENCES

1. Qosimov X.S. Farg'ona mintaqasi shaharlari funksiyalarini takomillashtirish masalalari //"Kompleks geografik tadqiqotlar: innovatsiya va amaliyot" Respublika ilmiy-amaliy konserinseyasi materiallari. Andijon 2022-yil 82-87 bet.
2. Коновалов П. А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий. М., 2000.
3. Коновалов П. А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий. М., 2000.
4. Вершинин Г.В. Контекст в архитектуре, дизайне, искусстве XX века: специальность 17.00.04 «Изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура»: автореф. дис. … канд. искусствоведения. Екатеринбург, 2005. 25 с
5. Есаулов Г.В. Об идентичности в архитектуре и градостроительстве // Academia. Архитектура и строительство. 2018. No. 4. С. 12–18. URL: http://aac.raasn.ru/index.php/aac/article/view/87/55 (дата публикации: 26.12.2018). DOI: 10.22337/2077-9038-2018-4-12-18
6. Sherzod Nurmanov (2024). THE IMAGE OF A BIRD AS AN INDEPENDENT ELEMENT IN HISTORICAL AND ARCHITECTURAL OBJECTS. Western European Journal of Historical Events and Social Science, 11(2), 35-38.

EL ARDOG‘IDAGI SHOIR

Dilbar Muhiddinovna Nasriyeva
Chirchiq davlat pedagogika universiteti qoshidagi akademik litsey o`qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Erkin Vohidov hayoti va uning ijodi haqida so`z boradi. Shoir ijodining xalqchilligi, jozibadorligi, boqiyligi haqida fikr yuritilgan.

**Kalit so`zlar:** ijod, she`riyat, ma`naviyat, adabiyot, qasida, to`plam, nazm, nasr, milliy o`zlik, inson.

ABSTRACT

This article talks about Erkin Vahidov`s life and his work. Thoughts were made about the nationalism, attractiveness, and immortality of the poet`s work.

Keywords: creativity, poetry, spirituality, literature, poem, collection, poem, prose, national identity, human being.

KIRISH

She`riyat –yurak sadosi. Dilning nozik torlarini cherta oluvchi, inson ruhiyatiga orom bag`ishlovchi ohanrabo.Ba`zan hayot tashvishlaridan qochib, uzoq-uzoqlarga ketging keladi. Yolg`iz qolib, yuraging bilan tillashging, dillashging keladi…

Shunday vaqtda, yuragimga, dilimga yupanch kerak bo`lganda, beixtiyor sevimli shoirim Erkin Vohidov ijodiga, she`riyatiga suyanaman, undan ma`naviy oziq olaman, ruhim uyg`onadi, tetiklashadi. Zero, Erkin Vohidov she`riyati insonlar yuragiga iliqlik, musaffolik olib kiradigan mo`jizadir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Erkin Vohidov 1936-yil 28-dekabrda Farg`ona viloyati Oltiariq tumanida tug`ildi. Otasi - Cho`yanboy Vohidov o`qituvchi bo`lib, ilm –fan, she`riyatni nihoyatda qadrlagan inson bo`lgan. Onasi -Roziyaxon Vohidova ham adabiyot oshnosi, qalbi, didi nozik ayol edi.Shoir 9 yoshida otasidan yetim qoladi.Onasi ham ko`p o`tay, olamdan ko`z yumadi.O`sha davr qiyinchiliklari haqida shoir o`z xotiralarida aytib o`tgan.Erkinning tarbiyasi tog`asi –adabiyot homiysi Karimboy Sohiboyev zimmasiga tushadi. Karimboy akaning asli kasbi yurist bo`lsa ham san`atni, adabiyot va she`riyatni juda qadrlaydigan inson edi.Shuning uchun ham jiyanining yetuk inson bo`lishiga alohida e`tibor qaratadi.Uni zamonasining ko`zga ko`ringan ijodkorlari davrasida bo`lishini istaydi, she`riyat to`garaklariga qatnashiga sharoit yaratib

beradi.Ularning xonadoniga shoir Chustiy va ko`plab boshqa soha vakillari tez –tez kelib turishar, dasturxon atrofida Hofiz, Navoiy, Bedil, Fuzuliy baytlarini tahlil qilib, har birlari o`zlaricha talqin qilishardi.Bunday adabiy bahslarga to`la yig`ilishlar yosh Erkinnning kelajakda el ardog`idagi shoir bo`lib yetishida muhim o`rin egalladi .

Erkin Vohidov 1960-yil Toshkent davlat universitetining filologiya fakultetini tomomladi.So`ng turli nashriyot va gazeta- jurnallarda ishladi.Ilk she`ri 14 yoshida, “Mushtum” jurnalida nashr etildi. Shoirning ilk she`riy to`plami “Tong nafasi” nomi bilan 1961 –yilda chop etildi. Shundan keyin uning bir qator she`riy asarlari dunyo yuzini ko`rdi. Jumladan, “Qo`shiqlarim sizga”, “Yurak va aql”, “Nido”, “Lirika”, “Palatkada yozilgan doston”, “Yoshlik devoni”, “Charog`bon”, “O`rtada begona yo`q”, “Yaxshidir achchiq haqiqat” kabi yigirmadan ortiq she`riy to`plamlari adabiyot ixlosmandlariga taqdim etildi.

Erkin Vohidov mohir tarjimon sifatida ko`plab xorij ijodkorlari, jumladan, Aleksandr Tvardovskiy, Blok, Shiller, Gyote, Ukrainka va Sergey Yeseninlarning asarlarini o`zbek tiliga o`girgan.Ayniqsa, nemis yozuvchisi Gyotening mashhur, , Faust» asarini o`zbek kitobxonlari aynan Erkin Vohidov tarjimasi orqali o`z ona tilida o`qish baxtiga muyassar bo`lganlar.Shu o`rinda aytish joizki, shoir she`rlari o`z navbatida nemis, ingliz, urdu, fransuz, hind va arab tillarida tarjima qilingan.Bir qancha xorij ijodkorlari E.Vohidov asarlarini yuqori baholagan.Ayniqsa, millatimiz, xalqimiz ma`naviy mulkining bir qismiga aylanib ulgurgan, “Inson” qasidasining BMT minbarlaridan turli tillarda yangrashi har bir o`zbek qalbida yuksak faxr, g`urur tuyg`ularini junbishga keltirdi desak, mubolag`a bo`lmaydi.Chunki bu qasida Erkin Vohidov ijodining shohbaytlari bo`lib, nainki, insonga, balki butun bashariyatga aytilgan go`zal alyordir.

Sobit-u sayyorada inson o`zing, inson o`zing,
Mulki olam ichra bir xoqon o`zing, sulton o`zing
Sobit o`z ma`vosida, sayyor fazo dunyosida,
Koinot sahrosida karvon o`zing, sarbon o`zing.

Inson «asari butun insoniyat sha`niga bitilgan qasida.Unda insonning barcha tuyg`ulari, inson dahosining zakovati, fan – texnika sohasida erishgan mislsiz g`alabalari o`z aksini topgan. Bugungi kunda insoniyat shu taraqqiyot tufayli jahon ayvonida «arkon» (ustun) ayni paytda «vayron» ekanini ham aytib o`tadi. Shoir bugungi globallashuv zamonida ma`naviy va mafkuraviy tazyiqlarning, turli ofatlarning ortayotganligidan insoniyatni ogohlikka chaqiradi, go`yo

Marsga to`p otquchi –sen, Zuhroni uyg`otquchi –sen
Uyquda qotquchi –sen, uyg`on o`zing, uyg`on o`zing
Kelding olamga demak, etmas uni so`rmak, yemak,

Yerni etmog`ing kerak bo`ston o`zing, rizvon o`zing …

Erkin Vohidov ijodi, she`riyati haqida so`z borar ekan, uning she`rlarida vatanparvarlik, milliy o`zlikni anglash, ajdodlar ruhiga cheksiz hurmat, Vatanga, uning yorug` kelajagiga ishonch mavzusi keng o`rin egallaydi.Shoir umrining so`ngiga qadar xalqining bir parchasi, millati rivoji uchun mas`ul ekanligini unutmadi.Xalqiga, bobolariga mos yashab o`tdi.

Qulluq qil demasman, Yurt tuprig`in o`p,
Unga qullar emas, fidolar kerak.
Uning sen-u mendek shoirlari ko`p,
Buyuk elga endi daholar kerak desa, boshqa bir she`rida
El –ustozim, men esa tolib,
So`z durlrin termoqdir ishim.
Odamlarning o`zidan olib,
Odamlarga bermoqdir ishim.

XULOSA

Darhaqiqat, satrlardan anglashiladiki, ijodkor hamisha uni e`zozlagan xalqi bilan birga, uning ichida yashab o`tdi, xalqning, millatning ruhi unga ilhom bag`ishladi. Xalqning kechmishlarini qalban his qildi, uning dard-u nolalarini o`z uslubida xalqona tilda ifoda etdi.

E.Vohidov she`riyati tuyg`ularning tabiiyligi, haqqoniyligi bilan ajralib turadi.Unda insonni ishontira olish qobiliyati, iste`dodi namoyon.Chunki shoir hayotiy tuyg`ularni, sodda dil kechinmalarini ifoda etadi, satrlarga ko`chiradi.O`z she`rlarida tilning turli tasviriy ifodalaridan unumli foydalanadi.Har bir so`zning qadrini, zalvorini chuqur his etib, anglab, uni o`z o`rnida qo`llaydi. Shuning uchun bo`lsa kerak, uning she`rlari kirib bormagan xonadon yo`q. Uning ijodi necha yillardan beri xalqimiz ma`naviyatini boyitib kelmoqda. Chunki shoir she`rlarida davr manzarasi, xalqning o`lmas ma`naviyati, millatning haqiqiy qiyofasi to`la aks etadi She`rlarini o`qir ekansiz, satrlarda ilgari surilayotgan g`oyani o`quvchi bir qarashda anglay oladi, shoir oddiygina so`zlar va lirik qahramonning sodda xatti – harakatlari orqali kitobxon qalbiga kirib boradi.U so`zning chinakam jozibasini o`ziga xos tarzda aks ettirgan, xalqning dilidagini qalamga olib, millat ruhini o`lmas satrlarda muhrlagan qalami o`tkir, chapdast ijodkordir.Yillar, davrlar o`tsa-da, xalqimiz Erkin Vohidovga o`xshagan asl farzandlarini aslo unutmaydi.Uning ijodi she`riyat shaydolarining ko`nglini munavvar etaveradi.

REFERENCES

1. “Vohidov, Erkin» Ensiklopedik lug`at .Toshkent -1992

2. R .Shokirova, , O`zbek adiblari» .Toshkent-2016 .G`.G`ulom nashriyoti
3. Erkin Vohidov» .Ziyonet.uz
4. Xurshid Davron kutubxonasi. Internet ma`lumotlari. Ziyonet.uz sayti
5. Mengdobilova, M. Q. (2024). METHODS OF TEACHING SCIENCE “EDUCATION” IN THE CONDITIONS OF MULTIFACETED DEVELOPMENT OF THE COUNTRY. European Science Methodical Journal, 2(6), 103-107.
6. Mengdobilova, M. Q. (2024). TARIX FANINI O ‘QITIShNING MUAMMOLARI. PEDAGOG, 7(3), 615-618.
7. Mengdobilova, M. Q. (2022). TEACHING THE SCIENCE OF «EDUCATION» IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION AS A NEED AND A NECESSITY. Theoretical & Applied Science, (7), 131-134.

THE IMPACT OF ENGLISH BORROWINGS ON LANGUAGE ACQUISITION AND CULTURAL IDENTITY

Go‘zal Jo‘rayevna Ibodullayeva
Senior Lecturer, Interfaculty Department of Foreign Languages, Termez State University
ibodullayeva@gmail.com

ABSTRACT

In the era of globalization, English has emerged as a global lingua franca, influencing the lexicons of numerous languages through the incorporation of loanwords. This paper investigates the dual impact of English borrowings on language acquisition and cultural identity. The study employs textual analysis, surveys, and cultural impact assessments to explore how these borrowed words facilitate learning modern terminologies while posing challenges to linguistic authenticity and cultural preservation. Findings reveal that while English loanwords ease language learning and enrich vocabularies, their overuse can lead to cultural erosion and generational linguistic gaps. The paper underscores the need for balanced language policies to harmonize global influences with the preservation of native linguistic traditions.

Keywords: English loanwords**,** language acquisition**,** cultural identity**,** globalization**,** linguistic authenticity**,** language policy**,** modern terminologies, cultural preservation

INTRODUCTION

In the modern era of globalization, English plays a pivotal role as a global lingua franca, significantly influencing the lexicon of numerous languages. Borrowed words from English, commonly referred to as loanwords, penetrate local languages and shape their usage in diverse social, technological, and cultural contexts. This paper examines the dual impact of English loanwords on language acquisition and cultural identity. While these words facilitate the integration of modern terminologies, they also challenge traditional linguistic structures and cultural authenticity.

METHODS

To analyze the impact of English borrowings, the study utilized the following approaches:

1. **Textual Analysis**: Examined media content (newspapers, online articles, and advertisements) in various languages, focusing on the frequency and contexts of English loanwords.
2. **Survey**: Conducted a questionnaire among 300 language learners (150 English as a Second Language learners and 150 native speakers of other languages). The survey explored their perception of English loanwords in their native lexicons.
3. **Cultural Impact Study**: Analyzed cultural narratives (books, films, and social media) to assess how English borrowings influence local linguistic identity and expression.

RESULTS

1. **Impact on Language Acquisition**:

English loanwords ease the learning of modern terminologies, particularly in technology (*email*, *software*, *startup*) and commerce (*marketing*, *brand*).

Learners exposed to English borrowings in their native language demonstrate faster adaptation to English as a second language due to familiarity with shared vocabulary.

However, reliance on English borrowings sometimes leads to the neglect of equivalent native terms, affecting language depth and originality.

2. **Impact on Language Culture**:

English borrowings enrich local languages by enabling speakers to describe modern phenomena unavailable in traditional vocabularies.

However, their overuse has led to concerns about cultural erosion, as they often replace indigenous expressions and idioms. For example, *event* is frequently used in place of traditional terms like *gathering* or *festival*.

Youth populations, particularly in urban areas, demonstrate a preference for English-infused slang, creating generational linguistic gaps.

DISCUSSION

The results highlight a paradox in the influence of English borrowings. On one hand, they are instrumental in

facilitating communication in a globalized world. On the other, their proliferation raises questions about linguistic authenticity and cultural preservation. For instance, while English loanwords help non-native speakers grasp modern concepts with ease, they also risk displacing traditional idiomatic expressions that embody cultural heritage. Language policies must balance the adoption of foreign terms with the preservation of linguistic identity.

The study demonstrates that English loanwords serve as both facilitators and obstacles in language acquisition. On one hand, they make learning modern terminology more accessible and reduce the cognitive load for learners transitioning between languages. On the other, an over-reliance on borrowed terms can hinder deeper linguistic and cultural understanding. Educators should aim for a balanced approach by teaching both native terms and their English borrowings, ensuring learners acquire a well-rounded vocabulary.

Examples like internet and *smartphon* highlight the ease of transfer in understanding but also emphasize the need for learners to recognize cultural nuances and native alternatives. The phenomenon of "linguistic shortcuts" brought by loanwords warrants further exploration to optimize language acquisition strategies.

CONCLUSION

The integration of English loanwords into local languages is both a linguistic boon and a cultural challenge. While they enhance global communication and ease language acquisition, excessive reliance on them may dilute cultural uniqueness. Policymakers, educators, and linguists must collaborate to ensure that languages evolve dynamically without losing their indigenous essence. Further research could explore strategies to harmonize global influences with local linguistic traditions.

REFERENCES

1. Crystal, D. (2003). *English as a Global Language*. Cambridge University Press.
2. Haspelmath, M. (2009). "Lexical Borrowing: Concepts and Methods". *Language Typology and Universals*, 62(2), 234–258.
3. Phillipson, R. (1992). *Linguistic Imperialism*. Oxford University Press.

4. Rahimi Pordanjani, Sadegh & Guntur, Laode Muhammad Firman. (2023). Impacts of the English Language Acquisition on Language Learners' Culture and Identity: The Iranian EFL Contexts. ELS Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities. 6. 2023. 10.34050/elsjish.v6i4.30989.
5. Karshieva, B. F. (2022). Methodology and pedagogical practice-test result of organization of pedagogical training. *Экономика и социум*, (12-1 (103)), 135-138.

JADID MA’RIFATPARVARLARINING O‘LKA IJTIMOIY-MA’NAVIY HAYOTIDA TUTGAN O‘RNI (JADIDCHILIK HARAKATI VA UNING PAYDO BO‘LISH TARIXI)

Jaxongir Yorqin o‘g‘li Temirov
CHDPU Gumanitar fanlar fakulteti Fakultetlararo ijtimoiy fanlar kefedrasi o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Biron-bir jamiyat ma’naviy imkoniyatlarini, odamlar ongida ma’naviy va axloqiy qadriyatlarni rivojlantirmay hamda mustahkamlamay turib o‘z istiqbolini tasavvur eta olmaydi.

Xalqning madaniy qadriyatlari, a’naviy merosi ming yillar mobaynida Sharq xalqlari uchun qudratli ma’naviyat manbai bo‘lib xizmat qilgan. Uzoq vaqt davom etgan qattiq mafkuraviy tazyiqqa qaramay, O‘zbekiston xalqi avloddan-avlodga o‘tib kelgan o‘z tarixiy va madaniy qadriyatlarini hamda o‘ziga xos an’analarini saqlab qolishga muvaffaq bo‘ldi[1].

Biz ma’naviy qadriyatlarni tiklashni milliy o‘zlikni anglashni o‘sishidan, xalqning ma’naviy sarchashmalari jadidlar va ularning ildizlariga qaytishda deb bilamiz.

Kalit so‘zlar: Jadidchilik harakati, siyosiy-ijtimoiy harakat, qatag‘on qurbonlari, usuli savtiya, Ismoil Gaspirenskiy, milliy istiqlol harakati, milliy laylatul qadr, Turkiston muxtoriyati va jadidchilik harakatining shakllanish davrlari.

KIRISH

Muhtaram Prezidentimiz tomonidan Vatanimiz ozodligi va xalqimiz baxt-saodati yo‘lida jonini fido qilgan jadid bobolarimizning ilmiy-ma’rifiy, adabiy-badiiy merosi biz uchun beqiyos ahamiyat kasb etishi, bu bebaho boylikni faol targ‘ib etish xalqimiz, ayniqsa, yoshlarimizning bugungi tinch va erkin hayot qadrini anglab yetishida muhim o‘rin egallashi bir necha bor ta’kidlangan [2].

Darhaqiqat, xalqimizni mamlakat ravnaqi yo‘lida birlashtirish, qalblarni uyg‘otish, dunyo xaritasida har tomonlama rivoj topgan “Yangi O‘zbekiston”ni barpo etishni ko‘zlagan Uchinchi Renossans g‘oyasining ildizi aslida ma’rifatparvar jadidlar faoliyatiga borib taqaladi [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

XIX asrning oxiri XX asrning boshi jahon sivilizatsiyasining taraqqiyotida keskin burilishlar davri bo‘ldi. Bu

davrda chuqur islohotlar, birinchi va ikkinchi jahon urushi bo‘lib, ilm-fan taraqqiyotida tub sifatiy o‘zgarishlar ro‘y berdi. Bir jamiyatning butunlay yod jamiyat ta’sirida qolishi nafaqat hayotda balki kishilarning falsafasida ham inqilob yasadi. XIX asrning oxiri va XX asrning boshida Markaziy Osiyoda ham boshqa mintaqalarda bo‘lgani kabi o‘zgacha fikrlovchi, yangicha qarash vakillari shakllanib bordi.

XIX asrning ikkinchi yarmida O‘rta Osiyoda ijtimoiy-iqtisodiy tuzum qoloq, fuqarolarning turmush tarzi o‘ta past, madaniy-ma’naviy hayotida islom dini peshvolarining ta’siri kuchli edi. Insonlar dunyoqarashida tasavvuf falsafasi an’analarini tiklashga intilish kuchayib borayotgan bir vaziyatda, unga qarshi kuchlar bilan tafovutlar kelib chiqdi.

“XIX asr ijtimoiy-falsafiy, diniy-axloqiy, siyosiy va madaniy taraqqiyotda so‘nggi va keyingi yuz yillikning boshlanish davri bo‘lib, g‘oyaviy-nazariy va mafkuraviy qarashlarning shakllanish xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Jadidlar harakati vujudga kelguniga qadar Turkistonda turli ma’naviy-g‘oyaviy va mafkuraviy oqimlar qadimchilar, islohotchilar, bedilchilar, mashrabxonlar, shuningdek, Markaziy Osiyo, umuman turkiy xalqlarga taalluqli bo‘lgan tafakkurning turli shakllari, ijtimoiy-falsafiy mazmun va yo‘nalishga ega bo‘lgan ma’rifiy ta’limotlar va nazariyalar mavjud edi” [3:155].

Jadidlar dastlab XIX asrning 80-yillarida Qrimda Ismoilbek Gasprinskiy rahbarligida qrimtatarlar o‘rtasida vujudga keldi. Shu o‘rinda Ismoil Gasprinski haqida qisqacha so‘z yuritish lozim bo‘ladi.

Ismoil Gaspirali nomi islom Sharq xalqlarining ma’rifatparvarlik harakati — jadidchilikning (ta’limning (ta’limotning) yangi, dunyoviyroq usuli) asos solishi va rivojlanishi bilan bog‘liq bo‘lib, u ko‘plab musulmon mamlakatlarida boshlang‘ich ta’lim berishda ko‘proq dunyoviy qarashlarga utg‘u beradi. Odatiy ta’limning mohiyatini va tuzilishini tubdan o‘zgartirishga mansub. Ismoil Gaspirali ma’rifatparvar ta’limning kelib chiqishi va maktabda jadidchilik deb nomlangan dunyoviy bilimlarni o‘qitish usulining rivojlanishida turdi. U o‘zining darslik, qo‘llanma va asarlarida musulmon mamlakatlaridagi boshlang‘ich maktabning allaqachon tanish bo‘lgan qonunlariga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatdi.

Aynan Ismoil Gasprinskiy milliy-konfessional tizimni o‘zgartirish asoslarini ishlab chiqib, ta’lim tizimiga joriy qildi. Ismoil Gasprinskiy o‘z tamoyillarini jamiyat taraqqiyotidagi taraqqiyot va konfessional bag‘rikenglikka asoslagan.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Gaspirali Ismoil yangi o‘qitish usullarini nafaqat Qrimda, balki Tatariston, Qozog‘iston, Boshqirdiston, Turkmaniston,

Tojikiston, O‘zbekiston, Qirg‘iziston, Ozarbayjon, Turkiya, Shimoliy Fors va Sharqiy Xitoyda ham amalga qo‘lladi. Milliy rusumdagi yangi usul maktablari uchun darsliklar, qo‘llanmalar yozgan va nashr ettirgan.

Ismoil Gaspirali o‘sha davrdagi Rossiya matbaa ishchilari kasaba uyushmasining rivojlaniishida mahkam turdi. Ismoil Gaspirali ko‘plab “Kambag‘al musulmonlarga yordam berish jamiyatlari”, “Kutubxona jamiyatlari”ni tashkil etish taklif va g‘oyalarini tarqatgan va ularning ko‘pchiligida shaxsan o‘zi ishtirok etgan. Ismoil Gaspiralining mafkuraviy tamoyillari va g‘oyalari liberal mafkura, jamiyatning ilg‘or rivojlanishi, turkiy va slavyan xalqlarning do‘stligi, musulmon va xristianlarning diniy bag‘rikengligi, sotsialistlarning radikal talablarini rad etish asosida yaratilgan edi. Ismoil Gaspirali jamiyat taraqqiyotining evolyutsion shakllarini yoqladi.

Ismoil Gaspiralining qarashlari ijtimoiy kelib chiqish ahamiyati jihatidan atoqli pedagog va faylasuflar kabilarning g‘oyalari qatorida turadi[4].

Jadid so‘zi arabcha “jadidun” so‘zidan olingan bo‘lib, yangi degan ma’noni bildiradi. Ushbu so‘zning kelib chiqishi esa, yangi usul maktablariga borib taqaladi. XIX asrning oxirlarigacha Turkiston o‘lkasida o‘qitish tizimi eski usulda ya’ni harflar va so‘zlarning tuzilishini yodlash orqali bo‘lgan. Shu monasbat bilan o‘quvchilarning savod chiqarishiga bir yil balki undan ham ko‘proq vaqt ketib qolgan. Keyinchalik ushbu muammoni bartaraf etish maqsadida Qirim musulmonlarining faollaridan Ismoilbek Gaspirali tomonidan ishlab chiqilgan dastur qo‘l kela boshladi. Ushbu dasturga ko‘ra, o‘quvchilar harflarning qanday tovushni ifoda etishini o‘rganishdi. Buning natijasida o‘quvchilarning savodi tezda chiqa boshladi.

Turkistonni o‘rta asrlarga xos qoloqlik va diniy xurofotdan ozod etish, shariatni isloh qilish, xalqqa ma’rifat tarqatish, Turkistonda muxtoriyat hukumatini barpo etish uchun kurash, Buxoro va Xivada konstitutsiyaviy monarxiya va parlament, keyinchalik demokratik respublika tuzumini o‘rnatish orqali ozod va farovon jamiyat qurish, barqaror milliy valyutani joriy qilish va milliy qo‘shin tuzish.

Toshkent, Farg‘ona, Buxoro, Samarqand va Xivada hur fikrli va taraqqiyparvar kishilarning ayrim guruhlari tomonidan ochilgan madaniy-ma’rifiy yo‘nalishdagi jamiyat va uyushmalardan jadidchilik harakati shakllandi.

Jadidchilik harakati harakatchilari o‘zlarini vatanparvar, taraqqiyparvarlar, keyinchalik esa jadidlar deb atashgan. O‘sha vaqtning ilg‘or vatanparvar, taraqqiyparvar kuchlari, birinchi navbatda, ziyolilar mahalliy aholining umumjahon taraqqiyotidan orqada qolayotganligini his etib, xalqni isloh qilishmajburligini tushunib yetgandilar.

Jadidchilik avvalo siyosiy harakat edi. Uning shakllanish, ifodalanish va mag‘lubiyatga uchrash oraliqlari bo‘lib, ular to‘rt

davrga bo‘lish mumkin. Turkiston, Buxoro va Xiva hududida bu davrlar:

1. 1895–1905;
2. 1906–1916;
3. 1917–1920;
4. 1921–1929-yillarni o‘z ichiga oladi.

Ilk davrda yani birinchi Turkistonda Rossiyasining podshosi mustahkam o‘rnashib olishi kuzatiladi. O‘sha vaqtda mahalliy aholining talab va ehtiyojlari nazarga olinmay qo‘yildi, diniy e’tiqodlari, urf-odatlari bilan hisoblashmaslik, ularni mensimaslik xolatlari tobora kuchaydi. Hayotiy, ilmiy va amaliyotga ega bo‘lgan saviyasi yuqori bo‘lgan qozilar tajribasiz kishilar bilan almashtirildi, poraxo‘rlik, ijtimoiy-siyosiy adolatsizlik avj ola boshladi.

Madrasa va maktablar faoliyatlarini cheklash, mahalliy joy nomlarini ruscha atamalar bilan almashtirish, hatto mahkama jarayonida qozilar bo‘yniga xoch taqtirishgacha borildi.

Millatning nurli istiqbolini o‘ylovchi taraqqiyparvar kuchlar xalqning deyarli barcha tabaqalari - hunarmand, dehqon, savdogar, mulkdor, ulamolar orasida mavjud edi. Ziyolilar dastlab chorizmga (chorrossiya tizimi) qarshi kurashni xalqni asriy qoloqlikdan uyg‘otish - siyosiy-ma’rifiy jabhadan boshlashga qaror qildilar. Jadidchilik harakati shunday tarixiy bir sharoitda Turkiston mintaqasida rivojlanish uchun o‘ziga qulay zamin yarata oldi.

Ular orasidan yetuk olimlar, zamonaviy bilimdon mutaxassislari, madaniyat arboblari yetishib chiqib, yurtni obod va o‘z yurtini mustaqil ko‘rishni orzu qildilar va shu yo‘lda kurashdilar kereak bo‘lsa jononi ham qurbon qildilar. Jadidlarning Turkiston mustaqilligi uchun kurashida asosan yo‘nalishlari ustuvor edi:

1. yangi usul maktablari tarmog‘ini kengaytirish;
2. qobiliyatli yoshlarni chet elga o‘qishga yuborish;
3. turli ma’rifiy jamiyatlar va teatr truppalari tuzish;
1. gazeta va jurnallar chop qilish, xalqning ijtimoiy-siyosiy ongini yuksaltirish bilan Turkistonda milliy demokratik davlat qurish va barpo etish.

Jadid ziyolilarining kuchli partiyasi tashkil qilingan taqdirdagina bu ishlarni amalga oshirish mumkin edi.

Bunday olganda, XX-asr boshida yuzaga kelgan jadidchilik xarakati o‘sha xalqlarining milliylikka erishish, mustaqillik yo‘lida dastlab chor Rossiyasi, so‘ngra sovet mustamlakachiligiga qarshi kurashda muxim o‘rin tutadi. Bular qatoriga quyidagi jadidlarni ko‘rsata olamiz: Mahmudxo‘ja Behbudiy, Abdulla Avloniy, Fayzulla Xo‘jayev, Said Ahmad Vasliy, Munavvarqori Abdurashidxonov, Abdulla Qodiriy, Abdulhamid Cho‘lpon, Abduqodir Shukuriy (Shakuriy), Hamza Hakimzoda Niyoziy,

Ubaydullaxo‘ja Asadullaxo‘jayev, Abdurauf Fitrat, Abdulla Badriy va boshqalar o‘zlarning hayot va yashash davrida jadidchilik xarakatida juda yorqin iz qoldirdilar.

XULOSA

Jadid ma’rifat parvarlarining maqsad vazaifalari nimalardan iborat edi? Ma’lumki, jadidlarning asl maqsadlari xalqni ma’rifatli qilish bo‘lgan bo‘lsa, unda nima uchun ular siyosiy jarayonlarga ham aralishib ketdi? Ushbu maqolaga xulosa bo‘lishi uchun tarix fanlari nomzodi, dotsent Nodira Rasulovaning O‘zbekiston Milliy axborot agentligi sahifasida **“Millat vatanparvarlari: jadidlarning ma’rifat parvarlikdan siyosatga qadar yo‘li…”** nomi ostida chiqarilgan maqoladagi ayrim mulohazalar keltrib o‘tamiz.

– XIX asr oxiri – XX asr boshlarida jadidlar harakati Turkistonda ma’naviy-ma’rifiy, siyosiy qarashlarning shakllanishida alohida ahamiyat kasb etdi.

XX asr boshlarida O‘zbekiston xalqining mustaqillikka, milliy davlatchilikni tiklashga, rivojlangan mamlakatlar qatoridan o‘rin egallashga intilishi nihoyatda keskin tus oldi.

Ushbu davrda o‘z xalqini chet el bosqinchilariga qarshi kurashga safarbar eta oladigan, ozodlik harakatlariga rahnamolik qiluvchi, xalqning istak va manfaatlariga, his-tuyg‘u va e’tiqodiga mos keluvchi davlat va huquq tuzilmalarini yaratishni o‘zlarining asosiy maqsadi deb bilgan siyosiy partiyalar vujudga keldi.

Shu tarzda ma’rifatparvarlikdan asta-sekin siyosiy harakatlar yetakchisiga aylangan ziyolilarning yangi bir avlodi shakllandi.

1914-yilda boshlangan birinchi jahon urushi ma’rifatparvarlarning fikrlarini ancha siyosiylashtirdi.

Bu vaqtga kelib ular parlamentar monarxiya tuzumi haqida yozdilar, fuqarolarning davlat organlarini shakllantirishda, qonunchilik jarayonida, davlatni idora qilishda ishtirok etish yo‘llari va usullarini ishlab chiqishga urindilar.

Xususan, Munavvarqori Abdurashidxonov, Mahmudho‘ja Behbudiy, Abdulla Avloniy, Abdulhamid Cho‘lpon va Abdurauf Fitrat kabi jadidlarimizning g‘oyalari xalqni o‘zligini anglashga tayyorlash 78espub yo‘l bilan milliy ozodlikka erishishini ta’minlashdan iborat bo‘ldi.

Ularning ijodida, siyosiy faoliyatida milliy mafkura ildiz ota boshladi. Jadidchilik ijtimoiy-siyosiy harakat sifatida 1915 yildan boshlab ma’rifatchilikdan siyosatga qarab yo‘l tutdi.

O‘zbek xalqining ilg‘or ziyolilari Turkistondagi idora usuli, demokratiya, boshqaruv shakllari, davlatchilik nazariyasi va amaliyoti bilan faol shug‘ullandilar.

Ayniqsa, 1917 yilgi Oktyabr to‘ntarishi Turkiston o‘lkasi xalqlarida mustamlakachilik zulmidan qutulish umidini uyg‘otdi hamda mahalliy aholi o‘lkada mustaqil, demokratik Turkiston respublikasini tuzish maqsadida siyosiy jarayonlarda faol ishtirok eta boshladi.

Biroq bolsheviklar tomonidan milliy ozodlik harakati quvg‘in qilinib, siyosiy partiyalar qatag‘on etildi va oqibatda millat vatanparvarlariga ozor berildi.

Turkiston, Buxoro va Xivadagi jadidlar yurt mustaqilligi uchun kurash, uni o‘rta asrlarga xos qoloqlik va diniy xurofotdan ozod etish, shariatni isloh qilish, Turkistonda muxtoriyat hukumatini barpo etish uchun kurashdilar.

Shuningdek, Buxoro va Xivada konstitutsiyaviy monarxiya va parlament, keyinchalik demokratik respublika tuzumini o‘rnatish orqali ozod jamiyat qurish, barqaror milliy valyutani joriy etish va milliy qo‘shin tuzish kabi qator maqsadlarni qo‘ygan edi.

REFERENCES

1. Islom Karimov. O‘zbekiston XXI asr bo‘sag‘asida “O‘zbekiston” Toshkent – 1997.
2. Z.Abdirashidov. Jadidlar. Mahmudxo‘ja Behbudiy. Yoshlar nashriyot uyi: Toshkent – 2022.
3. Nazarov. O‘zbek falsafasi. –T., 2003.
4. Xamroqulov O‘. M. Jadidchilikning paydo bo‘lishi va rivojlanishi, jadidchilik harakatining tarixiy shartlari va asosiy shaxslari. “Экономика и социум” №11(126) 2024. www.iupr.ru

KUNJUT *(Sesamum indicum L.)* NAV VA NAMUNALARINING MOYDORLIK KO‘RSATKICHI HAMDA SELEKSION-GENETIK IZLANISHLARDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI

M.B.Rasulov[1], H.M.Hasanov, H.T.Dadaxo‘jayev, M.B.Rasulov[2], M.Olimov, L.R.Allanazarova

O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti, O‘GRITI

Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot institutining Milliy genbankida saqlanayotgan dunyoning turli mintaqalaridan keltirilgan **Kunjut** *(Sesamum indicum L.)* ning nav va namunalari urug‘larining moydorlik ko‘rsatkichini o‘rganish bo‘yicha tadqiqot natijalari keltirilgan.Tahlil natijalaridan ko‘rinib turganidek, uyqori moydorlikka ega K-35, K-805, K-1489, K-1376, K-744 hamda K-1411 namunalari kelgusida yuqori sifatli moydorlikka va hosildorlikka ega kunjutning yangi navlarini yaratishda genetik-seleksion manba bo‘lib xizmat qilishiga tavsiya etiladi.

Kalit so’zlar: kunjut, vitaminlar, oziq-ovqat sanoati, o‘simlik, seleksiya, genetika.

ABSTRACT

This article presents the results of research on the oil content indicators of seeds from various varieties and samples of sesame (Sesamum indicum L.), brought from different regions of the world and stored in the National Gene Bank of the Institute of Plant Genetic Resources. The analysis results show that the samples K-35, K-805, K-1489, K-1376, K-744, and K-1411, which exhibit high oil content, are recommended as genetic and breeding sources for the creation of new sesame varieties with high oil content and productivity in the future.

Keywords: sesame, vitamins, food industry, plant, selection, genetics.

KIRISH

Kunjut (Sesamum indicum L.) — o‘simliklar dunyosining noyob vakillaridan biri bo‘lib, qishloq xo‘jaligi va sanoat sohalarida ulkan ahamiyatga ega. Uning urug‘laridan olinadigan moy, yuqori ozuqaviy qiymati, foydali moddalari va ko‘plab ijobiy xususiyatlari tufayli dunyo bo‘ylab keng qo‘llaniladi. Kunjut urug‘lari, xususan, omega-6 va omega-9 yog‘ kislotalari, vitaminlar (E, B1, B6) va minerallar (kalsiy, temir) bilan boydir.

Bu xususiyatlar kunjutni oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika, kosmetika va boshqa sohalarda ishlatish uchun qiymatli resursga aylantiradi. Shuningdek, kunjutning moy tarkibi va uning biokimyoviy xususiyatlari turli sohalarda, masalan, teri kasalliklarini davolashda, yurak-qon tomir kasalliklarini oldini olishda samarali qo‘llanilishi mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ushbu o‘simlik qishloq xo‘jaligi uchun nafaqat foydali ozuqa manbai bo‘lsa, balki ekologik va iqtisodiy ahamiyatga ham ega. Ularning yuqori hosili va sifatli moyi ishlab chiqarishda, shuningdek, qishloq xo‘jaligida tuproqni unumdorligini oshirish va erni salomatligini saqlashda katta rol o‘ynaydi. Maxsus ekin sifatida kunjut, yuqori moydorligi, suvsizlikka chidamliligi va turli iqlim sharoitlariga moslashuvchanligi bilan ajralib turadi. Shu boisdan, kunjutni yetishtirish uchun mavjud bo‘lgan sharoitlarni optimallashtirish, uning hosilini oshirish va sifatini yaxshilash bo‘yicha seleksion-genetik izlanishlar zarurdir. Mazkur o‘simlik bo‘yicha bir qancha olimlar ilmiy izlanishlar olib brogan.

Jumlada kunjut o‘simliklari, asosan, tropik va subtropik mintaqalarda yetishtiriladi. Ularning urug‘lari yuqori ozuqa qiymatiga ega bo‘lib, bu o‘simliklar qishloq xo‘jaligi ekinlaridan biri hisoblanadi. Kunjut moyi — tarkibida ko‘plab foydali yog‘ kislotalari, xususan, omega-6 va omega-9 kislotalari mavjud. Shuningdek, uning tarkibida vitamin E, B1 va B6, kalsiy, temir va boshqa minerallar mavjud. Bu xususiyatlari kunjutni oziq-ovqat sanoatida, salatlar, pishiriqlar, shirinliklar va boshqa mahsulotlarni tayyorlashda qo‘llash imkonini beradi. Bundan tashqari, kunjut moyi sog‘liqni saqlashda, masalan, yurak va qon tomir kasalliklarini oldini olishda yordam beradi.[1.2.4]

Kunjutning seleksiya va genetik izlanishlari o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ularning moydorligini oshirish, yuqori hosil olish va turli ekologik sharoitlarga moslashish imkoniyatlarini yaratishga qaratilgan. Kunjut navlarini seleksiyalashda asosiy maqsadlar orasida yuqori moydorlik, kasalliklarga chidamlilik va o‘sish tezligini oshirish, shuningdek, ekologik jihatdan samarali navlarni yaratish yotadi. Genetik izlanishlar kunjutning hosil berish qobiliyatini yaxshilash va turli iqlim sharoitlariga moslashtirish imkonini beradi. Shu sababli, kunjut o‘simliklarining seleksiyasi, uning genetik diversifikatsiyasini o‘rganish va yangi xususiyatlarga ega navlarni yaratishdagi ilmiy tadqiqotlar muhimdir [3.5.8].

Ushbu o‘simliklarining seleksion-genetik izlanishlari so‘nggi yillarda ancha rivojlanib, yuqori hosil va moydorlik ko‘rsatkichlariga ega yangi navlar yaratishda muvaffaqiyatga erishildi. Ushbu tadqiqotlar natijasida, kunjutning yangi navlari ishlab chiqildi, ular yuqori

sifatli moyni chiqarish imkonini beradi. Xususan, kasalliklarga chidamli va ko‘proq moy beradigan navlar ishlab chiqildi. Bunday izlanishlar, kunjutning agronomik va iqtisodiy ahamiyatini oshirishga xizmat qiladi [6.7].

Kunjut – kunjutdoshlar oilasiga mansub bir va ko‘p yillik o‘tsimon o‘simliklar turkumi, moyli ekin. Vatani – Afrika. Poyasi tik o‘sadi, 4-6 ta uzun yon shoxlar chiqaradi. Bargi oddiy, bandli, yakka-yakka yoki qarama-qarshi joylashgan, tukli. Guli barg qo‘ltig‘ida 1-3 ta bo‘lib joylashgan, 5 bargli. Mevasi ko‘sakcha, cho‘ziq, yassi, tukli. Bir tupda 20-300 ko‘sakcha bo‘ladi. Ko‘sakchasi 2 yoki 4 chanoqli.

Uzunligi 3-5 sm. 1000 dona urug‘i vazni 2-5 g. Urug‘ining rangi och yoki to‘q jigarrang, goh oq va qora. Kunjut issiqsevar, yorug‘sevar, qisqa kun o‘simligi. Urug‘i 15-16°C da unib chiqadi. O‘sish davri 90 – 110 (120-150) kun.

Kunjut eng qimmatli moyli ekinlardan, urug‘i tarkibida 65% moy, 16-19% oqsil, 16-17% azotsiz moddalar mavjud. Kunjut sur tuproqli, unumdor, don-dukkakli ekinlardan bo‘shagan yerdarda mo‘l hosil beradi. O‘suv davrida 2-3 marta kultivatsiya qilinadi, ikki marta har gektarga 40-50 kg dan azot berib qo‘shimcha oziqlantiriladi. Gullashiga qadar 1-2 marta, gullash davrida 2 marta suv beriladi. Hozirgi kunda **O‘zbekistonda kunjutning 3 navi** yetishtiriladi. Bugungi kunda yurtimizda yetishtirilayotgan kunjut mahsuloti **Ozarbayjon, Belarus Respublikasi, Germaniya, Iroq, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Livan, Mongoliya, Tojikiston** kabi mamlakatlarga eksport qilinmoqda.

“O‘simliklar bioximiyasi laboratoriyasi va Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasi” hamkorlikda 2023 hosil yilidan **Kunjut** *(Sesamum indicum L.)* ning jami 61 ta namunalari jalb etildi.

Olib borilgan laboratoriya tahlil natijalariga ko‘ra, *Sesamum indicum L.* namunalarining moydorlik ko‘rsatkichi 32,8%-62,1% oralig‘ida ekanligi ma’lum bo‘ldi. Buga ko‘ra, ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha eng yuqori natija **K-649** namunasida aniqlanib, mos ravishda **62,1%** ga teng ekanligi aniqlandi. Eng yuqori ko‘rsatgichga yaqin natijalar K-35, K-805, K-1489, K-1376, K-744 hamda K-1411 namunalarida qayd etilib, tegishlicha 58,1%; 54,4%; 54,1%; 61,6% va 59,8% ga teng ekanligini jadval malumotlaridan ko‘rishimiz mumkin(1-jadval).

Shuningdek, ushbu belgi ko‘rsatkich bo‘yicha eng past natija K-139 namunasida kuzatilib, 26,8%, unga yaqin natijalarni esa mos ravishda K-46 (29,1%), K-120 (29,5), K-185 (28,5%) kabi namunalarda ko‘rishimiz mumkin.

1-jadval

Kunjut *(Sesamum indicum L.)* **2023 yil hosili namunalarining moydorlik miqdori, %.**

№	Namuna nomi	Moydorligi,%			O‘rtacha,%	V%	Farqi, ±
		I	II	III			
1	K-35	58,3	56,0	60,0	58,1±1,2	6,20	12,6
2	K-1305	52,2	49,9	53,9	52,0±1,1	7,33	6,5
3	K-805	54,6	52,3	56,3	54,4±1,6	7,13	8,9
4	K-1039	55,3	53,0	57,0	55,1±1,2	5,93	9,6
5	K-777	39,9	37,6	41,6	39,7±1,0	4,29	
6	K-494	39,3	37,0	41,0	39,1±1,3	3,83	
7	K-594	45,2	42,9	46,9	45,0±1,2	4,00	
8	K-776	44,3	42,0	46,0	44,1±1,6	3,52	
9	K-889	51,2	48,9	52,9	51,0±1,5	4,28	5,5
10	K-781	44,2	41,9	45,9	44,0±1,2	3,80	
11	K-544	41,6	39,3	43,3	41,4±1,0	4,04	
12	K-283	48,1	45,8	49,8	47,9±1,3	4,32	2,4
13	K-1358	40,2	37,9	41,9	40,0±1,6	3,96	
14	K-268	39,8	37,5	41,5	39,6±1,5	3,19	
15	K-958	48,3	46,0	50,0	48,1±1,1	2,73	2,6
16	K-1445	47,2	44,9	48,9	47,0±1,5	2,52	1,5
17	K-66	46,1	43,8	47,8	45,9±1,4	2,44	0,4
18	K-645	45,2	42,9	46,9	45,0±1,6	7,62	
19	K-1445	41,1	38,8	42,8	40,9±1,0	7,72	
20	K-1383	43,0	40,7	44,7	42,8±1,3	8,46	
21	K-185	42,3	40,0	44,0	42,1±1,2	6,46	
22	K-649	62,3	60,0	64,0	62,1±1,6	4,81	16,6
23	K-618	48,6	46,3	50,3	48,4±1,8	3,08	2,9
24	K-225	52,9	50,6	54,6	52,7±1,1	2,97	7,2
25	K-1489	54,3	52,0	56,0	54,1±2,1	3,01	8,6
26	K-446	49,2	46,9	50,9	49,0±1,6	3,20	3,5
27	K-1409	55,6	53,3	57,3	55,4±1,4	4,75	9,9
28	K-859	50,0	47,7	51,7	49,8±1,0	5,91	4,3
29	K-1376	54,2	51,9	55,9	54,0±1,3	5,42	8,5
30	K-1268	47,8	45,5	49,5	47,6±2,3	8,98	2,1
31	K-744	61,8	59,5	63,5	61,6±1,5	8,75	16,1
32	K-1411	60,0	57,7	61,7	59,8±1,6	8,76	14,3
33	K-335	53,8	51,5	55,5	53,6±1,4	5,34	8,1
34	K-220	37,2	34,9	38,9	37,0±1,1	3,01	
35	K-1303	45,5	43,2	47,2	45,3±1,3	4,27	

36	K-365	41,9	39,6	43,6	41,7±2,5	5,95	
37	K-1492	42,7	40,4	44,4	42,5±2,0	6,93	
38	K-895	39,6	37,3	41,3	39,4±1,2	6,99	
39	K-326	33,0	30,7	34,7	32,8±1,1	6,86	
40	K-902	52,0	49,7	53,7	51,8±1,6	5,80	6,3
41	K-1426	44,2	41,9	45,9	44,0±1,9	6,10	
42	K-478	43,1	40,8	44,8	42,9±1,1	6,86	
43	K-531	52,8	50,5	54,5	52,6±1,5	6,75	7,1
44	K-211	57,1	54,8	58,8	56,9±1,4	6,75	11,4
45	K-613	41,9	39,6	43,6	41,7±1,3	5,95	
46	K-1491	43,7	41,4	45,4	43,5±2,0	6,11	
47	K-1359	55,4	53,1	57,1	55,2±1,6	5,19	9,7
48	K-690	55,2	52,9	56,9	55,0±1,5	6,00	9,5
49	K-178	49,2	46,9	50,9	49,0±1,1	4,17	3,5
50	K-469	41,1	38,8	42,8	40,9±2,5	3,33	
51	K-860	47,3	45,0	49,0	47,1±1,4	5,17	1,6
52	K-768	38,8	36,5	40,5	38,6±1,3	6,06	
53	K-555	42,0	39,7	43,7	41,8±1,1	5,52	
54	K-1045	39,7	37,4	41,4	39,5±1,4	7,14	
55	K-226	52,8	50,5	54,5	52,6±1,5	7,23	7,1
56	K-780	51,3	49,0	53,0	51,1±1,2	7,16	5,6
57	K-310	49,2	46,9	50,9	49,0±1,1	5,44	3,5
58	K-71	34,6	32,3	36,3	34,4±1,0	1,93	
59	K-615	38,0	35,7	39,7	37,8±1,3	1,67	
60	K-578	36,7	34,4	38,4	36,5±1,2	1,64	
61	K-35	58,3	56,0	60,0	58,1±1,0	6,20	12,6

XULOSA

Tahlil natijalaridan ko‘rinib turganidek, uyqori moydorlikka ega K-35, K-805, K-1489, K-1376, K-744 hamda K-1411 namunalari kelgusida yuqori sifatli moydorlikka va hosildorlikka ega kunjutning yangi navlarini yaratishda genetik-seleksion manba bo‘lib xizmat qilishiga tavsiya etiladi.

REFERENCES:

1. Safarov, S., & Qodirov, S. (2019). "Kunjut (Sesamum indicum L.) o‘simliklarining moydorlik ko‘rsatkichlari va seleksiya usullari." *Qishloq xo‘jaligi fanlari*, 25(4), 23-32.

2. Mirzayev, M., & Tursunov, B. (2018). "Kunjutning genetik diversifikatsiyasi va seleksion ishlari." *Agronomiya va seleksiya*, 28(3), 45-53.

3. Mahmudov, R., & Yuldashev, F. (2020). "Kunjut o‘simliklarining agronomik xususiyatlari va ularning

ekotizimlarga moslashuvchanligi." *Ekologiya va resurslar*, 34(2), 67-75.
4. Rakhimov, Z., & G‘ulomov, M. (2021). "Kunjut moyining tarkibi va uning agronomik ahamiyati." *Oziq-ovqat texnologiyalari va sanoat*, 16(5), 112-118.
5. Abdukhakimov, M., & Sultonov, K. (2019). "Kunjut seleksiyasida genetik modifikatsiyalar va ularning samaradorligi." *Biotexnologiya va genetik tadqiqotlar*, 14(1), 53-61.
6. Askarov, N., & Akhmedov, A. (2022). "Kunjut o‘simliklarining seleksiyasi: yangi navlar va ularning foydasi." *Qishloq xo‘jaligi innovatsiyalari*, 17(3), 76-85.
7. Ismailov, J., & Pirov, S. (2020). "Kunjut o‘simliklarining moydorlik ko‘rsatkichlari va seleksiya metodlari." *Agronomiya va resurslar*, 19(4), 89-96.
8. To‘laganov, U., & Shukurov, A. (2018). "Kunjut o‘simliklarining seleksion-genetik izlanishlari: muammolar va istiqbollar." *Biologiya va ekologiya*, 22(3), 54-62.

СИНГАПУР ТАЪЛИМ КЛАСТЕРИ – МАМЛАКАТ ТАРАҚҚИЁТИНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ

Мавлуда Қаршиевна Менгдобилова
Чирчиқ давлат педагогика университети академик лицейи ўқитувчиси

АННОТАЦИЯ

Мақолада Сингапур таълим тизимининг самарали ва ижобий хусусиятлари, ўқитувчиликга қабул қилиш бўйича синов босқичларининг ўзига хослиги, касбга тўғри йўналтириш бўйича амалга оширилаётган ўқитиш усуллари таҳлил қилинган. Таълим кластерининг мамлакат ривожланишидаги аҳамияти борасида тўхталиб ўтилган.

Калит сўзлар: самарали ислоҳатлар**,** тараққиёт, самарадорлик, натижа, кадрлар тайёрлаш, дунё тажрибаси, PIRLS, савохонлик.

ABSTRACT

The article analyzes the effective and positive features of the Singapore education system, the specifics of the test stages of teacher recruitment, the methods of teaching for professional orientation. The role of the education cluster in the development of the country was discussed.

Keywords: effective reforms, development, efficiency, results, training, world experience, PIRLS, literacy.

КИРИШ

Глоболлашув жараёни тезкорлик билан тўхтовсиз давом этаётган таҳликали ва шиддаткор даврда ҳеч бир мамлакат бу жараёндан четда тура олмаслиги намоён бўлмоқда. Ўзбекистонда бозор муносабатлари мавжуд бўлган ва ривожланаётган жараёнда таълимга, кадрлар тайёрлаш сифатига юқори талаблар қўйилмоқда [1].

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Бугунги кунда таълим давлат сиёсатининг энг устувор йўналишига айланди. Зеро жамият тараққиёти ва барча соҳаларнинг ривожи таълим соҳасининг ривожи билан чамбарчас боғлиқдир [2;29] Ватанимиз мустақилликга эришгач таълим соҳасида изчил равишда соҳани ривожлантириш борасида ислоҳатларни амалга ошириб келмоқда. Аммо мамлакатимизда таълимда узвийлик ва узлуксизликни таъминлаш, кадрлар тайёрлаш борасида бир

қанча муоммолар мавжуд. Таълим соҳасини ривожлантиришда дунё тажрибасини ўрганиш катта аҳамиятга эга. Сабаби дунёда жуда қисқа вақт ичида таълим тизимидаги самарали ислоҳатлари туфайли тараққиётга эришган мамлакатлар тажрибаси ижобий аҳамиятга эга. Шу ўринда жуда қисқа вақт ичида кичик бир бандагоҳдан янги индустриал мамлакатлар қаторига кирган, ривожланиш тезлиги бўйича Япония мамлакатини ҳам ортда қолдирган, иқтисодиёти, саноатини жуда қисқа вакт ичида юқори даражада ривожлантирган, Сингапур мамлакатининг тараққиётига шубҳасиз, таълим тизимининг тўғри ташкил қилинганли асосий омиллардан бири ҳисобланади. Шу ўринда мамлакатнинг узоқ бўлмаган тарихига назар ташлар эканмиз бошқа Осиё давлатларидан фарқли ўлароқ, ниҳоятда ёш давлат эканлигини кўришимиз мумкун. 1819 йилда деярли бутун дунёда савдо-сотиқ билан шуғулланадиган Ост-Индия компанияси Малайзия чўл ҳудудида кичик порт қуришга қарор қилди. Инглиз зобити Сэр Томас Стамфорд Раффлес саъй-ҳаракатлари туфайли 1825 йил Сингапур шовқинли ва бизнес порт шаҳрига айланди. Бир асрдан кўпроқ вақт давомида Сингапур Британия империясининг мустамлакачиси бўлган.Аммо қисқа вақтда жуда тез ривожланган мамлакатлардан биридир. Ундаги таълим кучли ва ҳатто анъанавий миллий асосларга эга. Давлат бюджетининг деярли 20% и таълим тизимига сарфланади. ПИРЛС (халқаро ўқиш саводхонлиги тараққиёти), аҳолининг функционал саводхонлик даражаси бўйича дунёда етакчи мамлакатлардан бири ҳисобланади. Мактаб ўқувчилари математик ва табиий билимларнинг қиёсий халқаро тестларида дунёда энг яхши натижаларни кўрсатиб келмоқда.1995 йилдан бери Ссиенсе (ТИМСС) ва 2008 йилдан МКСинсей консалтинг компанияси Сингапур таълим тизимини дунёдаги энг самарали таълим тизими деб топди. Сингапур таълим тизимини кўриб чиқадиган бўлсак, мамлакат маъмурий жиҳатдан тўртта таълим туманига бўлинган. Ҳар бир туманда еттита мактаб кластерлари мавжуд бўлиб, улар назоратчилар томонидан бошқарилади. Ҳар бир кластерда 12 дан 14 гача бошланғич ва ўрта мактаблар мавжуд. [3].

Сингапур таълим кластери асосида ривожланди десак муболаға бўлмайди. Сабаби мактаблар кластер доирасида ҳар қандай лойиҳаларни ривожлантириш учун қўшимча маблағ олиш учун бир-бири билан рақобатлашади. Табиийки рақобат бор жойда ўсиш ва ривожланиш ҳам бўлади. Шу билан бирга, мактаблар яқин жойлашган бўлиб, кўпинча бир-бирига ёрдам беради, инфратузилмадан биргаликда фойдаланиш имконияти мавжуд. Спорт иншоатлари, лабораториялар ва замонавий ўқув жиҳозларидан жамоавий фойдаланиш учун

ўзига хос марказлар ташкил қилинган. Кластер назоратчилари 10 та мактаб директорлари фаолиятини назорат қилади. Маблағларни тақсимлаш ҳам уларнинг қўлида. Шунга қарамай, мактаб директорлари муҳим автономияларга эга. Хусусан мактаб раҳбарлари мактабларда кадрларни танлаш, молиявий фаолият ва таълим жараёнини қуришда қўшимча ҳуқуқларга эга.

Сингапур Таълим вазирлиги сиёсати ўқитиш сифати тўғридан-тўғри ўқитувчиларнинг малакасига боғлиқ ва инвеститсия қилиш самаралироқ деган ишончга асосланган. Ўқитувчиларни танлаш ва ўқитиш жараёни Сингапурда жуда узоқ ва қийин кечади, аммо самараси ўлароқ энг яхши ўқитувчилар бўлишади. Таълим вазирлигининг Сингапурдаги бюджети мудофаа вазирлигидан кейин иккинчи ўринда туради (ЯИМнинг 5%) ва инқироз даврида таълим бюджети одатда қисқартирилмайди, аксинча кўпаяди, буни улар ривожланиш зарурати билан асослайдилар.

Мамлакатда ўқитувчиларни тайёрлаш соҳасидаги монополия Миллий Таълим Институтига тегишлидир. 1991 йилда ташкил этилган ва Нанянг Технологик Университети базасида фаолият юритмоқда. Фақатгина ушбу муассаса ўқитувчи лавозимлари учун ва Вазирлик билан келишилган ҳолда мутахассислар тайёрлаш ҳуқуқига эга. Ўқитувчиликга номзодлар Миллий Таълим Институтида ўқиш учун ариза беришдан олдин камида беш ҳафта вақт сарфлашлари керак. Номзод дастлаб одатда ўқитувчининг ёрдамчиси ёки администратор бўлиб ишлайди ва унга энг кам техник хизмат тўланади. Амалиётни тугатгандан сўнг, мактаб директори ва кластер раҳбари унинг фаолиятига баҳо беришади. Ижобий хулоса қилинган тақдирда, бўлажак ўқитувчи танловнинг биринчи босқичига киради, бу номзоднинг резюмесини баҳолашдан иборат. Минимал малакалар талабларга биноан, талабнома берувчининг ёш гуруҳидаги академик кўрсаткичлар рейтингининг энг юқори 30 фоизида бўлиши шарт [4]. Болаларга, ўқитувчиликка ва умуман ўқитувчилик касбига бўлган қизиқишини исботлаши керак. Шуни таъкидлаш керакки, имтиёз аллақачон олий маълумотга эга бўлган номзодларга берилади.

Танловнинг иккинчи босқичида номзод функционал тестлардан ва саводхонликни баҳолашдан ўтади. Учинчи босқич суҳбат бўлиб бунда учта тажрибали мутахассислардан иборат гуруҳ номзоднинг шахсий фазилатлари, психологик муносабатларини баҳолайди.

Миллий таълим институтида ўқиётган пайтида танловнинг тўртинчи босқичи амалга оширилади. Бўлажак ўқитувчиларнинг бошланғич машғулотлари давомида ютуқлари назорат қилинади ва талабларга жавоб бермайдиган номзодлар таълим дастуридан четлаштирилади.

Барча танлов босқичларини ўртача ҳар олтинчи абитуриент енгиб ўтиши мумкин. Миллий таълим институтида ўқиш муддати мутахассислик учун бир йил ва бакалавр даражасини олиш учун уч йил ҳисобланади. Давлат бўлғуси ўқитувчилар билан шартнома тузади, улар мактабни тугатгандан кейин уч йил ишлашни ўз зиммаларига оладилар. Акс ҳолда уларни ўқитиш учун барча харажатларни давлат қоплаши керак.

Бироқ, амалда, бундай ҳолатлар жуда кам учрайди, чунки давлат ўқитувчиларни мактабда сақлаш учун барча саъй-ҳаракатларни амалга оширади. Мактаб ўқитувчиларга белгиланган иш ҳақи анча рақобатбардошликни таъминлай олади. Сабаби доимий равишда ўқитувчи фаолияти самарадорлиги ва қўшимча касбий фаолиятига қараб бонуслар қўшилиб боради. Ҳар бир ўқитувчи йилига 100 соатлик малака ошириш курсларидан ўтади. Одатда, Сингапурдаги ўқитувчилар 60 ёшида нафақага чиқадилар. Шу билан бирга, ўқитувчиларнинг ўртача ёши 34 ёш.

Ўқитувчилар кўпинча турли дастурлар дорасида бир неча ҳафта давомида мамлакат ташқарисига саёҳат қилишади.

Таълим вазирлиги ўқитувчиларнинг доимий малакасини оширишни энг муҳим деб ҳисоблайди. Мактаб ўқитувчилари ижтимоий ва тиббий суғурта, пенсия ва махсус жамғарма схемаларини ўз ичига олган катта миқдордаги ижтимоий пакет билан таъминланган. Шундай қилиб, таълим вазирлигининг сиёсати таълим соҳасида ўқитилган ўқитувчиларни сақлаб қолиш ва кекса авлоднинг юқори малакали ўқитувчиларининг тажрибасини максимал даражада оширишга қаратилган.

ХУЛОСА

Мактабда аъло баҳога ўқиган ўқувчилар ўқитувчи сифатида олиб қолинади. Вазирликларга муносиб номзодлар мактаб ўқитувчиларидан танлаб олинади. Бу эса ўқитувчининг ўз устида доимий ишлашини таъминловчи асосий омиллардан бири эканлиги шубҳасиздир. Хулоса ўрнида шуни айтишимиз мумкунки, Сингапур мамлакатининг иқтисодий, сиёсий, ижтимоий жиҳатдан тез ривожланишига кадрлар тайёрлаш даражасига қўйилган юқори талаблар, таълим кластерининг самарадорлиги, таълим жараёнидаги инновация ва интеграциянинг юқори даражада эканлиги натижаси дейишимиз мумкун.

REFERENCES

1. Introduction // Toward a better future. Education and training for
economic development in Singapore since 1965 / Lee Sing Kong,

Goh
Chor Boon, B. Fredriksen, Tan Jee Peng (eds). World Bank. 2008. P.1–11.
2. Mardonov S., Toshtemirova S., Ahmadjonov B, Koshanova N. Structure and Mechanisms of Action of The Edcatcional cluster. // International Journal of Psychologial Rehabilitation,Vol.24,Issue 07,2020. 8104-8111
3. У. Н. Хўжамқулов, Н. М. Кошанова.//Замонавий таълим. Илмий журнал. №2(87), Т-2020, 29-бет.
4. Koshanova N.M.Teacher actions in professional direction of secondary school children (according to the educational cluster) European Science Review.№ 3-4 2020. 24-26.
5. N.M. Koshanova, M. L. Sharipov.Bola tarbiyasida ota-ona ma’suliyatini oshirish dolzarb vazifa.//Academic Resarch in educational scienses volume 2/issue 4/2021 .1252-1258.
6. Mengdobilova, M. Q. (2024). METHODS OF TEACHING SCIENCE “EDUCATION” IN THE CONDITIONS OF MULTIFACETED DEVELOPMENT OF THE COUNTRY. European Science Methodical Journal, 2(6), 103-107.
7. Mengdobilova, M. Q. (2024). TARIX FANINI O ‘QITIShNING MUAMMOLARI. PEDAGOG, 7(3), 615-618.
8. Mengdobilova, M. Q. (2022). TEACHING THE SCIENCE OF «EDUCATION» IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION AS A NEED AND A NECESSITY. Theoretical & Applied Science, (7), 131-134.

ETYMOLOGICAL FEATURES OF MILITARY TERMS IN ENGLISH, UZBEK, AND RUSSIAN LANGUAGES

Otabek Ziyadulayevich Rashidov
Termez State University, Teacher of the Interfaculty Department of Foreign Languages
otabek.rashidov@inbox.ru

ABSTRACT

Military terminology is a fascinating linguistic field, shaped by the historical, cultural, and geopolitical factors that have influenced societies over centuries. This article explores the etymological features of military terms in English, Uzbek, and Russian, focusing on their origins, linguistic borrowings, and semantic development. By comparing these three languages, we aim to reveal shared patterns and unique characteristics in their military lexicons, providing a deeper understanding of the interplay between language and culture in military discourse.

Keywords: Language and culture, military terminology, etymology, historical influences, linguistic borrowing, adaptation of terms, semantic evolution.

INTRODUCTION

Language serves as a repository of history and culture, and military terms are no exception. These terms often carry rich etymological histories, reflecting the technological advancements, alliances, and conflicts that shaped their development. This paper examines the etymological features of military terminology in English, Uzbek, and Russian, three languages representing distinct linguistic families: Germanic, Turkic, and Slavic, respectively. By analyzing their military vocabularies, this study aims to identify:

1. The historical influences shaping their lexicons.
2. The processes of linguistic borrowing and adaptation.
3. Commonalities and divergences in the semantic evolution of military terms.

METHODS

This study employs a qualitative comparative analysis of military terms in English, Uzbek, and Russian. The methodology involves:

1. **Data Collection**: Compiling a corpus of military terms from dictionaries, historical texts, and specialized glossaries in the three languages.
2. **Etymological Analysis**: Investigating the origins and historical developments of selected terms.
3. **Comparative Analysis**: Identifying patterns of borrowing, adaptation, and semantic shifts across the languages.
4. **Contextual Interpretation**: Relating findings to historical and cultural contexts to understand the factors driving linguistic change.

RESULTS

1. Historical Influences

English. English military terminology reflects its historical encounters with Norman French, Latin, and Germanic languages. Terms such as *sergeant* (from Old French *sergent*) and *army* (from Old French *armee*, ultimately from Latin *arma*) illustrate the profound influence of Norman conquest and Roman civilization. During World War II, new terms like *radar* emerged, reflecting technological advancements.

Uzbek. Uzbek military terms are deeply influenced by Persian, Arabic, and Russian due to historical ties and Soviet-era dominance. Words like *askar* (soldier) derive from Arabic, while *tank* and *komandir* are direct borrowings from Russian.

Russian. Russian military lexicon reveals influences from Old Church Slavonic, German, and French, particularly during the reign of Peter the Great and subsequent modernization efforts. Terms like *soldat* (from German *Soldat*) and *generál* (from French *général*) showcase this linguistic borrowing.

2. Borrowing and Adaptation

Loanwords in English. English has borrowed extensively from French and Latin due to historical invasions and international military cooperation. The term *battalion* stems from Italian *battaglione*, reflecting Renaissance military innovations.

Loanwords in Uzbek. Uzbek incorporates Persian and Arabic terms due to historical cultural exchanges. The Soviet

era introduced Russian loanwords, such as *polkovnik* (colonel), which remain in use today.

Loanwords in Russian. Russian military terminology adopted many German and French terms during its Westernization period. The term *kasarna* (barracks) comes from French *caserne*.

3. Semantic Evolution

English. In English, terms like *drone* have evolved from referring to male bees to unmanned aerial vehicles, reflecting technological innovation.

Uzbek. Uzbek military terms often retain traditional meanings while adapting to modern contexts. For example, *tojikár* (archer) reflects historical warfare but is now part of literary usage.

Russian. Russian terms like *vödka* (submarine) illustrate the application of traditional roots to modern military technology, blending old and new linguistic elements.

DISCUSSION

The etymological features of military terms in English, Uzbek, and Russian reveal both shared and distinct linguistic phenomena. Commonalities include:

1. **Borrowing as a Response to Innovation**: All three languages adopt loanwords to describe new military technologies or organizational structures.
2. **Semantic Shifts**: Words often expand or change meanings to align with technological and cultural changes.

Differences arise from:

1. **Historical Context**: English reflects colonial and global military influences, Uzbek shows Central Asian and Soviet impacts, and Russian reveals European modernization.
2. **Cultural Integration**: The degree to which borrowed terms are assimilated varies, with English tending toward phonetic adaptation and Uzbek often retaining original forms.

CONCLUSION

The study of military terminology in English, Uzbek, and Russian highlights the dynamic interplay between language, culture, and history. While all three languages exhibit significant

borrowing and adaptation, their unique historical trajectories shape distinct military lexicons. Future research could explore the sociolinguistic implications of these findings, particularly in multilingual military contexts.

REFERENCES

1. Crystal, D. (2003). *The Cambridge Encyclopedia of the English Language*. Cambridge University Press.
2. Akiner, S. (1997). *Cultural Change and Continuity in Central Asia*. Routledge.
3. Worth, D. S. (1969). *Russian Etymological Dictionary*. Oxford University Press.
4. Norman, B. (1990). *Loanwords in Uzbek*. Central Asian Studies Journal.
5. Online Etymology Dictionary. (n.d.). Retrieved from https://www.etymonline.com
6. Oxford English Dictionary. (n.d.). Retrieved from https://www.oed.com
7. Mathews, P. H. (2007). *Oxford Concise Dictionary of Linguistics*. Oxford University Press.

SOG'LOM PSIXOLOGIK XIZMATLARNI TASHKIL ETISH MUAMMOSINI O'RGANISH

Yasmina Bobonazarova
DTPI Pedagogika fakulteti Psixologiya yo'nalishi 1-bosqich talabasi
Ilmiy rahbar: **Nilufar Najmiddin qizi Rahmonova**
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti Pedagogika fakulteti o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada bugungi globallashuv jarayoniga xos psixologik xizmatni tashkil etish, sog'lom shaxsning o'sishini ta'minlash muammosi masalalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Psixolog, ijtimoiy psixologiya, psixologik konsultatsiya, dunyoqarash, amaliy psixologiya, iqtisodiy, siyosiy, huquqiy, mafkuraviy.

ABSTRACT

This article addresses the issue of the organization of psychological services in today's globalization process to ensure the growth of a healthy person.

Keywords: Psychologist Social Psychology, Psychological Counseling Worldview, Applied Psychology, Economic, Political, Legal,

KIRISH

Jahon psixologiyasida psixologik xizmatni tashkil etish muammosini o'rganishga alohida tadqiqot yo'nalishi sifatida e'tibor qaratilmoqda. Psixologik tadqiqotlarda pedagog psixolog shaxsning har tomonlama rivojlanishi uchun qo'lidan kelgan barcha ishlarni ijtimoiy psixologik xizmatni va uning o'ziga xos xususiyatlari o'rganilgan. Mazkur yo'nalishda psixologik xizmatni tashkil etishning turli usullari va zamonaviy texnologiyalarini ifodalovchi psixologik mexanizmlarni qo'llash hamda joriy etish masalasining muhimligiga e'tibor qaratilmoqda. Ayni vaqtda psixologik xizmatni tashkil etish personallardagi muammolarni bartaraf etish kabi holatlar dolzarb muammolar sifatida qaralmoqda. Bugungi kunda ta'lim tizimlarida psixologik xizmatni joriy etish borasida olib borayotgan qator nazariy-ilmiy va amaliy-uslubiy ishlari psixologik xizmatni joriyetish va rivojlantirish uchun ma'lum darajada asos bo'lmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ayni paytda, psixologik xizmat tizimining bugungi holati va uning amaliy faoliyat yo'nalishlarini har tomonlama, chuqur tahlil qiluvchi va shu tahlillar asosida psixologik xizmatning

istiqbollarini ochib beruvchi maxsus tadqiqotlarning taqchilligi nihoyatda muhim muammo bo'lib qolmoqda. Demak, tabiiyki, mazkur muammoni bartaraf etish uchun, O'zbekistonda psixologik xizmatning joriy etilishi, bugungi holati va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish istiqbollarini o'rganishga, tahlil qilishga va izohlashga bag'ishlangan psixologik va ijtimoiy psixologik tadqiqotlarning olib borilishi davr taqozosidir. Shundan kelib chiqqan holda, bugungi ta'lim muassasalarida, mehnat jamoalarida bo'lajak kadrlarni har jihatdan tayyorlash bilan bog'liq psixologik xizmatning ilmiy-tashkiliy jihatlariga va ayniqsa, ijtimoiy-psixologik muhofaza imkoniyatlarini tadqiq qilishga oid maxsus o'tkazilgan tadqiqotlarning nihoyatda sust ekanligi; ijtimoiy psixologiya, psixologik konsultatsiya fanlarining zamonaviy yo'nalishlari fanlarida bugungi psixologik xizmat tatbiqini qamrab oluvchi vazifalarning aniq va batafsil belgilanmaganligini, ta'lim va mehnat muassasalarida tashkil etilgan psixologik xizmat tajribalari misolida o'quvchi va ishchi-xodimlar muvaffaqiyatli faoliyatini ta'minlashdagi ijtimoiy psixologik muhofaza imkoniyatlarini o'rganish va kamol toptirish bilan bog'liq bugungi O'zbekistonning o'z istiqlol va istiqbol yo'li, ijtimoiy - iqtisodiy taraqqiyoti talablariga javob beruvchi ilmiy-amaliy tavsiyalarning ishlab chiqilmaganligi kabilarni bugungi dolzarb muammolardan biri sifatida qayd etish mumkin. Har bir fanning rivojlanishi yangi dalillar asosida ilmiy yo'nalishni ochib beruvchi metodik qurilmalarning tuzilishi bilan bevosita bog'liqdir. Chunki, aniq metodologiya bo'lmagan sohada aniq amaliy natijalar ham bo'lmaydi. Zero, ijtimoiy psixologiya fanining yana bir muhim yangi (shakl jihatdan yangi, mazmun jihatdan esa azaliy-kursiv bizniki) vazifasi psixologik xizmat metodologiyasi bilan bog'liq nazariy, amaliy va empirik yo'nalishdagi tadqiqotlar ko'lamini belgilashning bugungi kungacha nechog'lik hal qilinayotganligini tahlil qilishga to'g'ri keladi.

Psixologik maxsus adabiyotlardan bizga ma'lum bo'lishicha, ijtimoiy psixologik xizmat metodologiyasining umumiy yo'nalishlari G'arb ijtimoiy psixologiya namoyandalari tadqiqotlarini quyidagicha izoxlash mumkin: V.Vundtning 1900 yilda chop etilgan "Xalqlar psixologiyasi" nomli yirik (o'n tomlik) epik asari ijtimoiy psixologiya yo'nalishlarini yorqinlashtirishga xizmat qilib, inson ma'naviyati, madaniyati va mafkurasini o'rganishning murakkab tomonlarini ochib berdi. Taniqli ingliz psixologi Vil'yam Makdugallning 1908 yilda yozilgan "Ijtimoiy psixologiyaga kirish" asaridagi "ijtimoiy xulq-atvor instinktlari" nazariyasi freydizmga qarshi o'laroq inson instinktlari va faoliyat uyg'unligini ta'minlash muammosini yoritishga ilk bor asos bo'lib xizmat qildi. B.M.Teplov, V.S.Merlin, V.D.Nebilitsin, E.A.Golubeva, B.R.Qodirov va ularning shogirdlari tomonidan olib borilgan empirik tadqiqotlar mazmuni ijtimoiy psixologiya va ijtimoiy psixologik xizmat uchun muhim

bo’lgan har bir shaxsning (individning) tabiiy va tug’ma sifatlarini, oliy nerv faoliyatining o’ziga xos qobiliyat elementlarini va unga ta’sir etuvchi ta’lim-tarbiya, tashqi muhit va faoliyatning nechog’liq tashkil etilish jarayonini mukammal o’rganish va uni ijtimoiy maqsadlar asosida rivojlantirish yo’llarini belgilash uchun katta imkoniyat yaratdi.

Mazkur imkoniyatlar avvalam bor insondagi u yoki bu faoliyatni bajarishga bo’lgan iqtidor kurtaklarini o’rganishni va shu asosda shaxs faolligini kamol toptirish uchun asos sifatida xizmat qilishi mumkin. Shunga muvofiq mahsus tadqiqotlar shuni tasdiqlayaptiki, faoliyatni muvaffaqiyatli tashkil etish uchun individual xususiyatlar, ayniqsa, har bir shaxs temperamenti va individual uslubiga ham bog’liq. Ayniqsa, mehnat va o’quv faoliyati jarayonida ushbu holatni kuzatish, tahlil qilish va rivojlantirish bilan bog’liq usullar majmuasining ishlab chiqilishi psixologik xizmatning muhim vazifasi ekanligidan dalolatdir. Jumladan, E.A.Klimovning empirik ma’lumotlari bir necha stanokda ishlashda asab tizimidagi" harakatchan tip"dagi ham, " harakatsiz tip"dagi xodimlar ham birdek yuqori darajadagi ishlab chiqarish muvaffaqiyatlariga erishish mumkinligini tasdiqlaydi. Buning asosiy sababi esa, bir xil mehnat vaziyatida turlicha harakat yo’nalishini tanlay bilish va amalga oshirishdir. Umuman, yuqorida qayd etilgan olimlarning umumiy fikr-mulohazalariga ko’ra individual uslubning shaxsda darrov paydo bo’lmasligi, balki ko’pincha stixiyali tarzda (ya’ni,individual-hissiy asab sifatlari yordamida) paydo bo’lishi qayd etiladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Demak, har bir shaxsga psixologik xizmat davomida o’z imkoniyatlari va faoliyat talabi uyg’unligini ta’minlash yo’llarini izlash asosida yondashilsa mazkur shaxs faoliyatidagi individual uslubning tarkib topishi tobora rivojlanib, takomillashib boradi. Bu esa, o’z navbatida shaxs va jamiyatning ijtimoiy taraqqiyotiga ijobiy ta’sir etmay qolmaydi. K.K.Platonovning psixologik xizmat bilan bog’liq ijtimoiy psixologiya metodologiyasini yaratishdagi xizmati shundaki, u ijtimoiy-psixologik individuallik muammosini inson individual olami namoyon bo’lishining eng yuqori darajasi sifatida tadqiq qildi va psixologik xizmat moxiyatini tasavvur qilish uchun muhim bo’lgan shaxsni nafaqat o’zining individual xususiyatlari asosida, balki bu individual xususiyatlarning ijtimoiy mazmuni o’z-o’zini adekvat baholash va rivojlantirishga asoslangan shart-sharoitlarni yaratish bilan kamol toptirish muqarrarlitgini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Professorlar: E.G’oziyev, I.Tursunov, J.Ikromovlarning "XXasr va shaxs kamoloti" mavzusidagi ma’lumotlarida ham psixologik xizmat ko’rsatishda muhim ahamiyat kasb etuvchi individ, shaxs va

sub’ekt taraqqiyotining tadqiqotida quyidagi holatlarga jiddiy e’tibor berish zarurligi uqtiriladi: - inson rivojlanishining determinatori hisoblangan asosiy omillar va shartsharoitlar (ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, huquqiy, mafkuraviy, pedagogik va yashash muxiti omillari); - insonning o’ziga taalluqli, asosiy tafsilotlar, uning ichki konuniyatlari, mexanizmlari, e’tiqod bosqichlari barqarorlashuvi va involyutsiya; - inson yaxlit tuzilishining asosiy tarkiblari, ularning o’zaro aloqalari, shaxsning tashqi ta’sirlarga javobi va munosabati, taraqqiyot jarayonida ularning takomillashuvi (Xalq ta’limi,N5). Darhaqiqat, har bir insonning o’z individual olamida sodir etilayotgan barcha ma’naviy va ruxiy kechinmalarini u yashab turgan jamiyat istiqbollariga mos tarzda tadqiq qilmay turib shaxs va faoliyat, shaxs va jamiyat, shaxs va individuallik o’rtasidagi ijtimoiy mutanosiblikni ta’minlab bo’lmaydi. Zero, psixologik muhofaza vositasi sifatida tadqiq qilinayotgan ijtimoiy psixologik himoya falsafasi ham shuni taqozo etmoqda. Bugungi psixologik xizmatning qulay va shaxs kamoloti uchun nihoyatda ahamiyatli tomonlari barchaga ma’qul va manzur bo’lgan. Lekin, psixologik xizmatning keng targ’ibot qilinishi uchun yuqoridan maxsus rasmiy farmoyishning va amaliyotchi-psixologlarning nihoyatda taqchilligi yoppasiga barcha maktablarda xuddi shunday psixologik xizmatni tatbiq etish ishiga birmuncha to’sqinlik qilib kelar edi.

1990 yillarga kelib mustaqillik, erk, o’zlikni anglash hislari hukmron bo’lgan O’zbekiston sharoitida inson va jamiyat kamolotini ko’zlovchi barcha ijtimoiy sohalar singari psixologik xizmat tatbiqining keng quloch yoyishi uchun ham o’ziga xos zamin hozirlandi. Bu esa O’zbekiston uchun xarakterli bo’lgan psixologik xizmat rivojlantirilishining navbatdagi amaliyotchi-psixologlar tayyorlash, bosqichiga o’tishni muqarrar qilib qo’ydi. Chunki, maktabdagi ijtimoiy psixologik iqlimni tahlil qila oluvchi malakali amaliyotchi-psixologlar tayyorlamay turib O’zbekistonda psixologik xizmat tatbiqini muvaffaqiyatli amalga oshirib bo’lmas edi. Shunga muvofiq, dastavval Toshkentda, so’ngra Buxoroda, keyinchalik Navoiy, Andijon, Samarqand va boshqa viloyatlarda umumta’lim maktablari uchun " amaliyotchi-psixologlar" mutaxassisligi bo’yicha qayta tayyorlov kurslari ochildi va bu kurslarni muvaffaqiyatli tugatganlar Respublikamizning talaygina maktablarida psixologik xizmat tashqilotchisi, targ’ibotchisi va tadqiqotchisi sifatida samarali ish olib bormoqdalar Ma’lumki, psixologik xizmat barcha mamlakatlarda, hatto bir - biriga o’xshamagan turli ilmiy-tashkiliy shakllarda amalga oshirilib kelmoqda. Chunki, har bir davlatning faqat o’z ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy taraqqiyotiga mos tadbirlargina shu davlatda qo’llaniladi va kerak bo’lsa rivojlantiriladi. Shunga muvofiq, O’zbekistonda psixologik xizmatni rivojlantirish uchun malakali va yetuk mutaxassislar kamligini xisobga olib, dastlabki qadam maktabning eng ilg’or va iqtidorli o’qituvchilari orasidan

amaliyotchi psixologlar tayyorlash tashabbusi bilan boshlandi. Bu borada o'rinli bir savol tug'iladi: Nima uchun " amaliyotchipsixologlar " kursiga aynan tajribali o'qituvchilargina jalb qilindi? Darhaqiqat, kursga faqat yuqori malakali pedagoglarning jalb qilinishi bejiz emas. Chunki, maktabda psixolog bo'lish uchun, avvalo o'quvchi shaxsini, o'quv jarayonini ta'lim-tarbiya mezonlarini chuqur va to'g'ri tahlil qila olish malakasi va tajribasi bo'lishi shart, deb o'ylaymiz.

Shuningdek, masalaning ijtimoiy tashkiliy tomonlari ham mavjud. Masalan, maktabda ishlab ma'lum tajribaga ega bo'lmagan shaxslar kursga qabul qilinsa, 4-5 oygina muddat ichida maktabdagi pedagogik-psixologik jarayonni to'g'ri va muvaffaqiyatli tahlil qila olish malakasiga ega bo'la olmaydilar. Boshqa tomondan esa, agarda, universitetlar va pedagogika institutlarida "amaliyotchi-pedagog-psixolog" mutaxassisligi bo'yicha fakul'tetlar tashkil qilinganda, kamida yaqin yillarda balki undan ham ko'proq kutishga to'g'ri keladi. Mabodo fakul'tetni tugatgan takdirda ham pedagogik tajriba bo'lmasa baribir pedagogik jarayonni psixologik tahlil qilish ishida bir muncha mushkullik tug'diradi.

XULOSA

Maqolada mazkur qarorlarning va tadbirlarning maqsadidan kelib chiqib va shularga asoslanib O'zbekistonda psixologik xizmatni tashkil etish va rivojlantirishning dastlabki bosqichi quyidagi 7 yo'nalishlar asosida amalga oshirilishi mumkin, degan xulosaga kelingan: 1. Ta'lim tizimi muassasalarida psixologik xizmat; 2. Mexnat jamoalarida psixologik xizmat; 3. Oilaviy hayotni tashkil etish tizimi muassasalarida psixologik xizmat; 4. Transport muassasalarida psixologik xizmat; 5. Sog'likni saqlash tizimi muassasalarida psixologik xizmat; 6. Ichki ishlar, huquq- tartibot tizimi muassasalarida psixologik xizmat; 7. Sport muassasalarida psixologik xizmat. Demak, bugungi kunda mazkur 7 yo'nalish bo'yicha shaxs psixologiyasi va jamiyat uyg'unligini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy psixologik tadbirlar baholi qudrat amalga oshirilmoqda. Bu esa eng birinchi navbatda mazkur yo'nalishlarda faoliyat ko'rsatayotgan shaxslarning o'z- o'zini anglash, bilish va rivojlantirishga qaratilgan ijtimoiy-psixologik muxofaza imkoniyatlardan keng ko'lamda foydalana olishlariga, ya'ni ularning faoliyatida qamroq muvaffaqiyatsizlikka uchrashlariga va ko'proq samarali mehnat qila olishlariga katta yordam beradi.

REFERENCES

1. Barotov Sh.R.Ta'limda psixologik xizmat.Oquv qo'llanma .Buxoro 2007 2. Karimova V. Ijtimoiy psixologiya va ijtimoiy amaliyot. Toshkent.1999y

3. Tadjieva S.X., Sabirova D.G‘. “Tanglik vaziyatida qolgan bolaga psixologik yordam ko‘rsatish”. T.: RBIMM, 2011 y. 142 b
4. Shirin Kamolova, Preemstvennost formirovaniya mirovozzreniya studentov na osnove общechelovecheskix sennostey , Jurnal Pedagogiki i psixologii v sovremennom obrazovanii: № 1 (2021): Zamonaviy ta'limda pedagogika va psixologiya fanlari
5. Shirin Kamolova, The role of universal and scientific values in the spiritual development of future teachers , Jurnal

ALYUMINIY MAVZUSINI O'QITISHDA BARQAROR TARAQQIYOT TA'LIMI TUSHUNCHALARI

Vafa Ametovich Masharipov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Ilmiy va metodologik kimyo kafedrasi o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada barqaror rivojlanish ta'limi ob'ektivi orqali alyuminiyni o'rgatish ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy o'lchovlarni birlashtiradigan turli tushunchalarni o'z ichiga oladigan tushunchalar. Alyuminiyning inson hayoti uchun zaruratini tushunishida ta'lim oluvchilarga alyuminiyni qazib olish, qayta ishlash, foydalanish va qayta ishlash haqida o'rgatish. O'rganishlarning har bir bosqichlarida atrof-muhitga ta'sirini muhokama qilinishi haqida fikrlar yuritilgan.

Undan tashqari Alyuminiy idishlarni oqartirish inson sog'lig'iga zarar etkazishi, bu esa turli kasalliklarga sababchi bo'lishi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, STEM va gumanitar fanlarni integratsiyalashni barqaror rivojlanishda alyuminiyning rolini yaxlit tushunish uchun fan, texnologiya, muhandislik va matematikani ijtimoiy fanlar bilan birlashtirilganligi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: barqaror rivojlanish, alyuminiy, STEM, idishlarni oqartirish, fan, texnologiya, muhandislik, iqlim o'zgarishi, xom ashyo, zararli, atrof-muhit, resurs, inson, alyuminiy folga, avtomabil ehtiyot qismlar, tozalash, tabiiy tozalash.

ABSTRACT

In this article, teaching aluminum through the lens of sustainable development education incorporates diverse concepts that integrate environmental, social, and economic dimensions. To teach learners about the extraction, processing, use and recycling of aluminum in understanding the necessity of aluminum for human life. At each stage of the study, the impact on the environment is discussed.

In addition, there is information that bleaching aluminum containers harms human health, which causes various diseases. It also provides information on the integration of STEM and the humanities, integrating science, technology, engineering, and mathematics with the social sciences to provide a holistic understanding of aluminum's role in sustainable development.

Keywords: sustainable development, aluminum, STEM, bleaching, science, technology, engineering, climate change, raw material, harmful, environment, resource, human, aluminum foil, auto parts, cleaning, natural cleaning.

KIRISH

Iqlim o’zgarishi keng ko’lamli tadqiqotlar va munozaralarga olib keladigan muhim global ekologik muammodir. Alyuminiy metali bo’yicha barqarorlik kontseptsiyasida bir qancha muammolarni yechimini topish dolzarb masalalardan biri bo’lib qolmoqda. Chiqindilarni va resurslarni boshqarish bo’yicha munozaralar doirasida materiallarni qayta ishlashning haqiqiy ekologik afzalliklari haqida muhokamalar davom etmoqda. Xom ashyoga bo’lgan yuqori talab tadqiqotchilarni qayta ishlash texnologiyalariga alohida e’tibor qaratgan holda barqaror qayta ishlash jarayonlarini o’rganishga bo’lgan harakatlarini oshirdi.

Atrof-muhitga inson faoliyatining zararli ta’siridan dunyo tobora xabardor bo’lib bormoqda. Ayniqsa, ishlab chiqarish atrof-muhitga salbiy ta’sir ko’rsatuvchi muhim omil sifatida aniqlangan. Shunga qaramay, ishlab chiqarishning ahamiyatini e’tiborsiz qoldirib bo’lmaydi [1]. Issiqxona gazlarini ishlab chiqarish natijasida hosil bo’ladigan karbonat angidrid chiqindilarini global qisqartirish global isishning oldini olishda muhimroq bo’lib borayotganligi sababli, sanoat jarayonlarida, transportda va ishlab chiqarish muhandisliklarida energiya sarfini optimallashtirish bugungi sanoat dunyosida muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Birlamchi ishlab chiqarish bilan taqqoslaganda, alyuminiyni qayta tiklash energiya sarfini va karbonat angidrid chiqindilarini sezilarli darajada kamaytiradi, ammo hal qilinishi kerak bo’lgan bir qancha ekologik muammolar mavjud [2]. Bularga energiyadan foydalanish va natijada CO_2 emissiyasi, resurs talab qiladigan tozalash usullaridan foydalanishni talab qiluvchi chiqindi materiallarning ifloslanishi va tuz sarfi va metall kabi potentsial xavfli yon mahsulotlarning paydo bo’lishi kiradi. Atmosferaning zarrachalar va zararli chiqindilar bilan ifloslanishi hanuzgacha tashvish tug’diradi va suvdan foydalanish va qayta ishlash jarayonlari natijasida suvning mumkin bo’lgan ifloslanishi ham atrof-muhitga tahdid soladi. Shuningdek, moliyaviy va ijtimoiy masalalarni, masalan, hududning sog’lig’iga va ruxsatsiz qayta ishlash sektoridagi ishchilarga ta’siri bilan shug’ullanish kerak. Ushbu to’siqlarni kamaytirish va alyuminiyni qayta ishlashning ekologik afzalliklarini yaxshilash uchun texnologik ishlanmalar, yanada qat’iy qonunlar va ekologik toza faoliyat juda muhim.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Barqaror rivojlanish ta’limi ob’ektivi orqali alyuminiyni o’rgatish ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy o’lchovlarni birlashtiradigan turli tushunchalarni o’z ichiga oladi. Alyuminiyning inson hayoti uchun zaruratini tushunishida ta’lim oluvchilarga alyuminiyni qazib olish, qayta ishlash,

foydalanish va qayta ishlash haqida o’rgatish. O’rganishlarning har bir bosqichlarida atrof-muhitga ta’sirini muhokama qilinadi.

Barqarorlikni tushunish uchun alyuminiydan tayyorlangan maxsus materiallarni va ularning foydalanish sohalarini tahlil qilish zarur. Masalan, alyuminiyning atrof-muhitga ta’sirini inson hayoti davomida keng qamrovli o’rganiladigan metaldir. Iishlab chiqarish uchun energiya talab qiladigan tozalash jarayoni, qolaversa, elektroliz qilish orqali alyuminiy metalini olinadi. Alyuminiydan tayyorlangan idishlarni tez va oson qayta ishlash mumkin bu esa, yangi ishlab chiqarishga bo’lgan ehtiyojni kamaytiradi va resurslarni tejaydi. Undan tashqari alyuminiyli folga alyuminiyl idishlarga o’xshab ishlab chiqarish jarayoni va atrof-muhitga ta’sir qiladi. Alyuminiy folga engil va yuqori darajada qayta ishlanishi mumkin, bu uni qadoqlash uchun barqaror tanlovga aylantiradi.

Alyuminiy qurilish materiallari bardoshli va uzoq muddatli foydalanishga oson bo’lib, tez-tez yangilashga va atrof-muhitga ta’sir qilish zaruratini kamaytiradi. Bu metall quyosh energiyasini yaxshi o’tkazadi va izolyatsiyani yaxshilash orqali energiya tejaydigan binolar qurilishda kerakli metall hisoblanadi. Mazkur metall qurilish materiallari yuqori darajada qayta ishlatilishi mumkin bo’lib, birlamchi alyuminiy ishlab chiqarishga bo’lgan talabni kamaytiradi [3].

Alyuminiy metali transport asosiy qismlari g’ildiraklar va dvigatel qismlarida muhim ahamiyat kas etadi. Alyuminiydan tayyorlan ehtiyot qismlar avtomobil og’irligini kamaytiradi, yoqilg’i samaradorligini oshiradi va chiqindilarni kamaytiradi. Cheksiz muddatga qayta ishlash, resurslarni tejash va yangi ishlab chiqarishga bo’lgan ehtiyojni kamaytirish mumkin. Ishlab chiqarish, tashish va qayta ishlash uchun zarur bo’lgan energiya.

Alyuminiyli materiallar yuqori qayta ishlanishi va chidamliligi tufayli odatda qulay ekologik profilga ega. Biroq, o’ziga xos atrof-muhit ta’siri ishlab chiqarish usullari, tashish masofalari va xizmat muddatini boshqarish kabi omillarga qarab farq qilishi mumkin.

O’quvchilarni alyuminiy mahsulotlarini chidamlilik, qayta foydalanish va qayta ishlash uchun qanday qilib loyihalash mumkinligi haqida o’ylashga undash.

Alyuminiy idishlarni oqartirish inson sog'lig'iga zarar etkazishi mumkin. Alyuminiy oqartiruvchi kabi qattiq kimyoviy moddalar ta'sirida oziq-ovqatga singib ketishi mumkin bo'lgan kimyoviy metalldir. Bu quyidagilarga olib kelishi mumkin bular:

Oshqozon-ichak muammolaridan alyuminiy, ko'ngil aynishi, qusish, diareya va qorin og'rig'iga olib kelishi mumkin.

Buyrakning kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin masalan, buyraklarda metal to'planishi va buyrak funktsiyasining buzilishiga olib kelishi mumkin.

Suyak muammolarida haddan tashqari alyuminiy iste'mol qilish kaltsiyning so'rilishiga xalaqit beradi, bu suyak zaifligi va osteoporozga olib keladi.

Xavfsiz tozalash usullari: alyuminiy idishlarni tozalash uchun oqartgich o'rniga yumshoq yuvish vositalari va issiq suvdan foydalanish zarur.

Ichimlik soda va sirka kislotasidan foydalanisgda, soda va sirkadan tayyorlangan xamir alyuminiyga zarar bermasdan dog'larni samarali ravishda olib tashlaydi.

Limon sharbati alyuminiy metalidan bo’lgan idishlarni qorayib ketgan va rangsizlanishini olib tashlashga yordam beradigan tabiiy tozalash vositasidir.

Tozalash vositalarining qoldiqlarini olib tashlash uchun tozalashdan keyin har doim alyuminiy idishlarni yaxshilab yuvib tashlash zarur.

STEM va gumanitar fanlarni integratsiyalashni barqaror rivojlanishda alyuminiyning rolini yaxlit tushunish uchun fan, texnologiya, muhandislik va matematikani ijtimoiy fanlar bilan birlashtirilgan.

Alyuminiy sanoati inson rivojlanishiga hissa qo'shadigan STEM sohalarida ta'lim va o'qitish imkoniyatlarini taqdim eta oladigan metaldir.

Mahsulot dizayni ya’ni metalning tashqi ko’rinishi ko'p qirraliligi funktsional jihatlarni badiiy elementlar bilan birlashtirgan holda innovatsion va estetik jihatdan yoqimli mahsulot dizaynlarini yaratishga imkon beradi.

Madaniy ahamiyatiga kelsak, alyuminiy turli madaniy artefaktlar va tarixiy ob'ektlarda qo'llanilgan bo'lib, u insonning ijodkorligi va zukkoligini aks ettiradi.

Barqaror rivojlanishda alyuminiyning roli STEM va gumanitar fanlarning o'zaro bog'liqligini ta'kidlaydi. Alyuminiyning ilmiy va texnologik jihatlarini tushunish orqali biz uning insoniyat taraqqiyotiga qo'shgan hissasini va ekologik muammolarni hal qilish imkoniyatlarini qadrlashimiz zarur. Xuddi shunday, gumanitar fanlar axloqiy mulohazalar, ijtimoiy ta'sirni baholash va barqaror dizayn amaliyotlarini rivojlantirish uchun asos yaratadi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, alyuminiy barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun STEM va gumanitar fanlar birgalikda qanday ishlashi mumkinligiga yorqin misol bo'lib xizmat qiladi. Uning texnologiya, iqtisod, atrof-muhit va jamiyatda qo'llanilishi ushbu fanlarni yanada barqaror kelajak uchun integratsiya qilish muhimligini ko'rsatadi.

Alyuminiy ko'p qirrali metall bo'lib, turli sohalarda keng qo'llaniladi. Uning fan, texnologiya, muhandislik va matematikani

(STEM) gumanitar fanlar bilan integratsiyalashdagi roli ko'p qirrali bo'lib, barqaror rivojlanishga sezilarli hissa qo'shadi.

REFERENCES

1. Abdul Razak, D. (2005). Closing Remarks during “Regional Workshop on Education for Sustainable Development” organized by Corporate Development Division, USM and UNU/Institute of Advanced Studies (UNU/IAS). April 11-13, 2005 at International Organizations Centre, USM. Penang: Universiti Sains Malaysia.
2. http://www.plugintotechnology.com/2011/01/edmodoa -learningmanagement.html
Yin, R. K. (1994). Case study research: Design and methods (2nd ed.), Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
3. Cronbach, L. J. (1982). Prudent aspirations for social inquiry. In W.H. Kruslkal (Ed.), The social sciences: Their nature and uses. Chicago: Univ. of Chicago Press.
4.Masharipov V. A. MAKTAB KIMYO FANIDA SUV MAVZUSINI BARQAROR TARAQQIYOT TUSHUNCHALARI BILAN UYG’UNLIKDA O’QITISH //Экономика и социум. – 2024. – №. 4-2 (119). – С. 291-293.

SPECIFIC PROBLEMS IN THE PROCESS OF TRANSLATING ENGLISH WORDS INTO UZBEK LANGUAGE

Nargiza Abduraxmanovna Khurramova
Teacher of the Department of Interfaculty Foreign Languages of Termez State University
Nargizakhurramova4434@gmail.com

ABSTRACT

This article explores the challenges encountered when translating English words into Uzbek, focusing on lexical, cultural, semantic, and structural issues. It identifies key problems such as the absence of direct equivalents, cultural nuances, semantic shifts, structural differences, and the influence of Anglicisms. The study employs a combination of qualitative and quantitative methods, including an analysis of translated texts and feedback from translators, to highlight the difficulties and strategies employed to overcome them. The findings provide insight into the complexities of translation and suggest best practices for achieving more accurate and culturally relevant outcomes.

Keywords: Translation challenges, English to Uzbek, lexical gaps, cultural context, semantic shifts, structural differences, Anglicisms, neologisms, translation strategies, linguistic differences.

INTRODUCTION

The translation of English into Uzbek poses numerous challenges due to the structural, cultural, and lexical differences between the two languages. English, a Germanic language with significant borrowings from Latin and French, contrasts sharply with Uzbek, a Turkic language influenced by Russian, Persian, Arabic, and other regional languages. This article aims to highlight the key difficulties faced during the translation process and to provide strategies for translators to mitigate these challenges.

Problems Identified. The following issues are commonly encountered in the process of translating English words into Uzbek:

1 Lexical Gaps. One of the most prominent problems is the absence of direct equivalents in Uzbek for certain English words. These lexical gaps are particularly evident in areas such as

technology, science, and modern business terminology. For instance, while English has precise terms like *streaming*, *cloud computing*, and *big data*, Uzbek may require longer descriptions or neologisms to convey these concepts, impacting translation accuracy and efficiency.

2 Cultural Nuances and Context. Cultural context plays a crucial role in translation. Certain English words or phrases carry meanings that are deeply tied to cultural and historical contexts, which may not be present in Uzbek. For example, idiomatic expressions or slang terms in English can be challenging to translate without losing their original meaning or impact. A phrase like *break a leg* or *hit the nail on the head* would require adaptation to an equivalent Uzbek idiom or a descriptive translation to preserve the intended message.

3 Semantic Shifts. English words often have multiple meanings depending on their use in a sentence. These semantic shifts can complicate translation, especially when the context is not fully grasped. For instance, the word *bank* can refer to a financial institution or the side of a river. In such cases, translators must have a strong grasp of both languages' meanings and usage to select the most accurate equivalent in Uzbek.

4 Structural Differences. The syntactic structure of English is notably different from that of Uzbek. English tends to follow a Subject-Verb-Object (SVO) word order, while Uzbek commonly employs a Subject-Object-Verb (SOV) structure. This structural divergence can lead to awkward or unclear translations if not adjusted appropriately. For example, in a sentence like *I have to finish my homework today*, the direct translation to Uzbek would need to reorganize the sentence for naturalness and clarity.

5 Borrowings and Anglicisms. The widespread use of English in global communication has led to the emergence of Anglicisms in many languages, including Uzbek. However, the integration of English borrowings can be problematic when it comes to standardization and usage. Words like *manager*, *internet*, and *selfie* may be used in their English form without modification, but this can create issues with comprehension and language purity.

Methodology. To better understand the specific challenges in translating English into Uzbek, a combination of qualitative and quantitative methods was employed. This study analyzed a sample of translated texts across various fields, including technology, literature, and business. Translators' feedback was collected through interviews and

surveys to capture their perspectives on the most common difficulties and strategies they employ.

RESULTS AND DISCUSSION

The study found that translators frequently encounter lexical gaps, especially in specialized fields such as technology and medicine. They rely on neologisms or borrowings, which can sometimes result in a loss of nuance or clarity. The cultural context of English phrases posed significant challenges, leading to adaptations that may or may not resonate with the Uzbek-speaking audience. Semantic shifts were often addressed through careful analysis of the surrounding text to ensure accurate word choice. Lastly, the structural differences required substantial revisions to maintain natural readability in Uzbek.

CONCLUSION

Translating English words into Uzbek involves unique challenges that stem from linguistic, cultural, and structural differences. Recognizing these challenges and applying strategies such as contextual analysis, collaboration, and adaptation can improve the quality of translation. Addressing these issues contributes to more accurate, meaningful, and culturally relevant communication between the two languages.

REFERENCES

1. Abdurahmanovna, X. N. (2022). Teaching Foreign Languages at B2 Level. *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION*, *2*(4), 66-68.
2. Abdurahmanovna X. N. BASIC NOTIONS OF THE LANGUAGE AND FUTURE CAREER //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2023. – Т. 3. – №. 02. – С. 122-125.
3. Faxriddinovna, Q. B. (2023). The role and importance of an integrated bilingual approach in teaching English to students.
4. Fakhriddinovna, K. B., & Fakhriddinovna, U. N. (2021). The Use of Interactive Bilingual Learning for Teaching English Language the Ages Of 5-6. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, *3*, 135-138.

5. Karshieva, B. F. (2023). The current state of teaching English to technical students, methodological approaches.". *Xorijiy tillarni o'qitishda innovatsion yondashuvlar" mavzusida Xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya*, *4*, 135-138.
6. Khurramova, N. (2023). INGLIZ TILIDA TARIXIY SHAXSLAR BILAN BOGLIQ FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING OZBEK TILIDA BERILISHI. *Бюллетень педагогов нового Узбекистана*, *1*(10), 66-68.
7. Karshiyeva, B. (2023). Solving complex communicative-knowledge tasks based on integrated bilingual education in English. *Interpretation and researches*, *1*(18).
8. Xurramova, N. A. (2021). DIFFERENCES BETWEEN PHRASAL VERBS AND PHRASEOLOGISMS. *Academic research in educational sciences*, *2*(7), 99-102.

YERYONG`OQ *(Arachis hupogaea L.)* NAV VA NAMUNALARINING MOYDORLIK KO'RSATKICHI HAMDA SELEKSION-GENETIK IZLANISHLARDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI

H.M.Hasanov, H.T.Dadaxo'jayev, M.B.Rasulov[1], M.B.Rasulov[2], M.Olimov, L.R.Allanazarova

O'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti, O'GRITI

Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada O'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti Milliy genbankida saqlanayotgan dunyoning turli mintaqalaridan keltirilgan Yeryong`oq *(Arachis hupogaea L.)* ning nav va namunalari urug'larining moydorlik ko'rsatkichini o'rganish bo'yicha tadqiqot natijalari keltirilgan. St.Toshkent-112 navining belgi ko'rsatkichidan yuqori bo'lgan natijalar jami 13 ta namunada kuzatilgan bo'lib, +1,4% dan +16% gacha yuqori ekanligi aniqlandi. Bular orasida eng diqqatga sazovor K-1316 (+16,0%), K-571 (+14,4%), K-1240 (+12,4%) hamda K-233 (+13,1%) namunalari bo'lib, kelgusida yuqori moy miqdoriga ega yangi navlarni yaratishda boshlang'ich genetik-seleksion izlanishlarga tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: yeryong`oq, vitaminlar, oziq-ovqat sanoati, o'simlik, seleksiya, genetika.

ABSTRACT

This article cites peanuts (Arachis hupogaea L.) from different regions of the world, which is stored in the National Genebank of the Scientific Research Institute of Plant Genetic Resources. The results of studies on the oil content of seeds of varieties and samples are presented. The results exceeding the mark of the Tashkent-112 variety were observed in a total of 13 samples, and It was found that they were higher from +1.4% to +16%. Among them, the most notable are samples K-1316 (+16.0%), K-571 (+14.4%), K-1240 (+12.4%) and K-233 (+13.1%), which are recommended for primary genetic breeding studies when creating new varieties with a high fat content in the future.

Keywords: peanuts, vitamins, food industry, plant, breeding, genetics.

KIRISH

Yeryong`oq *(Arachis hupogaea L.)* - ozuqaviylik qiymatining ustun va iste'mol qilinishining turli xil shakllarida bo'lganligi tufayli boshqa moyli ekinlar orasida o'ziga xos o'ringa

ega. U inson iste'mol qilish jarayonida to'yimli energiya hamda oqsilga bo'lgan talabini qondirishda foydalanish mumkin bo'lgan ozuqa moddalarga boy asosiy o'simliklardan biridir. Hozirda, yeryong'oq juda ko'p mamlakatlarda jumladan: keng miqyosda Hindiston, Xitoy, AQSH, Senegal, Indoneziya, Nigeriya, Birma, Braziliya va Argentina mamlakatlarida yetishtirilsa, Gana, Mali, Samali, Sudan, Tailand, Vetnam, Afrika, Uganda va Mozambikda ushbu ekinning yetishtirish maydonlari jadal sur'atlar bilan ortib bormoqda. Yeryong'oq yetishtiriladigan maydonning 97 foizi, yalpi hosilning 94 foizi rivojlanayotgan mamlakatlar ulushiga to'g'ri keladi. O'zbekistonda so'nggi yillarda 5,5-6,0 ming gektar yerga ekib kelinmoqda , ilg'or innovatsion texnologiyalar qo'llanilganda 20-40 s/ga va undan ham yuqori hosil yetishtirilmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

"O'simliklar bioximiyasi laboratoriyasi va Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasi bilan hamkorlikda " moydorlik tahlillarini o'tkazish maqsadida 2023 hosil yilidan **Yeryong'oq** *(Arachis hupogaea L.)* ning jami 58 ta namunalari jalb etildi.

Olib borilgan laboratoriya tahlil natijalariga ko'ra, *Arachis hupogaea L.* namunalarining moydorlik ko'rsatkichi 33,4%-63,2% oralig'ida ekanligi ma'lum bo'ldi. Buga ko'ra, ushbu ko'rsatkich bo'yicha eng yuqori natija **K-1316** namunasida aniqlanib, mos ravishda **63,2%** ga teng ekanligi aniqlandi. Eng yuqori ko'rsatgichga yaqin natijalar K-233, K-187, K-194, K-571, K-355, K-1225 hamda K-1240 namunalarida qayd etilib, tegishlicha 60,3%; 52,8%; 61,6%; 58,4%; 52,4% hamda 59,6% teng ekanligini jadval malumotlaridan ko'rishimiz mumkin(1-jadval)

1-jadval
Yeryong'oq *(Arachis hupogaea L.)* **2023 yil hosili namunalarining moydorlik miqdori, %.**

№	Namuna nomi	Moydorligi,%			O'rtacha,%	V%	Farqi, ±
		I	II	III			
1	K-1315	48,3	47,1	46,3	47,2±1,4	0,82	
2	K-1043	41,0	36,2	39,0	38,7±1,0	1,97	
3	K-1330	45,6	40,3	43,6	43,2±1,2	2,19	
4	K-164	41,2	36,2	39,2	38,9±1,0	2,05	
5	K-198	47,1	42,2	45,1	44,8±1,1	2,01	
6	K-1541	39,0	36,9	37,0	37,6±1,6	0,97	
7	K-233	62,5	58,0	60,5	60,3±1,2	1,84	13,1

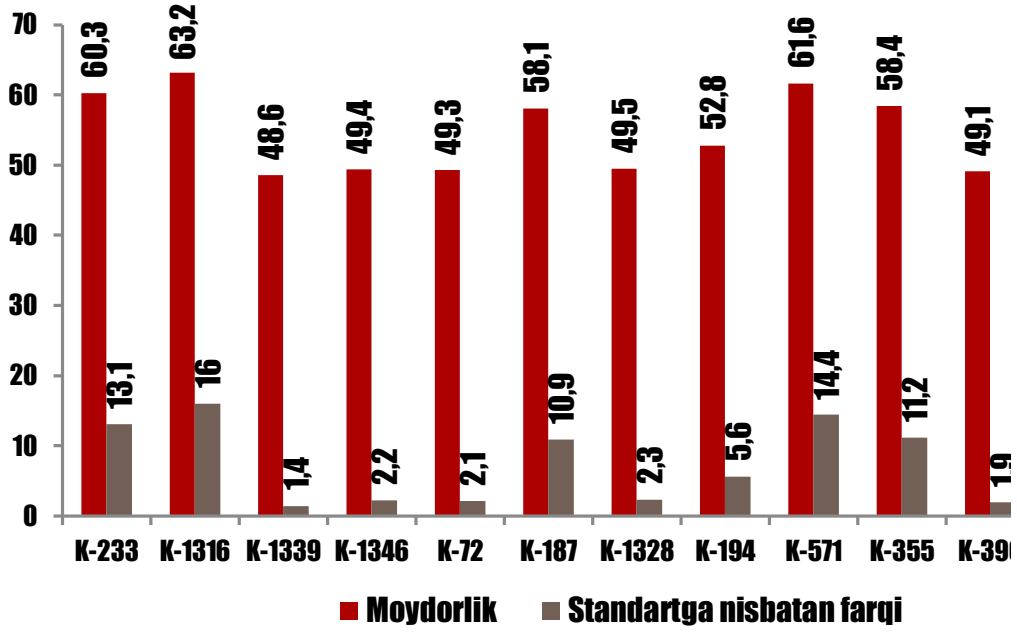
8	K-1316	66,0	59,6	64,0	63,2±1,0	2,67	16,0
9	K-172	37,3	32,7	35,3	35,1±1,6	1,88	
10	K-246	38,8	33,6	36,8	36,4±1,5	2,14	
11	K-691	51,0	45,8	49,0	48,6±1,2	2,14	1,4
12	K-1339	52,2	45,9	50,2	49,4±1,1	2,63	2,2
13	K-1346	42,6	38,1	40,6	40,4±1,0	1,84	
14	K-404	41,8	36,2	39,8	39,3±1,6	2,32	
15	K-1258	37,8	35,0	35,8	36,2±1,4	1,18	
16	K-1184	35,6	31,6	33,6	33,6±1,2	1,63	
17	K-72	51,0	48,0	49,0	49,3±1,1	1,25	2,1
18	K-187	60,3	55,7	58,3	58,1±1,0	1,88	10,9
19	K-351	35,6	30,9	33,6	33,4±1,0	1,93	
20	K-175	44,5	41,1	42,5	42,7±1,6	1,40	
21	K-185	47,6	43,6	45,6	45,6±1,8	1,63	
22	K-1427	45,3	39,6	43,3	42,7±1,4	2,36	
23	K-1256	39,5	36,3	37,5	37,8±1,2	1,32	
24	K-1328	52,4	45,6	50,4	49,5±1,3	2,85	2,3
25	K-722	48,2	41,2	46,2	45,2±1,5	2,94	
26	K-195	42,1	37,0	40,1	39,7±1,0	2,10	
27	K-129	46,5	39,2	44,5	43,4±1,6	3,08	
28	K-218	39,2	36,1	37,2	37,5±1,5	1,28	
29	K-194	55,3	49,8	53,3	52,8±1,1	2,27	5,6
30	K-571	63,2	60,3	61,2	61,6±1,3	1,21	14,4
31	K-355	61,0	55,2	59,0	58,4±1,2	2,41	11,2
32	K-1115	44,9	40,0	42,9	42,6±1,5	2,01	
33	K-467	46,5	38,5	44,5	43,2±1,4	3,40	
34	K-818	47,2	39,9	45,2	44,1±1,6	3,08	
35	K-911	41,6	37,6	40,0	39,7±1,0	1,64	
36	K-1232	39,8	35,8	38,2	37,9±1,6	1,64	
37	K-160	38,1	34,1	39,1	37,1±1,6	2,16	
38	K-396	51,6	47,6	48,2	49,1±1,5	1,76	1,9
39	K-1225	53,0	56,0	48,2	52,4±1,8	3,21	5,2
40	K-1335	38,2	32,0	35,5	35,2±1,6	2,54	
41	K-1268	48,0	44,0	41,2	44,4±1,0	2,79	
42	K-1240	61,3	57,3	60,3	59,6±1,6	1,70	12,4
43	K-403	44,1	40,1	43,8	42,7±1,2	1,82	
44	K-1538	38,6	34,6	37,0	36,7±1,0	1,64	
45	K-272	37,9	33,9	36,4	36,1±1,6	1,65	
46	K-159	42,7	38,7	41,2	40,9±1,5	1,65	

47	K-3	41,0	37,0	40,0	39,3±1,4	1,70	
48	K-1238	44,2	40,2	41,9	42,1±1,6	1,64	
49	K-1544	39,2	35,2	38,0	37,5±1,6	1,68	
50	K-1172	45,7	41,7	44,6	44,0±1,3	1,69	
51	K-339	38,0	34,0	38,2	36,7±1,2	1,93	
52	K-1227	37,2	33,2	35,2	35,2±1,2	1,63	
53	K-287	39,9	35,9	38,9	38,2±1,0	1,70	
54	K-1329	38,3	34,3	37,2	36,6±1,8	1,69	
55	K-173	41,0	37,0	39,0	39,0±1,7	1,63	
56	K-556	48,2	44,2	45,6	46,0±1,5	1,66	-1,2
57	K-1293	47,2	43,2	48,1	46,2±1,2	2,13	-1,0
58	*St.* Toshkent-112						

Shuningdek, ushbu belgi ko’rsatkich bo’yicha eng past natija K-351 namunasida kuzatilib, 33,4%, unga yaqin natijalarni esa mos ravishda K-172 (35,1%), K-246 (36,4), K-1258 (36,2%), K-1184(33,6%) kabi namunalarda ko’rishimiz mumkin.

Shunga qaramasdan namunalar orasida etiborga molik, sezilarli natijalar qayd etilgan namunalar ham aniqlanib, ularning moydorligi 43,2% dan 49,4% gacha ekanligi aniqlandi.

St.Toshkent-112 navining belgi ko’rsatkichidan yuqori bo’lgan natijalar jami 13 ta namunada kuzatilgan bo’lib, +1,4% dan +16% gacha yuqori ekanligi aniqlandi. Bular orasida eng diqqatga sazovor K-1316 (+16,0%), K-571 (+14,4%), K-1240 (+12,4%) hamda K-233 (+13,1%) namunalari bo’lib, kelgusida yuqori moy miqdoriga ega yangi navlarni yaratishda boshlang’ich genetik-seleksion izlanishlarga tavsiya etiladi (1-rasm).



1-rasm. Yuqori moydorlikka ega yeryong'oq *(Arachis hupogaea L.)* **namunalari, %.**

XULOSA

Umuman olganda, tahlil natijalaridan ko'rinib turibdiki, jahon genofondida saqlanayotgan *Arachis hupogaea L.* namunalari orasida kelajakda oziq-ovqat havfsizligini taminlashda yuqori hosilli va sifat ko'rsatkichlariga ega navlar yaratishda seleksion-genetik izlanishlarda foydalanish mumkin ekanligi aniqlandi.

REFERENCES

1.Amanova M., Rustamov A., Atanazarova L., Xudayqulov J. Yeryong'oq ekinini yetishtirish agrotexnikasi bo'yicha tavsiyanoma‖. -Toshkent: NISIM Ch.K., 2016.

2. El-Beltagi, H.S., et al. (2011). Environmental effects on oil composition in flax. *African Journal of Biotechnology*.

3. Zubr, J. (1997). Oil content in European flax varieties. *Industrial Crops and Products*.

4.Diederichsen, A., & Fu, Y.B. (2008). Global flax germplasm collection diversity. *Genetic Resources and Crop Evolution*.

5.Shinde BM, Limaye AS, Deore GB, Laware SL Physiological responses of groundnut (Arachis hypogaea L.) varieties to drought stress. Asian J Exp Biol (2010) Sci SPL: 65-68.

6.Arya S.S., Salve A.R., Chauhan S. Peanuts as functional food: a review.// Journal Food Sci Technol. 53, 2016. P. 31-41.

7.https://www.thespruce.com/peanut-plant-profile-4797389.

8.https://www.agro.uz/ru/yer-yong-oq/#1635091535272-193d7865-e69a

СИНТЕЗ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО АМИНОАМИНОКОЛХАМИН С ПРОПЕНИЛЭТИНИЛКАРБИНОЛАМ

К. А. Жумаев, Р. В. Аликулов, О. Ё. Холикова
Термезский государственный университет

АННОТАЦИЯ

Синтезированое 4-(аминоколхамино N/пропенил-1-бутин-2) карбинол. Строения синтезированое соединение подтверждены данными ИК- и ПМР-спектров.

Ключевые слова: Аминоколхамин, пропенилэтинилкарбинолам 4-(аминоколхамино N/пропенил-1-бутин-2) карбинол.

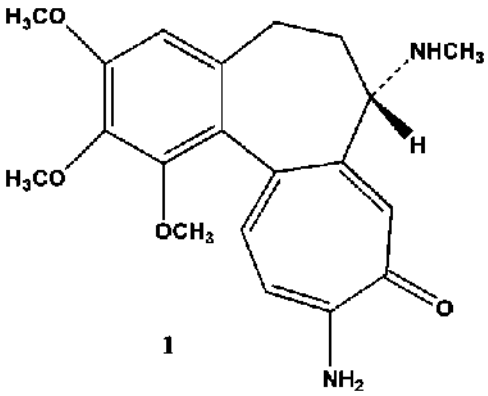
ABSTRACT

Synthesized 4-(aminocolchamine N/propenyl-1-butyn-2) carbinol. The structures of the synthesized compounds are confirmed by the data of IR and PMR spectra.

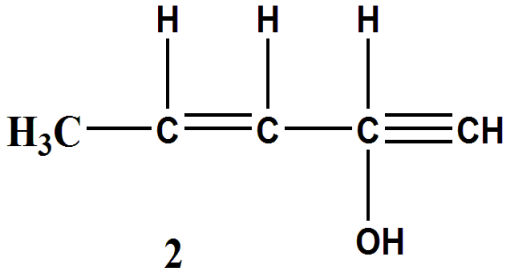
Keywords: Aminocolchamine, propenylethynylcarbinolam 4-(aminocolchamine N / propenyl-1-butyn-2) carbinol.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что введение в молекулу лекарственных веществ групп, содержащих ацетиленовую связь, заметно снижает их токсичность. Ввиду того, что такая работа в области аминоколхаминовых алкалоидов ранее не проводилась, нами синтезированое производных аминоколхамин (1) со пропенилэтинилкарбинол (2) [3]. Исходные соединения для синтеза ацетиленовых производных аминоколхамин (1):



1



2

Экспериментальная часть. а) Производные, аминоколхамин со пропенилэтинилкарбинолом. Навеску 1,0 г аминоколхамин растворяли в 17 мл высушенного и свежеперегнанного диоксана и в раствор добавляли 0,12 г параформа, 0,01 г гидрохинона и 0,03 г хлорид цинка. После этого до-бавив в раствор ещё эквимолекулярное количество пропенилэтинилкарбинол содержимое колбы хорошо перемешивали.

Таблица 1

Условия реакции пропенилэтинилкарбинол с аминоколхамин

№	Реагент	Расчетное количе-ство реагента	Взятое количе-ство реагента	Выход про-дукта (%)
1.	Аминоколхамин	0,78	1,0	95

Реакционную смесь нагревали на глицериновой бане с обратным холодильником при 80-100° в течение 6-8 часов, Окончание реакции определяли по тонкослойной хроматографии реакционной смеси.

После практического окончания реакции нерастворимые в диоксане вещества отделяли фильтрованием и растворитель (диоксан) отгоняли на роторной установке. Остаток растворяли в 20-30 мл хлороформа, полученный очень темный хлороформный раствор трехкратно экстрагировали по 20 мл 5%-ной уксусной кислоты.

Уксуснокислый экстракт содержит непрореагировавший аминоколхамин, который выделили подщелачиванием кислого раствора аммиаком и экстракцией хлороформом.

Хлороформный раствор продукта реакции, после отделения исходного аминоколхамин, сушили над безводным сульфатом натрия, сульфат отфильтровали и фильтрат пропускали через небольшой слой (5-7 г) окиси алюминия. При этом темный экстракт сильно осветливается. Растворитель отгоняли и продукт реакции сушили в вакуум-эксикаторе.

Результаты и их обсуждение. Реакцию конденсации аминоколхамин с ацетиленовыми соединениями проводили ио Манниху [4], в эквимолекулярных соотношениях реагентов:

Основное исходное соединение - аминоколхамин (1) для проведенных синтезов был выделен из Colchicum luteum baker произрастаюший Сурхандаринской областю.

В результате нами синтезированы; 4-(аминоколхамино N/пропенил-1-бутин-2) карбинол (3) (табл.2) [5].

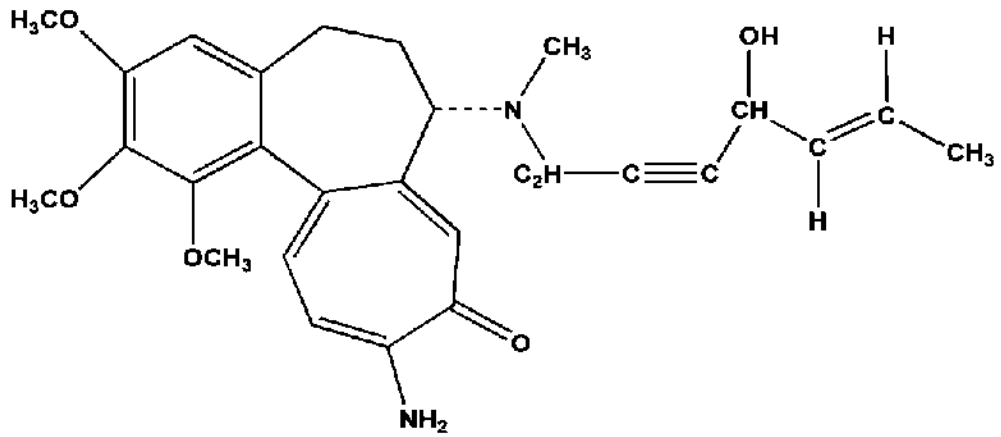
Полученные соединения представляют светложелтого цвета порошки, о близкими между собой значениями Rf. В то же время по хроматографической подвижности они сильно отличаются от исходных аминоколхамин, имея высокое значения Rf.

Характерным для всех ацетиленовых производных является присутствие в их ПМР-спектрах двухпротонного дублета от мостиковой N-CH_2- группы, который проявляется в области 3,32-3,38 м.д. Мостиковая же OCH_3-группа, имеющаяся в соединениях 4- 5, образует узкий двухпротонный дублет в области 4,53-4,70 м.д.

Строения синтезированое соединение подтверждены данными ИК- и ПМР-спектров. В ИК-спектрах соединений со сложноэфирной группировкой (3-4) проявляются полосы поглощения карбонильной группы (1735-1730 см1).

Аминоколхаминовая фрагменты синтезированных соединений в-ПМР-спектрах существенно не различаются: сигналы N-метильной группы проявляются при 2,20-2,22 м.д,, метоксильных групп - 3.66-3,70 (при С-1) и 3,82-3,85 м.д. (при С-2, С-3 С-10), протона Н-4 - при 6,54-6,61 м.д., Н-8 - 7,90-7,96 м.д., Н-11 - 6,78-6,85 м.д. и Н-12 - 7,17-7,22 м.д.

Синтезированное производное ацетилена



4-(аминоколхамино N/пропенил-1-бутин-2) карбинол (3).

ИК-спектр: 1210, 1140, 1730, 2600, 3000, 3410, 3540 $см^{-1}$.

ПМР-спектр: 1,60, 1,85 (CH_2), 2,05 (CH_3), 2,26 (NCH_3), 3,58; 3,85 х 2, 3,83 (3Н х 4, сс, 4OCH_3), 5,16 (ОН), 6,48 (Н-4), 6,94 (Н-11), 7,24 (Н-12 и Н-8) м.д.

ВЫВОДЫ

Синтезированное новое производное аминоколхамин с пропенилэтинилкарбинолам. Синтезированного соединения

подтверждены ПМР и ИК спектральными данными. В работе представлен синтез нового производного аминоколхамина с пропенилэтинилкарбинолом - 4-(аминоколхамино N/пропенил-1-бутин-2) карбинола. Структура синтезированного соединения подтверждена данными ИК- и ПМР-спектроскопии. Процесс синтеза включает реакцию конденсации аминоколхамина с ацетиленсодержащими соединениями, проведённую по методу Манниха. Полученные соединения обладают характерными спектральными свойствами, включая наличие ацетиленовой связи, что снижает их токсичность. Анализ спектров подтверждает особенности структуры и высокую хроматографическую подвижность новых соединений.

REFERENCES

1. Yusupov M.K., Alikulov R.V. On the reaction of opening of the tetrachodroisoquinoline core to homoproaporphine bases. Crokiamine structure // electron scientific journal. Tashkent: “University”, 1992. p. 45-48.
2. Alikulov R.V., Alimnazarov B.Kh., Nuraliev G.T., Geldiev Yu.A. Structure of the new homoproaporphine alkaloid regecolquin // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2019. No. 2(56). -p. 8-12.
3. Аликулов Р.В. Алкалоиды Colchicum kesselringii Rgl. и Merendera robusta Bge. строения новых гомопроапорфиновых и гомоапорфиновых алкалоидов. Дисс. на соиск.уч.степ. к.х.н., Ташкент, 1993. С. 53-57.
4. Alikulov R.V., Alimnazarov B.Kh., Geldiev Yu.A., Ruzieva B.Yu. Structure of a new homoproaporphine alkaloid 12-demethylylutein // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2018. No. 3(45)
5. Юсупов М.К., Аликулов Р.В., Чоммадов Б.Ч., Насирова Б., Закиров С. Новые N-ацилные производные колхамина // Четвертое всесоюзное совещание по химическим реактивам. Тез. докл. и сообщений. Баку. 1991.
6. Alikulov R.V. Turaev Kh.Kh., Atamurodova D.M., Alimnazarov B.Kh., Durmonova S.S. Structure of 12-demethylregecoline // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2019. No. 6(60).
7. Alikulov R.V. The structure of lutherine // Universum: Chemistry and biology: electron scientific journal. 2019. No. 6(60).

ODAM SAVDOSI – DAVR MUAMMOSI

J. Xidirov
Ijtimoiy-ma'naviy tadqiqotlar instituti kichik ilmiy xodimi

ANNOTATSIYA

Tadqiqotlarga ko'ra, butun dunyo hamjamiyati odam savdosi muammosiga duch kelgan. U turli ko'rinishlarda namoyon bo'ladi. Uning maqsadi inson erkinliklari va huquqlarini kamsitgan holda foyda ko'rish hisoblanadi. Aynan ushbu maqolada odam savdosiga qarshi kurashning bugungi holati tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Odam savdosi, globallashuv, axloq, majburiy mehnat, uyushgan jinoyatchilik.

KIRISH

Globallashuv jarayoni bugungi kunda butun dunyoni qamrab oldi. U dunyo mamlakatlari o'rtasidagi texnologik, iqtisodiy, madaniy, siyosiy, ilmiy va shu kabi sohalarda ulkan o'zgarishlarni vujudga keltirmoqda. Globallashuv bir tomondan, turli mamlakatlar o'rtasidagi ko'plab sohalarda yangilik va foyda keltirayotgan bo'lsa, boshqa tomondan esa, uzoq muddatli va keskin oqibatlarga olib keladigan xavf-xatarlarni ham yaratib bermoqda. Globallashuvning rivojlanishi bilan dunyo davlatlari uchun muammolar ko'payib, ularga qarshi turish tobora qiyinlashib bormoqda. Aynan, globallashuv natijasida yuzaga kelgan eng katta muammolardan biri – odam savdosining kuchayishidir.

Odam savdosi xalqaro uyushgan jinoyatchilikning tarkibiy qismi, global jinoiy hodisa bo'lib, u, tobora kengayib borayotganligi sababli, bugungi kunda ko'plab mamlakatlarni jiddiy tashvishga solayotgan muammo hisoblanadi[1].

Demak, odam savdosi keng tarqalgan global muammoga aylanib borar ekan, har yili millionlab kishilar uning qurboniga aylanmoqda. Odam savdosi muammosi dunyoning ko'plab mamlakatlari uchun yetarlicha tashvishlarni keltirib chiqarmoqda. Bu muammoni boshdan kechirayotgan mamlakatlar barqarorlikka erishish va uni saqlab qolish uchun ko'p mehnat qilishi talab etiladi. Odam savdosi yashirin va dinamik hodisa bo'lib, unga iqtisodiy, madaniy va huquqiy omillar ta'sir ko'rsatadi.

NATIJA

So'nggi statistik ma'lumotlarga ko'ra, har yili dunyo bo'ylab taxminan 50 millionga yaqin kishi odam savdosi tuzog'iga ilinadi, ularning aksariyati ayollar va bolalardir. Bu har qanday jamiyatda sodir bo'lishi va qurbonlar har qanday yosh, irq, jins yoki millat bo'lishi mumkin. Uning qurbonlari ham ichki, ham xalqaro miqyosda bo'ladi. Ushbu daromadli jinoiy

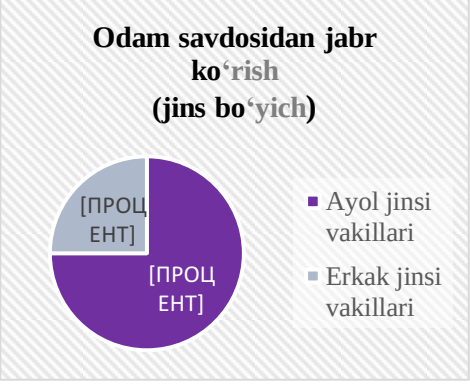
faoliyat har yili u bilan shug‘ullanuvchilarga 150 milliard dollardan ortiq foyda keltiradi va bu uni dunyodagi eng daromadli noqonuniy savdolardan biriga aylantiradi. Odam savdosi qurbonlari turli maqsadlarda, jumladan, majburiy mehnat, jinsiy aloqa va odam tanasi organlarini yig‘ish uchun ekspluatatsiya qilinadi.

“Majburiy mehnat” atamasi xalqaro huquqiy hujjatda belgilangan bo‘lib, inson huquqlari bo‘yicha Yevropa sudi “majburiy mehnat” tushunchasini jismoniy yoki ruhiy majburlashni qo‘llash, har qanday jazo tahdidi ostida bajariladigan mehnat sifatida belgilaydi[2].

MUHOKAMA

Bu borada e’lon qilinayotgan ma’lumotlardan kelib chiqib tahlil qiladigan bo‘lsak, unga ko‘ra:

- Har 3 ta immigrantdan 2 tasi xalqaro sayohat qilish orqali odam savdosi qurboniga aylanadi.
- Dunyo bo‘ylab har 1000 kishining 4-5 nafari odam savdosi qurboniga to‘g‘ri keladi.
- Hozirgi kunda dunyo bo‘ylab 50 milliondan ortiq kishi zamonaviy qullikda bo‘lib, 35% bolalar tashkil etadi. Shundan 28 millioni majburiy mehnatga va 22 millioni majburiy nikohga jalb etilgan. Mazkur muammoning aniq ko‘lamini bilish juda mushkul, chunki jinoiy faoliyat yashirin olib boriladi.
- Asosan ayollar va bolalar odam savdosidan eng katta jabr ko‘radilar, barcha savdo qurbonlarining taxminan 75 % xotin-qizlar vakillaridir.
- Odam savdosining eng keng tarqalgan shakli jinsiy ekspluatatsiya maqsadidagi odam savdosi bo‘lsa (80%), ikkinchi o‘rinda majburiy mehnat turadi (18%), inson tana a’zolarini sotish 1 % atrofida va boshqalar.
- Odam savdosining eng keng tarqalgan shakli jinsiy ekspluatatsiya maqsadidagi savdolar bo‘lib, global narkotik savdolardan ko‘ra ko‘proq daromad keltiradi.



Ma’lumotlarga ko‘ra, odam savdosining u yoki bu shakli eng ko‘p tarqalgan davlatlar Liviya, Eritreya, Mavritaniya, Sudan, Efiopeya, Birlashgan arab amirliklari, Suriya, Turkiya kabilar.

Nima uchun odam savdosi o‘sib bormoqda? Sir emas odam savdosi bilan shug‘ullanuvchi jinoyatchilar, xuddi boshqalar singari, odatda aholining zaif qatlamini nishonga olishadi. Bunga quyidagi sabablarni keltirishimiz mumkin:

- Insonlarning loqaydligi. Ya’ni kishilarning soddaligi, yaqinlarining taqdiri va kelajagiga befarqligi bunday illat to‘riga ilinishga asosiy sabablardan biridir.
- Iqtisodiy qiyinchilik tufayli oson mehnat evaziga ko‘p pul topish ilinjida ijtimoiy media platformalari orqali onlayn yollanish va tuzoqqa tushish;
- Psixologik yoki hissiy zaiflik;
- Huquqiy va siyosiy bilimlarning yetishmasligi;
- Ijtimoiy himoya tizimining yo‘lga qo‘yilmaganligi yoki umuman mavjud emasligi;
- Turli xil tabiiy va texnogen ofatlar;
- Siyosiy beqarorlik.

XULOSA

E’tibor qaratadigan bo‘lsak, transmilliy jinoyatlar turkumiga kiruvchi, migratsiyaning noqonuniy shakli bo‘lgan odam savdosi global darajada inson huquqlarining qo‘pol buzilishiga olib kelmoqda. Demak, yuqoridagilardan kelib chiqib quyidagicha xulosa qilishimiz mumkin.

-birinchidan, aholida siyosiy va huquqiy bilimini oshirish. Odam savdosiga qarshi kurashni kuchaytirish va bunday savdogarlarni jinoiy javobgarlikka tortishni kuchaytirishga qaratilgan qonunchilikni takomillashtirib borish;

-ikkinchidan, ijtimoiy himoya tizimini yaratish va uni dinamik ravishda takomillashtirib borish;

-uchinchidan, odam savdosidan jabrlanganlar va ularning jamiyatga to‘laqonli qo‘shilib ketishlarida tizimli ravishda har tomonlama yordam va xizmatlar ko‘rsatishni yo‘lga qo‘yish;

-to‘rtinchidan, odam savdosiga qarshi kurashishni davlat va nodavlat tashkilotlar hamda idoralarni jalb qilgan holda doimiy ravishda kengaytirib borish;

-beshinchidan, aholining zaif qatlamlariga qaratilgan profilaktik dasturlarni takomillashtirib borish, odam savdosi va uning oqibatlari haqida aholini xabardor qilib borish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, odam savdosi bugun dunyoda borgan sari keng tarqalmoqda va global tahdidlar qatoridan joy olmoqda. Dunyo davlatlari, xalqlari taraqqiyotda yo‘qorilagan sari inson ma’naviyatining tanazzulga uchrashi tezlashmoqda. Ta’limdan chekinish, salomatlikka befarqlik, turmush tarzida bemaqsadlik, mehr-oqibatsizlik, mulk va obro‘ talashuvlari avj olmoqda. Bularning barchasi oxir-oqibatda inson ma’naviyatini targ‘ib etishni yanada kuchaytirish zaruratini keltirib chiqaradi. Aslida ham ma’naviy

qadriyatlarning qadrsizlanishi yuqorida qayd etilgan illatlar rivojlanishining asosi hisoblanadi.

REFERENCES

1. Рустамбаев М.Х. Одам савдоси. -Т.: ТДЮИ нашриёти, 2009. 3b
2. Сальвиа М. Д. Прецеденты Европейского суда по правам человека. Руководящие принципы судебной практики, относящейся к Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод / М. Д. Сальвиа // Судебная практика с 1960 по 2002 г. - СПб., 2004
3. Trafficking In Persons Report June 2023. https://www.state.gov/reports/2023-trafficking-in-persons-report/

СИНТЕЗ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО КОЛХАМИНА С ДИМЕТИЛЭТИНИЛКАРБИНОЛОМ

О. Ё. Холикова, Р. В. Аликулов, К. Джумаев
Термезский государственный университет

АННОТАЦИЯ

Синтезировано 4-(каламино N/1,1-диметилбутин-2) карбинол. Строения синтезированное соединение подтверждены данными ИК- и ПМР-спектров.

Ключевые слова: Колхамин, диметилэтинилкарбинол, 4-(колхамино N/1,1-диметилбутин-2) карбинол.

ABSTRACT

Synthesized 4- (colchicine N / 1,1-dimethylbutin-2) carbinol. The structures of the synthesized compounds are confirmed by the data of IR and PMR spectra.

Keywords: Colchamine, dimethylethynylcarbinol, 4- (colchamino N / 1,1-dimethylbutin-2) carbinol.

ВВЕДЕНИЕ

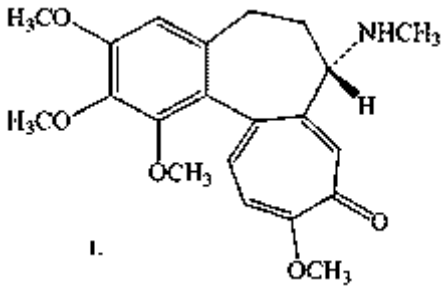
Колхамин является по распространенности и содержанию вторым, после колхицина трополоновым алкалоидов безвременники. Колхамин отличается от колхицина более выраженной основностью. Это различие используют при их разделение.

Строение и химические превращения основания изучали главным образом Киселев и Шантавы сотрудником. Колхамин 7-8 раз менее токсичен чем колхицин.

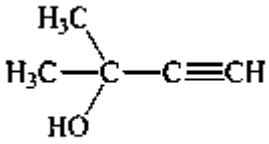
Известно, что введение в молекулу лекарственных веществ групп, содержащих ацетиленовую связь, заметно снижает их токсичность. Ввиду того, что такая работа в области колхициновых алкалоидов ранее не проводилась, нами синтезированы произ-водных колхамина (1) со диметилэтинилкарбинол(2).

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДОЛОГИЯ

Исходные соединения для синтеза ацетиленовых производных колхамина (1) :



1.



2.

Реакцию конденсации колхамина с ацетиленовыми соединениями проводили по Манниху в эквимолекулярных соотношениях реагентов: Основное исходное соединение - колхамин (1) для проведенных синтезов был выделен из Colchicum luteum baker произрастающий Сурхандаринской областю.

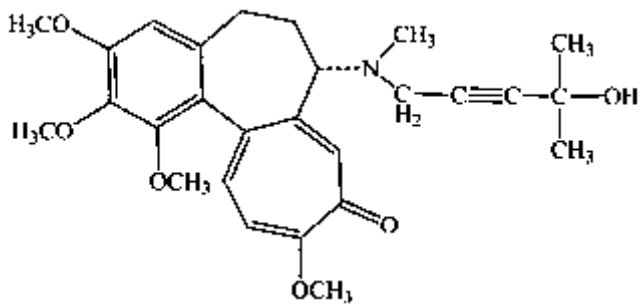
В результате нами синтезированы; 4-(колхамино N/1,1-диметилбутин-2) карбинол (3).

Полученные соединения представляют светло-желтого цвета порошки, о близкими между собой значениями Rf. В то же время по хроматографической подвижности они сильно отличаются от исходных колхамина, имея высокое значения Rf.

Характерным для всех ацетиленовых производных является присутствие в их ПМР-спектрах двухпротонного дублета от мостиковой N-CH_2-группы, который проявляется в области 3,32-3,38 м.д. Мости-ковая же ОСН3-группа, имеющаяся в соединениях 4-5, образует узкий двухпротонный дублет в области 4,53-4,70 м.д.

Строения синтезированое соединений подтверждены данными ИК- и ПМР-спектров. В ИК-спектрах соединений со сложноэфирной группировкой (3-4) проявляются полосы поглощения карбонильной группы (1735-1730 см1).

Колхаминовые фрагменты синтезированое соединение в-ПМР-спектрах существенно не различаются: сигналы N-метильной группы проявляются при 2,20-2,22 м.д,, метоксильных групп - 3.56-3,60 (при С-1) и 3,82-3,85 м.д. (при С-2, С-3 С-10), протона Н-4 - при 6,44-6,51 м.д., Н-8 - 7,90-7,96 м.д., Н-11 -6,68-6,75 м.д. и Н-12 - 7,17-7,22 м.д. Синтезированое ацетиленовое производние



Экпериментальная часть.

а) Производные, колхамина со метилэтилэтинил-карбинолом. Навеску 1,0 г колхамина растворяли в 17 мл высушенного и свежеперегнанного диоксана и в раствор добавляли 0,12 г пара- форма, 0,01 г гидрохинона и 0,03 г хлористой цинки. После этого добавив в раствор ещё эквимолекулярное количество диметилэтинилкарбинол содержимое колбы хорошо перемешивали. Условия реакции таблица 1. Таблица 1

Условия реакции диметилэтинилкарбинол с колхамином

№	Реагент	Расчетное количество реагента	Взятое количество реагента	Выход продукта (%)
1.	Колхамин	0.78	1.0	96

Реакционную смесь нагревали на глицериновой бане с обратным холодильником при 80-100° в течение 6-8 часов, Окончание реакции определяли по тонко-слойной хроматографии реакционной смеси. После практического окончания реакции нерастворимые в диоксане вещества отделяли фильтрованием и растворитель (диоксан) отгоняли на роторной установке. Остаток растворяли в 20-30 мл хлоро-форма, полученный очень темный хлороформный раствор трехкратно экстрагировали по 20 мл 5%-ной уксусной кислоты. Уксуснокислый экстракт содержит непрореагировавший колхамин, который выделили подщелачиванием кислого раствора аммиаком и экстракцией хлороформом.

Хлороформный раствор продукта реакции, после отделения исходного колхамина, сушили над безводным сульфатом натрия, сульфат отфильтровали и фильтрат пропускали через небольшой слой (5-7 г) окиси алюминия. При этом темный экстракт сильно осветляется. Растворитель отгоняли и продукт реакции сушили в вакуум-эксикаторе.

Конечные продукты реакции получены в виде некристаллических легких желтых порошков.

4-(колхаминоN/1,1-диметилбутин-2) карбинол(3).

ИК-спектр: 1100, 1170, 1720, 2570, 2950, 3400, 3540 см-1.

ПМР-спектр: 1,26; 1,45; 1,49 (CH3CH2), 1,98 (CH3), 2,16 (N-CH3), 3,58; 3,85 x2, 3,88 (3H x 4, cc, 4OCH3), 5,16 (OH), 6,48 (H-4), 6,94 (H-11), 7,24 (H-12 и H-8) м.д.

ВЫВОДЫ

Синтезированое новое производное колхамина с диметилэтинилкарбинолом. В синтезированое соединение подтверждены ПМР и ИК спектральными данними.

REFERENCES

1. Yusupov M.K., Alikulov R.V. On the reaction of opening of the tetrachodroisoquinoline core to homoproaporphine bases. Crokiamine structure // electron scientific journal. Tashkent: “University”, 1992. p. 45-48.
2. Alikulov R.V., Alimnazarov B.Kh., Nuraliev G.T., Geldiev Yu.A. Structure of the new homoproaporphine alkaloid regecolquin // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2019. No. 2(56). -p. 8-12.
3. Аликулов Р.В. Алкалоиды Colchicum kesselringii Rgl. и Merendera robusta Bge. строения новых гомопроапорфиновых и гомоапорфиновых алкалоидов. Дисс. на соиск.уч.степ. к.х.н., Ташкент, 1993. С. 53-57.
4. Alikulov R.V., Alimnazarov B.Kh., Geldiev Yu.A., Ruzieva B.Yu. Structure of a new homoproaporphine alkaloid 12-demethylylutein // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2018. No. 3(45)
5. Юсупов М.К., Аликулов Р.В., Чоммадов Б.Ч., Насирова Б., Закиров С. Новые N-ацилные производные колхамина // Четвертое всесоюзное совещание по химическим реактивам. Тез. докл. и сообщений. Баку. 1991.
6. Alikulov R.V. Turaev Kh.Kh., Atamurodova D.M., Alimnazarov B.Kh., Durmonova S.S. Structure of 12-demethylregecoline // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2019. No. 6(60).
7. Alikulov R.V. The structure of lutherine // Universum: Chemistry and biology: electron scientific journal. 2019. No. 6(60).

BOLALARDA ATOPIK DERMATITNING RIVOJLANISHIDA TURLI PROVOKATSIYALOVCHI OMILLARNING O‘RNI

S. A. Sharipova, X. A. Sadullayeva
Toshkent tibbiyot akademiyasi

АННОТАЦИЯ

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, maktabgacha yoshdagi bolalarda allergik patologiyaning shakllanishiga turli xil omillarning ta'siri ulushi har xil va muayyan omil qaysi blokda bo‘lishiga bog‘liq. Umuman olganda, o‘rganilayotgan omillar guruhlari orasida qishloq joylarida yashaydigan maktabgacha yoshdagi bolalarda allergik kasalliklarning paydo bo‘lishi va rivojlanishiga tibbiy-biologik omillar (r <0,001) kuchli ta'sir ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: Atopik dermatit, xavf omillari, allergik kasalliklar.

АННОТАЦИЯ

Исследования показали, что доля влияния различных факторов на формирование аллергической патологии у детей дошкольного возраста различна и зависит от того, в каком блоке находится тот или иной фактор. В целом среди изученных групп факторов сильное влияние на возникновение и развитие аллергических заболеваний у детей дошкольного возраста, проживающих в сельской местности, оказывают медико-биологические факторы (r < 0,001).

Ключевые слова: атопический дерматит, факторы риска, аллергические заболевания**.**

KIRISH

Atopik dermatit (AD) - bu surunkali takrorlanib turadigan yallig‘lanishli teri kasalligi bo‘lib, intensiv qichishish, terining simpatergik reaktsiyasi, papulez toshmalar va kuchli lixenifikatsiyali atopiyaning boshqa belgilari bilan birgalikda namoyon bo‘ladi[1].

Atopiya yoki allergiya hali ham ikki xil holatdir. Odamlarda allergiya bir umrga qoladi va u bir xil allergen (yoki bir nechta allergen), hatto kichik dozalarda ham sodir bo‘ladi. Atopiya allergenlarning kengroq "doirasida" sodir bo‘ladi. Vaqt o‘tishi bilan atopiyani keltirib chiqaradigan omillar o‘zgarishi mumkin va allergenning dozasiga qarab immunitet reaktsiyasi ham o‘zgarishi mumkin (allergenning kichik dozalarida atopiya umuman rivojlanmasligi mumkin) [2]. Allergik kasalliklar bilan dunyo

aholisining uchdan bir qismi aziyat chekadi. Hozirgi vaqtda allergik kasalliklarning ko‘payishi tendentsiyasi mavjud. Natijada, bemorlarning hayot darajasi, mehnat qobiliyati, ijodiy va ijtimoiy faollik pasayishi, davolash va reabilitatsiya uchun moliyaviy xarajatlarning oshishiga olib keladi [3].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Olimlar atopik dermatit organizmga butun bir qator omillar ta'sirining natijasi deb o‘ylashga moyil bo‘lmoqdalar, ammo bunda immun tizimining holati eng muhim ekanini ta'kidlaydilar. Bolalarda atopik dermatit rivojlanishida yetakchi rol ichki omillarga tegishli. Atopik dermatitning rivojlanishiga olib keladigan xavf omillari juda ko‘p: irsiy moyillik, markaziy va vegetativ nerv tizimining buzilgan faoliyati (psixogen omil), immun tizimining, oshqozon-ichak trakti faoliyatining buzilishi, teri va ichak disbakteriozi, noratsional ovqatlanish, salbiy ekologik omillarning ta'siri [4, 5].

Atopik dermatit - bu allergenlar va qo‘zg‘atuvchanlik xususiyati beruvchi moddalarga yuqori sezuvchanlik tufayli kuchli qichishish, terining shikastlanishi bilan xarakterlanadigan terining surunkali allergik yallig‘lanishi. Atopik dermatit bolalarda eng ko‘p uchraydigan kasallikdir. Ba'zi Yevropa mamlakatlarida ushbu kasallikning tarqalishi kasal bolalar orasida deyarli 30% ga va barcha allergik kasalliklarning 50% dan ortadi. Barcha teri kasalliklari tarkibida atopik dermatit paydo bo‘lish chastotasi bo‘yicha dunyoda sakkizinchi o‘rinni egallaydi [6, 7].

Atopik dermatitning rivojlanishi terining va shilliq pardalarning to‘siq (bar'er) funktsiyasi zaiflashishi bilan osonlashadi, shu sababli ikkilamchi infektsiya va o‘choqlarda yallig‘lanish jarayonining kuchayishi kuzatiladi. Atopik dermatitli bolalar bronxial astmaning keyingi rivojlanishiga moyil bo‘lib, bu odatda atopik dermatitga ega bo‘lmagan bolalarga qaraganda ancha jiddiydir. Ushbu nozologiya jiddiy ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar va hayot sifatiga ta'sir ko‘rsatishi sababli sog‘liqni saqlash sohasidagi dolzarb muammodir [8,9,10, 11].

Allergiyalarga genetik determinirlik jihatdan moyilligi shubhasiz, ammo har xil populyatsiyalarda gen birlashmalarining ko‘plab dastlabki tadqiqotlari natijalari tasdiqlanmagan [12, 13].

Atopik dermatitning rivojlanish ehtimoli irsiy moyillik, IgE- antitanachalarini ko‘payishi va terining giperreaktivligiga bog‘liq. Turli xil atrof-muhit omillarining ta'siri rezistentlikning o‘zgarishiga, immunologik reaktivlikning pasayishiga, kompensator mexanizmlarning zaiflashishi va buzilishiga olib keladi [14, 15].

Allergik kasalliklarning shakllanishida asosiy omil bu IgE reaktsiyasiga genetik jihatdan moyilligi va bu kabi kasallik emas, balki allergik patologiyaning paydo bo‘lishiga hissa qo‘shadigan

genetik omillarning yig‘indisidir. Hozirgi vaqtda allergiya rivojlanishida 20 ga yaqin gen ishtirok etishi mumkinligi muhokama etilmoqda. Uning rivojlanishi uchun javob beradigan genlar 5, 6, 11 va 14 xromosomalarda joylashganligi aniqlandi. Aytish mumkinki, AD rivojlanishining asosi irsiy IgE-vositachiligi bilan allergik reaktsiyalar bo‘lib, ular organizmni ekzoallergenlarning turli guruhlariga sezgirlashuvining natijasidir. Ammo, IgE ga bog‘liq immunitet reaktsiyasini amalga oshirish uchun tegishli salbiy tashqi va ichki omillar ya'ni xavf omillari ta'siri talab etiladi [16, 17]. D.Y.Leung va J.P. Thyssen ota-onasi AD bo‘lgan bolalarning 60 foizi ushbu kasallikdan azob chekayotganligini ko‘rsatdi: agar har ikkala ota-ona kasal bo‘lsa, bolalarning 81 foizida AD rivojlanadi, 59 foizida ota-onalardan birida AD bo‘lsa, boshqasida nafas olish tizimining atopiyasi belgilari faqat bitta ota-ona kasal bo‘lganida - 56% holatlarda kuzatilganligi ko‘rsatib o‘tganlar. AD bilan og‘rigan bemorlarda birinchi avloddagi qarindoshlarning 42 foizi ushbu kasallikdan aziyat chekadilar, 28 foizi esa nafas yo‘llarining atopiyasidan aziyat chekmoqda. Respirator atopiya bilan og‘rigan odamlarda terida hech qanday alomat yo‘q, qarindoshlarning 43 foizida nafas olish atopiyasi, 12 foizida esa AD bor.

Allergiyaning turli xil belgilari bemorlarning 35,5% oilaviy tarixida, shaxsiy va oilaviy tarixida - bemorlarning 47,6% da aniqlangan. Ota-onasi AD bo‘lgan bolalarda, ota-onasidan biri allergik rinit (1,4 sonli nisbat) yoki astma (1,5) bo‘lgan bolalarga nisbatan ushbu kasallikning genetik xavfi yuqori (3,4 nisbati) [18,19,20].

Ba'zi tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, agar onasi kasal bo‘lsa, bolalarning 57 foizida va otasi kasal bo‘lganida 46 foiz atopik dermatit rivojlanadi. Ona avlodining asosiy ta'siri bachadondagi immunitet reaktsiyalarining o‘zgarishi, shuningdek emizish ta'siri tufayli sodir bo‘ladi deb taxmin qilinadi [21].

Ko‘pgina tadqiqotlar atopik dermatitni shakllantirishda oziq-ovqat va ingalyatsion allergenlarning yetakchi rolini isbotladi. Erta bolalik va maktabgacha yoshdagi bolalarda eng ko‘p uchraydigan allergenlar oziq-ovqat mahsuloti, katta yoshdagi guruhlarda esa – ingalyatsion allergenlar ekanligi aniqlandi.

Oshqozon-ichak traktining turli bo‘limlarining yetuk emasligi va yetarli darajada differentsiatsiyalanmaganligi bolalarda oziq-ovqat allergiyalarini kattalarga qaraganda tez-tez rivojlanib borishiga olib keladi. Asosan, oziq-ovqat allergiyasi - bu boshlang‘ich sezuvchanlik, unga qarshi antigenik tuzilishning o‘xshashligi va o‘zaro allergik reaktsiyalar rivojlanishi natijasida boshqa allergen turlariga (changli, maishiy, epidermal) yuqori sezuvchanlik paydo bo‘ladi. Bolalarda atopik dermatitning paydo bo‘lishi ko‘pincha oziq-ovqat allergenlari bilan bog‘liq, ammo changli, maishiy, zamburug‘li, epidermal, bakterial va virusli allergenlar kasallikning kuchayishiga olib keladigan omillar bo‘lishi mumkin.

Atopik dermatit bilan og‘rigan bemorlarning ko‘pchiligida Staphylococcus aureus bilan terining ifloslanishi aniqlanadi, bu kasallikning kuchayishiga olib keladi va super-antigen toksinlari sekretsiyasi tufayli terining allergik yallig‘lanishini saqlab turishga yordam beradi, bu T-limfotsitlar va makrofaglarni stimullaydi, bu yallig‘lanishga qarshi sitokinlarni ko‘payishiga olib keladi [21]. Oziq-ovqat allergiyalari va atopik dermatit o‘rtasidagi bog‘liqlikni tasdiqlovchi ma'lumotlar olindi. Atopik dermatit og‘ir kechayotgan 96% bolalarda allergen mahsulotlarni ovqat ratsionidan (ko‘pincha tuxum, sut, dengiz mahsulotlari, don mahsulotlari, araxis, baliq va dukkaklilar) chiqarilgandan keyin og‘ir kechishining kamayishi kuzatildi. 7-16 yoshgacha bo‘lgan bolalarning 67 foizida oziq-ovqat sezgirligi saqlanib qolgan va doimo ingalyatsion allergiyasi bilan birga kechgan. Ta'kidlanishicha, oziq-ovqat allergiyalari atopik dermatit va nafas olish tizimining atopiyasi rivojlanishining prognostik ko‘rsatkichidir. Masalan, 4 oylikdan 3 yoshgacha bo‘lgan og‘ir atopik dermatit bilan og‘rigan 29 bolaga istiqbolli baho berildi. Barcha bolalarda 3 yoshgacha bo‘lgan davrda bolalarning 83 foizida mavjud bo‘lgan kasallikning kuchayishiga olib keladigan oziq-ovqat allergiyalari aniqlandi.

Bola hayotining dastlabki 5 yilida oziq-ovqat allergiyalari chastotasi ingalyatsion allergiyaga nisbatan 6 martadan ko‘proqni tashkil qiladi. Bundan tashqari, oziq-ovqat allergiyalari bilan kasallangan IgE- vositasida sensibilizatsiyali bolalarning 30%ida 3 yil ichida, individual gipoallergen parhezlar tayinlangandan so‘ng 40%i 6 yil ichida va 53% 12 yil davomida ovqatga nisbatan tolerant bo‘lib qoladi.

Ushbu ma'lumotlar qo‘shimcha ravishda shuni ko‘rsatadiki, hatto genetik jihatdan determinirlangan allergik holatlar namoyon bo‘lishini sababchi allergen bilan aloqasini istisno qilishni ko‘zda tutgan bartaraf etish choralari bilan oldini olish mumkin.

Asosan bolalikda rivojlanadigan atopik dermatit keng tarqalgan teri kasalliklaridan biri bo‘lib, barcha organlar va tizimlarga ta'sir qiluvchi murakkab patogenezi bilan ajralib turadi. Tashqi omillar o‘z tarkibiga sababchi (allergen va allergen bo‘lmagan) omillar kiradi. Ko‘pincha 1 yoshli bolalarda atopik dermatit oziq-ovqat allergiyalari natijasidir. Deyarli har qanday mahsulot allergik reaktsiyaga olib kelishi mumkin. Oziq-ovqat allergiyalarining tabiati bolaning yoshiga bog‘liq. Shunday qilib, hayotning birinchi yilidagi bolalarda atopik dermatitning eng ko‘p uchraydigan sabablari sigir suti oqsillari, don, tuxum, baliq, dengiz mahsulotlari va boshqalar. Katta yoshda boshqa allergenlar atopik dermatitni keltirib chiqaradi. So‘nggi yillarda bolalarda ko‘pincha banan, kivi, xurmo va anorlarga allergiya mavjud. 3 yoshdan 7 yoshgacha bo‘lgan davrda ma'lum oziq-ovqat allergenlariga sezgirlik pasayadi, ammo

havoda mavjud allergenlarning ahamiyati ortadi. Bu uy changida, gulchangi, uy hayvonlari sochlari, tuklar va qushlarning pati va puxida bo‘ladigan mikroskopik kanalardir.

Eng keng tarqalgan etiologik ahamiyatga ega allergenlarga o‘simlik changlari kiradi. Allergen o‘simliklarning 700 dan ortiq turlari va ularning gulchanglari ma'lum. Bunday changlar o‘simliklarning erkak jinsiy hujayralaridir va ma'lum o‘simlik turlariga xos bo‘lgan morfologik xususiyatlarga ega bo‘lgan ko‘plab chang donachalaridan iborat. Har bir mintaqada o‘simliklarni changlatish jadvali mavjud. Yevropaning ko‘plab mamlakatlarida, Amerika, Kanada va Rossiyada floristik gullar xaritalari va mintaqalar va mintaqalarda gullaydigan o‘simliklar ro‘yxati tuzilgan.

Ekzogen ta'sirlar aniq ta'sir etganligi faqat ularning bolalar patologiyasi bilan bog‘liqligi sanitar me'yorlarni keskin buzgan holda aniqlanadi. Ushbu vaziyatda bu ta'sirlar “mo‘'tadil”dir, e'lon qilingan ma'lumotlar esa ishonchliligi kamdir.

Homiladorlik va emizish paytida ona tomonidan to‘g‘ri ovqatlanish tamoyillariga rioya qilmaslik, shuningdek, homiladorlikning turli kasalliklari va patologiyalari, homilador onaning zararli odatlari. Bolalarni sun'iy ravishda boqish foydali va zarur bo‘lgan ko‘krak suti bilan emizishni chetga chiqarib qo‘yadi.

Sun'iy ovqatlantiriladigan bolalarda atopik dermatit ko‘krak suti bilan oziqlanadigan bolalarga qaraganda ko‘proq uchraydi. Xatto eng moslashtirilgan va qimmat sun'iy oziq aralashmalari ham ko‘krak suti bilan raqobatlasha olmaydi, chunki ular faqat ko‘krak sutini sun'iy analoglari va chaqaloqlar uchun muhim bo‘lgan ingrediyentlarni o‘z tarkibida tutmaydi. Tez-tez uchraydigan virusli va surunkali yuqumli kasalliklar yuqumli agentlarga sezgirlikni (allergiyani) keltirib chiqaradi. Shuningdek, kasallik paytida immunitet tizimiga ta'sir etuvchi dori-darmonlarni asossiz ravishda ishlatish immunitetning yetarli emasligiga olib keladi va bu allergik reaktsiyalarning rivojlanishiga olib keladi.

Go‘daklarning me'da-ichak trakti (MIT) yaxshi rivojlanmaganligi yoki ovqat xazm qilish tizimining patologiyasi (disbakterioz, ovqat xazm qilish tizimining anomaliyalari, ferment yetishmovchiligi, jigar kasalligi va boshqalar) ba'zi oziq-ovqat tarkibiy qismlari (oqsil) xazm bo‘lmasligi va tashqariga chiqmasligi va allergenga aylanishiga olib keladi.

Gelьmint invaziyalar ta'sirida me'da-ichak traktining zararlanishi va bolaning tanasiga toksinlarning chiqishi tufayli atopik dermatitning rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi, bu esa o‘z navbatida immunitet jarayonlarining rivojlanishiga olib keladi. Maxsus guruhga bakterial, zamburug‘li, dorivor va boshqa omillarni kiritish mumkin. Birinchidan, ular atopik dermatitni keltirib chiqaradigan mustaqil etiologik ahamiyatga ega allergen sifatida kam uchraydi.

Ikkinchidan, ular yuqorida sanab o‘tilgan allergenlar bilan bog‘lanib, polivalent allergiyani keltirib chiqadi.

Atopik dermatitning rivojlanishida ortiqcha ovqatlanish muhim ahamiyatga ega. "Ortiqcha ovqat"ning parchalanish mahsulotlari toksinlarga aylanib, atopik reaktsiyaga sabab bo‘ladi. Bu oqsilning o‘zi emas, balki oqsilning haddan tashqari dozasi atopik dermatitni keltirib chiqaradi.

Tuz va shirinlikning katta miqdori ham atopik dermatitning rivojlanishiga hissa qo‘shishi mumkin, shuningdek, shakar va tuz oqsil emasligiga qaramasdan, ular ichaklarda chirish jarayonini kuchayishiga va oqsilning hazm bo‘lishiga to‘sqinlik qiladi, tuz allergenlarning so‘rilishini kuchaytiradi.

Atopik dermatitning kelib chiqishi va qaytalanib kechishida markaziy va vegetativ nerv tizimining integrativ funktsiyalarining buzilishi ham muhim o‘rin tutadi.

Kasallikning rivojlanishi davomida atopik dermatit bilan og‘rigan bemorlarda neyropsixik buzilishlar, xarakterologik xususiyatlar va vegetativ asab tizimining buzilishi kuzatiladi. Vegetativ asab tizimining konstitutsial xususiyatlari bolada atopik dermatitning rivojlanishiga ham ta'sir qiladi. Ta'kidlanishicha, labil vegetativ tizimga ega bo‘lgan bolalarda (bolalarda hissiyotning kuchayishi) atopik dermatit ko‘proq uchraydi. Stress atopiyaning rivojlanishiga hissa qo‘shishi mumkin, chunki stress nafaqat asabni, balki immun va boshqa tana tizimlarining ishini ham izdan chiqaradi.

Atopik dermatitning terida namoyon bo‘lishida, ayniqsa uning og‘ir shakllarida xavf omillaridan biri dorilarni yoki ularning kombinatsiyalarini asossiz va ko‘pincha nazoratsiz ishlatishdir. Bu, bir tomondan, shifokorlar tomonidan atopik dermati rivojlanishida turli guruhdagi dorilarning etiologik rolini tushunmasliklari, ikkinchi tomondan, o‘z-o‘zini davolashning keng qo‘llanilishi, bu esa bizning bozorda ko‘p sonli farmakologik dorilarning retseptsiz sotib olish mumkinligi bilan izohlanadi. Kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki, atopik dermatit bo‘lgan bemorlarda dori vositalariga nisbatan ko‘tara olmaslik asosan antibiotiklar (90% hollarda) - penitsillin va uning yarim sintetik hosilalari, sulfanamidli dorilar, mahalliy og‘riqsizlantiruvchi vositalar, nosteroid yallig‘lanishga qarshi dorilar va V vitaminlari.

Dorivor vositalarga nisbatan murosasizlik atopik dermatiti, Kvinke shishi va eshak yemining qo‘zg‘alishi, nafas olish qiyinlishuvi hurujlari shaklida o‘zini namoyon qilishi mumkin. AD bilan og‘rigan bemorlarda antibiotiklarga bunday yuqori reaktsiyalar, ehtimol antibiotiklar bilan birgalikda umumiy antigen xususiyatlarga ega bo‘lgan ekzogen (Alternaria, Cladosporium, Penicillium) va endogen (Candida albicans, Pityrosporum ovale) zamburug‘ allergenlariga sezuvchanlik mavjudligi bilan bog‘liq

[18,20,22]. Atopik dermatit qo‘zg‘alishida ingalyatsion allergenlar ham muhim rol o‘ynaydi. Ingalyatsion allergenlarning terida allergiyaning namoyon bo‘lishiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta'siri uy changi kanalari ekstrakti yordamida applikatsiyali (patch) test-sinovlari yordamida tasdiqlandi: atopik dermatit bo‘lgan bemorlarning terisining allaqachon shikastlangan joylariga sinovlar o‘tkazildi, natijada teri jarayonlarining keskinlashuvi kuzatildi.

Uy sharoitida havoning yuqori (230C dan yuqori) havo harorati, past (60% dan kam) namlik va tartibsiz quruq tozalash maishiy xavf omillariga kiradi. Bularning barchasi teri va shilliq pardalarning qurushiga, ularning bakteritsid xususiyatlarining pasayishiga va allergenlarni o‘tkazuvchanligining oshishiga olib keladi.

Xuddi shu xavf omillariga xonadonni elektr jihozlari bilan to‘ldirish (ortiqcha elektromagnit nurlanish bolaning immunitetiga salbiy ta'sir qiladi), xonadonda uy hayvonlarini saqlash, passiv chekish, oilada surunkali infektsiyalar va onada yoki otada lyambliozning mavjudligi kiradi. Atopik dermatitning kuchayishiga olib keladigan noallergen omillarga psixo-emotsional yuklamalar, oilada va bolalar jamoasidagi noqulay psixologik iqlim, axloqiy va/yoki jismoniy jazo, ota-onalarning bolani sog‘ayishiga ishonmasligi, ob-havoning o‘zgarishi, tamaki tutuni, oziq-ovqat qo‘shimchalari va boshqalar kiradi. Ularning atopik dermatit rivojlanishiga ta'sir qilish mexanizmlari oxirigacha o‘rganilmagan.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Bolalarda allergik kasalliklarning turli tomonlarini o‘rganishda katta yutuqlarga qaramay, hozirgi vaqtda ushbu patologiya chastotasining doimiy ravishda ko‘tarilishi, ijtimoiy moslashuv pasayishiga olib keladigan og‘ir shakllarning ko‘payishi va nogironlikka olib keladi.

Allergiya kasalliklarining rivojlanishiga ko‘plab omillar, ular orasida bir tomondan irsiy omillar, rivojlanishning anti- va perinatal davrlari xususiyatlari, hayotning birinchi yilidagi ovqatlanish xususiyati, kasbiy xavf va ota-onalarning zararli odatlari, oilaning ijtimoiy-iqtisodiy holati va boshqalar, boshqa tomondan, iqlim-geografik, atrof-muhit omillari (atmosfera havosi, tuproq, suv holati) kabilar ta'sir qiladi [5,6]. Shundan kelib chiqib, allergik kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo‘lgan omillarni o‘rganish dolzarbdir, chunki ularni yetarlicha baholamaslik nafaqat ushbu patologiyaning paydo bo‘lishiga olib keladi, balki uning kechishini yanada og‘irlashtiradi va prognozni yomonlashtiradi.

Atopik dermatitli bolalarning 80 foizida allergik kasalliklar tarixi mavjud, ya'ni ota-onalar yoki yaqin qarindoshlar allergik kasalliklarga ega. Atopik dermatitga irsiy moyillik

ko‘pincha ona avlodi orqali (60-70%), kamroq hollarda - ota avlodi orqali (18-22%) o‘tadi.

Ikkala ota-onada ham atopik kasalliklar mavjud bo‘lsa, bolada atopik dermatit rivojlanish xavfi 60-80% ni tashkil qiladi. Biroq, bu oilalarda butunlay sog‘lom bolalar ham o‘sishi mumkin. Agar ota-onalardan biri kasal bo‘lsa, xavf 45-50% ni tashkil qiladi. Sog‘lom ota-onalardan tug‘ilgan bolalarning atopik dermatit bilan og‘rish xavfi 10-20% ga yetishi mumkin [6, 24].

Muhim omillardan biri - bu parhezning buzilishi. Bir tomondan, homiladorlik va laktatsiya davrida onaning noratsional va muvozanatsiz ovqatlanishi, boshqa tomondan, chaqaloqning noto‘g‘ri ovqatlanishi - sun'iy oziqlantirishga erta o‘tish, qo‘shimcha ovqatlarni erta kiritish, oziq-ovqatda ortiqcha oqsil va uglevodlar bo‘lishi va boshqalar. Nomuvofiq omillar chaqaloq tug‘ilishidan oldin ham, homila rivojlanish davrida ham ta'sir qilishi mumkin.

Umuman olganda atopiya rivojlanishi va xususan erta bosqichlarda atopik dermatitning rivojlanishida asosiy xavf omillari homiladorlik patologiyasi, homiladorlik vaqtida o‘tkazilgan kasalliklar, xususan, turli xil virusli infektsiyalar, gipoallergenli parhezga rioya qilmaslik, chekish va boshqa zararli odatlar, homilador ayollarning homila yo‘qotish xavfi va nefropatiya.

Bola rivojlanishining dastlabki bosqichlarida atopik dermatit rivojlanishining xavf omillari sun'iy oziqlantirish, noto‘g‘ri ovqatlanish, ko‘krak suti bilan kech emizish bo‘lishi mumkin.

Shuningdek, atopik dermatitning shakllanishini oshqozon-ichak traktining funktsional buzilishlar keltirib chiqarishi ko‘rsatildi: reflyuks, safro yo‘llarining diskineziyasi, shuningdek disbakterioz, gelmintozlar, bakterial sezgirlikni shakllanishi va IgE giperproduktsiyasini keltirib chiqarishga olib keladigan burun-halqumda yoki og‘iz bo‘shlig‘ida surunkali infektsiya o‘choqlari mavjudligi [16, 23]. Atopik dermatitning rivojlanishiga olib keladigan quyidagi omillar ham muhim ahamiyatga ega, ayniqsa erta bolalik yoshida tez-tez uchraydigan nafas yo‘llari infektsiyalari, bemorlarda burun-halqumda va og‘iz bo‘shlig‘ida surunkali infektsiya o‘choqlari mavjudligidir. Umumiy IgE darajasi va bakterial infektsiya o‘choqlari o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liqlik aniqlangan.

Shunday qilib, surunkali infektsiyaning o‘choqlari bo‘lgan allergik dermatozli bemorlarda umumiy IgE darajasi surunkali infektsiyaning o‘choqlari bo‘lmagan allergik terida shikastlari bo‘lgan bolalarga nisbatan uch baravar yuqori. Bundan tashqari, tez-tez stafilokokklar va Candida avlodiga mansub zamburug‘larga sensibilizatsiyasi qayd etilgan.

Surunkali infektsiya o‘choqlarining mavjudligi qaytalanuvchi atopik dermatit shaklining kechishiga olib keladi.

Boshqa tomondan, antibakterial dorilarni yoki ularning kombinatsiyasini tez-tez va haddan tashqari iste'mol qilish ichakdagi normal mikrobiotsenozning buzilishini keltirib chiqaradi, ichak disbakteriozining shakllanish tezligini belgilaydi va bu o‘z navbatida atopik dermatitning kechishini murakkablashtiradi.

Pazina M.V tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatdiki, chuqurlashtirilgan tibbiy ko‘rikdan o‘tkazilgan 35,2±4,5% bolalarda allergik kasalliklarni aniqlashga imkon berdi. Tekshirilayotgan bolalarning allergik kasalliklari tarkibida allergik teri kasalliklari ustunlik qildi, ular orasida atopik dermatitning ekzematoz shakli ustunlik qildi (19,2±1,2%).

Nafas olish tizimining allergik kasalliklari yil bo‘yi va mavsumiy rinit va bronxial astma shaklida namoyon bo‘ladi. Allergik rinit bolalarning 9,4 ± 2,6% da aniqlangan, bronxial astma chastotasi 7,9±2,5%.

Allergiya patologiyasi bo‘lgan bolalarning 66,5 foizida allergik kasalliklarning alohida holatlari mavjud: atopik dermatit - 27,5 foiz, bronxial astma - 26,4 foiz, mavsumiy allergik rinit - 12,6 foiz bolalar. Tekshirilgan bolalar orasida allergik kasalliklarning yoshga bog‘liq xususiyatlarini o‘rganish, bolalar katta bo‘lganda kasallikning klinik ko‘rinishini kengayishi tendentsiyasini ko‘rsatdi.

Shunday qilib, 4,5 yoshgacha bo‘lgan bolalarda asosan atopik dermatit aniqlanadi, 5 yoshgacha atopik dermatit va bronxial astma, 5,5 yoshga kelib, patologik kasalliklar birgalikda ko‘p uchraydi: atopik dermatit - bronxial astma. 5-6 yoshdan boshlab ko‘pincha alohidalangan mavsumiy atopik rinit va bronxial astma bilan birgalikda tashxis qo‘yiladi (1-jadval) [21,22,23].

1-jadval

Kasallikning bosqichlari, yosh va tarqalganligi

Atopik dermatit bosqichlari	Yosh	Bemorlar ulushi
Go‘daklik bosqichi	1,5 oy-2 yil	75%
Bolalik bosqichi	2-10 yosh	20%
Katta yosh bosqichi	18 yoshdan katta	5%

Ijtimoiy-gigiyenik omillarni o‘rganayotganda, tekshirilgan bolalarning 11,56 foizi qoniqarsiz yashash sharoitida yashashlari aniqlandi, bolalarning 31,65 foizida ota-onalarning ma'lumotlari o‘rtadan past, 56,77 foizida ota-onalar mehnat muhiti va mehnat jarayonining noqulay sharoitlarida band ekanliklari aniqlandi. Bolalarning 27,1 foizi to‘liq bo‘lmagan oilalarda tarbiyalanadi. Ularning bolalarda allergik kasalliklarning paydo bo‘lishi va rivojlanishiga ta'siri nuqtai nazaridan hisobga olingan ijtimoiy-gigiyenik omillar quyidagilardir: ota-onalarning qishloq xo‘jaligida bandligi va kasbiy xavflar, qoniqarsiz yashash

sharoiti omili, ota-onalarning ma'lumot darajasi past, noto‘liq oila [30].

Sanitariya-gigiyena omillarining tahlili, 12,14% oilalar xonadonda namlik, 17,05% - xonadonda chang borligini ko‘rsatgan. Respondentlarning 20,56% xonadonlarida hayvonlar, akvarium baliqlari, qushlar mavjud. 16,23 foizdan ko‘prog‘i qishloq xo‘jaligi ob'ektlari yaqinida istiqomat qiladi [60, 67]. Sanitariya-gigiyenik omillarni hisobga olgan holda, bolalarda allergik kasalliklarning paydo bo‘lishi va rivojlanishidagi eng ta'sirli omil qishloq xo‘jaligining ob'ektlari yaqinida yashash omili bo‘lib, biroz kamroq, ishonchli - xonadonda namlik va changning mavjudligi, uy hayvonlari, qushlar va akvarium baliqlarining mavjudligi ta'sir etadi.

Ko‘rib chiqilgan maktabgacha yoshdagi bolalarning turmush tarzi xususiyatlarini o‘rganayotganda, 65,18% bolalarda, ota-onalar zararli chekish odatlariga ega ekanligi aniqlandi. Noqulay psixologik muhit oilalarning 32,24 foizida uchraydi. 65,65% bolalar jismoniy tarbiya mashg‘ulotlari bilan shug‘ullanishmaydi va 75,23% bolalarda chiniqtirish muolajalari o‘tkazilmaydi, bolalarning 73,36% da gipodinamiya holatlari kuzatiladi [43, 77].

Dispersion tahlil shuni ko‘rsatadiki, oiladagi turmush tarzidagi salbiy omillar bolalarda allergik kasalliklarning tarqalishiga sezilarli ta'sir ko‘rsatadi. Oilaviy turmush tarzi omillarining allergik kasallikka ta'sir qilish kuchi bo‘yicha birinchi o‘rin bolalarning chiniqtirilmaganligi, ikkinchisi ota-onalarda zararli odatlarning mavjudligi (η^2 - 3,77%), uchinchi o‘rinda jismoniy tarbiya bilan shug‘ullanmasligi (η^2 - 2,77%; $p < 0,05$), to‘rtinchisi - bolalardagi gipodinamiya (η^2 - 2,59%), beshinchisi - oiladagi noqulay psixologik iqlim (η^2 - 2,23%).

Ko‘rib chiqilayotgan ovqatlanish omillari orasida homiladorlik va laktatsiya davrida ona tomonidan obligat allergenlar bilan suiste'mol qilishi bolalarning allergik kasalligiga kuchli ta'sir ko‘rsatadi (η^2 - 2,51%). Hayotning birinchi yilida erta aralash va sun'iy oziqlantirishning allergik kasalliklar tarqalishiga ishonchli ta'siri aniqlandi (mos ravishda η^2 - 2,11% va η^2 - 1,87%) [15,16].

Tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, 23,48% tekshirilgan bolalarning yaqin qarindoshlarida allergik kasalliklarga chalinganligi aniqlandi. Bolalarning yarmidan ko‘pi (51,51%) o‘tkir respiratorli kasalliklardan ko‘p kasallanishgan. Allergik kasalliklar yoki allergik kasalliklarning alomatlari bolalarning 42,75%, surunkali nafas olish kasalliklari 36,68%, oshqozon-ichak trakti kasalliklari 33,52% ida anamnezida qayd etilgan [24]. Tibbiy-biologik omillardan anamnezida allergik kasalliklar mavjudligi allergik kasalliklar darajasiga eng kuchli ta'sir ko‘rsatadi. Oshqozon-ichak trakti surunkali kasalliklari, qarindoshlarda allergik kasalliklar, tez-tez uchraydigan nafas yo‘llari infektsiyalari, surunkali nafas a'zolari kasalliklari kuchli nomuvofiq ta'siri aniqlandi. Bolalar

uchun tibbiy yordam sifati allergik kasalliklarning shakllanishiga sezilarli ta'sir ko‘rsatadi.

Shunday qilib, allergik kasalliklarga chalingan bolalari bor oilalarning 54,78 foizida past tibbiy faollik aniqlandi. 25,58% bolalarda o‘tkir allergik holatlarda o‘z vaqtida tibbiy yordam ko‘rsatilmaydi. Kasal bolalarning 36,79 foizida allergik kasalliklarni davolashdan hech qanday samara yo‘q.

Allergiya kasalligi bo‘lgan barcha bolalarga profilaktika choralari o‘tkazilmaydi. Oilaning past tibbiy faolligi allergik kasalliklarning tarqalishiga η^2 - 5,34%, bevaqt tibbiy (allergologik) yordamning η^2 - 1,88%, bolalarda allergik kasalliklarning oldini olishning kamligi - η^2 - 1,75%, allergik kasalliklarni davolashda samaradorlikning yo‘qligi - η^2 - 1,51% ta'sir ko‘rsatishi aniqlandi [40, 66, 87]. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, maktabgacha yoshdagi bolalarda allergik patologiyaning shakllanishiga turli xil omillarning ta'siri ulushi har xil va muayyan omil qaysi blokda bo‘lishiga bog‘liq. Umuman olganda, o‘rganilayotgan omillar guruhlari orasida qishloq joylarida yashaydigan maktabgacha yoshdagi bolalarda allergik kasalliklarning paydo bo‘lishi va rivojlanishiga tibbiy-biologik omillar ($r < 0,001$) kuchli ta'sir ko‘rsatadi (2-jadval).

2-jadval

Maktabgacha yoshdagi bolalarda allergik kasalliklarni kelib chiqishiga turli omillarning ta'sir kuchi *(η^2)*

Omillar	Ta'sir kuchi, η^2	p<	Rang o‘rni
Ijtimoiy-gigiyenik			
Ota-onaning kasbiy zararlari	13,5	0,001	2
Qoniqarsiz yashash sharoitlari	5,73	0,01	5
Ota-onaning ta'lim darajasi	2,26	0,05	18
To‘liq bo‘lmagan oila	1,55	0,05	24
Sanitar-gigiyenik			
Qishloq xo‘jaligi ob'ektlarining yashash uylariga yaqinligi	6,25	0,01	4
Xonadonda namgarchilik mavjudligi	4,15	0,05	8
Xonadonda changlanganlik	4,07	0,05	9
Xonadonda uy hayvonlari, qushlar va akvarium baliqlarining mavjudligi	3,83	0,05	12

Hayot tarzi			
Bolalarning chiniqtirishini tashkil etilmaganligi	3,77	0,05	14
Ota-onalarning zararli odatlari (chekish)	2,23	0,05	19
Jismoniy madaniyat mashg‘ulotlarining tashkil etilmaganligi	3,86	0,05	11
Bolalarda gipodinamiya	2,77	0,05	15
Oilada nomuvofiq psixologik holat (klimat)	2,59	0,05	16
Ovqatlanish			
Ona tomonidan homiladorlik vaqtida obligat allergenlar bilan suiste'mol qilish	2,51	0,05	17
Erta sun'iy ovqatlantirish	2,11	0,05	20
Erta aralash ovqatlantirish	1,87	0,05	22
Tibbiy-biologik			
Anamnezda allergik kasalliklarning borligi	19,67	0,001	1
Oshqozon-ichak traktining surunkali kasalliklari	6,95	0,01	3
Qarindoshlarda allergik kasalliklarning mavjudligi	4,86	0,01	7
Tez-tez o‘tkir respirator kasalliklar	3,99	0,01	10
Nafas a'zolarining surunkali kasalliklari	3,78	0,01	13
Tibbiy xizmatning sifati			
Oilaning past tibbiy faolligi	5,34	0,01	6
Allergologik yordamning o‘z vaqtida ko‘rsatilmaganligi	1,88	0,05	21
Allergik kasalliklar profilaktikasining yo‘qligi	1,75	0,05	23
Bolalarda allergik kasalliklarni davolash samarasining yo‘qligi	1,51	0,05	25

Bolalarda allergik kasalliklarning paydo bo‘lishiga ta'sir ko‘rsatish kuchi bo‘yicha ikkinchi o‘rinda ijtimoiy-gigiyenik, uchinchi o‘rin - sanitar-gigiyenik omillar, to‘rtinchida - oilaviy turmush tarzi omillari turadi. Beshinchi va oltinchi o‘rinlarni tibbiy yordam va ovqatlanish omillari egallaydi [40, 66, 87].

XXI-asrda allergik kasalliklarning xususiyatlari va klinik va immunologik xususiyatlari sezilarli darajada o‘zgardi, bu esa allergiyada patogenezi, diagnostikasi, terapiya va profilaktika tadbirlarini o‘rganishda yangi yondashuvlarni talab qiladi.

Shunday qilib, qishloq joylarda yashaydigan bolalarda allergik kasalliklarning paydo bo‘lishiga hissa qo‘shadigan xavf

omilining mezonlari tibbiy-biologik (atopik kasalliklarning rivojlanishiga irsiy moyillik), ijtimoiy-gigiyenik va sanitariya-gigiyena omillari yig‘indisidir.

Olingan natijalar eng xavfli omillarning salomatlikka, shu bilan birga, bolalardagi allergik kasalliklarga, shu jumladan atopik dermatitga salbiy ta'sirini bartaraf etish yoki yumshatish bo‘yicha aniq maqsadli chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish zarurligini ko‘rsatadi.

XULOSA

So‘nggi o‘n yilliklarda ilmiy-texnik taraqqiyot sharoitida aholi o‘rtasida, shu jumladan bolalar orasida allergik kasalliklarning tarqalishining o‘sishini ko‘pchilik tadqiqotchilar atrof-muhitning ifloslanishiga (kimyoviy birikmalar bilan atmosfera havosi, suv, tuproqni ifloslanishi) bog‘liqligini ko‘rsatmoqdalar.

Atrof-muhitning zararli omillarining inson organizmiga ta'siri tezkor, ko‘pincha atrof-muhitda zaharli moddalarning to‘planishi uchun sharoit yaratadigan noratsional sanoatlashtirish, kimyoviylashtirishga bog‘liq. Sivilizatsiyaning jadal rivojlanishi suv, tuproq, havo ifloslanishi va sintetik, genetik jihatdan o‘zgartirilgan va boshqa zararli tarkibiy qismlar, o‘g‘itlar, ksenobiotiklar va boshqa omillarni o‘z ichiga olgan oziq-ovqat mahsulotlaridan foydalanish natijasida allergik kasalliklarning ko‘payishi bilan bog‘liq.

REFERENCES

1. Зайцева С.В. Атопический дерматит у детей // Лечащий врач. - 2003. - №2. - С.40-44.
2. Сергеев Ю.В. Атопический дерматит: гетерогенность клинических форм и разнообразие механизмов патогенеза // Иммунопатология, аллергология, инфектология. - 2001. - № 3. - С. 61-73.
3. Орлов Е.В., Конов П.Е., Чаплыгина С.И. Роль современных топических стероидов в лечении атопического дерматита у детей // Вестник дерматологии и венерологии. - 2012. - №2. - С. 55-58.
4. Мачарадзе Д.Ш. Атопический дерматит. Что важно знать врачам, родителям детей. - 2005. - 284 с
5. Пазина М.В. Эпидемиологические и медико-социальные аспекты заболеваемости хроническими дерматозами: Автореф. дис. … к-та. мед. наук. - Екатеринбург, 2010. - 28 с.
6. Мачарадзе Д.Ш. Атопический дерматит: современные методы диагностики и терапии: Учебно-методическое пособие. - 2011. - 75 с
7. Armstrong T.A., Spears J.W., Lloyd K.E. Inflammatory response, growth, and thyroid hormone concentrations are

affected by long-term boron supplementation in gilts //J. Anim. Sci. - 2003. - Vol. 79. - P. 1549-1556.
8. Кудрявцева А.В. Современные аспекты патогенеза атопического дерматита у детей // Российский аллергологический журнал. - 2010. - №5. - С. 48-58.
9. Сароян А.С., Силина Л.В. Клинико-иммунологические особенности атопического дерматита у детей дошкольного возраста // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». - 2011. - №1. -С. 76-79.
10. Катина М.М. Атопический дерматит у детей: клинические и иммунологические факторы риска бактериальных осложнений, оптимизация терапии: Автореф. дисс. … к.м.н. - Красноярск. - 2011. - 24 с.
11. Пазина М.В. Эпидемиологические и медико-социальные аспекты заболеваемости хроническими дерматозами: Автореф. дис. … к-та. мед. наук. - Екатеринбург, 2010. - 28 с.
12. Смирнова Г.И. Современные принципы патогенетической терапии атопического дерматита у детей // Вопросы современной педиатрии. - 2006. - Том 5. - №2. - С. 50-55.
13. Шелкова О.А. Распространенность аллергических заболеваний и качество жизни детей с аллергической патологией, проживающих в условиях ёдного дефицита и антропогенной нагрузки.: Автореф. дисс. ... к.м.н. - Астрахань, 2009. - 24 с.
14. Балаболкин И.И., Тюменцева Е.С. Генетика атопических болезней у детей // Вестник Российской Академии Медицинских наук. - 2010. - №4.1. - С. 15-22.
15. Губарева Л.И., Ермоленко Г.В. Содержание железа и кадмия в производных эпидермиса у подростков, проживающих в химически загрязненных раёнах // Физиологические проблемы адаптации: Материалы межрег. конф., посвященной 80-летию проф. И.А. Држевецкой. - Ставрополь, 2003. - С. 35-37.
16. Иваненко А.А., Иваненко Н.Б., Соловьев Н.Д., Блаженникова И.В Контроль содержания Мп, Сг и Ni в крови электросварщиков методом атомно-абсорбционной спектрометрии с электротермической атомизацией и Зеемановской коррекцией фона. // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. - 2011. - №2. - С. 41-46.
17. Кудрявцева А.В. Современные аспекты патогенеза атопического дерматита у детей // Российский аллергологический журнал. - 2010. - №5. - С. 48-58.
18. Kobiljonova, S. R., Jalolov, N. N., Sharipova, S. A., & Mirsagatova, M. R. (2022). SPECTRUM OF CAUSE-SIGNIFICANT ALLERGENS CAUSING POLYNOSIS IN CHILDREN.
19. Salomova, F., Bakiyeva, S., Sharipova, S., & Yarmuhamedova, N. (2024). Uyushgan guruhlardagi

maktabgacha yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishi va kasallanishining o ‘ziga xos xususiyatlari. O‘zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati ilmiy amaliy jurnali 2023. N.2. 49-52 betlar

20. Thyssen J.P., Carlsen B.C., Menne T., Linneberg A., Nielsen N.H., et al. Filaggrin null mutations increase the risk and persistence of hand eczema in subjects with atopic dermatitis: results from a general population study // Br. J. Dermatol. – 2010. - №163. P. 115-120.

21. Львов А.Н., Катунина О.Р., Знаменская Л.Ф., Миченко А.В., Егорова Ю.Ю., Манина И.В., Сергеев А.Ю., Григорьева Н.Н., Кудрявцева Е.В. Иммунопатология и биохимические основы терапии атопических состояний // Лечащий врач. - 2012. - №4. - С. 1-7.

22. Фридман К.Б., Лим Т.Е., Шусталов С.Н. К вопросу гигиенической оценки транспортных загрязнений и влияния их на здоровье населения // Экология человека. - 2012. - №6. - С. 43-47.

23. Шарипова, С. А., Алматов, Б. И., & Шамсуддинова, М. А. (2011). Актуальна ли в современных условиях проблема по изучению влияния пестицидов на организм. In *Актуальные проблемы гигиенической науки и санитарно-эпидемиологической службы Узбекистана: Материалы Респ. науч.-практ. конф* (pp. 188-189).

24. Kobiljonova, S. R., Jalolov, N. N., Sharipova, S. A., & Mirsagatova, M. R. (2022). SPECTRUM OF CAUSE-SIGNIFICANT ALLERGENS CAUSING POLYNOSIS IN CHILDREN. " Zamonaviy pediatriyaning dolzarb muammolari: bolalar kasalliklari diagnostikasining yangi imkoniyatlari" mavzusidagi ilmiy-amaliy xalqaro anjuman materiallari. 2022.12.15.

GETEROPOLIKONDENSATSION POLIMER FRAGMENTLARINI MODELASHTIRISH SOHASIDAGI IZLANISHLAR

Laylo Axmatova
Magistr, O`zbekiston milliy universiteti

Tohir Raximov
k.f.d., prof., O`zbekiston milliy universiteti
E-mail: tohir@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqot ishida kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalari va hisoblash usullaridan foydalangan holda geteropolikondensatsiya polimerlarini modellashtirish va tahlil qilishni o'rganadi. Tadqiqot polimerlarning konformatsion tahlilini yaxshilash uchun AR-ga asoslangan 3D vizualizatsiya vositalarining integratsiyasini o'rganadi, bu ularning molekulyar xatti-harakatlarini o'rganishning intuitiv va interaktiv usulini ta'minlaydi. Asosiy topilmalar polimer zanjiri tuzilishi va fazoviy orientatsiyaning fizik va kimyoviy xossalarga ta'siri va molekulyar dinamikani tahlil qilishning samarali usullarini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Ish materialshunoslik, biotibbiyot va atrof-muhit texnologiyasida potentsial qo'llanilishi bilan polimerlarning xatti-harakatlari bo'yicha ilmiy tushunchalarni yaxshilashda ilg'or modellashtirish platformalarining rolini ta'kidlaydi.

Kalit so`zlar: Geteropolikondensatsion polimerlar, Kengaytirilgan haqiqat (AR), 3D molekulyar modellashtirish, polimerlarning konformatsion tahlili

ABSTRACT

This study investigates the modelling and analysis of heteropolycondensation polymers using augmented reality (AR) technologies and computational methods. The research explores the integration of AR-based 3D visualization tools to enhance the conformational analysis of polymers, providing an intuitive and interactive way to study their molecular behaviour. Key findings include the influence of polymer chain structure and spatial orientation on physical and chemical properties and the development of efficient methods for analyzing molecular dynamics. The work highlights the role of advanced modelling platforms in improving scientific insights into polymer behaviour, with potential applications in material science, biomedicine, and environmental technology.

Keywords: Heteropolycondensation polymers, Augmented reality (AR), 3D molecular modeling, polymer conformational analysis

KIRISH

Polikondensatsion polimer va sopolimerlarning konformatsion tahlili

Makromolekulyar strukturalarni, xususan, geteropolikondensatsion polimerlarni o‘rganish zamonaviy analitik va modellashtirish xususan 3D modellashtirish va kengaytirilgan reallik (AR) usullari orqali o`rganish hozirda dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi. Ikki yoki undan ortiq turdagi monomerlarning funksional guruhlari hisobiga kondensatsiyasi natijasida bir nechta monomer zvenolaridan tashkil topgan geteropolikondensatsion polimerlar kimyoviy bog‘lanishlarning o‘zgarishi, fazoviy oriyentatsiyasi va monomer zvenolarining fizik xususiyatlari tufayli murakkab va turli xil konformatsiyalarni namoyon qila oladi (Rasm-1). Ularning konformatsion xatti-harakatlarini tushunish - ularning molekulyar darajada qanday yig‘ilishini, cho‘zilishini va o‘zaro ta’sirini tushunish - ularni materialshunoslik, biotibbiyot qurilmalari va ekologik texnologiyalar kabi sohalarda samarali qo‘llash uchun muhimdir.

MATERIALLAR VA METODLAR

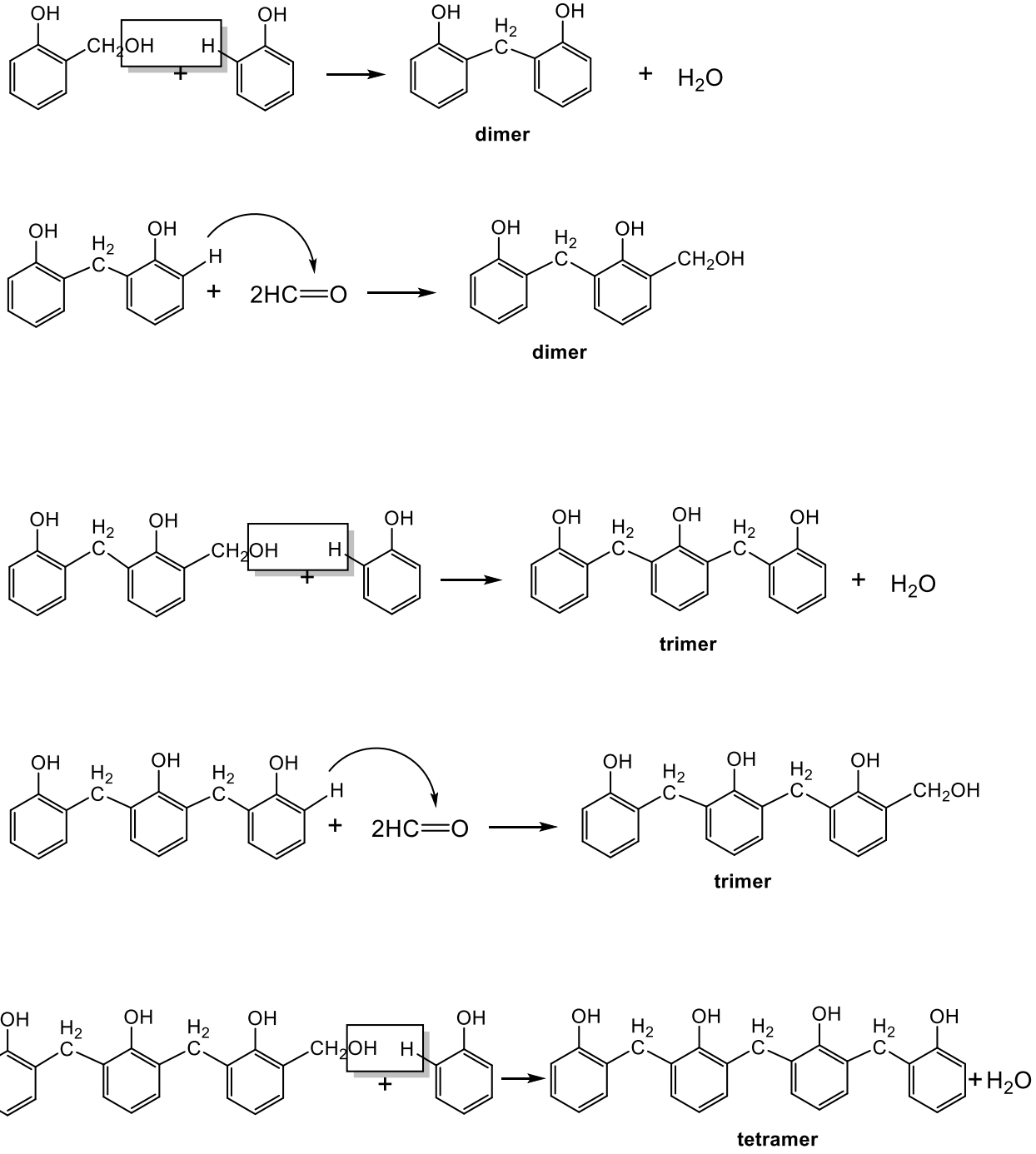
Ushbu bo‘limda polikondensatsion polimerlar va sopolimerlarda konformatsion tahlilning hozirgi holati ushbu tuzilmalarni vizualizatsiya qilish va tahlil qilishning yangi yondashuvi sifatida to‘ldirilgan reallikni (AR) 3D modellashtirishga alohida e’tibor qaratgan holda ko‘rib chiqiladi.

Konformatsion tahlilning an’anaviy usullari

Polimerlarning an’anaviy konformatsion tahlili rentgen kristallografiyasi, yadro magnit rezonansi spektroskopiyasi (YaMR) va molekulyar dinamikani modellashtirishga (MD) asoslangan. Rentgen kristallografiyasi, ayniqsa, kristall polimerlar uchun aniq strukturaviy ma’lumotlarni beradi, ammo amorf yoki yarim kristall materiallarni tahlil qilishda cheklovlarga ega (Stuart et al., 2021). "YaMR-spektroskopiyasi eritmadagi polimer tuzilishlarini aniqlashda samarali bo`lib, yon guruhlarning yo‘nalishini, zanjirlarning harakatchanligini va molekulalararo o‘zaro ta’sir dinamikasini aniqladi" (Van Horn et al., 2019). Biroq, ikkala usul ham murakkab polimer tuzilmalarni, ayniqsa, bir nechta takrorlanuvchi zvenolarni o‘z ichiga olgan polimerlar bilan ishlashda to‘liq uch o‘lchovli interaktiv tushunishni taqdim etish uchun yetarli bo‘lmasligi mumkin.

Molekulyar dinamikani modellashtirish vaqt o‘tishi bilan polimerning xatti-harakatini har tomonlama tushunishga imkon beruvchi muqobillikni taqdim etadi. Ushbu modellashtirishlar energiyani minimallashtirish bilan konformatsiyalarni hisoblash va harorat va bosim kabi atrof-muhit omillariga reaksiyalarni modellashtirish uchun Nyuton mexanikasidan foydalanadi (Allen & Tildesley, 2017). Molekulyar dinamikani

modellashtirish, ayniqsa, monomerlarning turli ketma-ketligiga ega bo‘lgan polikondensatsion polimerlar uchun foydali, chunki u ketma-ketlik va yo‘nalishning makromolekulalarning umumiy xatti-harakatiga qanday ta’sir qilishini batafsil kuzatish imkonini beradi. Biroq, o‘zining afzalliklariga qaramay, an’anaviy usullar interaktiv rejimda konformatsion o‘zgarishlarni vizualizatsiya qilish qobiliyati bilan cheklangan, bu esa ushbu cheklovlarni bartaraf etish uchun ilg‘or 3D modellashtirish vositalarini qabul qilishga olib keladi.



Rasm-1. Fenol va formaldegid molekulasining kondensatsiya reaksiyasi natijasida, oligomerlarning hosil bo`lish reaksiya sxemalari

Geteropolikondensatsion polimerlarni konformatsion modellashtirishda erishilgan yutuqlar

Kompyuterli modellashtirish va 3D vizualizatsiya sohasidagi so‘nggi yutuqlar geteropolikondensatsion polimerlarning konformatsion tahlilini o‘zgartirdi. Augmental reallik (AR) va 3D molekulyar modellashtirish uchun dasturiy ta’minotdan (masalan, **ARKit** bilan **ChimeraX, MolAR** va **Unity 3D**) foydalangan holda, tadqiqotchilar endi murakkab makromolekulyar tuzilmalarning 3D modellarini yaratishlari va o‘zaro ta’sir qilishlari mumkin, bu esa fazoviy xabardorlikni va molekulyar konformatsiyalarni intuitiv tushunishni yaxshilaydi. Ushbu modellar polimerlanishning turli bosqichlarida molekulyar fragmentlarni vizualizatsiya qilishga yordam beradi, bu esa tadqiqotchilarga zanjirga qo‘shimcha monomer birliklar qo‘shilishi bilan konformatsiyalarning qanday rivojlanishini tahlil qilish imkonini beradi.

Konformatsion tahlilda fokuslashning asosiy sohasi turli xil monomer birliklarining ketma-ketligi va fazoviy yo‘nalishi polimerning umumiy konfiguratsiyasiga qanday ta’sir qilishini tushunishdir. Masalan, ikki yoki undan ortiq takrorlanuvchi birliklarga ega bo‘lgan sopolimer sistemalarda konformatsion xossalar bu birliklarning aniq joylashuvi va o‘zaro ta’siriga bog‘liq bo‘ladi. Polimer zanjirining holati vodorod bog‘lari, sterik to‘siqlar va turli segmentlar o‘rtasidagi Van-der-Vaals o‘zaro ta’sirlariga bog‘liq bo‘lib, ularning barchasi uning yakuniy tuzilishiga hissa qo‘shadi. Ushbu ketma-ketlikka bog‘liq konformatsiyalarni tadqiq qilish uchun **Monte-Karlo modellashtirish** (MC) va o‘z-o‘zidan muvofiqlashgan maydon nazariyasi (Self-consistent field-SCFT) tobora ko‘proq qo‘llaniladi, bu esa geteropolikondensatsion polimerlarning fizik va kimyoviy xususiyatlariga strukturaviy joylashuvi qanday ta’sir qilishi haqida tasavvur beradi.

M. Chenning tushuntirishicha, "Polimer fragmentlarining AR modellari tadqiqotchilarga fazoviy tuzilmalarni o‘rganish va statik 2D yoki 3D tasvirlarda talqin qilish qiyin bo‘lgan molekulyar o‘zaro ta’sirlarni aniqlash imkonini beradi" (Chen, 2019). Turli xil monomerlar noyob sterik va elektron xususiyatlarga hissa qo‘shadigan geteropolikondensatsion polimerlar holatida, AR uzilish kuchi, elastiklik va termik barqarorlik kabi xususiyatlarga ta’sir qiluvchi o‘zaro ta’sirlarni o‘rganish uchun kengaytirilgan imkoniyatlarni taqdim etadi.

Geteropolikondensatsion polimerlarning konformatsion xarakteri

Geteropolikondensatsion polimerlarda konformatsion xulq-atvor ko‘p jihatdan alohida monomer birliklarining fazoviy joylashuvi bilan bog‘liq bo‘lib, ular o‘ziga xos buralish patternlari va molekulalararo o‘zaro ta’sirlarni hosil qiladi. Sopolimer tizimlarda - ayniqsa monomerlarning navbatma-navbat ketma-ketliklari bilan - monomer birliklarining ketma-

ketligi va yo‘nalishi zanjirning qattiqligi va eruvchanligi kabi xususiyatlarga ta’sir qilib, makromolekulyar tuzilishni sezilarli darajada o‘zgartirishi mumkin. Ushbu polimerlar uchun eng barqaror konformatsiyalarni aniqlashda vodorod bog‘lanishlar, Van-der-Vaals kuchlari va elektrostatik o‘zaro ta’sirlar hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

A. Patelning tadqiqotida "Monte-Karlo modellashtirish (MK) va o‘z-o‘zidan muvofiqlashgan maydon nazariyasi (SCFT) monomerlar ketma-ketligining sopolimerning egiluvchanligi va zanjirning buralishiga ta’siri haqida tasavvur beradi. Ushbu usullarning kombinatsiyasi monomerning oriyentatsiyasi va sterik to‘siqlar eritmadagi va hajmiy fazalardagi makromolekulyar tuzilishga qanday ta’sir qilishini to‘liqroq tushunishga imkon beradi. SCFT, shuningdek, aniq belgilangan mikrostrukturalarga bo‘linishi mumkin bo‘lgan turli xil kimyoviy tarkibga ega segmentlardan tashkil topgan blok-sopolimerlarning o‘z-o‘zidan yig‘ilishi qonuniyatlarini tushunish uchun qimmatli bo‘lib chiqdi (J. Anderson).

AR asosidagi konformatsion tahlilning tatbiqlari va cheklovlari

3D AR modellari polimer fanining turli sohalarida, jumladan materiallarni loyihalash, biotibbiyot ilovalari va ta’lim vositalarida qo‘llanilmoqda. AR modellarining interaktiv tabiati tadqiqotchilarga monomerlarning ma’lum ketma-ketligi va konfiguratsiyasi yuqori egiluvchanlik, mustahkamlik yoki termik barqarorlik kabi kerakli xususiyatlarga qanday olib kelishini aniqlashga yordam beradi. Masalan, biotibbiyot ilovalarida AR modellari biomoslashuvchan polimerlarni loyihalashda yordam beradi, ularning tuzilish xususiyatlari biologik to‘qimalar bilan o‘zaro ta’siriga qanday ta’sir qilishini vizualizatsiya qiladi.

Biroq, geteropolikondensatsion polimerlar uchun aniq AR modellarini ishlab chiqishda muammolar mavjud. Modellarning aniqligi ko‘p jihatdan MD modellashtirish yoki kvant-mexanik (QM) hisoblashlar kabi asosiy matematik va hisoblash usullariga bog‘liq. Hisoblash quvvati yana bir cheklovdir, chunki ko‘p sonli monomer birliklarga va murakkab tarmoqlanish sxemalariga ega murakkab polimerlar AR muhitlarida real vaqt rejimida o‘zaro ta’sir qilish uchun sezilarli hisoblash quvvatini talab qiladi. Bundan tashqari, AR modellari real fizik o‘zaro ta’sirlarni aks ettirishi va molekulyar xatti-harakatlarni soddalashtirmasligini ta’minlash AR asosidagi konformatsion tahlilda muhim muammo bo‘lib qolmoqda.

AR ga asoslangan konformatsion tahlil muammolari va istiqboldagi yo‘nalishlari

Konformatsion tahlilda 3D AR modellarining sezilarli afzalliklariga qaramay, ushbu modellarning aniqligini ta’minlash bilan bog‘liq muammolar saqlanib qolmoqda. Real vaqt rejimida AR modellashtirish katta hisoblash quvvatlarini talab qiladi, ayniqsa murakkab tuzilishli katta makromolekulalar uchun, molekulyar o‘zaro ta’sirlarni aniq aks

ettirish uchun ilg‘or hisoblash quvvatlarini talab qiladi. Bundan tashqari, MD modellashtirish va kvant-mexanik (QM) hisoblashlar kabi AR vizualizatsiyasiga asos bo‘lgan matematik modellar fizik xatti-harakatlarni buzishi mumkin bo‘lgan haddan tashqari soddalashtirishning oldini olish uchun puxta kalibrlanishi kerak.

Kelajakka nazar tashlasak, sun’iy intellekt (AI) va mashinaviy o‘rganish (ML) sohasidagi yutuqlar polimer fanlari uchun DR modellarining bashorat qilish kuchini oshirishi mumkin. SI algoritmlari avvalroq modellashtirilgan tuzilmalar asosida polimerlarning barqaror konformatsiyalarini tanib olish va bashorat qilishni o‘rgatishi mumkin, ML usullari esa energetik hisob-kitoblarni tezlashtirish orqali hisoblash samaradorligini optimallashtirishi mumkin. Bundan tashqari, DR bulutli platformalari tadqiqotchilarga yuqori aniqlikdagi modellarga masofadan kirish imkonini berib, hisoblash cheklovlarini yumshatishi kutilmoqda.

Texnologiyalarning rivojlanishi bilan AI va kengaytirilgan reallikdagi bulutli hisoblashlarning integratsiyasi, ehtimol, geteropolikondensatsion polimerlarning konformatsion tahlilini ilgari surishda muhim rol o‘ynaydi. Polimer tuzilmalarni real vaqt rejimida intuitiv ravishda o‘rganish va boshqarish imkoniyati polimer fanida innovatsiyalarni rag‘batlantirishda davom etadi va ko‘plab ilg‘or ilovalar uchun individual xususiyatlarga ega yangi materiallarni ishlab chiqishga imkon beradi.

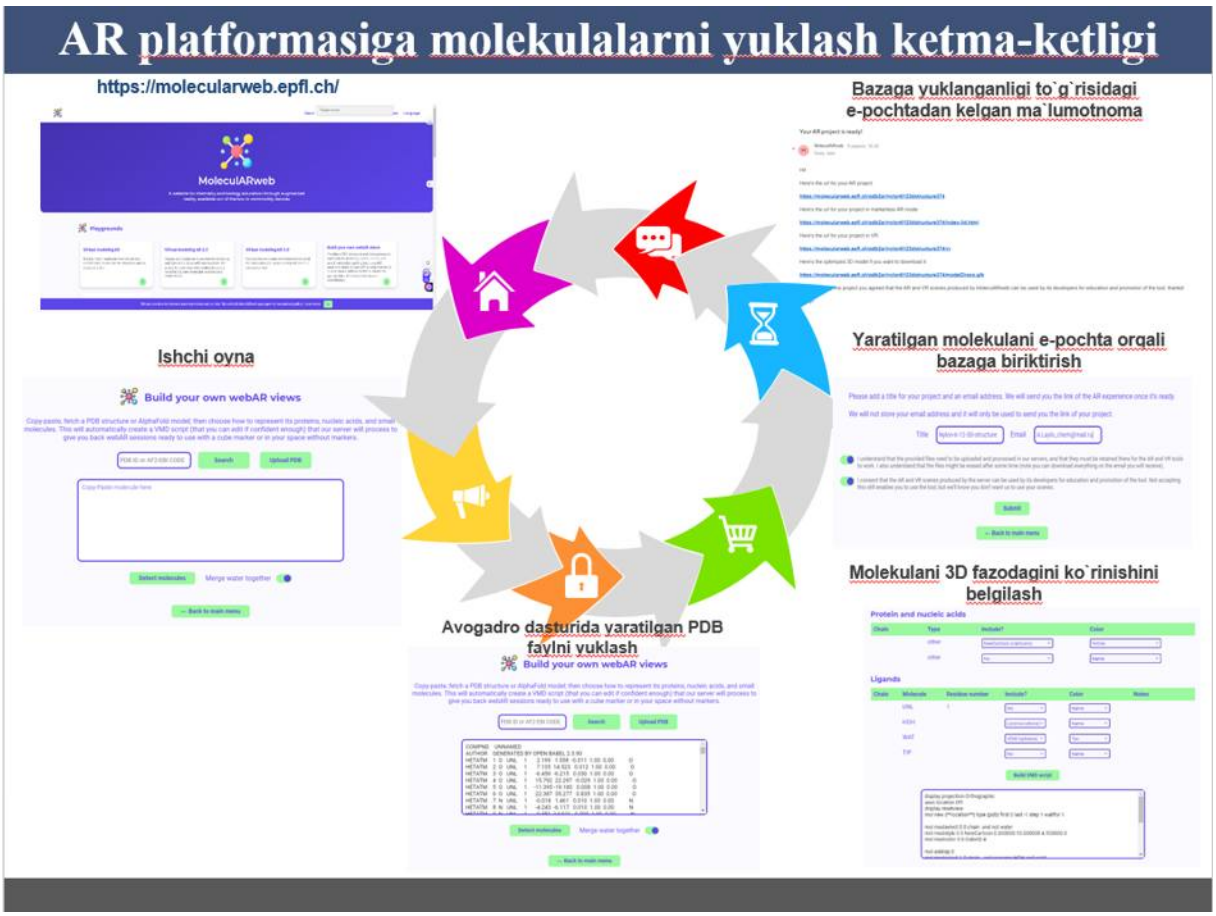
Mobil va planshet qurilmalarining o‘quv jarayoniga AR texnologiyalarini joriy etishning nisbatan arzonligi tez virtual mavjud bo‘lish imkonini beradi, bu esa 2010 yildan beri ta’limga oid AR ilovalarining jadal o‘sishiga olib keldi (O‘zdemir, Sahin, Arcagok va Demir, 2018). Biroq, o'zining dastlabki davridagi texnologiya sifatida AR keng qabul qilinishi va qabul qilinishidan oldin bir nechta to'siqlarni yengib o'tishi kerak. Bularga dasturiy ta'minotdan foydalanish mumkinligi (Akçayir, Akçayir, Pektaş va Ocak, 2016), o'qituvchining qarshiligi (Li, 2012), kognitiv resurslarning haddan tashqari yuklanishi (Akçayir va Akçayir 2017; Turan, Meral va Sahin, 2018) va texnologik cheklovlar (Fraga- Lamas, Fernandes-Karames, Blanco-Novoa va Vilar-Montesinos, 2018; Palmarini, Erkoyuncu, Roy va Torabmostaedi, 2018). AR tizimlari odatda quyidagi yondashuvlardan biri yoki kombinatsiyasidan foydalangan holda kengaytirilgan tajribalarni yaratadi va qo'llab-quvvatlaydi:

1. markerga asoslangan
2. belgilar yo'q
3. joylashuvga asoslangan

Markerga asoslangan yondashuv qurilma kamerasi tomonidan aniqlangan tasvirdan tabiiy xususiyatlarni ajratib oladi va ularni maqsadli resurslarning ma'lum ma'lumotlar bazasi bilan taqqoslaydi (Image Targets | VuforiaLibrary, 2022). Ushbu maqsadli resurslar maqsadli tasvirlar deb ataladi va AR tizimi tomonidan aniqlanishi uchun

yetarli tafsilotlarni ta'minlaydigan har qanday planar tasvirlar bo'lishi mumkin. Maqsadli tasvir aniqlangandan so'ng, AR tizimi uning joylashuvi, yo'nalishi va harakatini kuzatish orqali ushbu tasvir bilan bog'liq tarkibni kengaytiradi.

CSBEIAR-portal https://molecularweb.epfl.ch// butun dunyo bo‘yicha yagona ochiq, portal bo‘lib undan foydalanish ancha qulay hamda bepul. **MoleculARweb** - bu web-kamera bilan jihozlangan kompyuter, smartfon yoki planshetda faqat web-brauzeringizda foydalanishingiz mumkin bo'lgan portal. Bu portal Shvetsariyadagi École Polytechnique Fédérale de Lozanna (EPFL) institute tomonidan joylashtirilgan CSBEIAR (Computational and Structural Biology Enhanced by Immersive Augmented Reality) biomolekulyar modellashtirish laboratoriyasidan Fabio Kortes Rodriges va Lusiano A. Abriata tomonidan guruhning bir qancha hamkorlari, shuningdek, boshqa institutlar tadqiqotchilari va o‘qituvchilari yordamida ishlab chiqilgan va dasturlashtirilgan. Portal foydalanuvchilarga murakkab molekulyar tuzilmalar, shu jumladan geteropolikondensatsiya polimerlarining fragmentlarini vizualizatsiya qilish va o‘zaro ta’sir qilish imkonini beradigan augmental reallik(AR) vositalarini taqdim etadi (Rasm-2).



Rasm-2. Geteropolikondensatsion polimer fragmentlarini PDB formatga o`zkazgan holda MoleculARweb saytida polimer modellarining 3D Augmental realliklarini yaratish ketma-ketligi

Kondensatsiya reaksiyalari orqali bog‘langan turli xil monomer birliklaridan tashkil topgan ushbu polimerlar strukturaviy va konformatsion jihatdan murakkab bo‘lib, ularni AR-kuchaytirilgan tadqiqotlar uchun ideal nomzodga aylantiradi. CSBEIARning AR imkoniyatlari orqali tadqiqotchilar, o‘qituvchilar va talabalar ushbu polimerlarning murakkab strukturaviy tafsilotlari va konformatsion xatti-harakatlarini tahlil qilish uchun intuitiv, real vaqt rejimida usulga ega bo‘ladilar.

Markersiz tizim AR tajribasini qo'llab-quvvatlash uchun geografik joylashuv yoki qurilma yo'nalishi kabi omillarni aniqlash uchun xususiyatlar kombinatsiyasidan foydalanadi va virtual shovqinlarni boshlash uchun jismoniy nishonlarni qo'lga kiritish zaruratini yo'q qiladi. Shunday qilib, tajribani boshqalar bilan osongina baham ko'rish mumkin, shu bilan birga AR dan foydalanganda o'rtacha harakat oralig'i sezilarli darajada oshadi. Biroq, virtual ob'ektlarni muvaffaqiyatli ko'rsatish uchun markersiz yondashuvlar birinchi navbatda tekis, teksturali sirtlarga tayanadi (Schechter, 2022). Va nihoyat, joylashuvga asoslangan AR tizimlari maqsadli tasvir o'rniga raqamli kontentni ishga tushirish uchun global joylashishni aniqlash tizimi (GPS) va xaritalash texnologiyalaridan foydalanadi. Qurilma ma'lum geografik joylashuvga yaqinlashganda, kengaytirilgan tajriba faollashadi. Moslashuvchanlikni ta'minlash uchun MoleculAR web ham markerga asoslangan, ham markersiz yondashuvlarga moslash uchun ishlab chiqilgan. Talabalar ma'lum virtual ob'ektni yaratish uchun o'quv resursiga kiritilgan maqsadli tasvirni skanerlashi mumkin. Shu bilan bir qatorda, virtual ob'ektlar MoleculAR web ning o'rnatilgan inventarizatsiyasi yordamida yaratilishi mumkin, bu maqsadli tasvirga ehtiyojni yo'q qiladi.

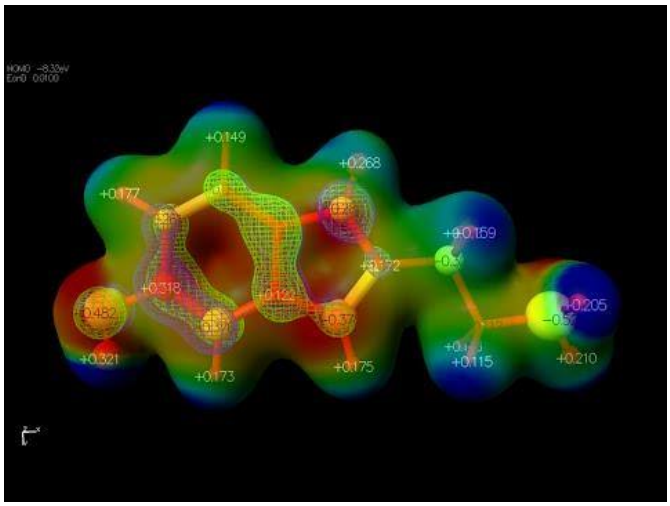
Polikondensatsion polimerlar makromolekulalari uchun matematik modellar

Matematik modellashtirish polikondensatsiya polimerlaridagi makromolekulalar tuzilishi va harakatini tushunish uchun muhim yondashuvdir. Monomerlarning bosqichma-bosqich polimerizatsiyasi natijasida hosil bo'lgan polikondensatsiya polimerlari ko'pincha murakkab molekulyar arxitekturani, jumladan, chiziqli zanjirlar, tarmoqlangan tuzilmalar va o'zaro bog'langan tarmoqlarni namoyish etadi. Muammo eng barqaror konformatsiyalarni bashorat qilish va bu yirik makromolekulalarning mexanik, termal va kimyoviy xususiyatlarini tushunishda, ayniqsa zanjir uzunligi oshgani va strukturaning murakkablashishi bilan bog'liq.

1. Molekulyar dinamika (MD) simulyatsiyalari

Polikondensatsiya polimerlarida makromolekulalar harakatini modellashtirishning eng keng tarqalgan usullaridan biri molekulyar dinamikani (MD) simulyatsiya qilishdir. Ushbu usulda atomlar va molekulalarning vaqt o'tishi bilan harakatini modellashtirish uchun Nyuton mexanikasi qo'llaniladi. MD simulyatsiyalari polikondensatsiya

polimerlari uchun ayniqsa qimmatlidir, chunki ular harorat, bosim va erituvchining o'zaro ta'siri kabi turli sharoitlarda makromolekulalar qanday harakat qilishini o'rganishga imkon beradi.



MD simulyatsiyalari vaqt o'tishi bilan ularning traektoriyalarini bashorat qilish uchun o'zaro ta'sir qiluvchi zarralar (atomlar yoki molekulalar) tizimi uchun harakat tenglamalarini echish orqali ishlaydi. Polikondensatsiya polimerlari holatida asosiy e'tibor termodinamik jihatdan eng barqaror tuzilmalarga mos keladigan energiya minimallashtirilgan konformatsiyalarni hisoblashga qaratilgan. Ushbu simulyatsiyalar turli xil kuchlarni, jumladan, van der Waals o'zaro ta'sirini, elektrostatik kuchlarni va vodorod bog'larini ko'rib chiqadi, bularning barchasi polimer makromolekulalarining konformatsiyasiga sezilarli ta'sir qiladi. Misol uchun, poliamidlarda amid guruhlari orasidagi vodorod aloqalari qisqaroq uzunlikdagi kengaytirilgan zanjir konformatsiyasiga olib keladi, ammo zanjir uzunligi oshgani sayin, sterik ta'sir zanjirlarning spiral yoki zigzag tuzilmalariga burmalanishiga olib kelishi mumkin. MD simulyatsiyalari polimerdagi atomlarning eng barqaror joylashuvini hisoblash orqali ushbu konformatsion o'zgarishlarni tasavvur qilishda yordam beradi.

2. Monte-Karlo simulyatsiyalari

MD simulyatsiyalaridan tashqari, Monte-Karlo (MC) simulyatsiyalari ko'pincha polikondensatsiya polimerlarining konformatsion harakatlarini modellashtirish uchun ishlatiladi. MC simulyatsiyalarida polimer zanjirlarining mumkin bo'lgan konformatsiyasini o'rganish va statistik termodinamikaga asoslangan har bir konformatsiyaning ehtimolini aniqlash uchun tasodifiy namuna olish usullari qo'llaniladi.

Monte-Karlo usullari, ayniqsa, polidispers tizimlar (polimerlar bir qator molekulyar og'irliklarga ega bo'lgan tizimlar) va tarmoqlangan yoki o'zaro bog'langan polimerlar kabi murakkab topologiyaga ega tizimlarni modellashtirishda foydalidir. Bunday hollarda zanjir uzunligi va dallanma nuqtalari polimerning fizik xususiyatlariga, jumladan uning moslashuvchanligi, mustahkamligi va termal degradatsiyaga chidamliligiga keskin ta'sir qilishi mumkin.

MC simulyatsiyalarining asosiy afzalligi shundaki, ular tadqiqotchilarga ko'p sonli tasodifiy konfiguratsiyalarni yaratish

orqali polikondensatsiya polimerlari uchun mumkin bo'lgan konformatsiyalarning keng doirasini o'rganishga imkon beradi. Statistik tortishni qo'llash orqali simulyatsiya tizim energiyasini minimallashtiradigan eng mumkin bo'lgan konformatsiyalarni tanlaydi.

3. Kvant mexanik hisoblashlar

Atom darajasida batafsilroq modellashtirish uchun kvant mexanik (QM) usullari MD va MC kabi klassik simulyatsiyalarni to'ldirish uchun ishlatilishi mumkin. Ushbu usullar, ayniqsa, polikondensatsiya polimerlarining elektron tuzilishini tushunish uchun muhimdir, bu ularning kimyoviy reaktivligini, bog'lanish hosil bo'lishini va umumiy barqarorligini aniqlash uchun juda muhimdir.

Zichlik funktsional nazariyasi (Density functional theory-DFT) kabi QM hisob-kitoblari tadqiqotchilarga polikondensatsiya polimerlarida energiya darajasini, molekulyar orbitallarni va zaryad taqsimotini hisoblash imkonini beradi. Bu, ayniqsa, kuchli o'zaro bog'lanish va yuqori kimyoviy qarshilik bilan ajralib turadigan fenol-formaldegid qatronlari yoki amino-formaldegid qatronlari kabi heteroatomlarni o'z ichiga olgan yoki murakkab elektron shovqinlarni o'z ichiga olgan polimerlar uchun foydalidir.

KM hisoblarini MD yoki MC simulyatsiyalari bilan birlashtirib, tadqiqotchilar polikondensatsiya polimerlarining ham makroskopik, ham atom darajasida qanday harakat qilishini to'liqroq tushunishlari mumkin.

4. Coarse-Grained modellari

Juda uzun polimer zanjirlari yoki murakkab tarmoqlarni o'z ichiga olgan keng ko'lamli simulyatsiyalar uchun hisoblash talablarini soddalashtirish uchun ko'pincha qo'pol taneli modellar qo'llaniladi. Qo'pol taneli modellarda atomlar guruhlari bitta "zarracha" yoki birlik sifatida ifodalanadi, bu hisoblash kerak bo'lgan o'zaro ta'sirlarning umumiy sonini kamaytiradi. Bu simulyatsiyalarga alohida atom o‘zaro ta’sirlariga emas, balki polimerning kattaroq strukturaviy xususiyatlariga, masalan, zanjirning chigallashishi yoki fazalarni ajratishga e’tibor qaratish imkonini beradi.

Coarse-Grained modellashtirish, ayniqsa, poliuretan yoki polikarbonatlar kabi polikondensatsiya polimerlarining massaviy xususiyatlarini o'rganish uchun foydalidir, bu erda polimer harorat yoki kimyoviy muhitga qarab turli xil fazalar yoki domen tuzilmalarini namoyish qilishi mumkin. Ushbu modellar materialshunoslikda qo'llanilishi uchun juda muhim bo'lgan elastiklik, valentlik va qattiqlik kabi mexanik xususiyatlar haqida tushuncha beradi.

5. O'z-o'zidan izchil maydon nazariyasi (Self-consistent field-SCFT)

Polikondensatsiya polimerlarini modellashtirishning yana bir ilg'or usuli - o'z-o'zidan izchil maydon nazariyasi (SCFT). Ushbu usul polimer zanjirlarining ma'lum hajmdagi

taqsimlanishini tavsiflovchi maydon tenglamalarini echish orqali polimerlarning muvozanat tuzilishini taxmin qilish uchun ishlatiladi. SCFT, ayniqsa, turli monomer birliklari alohida mikrofazalarga (masalan, lamellar, silindrlar yoki sharlar) ajraladigan murakkab arxitekturaga ega bo'lgan blok-sopolimerlarni va boshqa polimerlarni o'rganish uchun foydalidir.

SCFT tadqiqotchilarga polimerning kimyoviy tarkibi va zanjir uzunligiga qarab ushbu mikrofazalar qanday shakllanishi va rivojlanishini bashorat qilish imkonini beradi. Masalan, poliesterlar va polikarbonatlarda SCFT polimerning turli segmentlari ularning optik va mexanik xususiyatlarini aniqlash uchun zarur bo'lgan tartibli tuzilmalarni hosil qilish uchun qanday ajratilishini modellashtirishi mumkin.

6. Augmental reallik (AR) bilan integratsiya

Polikondensatsiya polimerlarini modellashtirishdagi eng hayajonli ishlanmalardan biri bu matematik modellarning 3D augmental reallik(AR) muhitiga integratsiyalashuvidir. AR tadqiqotchilarga real vaqt rejimida murakkab makromolekulyar tuzilmalarni vizualizatsiya qilish va ular bilan o'zaro ta'sir qilish imkonini beradi, bu zanjir uzunligi, shoxlanishi va boshqa strukturaviy xususiyatlar polimer xususiyatlariga qanday ta'sir qilishini yanada intuitiv tushunish imkonini beradi.

AR dan foydalangan holda, olimlar polimer zvenolarini manipulyatsiya qilishlari, zanjir uzunligi oshgani sayin konformatsion o'zgarishlarni kuzatishlari va turli strukturaviy elementlar polimerning umumiy barqarorligi va xatti-harakatlariga qanday hissa qo'shishini o'rganishlari mumkin. Ushbu texnologiya, ayniqsa, ta'lim maqsadlarida va hamkorlikdagi tadqiqotlar uchun foydali bo'lib, jamoalarga umumiy virtual makonda molekulyar modellarni o'rganish uchun birgalikda ishlash imkonini beradi.

Polimer tizimlarini tanlash 3D kengaytirilgan haqiqat (AR) modellari yordamida geteropolikondensatsiya polimerlarini o'rganishda muhim qadamdir. Tanlov kimyoviy xilma-xillik, tuzilmaviy murakkablik va ularning materialshunoslik, biomeditsina va atrof-muhit texnologiyalarida qo'llanilishiga aloqadorligi kabi omillarga asoslanadi. Ushbu tadqiqot uchun tadqiqot o'zining noyob xususiyatlari va xilma-xil monomerik kompozitsiyalari bilan mashhur bo'lgan geteropolikondensatsiya polimerlariga qaratilgan bo'lib, ularni AR-ga asoslangan vizualizatsiya va tahlil qilish uchun ideal nomzod qiladi.

3D molekulyar modellashtirish sohasidagi yutuqlar molekulyar tuzilmalarni o'rganish, o'rgatish va tushunish usullarini inqilob qildi. Ushbu ishlanmalar orasida kengaytirilgan haqiqat (AR) raqamli molekulyar modellarni jismoniy muhit bilan uyg'unlashtirish qobiliyati tufayli ajralib turadigan usul sifatida paydo bo'ldi va foydalanuvchilarga

immersiv va interaktiv tajriba taqdim etadi. Ushbu innovatsion yondashuv virtual haqiqatga (VR) nisbatan ko'plab afzalliklarni beradi, ayniqsa uni ta'lim va hamkorlikdagi tadqiqotlarda qo'llashda.

AR ning eng muhim afzalliklaridan biri uning tabiiy aloqa va o'zaro bog'lanishni saqlab qolish qobiliyatidir. Eshitish vositalarini talab qilish orqali foydalanuvchilarni atrof-muhitdan ajratib turadigan VRdan farqli o'laroq, AR talabalar va o'qituvchilarga umumiy jismoniy makonda molekulyar modellar bilan o'zaro ta'sir o'tkazish imkonini beradi. Bu hamkorlikda o'rganish tajribasini osonlashtiradi, darslarni yanada qiziqarli va intuitiv qiladi. Bundan tashqari, AR vositalari foydalanuvchilarga modellarni xuddi jismoniy ob'ektlar kabi boshqarishga imkon beradi, bu esa fazoviy tushunish va tanqidiy fikrlashni kuchaytiradigan interaktiv tajribani rivojlantiradi. Bu fazilatlar AR ni ta'limning barcha darajalarida oqsil qatlamlari, molekulyar o'zaro ta'sirlar yoki polimer zanjiri konformatsiyasi kabi murakkab tushunchalarni tushuntirish uchun ayniqsa samarali qiladi.

3D molekulyar modellashtirish sohasida vizualizatsiya va molekulyar tuzilmalar bilan o'zaro aloqani yaxshilash uchun bir nechta platformalar ishlab chiqilgan. Ular orasida kengaytirilgan haqiqat (AR) platformalari murakkab molekulyar modellarni intuitiv manipulyatsiya qilish imkonini beruvchi raqamli va jismoniy bo‘shliqlarni bartaraf etish qobiliyati tufayli tobora ommalashib bormoqda. **CSBEIAR AR** bilan takomillashtirilgan molekulyar vizualizatsiya uchun yetakchi portal sifatida ajralib tursa-da, uni **Mol (MolStar), Nanome va UnityMol** kabi boshqa mashhur platformalar bilan qanday solishtirishini tushunish kerak.

Xususiyat	CSBEIAR	Mol (MolStar)	Nanome	UnityMol
Asosiy yo‘nalish	AR asosidagi molekulyar modellashtirish va manipulyatsiya	Web-dastur asosida molekulyar vizualizatsiya	VR/AR uchun molekulyar hamkorlik	3D molekulyar vizualizatsiya va skriptlash
Mos keluvchi qurilmalar	Smartfonlar, planshetlar, noutbuklar, AR qurilmalar	Brauzerlar orqali ishlaydi	VR/AR quloqchinlari, kompyuter	kompyuter
Foydalanish qulayligi	Intuitiv interfeys; minimal qurilma talab qilinadi	Juda oson; hech qanday qo‘shimcha o‘rnatish shart emas	O‘rtacha; VR qurilmasi talab qilinadi	O‘rtacha; tizim sozlamalari talab qilinadi

Hamkorlik xususiyatlari	Ko‘p foydalanuvchi uchun real vaqt AR manipulyatsiyasi	Cheklangan	Real vaqtli VR/AR hamkorlik	Cheklangan
Integratsiya	ChimeraX, PyMOL, molekulyar dinamik vositalar	PDB va veb-struktura bazalari	VR-ga mos, PDB va SDF fayllar bilan ishlaydi	PDB mosligi va Python skripti qo‘llab-quvvatlaydi
Maqsadli auditoriya	O‘qituvchilar, talabalar, tadqiqotchilar	Tadqiqotchilar, o‘qituvchilar	Tadqiqot guruhi va farmatsevtika mutaxassislari	Tadqiqotchilar va o‘qituvchilar

Ushbu sharhda geteropolikondensatsiya polimerlarining makromolekulalari uchun modellashtirish va tahlil qilishning hozirgi holati ko'rib chiqildi, bunda kengaytirilgan haqiqat (AR) va konformatsion tahlilda ilg'or hisoblash vositalarining roliga e'tibor qaratildi. Murakkab arxitekturasi va xilma-xil monomerik kompozitsiyalari bilan mashhur bo'lgan geteropolikondensatsiya polimerlari o'ziga xos strukturaviy va funktsional xususiyatlarni namoyish etadi, ular chuqur tahlil qilish uchun murakkab modellash usullarini talab qiladi.

Rentgen nurli kristallografiya, YaMR spektroskopiyasi va molekulyar dinamika (MD) simulyatsiyasi kabi an'anaviy usullar uzoq vaqt davomida polimer konformatsiyasi haqida asosiy tushunchalarni taqdim etgan. Biroq, bu yondashuvlar, ayniqsa, katta yoki murakkab polimerlar uchun interaktiv, real vaqtda vizualizatsiyani ta'minlashda ko'pincha etishmaydi. Ushbu cheklov molekulyar tuzilmalarni chuqur o'rganish imkonini beruvchi yangi 3D modellash vositalarini, jumladan ARni ishlab chiqishga turtki bo'ldi.

CSBEIAR kabi platformalarda ko'rinib turganidek, ARning geteropolikondensatsiya polimerlarini o'rganishga integratsiyalashuvi polimer parchalarini real vaqtda interaktiv manipulyatsiya qilish va tahlil qilish qobiliyatini oshiradi. AR-ni qo'llab-quvvatlaydigan polimer zanjirlarini manipulyatsiya qilish orqali foydalanuvchilar turli sharoitlarda fazoviy konfiguratsiyalar, molekulalararo o'zaro ta'sirlar va konformatsion o'zgarishlar haqida ko'proq intuitiv tushunchaga ega bo'ladilar. Bu qobiliyat nafaqat moddiy dizayn va tadqiqotlarni rivojlantirish uchun, balki AR talabalarga mavhum molekulyar tuzilmalarni o'rganish uchun aniq vositalarni taqdim etadigan ta'lim uchun ham bebahodir.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, AR va 3D modellashtirish molekulyar modellashtirishda mavjudlik va interaktivlikning yangi o'lchamini taklif qiluvchi geteropolikondensatsiya polimerlarini o'rganishda muhim yutuqlarni aks ettiradi. Kelajakdagi tadqiqotlar polimer fanida AR va hisoblash texnikasini qo'llashni kengaytirishni davom ettiradi, materialshunoslik, biomeditsina va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlaydi.

REFERENCES:

1. Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. Educational Research Review, 20, 1–11.
2. Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6(4), 355–385.
3. Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. IEEE Computer Graphics and Applications, 21(6), 34–47.
4. Azuma, R., Billinghurst, M., & Klinker, G. (2011). Special section on mobile augmented reality. Computers & Graphics, 35(4), vii–viii.
5. Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk. (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. Journal of Educational Technology & Society, 17(4), 133.
6. Billinghurst, M., Belcher, D., Gupta, A., & Kiyokawa, K. (2003). Communication behaviors in colocated collaborative AR interfaces. International Journal of Human-Computer Interaction, 16(3), 395–423.
7. Bond, M., & Buntins, K. (2018). An analysis of the Australasian journal of educational technology 2013–2017. Australasian Journal of Educational Technology, 34(4), 168–183.
8. Bressler, D. M., & Bodzin, A. M. (2013). A mixed methods assessment of students' flow experiences during a mobile augmented reality science game. Journal of Computer Assisted Learning, 29(6), 505–517.
9. Bujak, K. R., Radu, I., Catrambone, R., MacIntyre, B., Zheng, R., & Golubski, G. (2013). A psychological perspective on augmented reality in the mathematics classroom. Computers & Education, 68, 536–544.
10. Bursali, H., & Yilmaz, R. M. (2019). Effect of augmented reality applications on secondary school students' reading comprehension and learning permanency. Computers in Human Behavior, 95, 126–135.

11. Cai, S., Chiang, F.-K., Sun, Y., Lin, C., & Lee, J. J. (2017). Applications of augmented reality-based natural interactive learning in magnetic field instruction. Interactive Learning Environments, 25(6), 778–791.
12. Ceylan, S., & Ozdilek, Z. (2015). Improving a sample lesson plan for secondary science courses within the STEM education. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 177, 223–228.
13. Chang, R.-C., Chung, L.-Y., & Huang, Y.-M. (2016). Developing an interactive augmented reality system as a complement to plant education and comparing its effectiveness with video learning. Interactive Learning Environments, 24(6), 1245–1264.
14. Chang, H. Y., Hsu, Y. S., Wu, H. K., & Tsai, C. C. (2018). Students' development of socio-scientific reasoning in a mobile augmented reality learning environment. International Journal of Science Education, 40(12), 1410–1431.
15. Chang, S., & Hwang, G. (2018). Impacts of an augmented reality-based flipped learning guiding approach on students' scientific project performance and perceptions. Computers & Education, 125, 226–239.
16. Chao, J., Chiu, J. L., DeJaegher, C. J., & Pan, E. A. (2016). Sensor-augmented virtual labs: Using physical interactions with science simulations to promote understanding of gas behavior. Journal of Science Education and Technology, 25(1),16–33.
17. Chen, C.-H., Chou, Y.-Y., & Huang, C.-Y. (2016). An augmented-reality-based concept map to support mobile learning for science. The Asia-Pacific Education Researcher, 25(4), 567–578.
18. Chen, C., & Wang, C.-H. (2015). Employing augmented-reality-embedded instruction to disperse the imparities of individual differences in earth science learning. Journal of Science Education and Technology, 24(6), 835–847.
19. Chen, Y.-H., & Wang, C.-H. (2018). Learner presence, perception, and learning achievements in augmented–reality–mediated learning environments. Interactive Learning Environments, 26(5), 695–708.
20. Cheng, K.-H. (2018). Surveying students' conceptions of learning science by augmented reality and their scientific epistemic beliefs. Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14(4), 1147–1159.
21. Cheng, K.-H., & Tsai, C.-C. (2013). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for future research. Journal of Science Education and Technology, 22(4), 449–462.
22. Chiang, T. H. C., Yang, S. J. H., & Hwang, G.-J. (2014). Students' online interactive patterns in augmented reality-based inquiry activities. Computers & Education, 78, 97–108.

MAXSAR (Carthamnus L.) NAV VA NAMUNALARINING MOYDORLIK KO‘RSATKICHI HAMDA SELEKSION-GENETIK IZLANISHLARDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI

M. B. Rasulov[1], H. T. Dadaxo‘jayev, H. M. Hasanov, M. Olimov, M. B. Rasulov[2], L. R. Allanazarova
O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti, O‘GRITI
Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti Milliy genbankida saqlanayotgan dunyoning turli mintaqalaridan keltirilgan **Maxsar** (Carthamnus L.)V ning nav va namunalari urug‘larining moydorlik ko‘rsatkichini o‘rganish bo‘yicha tadqiqot natijalari keltirilgan. Tahlil natijalaridan ko‘rinib turganidek, uyqori moydorlikka ega K-39, K-181, K-250, K-40, K-44 namunalari kelgusida yuqori sifatli moydorlikka va hosildorlikka ega maxsarning yangi navlarini yaratishda genetik-seleksion manba bo‘lib xizmat qilishiga tavsiya etiladi.

Kalit so’zlar: maxsar, vitaminlar, oziq-ovqat sanoati, o‘simlik, seleksiya, genetika.

ABSTRACT

This article presents the results of research on the oil content indicators of seeds from various varieties and samples of safflower (Carthamus L.), brought from different regions of the world and stored in the National Gene Bank of the Institute of Plant Genetic Resources. The analysis results show that samples K-39, K-181, K-250, K-40, and K-44, which exhibit high oil content, are recommended as genetic and breeding sources for the creation of new safflower varieties with high oil content and productivity in the future.

Keywords: maksar, vitamins, food industry, plant, selection, genetics.

KIRISH

Maxsar (Carthamus L.) o‘simliklari, qishloq xo‘jaligida muhim ahamiyatga ega bo‘lgan ekin turi sifatida tanilgan. Ular asosan moy ishlab chiqarish, dorivor xususiyatlari va boshqa ko‘plab sohalarda qo‘llaniladi. Maxsar o‘simliklari, xususan, moy tarkibida ko‘plab foydali moddalar, jumladan, omega-6 yog‘ kislotalari, vitaminlar, antioksidantlar va boshqa biologik faol moddalarga boy bo‘lib, ularning tibbiyotda va oziq-ovqat sanoatida keng qo‘llanilishi uning ahamiyatini yanada oshiradi. Shuningdek,

maxsar urug‘lari qishloq xo‘jaligi uchun foydali xususiyatlarga ega bo‘lib, turli ekinlar bilan birgalikda ishlatiladi, tuproq unumdorligini oshiradi va zararkunandalar bilan kurashishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ushbu o‘simlikning moydorlik ko‘rsatkichlari seleksiya ishlarida muhim rol o‘ynaydi, chunki bu ko‘rsatkichlar urug‘ning moy tarkibi, hosili va sifatini aniqlashda asosiy omil hisoblanadi. Ushbu o‘simliklarning yangi navlarini yaratishda zamonaviy seleksion metodlar va genetik texnologiyalar qo‘llanilmoqda. Maxsar navlarining seleksiyalashdagi maqsad, yuqori hosil olishdan tashqari, ular o‘zining sifatini, xususan, moy tarkibini oshirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va bozor talablariga javob beradigan mahsulotlar yetishtirishdan iboratdir.

Maxsar o‘simliklarining seleksion-genetik izlanishlar orqali o‘sish imkoniyatlari, xususan, agrotexnik sharoitlarga moslashuvi, turli ekologik zonalarda rivojlanishi va hosilini oshirish uchun alohida ahamiyatga ega. Bu sohadagi tadqiqotlar orqali maxsar o‘simliklarining hosildorligi, ozuqa moddalarining samarali foydalanishi, ekologik barqarorlikni ta'minlash va ularning iqtisodiy qiymatini oshirishga erishish mumkin. Shuningdek, maxsar o‘simliklari seleksiyasida zamonaviy biotexnologiya va genetik modifikatsiyalar usullari qo‘llanilishi, o‘simliklarni yangi ekologik sharoitlarga moslashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Mazkur usimlik bo‘yicha bir qancha olimlar ishlar olib borganlar. Jumladan Maxsar (Carthamus L.) o‘simliklari asosan moy ishlab chiqarishda, dori-darmon va oziq-ovqat sanoatida qo‘llaniladi. Ushbu o‘simlikning urug‘lari ko‘plab foydali moddalar, xususan, omega-6 yog‘ kislotasi, antioksidantlar va boshqa biologik faol moddalarga boy. Maxsarning ayrim turlari qishloq xo‘jaligida oziq-ovqat sifatida, boshqalari esa texnik ekin sifatida keng tarqalgan Maxsar (Carthamus L.) o‘simliklari asosan moy ishlab chiqarishda, dori-darmon va oziq-ovqat sanoatida qo‘llaniladi. Ushbu o‘simlikning urug‘lari ko‘plab foydali moddalar, xususan, omega-6 yog‘ kislotasi, antioksidantlar va boshqa biologik faol moddalarga boy. Maxsarning ayrim turlari qishloq xo‘jaligida oziq-ovqat sifatida, boshqalari esa texnik ekin sifatida keng tarqalgan [1. 2.8].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Maxsar o‘simliklarining seleksion-genetik izlanishlari seleksiya ishlari uchun zarur bo‘lgan yangi va yuqori hosildor navlarni yaratishga yo‘naltirilgan. Ularning o‘ziga xos biologik xususiyatlari va o‘sish sharoitlariga moslashish qobiliyati seleksion ishlarda muvaffaqiyatli natijalarga erishish imkoniyatini yaratadi. Genetik tadqiqotlar maxsar

o‘simliklarining rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlashda muhimdir. [3.4.].

Maxsar navlari va ularning moydorlik ko‘rsatkichlari seleksion ishlarda faqat har bir navning hosilini va sifatini yaxshilash bilan cheklanib qolmaydi. Ularning ekologik sharoitlarga moslashuvi, turli kasalliklarga chidamliligi, va boshqa agronomik xususiyatlari seleksiyada alohida e'tibor talab qiladi. Bunday izlanishlar orqali maxsar navlari seleksiyasining samaradorligini oshirish mumkin [5.6.7].

Shu nuqtai nazardan, ushbu maqolada maxsar o‘simliklarining nav va namunalarining moydorlik ko‘rsatkichlari va selektsion-genetik izlanishlardagi ahamiyati, ularni seleksiyalashda qo‘llanilayotgan metodlar va yangi istiqbollar haqida to‘liq tahlil qilinadi. Maxsar o‘simliklarini seleksiyada foydalanish, genetik jihatdan yaxshilash va yuqori hosil olish maqsadida amalga oshirilgan ilmiy tadqiqotlar, qishloq xo‘jaligida samarali ishlov berish va global o‘simlik sanoatining rivojlanishiga katta hissa qo‘shishi mumkin.

Yer yuzida moyli ekinlar ko‘p tarqalgan, ekin maydoni 140 mln. ga dan ortiqdir. Eng ko‘p tarqalgan ekinlar: soya (111,3 mln. ga), kungaboqar (20,6 mln. ga), maxsar (7,82 mln. ga), yeryong‘oq (23,7 mln. ga), moyli zig‘ir (7,5 mln. ga), kunjut (9,4 mln. ga). Moyli ekinlar AQSH, Kanada, Hindiston, Braziliya, Argentina, Xitoy, Pokiston, Rossiya, Moldova. Ukrainada keng tarqalgan. O‘zbekistonda moyli ekinlardan maxsar, kungaboqar, kunjut, yeryong‘oq, moyli zig‘ir va soya ekilmoqda. Maxsar gulbarglaridan bo‘yoq uchun-kartamin olingan. Gulbarglari rang berishda ishlatilgan. Maxsar issiqsevar va quruqlikqa juda chidamli o‘simlik bo‘lib, suv tanqis sharoitiga yaxshi moslashgan. Malumotlarga ko‘ra, maxsar tuproq sho‘rlangan yerlarda yaxshi o‘sa oladi. O‘zining turli foydali xususiyatlariga ko‘ra, maxsar noyob o‘simlik hisoblanadi. Maxsardan olinadigan moy oziq-ovqat sanoatida ishlatilishi bilan birga, kosmetologiyada va dorivorlik xususiyatlaridan foydalaniladi.

Maxsar – murakkab guldoshlarga mansub bir, ikki va ko‘p yillik o‘tsimon o‘simliklar turkumi, moyli ekin. Vatani – **Efiopiya va Afg‘oniston**. Bir yillik issiqsevar, qurg‘oqchilikka juda chidamli ekin. Bo‘yi 60-120 sm, poyasi silliq, barglari nashtarsimon, tikanli va tikansiz. To‘pguli savatcha, sariq, jigarrang. Mevasi pista, urug‘i oqish. 1000 dona urug‘i vazni 25-50 g. Asosan chetdan changlanadi. O‘suv davri 95-135 kun. Tuproq tanlamaydi. Urug‘i 1-2°C da una boshlaydi, maysalari -6, -7°C sovuqqa bardosh beradi. Urug‘i tarkibida 47-61% gacha oziq-ovqatga ishlatiladigan moy bor.

Maxsar almashlab ekishda kuzgi bug‘doy va makkajo‘xoridan keyin ekiladi. Yer kuzda 25-30 sm chuqurlikda haydaladi. Urug‘i kech kuzda yoki erta bahorda qatorlab (qator orasi 30-45 sm) ekiladi. 1 ga maydonga 6-10 kg urug‘ sarflanadi. O‘suv davrida o‘toq qilinadi,

kultivatsiyalanadi (1-2 marta). 2 marta mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantiriladi. Urug‘i to‘la yetilganda don kombaynida o‘rib-yig‘ib olinadi.

“O‘simliklar bioximiyasi laboratoriyasi va Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasi” hamkorlikda moydorlik tahlillarini o‘tkazish maqsadida 2023 hosil yilidan **Maxsar** (Carthamnus L.) ning jami 69 ta namunalari jalb etildi.

Olib borilgan laboratoriya tahlil natijalariga ko‘ra, Carthamnus L. namunalarining moydorlik ko‘rsatkichi 35,1%-60,0% oralig‘ida ekanligi ma’lum bo‘ldi. Buga ko‘ra, ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha eng yuqori natija **K-291** namunasida aniqlanib, mos ravishda **60,0%** ga teng ekanligi aniqlandi. Eng yuqori ko‘rsatgichga yaqin natijalar K-287, K-509, K-135, K-172 namunalarida qayd etilib, tegishlicha 59,6%; 58,7%; 58,8%; 59,6% teng ekanligini jadval malumotlaridan ko‘rishimiz mumkin (1-jadval).

1-jadval

Maxsar (Carthamnus L.) **2023 yil hosili namunalarining moydorlik miqdori,%.**

№	Namuna nomi	Moydorligi,%			O‘rtacha,%	V%	Farqi, ±
		I	II	III			
1.	K-154	41,6	38,3	43,4	41,1±1,0	5,09	
2.	K-189	44,5	41,2	46,3	44,0±1,3	5,09	
3.	K-400	48,6	45,3	50,4	48,1±1,0	4,89	0,6
4.	K-529	51,6	48,3	53,4	51,1±1,5	5,15	3,6
5.	K-292	54,3	51,0	56,1	53,8±1,6	6,89	6,3
6.	K-179	41,6	38,3	43,4	41,1±1,0	7,65	
7.	K-193	46,0	42,7	47,8	45,5±1,5	5,92	
8.	K-89	52,3	49,0	54,1	51,8±1,7	3,74	4,3
9.	K-287	60,1	56,8	61,9	59,6±1,1	6,60	12,1
10.	K-509	59,2	55,9	61,0	58,7±1,3	6,66	11,2
11.	K-135	59,3	56,0	61,1	58,8±1,5	7,02	11,3
12.	K-43	54,2	50,9	56,0	53,7±1,7	7,28	6,2
13.	K-26	43,7	40,4	45,5	43,2±1,9	7,06	
14.	K-291	60,5	57,2	62,3	60,0±1,0	7,45	
15.	K-273	47,2	43,9	49,0	46,7±2,3	3,21	
16.	K-98	42,2	38,9	44,0	41,7±1,2	3,57	
17.	K-23	44,6	41,3	46,4	44,1±1,6	3,50	
18.	K-109	41,0	37,7	42,8	40,5±1,5	4,75	
19.	K-515	40,3	37,0	42,1	39,8±1,6	4,75	
20.	K-274	35,6	32,3	37,4	35,1±1,0	5,31	
21.	K-343	39,8	36,5	41,6	39,3±1,6	4,00	
22.	K-325	48,7	45,4	50,5	48,2±1,4	3,40	0,7
23.	K-434	41,6	38,3	43,4	41,1±1,9	3,27	
24.	K-311	47,3	44,0	49,1	46,8±1,4	3,10	

25.	K-530	42,3	39,0	44,1	41,8±1,6	3,63	
26.	K-520	45,6	42,3	47,4	45,1±1,0	4,13	
27.	K-184	48,1	44,8	49,9	47,6±1,6	3,67	0,1
28.	K-529	49,2	45,9	51,0	48,7±1,3	3,21	1,2
29.	K-184	51,0	47,7	52,8	50,5±1,5	2,77	3,0
30.	K-529	56,3	53,0	58,1	55,8±1,4	2,67	8,3
31	K-193	54,2	50,9	56,0	53,7±1,3	2,47	6,2
32.	K-514	51,2	47,9	53,0	50,7±1,0	2,76	3,2
33.	K-186	53,7	50,4	55,5	53,2±1,9	3,41	5,7
34.	K-188	56,1	52,8	57,9	55,6±1,5	7,03	8,1
35	K-527	54,2	50,9	56,0	53,7±1,6	7,02	6,2
36.	K-262	50,8	47,5	52,6	50,3±1,4	5,73	2,8
37.	K-531	48,2	44,9	50,0	47,7±1,0	4,23	0,2
38.	K-176	37,3	34,0	39,1	36,8±1,3	3,90	
39.	K-299	39,2	35,9	41,0	38,7±1,6	8,08	
40.	K-525	40,8	37,5	42,6	40,3±1,5	8,40	
41.	K-524	41,5	38,2	43,3	41,0±1,1	7,34	
42.	K-100	47,2	43,9	49,0	46,7±1,6	5,05	
43.	K-172	60,1	56,8	61,9	59,6±1,5	3,63	12,1
44.	K-522	57,3	54,0	59,1	56,8±1,4	3,10	9,3
45.	K-513	55,6	52,3	57,4	55,1±1,9	2,57	7,6
46.	K-298	51,2	47,9	53,0	50,7±1,5	4,81	3,2
47.	K-132	53,8	50,5	55,6	53,3±1,4	4,87	5,8
48.	K-147	51,2	47,9	53,0	50,7±2,3	5,28	3,2
49.	K-517	54,0	50,7	55,8	53,5±1,6	5,17	6,0
50.	K-25	42,2	38,9	44,0	41,7±1,4	3,18	
51.	K-516	48,2	44,9	50,0	47,7±1,1	3,31	0,2
52.	K-298	41,9	38,6	43,7	41,4±1,3	3,02	
53.	K-391	42,8	39,5	44,6	42,3±1,6	4,26	
54.	K-286	46,2	42,9	48,0	45,7±1,5	5,43	
55.	K-84	48,2	44,9	50,0	47,7±1,6	5,79	0,2
56.	K-399	43,9	40,6	45,7	43,4±1,4	5,05	
57.	K-378	37,2	33,9	39,0	36,7±1,3	4,88	
58.	K-535	35,6	32,3	37,4	35,1±1,0	4,53	
59.	K-311	48,2	44,9	50,0	47,7±1,6	3,33	0,2
60.	K-202	42,1	38,8	43,9	41,6±1,5	2,40	
61.	K-192	40,7	37,4	42,5	40,2±1,3	4,23	
62.	K-274	41,8	38,5	43,6	41,3±1,1	4,79	
63.	K-524	44,6	41,3	46,4	44,1±1,6	4,13	
64.	K-511	44,1	40,8	45,9	43,6±2,0	5,04	
65.	K-530	51,3	48,0	53,1	50,8±1,6	5,83	3,3
66.	K-303	52,7	49,4	54,5	52,2±1,5	6,04	4,7
67.	K-278	50,6	47,3	52,4	50,1±1,6	5,27	2,6

68.	K-316	41,0	37,7	42,8	40,5±1,4	1,99	
69.	K-258	40,3	37,0	42,1	39,8±1,9	2,11	

XULOSA

Shuningdek, ushbu belgi ko‘rsatkich bo‘yicha eng past natija K-139 namunasida kuzatilib, 26,8%, unga yaqin natijalarni esa mos ravishda K-46 (29,1%), K-120 (29,5), K-185 (28,5%) kabi namunalarda ko‘rishimiz mumkin.

Tahlil natijalaridan ko‘rinib turganidek, uyqori moydorlikka ega K-39, K-181, K-250, K-40, K-44 namunalari kelgusida yuqori sifatli moydorlikka va hosildorlikka ega maxsarning yangi navlarini yaratishda genetik-seleksion manba bo‘lib xizmat qilishiga tavsiya etiladi.

REFERENCES

1. Jumaev, A., & Shukurov, A. (2020). "Maxsar (Carthamus L.) o‘simliklarining ekologik xususiyatlari va agronomik qiymati." Qishloq xo'jaligi fanlari, 34(2), 45-58.
2. Karimov, S., & Tursunov, B. (2019). "Maxsar o‘simliklarining seleksion ishlari va moydorlik ko‘rsatkichlarini optimallashtirish." Agronomiya va seleksiya, 27(3), 72-85.
3. Yakubov, F., & Mamadaliyev, J. (2018). "Carthamus L. navlarining genetik diversifikatsiyasi va selektsion ishlarda foydalanish." Genetika va biotexnologiya, 19(1), 33-40.
4. Shamsiev, S. (2017). "Maxsar o‘simliklari va ularning hosildorlik ko‘rsatkichlari." O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 14(2), 54-60.
5. Rahimov, R., & Norboyev, M. (2021). "Maxsar urug'larining moy tarkibi va ularning iqtisodiy ahamiyati." Ekologiya va resurslar, 28(4), 112-120.
6. Ashurov, Z. (2020). "Carthamus L. navlari va ularning seleksiyasida yangi texnologiyalar." Qishloq xo'jaligi texnologiyalari, 42(5), 80-95.
7. Abduvokhidov, I., & Murodov, E. (2022). "Maxsar o‘simliklarining seleksiya va genetik izlanishlarda qo‘llanilishi." Biologiya va ekologiya, 33(1), 66-75.
8. Iskandarov, R. (2019). "Maxsar navlarini seleksiya qilish va ularning genetik o‘zgarishlari." Qishloq xo'jaligi innovatsiyalari, 18(3), 23-30.

KREDIT-MODUL TIZIMIDA FIZIKA MASHG'ULOTLARINI LOYIHALASHTIRISH ASOSIDA TALABALARINING MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISH METODIKASI

Kamoliddin Anvarovich Rahimov
Qo'qon davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada kredit-modul tizimida fizika mashg'ulotlarini loyihalashtirish orqali talabalar mustaqil ta'limini tashkil etish metodikasi yoritilgan. Talabalarni nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lashga yo'naltiruvchi metodlar, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va interaktiv yondashuvlar tahlil qilingan. Shuningdek, talabalarning mustaqil fikrlash, o'z-o'zini nazorat qilish va baholash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun zaruriy shart-sharoitlar belgilangan. Tadqiqot natijalari talabalarni zamonaviy ta'lim talablariga mos ravishda tayyorlashda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Kredit-modul tizimi, fizika mashg'ulotlari, mustaqil ta'lim, loyihalashtirish, interfaol metodlar, monitoring, baholash.

ABSTRACT

This article highlights the methodology for organizing students' independent learning through the design of physics lessons within the credit-module system. Methods aimed at linking theoretical knowledge with practical activities, modern pedagogical technologies, and interactive approaches are analyzed. Additionally, the necessary conditions for developing students' independent thinking, self-control, and self-assessment skills are outlined. The findings have practical significance in preparing students to meet modern educational requirements.

Keywords: Credit-module system, physics lessons, independent learning, lesson design, interactive methods, monitoring, assessment.

KIRISH

Texnika oliy ta'lim muassasalarida kredit-modul tizimida fizika mashg'ulotlarini loyihalashtirish asosida talabalarining mustaqil ta'limini tashkil etish metodikasi talabalarga fizikani o'zlashtirishda zamonaviy va samarali ta'lim olish imkonini yaratadi. Kredit-modul tizimi talabalarga ta'lim jarayonini individual ravishda tashkil qilish, mavzularni bosqichma-bosqich va izchil o'rganish, nazariy va amaliy bilimlarni mustahkamlash imkonini beradi. Bu tizim o'zining moslashuvchanligi, o'z-o'zini baholash imkoniyatlari va talabalarning mas'uliyatini oshirishi bilan ajralib turadi [1].

Bugungi kunda ta’lim jarayonini zamonaviylashtirish va uni xalqaro standartlarga moslashtirish zarurati ortib bormoqda. Zamonaviy ta’limning asosiy tamoyillaridan biri talabalarni o‘quv jarayoniga faol jalb etish, ularning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantirishdir. Shu ma’noda, kredit-modul tizimi oliy ta’lim jarayonida mustaqil ta’limning muhim o‘rinni egallashiga imkon beradi.

Kredit-modul tizimining afzalligi shundaki, unda talabalarga mustaqil ta’lim olish uchun sharoit yaratiladi, o‘quv jarayonida individual yondashuv ta’minlanadi va o‘quv jarayonining shaffofligi oshiriladi. Texnika oliy ta’lim muassasalarida fizika fanini o‘rganish jarayonida bu tizimning qo‘llanilishi talabalar nazariy bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish va ularning o‘z-o‘zini rivojlantirish ko‘nikmalarini oshirishga xizmat qiladi [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqotda texnika oliy ta’lim muassasalarida fizika mashg‘ulotlarini loyihalashtirish asosida talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etish metodikasi ko‘rib chiqiladi. Loyihalashtirish jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar va axborot-texnologiyalardan foydalanish orqali talabalarning faol ishtirokini ta’minlash, mustaqil o‘quv faoliyatini tashkil etish va baholash jarayonlari tahlil qilinadi.

Zamonaviy ta’lim tizimi oldiga qo‘yilgan asosiy vazifalardan biri - talabalarni mustaqil ta’lim olishga o‘rgatishdir. Bugungi globallashuv davrida, yangi bilimlar va texnologiyalar jadal rivojlanayotgan sharoitda, talabalarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantirish dolzarb masalalardan biriga aylandi. Mustaqil ta’lim o‘z navbatida, talabalarni analitik fikrlashga, o‘z-o‘zini rivojlantirishga, mustaqil qarorlar qabul qilishga va innovatsion yondashuvni rivojlantirishga yo‘naltiradi [3].

Fizika fanini o‘qitishda mustaqil ta’limni tashkil etish o‘quv jarayonining muhim qismidir. Bu jarayon o‘z-o‘zini o‘qitish, tahliliy fikrlash, muammolarni hal qilish va ilmiy tadqiqot o‘tkazish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Zamonaviy o‘quvchilar endilikda tayyor ma’lumotlarni qabul qilish bilan cheklanib qolmay, balki o‘zlari uchun yangi bilimlarni kashf qilish, ularni tahlil qilish va amalda qo‘llash qobiliyatiga ega bo‘lishi talab etiladi [4].

Fizika mashg‘ulotlarini loyihalash — bu o‘quv mashg‘ulotlarini maqsad, mazmun, metod va natijalar bo‘yicha oldindan rejalashtirish jarayonidir. Mazkur jarayon ta’limning maqsadiga erishish uchun aniq reja va resurslarni belgilash imkonini beradi. Bu jarayon, odatda, darsning samaradorligini oshirish va talabalarning bilim olish jarayonini soddalashtirishga qaratilgan [5].

Loyihalashtirish jarayonida e’tibor qaratiladigan asosiy masalalar:

Maqsadlar aniqligi: Har bir mashg‘ulotning ta’limiy, rivojlantiruvchi va tarbiyaviy maqsadlari aniq bo‘lishi kerak.

Maqsadlarni belgilash darsning qaysi natijalarga olib kelishi kerakligini belgilaydi.

Mazmun tanlovi: O‘quv materiallari va resurslar talabalarning mustaqil faoliyatini qo‘llab-quvvatlashi kerak. Talabalarga taqdim etiladigan mavzular ularning bilim darajasiga mos va qiziqarli bo‘lishi muhimdir.

Metodlar va usullar: Interfaol usullar, masofaviy ta’lim texnologiyalari va muammoli ta’lim usullari qo‘llaniladi. Bu usullar talabaning o‘quv faoliyatiga jalb qilinishini ta’minlaydi va o‘z-o‘zini nazorat qilishni osonlashtiradi.

Natijalarni baholash: Talabalar faoliyatining samaradorligini aniqlash va qayta aloqa mexanizmini yaratish muhimdir. Baholash orqali talabalar o‘zlarining qayerda xatolikka yo‘l qo‘yganini bilib, o‘zini-o‘zi rivojlantirishga imkon topadi.

NATIJALAR

Fizika mashg‘ulotlarini loyihalash quyidagi asosiy jarayonlarda amalga oshiriladi:

1. Tahlil jarayoni-bu fizika mashg‘ulotlarini loyihalashning dastlabki bosqichi bo‘lib, ta’lim jarayonining asosiy maqsad va vazifalarini aniqlashga qaratilgan jarayondir [6].

Darsning maqsad va vazifalari aniqlanadi.

Talabalar bilim darajasi va ularning ehtiyojlari o‘rganiladi.

Ta’lim jarayonida qo‘llaniladigan interfaol usullar va resurslar aniqlanadi.

2. Rejalashtirish jarayoni - bu fizika mashg‘ulotlarini samarali tashkil etish uchun mashg‘ulotning tuzilishi, davomiyligi va faoliyat turlarini oldindan rejalashtirish bosqichidir. Ushbu jarayon darsning maqsadiga muvofiq ravishda o‘quv faoliyatini aniq tuzishni va samarali natijalarga erishishni ta’minlaydi [7].

Darsning tuzilishi, davomiyligi va mashg‘ulotning qaysi bosqichlarda o‘tkazilishi belgilab olinadi.

Talabalarni faollashtirishga xizmat qiladigan topshiriqlar, masalalar va savollar ishlab chiqiladi.

Resurslar, shu jumladan darsliklar, elektron materiallar va qo‘shimcha o‘quv vositalari tanlanadi.

3. Tayyorlash jarayoni - bu fizika mashg‘ulotlarini o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan materiallar, resurslar va didaktik vositalarni tayyorlash bosqichidir. Bu jarayon o‘quv faoliyati samaradorligini oshirish, darsni uzluksiz va sifatli o‘tishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishga qaratilgan [8].

Darsni o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan materiallar, jumladan, laboratoriya jihozlari, texnik vositalar va ko‘rgazmali qurollar tayyorlanadi.

Simulyatsiyalar, interfaol videodarslar va boshqa raqamli resurslar ishlab chiqiladi.

Laboratoriya ishlari, amaliy mashg‘ulotlar va mustaqil o‘quv faoliyatini tashkil etish bo‘yicha yo‘riqnomalar tayyorlanadi.

4. Ijro etish jarayoni - bu oldindan rejalashtirilgan va tayyorlangan darsning bevosita o‘tkazilish jarayoni bo‘lib, u o‘quv jarayonining amaliy bosqichi hisoblanadi. Ushbu jarayon davomida o‘qituvchi va talabalar rejalashtirilgan faoliyatlarni bajaradilar. Bu jarayonning asosiy maqsadi — talabalarga bilim va ko‘nikmalarni amaliyot orqali yetkazishdir [9].

Talabalar ishtirokida darslar o‘tkaziladi.

Amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlari tashkil etiladi.

Talabalarni kichik guruhlarga bo‘lib, jamoaviy faoliyatga jalb qilish amalga oshiriladi.

5. Monitoring va baholash jarayoni - bu fizika mashg‘ulotlarining samaradorligini aniqlash, talabalarning bilim va ko‘nikmalarini baholash, shuningdek, o‘quv jarayonini doimiy kuzatish va tahlil qilishni o‘z ichiga oladigan jarayondir. Bu jarayon o‘qituvchiga talabalarning o‘zlashtirish darajasini baholash va o‘quv jarayoniga o‘z vaqtida tuzatishlar kiritish imkonini beradi [10].

Talabalarning mustaqil faoliyatini kuzatish, ularning bilim darajasini baholash.

Testlar, nazorat ishlari va boshqa baholash shakllari yordamida talabalarning erishilgan natijalari tahlil qilinadi.

O‘quv jarayonidagi muammolarni aniqlash va ular bo‘yicha takomillashtirish choralari ko‘riladi.

6. Tahlil va takomillashtirish jarayoni - bu fizika mashg‘ulotlari natijalarini o‘rganish, tahlil qilish va mashg‘ulotlarning sifatini yaxshilash uchun amalga oshiriladigan jarayon. Bu jarayonning asosiy maqsadi ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish, aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish va mashg‘ulotlarning sifatini doimiy ravishda takomillashtirishdir [11].

Mashg‘ulot natijalari tahlil qilinadi va yutuqlar hamda kamchiliklar aniqlanadi.

Talabalarning takliflari va fikr-mulohazalari inobatga olinadi.

Keyingi darslar uchun mazmun, metod va vositalarga o‘zgartirishlar kiritiladi.

Fizika mashg‘ulotlarini loyihalashning asosiy maqsadi — talabalarga o‘z bilim va ko‘nikmalarini mustaqil ravishda egallash va amaliy faoliyatda qo‘llay olish imkonini berishdir. Bu jarayon talabalarni nafaqat nazariy bilim olishga, balki ijodiy fikrlash, tanqidiy yondashish va mustaqil o‘rganish qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltiradi.

Mustaqil ishlar tarkibida talabalardan alohida diqqat-e’tibor bilan ishlashni talab qiladigan mustaqil ish o‘rganilayotgan fandan kurs ishi hamda kasb-hunar kollejlarida diplom ishi, bakalavriat yo‘nalishida bitiruv malakaviy ishi yozish ham bor. O‘qitiladigan fanning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, mustaqil ishni tashkil etishda boshqa shakllardan ham foydalanish mumkin. Mustaqil bajariladigan ishlardan biri iqtisodiy masalalarga bag‘ishlangan ilmiy adabiyotlarni yoki o‘quv adabiyotlarini konspekt qilishdir. Konspekt qilish — talabani fanni o‘zlashtirishi uchun katta yordam beradi. Lekin talabalar

konspekt qilishni to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirish deb tushunmasliklari kerak [12].

Berilgan topshiriqni bajarish o‘qishdan boshlanadi. O‘qish bu hali o‘zlashtirish emas. O‘qish orqali o‘qilgan matnni anglash kerak. Tushunish, o‘zlashtirish uchun qo‘shimcha ravishda aqlni ishlatish talab qilinadi. O‘zlashtirish bu yodda saqlash degani emas, albatta, u o‘zlashtirishga yordam beradi. Tushunish boshqa, tushunganni o‘zlashtirilganini yodda saqlash esa yana boshqa narsa. Hammasi ham aqlni ishlatishni talab qiladi. O‘qishga minimum vaqt va kuch sarflab, asosiy diqqatni tushunishga, tushunganini yozishga, yodda saqlashga harakat qilish kerak.

Talabalarni aniq va tabiiy fanlarni o‘rganishlarida tabiiy muammolarga bag‘ishlangan eng yaxshi adabiyotlar bilan tanishtirish, yetakchi olimlar bilan uchrashuvlar tashkil etish muhim rol o‘ynaydi. Undan tashqari, ilmiy to‘garak ishini muntazam tashkil etish, talabalarning ijodiy kunlari, ilmiy davralari, anjumanlari, konkurslari olimpiada va ko‘rgazmalarini vaqti-vaqti bilan o‘tkazib turish shubhasiz talabalar faolligini oshiradi. Ularni fanni o‘rganishga rag‘batlantiradi [13].

Talabalarni mustaqil ravishda ijodiy izlanishga o‘rgatishda kafedra tomonidan tashkil etilgan ilmiy to‘garaklar katta ahamiyatga ega. Bunda kafedrada o‘rganilayotgan fan bo‘yicha talabalarning qiziqishi, fandagi yangiliklar o‘rganilishi, tadqiq etilishi lozim bo‘lgan muammolarni ilmiy to‘garaklarda muhokama qilinishi lozim. Talabalar to‘garakda tayyorlagan ilmiy ma’ruzalarini tinglovchilar hukmiga havola etar ekanlar, to‘garak a’zolari ham uni muhokamasida faol ishtirok etishlarini ta’minlash zarur. To‘garak a’zolarini soni, muhokama qilinadigan masalalar, ilmiy ma’ruzalar miqdori, mavzularning mazmuni va boshqalarga ko‘ra to‘garak rahbari oy davomida ilmiy to‘garaklar majlisi o‘tadigan kunlarni belgilaydi. Eng yaxshi baho berilgan ilmiy ma’ruzalar talabalarning ilmiy konferensiyalarida qatnashishga tavsiya etiladi.

O‘tkaziladigan konferensiyani umumiy mavzusini tasdiqlagach, ma’ruzalarni mavzu yo‘nalishiga ko‘ra guruhlarga ajratgan ma’qul. O‘tkaziladigan talabalaming ilmiy konferensiyasida eng yaxshi deb topilgan ma’ruzalar rag‘batlantiriladi, keyingi bosqichlarda qatnashishga tavsiya etiladi [14].

Fanni mustaqil o‘rganishda mustaqil izlanish alohida ahamiyatga ega. Mustaqil ishlashning mustaqil izlanishning asosiy farqi uni ilmiy yo‘nalishda bo‘lishi fanda, tajribada erishilgan eng so‘nggi yutuqlarni o‘rganishga diqqat qaratilishi hamda o‘z nuqtayi nazarini bayon qilish va taklif, tavsiyalar ishlab chiqishga harakat qilishidir.

Mustaqil izlanishning o‘quv shakllaridan biri kurs ishidir. Kurs ishini yozish va himoya qilish jarayonida talabalar aniq va tabiiy fanlarni yanada chuqurroq o‘rganishadi. Iqtisodiy jarayonlar va qonunlar mohiyatini tushunish murakkab nazariy muammolarni tahlil etish, uni amaliyotda tatbiq qilish haqida o‘ylashga, fikr yuritishga undaydi. Albatta professional ta’limda kurs ishlariga qo‘yiladigan talablar ilmiy va ijodiy jihatdan oliy ta’limda bajariladigan kurs ishlaridan farqlanadi. Lekin ularni bajarishda qo‘yiladigan maqsad

umumiy. Kurs ishining fanni mustaqil o‘rganishdagi muhim ahamiyati shundaki, talabalar adabiyotlar bilan ishlashni, ma’lumotlar to‘plash, ularni jadval, diagrammalarda tasvirlash, xulosa chiqarish hamda o‘tilgan masala yuzasidan o‘z fikrlarini bayon qilishga o‘rganishadi. Ana shu jarayonda talabalar o‘zlari induktiv va deduktiv uslublarni qo‘llab, alohida hodisa va voqealar asosida umumiy xulosa chiqarishni o‘rganadilar. Kurs ishi talaba tomonidan tanlanadi [15]. Uning hajmi 25—30 betga mo‘ljallanadi. Bu mavzuni har tomonlama chuqur o‘rganib, o‘z qobiliyatini, fanni o‘zlashtirishdagi harakatini, intilishini ifodalash imkonini beradi. Kurs ishiga kafedradan ilmiy rahbar tayinlanadi. O‘quvchi talabalarga kurs ishini tayyorlashda zarur maslahatlarni beradi:

kurs ishi mavzusi faqat darslik doirasida emas, balki qo‘shimcha adabiyotlardan foydalanib yoziladi;

kurs ishida ilmiy izlanish elementlari, nazariy qoidalar, tajri- balar bilan yoritiladi;

ish bo‘yicha reja tuziladi, reja tarkibi: kirish, asosiy qism (yoritish kerak bo‘lgan masalalar), xulosadan iborat bo‘ladi;

kurs ishi rasmiy qabul qilingan shaklda bo‘lishi kerak, ya’ni biron bir muallifning fikri keltirilsa, jumlalar o‘zgartirilmay, qanday bo‘lsa shunday ko‘chiriladi va qo‘shtirnoq ichiga olinadi, izoh beriladi. U sahifaning eng tagiga nomerlangan holda berilib, manba ko‘rsatiladi. Unda havola qilingan muallif, asar yoki maqolaning, nashriyotning nomlari, nashr qilingan yili beriladi;

matn mustaqil yoziladi, talaba kurs ishi yozishda o‘rganayotgan adabiyotlardan to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirmay, o‘z fikrini bayon qilishi lozim.

Kurs ishiga qo‘yilgan bosh talab — fanni chuqur o‘rganishga erishish, ilmiy izlanishga havas uyg‘otish. Kurs ishida talabalarda mavzuni o‘rganishga ijodiy yondashish, dastlabki ilmiy izlanishlarini hosil bo‘lishida kurs ishi rahbari muhim rol o‘ynaydi. Kurs ishi rahbari asosiy va qo‘shimcha adabiyotlarni tanlash, ular ichidan eng muhimlarini ajratish, reja tuzish va tanlangan mavzuni to‘la ochib berish uchun nimalarga diqqat qaratish kerakligi haqida maslahat beradi.

Kurs ishining xomaki nusxasini yozayotganda talaba tushunmagan savol yoki maslahat uchun rahbarga murojaat qiladi. Mavzu bo‘yicha ayrim adabiyotlarni to‘liq o‘qib chiqish, zarur bo‘lsa, ayrimlarini mavzu bo‘yicha u yoki bu bobi yoki sahifalarini o‘qishga, o‘rganishga to‘g‘ri keladi. Kurs ishida qo‘yilgan savollar o‘rganilayotgan mavzuning mazmunini ochib berishi zarur. Savollar ko‘p bo‘lmasligi, mavzuning mazmunini ochib berishi lozim. Rejada qaysi adabiyotlar bilan ishlash ko‘rsatiladi.

Kredit-modul tizimida fizika mashg‘ulotlarini loyihalash asosida talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etish metodikasi ta’lim jarayonida talabalar faoliyatini mustaqil ravishda rejalashtirish va boshqarishni nazarda tutadi. Bu metodika talabalarning o‘quv jarayoniga mas’uliyatli yondashuvini shakllantirish, ularda o‘z-o‘zini nazorat qilish va o‘z-o‘zini baholash

ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Kredit-modul tizimida o‘quv materiallarini modullarga bo‘lish orqali talabalarga kichik bo‘laklar shaklida taqdim etish, ularning mustaqil o‘qish faoliyatini soddalashtiradi va o‘zlashtirish jarayonini optimallashtiradi.

Mazkur metodikaning muhim elementi sifatida, o‘qituvchi tomonidan tayyorlangan mustaqil topshiriqlarni bajarish jarayoni ajralib turadi. Bu topshiriqlar nazariy savollar, masalalar, laboratoriya ishlari va amaliy mashg‘ulotlarni o‘z ichiga oladi. Talabalar har bir modul bo‘yicha mustaqil ravishda topshiriqlarni bajarib, bilimlarini mustahkamlaydilar va o‘zlashtirish jarayonini chuqurlashtiradilar. Shuningdek, o‘qituvchilar masofaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanib, talabalarni o‘quv jarayoniga faol jalb qilish va ularga onlayn resurslardan foydalanish imkoniyatini taqdim etadilar. Bu jarayon nafaqat ta’lim samaradorligini oshiradi, balki o‘quv jarayonining moslashuvchanligini ta’minlaydi.

Fizika mashg‘ulotlarini loyihalash jarayonida talabalarni mustaqil ta’limga yo‘naltirishda interfaol metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayon orqali talabalar nafaqat nazariy bilimlarga ega bo‘ladilar, balki laboratoriya ishlari va amaliy mashg‘ulotlarda olingan bilimlarini real hayotiy muammolarni hal qilishda qo‘llay olishga o‘rganadilar. O‘quv jarayonining bunday tashkil etilishi natijasida talabalar mustaqil ta’lim olishda faol ishtirok etadilar, o‘z bilimlarini mustahkamlaydilar va o‘quv topshiriqlariga mas’uliyatli yondashadilar.

Bundan tashqari, kredit-modul tizimida talabalarning bilim olish faoliyati uzluksiz monitoring qilinadi. Ushbu monitoring jarayonida talabalar o‘z faoliyatini o‘z-o‘zini nazorat qilish, topshiriqlarni o‘z vaqtida bajarish va ma’lumotlarni to‘g‘ri tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. Bu tizimning afzalliklaridan yana biri - talabaning individual ehtiyojlariga moslashuvchanlikdir. Har bir talabaning bilim olish sur’ati va qobiliyatlari inobatga olinadi. Shu sababli, kredit-modul tizimi nafaqat bilim berish jarayonini osonlashtiradi, balki talabalarning o‘z-o‘zini rivojlantirish va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini ham kuchaytiradi.

Xususan, amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlari orqali o‘quv jarayoniga faol yondashuv ta’minlanadi. Talabalar nazariy bilimlarini amalda qo‘llash orqali murakkab fizik hodisalarni tahlil qilish, eksperiment o‘tkazish va natijalarni tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. Shuningdek, talabalarning portfellarini yuritish orqali ularning ta’lim faoliyatini baholashda shaffoflik ta’minlanadi. Bu yondashuv o‘qituvchilarga har bir talabaga individual tarzda yondashish, ularning rivojlanish dinamikasini kuzatish va o‘z vaqtida yordam ko‘rsatish imkonini beradi.

Shunday qilib, kredit-modul tizimi asosida fizika mashg‘ulotlarini loyihalash jarayonida talabalar nazariy va amaliy ko‘nikmalarni shakllantiribgina qolmay, balki mustaqil ta’lim jarayonida o‘z o‘qish faoliyatini boshqarish va baholash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu jarayon o‘quv sifatini

oshiradi, talabaning mas’uliyatini kuchaytiradi va natijada ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

MUHOKAMA

Kredit-modul tizimida elektr va magnetizm bo‘limi mashg‘ulotlarini loyihalash metodikasi.

Kredit-modul tizimida elektr va magnitizm bo‘limi mashg‘ulotlarini loyihalashning asosiy maqsadi talabalarni elektr va magnit hodisalarini nazariy o‘rganishdan amaliy faoliyatga o‘tkazish, ular orasidagi bog‘liqlikni anglash, shuningdek, masalalarni yechish va laboratoriya ishlari orqali mustaqil ta’lim jarayonini tashkil etishdir. Bu jarayon talabalarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog‘lashga, ular o‘rtasidagi integratsiyani ta’minlashga qaratilgan.

Elektr va magnitizm bo‘limini o‘qitishda quyidagi metodik yondashuvlar qo‘llaniladi:

Modul bo‘yicha o‘quv maqsadlarini aniqlash: O‘quv maqsadlari aniq va o‘lchanadigan bo‘lishi kerak. Talabalardan elektr maydoni, magnit maydoni va elektromagnit to‘lqinlar bo‘yicha nazariy bilimlarga ega bo‘lish, masalalarni tahlil qilish va laboratoriya ishlarida tajriba o‘tkazish kutiladi.

O‘quv resurslarini taqdim etish: O‘quv materiallarini interfaol shaklda taqdim etish, jumladan, elektron darsliklar, videodarslar, interaktiv simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar talabalarning qiziqishini oshiradi. Bu resurslar yordamida talabalar murakkab tushunchalarni osonroq tushunadilar.

Amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlari: Elektr zanjirlarini yig‘ish, kuchlanish, tok va qarshilikni o‘lchash, elektromagnit induksiya hodisasini kuzatish kabi laboratoriya mashg‘ulotlari o‘tkaziladi. Talabalar tajribalar orqali nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘laydilar.

Monitoring va baholash: Talabalarning faoliyati testlar, joriy nazorat ishlari, laboratoriya ishlarini himoya qilish va portfelni baholash orqali doimiy ravishda monitoring qilinadi. Bu jarayon talabalarning bilimidagi bo‘shliqlarni aniqlash va ular bilan individual ishlash imkonini beradi.

Elektr va magnitizm bo‘limi mashg‘ulotlarini loyihalash quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

1. Modul maqsadlarini belgilash

Bu bosqichda o‘qituvchi elektr va magnitizm bo‘limidagi har bir modul bo‘yicha o‘quv maqsadlarini aniqlaydi. Masalan, talabalar “Elektr zanjirlarining tuzilishi”, “Om qonuni”, “Magnit induksiya” kabi mavzularni o‘zlashtirishi kerak.

Talabalar elektr va magnit maydonlarini tahlil qiladilar.

Ular kuchlanish, tok va qarshilik o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganadilar.

Elektromagnit induksiya hodisasining amaliy ko‘rinishini tajriba orqali o‘rganadilar.

2. Interfaol o‘quv materiallarini taqdim etish

Elektr va magnitizm mavzulari bo‘yicha interfaol simulyatsiyalar, video darslar va elektron darsliklar taqdim etiladi. Bu bosqichda talabalarga asosiy nazariy tushunchalarni mustaqil o‘zlashtirish imkoniyati yaratiladi.

Talabalar elektr zanjiri va uning elementlari bo‘yicha onlayn simulyatsiyalarni ishlatadilar.

Nazariy bilimlar asosida jismning magnit maydonidagi harakati bo‘yicha grafiklarni tahlil qiladilar.

Elektron darsliklar va test platformalari orqali talabalar o‘z bilimlarini sinab ko‘radilar.

3. Amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlari

Amaliy mashg‘ulotlar jarayonida talabalar mustaqil ravishda laboratoriya tajribalarini o‘tkazadilar. Masalan, elektr zanjiri yig‘ish, elektromagnit induksiya hodisasini kuzatish va tok, kuchlanish, qarshilikni o‘lchash kabilar.

Elektr zanjiri tuzish va ulardagi kuchlanish, tok va qarshilikni o‘lchash.

Elektromagnit maydonlarni o‘rganish uchun tajribalar o‘tkazish.

Magnit induksiya qonunini isbotlash maqsadida laboratoriya ishi o‘tkazish.

4. Mustaqil topshiriqlarni bajarish

Talabalar elektr va magnitizm bo‘yicha masalalarni yechadilar, nazariy savollarga javob beradilar va mustaqil laboratoriya tajribalari o‘tkazadilar. Bu jarayon talabalarning mustaqil fikrlashini va o‘z-o‘zini boshqarish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Talabalar masofaviy ta’lim platformalari orqali onlayn testlar va topshiriqlarni bajaradilar.

Portfel usuli orqali talabalar mustaqil o‘quv faoliyati natijalarini taqdim etadilar.

O‘z-o‘zini nazorat qilish uchun o‘quv topshiriqlarini o‘z vaqtida bajarishlari nazorat qilinadi.

5. Monitoring va baholash

Monitoring talabaning o‘zlashtirish darajasini kuzatish va ular bilimidagi bo‘shliqlarni aniqlash uchun muhimdir. Baholashning asosiy usullari quyidagilardir:

Testlar: Har bir modul bo‘yicha testlar orqali talabalarning nazariy bilimlari baholanadi.

Laboratoriya ishlari: Talabalar laboratoriya ishlari hisobotini taqdim etadilar va uni himoya qiladilar.

Portfel: Talabalar portfel orqali o‘z o‘quv faoliyati natijalarini namoyish etadilar.

Elektr va magnitizm bo‘limi bo‘yicha mashg‘ulotlarni loyihalash natijasida quyidagi natijalarga erishiladi:

Nazariy bilimlar*:* Talabalar elektr va magnitizm asoslarini tushunib oladilar.

Amaliy ko‘nikmalar*:* Laboratoriya ishlarini mustaqil o‘tkazish, elektr zanjiri yig‘ish, kuchlanish va tokni o‘lchash ko‘nikmalari shakllanadi.

Ijodiy fikrlash*:* Talabalar mustaqil fikrlash va o‘z bilimlarini real muammolarni hal qilishda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantiradilar.

O‘z-o‘zini boshqarish*:* Talabalar o‘z-o‘zini baholash va o‘quv jarayonini boshqarish ko‘nikmalarini shakllantiradilar.

Kredit-modul tizimida elektr va magnitizm bo‘limi bo‘yicha mashg‘ulotlarni loyihalash talabalarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi, ularda amaliy tajriba o‘tkazish qobiliyatini oshiradi va nazariy tushunchalarni chuqur o‘zlashtirish imkonini beradi. Bu jarayon talabaning bilim darajasini oshirish, ularda ijodiy fikrlash va o‘z-o‘zini boshqarish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

XULOSA

Fizika mashg‘ulotlarini loyihalashtirish asosida talabalar mustaqil ta’limini tashkil etish metodikasi talabalarda analitik fikrlash, o‘z-o‘zini boshqarish va ijodiy yondashuvni shakllantirishga yordam beradi. Kredit-modul tizimi o‘qituvchilarga ta’lim jarayonini individualizatsiya qilish imkonini beradi. Ushbu yondashuv ta’lim sifatini oshirish va talabalarni zamonaviy kasbiy talablar darajasida tayyorlashga xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqotda kredit-modul tizimida fizika mashg‘ulotlarini loyihalashtirishning samarali metodlari ko‘rsatib o‘tildi. Mustaqil ta’limni tashkil etishda darslarni loyihalashtirish jarayoniga interfaol usullar va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish natijasida talabalar nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash, analitik fikrlash va o‘z-o‘zini rivojlantirish ko‘nikmalarini rivojlantirish imkoniga ega bo‘ldilar. Bu yondashuv ta’lim sifatini oshirish va talabalarni zamonaviy kasbiy talablar darajasida tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

REFERENCES

1. Бобуров, И. Б. Кредит-модул тизимида физика фани бўйича мустақил таълимни ташкил этиш усулияти. – Тошкент: ТОТУ, 2022. – 150 б.
2. Ибрагимова, Н. С. Машғулотларни лойиҳалаштириш ва мустақил билимларни ривожлантириш. – Тошкент: Ирфон, 2021. – 128 б.
3. Мирзоев, М. М. Кредит-модул тизимида машғулотларни лойиҳалаштириш. – Тошкент: ТОТУ, 2023. – 256 б.
4. Шарипов, И. Б. Мавзувий таълимни лойиҳалаштириш ва талабалар мустақил фаолиятини ривожлантириш усулияти. – Самарқанд: САМИ, 2020. – 300 б.

5. Каримов, А. С. Мустақил таълимни ташкил этишда педагогик инновациялар. – Тошкент: Ирфон, 2022. – 275 б.
6. Мирзағолиев, Д. Ш. Интерфаол методларни амалий жараёнларга таянилиб таълим кузатуви ва таҳлили. – Тошкент: Ирфон, 2021. – 215 б.
7. Вандреев, П. А. Кредитно-модульная система обучения. – Москва: ИИНТ, 2019. – 198 с.
8. Жамолов, Ш. Ҳ. Физика фанини ўқитишда инновацион ёндашувлар ва мустақил таълим методикаси. – Тошкент: Иқтисодиёт ва таълим нашриёти, 2022. – 234 б.
9. Қурбонов, Д. Кредит-модул тизимида техник фанлар бўйича мустақил таълимни ташкил этиш усуллари. – Тошкент: Муаллим нашриёти, 2021. – 180 б.
10. Ҳамидов, Ф. К. Олий таълимда мустақил таълимни ташкил этишнинг назарий асослари. – Тошкент: Ўқитувчи нашриёти, 2020. – 220 б.
11. Назаров, Ш. Ж. Физика фанидан мустақил ишларни ташкил этиш методикаси. – Бухоро: БДУ, 2021. – 198 б.
12. Хабибуллаев, У. Т. Мустақил таълим жараёнида талабаларнинг инновацион ёндашувларини ривожлантириш. – Тошкент: Инновация таълим маркази, 2023. – 250 б.
13. Петров, И. В. Интерактивные методы обучения в высших учебных заведениях. – Москва: Просвещение, 2020. – 276 с.
14. Романов, А. В. Модульно-рейтинговая система в учебном процессе вузов. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУ, 2019. – 312 с.
15. Абдуллаев, Н. С. Талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини ташкил этишда ахборот технологияларидан фойдаланиш. – Тошкент: Ахборот технологиялари маркази, 2022. – 190 б.

PROP-2-IN-1-IL 2-(4-ETILFENOKSI)ASETAT VA AYRIM ALMASHINGAN ARILAZIDLARNING KATALITIK SIKLOBIRIKISH REAKSIYASI

Shaxnoza Raxmataliyevna Xojimatova[1]
Isroiljon Sobirovich Ortikov[2]
Ibrohimjon Azizovich Abdug‘ofurov[3]
[1]Andijon mashinasozlik instituti 3-kurs tayanch doktoranti hojimatovashaxnoza27@gmail.com
[2]Andijon davlat pedagogika instituti 1-kurs tayanch doktoranti
[3]O‘zbekiston Milliy universiteti kimyo fakulteti professori

ANNOTATSIYA

Geterohalqali birikmalar orasida 1,2,3-triazollar – sintez usulining qulayligi, kam zaharliligi va biologik faolligi yuqoriligi sababli hozirgi davrda ko‘plab organik kimyogarlar tomonidan sintezi amalga oshirilmoqda. Ushbu tadqiqot ishida azid-alkin 1,3-bipolyar siklobirikish reaksiyasi asosida yangi 1,2,3-triazol hosilalarining sintez usuli keltirilgan.

Kalit so‘zlar: 1,2,3-triazollar, prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi)asetat, aromatik azidlar, 1,3-bipolyar katalitik siklobirikish reaksiyasi.

KIRISH

Jahon miqiyosida olib borilayotgan tadqiqotlar natijasida yallig‘lanishga, sil, saraton, qandli diabet va mikroblarga qarshi, og‘riq qoldiruvchi, isitma tushiruvchi, antivirus, antiepileptik, antimikobakterial, antifungal, antiviral, antiallergik, bakterisid, fungitsid, insektisid va boshqa foydali xususiyatlarga ega bo‘lgan kam zaharli 1,2,3-triazol hosilalarini maqsadli sintez qilish orqali tibbiyot va qishloq ho‘jaligi, hamda sanoatning bir qancha tarmoqlari uchun zarur bo‘lgan turli-tuman preparatlar tayyorlanmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

1,2,3-Triazol hosilalarining sintezi dunyoning ko‘pgina olimlari tomonidan mukammal tarzda o‘rganilgan bo‘lib, ushbu izlanishlar hozirgi vaqtda jadal rivojlanib bormoqda. Katalitik usulda 1,2,3-triazollarning yangi hosilalarini sintez qilish va ular asosida biologik faol birikmalarni yaratish, sanoat texnologiyalarini ishlab chiqish va qo‘llanilish sohalarini kengaytirishga yo‘naltirilgan ilmiy izlanishlar Huisgen R., Sharpless K., Meldal M., Martinelli M., Lu Yang., Senthil S., Samsonu D., Nino A. D., Albadi J., Singh, R. J., Asgari M. S., Lebeau A., Li P., Wang L., Zheng Z-J., Yuriy M. Sh. va Ilya V.E. kabi olimlar tomonidan izchil olib borilmoqda [1-3].

Mazkur tadqiqot yo‘nalishi bo‘yicha 1H-1,2,3-triazol hosilalarini sintez qilish, kimyoviy xossalari va biologik faolligini o‘rganish bo‘yicha O‘zbekistonlik Maxsumov A.G., Madixonov N., Abdugafurov I.A., Djuraev A.D., Ziyadullaev O.E., Nikbaev A.T., Muxammedova R., Ortikov I.S., Qirg‘izov F.B., Mamajonov J.Sh., Usmanova S.G. va boshqa olimlar tomonidan tizimli ishlar olib borilgan [4,5,6].

Biz ham o‘z tadqiqotlarimizni 1,2,3-triazol hosilalari sintezi, kimyoviy o‘zgarishlari va biologik faolliklarini o‘rganishga bag’ishladik. Buning uchun 1,2,3-triazollarning asosiy sintez usuli bo‘lgan azid-alkin siklobirikish reaksiyasidan foydalanmoqdamiz. Biz ob’ekt sifatida yod sirka kislota propargil efirini (**1**) tanlab oldik. Dastlab yod sirka kislota propargil efirini para-etilfenol (**2**) bilan alkillash reaksiyasi olib borildi va tegishli propargil efir sintez qilindi (**3**). So‘ngra olingan modda bilan ayrim aromatik azidlarni (**4-7**) 1,3-bipolyar siklobirikish reaksiyasi (**8-11**) amalga oshirildi. Reaksiya reagentlarning 1:1 nisbatdagi aralashmasini mis (I) bromid katalizatori ishtirokida toluol eritmasida 110^{o} C (toluolni qaynash harorati) haroratda 6 soat qizdirib olib borildi. Reaksion aralashma sovutildi, tushgan cho’kma filtrlandi, quritildi, etanolda qayta kristallandi va fizik konstantalari o‘rganildi. Katalitik halqalanish natijasida tegishli 1,2,3-triazol hosilalarini 1,4-izomeri hosil bo‘lganligi kuzatildi.

Metod va materiallar. Erituvchilardan asetonitril, etil spirti, geksan, aseton, benzol, toluol, metanol ishlatilgan. Birikmalarning tuzilish natijalari zamonaviy IQ, ^{1}H- va ^{13}C YaMR-spektroskopiyada olingan natijalar asosida ishonchli tarzda tahlil qilingan va tekshirilgan. Reaksiyalarning borishi yupqa qatlamli xromatografiya (YUQX) usulida kuzatib borilgan, elyuent sifatida benzol:metanol - 10:1 (A), etilasetat : petroley efir – 1: 2 (B), geksan : etilasetat – 1:1 (C) nisbatdagi aralashmasi ishlatilgan. Sintez qilingan birikmalarning suyuqlanish haroratlari «MEL-TEMP» (AQSH) priborida aniqlandi.

Prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi) atsetat sintezi (3)

Bir og‘izli tubi yumaloq 100 ml li kolbaga 1.22 g (10 mmol) para-etilfenol, 2.46 g (11 mmol) monoyodsirka kislota propargil efiri , 1 g quruq potash, 0.2 g TBAB va 40 ml atsetonitril solindi. Qaytarma sovutgich orqali suv hammomida 80°C da 6 soat qaynatildi. Reaksiya yupqa qatlamli xromatografiya usuli yordamida kuzatib borildi. Reaksion aralashma sovugandan so’ng ustiga 200 ml distillangan suv quyib ikkiga ajratildi. Ustki organik qism ajratgich voronka yordamida ajratildi. Suvli qism 3 marotaba (3*30) efirda ekstraksiya qilinib, organik qismga qo’shildi va suvsiz Na_2SO_4 solib kun davomida quritildi. Efirli qism dekantatsiya usulida qurituvchidan ajratildi va efir oddiy usulda haydab olindi. Qolgan qoldiq vakuum sharoitda 85-86 ^{0}C da (6 mm.sim. ust.) haydaldi. Massasi

1.92 g (88 % unum bilan) mahsulot (**3**) olindi. Suyuqlanish harorati T_{qayn}=48-50°C, R_f 0.7 (sistema A).

(1-(4-bromofenil)-1H-1,2,3-triazol-4-il) metil 2-(4-etilfenoksi) asetat sintezi (8)

100 ml li tubi yumaloq kolbaga 1.00 g (0.005 mol) para-bromfenilazid, 1.09 g (0.005 mol) prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi) atsetat, 0.10 g (0,32 mmol) mis(I)bromid va 30.0 ml yangi haydalgan toluol olindi. Kolba moy hammomiga o'rnatilib, qaytarma sovutgichga ulangan xolda, toluolni qaynash haroratida (110^o C) 6 soat davomida qizdirildi. Reaksiyani borishi yupqa qavatli xromatografiya orqali tekshirib turildi. Reaksiya aralashmasida vaqt o‘tishi bilan sariq cho‘kma hosil bo‘la boshladi. 6 soatdan so‘ng reaksiya to‘xtatildi va xona haroratida bir kecha qoldirildi. Tushgan cho‘kma fil’trlandi, quritildi va etanolda qayta kristallandi. Massasi 1.9136 g. 92 % unum bilan mahsulot olindi. T_{suyuq}=118-120^{o}C, R_f 0.6 (sistema B).

^{1}H YaMR (400 MHz, $CDCl_3$): 1.17 (3H, t, J=7.60, -CH_2-$\underline{CH_3}$), 2.55 (2H, q, J=7.74, -$\underline{CH_2}$-CH_3), 4.64 (2H, s, -OCH_2), 5.41 (2H, s, COO-$\underline{CH_2}$-) 6.80 (2H, d, J=8.83, Ar-H- 2,6), 7.08 (2H, d, J=8.71, Ar-H- 3,5) 7.58 (2H, d, J=8.96, Ar-H- 2’, 6’), 7.65 (2H, d, J=9.09, Ar-H- 3’, 5’), 7.96 (1H, s, (1H, s, triazol-H). **^{13}C YaMR** ($CDCl_3$): 169.23, 155.67, 143.27, 137.72, 135.76, 132.98, 128.87, 122.72, 122.27, 121.96, 114.50, 77.23, 65.33, 58.15, 27.94, 15.73,

IQ - spektr (KBr, ν, см$^{-1}$): 3143 (Ar C-H), 2967 (C=C-H), 2931 (CH_2), 1747 (>C=O), 1611 (C=C), 1585 (N=N), 1340 (C-O-), 1211 (C-N), 1176(C-O-C).

(1-(2-Bromofenil)-1H-1,2,3-triazol-4-il) metil 2-(4-etilfenoksi) asetat sintezi (9)

Yuqorida keltirilgan usul orqali 1.00 g (0.005 mol) orto -bromfenilazid, 1.09 g (0.005 mol) prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi) atsetat, 0.10 g (0,32 mmol) mis(I)bromid va 30.0 ml toluol olindi. Massasi 1.83 g. (88 % unum bilan) mahsulot (**9**) olindi. T_{suyuq}=140-142 ^{o}C. R_f 0.67 (sistema A). **^{1}H YaMR** (400 MHz, $CDCl_3$): 1.17 (3H, t, J=7.60, -CH_2-$\underline{CH_3}$), 2.55 (2H, q, J=7.74, -$\underline{CH_2}$-CH_3), 4.64 (2H, s, -OCH_2), 5.41 (2H, s, COO-$\underline{CH_2}$-) 6.80 (2H, d, J=8.83, Ar-H- 2,6), 7.08 (2H, d, J=8.71, Ar-H- 3,5) 7.58 (2H, d, J=8.96, Ar-H- 2’, 6’), 7.65 (2H, d, J=9.09, Ar-H- 3’, 5’), 7.96 (1H, s, (1H, s, triazol-H). **^{13}C YaMR** ($CDCl_3$): 169.23, 155.67, 143.27, 137.72, 135.76, 132.98, 128.87, 122.72, 122.27, 121.96, 114.50, 77.23, 65.33, 58.15, 27.94, 15.73,

IQ - spektr (KBr, ν, см$^{-1}$): 3153 (Ar C-H), 3045 (C=C-H), 2948 (CH_2), 1760 (>C=O), 1610 (C=C), 1591(N=N), 1510 (Ar-NO_2), 1385 (C-O-), 1201 (C-N), 1175 (C-O-C).

(1-(3,4-Dixlorofenil)-1H-1,2,3-triazol-4-il)metil 2-(4-etilfenoksi)asetat sintezi (10)

Yuqorida keltirilgan usul orqali 0.94 g (0.005 mol) 3.4-dixlorfenilazid, 1.09 g (0.005 mol) prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi) atsetat, 0.10 g (0,32 mmol) mis(I)bromid va 30.0 ml toluol olindi. Massasi 1.543g. (76% unum bilan) mahsulot (**45**) olindi. T_{suyuq}=114-115^{o}C, R_f 0.7

(sistema C). **^{1}H YaMR** (400 MHz, $CDCl_3$): 1.17 (3H, t, J=7.60, -CH_2-CH_3), 2.55 (2H, q, J=7.74, -CH_2-CH_3), 4.64 (2H, s, -OCH_2), 5.41 (2H, s, COO-CH_2-) 6.80 (2H, d, J=8.83, Ar-H- 2,6), 7.08 (2H, d, J=8.71, Ar-H- 3,5) 7.58 (2H, d, J=8.96, Ar-H- 2', 6'), 7.65 (2H, d, J=9.09, Ar-H- 3', 5'), 7.96 (1H, s, (1H, s, triazol-H). **^{13}C YaMR** ($CDCl_3$): 169.23, 155.67, 143.27, 137.72, 135.76, 132.98, 128.87, 122.72, 122.27, 121.96, 114.50, 77.23, 65.33, 58.15, 27.94, 15.73,

IQ - spektr (KBr, ν, см$^{-1}$): 3153 (Ar C-H), 3045 (C=C-H), 2948 (CH_2), 1760 (>C=O), 1610 (C=C), 1591(N=N), 1510 (Ar-NO_2), 1385 (C-O-), 1201 (C-N), 1175 (C-O-C).

4-(4-((2-(4-etilfenoksi)asetoksi)metil)-1H-1,2,3-triazol-1-il)benzoy kislota sintezi (11)

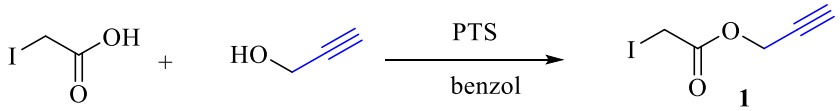
Yuqorida keltirilgan usul orqali 0.815 g (0.005 mol) para-azidobenzoy kislota, 1.09 g (0.005 mol) prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi) atsetat, 0.10 g (0,32 mmol) mis(I)bromid va 30.0 ml toluol olindi. Massasi 1.54g. (81 % unum bilan) mahsulot (**48**) olindi. T_{suyuq}=192-194 ^oC, R_f 0.33 (sistema C). **^{1}H YaMR** (400 MHz, $CDCl_3$): 1.18 (3H, t, J=7.87, -CH_2-CH_3), 2.57 (2H, q, J=7.65, -CH_2-CH_3), 4.67 (2H, s, -OCH_2), 5.46 (2H, s, COO-CH_2-) 6.81 (2H, d, J=8.81, Ar-H- 2,6), 7.13 (2H, d, J=8.70, Ar-H- 3,5) 7.89 (2H, d, J=9.05, Ar-H- 2', 6'), 8.29 (2H, d, J=8.93, Ar-H- 3', 5'), 8.08(1H, s, (1H, s, triazol-H). **^{13}C YaMR** ($CDCl_3$): 182.23, 169.23, 155.67, 143.27, 137.72, 135.76, 132.98, 128.87, 122.72, 122.27, 121.96, 114.50, 77.23, 65.33, 58.15, 27.94, 15.73,

IQ-spektr (KBr, ν, sm^{-1}): 2962 (Ar C-H), 2551 (C=C-H), 1749 (>C=O), 1607 (C=C), 1511 (N=N), 1432 (Ar-I), 1255 (C-O-), 1230 (C-N), 1172 (C-O-C).

NATIJALAR MUHOKAMASI

Mazkur tadqiqotimizning asosiy maqsadi, monoyodsirka kislotaning propargil efiri bilan para-etilfenolni alkillash reaksiyasi asosida olingan prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi)asetat efirini ayrim arilazidlar bilan o'zaro siklobirikish reaksiyasini amalga oshirish. Reaksiyani borishiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlashdan iborat edi. Buning uchun ishni boshlang'ich moddalarni sintez qilishdan boshladik.

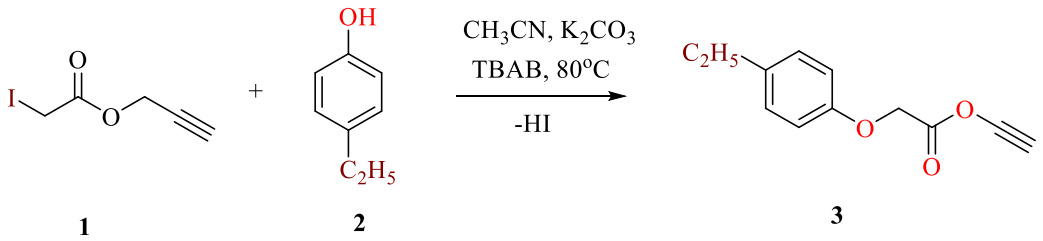
Dastlab monoyodsirka kislota va propargil spirtidan eterifikatsiya reaksiyasi orqali tegishli propargilyodatsetat efiri (**1**) sintez qilib olindi. Reaksiyada suvni tortib oluvchi modda sifatida para-toluolsul'fokislota (PTS) ishlatildi.



1

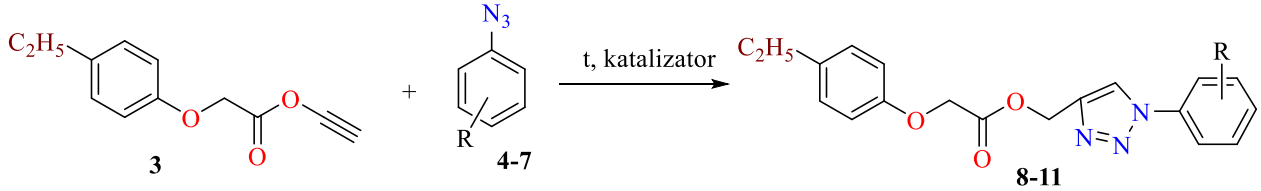
So'ng para-etilfenolni monoyodsirka kislota propargil efiri bilan alkillash reaksiyasi amalga oshirildi. Reaksiya para-etilfenol

va monoyodsirka kislotaning 1:1mol nisbatdagi aralashmasini potash va TBAB katalizatorligida atsetonitril eritmasida qizdirib olib borildi. Natijada yuqori unum bilan prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi)asetat (**3**) ajratib olindi. Modda geksanda qayta kristallandi.



1 **2** **3**

Olingan prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi)asetat efirini ayrim arilazidlar bilan o‘zaro siklobirikish reaksiyasi amalga oshirildi. Azidlar (**4-7**) adabiyotdagi usul orqali sintez qilib olindi [7]. Aromatik azidlardan para-bromfenilazid, orto-bromfenilazid, 3,4-dixlorfenilazid va para-azidobenzoy kislota olindi. Halqalanish reaksiyasi reagentlarning 1:1 nisbatdagi aralashmasini mis(I)bromid katalizatori ishtirokida toluol eritmasida 110°C (toluolni qaynash harorati) haroratda 6 soat qizdirib olib borildi.

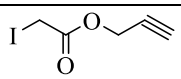
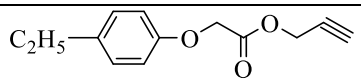
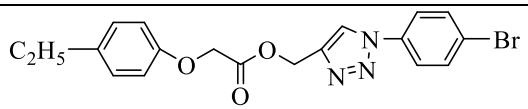


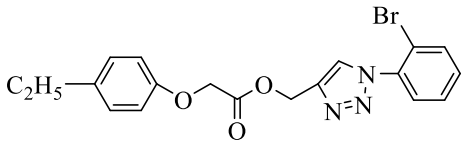
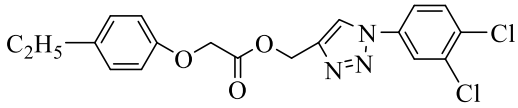
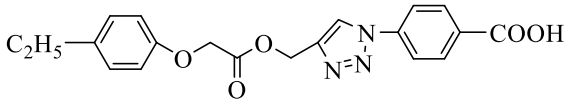
3 **4-7** **8-11**

R= **8**) p-Br; **9**) o-Br; **10**) 3,4-dixlor; **11**) p-COOH

Reaksion aralashma sovutildi, tushgan cho‘kma fil’trlandi, quritildi va fizik konstantalari o‘rganildi. Natijada 1H-1,2,3-triazollarning yangi – 1,4-izomer hosilalari (**8-11**) yuqori unumlar bilan olindi (1-jadval).

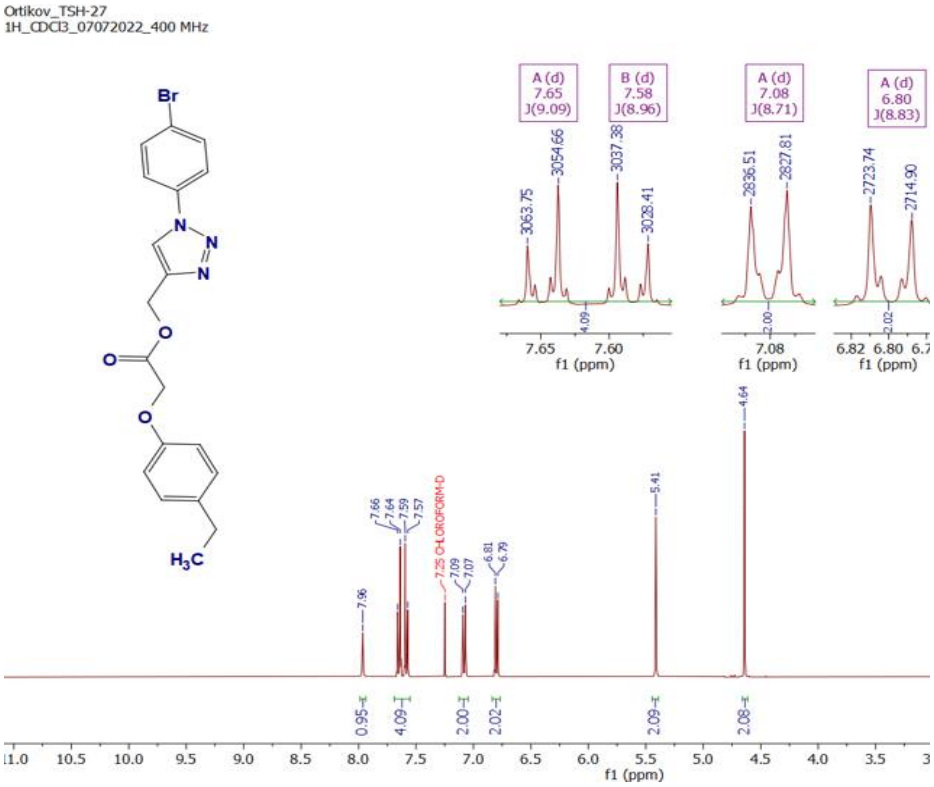
1-Jadval. Sintez qilingan moddalarning unumi, ayrim fizik kattaliklari

№	Birikmalarning tuzilish formulasi	Rf qiymati *	T_{suyuq}, °C	Unum, %
1		0.67 (A)	140	79
3		0.7 (A)	48-50	88
8		0.6 (B)	118-120	92

9		0.67 (A)	140-142	88
10		0.7 (C)	114-115	76
11		0.33 (C)	192-194	81

* A) bbenzol : metanol – 10:1, B) etilasetat : petroley efir – 1: 2, C) geksan : etilasetat – 1:1

Hosil bo‘lgan triazol hosila (1-(4-bromofenil)-1H-1,2,3-triazol-4-il) metil 2-(4-etilfenoksi) atsetatning (**8**) tuzilishi ^{1}H YaMR- va ^{13}C YaMR-spektrlari orqali tahlil qilindi. Uning 1H-YaMR spektrida ($CDCl_3$) fenil guruhi hamda triazol halqasini bog‘lab turuvchi metilen guruhlari protonlari nisbatan kuchsiz sohada – 4.64 va 5.41 m.u. larda ikki protonli singlet holida tegishli kimyoviy siljishga (4.64 2H, s, -OCH_2; 5.41 2H, s, -COO-CH_2) ega bo‘lganini ko'rishimiz mumkin (1-rasm). Molekuladagi benzol halqasi protonlari 6.8 m.u. (2H, d, J=9.09, Ar-H- 2, 6), 7.08 m.u. (2H, d, J=9.09, Ar-H- 3’, 5’), 7.58 m.u. (2H, d, J=9.09, Ar-H- 2’, 6’) ва 7.65 m.u. da (2H, d, J=8.96, Ar-H- 3, 5) holida namoyon bo‘lganligini ko‘rish mumkin. Triazol halqasidagi bitta proton esa 7.96 m.u. da singlet holida kimyoviy siljishga ega bo‘ldi.



1-rasm. (1-(4-bromfenil)-1H-1,2,3-ттriazol-4-il) metil 2-(4-etilfenoksi) atsetatning (**8**) ^{1}H YaMR spektri.

8- Moddaning IQ spektrida tegishli Ar-H, -CH_2-, C-O-C, C=O, C-N, N=N, Ar-Br kabi funksional guruhlariga hos bo‘lgan yutilish chastotalarini ko‘rishimiz mumkin. Olingan spektral natijalarning tahlili **8**-moddaning tuzilishini tegishli strukturaga mos ekanligini to‘liq isbotlaydi. **9-11**-Moddalarning ham tuzilishi ^{1}H YaMR, ^{13}C YaMR va IQ spektrlari orqali o‘rganilgan bo‘lib, tuzilishi isbotlangan.

XULOSA

Para-etilfenolning (**2**) monoyodsirka kislotaning propargil efiri (**1**) bilan yumshoq sharoitda alkillanishidan (atsetonitril) yuqori unumlar bilan izomer prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi) atsetat (**3**) sintez qilingan. Olingan prop-2-in-1-il 2-(4-etilfenoksi) atsetatni para-brom, orto-brom, para-karboksil, 3.4-dixlorfenilazidlar bilan o‘zaro halqalash natijasida 1H-1,2,3-triazollarlarning yangi hosilalari (**8-11**) ajratib olingan. Ushbu tadqiqotlarni kelgusida maqsadli sintez reaksiyalarida muvaffaqiyatli qo'llash mumkin. Bu usullarning sodda va qulayligi ularning qator afzalliklarga ega ekanligini bildiradi.

REFERENCES / FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Costa A. V., de Oliveira M. V. L., Pinto R. T., Moreira L. C., Gome, E. M. C., Alves T. D. A., Júnior W. C. D. J. Synthesis of novel glycerol-derived 1, 2, 3-triazoles and evaluation of their fungicide, phytotoxic and cytotoxic activities //Molecules. – 2017. – T. 22. – №. 10. – C. 1666.

2. Huisgen R. 1,3-Dipolar Cycloadditions Past and Future // Angew. Chem. Int. Ed. -1963. –V.2(10), –P.565-632.

3. Rostovtsev V.V., Green L.G., Fokin V.V., Sharpless K.B. A stepwise Huisgen cycloaddition process: copper (I)-catalyzed regioselective "ligation" of azides and terminal alkynes // Angew. Chem., Int. Ed. -2002. –V.41. –P.2596-2599.

4. Ziyadullaev O. E., Otamuhamedova G. Q., Samatov S. B., Nurmanov S. E., Turabdjanov S. M., Abdurakhmanova S. S., Ikramov A. I. Synthesis of acetylenic alcohols in the presence of different catalytical systems //Fifth International Conference “Catalysis For Renewable Sources: Fuel, Energy, Chemicals. – 2019. – C. 201-202.

5. Абдугафуров И.А. Производство 1,2,3-триазолов на основе пропаргиловых соединений. Синтез, химичекие свойства и биологическая активность: Дисс. док. хим. наук. – Ташкент, 2006. –328 с.

6. Mamajonov J.SH., Abdugafurov I. A., Ortikov I. S., Madixonov N. 1- (4-Nitrofenil)-4-(X-fenoksimetil)- 1N-1,2,3-triazollarning sintezi //Ilmiy axborotnoma. Namangan. -2022. -№5. –B.187-192.

7. С. Г. Усманова, И. А. Абдугафуров, И. С. Ортиков, А. Ж. Курбанова Синтез производных 1,2,3-триазолов на основе пара-пропаргилокси-бензальдегидов и некоторых ароматических азидов // *Узбекский Химический Журнал*. 2021, №6. С.51-59.

KOBALT FTALOSIANIN BO‘YOQ PIGMENTINING SINTEZI

[1]Murtozayev Y.R., [1]Shukurov D.X., [2]Hasanov B.Sh., [2]Eshmurodov Sh.Y.
[1]Termiz davlat universiteti
[2]Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti
e-mail: dkhursanovich@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu ishda kobolt ftalosianin bo‘yoq pigmentining sintezi amalga oshirilgan hamda uning xosil bo‘lish reaksiya tenglamasi keltirilgan. Shuningdek, uning fotofizik va fotokimyoviy xossalari ham o‘rganilib, bo‘yoqqa sezgir quyosh elementlarida qo‘llanilishi jihatlari tadqiq qilindi.

Kalit so‘zlar: kobalt, ftalosianin, pigment, yarimo‘tkazgich, sintez.

АННОТАЦИЯ

В данной работе осуществлен синтез пигмента фталоцианина кобальта и представлено уравнение реакции его образования. Также были изучены его фотофизические и фотохимические свойства, а также изучены аспекты его использования в сенсибилизированных красителями солнечных элементах.

Ключевые слова: кобальт, фталоцианин, пигмент, полупроводник, синтез.

ABSTRACT

In this work, In this study, the synthesis of cobalt phthalocyanine pigment was carried out and the reaction equation for its formation was presented. Its photophysical and photochemical properties were also studied, and aspects of its use in dye-sensitized solar cells were examined.

Key words: cobalt, phthalocyanine, pigment, semiconductor, synthesis.

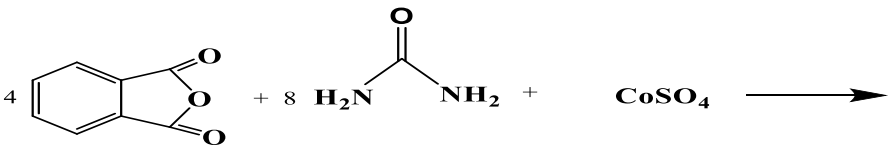
KIRISH.

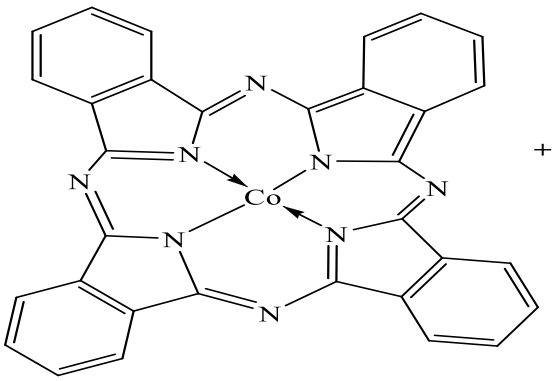
Ftalosianinlarga asoslangan organik yarimo‘tkazgichlarning eng muhim afzalliklari ularning yaxshi optik va elektrik xususiyatlari, ishlab chiqarish qobiliyatining mavjudligi, ekalogik toza atrof muhitga qulayligi va iqtisodiy tejamkorligi kelajakda ular ko‘plab yangi ilmiy tadqiqot yo‘nalishlarining ochilishida muxim ahamiyatga kasb etadi [1].

Hozirgi kunda metall ftalosianinlarning yarimo‘tkazgich xossasidan yangi avlod quyosh batareyalarini yaratish, energiya yig‘uvchi materiallar olishda shuningdek, ftalosianinlarga asoslangan gaz sezgich datchiklarining sezgirligini aniqlash qurilmalarida ishlatiladigan

materiallar olishda ishlatilmoqda [2]. Ftalosianinlardan ko‘rinadigan va yaqin infraqizil diapazonda elektromagnit nurlanishni faol ravishda singdiradigan komplekslar organik va noorganik yarimo‘tkazgichlarning xossalarini birlashtirgan murakkab yarimo‘tkazgich tuzilmalarni yaratish uchun foydalanish mumkin [3]. Yaqinda ftalosianin molekulalaridan yangi gaz sezgich datchiklar, energiya konvertorlari va katalitik membranalarni ishlab chiqarish uchun qiziqarli ikki o‘lchovli tuzilmalarni yaratish mumkinligi ko‘rsatildi [4-5]. Shuningdek, ftalosianinlarga asoslangan molekulyar tuzilmalar va ularning xosilalaridan ingichka plyonkali tranzistorlar, yarimo‘tkazgich datchiklar, fotokonvertorlar va boshqa yarimo‘tkazgichli qurilmalar yaratishda nanokompozit kirishma yoki yupqa plyonka qilib ishlatilmoqda [6].

Tajribaviy qism. Kobalt ftalosianin bo‘yoq moddasini sintez qilishda bizga kobalt ikki sulfat, karbamid, ftal angidrid va katalizatorlar kerak bo‘ldi. 400 ml hajmli termobarqaror stakanga 2.81 gr (0,01 mol) kobalt ikki sulfat, 5.92 gr (0,04 mol) ftal angidrid, 4,8 gr (0,08 mol) karbamid va umumiy massaga nisbatan 0.1% miqdorda katalizator sifatida ammoniy geptamolibdat qo‘shib yaxshilab aralashtirildi. Oldindan yoqib tayyorlab qo‘yilgan qizdirish pechidagi harorat 200°C ga yetganda stakandagi reaksion aralashmani pechga 2,5 soat davomida qo‘yildi. Natijada, rangsiz reaksion aralashma harorat ta’sirida reaksiyaga kirishib qo‘ng‘ir rangli kukunsimon massaga aylanib qoladi. Uni pechdan olib, xona haroratida sovutib ustiga 96% li kons sulfat kislota eritmasida 25 minut davomida aralashtirib turgan holda eritildi. Keyin, ushbu kons sulfat kislotada eritilgan reaksion aralashmaning ustiga stakanning bor hajmigacha to‘ldirib qaynoq suv quyib yana aralashtirildi. Natijada, reaksiyaga to‘liq kirishmay qolgan boshlang‘ich maxsulotlar erib eritmaga o‘tib reaksion muhitdan chiqib ketadi.





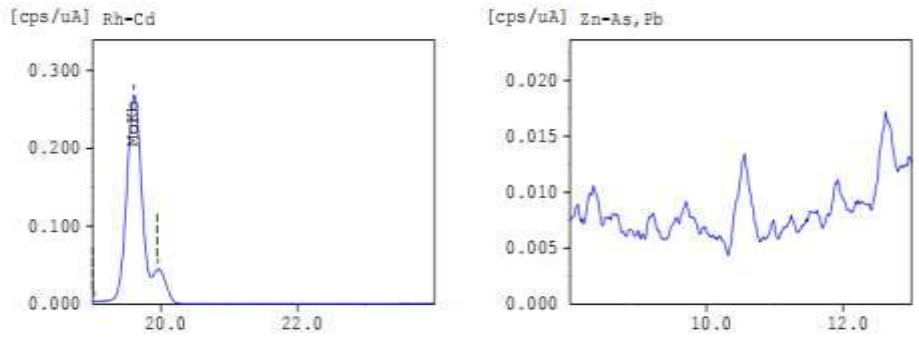
$$+ SO_2 + 8\,NH_3 + 20\,H_2O$$

1-rasm. Kobalt ftalosianin pigmentining xosil bo‘lish taxminiy reaksiya mexanizmi.

Jarayonning oxirida, qo‘shimcha tozalash, eritish va neytrallash jarayonidan so‘ng to‘q ko‘k rangli kristallar paydo bo‘lib, stakan tagiga cho‘ka boshlaydi. Olingan cho‘kmani qayta-qayta suv bilan yuvib cho‘ktiriladi va ammiak eritmasi bilan neytrallab so‘ngra Byuxner voronkasida filtrlab, bir necha marotaba distillangan suv bilan yuvib olinadi. Yuvib olingan maxsulotni quritish pechida 50°C haroratda 10 soat qo‘yib quritildi. Quritib olingan ko‘k rangli pigment dimetilformamidda, dimetilsulfoksid hamda N-metil pirrolidonda yaxshi eriydi. Olingan maxsulotning unumi 82 % ni tashkil qildi.

Quantitative Result

Analyte	Result	[3-sigma]	Proc.-Calc.	Line	Int.(cps/uA)
Co	50.122 %	[0.263]	Quan-FP	CoKa	1879.4048
Mo	49.346 %	[0.200]	Quan-FP	MoKa	2861.5416
Ca	0.328 %	[0.035]	Quan-FP	CaKa	0.4541
Nb	0.205 %	[0.024]	Quan-FP	NbKa	13.7446



2-rasm. Kobalt ftalosianin pigmentining element fluoresent analizi.

XULOSA

Sintez qilingan kobalt ftalosianin bo‘yoq moddasini adabiyotlardagi ma’lumotlarga solishtirib va fizik-kimyoviy analizlar qilib tadqiq qilindi. Sintez qilingan fotokonduktiv bo‘yoq modda o‘zining ajoyib optik va fotokimyoviy xossalari bilan ajralib turadi. Ushbu turdagi fotokonduktiv bo‘yoq moddalarni muqobil energiya manbalaridan biri bo‘lgan uchinchi avlod quyosh elementlari hisoblangan quyosh nurlariga sezgir bo‘yoqlar asosida ishlaydigan quyosh elementlariga sezgir bo‘yoq modda sifatida qo‘llash bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlarini davom ettirmoqdamiz.

REFERENCES

1. A. V. Ziminova., S. M. Ramsha., E. I. Terukovc., I. N. Trapeznikovac., V. V. Shamaninb., and T. A. Yurrea.” Correlation Dependences in Infrared Spectra of Metal Phthalocyanines” Table 2. Vibration frequencies (cm–1) in IR spectra of CuPc. pp.1134.
2.Shukurov D.X., To‘raev X.X., Djalilov A.T., Karimov M.U. Tarkibida kremniy saqlagan ftalosianin sintezi va tadqiqoti // Kimyo va kimyo texnologiyasi. 2021. № 3. b. 38-43.
3.Shao X., Wang S., Li X., Su Z., Chen Y., Xiao Y. Single component p-, ambipolar and n-type OTFTs based on fluorinated copper phthalocyanines // Dyes and Pigments. 2016, Vol.132, pp. 378-386.
4.Turaev Kh.Kh., Shukurov D.Kh., Djalilov A.T., Karimov M.U. New review of dye sensitive solar cells // International Journal of Engineering Trends and Technology (IJETT). 2021. № 69(9). pp. 265-271.
5.M. G. Walter, A. B. Rudine, and C. C. Wamser. Porphyrins and phthalocyanines in solar photovoltaic cells. J. Porphyr. Phthalocya., 2010, 14(09), pp.759–792.
6.I. Muzikante, V. Parra, R. Dobulans, E. Fonavs, J. Latvels, and M. Bouvet. Anovel gas sensor transducer based on phthalocyanine heterojunction devices. Sensors, 2007, 7(11), pp.2984–2996.

ZAMONAVIY JAMIYATDA YOSHLAR FAOLLIGINI OSHIRISH MASALASI

Zumradxon Sabirjanovna Kasimova
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
“Gumanitar fanlar” kafedrasi katta o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yoshlarning hayot tarzi milliy mentalitetimizga asoslangan izohlanib, milliy mentalitet yoshlarning ijtimoiy-ruhiy rivojlanish sharti ekanligi, oiladagi sotsial munosabatlar ta’sirida insonlar bilan o‘zaro muloqot natijasida yuzaga kelishi asoslab berilgan. Yoshlarning ongi alohida e’tiborga loyiq bo‘lib, ulkan axborot qabul qila oladi. Mana shu vaqtda yoshlar ongida qiziqish, ong rivojlanishi va o‘zining xulq-atvorida o‘zgarishlar ro‘y berishi asoslangan. Bu jarayonlar negizida yoshlarning jamiyatdagi o‘rni o‘zgarish, ularning huquq va majburiyatlari ortishi bilan bog‘liq ekanligi ko‘rsatib berilgan.

Kalit so‘zlar: Yoshlarning ijtimoiy-ruhiy rivojlanishi, yoshlar faolligi, qadriyat, yuksak ma’naviyat, oila, maktab, mahalla.

ABSTRACT

This article explains the way of life of young people based on our national mentality, and argues that national mentality is a condition for the socio-spiritual development of young people, which is formed as a result of interaction with people under the influence of social relations in the family. The consciousness of young people deserves special attention and can absorb a huge amount of information. It is based on the fact that at this time, interest, development of consciousness and changes in their behavior occur in the minds of young people. It is shown that these processes are fundamentally related to the change in the position of young people in society, the increase in their rights and obligations.

Keywords: Socio-spiritual development of young people, youth activity, values, high spirituality, family, school, mahalla.

KIRISH

Bolaning yoshligidan qolgan ayrim xatti-harakati uning xarakterida yangi elementlarni keltirib chiqaradi. “Biz yoshlarga doir davlat siyosatini hech og‘ishmasdan, qat’iyat bilan davom ettiramiz. Nafaqat davom ettiramiz, balki bu siyosatni eng ustuvor vazifamiz sifatida bugun hamon talabqilayotgan yuksak darajaga ko‘taramiz”[1].

Yoshlardagi ijtimoiy-ruhiy rivojlanish har doim ham silliq kechavermaydi. Rivojlanish natijasida yoshlar jismoniy o‘sib, hayotga qiziqishi oradi, ma’naviy quvvati, qobiliyati yuksaladi. Lekin ba’zida ma’naviy-ruhiy tayyorgarlik maqsadga to‘g‘ri intilmaslik, hayotiy tajribaning yo‘qligi sabab salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. S.Jo‘raev fikricha, “Yoshlar respublikamiz aholisining 33-35% mehnat resurslarining yarmidan ortiqrog‘ini tashkil etadi”[2]. Yoshlar katta avloddan jamiyatni ma’naviy-madaniy, ijtimoiy qabul qilib oluvchi, vorisiylik qonuniyatini amalga oshiruvchi meros sohibidir.

Yoshlarning ijtimoiy-siyosiy holatini kuzatish shuni ko‘rsatmoqdaki, bugungi kunda ularning anchagina qismi siyosiy jarayonlarning munosib qatnashchilari bo‘la olish imkoniyatlarining mavjudligiga oxirigacha tushunib yetganlaricha yo‘q. Hozircha ular siyosiy jarayonlarda ishtirok etishlarini inson sifatida shakllanishlarida, jamiyatda o‘z o‘rinlarini topishlarida unchalik muhim bo‘lmagan mashg‘ulot deb bilmoqdalar. Shuning uchun ham B.X.Jo‘raev “Jamiyatdagi demokratik jarayonlar va yoshlar faolligi bir-biri bilan uzviy bog‘liq. Ular ikki muhim munosabatlar tizimining tarkibiy qismlari ekanligini siyosiy tafakkur chuqurroq idrok eta boshladi”[3], deb yozadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

“Yoshlar siyosiy madaniyati, – deydi yuridik fanlar doktori E.Kadirov. – shaxsning erta bolalikdan dastlab oilada, maktabgacha ta’lim muassasasi, umumta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari, oliy o‘quv yurtlari yoki mavjud tashqi ta’sir doirasida davlat, siyosiy tizim, siyosiy institut va siyosiy jarayonlar haqidagi siyosiy ong, siyosiy bilim va siyosiy xulq-atvorining yig‘indisidir”[4].

M.Yo‘ldoshev fikricha, “Yoshlarning ijtimoiy siyosiy faolligi ulardagi yuksak siyosiy madaniyat bilan uyg‘un bo‘lgan yuqori iqtisodiy tayyorgarlikni, g‘oyaviy-siyosiy yetuklikni, faol va barqaror fuqarolik mavqeini talab etadi. Bu talablar tashqi muhit va ichki omillar asosida kamol topadi. Sust faoliyat esa yoshlarning o‘quv, ilmiy, ijtimoiy-siyosiy va mehnat faoliyatida muayyan qadriyatlarga ehtirom shakllanmaganini ko‘rsatib turadi”[5].

Jahon tajribasi ham, o‘z tajribamiz ham shundan dalolat beradiki, jamiyatda amalga oshirilayotgan har qanday, jumladan, ijtimoiy-siyosiy islohotlarning ham ko‘zlangan yutuqlariga erishuvi mazkur islohotlarning jamiyat a’zolari tomonidan faol ravishda qo‘llab-quvvatlanishi orqali yuz beradi. Davlat bilan jamiyat o‘rtasida bo‘ladigan o‘ziga xos ijtimoiy hamkorlik taraqqiyotning garovi bo‘lib xizmat qiladi.

Yoshlar muammolari o‘rganib, tahlil etilar ekan, u ijtimoiy uyushma, yosh avlodning ijtimoiy hayotga kirib kelishi va unga nisbatan ijtimoiylashib borish xususiyatlari, katta avlod bilim va

tajribalariga nisbatan vorislik, o‘z hayotiy rejalarini shakllantirish va unga nisbatan yo‘naltirilgan qadriyatlar, jumladan, kasbiy, ijtimoiy mobillik, turli guruhlar ichida ijtimoiy rollarni ijro etish hamda ko‘nikmalarni shakllantirish kabi omillar e’tiborga oladi. Chunki “Ijtimoiy faollik sub’ektning jamoa, guruh va uyushmalar bilan muloqotda bo‘lish, atrofidagilar bilan hamkorlik qilish, tengdoshlari va katta-kichik oldida ma’lum majburiyatlarni ijodiy bajarish, tadbirkorlik ko‘rsatish, ijtimoiy hayotni demokratlashtirish va boshqa jarayonlarda faol ishtirok etish malakalarini o‘z ichiga oladi”[6].

NATIJALAR

Yangi bosqichda Harakatlar strategiyasi asosida iqtisodiyotni yanada rivojlantirish va liberallashtirish sharoitiga o‘tish yoshlardan mehnatning yangicha shakllarini joriy etishni taqozo qilmoqda. Bozor iqtisodiyoti rivojlanib borishi yoshlardan katta miqdordagi potensial kuch talab qilyapti. Shunday sharoitda iqtisodiy o‘sish yoshlarni yanada tejamkor, hushyor va sergak, har tomonlama o‘ylab fikr yuritishni talab etmoqda. Shuni ta’kidlab o‘tish joizki, uyushmagan yoshlar deganda biz faqat qishloqda yashaydigan o‘qimagan ishsiz yoshlarni yoki oddiy qishloq aholisini tushunmasligimiz kerak. Aslini olganda, qishloq yoshlari ham xuddi shahar yoshlari kabi tengdirlar. Faqat ularda shaharga nisbatan ma’lum qiyinchiliklar mavjud. Bizning nazarimizda, qishloq aholisining, yoshlarining qiziqishlari, g‘oyalari, o‘qishga intilishlari ijtimoiy guruhning jamiyatdagi o‘rnini belgilab beradi.

Yoshlar hayotidagi ijtimoiy muammolarni hal etishning turli yo‘llari keng jamoatchilik uchun nihoyatda dolzarb ahamiyat kasb etadi. Buning uchun davlatimiz tomonidan turli ijtimoiy muammolarni bartaraf qilish borasida qonunlar, dastur, farmon va qarorlar qabul qilinmoqda. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib, jamiyatda yoshlar muammolarni samarali hal etishda quyidagilarni amalga oshirishni maqsadga muvofiq deb topdik:

1. Mamlakatimizda yoshlarning chinakam suyanchi va tayanch bo‘la oladigan mutloqo yangi – O‘zbekiston yoshlar ittifoqining respublika, viloyat, tuman, shahar ma’naviyat-ma’rifat markazlari ishini faollashtirish;
2. Ma’naviyat va ma’rifat sohasida faoliyat ko‘rsatadigan xodimlarni tanlash, ularni qayta o‘qitish, malakasini oshirishga katta e’tibor berish maqsadga muvofiq.
3. Oila, maktab, mahalla va keng jamoatchilik faoliyatiga alohida e’tibor qaratish. Ular o‘zaro hamkorlikda ish yuritishlarini ta’minlash zarur.

Yoshlar ongiga ijtimoiy qarashlarning o‘zgarishi boshqaruvga ham o‘z ta’sirini o‘tkaza boshlaydi. Ruhiy - ma’naviy rivojlanish yoshlar ongiga shunday singishi kerakki, bu narsa ularning mehnatida, dunyoqarashida o‘z aksini topishi lozim. Bu jarayon negizida

jamiyat taqdiri,mas'uliyatlilik, ijtimoiy faollik, jamiyat, o'z xalqi uchun faol mehnat qilishi yotadi. "Yoshlarga oid davlat siyosati to'g'risida"[7]gi qonun, birinchidan, millati, irqi, tili, dini, ijtimoiy mavqei, jinsi, ma'lumoti va e'tiqodidan qat'i nazar, yoshlar haqida g'amxo'rlik qilish, ikkinchidan, yoshlarni huquqiy va ijtimoiy jihatdan himoya qilish, uchinchidan, yoshlar tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash, ularning O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi va qonunlari doirasida o'z manfaatlarini amalga oshirish yo'llarini erkin tanlab olishlariga kafolat berish, to'rtinchidan, jamiyatni rivojlantirishga, ayniqsa, respublika yoshlari hayotiga oid siyosat va dasturlarni ishlab chiqish hamda amalga oshirishda yoshlarning bevosita ishtirok etishini ta'minlash; beshinchidan, huquq va burchlarning, erkinlik va fuqarolik mas'uliyatining birligi qoidalariga asoslanadi.

Ma'lumki yoshlarning bilimlarini oshirish hamda ularni konstruktivizm ruhida tarbiyalashda davlat va nodavlat tashkilotlari, fuqarolik jamiyatining boshqa institutlari samarali hamkorlik qilib kelmoqdalar. Bugungi kunda nodavlat notijorat tashkilotlari iqtisodiyot, ta'lim, sport, ayollar va yoshlar, ekologiya masalalari, ijtimoiy va huquqiy yordam hamda boshqa yo'nalishlarda samarali faoliyat olib bormoqdalar. Mazkur muassasalar joylarda ijtimoiy-iqtisodiy masalalarni hal etishda, aholining, ayniqsa, yoshlarni qo'llab-quvvatlash va faolligini oshirishga ko'maklashmoqdalar.

MUHOKAMA

Har qanday jamiyat taraqqiyotida avlodlar almashinuvi va vorisiylik hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Har bir davr jamiyat oldiga yangi-yangi vazifalar qo'yadi, oldingi avlod erishgan yutuqlarni yanada mustahkamlash, ta'sirchanligi va samaradorligini yanada oshirish muhim vazifa sifatida kun tartibiga chiqadi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, yoshlar faolligining yuqori darajasi ularning shaxsiy takomillashishiga, ya'ni individual rivojlanishi, takomillashishiga yo'nalgan ongli va tizimli faoliyati – o'z-o'zini tarbiya qilishga intilishi bilan belgilanadi. Bunday faollik shakli insonda birdaniga shakllanmaydi, balki butun umri davomida yuksalib boraveradi.

Ilmiy konstruktivizmning o'sishi, fan-texnikaning rivojlanishi, jamiyat a'zolarining ijtimoiy faolligi, mas'ullik va tashabbuskorlik tuyg'ularining kuchayishi muayyan vazifaning dolzarbligini ta'minlaydi. Bunday sharoitda barkamol avlod tarbiyasiga alohida e'tibor bergan, navqiron yigit-qizlarning har jihatdan barkamol bo'lib yetishishlari uchun zarur bo'lgan shart-sharoitlarni yaratib bergan jamiyat rivojlanishda davom etadi, fuqarolar turmush tarzida farovonlik, tinchlik-totuvlikka erishiladi[8].

Jamiyat hayotini yuksaltirish, mamlakatning iqtisodiy-ijtimoiy kuch-qudratini oshirishda ta’lim-tarbiya tizimini takomillashtirish, o‘quv jarayonini zamonaviy talablarga mos ravishda olib borish, shu bilan birga, yoshlarning nazariy bilimlarini amaliy ko‘nikmalar bilan uyg‘unlashtirish alohida o‘rin tutadi. Chunki, jamiyatdagi konstruktivizmga milliy taraqqiyotga ilm-fan cho‘qqilarini egallagan, qalbida Vatan tuyg‘usi jo‘sh urgan, istiqlol g‘oyalariga sadoqatli, yurtning farovon kelajagiga ishonchi mustahkam yoshlarning faolligi, tashabbuskorligi, mustaqil fikrlash darajasi, Vatan ravnaqi uchun mas’ullikni chuqur his etishi orqaligina erishish mumkin[9].

Shuning uchun yoshlarning tarbiyasi, ularning yangicha dunyoqarashi doimo konstruktivizm, bunyodkorlik g‘oyalariga yo‘g‘rilgan mafkurasi jamiyat kelajagi uchun beqiyos ahamiyatga ega. Milliy ravnaq, iqtisodiy barqarorlik, birinchi navbatda, jamiyatdagi tinchlik-totuvlik, katta hayot ostonasiga qadam qo‘yayotgan yoshlarning zamonaviy bilimlarni chuqur egallagani, dunyoqarashining to‘g‘ri shakllangani, o‘tmish ajdodlar merosidan bahramandligi va ular tajribasiga tayanib, mamlakatning ilmiy, iqtisodiy, madaniy-ma’rifiy salohiyatini mustahkamlash yo‘lidagi azmu qarori bilan bevosita bog‘liq. Bunday “Ijtimoiy faollik - shaxsning atrof muhit, jamiyatda kechayotgan jarayonlarga bo‘lgan munosabatlarining integral tizimi bo‘lib, uning individual-tipologik va umri davomida shakllanib boruvchi ijtimoiy shartlangan xususiyatlari bilan xarakterlanadi”[10].

Hozirgi kunda zamonaviy ta’lim-tarbiya bilan bir qatorda tez sur’atlarda anti ta’lim ham rivojlanib, turli yo‘nalishlarda o‘z ifodasini topmoqda. Turli kanallar orqali yoshlar ma’naviy-ruhiy holatiga katta ta’sir etadigan bunday nomadaniy hodisalar, tabiiy ravishda ulardagi o‘zini-o‘zi himoya qilish reaksiyasini so‘ndiradi, yoshlar ma’naviy olamini salbiy qarashlar, ular asosida shakllanadigan kayfiyatlar bilan to‘ldirib boradi.

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, yoshlar haqiqatan jamiyat tarkibidagi alohida ijtimoiy-demografik guruhdir. Yoshlarda jamiyat boshqa a’zolaridan farqli o‘laroq, o‘ziga xos xususiyatlar va tavsiflar mavjudligini alohida ta’kidlash o‘rinli. Mazkur xususiyatlar ularning ijtimoiy hayotga kirib borishi, hayot yo‘llarini topishi, o‘zini shaxsiy, ijtimoiy mavqeiga erishuvi, qarashlar, intilishlar, qiziqishlar, ma’naviy-madaniy, psixologik holatlaridan iborat. Demak, yoshlar ongida konstruktivizm to‘g‘risidagi dunyoqarashni to‘g‘ri shakllantirishda ularning millat tarixi va o‘tmishini nechog‘li yaxshi bilishi, yaqin-o‘tmishda kechgan voqea-hodisalar mohiyatini to‘g‘ri anglashi g‘oyatda muhim hisoblanadi.

REFERENCES

1. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. – 1-жилд Т.: Ўзбекистон, 2017. Б.145-146.

2. Жўраев С.А. Ўзбекистон Республикасининг ўтиш даврида шаклланадиган давлат ёшлар сиёсатининг ўзига хос хусусиятлари: Дис. ... политология фан. д-ри/ - Т., 1994. – Б.5.

3. Жўраев Б.Х. Ўзбекистонда жамиятнинг демократиялашуви жараёнида ёшлар сиёсий фаоллиги муаммоси: Дис. ... Сиёсий фан. номзоди: ЎзР Президенти ҳузуридаги Давлат ва жамият қурилиши академияси. - Т., 2004. – Б.13.

4. Кадиров Э. О. Ёшларнинг ҳуқуқий ва сиёсий маданиятини юксалтириш масалалари (академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари мисолида). Юридик фанлар доктори (DSc) дисс. автореферати –Т.: 2019. – Б 63.

5. Юлдошев М.М. Мустақил Ўзбекистон Республикаси ёшларини тарбиялаш жараёнида хулқ-одоб маданияти ва сиёсий маданиятини шакллантириш муаммолари: Дис. ... фалсафа фан. д-ри; Андижон Давлат тиббиёт ин-ти. - Т., 1998. – Б.194.

6. Рахманова М.Қ. Олий таълим муассасалари талабаларида ижтимоий фаолликни ривожлантириш. Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Самарқанд, 2019. – Б.11.

7. “Халқ сўзи”, 2016 йил 15 сентябрь.

8. Петренко В.Ф. Конструктивистская парадигма в психологической науке // Психологический журнал. 2002. № 3. – С.113-121.

9. Джержен (Герген) К. Дж. Социальный конструкционизм: знание и практика Минск, 2003.

10. Рахманова М.Қ. Олий таълим муассасалари талабаларида ижтимоий фаолликни ривожлантириш. Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Самарқанд, 2019. – Б.11.

11. Qaxxarova, M., & Absattorov, B. M. (2020). Evolution of views on ethics, ethical criteria and ethical standards. *The Light of Islam*, *1*, 110-115.

12. Absattarov, B. M. (2019). Evolution Of Views On Ethics, Ethical Criteria And Ethical Standards. In *НОВАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ* (pp. 135-141).

13. Mamarasulovich, A. B. (2021). Improvement and Development of Ethical Criteria and Norms. *European Journal of Humanities and Educational Advancements*, *2*(10), 41-45.

14. Mamarasulovich, A. B., & Ismoil o‘g‘li, T. M. (2023). GENETIC MARKERS AND EVOLUTIONARY

MANIFESTATIONS OF THE “NAFS” CONCEPT. *World Bulletin of Social Sciences*, *29*, 16-19.

15. Mamarasulovich, A. B., & Ismoil o‘g‘li, T. M. (2023). GENETIC MARKERS AND EVOLUTIONARY MANIFESTATIONS OF THE “NAFS” CONCEPT. *World Bulletin of Social Sciences*, *29*, 16-19.

16. Qahhorova, M. (2021). SOCIO-PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF THE SOCIO-RELIGIOUS SPIRITUAL AND MORAL ENVIRONMENT. *Theoretical & Applied Science*, (6), 135-138.

17. Каххарова, М. М. (2018). Этическое наследие мыслителей востока. *Актуальные проблемы современной науки*, (5), 47-52.

18. Kakhkharova, M. M. (2019). СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ СРЕДЫ. *Theoretical & Applied Science*, (10), 682-687.

19. Sanaqulov, A. N. Prospective Directions of Effective Use of Virtual Technologies in Increasing the Power of Youth. *JournalNX*, 897-903.

20. Sanaqulov, A. (2022). FEATURES OF PREVENTING METAMORPHOSIS OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IN THE VIRTUALIZATION OF PUBLIC LIFE. *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS)*.

21. Nazarovich, S. A., & Olimjanovich, X. A. (2022). FEATURES OF PREVENTING METAMORPHOSIS OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IN THE VIRTUALIZATION OF PUBLIC LIFE. *International Journal of Early Childhood Special Education*, *14*(7).

22. Nizomi, A. B. M., & Al-Khorazmi, K. A. O. (2022). Sufism as a way of self-implementation and knowledge of the truth. *Asian Journal of Multidimensional Research*, *11*(11), 199-204.

23. Mamarasulovich, A. B. (2021). Improvement and Development of Ethical Criteria and Norms. *European Journal of Humanities and Educational Advancements*, *2*(10), 41-45.

OILA JAMIYATNING KICHIK BO‘G‘INI SIFATIDA

Vasila Bakiyevna Zayniddinova
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
“Gumanitar fanlar” kafedrasi katta o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada oila jamiyat taraqqiyotining muayyan bosqichida shaxslararo munosabatlarni tartibga solish, axloq me’yorlariga rioya qilish, ijtimoiy ishlab chiqarishning maxsuldorligini oshirish va avlodlar davomiyligini ta’minlash sifatida paydo bo‘lganligi izohlab berilgan. Shu bois, oilaning institutsional shakllanishi, uning etnologik va etnosotsial jarayonlar bilan bog‘liqligi masalalari tadqiq etilgan. Bunday retrospektiv yondashuv oilaning etnos bilan uzviy shakllanganini, etnos ijtimoiy, ma’naviy, madaniy va demografik hayotidagi o‘zgarishlar oila hayotida ham o‘z in’ikosini topishini anglashga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: Oila, oila yadrosi, oila sub’ekti, oila iqtisodiyoti, oila mavqei, palliativ munosabatlar.

ABSTRACT

This article explains how the family emerged at a certain stage of social development as a means of regulating interpersonal relations, observing moral norms, increasing the productivity of social production, and ensuring the continuity of generations. Therefore, the issues of the institutional formation of the family, its connection with ethnological and ethnosocial processes are studied. Such a retrospective approach helps to understand that the family is integrally formed with the ethnos, and that changes in the social, spiritual, cultural, and demographic life of the ethnos are reflected in the life of the family.

Keywords: Family, family nucleus, family subject, family economy, family status, palliative relationships.

KIRISH

Ilmiy tadqiqotlarda oilaning kichik bo‘g‘ini ekani ta’kidlanadi, unda rang-barang munosabatlar kechishi uqtiriladi. Biroq ularda bu rang-barang munosabatlar nimalardan iboratligi ochib berilavermaydi. Natijada oilaning kichik bo‘g‘ini ekani siyqa va asossiz ta’kid, shunchaki so‘z o‘yiniga aylanadi. Har qanday jiddiy, ilmiy tadqiqot ob’ektining musbat va manfiy tomonlarini, u duch kelayotgan muammolarni, ularni yechish texnologiyasini, usul va mexanizmlarini ko‘rsatib berishi darkor. Tadqiqot ob’ektini

belgilash hali mavjud muammoning yechimini ham topilganini anglatmaydi, ob'ektning "real holatdan ideal holatga yetish yo'llarini ko'rsatib berish zarur"[1:4-5]. Ilm-fan, tadqiqoti deogenetik yondashuv mahsulidir. Ularda mudom ma'lum bir g'oya, konsepsiya ilgari suriladi. Ushbu g'oya, konsepsiya o'quvchilarga, auditoriyaga ta'sir qiladi, ularda ilmiy dunyoqarashni, ob'ekt (predmetning real va ideal holati) haqidagi tasavvurlarni shakllantiradi"[2:48]. Demak, har qanday ilmiy tadqiqot ob'ektining real holatini o'rganib, uni ideal holatga yetkazish muammolarini hal etishi kerak. Agar biz oilaning mikrojamiyat sifatida o'rganmoqchi bo'lsak, uning nafaqat intravertiv, shuningdek, ekstravertiv aloqalarini ham o'rganishimiz zarur bo'ladi.

Oilaning ideal holati esa uning jamiyat bilan tashqi, ekstravertiv aloqalarida, ushbu aloqalarning oila a'zolariga ijobiy, intensiv ta'sirida, ularda ijtimoiy taraqqiyot talablariga muvofiq keladigan kreativ fazilatlarni shakllantirganidadir.

Mavjud ilmiy nazariy konsepsiyalarni va adabiyotlarni o'rganish oilaning kichik bo'g'ini ekaniga oid belgilarini quyidagilar orqali tadqiq etish imkonini beradi: oila sub'ektlari; oila a'zolari; oila demografiyasi; oilaviy huquq; oila iqtisodiyoti; oila mavqei; oila dinamikasi; avlodlararo munosabatlar.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Mazkur yo'nalishlarni jamiyatda hukmron ijtimoiy munosabatlar, masalan, ijtimoiy demografik, siyosiy, iqtisodiy va ma'naviy madaniy yo'nalishlarda ham tadqiq etish mumkin. Ammo bu yo'nalishlar adabiyotlarda yetarlicha qo'llanilgan va ochib berilgan. Bizning fikrimizcha, ularni takrorlash mavzuga tavtologik yondashishni keltirib chiqaradi va muammoni yetarli ochib berishga xalaqit beradi.

Oila sub'ektlari deganda biz rasmiy nikoh asosida turmush qurgan er-xotinni nazarda tutamiz. Er-xotin oilaning yadrosi hisoblanadi. Ularning mavjudligi oila institutiga yaxlitlik, tashkil etilganlik va jinslar o'rtasidagi aloqalarga yo'naltirilganlik, maqsad beradi. Agar sub'ektlardan biri bo'lmasa, oila instituti shakllanmagan yoki yuzaga kelmagan, barbod bo'lgan bo'ladi. Sub'ektlarning ahilligi, birligi va oilaviy hayotga oid tashvishlar, vazifalar va ularning bajarilishi uchun mas'ulligi oilani institutsional tashkil etilganini anglatadi. Rasmiy institutsional tashkil etilmagan oilada sub'ektlar mas'ullikni his qilmaydi, hatto ular oila uchun zarur moddiy ne'matlarni, oziq ovqatni hozirlaganlarida ham bir birlariga ma'naviy ruhiy bog'langanlikni his qilmaydilar, chekkadan o'ziga hamroh, jazman, intim aloqalar uchun ob'ektlar izlashni oshkora namoyish etaveradilar. Ma'naviy ruhiy, ijtimoiy huquqiy bog'liqlik, birlik jinslarni oila sub'ektlariga aylantiradi.

Oila sub'ektlarining nafaqat o'zaro, shuningdek, "universal sub'ekt" ga, uning muammolari va sohalariga munosabatlari ham ularning ijtimoiy fikriga va borlig'iga ta'sir etmay qolmaydi. Agar

jamiyat yaratishni, barpo etishni, intellektual boy avlodni shakllantirishni o‘ziga ideal, strategik maqsad qilib qo‘ygan bo‘lsa, oila undan tashqarida qololmaydi. Oila sub’ektlari o‘zining kuchi va aqlu idrokini ushbu maqsadni ro‘yobga chiqarishga qaratibgina “universal sub’ekt” bilan ijodiy hamkorlik qilishi, uning qo‘llab-quvvatlashiga tayanishi mumkin. Ha, ba’zi oilalarda, ba’zi sub’ektlar jamiyatdagi an’analarga, normalarga qarshi chiqishi yoki ularni nigilistcha rad etishi mumkin. Biroq ular hech qachon ko‘pchilikni, xalq ommasini tashkil etmaydi.

Shuni esda tutish kerakki, oila sub’ektlari yoki oilaviy munosabatlar sub’ektlari oilaviy hayotni, undagi muhitni, ma’naviy axloqiy normalarni yaratuvchi shaxslardir. Ushbu yaratuvchanligi tufayli ular sub’ektlardir.

Oila a’zolari oila sub’ektlaridan farq qiladi. Oila a’zolari oila sub’ektlarinio‘z ichiga olsa-da, ular er-xotin munosabatlariga aralashmasliklari mumkin. Demak, oiladagi avlodlararo munosabatlar faqat oila a’zolari davrasida, mavjudligida yuzaga keladi.

Oila a’zolarini tasavvur qilish uchun oilani klassifikatsiyalashga to‘g‘ri keladi. Mavjud empirik materiallar va ilmiy adabiyotlarni o‘rganish zamonaviy oilalarni quyidagicha klassifikatsiyalash imkonini beradi:

- er-xotin (yakka oila);
- er-xotin va ularning farzandlari (to‘liq oila);
- er-xotin va ularning ota-onalari (juft oila);
- er-xotin va ularning ota-onalari hamda farzandlari (o‘rta oila);
- er-xotin va ularning ota-onalari hamda bobo-momolari (navbatdagi o‘rta oila);
- er-xotin va ularning ota-onalari, bobo-momolari hamda farzandlari (katta oila).

Yakka oila faqat er-xotindan iborat bo‘ladi. Teng huquqli ikki jins, oilaviy munosabatlarning sub’ektlari sifatida, bir-biri oldida mas’uldir. Birgalikda xo‘jalik yuritish, topgan narsalaridan birgalikda foydalanish, bir-biriga meros qoldirish kabilar ularni oila bo‘lib yashashini ta’minlaydi. Bunday yakka oilalar asosan katta shaharlarda, urbanizatsiyalashgan joylarda uchraydi. Ular avlodlararo munosabatlarni shakllantirishda qatnashmaydilar.

Er-xotin va farzandlardan tashkil topgan oilalarning to‘liqligi kamida ikki farzand bo‘lishini taqozo etadi. Ya’ni er-xotin o‘zlarining haqiqiy merosxo‘rlariga, ijtimoiy demografik nuqtai nazardan o‘zlarining o‘rnini to‘ldiradigan va hayotini davom ettiradigan vorislariga ega bo‘lishlari kerak. Agar oilada bir farzand bo‘lsa, uni yarim to‘liq oila deb atash mumkin. To‘la to‘liq oila uchun kamida ikki farzand zarur. Avlodlararo munosabatlar mana shunday, turli, ikki yoki uch avlodli oilalardagina uchraydi.

Juft oilalardagi munosabatlarning sub'ektlari er-xotin va ularning ota-onalaridir. Bunday oilalarda ikki, juft er-xotin yoki oila munosabatlariga mustaqil kirishadi. Ular ijtimoiy, huquqiy va tashkiliy nuqtai nazardan mustaqil bo'lsalar-da, xo'jalik yuritish, ma'naviy axloqiy nuqtai nazardan bir birlariga bog'liqdir. Aynan ushbu bog'liqlik avlodlararo munosabatlarga zamin yaratadi.

O'rta oilaga er-xotin, ularning ota-onalari va farzandlari yoki er xotin, ularning ota-onalari va bobo-momolari kiradi.Bunday oilalarda uch avlod munosabatlarning sub'ektlariga aylanadilar. Bizning respublikamiz, ayniqsa viloyat va qishloq joylari uchun shunday o'rta oila keng tarqalgan, odatiy holdir. Biroq tug'ilish kam, demografik o'sish kuzatilmaydigan hududlar va davlatlarda ular katta yoki yirik oilalar hisoblanishi mumkin. Demak, oilalarni klassifikatsiyalashtirishda hudud va xalqning demografik o'ziga xosliklaridan kelib chiqish lozim.

To'rt avloddan iborat yirik oilalar kam, ular ham asosan qishloq va ovul joylarida uchraydi.

Oila demografiyasi borasidagi ilmiy izlanishlarni kuzatish ko'rsatadiki, ushbu masala dunyoning turli davlatlarida, qit'alarida turlicha hal etiladi. Masalan, AQSh va Yevropa davlatlarida keng tarqalgan yakka oila aholi o'sishini, tug'ilishni keskin muammoga aylantirmoqda. G'arb tadqiqotchisi P.Byukenenning e'tiroficha 2050 yillarga borib ba'zi Yevropa davlatlarida migrantlar asosiy aholi soni bilan tenglashib qoladi, bu esa o'sha joylardagi xalqlar, ularning etnomadaniyatiga ta'sir etmay qolmaydi[3]. Bunday bashoratlar bejiz emas. Ammo ba'zi adabiyotlarda ushbu muammodan din omilini izlashga intiluvchilar ham uchraydi.

Shu bilan birga, musulmonlar yashaydigan ushbu uch mintaqa uzoq umr ko'rish va ko'p bolalik bo'yicha ham peshqadam hisoblanadilar"[4:8]. Muallif quyidagicha xulosa chiqaradi: "Demak, hozirgi zamon texnologiyasi, moddiy taraqqiyoti, dinsizlik madaniyatining yuksalishi oilani mustahkamlash o'rniga uning parchalanishiga, yo'q bo'lib ketishiga, bu borada turli muammolarning kelib chiqishiga olib kelar ekan"[5:9]. Ha, oilaviy ajralishlar bor narsa, lekin ular oilaning "yo'q bo'lishiga" qaratilmagan. Ajralishgan kishilarning qayta oila qurayotgani negadir hisobga olinmaydi, natijada, oila barbod bo'layapti, degan dod-voylar behuda bo'lib chiqadi. Bundan tashqari, negadir shayx oilaviy demografiyadagi o'zgarishlar va ajralishlarni hozirgi zamon texnologiyasi, moddiy taraqqiyot va dinsizlik bilan bog'laydi.

NATIJALAR

Oila demografiyasi faqat oila ishi emas, u davlat va ijtimoiy taraqqiyot, millat yuksalishi masalasidir. Insonning o'z hayotidan mamnun bo'lib yashashi, ijtimoiy borliqni yanada takomil ko'rishga intilishi, qilgan mehnatining va ketgan umrining hosilasi nimaligini bilishi uchun unga o'z qonidan bo'lgan, o'ziga ruhan, ma'nan yaqin kishilar kerak.

Ularni oila yetkazadi, shakllantiradi. Hayoti ma’nosini, umri mazmunini faqat badiiy boyliklar yaratishga ayrim kishilargina qodir, xalqning, millatning qolgan 99, 999 % ularni farzandlarida, merosxo‘rlarida ko‘radi. Shunday ekan oila demografiyasi, shubhasiz, ushbu azaliy qadriyat nuqtai nazaridan tashkil etilishi, boshqarilishi kerak.

Oilaning mikrojamiyat ekani uning jamiyat amal qiladigan huquqiy me’yorlarga, sotsial normalarga va talablarga rioya etganida namoyon bo‘ladi. Oila huquqlari orqali jamiyatga bog‘lanadi, o‘zining ichki hayoti va tashqi aloqalarini mazkur qadriyatlar orqali olib boradi. “Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasi” ning 16-moddasi oilaviy munosabatlarga kirishish, oila qurish masalalariga bag‘ishlangan bo‘lib, undagi asosiy qoidalar, talablar milliy, huquqiy tizimlarga implimentatsiya qilingan. Unda quyidagilar ta’kidlanadi:

“1. Balog‘at yoshiga yetgan erkaklar va ayollar irqi, millati yoki diniy belgilari bo‘yicha hech qanday cheklashlarsiz nikohdan o‘tishga va oila qurishga haqli. Ular nikohdan o‘tishda, nikohda turgan vaqtlarida va uni bekor qilish vaqtida bir xil huquqdan foydalanadi.

2. Nikohdan o‘tayotgan har ikki tomonning erkin va to‘liq roziligi asosidagina nikoh tuzilishi mumkin.

3. Oila jamiyatning tabiiy va asosiy hujayrasi sanaladi va jamiyat hamda davlat tomonidan himoya qilinishga haqli”[6:13]. Oila iqtisodiyoti yoki oila xo‘jalik hayoti avlodlararo munosabatlarning o‘zagini tashkil etadi.

Iqtisodiy muammolar o‘zidan o‘zi yechilmay, ular oila a’zolarining ishbilarmonligi, faol harakatlari va bozor iqtisodiyoti talablariga muvofiq tadbirkorlik ko‘rsatib ishlashiga bog‘liqdir. Davlatning funksiyasi mazkur faollik uchun zarur bo‘lgan kafolatlarni berish, har bir oila va kishining qonuniy talablarini qondirish orqali ularning farovon yashashiga ko‘maklashishdan iborat. O‘zbekistonda qabul qilingan “Har bir oila tadbirkor” konsepsiyasi va xalq hunarmandchiligini, kasanachilikni, oilaviy biznesni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan maxsus chora-tadbirlar oila farovonligini oshirishni nazarda tutadi. Oila iqtisodiyoti pul jamg‘armalariga ega bo‘lish va urbanizatsiya talablariga muvofiq keladigan turmush sharoitlarini yaratish kabilarda aniqroq namoyon bo‘ladi. Oilalarning pul mablag‘larini banklarda saqlashi qo‘shimcha daromad keltiradi, ular aholi farovonligining ko‘rsatkichi sifatida qaraladi. Urbanizatsiya esa turmushni zamonaviylashtirish, maishiy texnika vositalariga ega bo‘lish, transport xizmatlaridan foydalanish, kommunikatsiya o‘rnatish imkoniyatlariga ega bo‘lish demakdir.

Kuzatishlardan ma’lumki, oilalardagi nizolar va ajralishlarning deyarli uchdan biri iqtisodiy omillarga borib taqaladi. Yoshlarning ijtimoiy iqtisodiy hayotda o‘z o‘rnini topolmasligi, ko‘ngliga va egallagan kasbiga, bilimiga muvofiq keladigan ishga ega emasligi,

maoshning oila ehtiyojlariga to‘g‘ri kelavermasligi kabi omillar oilaviy munosabatlarga salbiy ta’sir etmay qolmaydi. Natijada bir-birini tushunmaslik, erni ish yoqmaslikda ayblash, yosh juvonning bezanib yurishga, dabdabali tug‘ilgan kunlar, to‘ylar o‘tkazishga o‘chligi tufayli bir-biridan uzoqlashish yuzaga keladi. Oilani erkak ta’minlashi, boqishi kerak, degan an’anaviy tasavvur ham zamonaviy qarashlarga mos kelavermaydi. To‘g‘ri, yosh bolali juvon ijtimoiy iqtisodiy hayotda qatnasha olmaydi, bu holda erkak barcha mas’uliyatni, oilani iqtisodiy ta’minlashni o‘z ustiga olishi zarur. Biroq bu talab palliativ (vaqtinchalik) xususiyatga ega. Oilasini asramoqchi va uning farovonligini ta’minlamoqchi bo‘lgan barcha oila a’zolari iqtisodiy ta’minotni, imkoniyatlari doirasida, o‘z ustlariga olishlari maqsadga muvofiqdir.

MUHOKAMA

“Oila mavqei” degan tushuncha sub’ektiv baho natijasidir. Shaxs, guruh, korporatsiya, davlat mavqei bo‘lganidek, bizning fikrimizcha, oila mavqei ham mavjud. Bunga avvalo oilaning mahalla, qarindosh-urug‘lar, hamkasblar va tanish bilishlar oldidagi obro‘si kiradi. Obro‘ o‘zbek oilalari uchun shunchaki ibora emas, obro‘si bor xonadonga, uyga sovchi keladi yoki shunday xonadon, uy bilan quda-anda sifatida bordi-keldi qilishni istashadi, yaqin, do‘stona aloqalar o‘rnatishadi. Oila obro‘sini tadbirkorlik va ishbilarmonlik, moddiy ta’minlanganlik, jamiyat tomonidan qadrlanadigan intellektual salohiyatga egalik, yuksak ma’naviy axloqiy fazilatlar ham belgilaydi. To‘g‘ri fikrli va to‘g‘ri so‘zli oila bilan do‘stlashish, qarindosh bo‘lish azaldan kishilarimizning tilagi bo‘lib kelgan. Yusuf Xos Hojib yozadi: “Kishi uchun kerakli ikki a’zo bor: biri til, boshqasi yurak. Til so‘z uchun, yurak, ko‘ngil esa shu so‘zdan lazzatlanish uchun berilgan. Shu tufayli, to‘g‘ri, rost so‘zni so‘zlash uchun tilni tebratmoq, ya’ni harakatlantirmoq kerak. Egri, yaroqsiz so‘zlarni tashqariga chiqargandan ko‘ra tilning harakatsiz qolgani ma’qul”[7:31]. Oila a’zolarining to‘g‘ri so‘zligi ular yuragi va tilagining tozaligidan darak beradi. Bunday oilani jamiyat ilg‘amasligi va e’zozlamasligi mumkin emas.

Oila dinamik xususiyatga ega institutdir. Undagi munosabatlarning dinamik tarzda rivojlanib, transformatsiyaga uchrab turishi tabiiy holdir. Jamiyat dinamik xususiyatga ega bo‘lganidek, u o‘zining dinamik xususiyatlari bilan oila institutiga ham ta’sir etadi. To‘g‘ri, jamiyatdagi o‘zgarishlar dinamikasi bilan oiladagi o‘zgarishlar dinamikasi aynan emas. Masalan, oilada bir-birini tushunmaslik natijasida yuzaga kelgan salbiy munosabatni yoki muhitni, agar oila a’zolari bir birlarini sevsa, qadrlasa, tez o‘zgartirish, ijobiy tomonga burish mumkin. Bunday paytda oila a’zolari, er-xotin bir birlarini tez kechirishadi, avvalgi mehr muhabbatga asoslangan muhit tez tiklanadi. Agar bunday nizo jamiyatdagi aholi qatlamlari o‘rtasida yuz bersa, ularni

murosaga keltirish, tinch va ahil yashashni qayta ta’minlash yillar, ba’zan asrlar kerak bo‘ladi. Milliy guruhlar, qatlamlar qalbidagi jarohat, o‘kinch tez bitmaydi, ular arzimas bahonada qayta qo‘zg‘olish xususiyatiga ega[8][1].

Avlodlararo munosabatlar oila institutini barqarorlashtirib turgan, uni umuminsoniy va milliy qadriyatlar bilan boyitib kelgan. Oila institutining mavjudligi avlodlararo munosabatlarni shart qilib qo‘yadi va aynan shunday munosabatlar tufayli oilaviy qadriyatlar yashab keladi. Bu o‘rinda shuni aytib o‘tishimiz lozimki, avlodlararo munosabatlar jamiyatdagi ijtimoiy munosabatlardan farq qiladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, oiladagi munosabatlarga davlat, siyosiy institutlar bevosita aralasha olmaydi, ular o‘zining ichki xususiyatlarida va hayotida boshqa institutlarning aralashuvini yoqtiravermaydi. Oilaning o‘ziga xos “qo‘rg‘on” ekanligi o‘zining suverenligini asrab qolishga intilishida aks etadi.

REFERENCES

1. Алимасов В., Мамадалиев Ш. Илмий тадқиқот: методология, методика, ижодиёт. 1 қисм. - Тошкент: ИИВ Академияси, 2016. Б.5.

2. Алимасов В., Мамадалиев Ш. Илмий тадқиқот: методология, методика, ижодиёт. 2 қисм. - Тошкент: ИИВ Академияси, 2016. Б.48.

3. Бьюкенен П. Смерть Запада. - Москва: Аст, 2002.

4. Шайх Муаҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф. Бахтиёр оила. - Тошкент: Шарқ, 2012. Б.8.

5. Шайх Муаҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф. Бахтиёр оила. - Тошкент: Шарқ, 2012. Б.9.

6. Права человека. Международный билль о правах человека. - Тошкент: Адолат, 1992. С.13.

7. Юсуф Хос Ҳожиб. Қудатғу билиг. - Тошкент: Шарқ, 1990. Б.31.

8. Психология национальной нетерпимости. Хрестоматия. - Минск: Харвест, 1998; Этнопсихологические проблемы вчера и сегодня. Хрестоматия. - Минск: Харвест, 2004.

9. Qaxxarova, M., & Absattorov, B. M. (2020). Evolution of views on ethics, ethical criteria and ethical standards. *The Light of Islam*, *1*, 110-115.

10. Absattarov, B. M. (2019). Evolution Of Views On Ethics, Ethical Criteria And Ethical Standards. In *НОВАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ* (pp. 135-141).

[1] Қаранг: Психология национальной нетерпимости. Хрестоматия. - Минск: Харвест, 1998; Этнопсихологические проблемы вчера и сегодня. Хрестоматия. - Минск: Харвест, 2004.

11. Mamarasulovich, A. B. (2021). Improvement and Development of Ethical Criteria and Norms. *European Journal of Humanities and Educational Advancements*, *2*(10), 41-45.

12. Mamarasulovich, A. B., & Ismoil o‘g‘li, T. M. (2023). GENETIC MARKERS AND EVOLUTIONARY MANIFESTATIONS OF THE “NAFS” CONCEPT. *World Bulletin of Social Sciences*, *29*, 16-19.

13. Mamarasulovich, A. B., & Ismoil o‘g‘li, T. M. (2023). GENETIC MARKERS AND EVOLUTIONARY MANIFESTATIONS OF THE “NAFS” CONCEPT. *World Bulletin of Social Sciences*, *29*, 16-19.

14. Qahhorova, M. (2021). SOCIO-PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF THE SOCIO-RELIGIOUS SPIRITUAL AND MORAL ENVIRONMENT. *Theoretical & Applied Science*, (6), 135-138.

15. Каххарова, М. М. (2018). Этическое наследие мыслителей востока. *Актуальные проблемы современной науки*, (5), 47-52.

16. Kakhkharova, M. M. (2019). СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ СРЕДЫ. *Theoretical & Applied Science*, (10), 682-687.

17. Sanaqulov, A. N. Prospective Directions of Effective Use of Virtual Technologies in Increasing the Power of Youth. *JournalNX*, 897-903.

18. Sanaqulov, A. (2022). FEATURES OF PREVENTING METAMORPHOSIS OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IN THE VIRTUALIZATION OF PUBLIC LIFE. *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS)*.

19. Nazarovich, S. A., & Olimjanovich, X. A. (2022). FEATURES OF PREVENTING METAMORPHOSIS OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IN THE VIRTUALIZATION OF PUBLIC LIFE. *International Journal of Early Childhood Special Education*, *14*(7).

20. Nizomi, A. B. M., & Al-Khorazmi, K. A. O. (2022). Sufism as a way of self-implementation and knowledge of the truth. *Asian Journal of Multidimensional Research*, *11*(11), 199-204.

21. Mamarasulovich, A. B. (2021). Improvement and Development of Ethical Criteria and Norms. *European Journal of Humanities and Educational Advancements*, *2*(10), 41-45.

OILADA OTANING MAQEINI OSHIRISHDA IBRATLILIK TAMOYILI

Gulchehra Abdukarimovna Karimova
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
“Gumanitar fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada otaning oiladagi ta’lim-tarbiya jarayonidagi o‘rni va roli, zamonaviy ota fenomeni, bolalarni tarbiyalash va rivojlanishida otaning muhim vazifalari tadqiq qilingan. Shuningdek, otaning oiladagi o‘rni va rolini o‘rganish borasidagi tadqiqotlar, otaning o‘g‘il va qiz farzandni tarbiyalashdagi ishtiroki yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: oila, tarbiya, vazifa, g‘amxo‘rlik, talabchanlik, stereotip, zamonaviy ota, xulq-atvor, ijtimoiylashuv.

ANNOTATION

This article examines the role and place of the father in the educational process in the family, the phenomenon of the modern father, the important tasks of the father in the upbringing and development of children. Also, studies on the role and place of the father in the family, the father's participation in the upbringing of sons and daughters are highlighted.

Keywords: family, upbringing, task, care, demandingness, stereotype, modern father, behavior, socialization.

KIRISH

Bugungi kunda otalarning ta’lim-tarbiya jarayonidagi o‘rni va ahamiyati haqida gapirilmoqda. Otalarlarning ta’sirisiz, o‘g‘il yoki qiz bo‘lsin, to‘laqonli shaxsni tarbiyalash qiyin. Ota-ona har bir bolaning hayotidagi eng aziz va eng muhim insonlardir. Va agar onaning roli hamma uchun tushunarli bo‘lsa, otaning roli ko‘pincha tushunarsiz, mavhum bo‘ladi. Ayni paytda farzandlarimiz otasining hayotidagi ishtirokiga, uning do‘stligiga, g‘amxo‘rligiga, himoyasiga muhtoj.

Afsuski, ba’zi otalar bolalarga g‘amxo‘rlik qilish va tarbiyalash erkak kishining ishi emasligini ta’kidlashadi. Bu fikr katta xatodir. Erkak bir vaqtning o‘zida e’tiborli, kuchli va jasur inson bo‘lishi mumkin. Ota bola tug‘ilgan paytdan boshlab unga g‘amxo‘rlik qilish va tarbiyalash jarayonida ishtirok etsa, yaxshi natijaga olib keladi, lekin agar bu sodir bo‘lmasa va u barcha g‘amxo‘rlikni ayol kishiga topshirsa, u holda tarbiyaning barcha masalalarda ayol kishining roli muhim bo‘lib qoladi hamda bolalar otasining e’tiboridan mahrum bo‘lishadi.

Zamonaviy oilalarda noto‘g‘ri stereotip mavjud: ota faqat moliyaviy resurslarga ega bo‘lishi, oilani boqishi, barcha istaklari, ehtiyojlarini qondirishi va oilaning barcha xarajatlarini o‘z zimmasiga olishi kerak. Ammo bola otasining e’tiboriga muhtoj bo‘lib, bolalik davrini u bilan o‘tkazishni xohlaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Oilada moliyaviy barqarorlikka intilishda erkaklar ko‘pincha hayotdagi asosiy qadriyat - bola tarbiyasini unutishadi. Zamonaviy oilalarda bu sharafli vazifa faqat onaga yuklangan va bunda ona turli tarbiyaviy vazifalarni bajaradi. Ota bolaga yoshligidan ayol kishi qila olmaydigan narsani beradi. Bolalarni tarbiyalashda otalar mantiq, izchillik va halollikka amal qiladilar. Ona bolaga mehr va muhabbat bilan munosabatda bo‘lsa, ota esa qat’iyatlilik va mas’uliyatlilik bilan yondashadi.

Bolalarning normal rivojlanishi va barqaror ruhiy holati uchun ota va onaning ta’siri muhim. Otaning mehri, xuddi ona kabi, bolaning normal rivojlanishi uchun zarurdir. Farzand tarbiyasida ota yoki onaning yetishmasligi bola dunyoqarashi va hulq-atvorida salbiy holatlarni namoyon bo‘lishiga olib keladi. Zyero, farzandining qanday ulg‘ayishi ota-onalar va ularning tarbiyasiga bog‘liq. Real hayotda bolalarni tarbiyalashda boshqaruv roli hali ham onaga tegishli bulishiga qaramay, erkak har qanday sharoitda ham bu jarayonda ishtirok etishi va doimo ota rolini to‘laqonli bajarishi lozim.

So‘nggi yillarda olib borilgan sosiologik va psixologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, oila tarbiyasida otaning roli onaning roliga nisbatan sezilarli, yaxshi tomonga o‘zgarmoqda. Bir necha o‘n yillar oldin, otaning vazifalari birinchi navbatda oilaning moddiy ta’minoti va uni himoya qilish edi. Bugungi kunda har ikkala tomon (ota-ona) ham oilani moddiy jihatdan ta’minlaydi va tashqi xavfdan himoyalaydi.

Bugungi kunda psixologlar bolalarni tarbiyalash va rivojlantirishda otaning eng muhim vazifalari sifatida quyidagilarni ko‘rsatishmoqda: jismoniy rivojlanish - ota bir yoshgacha bo‘lgan bolalarda vosita ko‘nikmalarini shakllantirishda ishtirok etadi; fikrlash - ota, agar xohlasa, bolani gapirishga o‘rgatishda asosiy yordamchiga aylanishi mumkin. Ota bilan yaqin aloqalar bolada mantiqiy va aniq fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi; ijtimoiylashuv - ota bolaga jamiyatda qat’iy bajarilishi kerak bo‘lgan muayyan talablarni qo‘yadi. U bolani atrofidagi insonlarni hurmat qilishga va uydan tashqarida o‘zini to‘g‘ri tutishga o‘rgatadi. Tarbiya jarayonida bola ma’qullash, tanqid qilish va jazolash nima ekanligini otadan o‘rganadi; jinsni aniqlash - otaning xatti-harakati o‘g‘il uchun standart bo‘ladi[1].

NATIJALAR

[1] Михайлова Анна Ивановна (2012). Отцовство как новый тип родителей в контексте научного знания. Вестник Забайкальского государственного университета, (12), 70-79.

Bolaning rivojlanishi uchun eng muhim narsa ona va bola o‘rtasidagi bog‘liqlik ekanligi haqida tasdiqlangan stereotip mavjud. Ammo ma’lum bo‘lishicha, bolaning otasi bilan muloqoti uning shaxsiyatini to‘liq shakllantirish uchun muhim emas. Xo‘sh, nega otaning roli odatda ikkinchi darajali hisoblanadi? Sosiologlar qiziqarli tadqiqotlar o‘tkazdilar. Har o‘n kishidan yettitasi ona va ota bolani tarbiyalashda teng mas’uliyat yuklaydi, deb hisoblaydi. Lekin haqiqatda otalar yiliga o‘rtacha bir oydan kamroq vaqtni farzandlari bilan o‘tkazadilar. Ammo otasiz o‘sayotgan bolalar yomonroq o‘qishi bizga ma’lum. Bundan tashqari, bunday bolalar jinoyat sodir etish ehtimoli ko‘proq[2]. Zyero, har bir bola barkamol rivojlanishga muhtoj, bu faqat ikkala ota-onaning ishtirokida bo‘lishi mumkin. Ona farzandiga mehr va mehr beradi, ota himoya va ishonch beradi.

Zamonaviy otalar ko‘proq tashabbuskor sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shuning uchun ular kundalik hayotni yaxshilash va oilaviy dam olishni tashkil etish uchun tashabbus ko‘rsatadilar. Ular bolalar bilan avvalgidan ko‘ra ko‘proq vaqt o‘tkazishadi, bu esa bolalarning rivojlanishiga ijobiy, samarali ta’sir ko‘rsatadi.

D.S.Akivis o‘zining “Ota sevgisi” asarida mehribon ota ko‘pincha ayolga qaraganda samaraliroq tarbiyachi ekanligini ta’kidlaydi. Ota bolalarga kamroq g‘amxo‘rlik qiladi, ularga ko‘proq mustaqillik beradi, bolani o‘z-o‘zini tarbiyalashga undaydi. Otalik muhabbati kelajakdagi bolalar uchun ota-onalarning xatti-harakati, hayotiy pozisiyasini shakllantirish, umuman olganda, gender roli pozisiyalarini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. Ota bilan ijobiy munosabatlar bolalarda bosiqlik, vazminlik, hissiy muvozanat, xotirjamlik, o‘zini tuta bilish, ijtimoiy me’yorlarni yaxshi anglash, ijtimoiy muhit talablarini yanada muvaffaqiyatli o‘zlashtirish kabi fazilatlar bilan bog‘liq[3].

Shaxs rivojlanishning eng muhim shartlaridan biri bu o‘zini ma’lum bir jins vakili sifatida anglashdir. Erkaklar va ayollarning o‘ziga xos jinsiy va psixologik fazilatlarini rivojlantirishda otaning roli katta. Qizi va o‘g‘li bilan kundalik muloqotda u xatti-harakatlarning namoyon bo‘lishiga turlicha munosabatda bo‘ladi.

O‘g‘il bola ota bilan doimiy aloqaga muhtoj. Kattalarni kuzatib, o‘g‘il bolalar kuchli jinsga xos bo‘lgan imo-ishoralar, harakatlar va xulq-atvorni shubhasiz tanlaydilar. Va birinchi navbatda, ular otalarining xatti-harakatlariga taqlid qilishadi. Agar ota farzandining haqiqiy erkak bo‘lib ulg‘ayishini istasa, u bilan ko‘proq vaqt o‘tkazishi, tushunishi, ishonch va hurmatini bildirishi kerak. Erkaklik, mas’uliyatni

[2] Е.А.Чикалова. Социальные представления об отцовстве и нормы маскулинности у молодых мужчин. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата психологических наук. Санк-Петербург 2014.-С.16.

[3] Акивис Д.С. Отцовская любовь. М., 1989. 208 с.

o‘z zimmasiga olish qobiliyati, jasorat va boshqa ko‘plab fazilatlar haqiqiy erkakka xos bo‘lgan fazilatlar o‘g‘il bolaga otasi bilan muloqot qilish jarayonida singdiriladi[4].

MUHOKAMA

Qizlarni har tomonlama tarbiyalash va barkamol ayol xarakterini shakllantirish uchun ular, xuddi o‘g‘il bolalar singari, otalari bilan doimiy aloqada bo‘lish va birgalikdagi faoliyatga muhtoj. O‘g‘il boladan farqli o‘laroq, qiz bola odatda otasiga taqlid qilmaydi, lekin uning roziligi unga o‘ziga ishonch bag‘ishlaydi. Qiz farzandga otasi uning fikrini qadrlashini, uning ishlari bilan qiziqishini va u bilan maslahatlashishini ko‘rsatishi muhimdir.

Oilada ota va onaning rolini kuzatib, bolalar erkak va ayol o‘rtasidagi munosabatlar, ularning ota-ona roli, mas’uliyati, oiladagi tashvishlari, muammolari va ularni hal qilishning oqilona usullari haqida tasavvurga ega bo‘ladilar.

Ota - ayolning farzand tarbiyasini to‘ldiruvchi shaxs. Uning ishtirokisiz, bola oiladagi qadriyatlar va tushunchalarning muhim ulushidan mahrum bo‘ladi.

O‘g‘il bola uchun otasi namunadir. Ota-onali, to‘liq, farovon oilalarda voyaga yetgan o‘g‘il bolalar bolaligidanoq o‘zlariga singdirilgan oila tamoyillariga balog‘at yoshida ham amal qilishga harakat qiladilar.

Ota ibrati o‘g‘il uchun hayot bayrog‘idir. Erkak xulq-atvor modeli bolaning ongsizligida shakllanadi. Ota o‘z nufuzi bilan qanday yashash va nimaga intilish haqida o‘rnak ko‘rsatadi. O‘g‘il farzandni tarbiyalayotgan ota har kuni uning xatti-harakati va odatlarini kuzatishi kerak. Zyero, agar u xato qilsa, bola darhol yomon o‘rnak oladi. Farovon va barkamol oilada o‘sgan o‘g‘il bola ko‘pincha balog‘at yoshida bir xil oila tamoyillariga amal qiladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, otaning ibrati shaxsning shakllanishi, oilaviy munosabatlarni mustahkamlash, bolalarning o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshirishga xizmat qiladi. Otaning ibratliligi oilaning mustahkamligi va farzandlarning kelajagi uchun muhim ahamiyatga ega. Ibratli ota o‘z farzandlarini hayotda to‘g‘ri yo‘lni tanlashga, muvaffaqiyatga erishishga va baxtli bo‘lishga o‘rgatadi.

REFERENCES

1.Михайлова Анна Ивановна (2012). Отцовство как новый тип родителей в контексте научного знания. Вестник Забайкальского государственного университета, (12), 70-79.

2.Е.А.Чикалова. Социальные представления об отцовстве и нормы

[4] А.В.Левченко. «Представления о собственном отцовстве у мужчин и факторы, их обусловливающие». АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание учёной степени кандидата психологических наук. Краснодар 2009.-С.23

маскулинности у молодых мужчин. Автореферат диссертация на соискание учёной степени кандидат психологических наук. Санкт-Птербург 2014.

3. Акивис Д.С. Отцовская любовь. М., 1989. 208 с.

4. В.Левченко. «Представления о собственном отцовстве у мужчин и факторы, их обусловливающие». Автореферат диссертация на соискание учёной степени кандидат психологических наук. Краснодар 2009.

5. Qaxxarova, M., & Absattorov, B. M. (2020). Evolution of views on ethics, ethical criteria and ethical standards. *The Light of Islam*, *1*, 110-115.

6. Absattarov, B. M. (2019). Evolution Of Views On Ethics, Ethical Criteria And Ethical Standards. In *НОВАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ* (pp. 135-141).

7. Mamarasulovich, A. B. (2021). Improvement and Development of Ethical Criteria and Norms. *European Journal of Humanities and Educational Advancements*, *2*(10), 41-45.

8. Mamarasulovich, A. B., & Ismoil o‘g‘li, T. M. (2023). GENETIC MARKERS AND EVOLUTIONARY MANIFESTATIONS OF THE “NAFS” CONCEPT. *World Bulletin of Social Sciences*, *29*, 16-19.

9. Mamarasulovich, A. B., & Ismoil o‘g‘li, T. M. (2023). GENETIC MARKERS AND EVOLUTIONARY MANIFESTATIONS OF THE “NAFS” CONCEPT. *World Bulletin of Social Sciences*, *29*, 16-19.

10. Qahhorova, M. (2021). SOCIO-PHILOSOPHICAL FOUNDATIONS OF THE SOCIO-RELIGIOUS SPIRITUAL AND MORAL ENVIRONMENT. *Theoretical & Applied Science*, (6), 135-138.

11. Каххарова, М. М. (2018). Этическое наследие мыслителей востока. *Актуальные проблемы современной науки*, (5), 47-52.

12. Kakhkharova, M. M. (2019). СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ СРЕДЫ. *Theoretical & Applied Science*, (10), 682-687.

13. Sanaqulov, A. N. Prospective Directions of Effective Use of Virtual Technologies in Increasing the Power of Youth. *JournalNX*, 897-903.

14. Sanaqulov, A. (2022). FEATURES OF PREVENTING METAMORPHOSIS OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IN THE VIRTUALIZATION OF PUBLIC LIFE. *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS)*.

15. Nazarovich, S. A., & Olimjanovich, X. A. (2022). FEATURES OF PREVENTING METAMORPHOSIS OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IN THE VIRTUALIZATION OF PUBLIC

LIFE. *International Journal of Early Childhood Special Education*, *14*(7).

16. Nizomi, A. B. M., & Al-Khorazmi, K. A. O. (2022). Sufism as a way of self-implementation and knowledge of the truth. *Asian Journal of Multidimensional Research*, *11*(11), 199-204.

17. Mamarasulovich, A. B. (2021). Improvement and Development of Ethical Criteria and Norms. *European Journal of Humanities and Educational Advancements*, *2*(10), 41-45.

IJTIMOIY TARAQQIYOT- FALSAFIY TAHLIL OB'EKTI SIFATIDA

D. Sh. Sagdullayeva
F.f.n., dotsent,
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU, Uzbekistan
E-mail: sagdullaevadilbar14@gmail.com
ORCID: http: orcid.org/ 0000-0003-0847-9901

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada ijtimoiy taraqqiyot, unga oid qarashlar tahlil etildi. Insoniyat taraqqiyoti jarayonlari, uning bosqichlarini asoslovchi kontseptsiyalar o'rganildi. Xususan, ijtimoiy taraqqiyotning chiziqli (evolyutsion), siklli, spiralsimon turlari, ularga tegishli bo'lgan sivilizatsion kontseptsiya, hamda K.Yaspers, C.Xantington va F.Fukuyama qarashlari o'rganildi. Modernizatsiya paradigmasi mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar negizi sifatida tahlil etildi.

Kalit so'zlar: jamiyat, ijtimoiy taraqqiyot, ijtimoiy o'zgarish, spiralsimon, siklli, evolyutsion, sivilizatsion, modernizatsiya, demokratlashtirish, liberallashtirish, fuqarolik jamiyati.

АННОТАЦИЯ

В данной статье изучено понятие социальный прогресс и взгляды философов. Рассмотрены концепции, основывающие процессы развития человечества, его этапы. В частности, были проанализированы линейные (эволюционные), циклические виды социального развития, связанная с ними концепция цивилизации, а также взгляды К.Ясперса, С.Хантингтона и Ф.Фукуямы. Парадигма модернизации была проанализирована как основа осуществляемых реформ в Узбекистане. .

Ключевые слова: общество, социальное развитие, социальная изменение, цикличность, эволюция, цивилизация, модернизация, демократизация, либерализация, гражданское общество.

ABSTRACT

This article examines the concept of social progress and the views of philosophers. The concepts underlying the processes of human development and its stages have been considered. In particular, linear (evolutionary), cyclic types of social development, the related concept of civilization, as well as the views of K. Jaspers, S. Huntington and F. Fukuyama have been analyzed. The paradigm of modernization was analyzed as the basis of the ongoing reforms in Uzbekistan.

Key words: society, social development, social change, cyclicality, evolution, civilization, modernization, democratization, liberalization, civil society.

KIRISH

Ijtimoiy falsafa jamiyatni tabiatning bir qismi, doimo o'z o'zini tashkillovchi tizim ekanligini asoslab, eski sifatning yemirilib, yangi sifat darajasi qaror topishi asosida rivojlanishi, unda taraqqiyot sodir bo'lish imkoniyatini tahlil etadi. Tabiatda bo'lgani singari jamiyatda ham uzluksiz ravishda harakat, o'zgarish, taraqqiyot sodir bo'ladi. Jamiyat taraqqiyoti zaruriy tarzda kechgani uchun ham tabiiy-tarixiy jarayon hisoblanadi. Jamiyat taraqqiyoti kishilar faoliyati tufayli sodir bo'lgani uchun ham tarixiy jarayondir. Kishilar o'z faoliyatlari bilan tarixni yaratadilar.

Xo'sh, ijtimoiy taraqqiyot nima, u qanday omillar ta'sirida ro'y beradi? Ushbu masalasini tadqiq etishning amaliy ahamiyati kattadir. Zero, O'zbekiston ham o'z taraqqiyot yo'lidan odimlayotgan mamlakat hisoblanadi**.**

Umuman, taraqqiyot — rivojlanishning oddiydan murakkabga, quyidan yuqoriga yo'nalgan shakli, uning yuksalishidir. Taraqqiyot tufayli olamda mukammallashish, yuksalish ro'y beradi, u vujudga kelish, murakkablashish, ulg'ayish, yangilanish, tiklanish, sistema yasalish jarayonlari tarzida amalga oshadi.

Ijtimoiy taraqqiyot, bu jamiyat taraqqiyotidir. Bu – uning o'tmishdan hozir orqali kelajak sari o'zgarib borishidan iborat bo'lgan jarayondir.

MATERILLAR VA METOD

Hozirgi zamon falsafasida ijtimoiy taraqqiyot muammosi bo'yicha qator kontseptsiyalar shakllangan. Ijtimoiy o'zgarishlarning chiziqli(evolyutsion), siklli, spiralsimon turlari farqlanadi.

Ulardan biri "tadrijiy rivojlanish usuli"ni ifodalovchi, ijtimoiy o'zgarishlarning chiziqli turi bo'lib, tor ma'noda evolyutsiya faqat bosqichma-bosqich yuz beradigan miqdor o'zgarishlarini anglatadi. T. Parsons yaratgan "evolyutsion o'zgarishlar"da evolyutsiya jamiyatning strukturaviy-funktsional tabaqalanish jarayoni sifatida qaraladi. Tabiatning tabaqalanishi unda yuz bergan evolyutsiyaning muhim mezoni hisoblanadi. R. Bell fikriga ko'ra, evolyutsiya ijtimoiy tizimda tabaqalanish va murakkablashuvning avj olish jarayoni sifatida tavsiflanishi mumkin.

Evolyutsion nazariyalar tarixni bosqichlarga ajratilgan jarayon sifatida tavsiflasa, ijtimoiy o'zgarishlarning siklikligini e'tirof etuvchi namoyondalar ayrim sivilizatsiyalarning ravnaq topishi va muqarrar tarzda inqirozga uchrashi kontseptsiyasini ilgari

suradilar. Ushbu nuqtai nazarning o'ziga xos jihati shundan iboratki, unda jamiyatni chiziqli tarixiy shkalada muayyan tartibda joylashtirishga harakat qilinmaydi, balki jamiyatlar taqqoslanib, ularning o'sish va tanazzul bosqichlaridagi o'xshash jihatlari tahlil etiladi. Evolyutsionistlar insoniyatning rivojlanish jarayoni uzluksiz kechadi deb hisoblasalar, sikliklik nazariyachilari har qanday sivilizatsiyaning halokatini bashorat qiladilar.

Jamiyat taraqqiyotiga sivilizatsiyali yondoshuv muayyan jamiyatning ijtimoiy-ruhiy qiyofasi, xalqning mentaliteti haqida fikr yuritish, jamiyat taraqqiyotida madaniyatning o'rnini to'g'ri tushunish imkonini beradi. Tarixiy taraqqiyot bu insoniyat sivilizatsiyasining shakllanishi va taraqqiyotidir [G'arb falsafasi. 2004. 577 b.].

Ijtimoiy taraqqiyotga sivilizatsiyali munosabat madaniy taraqqiyotni inson va jamiyat rivojlanishining asosiy omili sifatida olib qarash imkonini beradi. Unda asosan ko'p sonli madaniyatlar va sivilizatsiyalar mavjudligi, ularning lokalligi va har xilligi haqidagi g'oya ilgari suriladi. Bu yerda ijtimoiy taraqqiyotning qat'iy bir chiziqli sxemasi rad etiladi.

Ijtimoiy taraqqiyot, tarixning mohiyati muammosi XIX asr oxiri va XX asrda nemis faylasufi Karl Yaspers, amerikalik olimlar Hantington va Frensis Fukuyama qarashlarida, shuningdek, modernizatsiya paradigmasida ham o'z ifodasini topgan.

Nemis faylasufi Karl Yaspers (1883-1969 yillar) 1949 yilda nashr etilgan «Tarixning ma'nosi va vazifasi» asarida jamiyatning ob'ektiv qonunlari mavjudligini inkor etadi. U ijtimoiy taraqqiyot haqida «Jahoniy vaqt o'qi» g'oyasini ilgari suradi va jahon taraqqiyotining bir-biridan farqlanadigan to'rt davrini ko'rsatib o'tadi [K. Yaspers.1991, c. 32-38.].

Hozirgi dunyo rivojlanishining boshqa bir modeli "tsivilizatsiyalar to'qnashuvi" kontseptsiyasini S.Xantington ilgari surdi. U hozirgi davr sivilizatsiyalari xususida fikr yuritadi. S.Xantington fikriga ko'ra, bunday dunyoda mintaqaviy siyosat asosan, etnik xususiyatlarga ega bo'ladi, global siyosat esa sivilizatsiyalar o'rtasidagi munosabat darajasida amalga oshiriladi. Eng yirik va xavfli konfliktlar boy va kambag'al mamlakatlar o'rtasida emas, balki turli madaniyatlarga mansub xalqlar o'rtasida chiqadi. Uningcha, global jarayonlar sivilizatsiyalarni birlashtirmaydi, balki bir-biriga qarama-qarshi qo'yadi. Oqibatda xalq tayanch izlab an'analarga yuz buradilar va bu diniy uyg'onishga, o'z negizlariga qaytishga olib keladi [Хантингтон С. 2003.-с.603]

Amerikalik olim Frensis Fukuyama ijtimoiy taraqqiyot haqida «tarixning intihosi» g'oyasini ilgari surdi. Uning fikricha, liberal demokratiya insoniyat mafkuraviy evolyutsiyasining yakuniy, oxirgi nuqtasi bo'lishi mumkin. Shu tariqa insoniyat oxir-oqibatda

jamiyat boshqaruvining eng ma’qul, yakuniy shaklini topadi. Fukuyama liberal g’oyalar va qarashlarni umuminsoniy ideal sifatida e’tirof etgan, ularning negizida insonning barcha ehtiyojlari qondirilishi va jamiyatdagi asosiy ziddiyatlar hal qilinishi lozim, deb hisoblagan. Olim insoniyat tarixining mohiyatini jamiyat a’zolarining barcha manfaatlarini qondira oladigan, barcha asosiy ziddiyatlar yechimini ta’minlay oladigan jamiyat qurish tashkil etadi, degan xulosaga keladi [Ф.Фукуяма. 2004.Origin: http://www.nietzsche.ru/].

Asosiy qism

Tarix falsafasida tarixiy taraqqiyot g’oyasi muhim o’rin egallaydi. Zamini taraqqiyot g’oyasiga borib taqaluvchi modernizatsiya nazariyasi shular jumlasidandir. Ijtimoiy o’zgarishlar qamrovining kengayishi, ayniqsa, XX asr ikkinchi yarmiga xos bo’lgan jarayondir. Xuddi shu davrda Yevropa mustamlakachilik siyosatining tugatilishi davrida Osiyo, Afrika, Lotin Amerikasi mamlakatlarida mustaqil davlatchilikning qaror topishi bilan bog’liq bo’lgan tarixiy jarayonga aks ta’sir sifatida modernizatsiya paradigmasi qaror topdi.

Modernizatsiyalash inson va jamiyat faoliyatining barcha sohalarini yangilash, an’anaviylikdan zamonaviylikka o’tish, rivojlanishda yuqoriroq bosqichlarga erishishdan iborat bo’lgan murakkab jarayon bo’lib, ilm-fan sohasida paradigmal yangilanishlar sodir bo’lishi bilan birga kechadi. Mamlakatni rivojlantirish, ilg’or munosabatlarga o’tish jamiyat hayotining har bir jabhasida amalga oshiriladigan tub sifat o’zgarishlari orqali sodir bo’ladi.

Mamlakatdagi ijtimoiy o’zgarishlar va iqtisodiy o’sish sur’atlariga g’ov bo’luvchi an’anaviy qadriyatlarni yengish, ularni xo’jalik sub’ektlarining innovatsion faoliyati – yangi texnologiyalarni yaratish, tarqatish, yangi tashkiliy iqtisodiy munosabatlarni yo’lga qo’yishga undovchi qadriyatlarga almashtirish – modernizatsiya jarayoni orqali kechadi.

Modernizatsiya - (fran. moderisatio, modere - eng yangi; ingl. modernization - yangilanish, zamonaviylashtirish) — industriallashtirish, sanoatlashtirish davrida agrar, tarixiy va zamonaviy jamiyatlar taraqqiyotining yangi bosqichga ko’tarilishini ifoda etuvchi ijtimoiy jarayon bo’lib, zamonaviy talablarga muvofiq o’zgarish va takomillashtirishni anglatadi. U jamiyat hayotining barcha jabhalari: iqtisodiyot, siyosat, ijtimoiy va ma’naviy-ma’rifiy sohaning modernizatsiya qilinishini taqozo etadi.

. Modernizatsiyalashayotgan mamlakatlar uchun bozor iqtisodiyoti, yangi axborot texnologiyalari, kommunikatsiya tarmog’i rivojiga asoslangan ijtimoiy mobillik, oqilonalik, plyuralizm, demokratiya hukmron bo’lgan ochiq jamiyatni qaror toptirishga intilish xos ekanligi ta’kidlanadi [Козловски П. 1997. -с.175]. Modernizatsiya jarayoni tadqiqiga

nisbatan shakllangan liberal yondashuv qator nuqtai-nazarlardan tanqid qilingan. Masalan, radikallar modernizatsiya nazariyasining o'zga sivilizatsiyalar uchun foydasiz bo'lgan g'arb qadriyat va modellari ta'sir doirasini boshqa mamlakatlarga yoyishga qaratilgan yorqin mafkuraviy ustunlik jihati mavjudligiga urg'u bersalar, konservativ yo'nalish vakillari esa modernizatsiya jarayonining siyosiy faollik va instituttsionallashtirish, siyosiy barqarorlik va tartibni saqlash borasida rivojlanayotgan mamlakatlarning milliy va tarixiy xususiyatlarini inobatga olgan holda rivojlanish jarayonining yo'nalishi va xarakteriga muvofiq ichki ziddiyatlar o'sib borishiga imkon berishiga urg'u beradilar (MDH davlatlari tajribasi asosida). Modernizatsiyaning liberal yondashuviga oid keltirilgan ushbu tanqidlar o'rinli ekanligini ijtimoiy voqelik namoyon etmoqda. Biroq rivojlanayotgan mamlakatlarda davlatning milliy va hududiy o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olgan holda olib borayotgan puxta o'ylangan islohotlarigina yangilanish, taraqqiyotning nisbatan yuqoriroq bosqichlariga erishishda ichki ziddiyatlarning bartaraf etib borilishiga olib keladi. Demak, modernizatsiyalash - markazlashgan holda boshqariluvchi ijtimoiy tartibdan erkin raqobatli tartibga o'tishni ifodalovchi jarayon sifatida stixiyali kechmaydi. Modernizatsiyalashtirish jarayonlarida davlat muhim (Germaniya, Yaponiya) rol o'ynaydi. Xususan, mamlakatimizda jamiyat har bir sohasini liberallashtirish jarayonlari amalga oshirilayotgan bo'lsa-da, davlat bozor mexanizmlarining amal qilishiga turli vositalar orqali (chunonchi, raqobat muhitini saqlash, iqtisodiyot sub'ektlarining erkin faoliyatini ta'minlash, jamiyat uchun kerakli bo'lgan mahsulotlar ishlab chiqarishni rag'batlantirish va h.k.) ko'maklashmoqda.

Jamiyat modernizatsiyalashuv jarayonida sodir bo'luvchi axloqiy va iqtisodiy o'zgarishlarga tayyor turishi lozim. Shuning uchun ham bu jarayonda siyosiy hokimiyatning strategik choralar ishlab chiqishi, ularni muvaffaqiyatli amalga oshirishi va istiqbolli rejalari muhim ahamiyatga egadir.

Umumun olganda, ijtimoiy modernizatsiyalashuv - ochiq jamiyat shakllanishini nazarda tutadi. Ushbu jarayon jamiyatning barqaror muvozanatli tabaqalashuvi, ommaviy istemol ko‘rsatkichi, hayot sifatining yuqori darajasi hamda davomiyligining o‘sishi, fuqarolik jamiyati institutlarining yuzaga kelishi va rivojlanishi orqali namoyon bo‘ladi. Fuqarolik jamiyati institutlarining roli tobora ortib boradi. Demokratik davlat boshqaruvidagi tizimli o‘zgarishlar esa fuqarolik jamiyati institutlarini rivojlanishi, ularga boshqaruvning ayrim vakolatlarini uzatish hamda huquqiy maqomini yanada mustahkamlash va takomillashtirish orqali kechadi.

Yuqori differensiallashgan madaniyatning qaror topishi shaxsiy imkoniyatlarning tabiiy ifodalanishida taraqqiyot, mukammallik, samaradorlikning ortishi hamda individualizm rivoji madaniy modernizatsiyaning namoyon bo‘lish usullaridir. Madaniy tizim

asosiy unsurlarining differensiallashuvi, savodxonlik va dunyoviy ta’limning o‘sishi, fan va texnologiyalarga ishonchning ortishi, yangi ijtimoiy jarayonlarga moslashuvga xizmat qiluvchi shaxsiy qiziqish, odat tavsiflarning shakllanishi, manfaatlar doirasining ortishi bu soha modernizatsiyalashuvining belgilari hisoblanadi. Bularning barchasi G‘arbiy Yevropa ijtimoiy voqeligida qaror topdi. G‘arbda amalga oshirilgan islohotlar madaniy modernizatsiyaning muhim bosqichlari sifatida Uyg‘onish, gumanizm, Ma’rifatparvarlik davrlariga olib keldi. Madaniy modernizatsiya zamonaviy tabiiy fanlar (XYII-asrdan), gumanitar fanlar (XIX-XX asrlar) rivoji bilan bog‘liq, XYIII-XX asrlarda madaniy hayotdagi o‘zgarishlar an’anaviy qadriyat (oila, axloq, din)larning roli qisqarib borishi, ommaviy madaniyatning yuzaga kelishi, madaniyatlarning differensiallashuviga olib keldi.

O‘zbekiston jamiyati ma’naviy sohasining yangilanishi xalqimizning asrlar osha saqlanib kelayotgan ma’naviy-ma’rifiy qadriyatlari tiklanishi asosida har bir insonning o‘zligini anglashi, ulug‘ ajdodlarimiz merosini chuqurroq o‘zlashtirishida namoyon bo‘ladi. Zero, bizning merosimizda insonning ma’naviy, siyosiy va diniy faoliyatlarida bilimning qadri yuqori darajada baholanganligi, IX-XIY asrlarda Markaziy Osiyoda intellektual-ma’rifiy, diniy-axloqiy, ijtimoiy-siyosiy, madaniy muhitda dunyoviy bilimlarning qadrlanishi tabiiy-ilmiy fanlarning yuksak darajada rivojlanishi, taqvodorlik, faoliyatlilik, ijtimoiy qadriyatlardan hech qaysisi "bilim"dek e’tiborga ega emasligi o‘sha davr ijtimoiy muhitiga xos muhim sifat belgisi hisoblanadi. Demak, bilim va faoliyatning, intellektual va ma’naviy qadriyatlarning o‘zaro birligi jamiyat rivojini ta’minlaganligi tarixiy haqiqatdir. Intellektual va ma’naviy qadriyatlar uyg‘unligiga erisha olinishi mamlakatimizda amalga oshirilayotgan modernizatsiya jarayonining taraqqiyot mohiyatiga ega bo‘lishining garovidir. Zero, globallashuv davrida bilim asosiy ishlab chiqaruvchi kuch hisoblanadi. Yosh avlodni sharqona qadriyatlar asosida tarbiyalash bugungi globallashuv davri jarayonlariga ongli yondashuvni, mustaqil fikrlashni, mamlakatimizda ro‘y berayotgan o‘zgarishlarga daxldorlik tuyg‘usi bilan faoliyat yuritishni, o‘z Vatani uchun fidoiylik bilan kurasha olishni rivojlantiradi.

XULOSA

Yuqoridagilardan kelib chiqib aytish mumkinki, jamiyat tarixining tahlili taraqqiyot o’z mohiyatiga ko’ra ziddiyatli ekanligini namoyon qiladi. Ijtimoiy taraqqiyot g’oyasiga ba’zi olimlar asarlarida pessimistik kayfiyatda yondoshilsa-da, insoniyat shu kungacha yo’qotishlar evaziga bo’lsa ham taraqqiyot yo’lidan harakatlangan. Бугунги кунда инсон учун фаровон ҳаёт тарзини таъминлаш мақсади demokratik adolatli fuqarolik jamiyatini shakllantirish зарурияти тақозо этади. Жамиятни

либераллаштириш ва модернизациялаш унинг воситасидир.. Bu jarayonlar tadrijiy tasnifga ega bo‘lib, har bir mamlakat uchun uning o‘ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi. Biroq, ijtimoiy hayotda rivojlanishning yuqoriroq bosqichiga erishish maqsadida amalga oshirilgan sifat o‘zgarishlarining natijalari va oqibatlari doimo taraqqiyot mohiyatiga ega bo‘lavermasligi mumkin. Dunyo va milliy tarixiy tajribaga asoslangan, davlat va fuqaroning uzviy birlikdagi oqilona faoliyati, xalqning bir tanu bir jon bo‘lib mehnat qilishigina mamlakatni yuksak taraqqiyot marralariga erishishning asosiy omili hisoblanadi.

REFERENCES

1. O’zbekiston Milliy entsiklopediyasi. T harfi // www.ziyouz.com kutubxonasi. 112 bet.
2. G’arb falsafasi. (2004). (Olimlarning sivilizatsiya muammosiga daxldor qarashlari) – T.: «Sharq». - 575-590 betlar.
3. K. Yaspers. (1991). Истоки истории и её цель / Смысл и назначение истории. М., «Политиздат», -с. 32-38.
4. С. Хантингтон. (2003). Столкновение цивилизаций -М.:АСТ, -с.603.
5. Ф.Фукуяма. (2004). Конец истории и последний человек. Пер. с англ. М.Б. Левина. Публикуется по изданию ООО "Издательство АСТ". Origin: http://www.nietzsche.ru/
6. П. Козловски. (1997). Культура постмодерна.-М.,-с.175.

LEARNING CULTURAL AND LINGUISTIC INSIGHTS THROUGH PROVERBS: A COMPARATIVE STUDY OF UZBEK AND ENGLISH PROVERBS USING PARALLEL CORPORA

Nodira Tursunovna Khodjaeva
Senior Lecturer, Department of English Language and Literature, TerSU

ABSTRACT

Proverbs offer a unique window into the cultural values and linguistic patterns of a society. This study explores how the use of parallel corpora of Uzbek and English proverbs can facilitate deeper understanding of both linguistic structures and cultural perspectives. Through analyzing a selected set of proverbs, we identify significant similarities and differences in cultural values, metaphorical language, and structural expressions. Findings underscore the educational and translation benefits of using parallel corpora for comparative proverb analysis, shedding light on cross-cultural insights and enhancing translation accuracy.

Keywords: Parallel corpus, Uzbek proverbs, English proverbs, cultural insights, linguistic structure, comparative study

ИЗУЧЕНИЕ КУЛЬТУРНЫХ И ЯЗЫКОВЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ПОСЛОВИЦ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ УЗБЕКСКИХ И АНГЛИЙСКИХ ПОСЛОВИЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ КОРПУСОВ

АННОТАЦИЯ

Пословицы предлагают уникальное окно в культурные ценности и языковые модели общества. В этом исследовании изучается, как использование параллельных корпусов узбекских и английских пословиц может способствовать более глубокому пониманию как языковых структур, так и культурных перспектив. Анализируя выбранный набор пословиц, мы выявляем существенные сходства и различия в культурных ценностях, метафорическом языке и структурных выражениях. Результаты подчеркивают образовательные и переводческие преимущества использования параллельных корпусов для сравнительного анализа пословиц, проливая свет на кросс-культурные идеи и повышая точность перевода.

Ключевые слова: Параллельный корпус, узбекские пословицы, английские пословицы, культурные идеи, лингвистическая структура, сравнительное исследование

Introduction

Proverbs, as concise expressions of wisdom and cultural values, offer rich material for cross-cultural study. Understanding proverbs across languages not only requires linguistic knowledge but also cultural awareness, as proverbs are often deeply rooted in a society's worldview. In recent years, parallel corpora have become a powerful tool for studying languages, offering side-by-side examples that enable comparative analysis of structures and meanings. For Uzbek and English, parallel corpora of proverbs reveal insights into both linguistic patterns and cultural attitudes, making them valuable for educators, translators, and language learners alike. This study aims to demonstrate how parallel corpora of Uzbek and English proverbs provide meaningful insights into cultural and linguistic similarities and differences.

Methods

To explore these insights, we compiled a corpus of widely used Uzbek proverbs and their English counterparts. Sources included dictionaries, language databases, and previous studies on Uzbek-English translations. The selection process prioritized proverbs with equivalent or similar meanings in both languages, allowing for direct comparison. Each proverb pair was analyzed for:

- **Linguistic Structure**: Syntactic and grammatical differences between Uzbek and English versions.
- **Cultural Themes**: Core messages and values expressed, reflecting cultural perspectives on topics such as family, morality, and life lessons.
- **Metaphorical Language**: Use of figurative language, examining how metaphors or symbols differ between the two languages. Data was analyzed qualitatively to highlight thematic and linguistic patterns, as well as quantitatively to determine the frequency of specific types of expressions.

Results

The analysis revealed key insights into both linguistic and cultural aspects of Uzbek and English proverbs.

Linguistic Structure. Uzbek and English proverbs exhibit distinct structural patterns, with Uzbek proverbs tending to use simpler, shorter phrases compared to English. For example, the Uzbek proverb, *Ko'p bilgan kam gapiradi* ("He who knows much speaks little") uses a straightforward structure, while the English equivalent "Silence is golden" uses a metaphorical structure without an explicit subject. This difference illustrates how each language encapsulates ideas succinctly, reflecting linguistic preferences and stylistic norms.

Cultural Themes. A prominent theme across Uzbek proverbs is community and respect for elders, while English proverbs often emphasize individualism and personal wisdom.

For instance, *Ota-ona duosi - fido bo'lgan yo'l* ("Parents' blessings are the path to devotion") underlines the reverence for parental guidance in Uzbek culture. The English equivalent, "Honor your father and mother," conveys a similar message but without the depth of sacrifice expressed in the Uzbek version. These thematic variations highlight the Uzbek cultural focus on family and respect, contrasted with a more individual-centered approach in English.

Metaphorical Language. Uzbek proverbs frequently use imagery rooted in nature or daily life, while English proverbs often employ more abstract metaphors. For example, *Yomg'irdan keyin quyosh* ("After rain comes sunshine") uses natural imagery, similar to the English "Every cloud has a silver lining." However, the metaphorical structure in English leans toward a symbolic, less literal expression. This difference shows a tendency in Uzbek for relatable, tangible imagery, connecting proverbs more closely to daily experiences.

Discussion. The findings indicate that parallel corpora serve as a valuable tool for understanding cross-cultural nuances in language, particularly through proverbs. The structural differences observed align with broader linguistic norms in Uzbek and English, where Uzbek favors directness and simplicity, and English employs metaphorical abstraction. Thematic differences, particularly around family and individualism, mirror broader cultural values, with Uzbek culture prioritizing collective respect and familial bonds, while English culture emphasizes personal autonomy.

Using parallel corpora not only aids in translation but also deepens cultural understanding, as translators and language learners can observe firsthand how each culture frames universal themes like wisdom, family, and perseverance. These insights reinforce the importance of cultural context in translation, especially for culturally rich elements like proverbs. For educators, this comparative approach can serve as an engaging method for language instruction, enabling students to appreciate the intercultural layers embedded in language.

Conclusion. Parallel corpora of Uzbek and English proverbs reveal valuable insights into both linguistic structures and cultural values. By analyzing proverb pairs, we see how language reflects unique cultural priorities, offering practical and educational advantages for translators, linguists, and language learners. Future research could expand the corpus to include more diverse proverbs or explore other Central Asian languages, further contributing to the understanding of linguistic and cultural diversity through proverbs.

REFERENCE

1.Akhmedova, K. T., & kizi Khodjaeva, D. T. (2023). IMPROVING SPEAKING SKILLS OF A2 LEVEL STUDENTS

IN SECONDARY SCHOOLS. *Results of National Scientific Research International Journal*, *2*(4), 21-25.
2.Karshieva, B. F. (2022). Methodology and pedagogical practice-test result of organization of pedagogical training. *Экономика и социум*, (12-1 (103)), 135-138.
3.Fakhriddinovna, K. B. (2023). The current state of teaching english to technical students, methodological approaches: the current state of teaching english to technical students, methodological approaches.
4.Karshieva, B. F. (2017). Professional competence of the teacher. *Vesnik of modern science: Scientific and theoretical journal.–Volgagrad*, *3*.
5. Khodjaeva, N. T. (2022). LINGUASTATISTIC FEATURES OF RIDDLES ABOUT ZOONYM IN ENGLISH, UZBEK AND RUSSIAN LANGUAGES. *Academic research in educational sciences*, *3*(11), 637-642.
6.Akhmedova, K. T., & kizi Khodjaeva, D. T. (2023). IMPROVING SPEAKING SKILLS OF A2 LEVEL STUDENTS IN SECONDARY SCHOOLS. *Results of National Scientific Research International Journal*, *2*(4), 21-25.
7.Ходжаева, Н. Т. (2023). ИЗУЧЕНИЕ ЗАГАДОК КАК ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА В УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКЕ. *Results of National Scientific Research International Journal*, *2*(4), 14-20.
8.Khodjaeva, N. (2021). THE ROLE OF RIDDLES IN TEACHING THE LANGUAGE TO LEARNERS. InterConf.
9.Khodjaeva, N. (2021). TEACHING GRAMMAR AND UNDERSTANDING MEANING IN CONTEXT. InterConf.
10.Ходжаева, Н. Т., &Бахриддинова, М. Ш. (2020). Стилистические характеристики специальных текстов при информативном переводе. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, (6), 95-98.
11.Ходжаева, Н. Т. (2018). РАЗВИТИЕ УСТНОЙ РЕЧИ В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ДЕТЕЙ МАЛОЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА. Гуманитарный трактат, (25), 17-19.
12.Ахмедова, Х. Т. (2018). НАУЧНАЯ ЛЕКСИКА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, (12), 76-79.

LINGUODIDACTIC ASPECTS OF TEACHING THE ENGLISH LANGUAGE TO A UZBEK-SPEAKING AUDIENCE

Khalima Tokhtayevna Akhmedova
Termez State University
Senior Lecturer, Interfaculty Department of Foreign Languages

ABSTRACT

Teaching English to a Uzbek-speaking audience presents unique challenges due to significant linguistic and cultural differences. This article explores linguodidactic principles and strategies designed to address these challenges. It highlights phonetic, syntactic, and lexical contrasts between English and Uzbek and proposes culturally responsive teaching methodologies. The research emphasizes the importance of bilingual resources, phonetic training, and contrastive grammar instruction to improve learners' proficiency and motivation.

Key words: English as a lingua franca, Grammar and syntax, Contrastive analysis, Task-based learning (TBL), SOV vs. SVO structure.

ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ УЗБЕКСКОЯЗЫЧНОЙ АУДИТОРИИ

АННОТАЦИЯ

Преподавание английского языка узбекоязычной аудитории представляет собой уникальные проблемы из-за значительных языковых и культурных различий. В этой статье рассматриваются лингводидактические принципы и стратегии, разработанные для решения этих проблем. В ней подчеркиваются фонетические, синтаксические и лексические контрасты между английским и узбекским языками и предлагаются культурно-чувствительные методики обучения. В исследовании подчеркивается важность двуязычных ресурсов, фонетической подготовки и контрастивного обучения грамматике для повышения уровня владения языком и мотивации учащихся.

Ключевые слова: английский как лингва франка, грамматика и синтаксис, контрастивный анализ, обучение на основе задач (TBL), структура SOV против SVO.

INTRODUCTION

Globalization has amplified the importance of English as an international lingua franca, making it a priority in educational

systems worldwide. In Uzbekistan, where English has become an essential part of academic and professional development, teaching English to Uzbek speakers demands tailored approaches that consider the unique features of the Uzbek language.

Uzbek, a Turkic language, differs significantly from English in its phonology, grammar, and syntax. These differences often result in specific learning challenges, such as difficulties in pronunciation, sentence structure, and vocabulary usage. This article aims to examine these linguistic differences and provide effective teaching strategies grounded in linguodidactic principles.

Linguistic Challenges for Uzbek Learners

Phonetic and Pronunciation Issues. Uzbek lacks certain English phonemes, such as /θ/ (as in "think") and /ð/ (as in "this"). Additionally, stress and intonation patterns differ significantly. Uzbek has a relatively monotonic stress pattern, while English uses stress to convey meaning and emotion.

Grammar and Syntax. The subject-object-verb (SOV) structure of Uzbek contrasts with the subject-verb-object (SVO) structure of English. Uzbek learners may struggle with auxiliary verbs, articles, and prepositions, which are either absent or used differently in Uzbek.

Vocabulary and Lexicon. While Uzbek has borrowed many English words, false cognates and differences in idiomatic expressions can lead to confusion. Learners may also face challenges with phrasal verbs, which have no direct equivalents in Uzbek.

Linguodidactic Principles

1. Contrastive Analysis. Comparing English and Uzbek structures helps learners understand key differences and avoid common errors. For example, teachers can demonstrate how sentence word order changes between the two languages and practice restructuring sentences. Such as: English requires definite (*the*) and indefinite (*a/an*) articles, which do not exist in Uzbek. Uzbek learners may omit articles or misuse them. English uses prepositions (e.g., *in, on, at*) to indicate relationships, while Uzbek often uses postpositions or case endings. English frequently uses auxiliary verbs for forming questions, negatives, and tenses (e.g., *Does she eat apples?*). Uzbek often conveys similar meanings without auxiliary verbs, relying instead on verb suffixes or context.

English: Typically follows a Subject-Verb-Object (SVO) structure. Example: *She eats apples.*

Uzbek: Follows a Subject-Object-Verb (SOV) structure. Example: *U olmani yeydi.* (*She apples eats.*)

2. Phonetic Training. Phonetic exercises using minimal pairs (e.g., "think" vs. "sink") can help Uzbek learners recognize

and produce unfamiliar English sounds. Incorporating audio-lingual methods and repetition drills further reinforces correct pronunciation. By incorporating phonetic exercises like minimal pairs and repetition drills, educators can effectively address the pronunciation challenges faced by Uzbek learners, paving the way for clearer and more confident communication in English.

3. Contextualized Vocabulary Instruction. Teaching new vocabulary in meaningful contexts enables learners to associate words with real-life situations. Incorporating Uzbek-English bilingual dictionaries and translation tools also aids comprehension.

Using culturally familiar examples and materials increases learner engagement and makes the content more relatable. For instance, lessons could integrate Uzbek folklore or daily life scenarios to introduce English vocabulary and expressions.

Methodological Approaches

Bilingual Resources. Leveraging Uzbek-English resources, such as glossaries and translation apps, provides a bridge for learners transitioning between languages.

Task-Based Learning (TBL). Activities such as role-plays, problem-solving tasks, and group projects encourage active language use. Tasks can be designed to simulate real-world scenarios, such as ordering food or making travel arrangements.

Technology Integration. Digital platforms tailored for Uzbek learners, such as mobile apps and online language games, make learning interactive and accessible. Incorporating video and audio materials with Uzbek subtitles can also improve comprehension. Many digital platforms provide instant feedback, allowing learners to correct mistakes immediately and understand their errors in context. Teachers can use analytics tools to track student progress and tailor lessons to address specific weaknesses.

Regular feedback through quizzes, peer reviews, and teacher comments helps learners identify areas for improvement and track their progress.

CONCLUSION

Teaching English to Uzbek-speaking learners requires a linguodidactic approach that addresses their specific linguistic and cultural needs. By incorporating contrastive analysis, phonetic training, and culturally responsive methods, educators can enhance learners' proficiency and engagement. Future research should focus on developing digital tools and resources tailored to the Uzbek context to further support learners and teachers.

REFERENCES

1. Brown, H. D. (2007). Principles of Language Learning and Teaching.

2.Nation, I. S. P., & Newton, J. (2009). Teaching ESL/EFL Listening and Speaking.
3.Uzbek Ministry of Education Reports (2022).
4.Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). Approaches and Methods in Language Teaching.
5.Karshieva, B. F. (2023). The current state of teaching English to technical students, methodological approaches " Xorijiy tillarni o'qitishda innovatsion yondashuvlar" mavzusida Xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya, 4, 135-138.
6.Fakhriddinovna, K. B., & Fakhriddinovna, U. N. (2021). The Use of Interactive Bilingual Learning for Teaching English Language the Ages Of 5-6. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 3, 135-138.

ENERGY-EFFICIENT EQUIPMENT AND TECHNOLOGY FOR DRYING AGRICULTURAL AND FRUIT-VEGETABLE PRODUCTS.

Karshiev Faxriddin Umarovich
Termez State University, Acting Professor, Doctor of Technical Sciences (DSc)
https://orcid.org/0009-0003-3067-7418

Normurodov Bahrom Hayrullayevich
Termez University of Economics and Service. Master's student of foreign language and literature (English).
Email : normurodovbahrom4@gmail.com

Khudoyorov Bahrom Rakhimovich
Student of Termiz State University . Professional Education: Agricultural Product Storage and Primary Processing Technologies
Email: bahromxuduyorov982@gmail.com

ABSTRACT

This article discusses the development and implementation of energy-efficient equipment and technology for drying agricultural and fruit-vegetable products. The focus is on innovative solutions that reduce energy consumption while maintaining the quality of dried products. The research highlights practical applications, benefits for the agricultural sector, and contributions to sustainable development. Special attention is given to the optimization of drying processes, cost-effectiveness, and environmental impact.

Keywords: Energy-efficient technology, agricultural products, fruit and vegetable drying, sustainable development, drying equipment, energy conservation, innovative solutions, process optimization, cost-effectiveness, environmental impact.

ANNOTATSIYA

Mazkur maqola qishloq xo‘jaligi va meva-sabzavot mahsulotlarini quritish uchun energiya tejamkor qurilmalar va texnologiyalarni ishlab chiqish hamda joriy etish masalalariga bag‘ishlangan. Tadqiqotda quritish jarayonlarining samaradorligini oshirish, mahsulot sifatini saqlash, energiya sarfini kamaytirish va ekologik ta’sirni kamaytirishga alohida e’tibor qaratiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarning qishloq xo‘jaligi sohasidagi amaliy qo‘llanilishi va barqaror rivojlanishga qo‘shgan hissasi ko‘rsatiladi.

Kalit so'zlar ; Energiya tejamkor texnologiya, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari, meva-sabzavot quritish, barqaror rivojlanish, quritish uskunalari, energiyani tejash, innovatsion yechimlar, jarayonni optimallashtirish, iqtisodiy samaradorlik, ekologik ta’sir.

INTRODUCTION

The resolutions and decrees adopted by the President of the Republic of Uzbekistan in the agricultural sector, in particular the resolution “On the widespread introduction of resource-saving technologies in agriculture” dated October 23, 2019, are aimed at accelerating the innovative development of this sector. Within the framework of these documents, the issue of using energy-saving technologies in the processing and storage of agricultural products deserves special attention. The implementation of the drying process of fruit and vegetable products using energy-saving equipment is of great importance not only in saving resources, but also in maintaining product quality. This article discusses the importance and practical application of energy-saving devices and technologies in the drying of agricultural and fruit and vegetable products.

Scientific research on the processing and drying of agricultural products is largely aimed at increasing energy efficiency. In particular, K.M. Nazarov's research has studied the possibilities of preserving product quality through the use of heat and energy-saving technologies in drying processes. In his opinion, modern drying equipment plays an important role in preserving the nutritional qualities of fruits and vegetables. Also, research conducted by V.A. Karimov shows the importance of ensuring environmental sustainability by introducing energy-efficient devices into the production process of agricultural products. He emphasizes the optimization of each stage of drying processes and minimizing energy consumption. A.Kh. Matyokubov, in his works, proposes the development of drying technologies based on the use of solar energy. His research shows that the use of solar energy is economically feasible and environmentally safe, especially for small and medium-sized farms. As can be seen from the analysis of scientific sources, modern drying technologies not only reduce energy consumption, but also ensure product quality and environmental sustainability. Therefore, the widespread introduction of energy-saving technologies in agriculture is one of the urgent issues.

Picture-1. Heat pump drying technology

Currently, heat pump drying technology is widely used as one of the effective and energy-saving technologies for storing and drying agricultural products. This method is a modern

innovative technology that saves energy while maintaining high product quality.

The principle of operation of the technology

A heat pump drying system works by absorbing heat from the environment and transferring it to the drying chamber. In this method:

1. The drying chamber is maintained at a constant low temperature and relatively high humidity.

2. The water content of the product evaporates, with minimal heat consumption.

3. The pumping system allows the recycled heat to be reused, which significantly reduces energy consumption.

Advantages

Energy saving: This technology consumes 30-50% less energy than traditional heat drying systems. Product quality: Low-temperature drying preserves the natural flavor, color, and nutritional value of the product. Environmental safety: It uses natural resources wisely and reduces carbon dioxide emissions. Versatile application: It is used to effectively dry fruits, vegetables, medicinal plants, seeds, and other products.

RESULTS

Research shows that the introduction of heat pump drying technology increases the shelf life of products by 2-3 times and significantly increases the market value of the product. Also, this method helps to increase the economic efficiency of agricultural enterprises by saving energy resources. This technology is one of the promising solutions in the direction of modernizing the system of processing and storage of products in agriculture.

CONCLUSION

The use of energy-saving technologies in the drying process of agricultural products is important not only for saving resources, but also for maintaining product quality and ensuring environmental safety. Heat pump drying technology, as a modern energy-saving method, helps to maintain high quality products and significantly reduces energy consumption. Studies show that drying processes using this technology are more efficient than traditional methods, allowing to increase the market value of the product. At the same time, the widespread introduction of energy-saving devices and technologies plays a major role in ensuring sustainable development and environmental safety in agriculture. In the future, the use of these technologies will allow to further increase efficiency in the processing and storage of agricultural products.

REFERENCES

1. S. S. Suryanarayana, "Energy-Efficient Drying Systems for Agricultural Products," Journal of Food Engineering, 2018.
2. K. M. Smith, "Innovative Technologies in Agricultural Drying: A Review," International Journal of Agricultural Science and Technology, 2019.
3. J. D. Hwang, R. T. Kao, "Thermal Systems and Heat Pump Drying Technologies," Renewable Energy Reviews, 2020.
4. F. M. Bernard, "Sustainable Agricultural Processing: Energy Use and Optimization," Energy Efficiency in Agriculture, 2021.
5. Nazarov, K. M., "Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini energiya tejamkor quritish texnologiyalari," Qishloq xo‘jaligi va texnologiyalar jurnali, 2017.
6.Karimov, V. A., "Quritish jarayonlarida energiya tejash va samaradorlik," Fermershunoslik ilmiy jurnali, 2018.
7. Matyoqubov, A. X., "Quyosh energiyasidan foydalanish va uning qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini quritishda qo‘llanilishi," Barqaror rivojlanish va ekologiya, 2020.
8.Raximov, B. A., "Innovatsion texnologiyalar va energiya tejovchi qurilmalar," Texnologiya va innovatsiyalar jurnali, 2019.

РАЙОНЛАШГАН БУҒДОЙ НАВЛАРИНИ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ ВА УЛАР ОРАСИДАГИ КОРРЕЛЯЦИОН БОҒЛИҚЛИК

Г. М. Исмоилова
ЎзРФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти таянч докторанти

С. К. Бабоев
б.ф.д. проф, ЎзРФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти

М. С. Кимсанбоева
Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети талабаси

АННОТАЦИЯ.

Мазкур мақолада республикамизда раёнлашган юмшоқ буғдой навларининг глиадин оқсиллари электрофоретик спектри бўйича фарқланувчи наъмуналарини қимматли хўжалик белгиларининг ўзаро коррелятив боғлиқлиги тахлил қилинди. Бунда ўсимлик бўйи, бошоқ узунлиги ва бошоқ оғирлиги, бошоқчалар сони, бир бошоқдаги дон сони ва дон оғирлиги кўрсаткичлари бир бири билан ўзаро коррелятив боғлиқлиги аниқланди. Тажрибада танлаб олинган наъмуналарда кучли ижобий корреляция бошоқ узунлиги бошоқчалар сони билан (r=0,69), бошоқ оғирлиги дон сони ва вазни, 1000 дон вазни билан (r=0,70; r=0,98; r=0,77) ҳамда дон сони 1000 дона дон вазни билан (r=0,78) ижобий корреляцион боғлиқликга эга эканлиги аниқланди.

Калит сўзлар: буғдой, глиадин оқсиллари, қимматли хўжалик белгилар, корреляция, селекция

VALUABLE ECONOMIC TRAITS OF CULTIVATED WHEAT VARIETIES AND THE CORRELATION BETWEEN THEM

ABSTRACT

This article analyzes the correlation between valuable economic traits of samples of bread wheat varieties cultivated in our republic, differing in the electrophoretic spectrum of gliadin proteins. It revealed a correlation between plant height, spike length and spike weight, number of spikelets, number of grains and grain weight. In the samples selected in the experiment, there was a strong positive correlation of spike length

with the number of spikelets (r=0.69), spike weight with the number and weight of grains, and the weight of 1000 grains (r=0.70; r). =0,98; r=0,77). The number of grains was found to have a positive correlation with the mass of 1000 grains (r=0.78).

Keywords: wheat, gliadin proteins, economic traits, correlation, selection

КИРИШ

Донли экинларда дон таркибидаги захира оқсил глиадиннинг электрофоретик спектрлари оқсил маркерлари сифатида ўзини яхши оқлаган, бу эса улардан деярли хар қандай навни идентификация қилиш учун фойдаланиш имконини беради[3].

Генетик хилма-хиллик қишлоқ хўжалик экинларини муваффақиятли яхшилаш учун асос бўлиб, уни морфологик белгилар, сифат белгилари ва молекуляр белгилар каби турли усуллар билан баҳолаш мумкин [1].

Қишлоқ хўжалик экинларининг маълум бир маҳсулдорлик элементлари ўртасида коррелятив боғлиқликни ўрганиш ҳам селекция жараёнида катта аҳамиятга эга эканлиги исботланган [5]. Белгиларнинг боғлиқлиги генетик жиҳатдан икки тарзда бир геннинг ўзгариши туфайли бир неча белгилар ўзгаришига сабаб бўладиган плейотроп таъсири ва генларнинг бирикиши билан тушунтирилади [4].

Ўсимликларнинг миқдорий белгилари тасодифий қийматларда ҳисобланиб, улар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик фақат статистик ёки корреляцион тавсифга ега бўлиши мумкин. Бунда битта белгининг маълум бир аниқ қийматлари бошқаларининг бир нечта қийматларига мос келиши мумкин. Бир вақтнинг ўзида ижобий корреляцион боғлиқликнинг мавжудлиги битта белги бўйича танлаш орқали бошқа белгиларнинг қийматларини янги даражага олиб чиқиш ва бошқа қийматлардаги ўзаро боғлиқлигини юзага келтириш имкони юзага келади [8].

Қишлоқ хўжалиги селекцияси жараёнида корреляция коеффициентларидан фойдаланиш, агар ўсимликнинг маҳсулдор белгилар ўртасида боғлиқликлар мавжуд бўлса, шунингдек, корреляция коеффициенти қиймати сезиларли даражада катта бўлса самарали бўлиши мумкин [6,9].

Корреляция коеффициенти қийматлари ёрдамида генотип ва шунингдек, фенотип даражасида турли хил белгилар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни баҳолаш, бундан ташқари ташқи муҳит омиллари билан ўзаро боғлиқликни ўрганиш ва белгиларнинг ота-она шакллардан авлодларга узатилиши қонуниятларига ойдинлик киритиш имкони юзага келади.

Буғдойнинг ҳосилдорлигини оширишда селекция жараёнларини яхшилаш муҳим ахамиятга эгадир. Селекцион

тажрибаларда белгилар орасидаги ўзаро корреляцион боғлиқликни таҳлил қилиш кенг қўлланилади. Шу сабабли буғдойнинг раёнлашган навларидан глиадин оқсиллари электрофретик спектрлари бўйича танлаб олинган намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари орасидаги ўзаро боғлиқлик ўрганилди [7].

МЕТОДОЛОГИЯ

Тадқиқот объекти сифатида республикамизнинг турли вилоят ҳудудларида экиладиган Краснодар селекциясига мансуб ва маҳаллий интенсив навлардан 49 таси танлаб олинган. Корреляция коэффиценти қуйидаги формула ёрдамида аниқланди:

$$r = \frac{\Sigma XY - (\Sigma X \Sigma Y) \div n}{\sqrt{(\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2 \div n) * (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2 \div n)}}$$

Бунда р - корреляция коэффиценти;

$\bar{\mathbf{x}}$ – ўрганилаётган **x** белгининг ўртача кўрсаткичи;

y – ўрганилаётган **y** белгининг ўртача кўрсаткичи;

n – танлов ҳажми, яъни жуфтликлар сони

Маълумки, корреляция коэффицентининг ўзгариш кўлами -1.0 дан 1.0 гачадир (-1<r<+1). r<0.33 бўлганда корреляция кучсиз, r=0.33 – 0.66 бўлганда ўртача, r>0.66 бўлганда кучли ҳисобланади.

Ўрганилган намуналарнинг хосилдорлигини аниқлаш учун хар бир навнинг хар қайтариғидан 10 тадан бошоқ териб олинди ва бошоқ узунлиги, бошоқчалар сони, бир дона бошоқдаги дон сони ва вазни, 1000 дона дон вазни тахлил қилинди. Олинган натижаларнинг статистик таҳлиллари Фишер усулида кўп томонли дисперсион таҳлил (Analysis of variance – ANOVA) Stat Viev (www.statviev.com, SAS Institute Inc) дастурида бажарилди.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР.

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра, буғдойнинг асосий поя узунлиги бошоқ оғирлиги r=0,52; бир бошоқдаги дон сони r=0,45; бир бошоқдаги дон оғирлиги r=0,47 белгиси билан ўртача ижобий корреляцион боғлиқликка эга эканлиги, бошоқчалар сони ва 1000 дона дон вазни белгиси билан (мос равишда r=0,14; r=0,28) кучсиз ижобий боғланишни намоён қилди. Ўрганилган ҳосилдорлик белгиларида бошоқ узунлиги қанчалик узун ва зич бўлиши бошоқчалар сонининг кўпайиши билан боғлиқлиги кузатилди ва бу икки белги орасида r=0,69 кучли ижобий боғлиқлик намоён бўлди.

Раёнлашган навларда бошоқнинг оғирлиги ўз навбатида бир бошоқдаги дон сони ва вазни ҳамда 1000 дона дон вазнининг ортишига боғлиқлиги аниқланди, бошоқ оғирлиги белгиси дон сони ва вазни, ҳамда 1000 дона дон вазни билан (мос равишда r=0,70; r=0,98; r=0,77) кучли ижобий корреляцион боғлиқликка эга бўлди. Бир бошоқдаги дон оғирлиги доннинг йириклигига боғлиқлиги 1000 дона дон вазнининг r=0,78 кучли ижобий корреляцион боғлиқлигида намоён бўлди.

Бошоқчалар сони ва 1000 дона дон вазни (r=-0,13) ўртасида салбий кучсиз боғланишнинг намоён бўлиши, бошоқчаларда ҳосил бўлган доннинг кўплиги ҳосилдорликка ижобий таъсир қилсада, дон йириклиги билан боғлиқ эмаслиги аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

	Буйи узунлиги	**Бошоқ узунлиги**	**Бошоқ оғирлиги**	**Бошоқчалар сони**	**Дон сони**	**Дон оғирлиги**	**1000 дона дон оғирлиги**
Буйи узунлиги	1	0,37	0,52	0,14	0,45	0,47	0,28
Бошоқ узунлиги		1,00	0,45	0,69	0,58	0,45	0,12
Бошоқ оғирлиги			1,00	0,29	0,70	0,98	0,77
Бошоқчалар сони				1,00	0,57	0,30	-0,13
Дон сони					1,00	0,72	0,13
Дон оғирлиги						1,00	0,78
1000 дона дон оғирлиги							1

Тажриба йилида Ўзбекистонда раёнлашган юмшоқ буғдой навларининг електрофоретик спектрлари бўйича таҳлил қилиш билан бирга қимматли хўжалик белгилари ҳам таҳлил қилинди (2-жадвал). Ҳосилдорлик белгилари таҳлилига кўра, навлар орасида ўсимлик бўйи узунлиги ўртача 96,7 см бўлиб, навлар орасида бу белги бўйича Оқ марварид (118,8см) Андижон-2 (1), 122,0 см), Андижон-2 (3),

110см), Андижон-4 (1), 100,4 см), Андижон-4 (3), 96 см), Таня (1), 105,6), Жануб гавҳари (104,4 см) навларида юқори кўрсаткичга эга бўлган бўлса, Гром (73 см), Красснодар-99 (89 см), Антонина (1), 87,6 см) ва Антонина (5), 87,6) навлари паст кўрсаткичли навлар қаторига киритилди. Бошоқ узунлиги белгиси бўйича навлар орасида 8,2-13 см оралиғида бўлиб, ўртача 10,2 см га тенг бўлди.

2-жадвал.

Республикамизда раёнлашган буғ*дой* навларнинг ҳосилдорлик белгилари

	Буғдой навлари	**Буйи узунлиги, см**	**Бошоқ узунлиги, см**	**Бошоқ оғирлиги, г**	**Бошоқча-лар сони, дона**	**Дон сони, дона**	**Дон оғирлиги, г**	**1000 дона дон оғирлиги, г**
1	Азиз	93,2	11,2	2,58	17	50	2,23	44,82
2	Алексевич	87,6	10,6	2,56	20	48	1,98	41,16
3	Андижон-2 (1)	122,0	13,0	3,69	20	67	2,78	41,56
4	Андижон-2 (3)	110,2	11,9	3,43	20	64	2,57	39,84
5	Андижон-4 (1)	100,4	10,2	2,54	18	49	1,86	38,23
6	Андижон-4 (3)	96,0	10,0	2,71	20	51	2,08	40,51
7	Антонина (1)	89,6	12,0	2,34	20	47	1,74	37,42
8	Антонина (5)	87,6	12,4	2,63	21	47	1,99	42,08
9	Аср (1)	97,2	10,9	3,51	19	61	2,75	45,02
10	Аср (3)	98,8	11,5	3,73	20	62	3,05	49,51
11	Безостая	96,0	8,5	2,31	19	47	1,82	38,81
12	Бобур	96,8	10,2	2,70	18	42	2,08	49,10
13	Васса (6)	99,6	11,0	3,05	20	53	2,41	45,78
14	Васса (1/1)	93,8	9,1	3,20	19	56	2,58	46,24
15	Васса (5/1)	96,8	11,5	3,76	20	63	2,99	47,61
16	Васса (1/2)	96,8	10,9	3,74	20	61	2,96	48,27
17	Васса (5/2)	95,4	11,0	3,47	20	59	2,75	46,52

18	Веха	92,0	9,9	2,49	21	47	1,97	41,83
19	Гром	73,0	9,4	2,13	17	43	1,73	40,09
20	Гурт	91,0	10,4	2,74	21	54	2,17	40,04
21	Давр	87,0	8,2	2,18	18	48	1,69	35,10
22	Дружба	93,6	9,6	2,49	17	42	1,97	47,45
23	Дўстлик	100,6	8,7	2,29	17	37	1,66	44,62
24	Ёғду	92,2	8,9	2,57	16	43	1,99	45,81
25	Жануб гавхари	104,4	10,1	2,99	18	54	2,26	42,24
26	Жасмина	94,4	8,7	2,31	17	49	1,84	37,32
27	Замин-1 (2)	96,4	8,5	2,95	15	44	2,31	52,50
28	Замин-1 (4)	96,6	8,4	3,01	15	45	2,43	53,96
29	Звезда	89,6	9,7	2,77	19	52	2,18	41,56
30	Зимнитса	99,8	9,5	3,39	19	54	2,64	48,46
31	Илғор	101,8	10,0	3,22	16	45	2,57	56,56
32	Истиқлол	91,4	10,1	3,92	18	53	2,99	56,59
33	Краснодар-99 (1)	89,4	9,7	2,29	19	45	1,79	39,69
34	Краснодар-99 (4)	86,4	10,4	3,23	19	56	2,58	45,87
35	Қадр	90,4	10,2	2,42	20	46	1,81	39,30
36	Марс	112,0	11,1	3,22	20	58	2,47	42,70
37	Навбахор	94,2	10,2	2,44	18	46	1,84	39,74
38	Нодир	93,2	10,3	2,61	21	53	2,04	38,67
39	Оқ марварид	118,8	9,2	2,85	17	51	2,17	42,80
40	Первитса	90,6	9,4	2,49	18	51	1,94	38,11
41	Семурғ	115,6	11,6	5,47	22	61	3,10	50,8
42	Таня (1)	105,6	10,7	2,25	20	49	1,81	37,01
43	Таня (3)	102,2	10,0	2,50	20	52	1,91	36,67
44	Ўзбекистон-25	92,0	9,4	2,52	17	42	1,95	46,08
45	Фарбона	98,6	10,3	2,80	18	51	2,08	40,87
46	Хисорак	84,2	9,1	2,48	18	47	1,92	40,76
47	Езоз	102,8	11,6	3,91	19	51	2,92	57,75

48	Есаул	101,0	11,0	2,82	19	46	2,16	46,84
49	Юқа	96,4	11,7	2,38	21	52	2,20	42,55
меан		**96,7**	**10,2**	**2,9**	**18,79**	**50,9**	**2,26**	**44,27**
сд		**8,9**	**1,11**	**0,63**	**1,63**	**6,62**	**0,48**	**6,34**
св		**9,2**	**10,88**	**21,6**	**8,69**	**13**	**21,16**	**14,32**
ранге		**73-122**	**8,2-13**	**2,13-5,47**	**15-22**	**37-67**	**1,66-4,10**	**35,1-67,1**

1-Андижон Дон-дуккакли экинлар ИТИ, 2- Жанубий дехқончилик ИТИ, 3- Дон-дуккакли экинлар ИТИ Наманган ИТС, 4-Жиззах лалмикор дехқончилик ИТИ, 5-Андижон “Хантех Агро Сервис” МЧЖ, 6-Ўсимлик генетик ресурслари ИТИ

Наъмуналарни бошоқдаги дон сонига қараб танланадиган бўлса, сермаҳсул намуналарни танлаб олиш имконияти анча ошади. Бошоқдаги дон сони белгиси кўрсаткичлари навнинг генетик имкониятларига ҳамда ўсимлик ўстириладиган ташқи муҳит омилларига боғлиқдир. Бир бошоқдаги дон сони 50 донадан, дон вазни эса 2 грамдан юқори намуналар сер ҳосил нав сифатидан танлаб олинди. Бу белгилар бўйича энг юқори кўрсаткичга эга бўлган намуналар Аср (мос равишда 62 дона 3,05 г), Семруғ (61 дона 4,41 г), Андижон-2 (67 дона , 2,78 г), Краснодар 99 (56 дона, 2,58 г), Марс (58 дона 2,47 г) эканлиги аниқлади. Ўрганилган навларда доннинг тўла ва йириклигига боғлиқ ҳолда 1000 дона дон вазни ўртача 44,27 г.га тенг бўлиб, навлар орасида бу кўрсаткич 35,1-67,1 г оралиғида бўлди.

ХУЛОСА

Буғдой навларида кучли ижобий боғлиқликка эга бўлган ҳосилдорлик элементлари селекцион жараёнларда максадли танлов имкониятини беради. Бу кўрсаткичлар танлаб олинган раёнлашган навларда асосан бир бошоқ оғирлиги, бошоқдаги дон сони ва дон вазни, 1000 дона дон вазни каби белгилари эканлиги кузатилди.

REFERENCES

1. Fufa et. al. (2005). Comparison of phenotypic and molecular marker-based classifications of hard red winter wheat cultivars. *Euphytica*. 145(1-2). DOI: 10.1007/s10681-005-0626-3
2. Kucerova J. (2006). Some correlations between parameters of winter wheat technological guality. *ActaVniv. Agr. Silvicult. MendelianaeBrunensis*. Vol. 54, № 1. 23–29.

3. Utebayev et al. (2019). Genetic diversity of gliadin-coding alleles in bread wheat (Triticum aestivum L.) from Northern Kazakhstan. *PeerJ – Life and Environment* . DOI 10.7717/peerj.7082
4. Аманов Б. Х., Закиров Д. У. (2021). *G.Barbadense L.* Тур ичи хилма-хилликларини дурагайлаш асосида олинган йирик кўсакли оила популяцияларининг айрим морфо-хўжалик белгиларининг узвий боғлиқлиги. *Academic Research In Educational Sciences Volume 2* | Issue 4 | ISSN: 2181-1385
5. Вареница Е.Т., Кочетўгов Г.В. (1978). О закономерностях формообразования в гибриднўх популяциях реципрокнўх и возрастнўх внутривидовўх скреҳиваниях яровой мягкой пшеницы. *Докладу ВАСХНИИЛ*. № 1, 4-6
6. Жученко А.А. (2011). Системы земледелия и их развитие. Биологизация, экологизация, энергосбережение, экономика. *Монография / А.А. Жученко. – Ставрополь*. 19–20.
7. Марченкова Л.А., Давыдова Н.В, Fleming A.L. (2022). Molecular snp marking of spring wheat by tadr1 gene on the drought resistance. *Eurasian Journal of Applied Biotechnology*. № 4.
8. Седловский А.И. (1982). Генетико-статистические подходы к теории селекции самоопыляющихся культур. *Алма-Ата: Изд-во «Наука» Казахской ССР*. 194.
9. Селиванова В.Ю. (2019). Оценка влияния метеорологических факторов методом корреляции на формирование структуры урожая яровой пшеницы в сухостепной зоне нижнего поволжья. *Известия. Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование.* № 3. 213.

TALABALARNING MUSTAQIL ISHI — TA’LIM JARAYONINING YETAKCHI SHAKLI

Sh. P. Begzatova
ChDPU, katta o’qituvchi
begzatovash@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada talabalar mustaqil ishining turlari va shakllarining o'ziga xosligi keltirib o’tilib, uning nazariy asoslari va oliy ta’lim tizimida unga tayyorgarlikning asosiy xususiyatlari ochib berilgan.

Kalit so’zlar: Rekonstruktiv-variativ, evristik mustaqil ish, aqliy hujum

INDEPENDENT WORK OF STUDENTS-THE LEADING FORM OF THE EDUCATIONAL PROCESS

ABSTRACT

The article reveals the specifics of the types and forms of independent work of students, reveals the theoretical foundations of independent work of students and the features of preparation for it at the university.

Keywords: reconstructive-variative, heuristic independent work, mental attack

KIRISH

Universitet ta'limini rivojlantirishning jahon yo'nalishlarida mustaqil ta'lim ulushining tendentsiyasilari oshishi yaqqol namoyon bo’lmoqda va bunda o'qitishdan o'rganishga o'tkazishga asosiy urg'u berilmoqda. Ta’lim jarayonida kompetentsiyali yondashuv tizimiga o'tish uchun eng avvalo talabalarning mustaqil ishlashida ko`nikma va malakalarini, mustaqil faoliyat madaniyatini tarbiyalash va shakllantirish muhim ahamiyatga ega.

Zamonaviy ta'lim jarayonida mustaqil ishlash tizimini tashkil etish, auditoriya darslarida ma'lumotlarni mustaqil qidiruvini ta'minlashga, o'quv materialini ijodiy idrok etish va tushunishga, bilishning turli shakllarini ochib berishga, darsdan tashqari faoliyatida esa analitik qobiliyatlarni rivojlantirish, nazorat qilish qobiliyatlari, o'quv vaqtini mustaqil rejalashtirish, ko'nikma va malakalarni rivojlantirish, hamda ilmiy salohiyatni oshirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Demak, mustaqil ish - ta'lim jarayonini tashkil etishning bir shakli bo'lib, faollikni rag'batlantirish, mustaqil fikrlash, talabalarning bilishga oid qiziqishlarini yuksaltirishga qaratilgan.

Me'yoriy hujjatlar talablariga muvofiq talabalarning mustaqil ishi ta'lim jarayonining majburiy komponenti hisoblanadi, chunki u ma'ruzalarda olingan bilimlarning mazmunini anglash va bu bilimlarni kengaytirish malakalari, umumiy madaniy va kasbiy shakllanishning dolzarb muammolarini yechish malakasi, kasbiy kompetensiyalar, tadqiqot faoliyati, seminar, laboratoriya ishlari, testlarni topshirish va imtihonlarga tayyorgarliklarni mustahkamlaydi.

Mustaqil ishlash ko'nikmalari har bir shaxs tomonidan erta bolalikdan o'zlashtiriladi va butun hayoti davomida sayqallanadi. Universitetda o'qishni boshlashidan avval har bir talaba o'zining shaxsiy tajriba va ko'nikmalariga ega bo'ladi ya'ni bularni o'rta mahsus kasb-hunar kolleji yoki litseyi, maktab, darsdan tashqari mashg'ulotlar paytida va kundalik hayotdan o'rganadi. Biroq oily ta'lim muassasasida o'qishni boshlaganda, mustaqil ta'lim jarayoniga qo'yiladigan talablar sezilarli darajada oshadi, chunki ular murakkab umummadaniy va kasbiy kompetensiyalarni o'zlashtirish bilan bog'liq bo'ladi.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, talabalar mustaqil ishlash uchun qo'yilgan talablarni amalga oshirish darajasiga ko'ra farqlanadi, bunda ularni ikkita asosiy guruhga ajratish mumkin. Birinchi guruh vakillari, mustaqil ish vazifalarini amalga oshirishga to'liq e'tibor qarata oladi va universal o'quv kompetentsiyalarga (olingan ma'lumotlarni tushunish va eslab qolish qobiliyati, mantiqiy fikrlash, materialni yozma va og'zaki bajara olish, hisob-kitoblarni amalga oshirish, dizayn va boshqalar) ega bo'lib, yuklatilgan vazifani amalga oshira oladilar. ikkinchi guruh talabalarida esa, o'quv materialini o'zlashtirishga xizmat qiluvchi doimiy mustaqil ishni bajarishga yo'naltirilganlik layoqati va universal ta'lim kompetensiyalari va ko'nikmalarining yo'qligi bilan ajralib turadilar.

Oliy ta'lim tizimida o'quv jarayoni doirasida mustaqil ishlash quyidagi vazifalarni bajaradi:

- talabalarning darsda va darsdan tashqari mashg'ulotlarda olgan bilim, hamda ko'nikmalarini mustahkamlash va kengaytirish, bu vazifalarni aqliy va jismoniy faoliyatning stereotiplariga aylantirish;
- o'quv dasturiga muvofiq qo'shimcha bilim va ko'nikmalarni egallash;
- tadqiqot faoliyati bilan bog'liq bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish;
- ta'lim dasturi bo'yicha chuqur ko'nikma hosil qilish;
- o'z-o'zini kashf etish ko'nikmalarini rivojlantirish;
- mustaqil fikrlash o'z-o'zini rivojlantirish, o'z-o'zini takomillashtirish va o'zini o'zi anglash qobiliyatni shakllantirish;

- nazariy, amaliy va o'quv tadqiqotlari ko’nikmalarini samarali shakllantirish.

Talabalarning mustaqil ishi vazifalarini tashkil etish va uni amalga oshirish uchun muassasa tomonidan quyidagi bir qator qulayliklar bilan ta'minlangan bo’lishi talab etiladi:

- moddiy-texnika bazasining mavjudligi;
- darsda va darsdan tashqari vaqtda talabalar bilan mustaqil ish olib borish uchun ma'lumotlar bazasi bilan taminlangan bo’lishi lozim;
- mustaqil ishlarga jalb qilingan talabalarning muayyan vazifalarni bajarish uchun xonalarning mavjudligi;
- talabalarning mustaqil ishga kiritilgan vazifalar mazmunining asosliligi;
- mustaqil ish vazifalarining ishchi dasturlar bilan muvofiqligi;
- o'qituvchilar tomonidan talabalarning o'zini o'zi kashf qilish ko'nikmalari, hamda universal ta'lim kompetensiyalarini rivojlantirilishi;
- vazifani amalga oshirishning barcha bosqichlarida, joriy va yakuniy natijalarini olinayotgan vaqtda o'qituvchi tomonidan nazorat qilib turilishi.

Zamonaviy ta'lim jarayoni doirasida mustaqil ishlarni tashkil etishning o'ziga xos tamoyillari quyidagilardir:

– o'qitishning interaktivlik tamoyili (talabaning harakatlarini nazorat qilish va tuzatish imkonini beruvchi interaktiv muloqot va mulohazalarni ta'minlash);
– talabaning intellektual salohiyatini rivojlantirish tamoyili (algoritmik va nazariy fikrlash tarzini shakllantirish, noaniq vaziyatlarda maqbul yoki o'zgaruvchan qarorlar qabul qilish qobiliyati, axborotni qayta ishlash qobiliyati);
– ta'limning didaktik davrining yaxlitligi va uzluksizligini ta'minlash tamoyili (mavzu, bo'lim, modul doirasida didaktik davrning barcha yo'nalishlarini bajarish imkoniyatini berish).

Talabalarning mustaqil ishi har bir o'qituvchi tomonidan fanning ishchi dasturida rejalashtiriladi va uning bosqichlari modulda qayd etiladi, unda talabalar mustaqil ishlarning hajmi, ularni bajarish vaqti va ularni bajarish natijalarini baholashda maksimal ball haqida ma'lumot topishlari mumkin bo’ladi.

Auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarga ajratilgan vaqt miqdori quyidagilarda aks ettiriladi: o'quv rejasida, odatda nazariy ta'lim bo'yicha, har bir fan uchun; bo'limlarda yoki muayyan mavzularda aniq taqsimotga ega bo'lgan o'quv fanlarining ishchi dasturlarida.

Talabalarning mustaqil ishlari quyidagicha tasniflanadi: tashkil etish joyiga ko’ra (dars va darsdan tashqari); tashkil etish maqsadiga ko’ra (fan dasturlarida shakllantirilgan va asoslantirilgan maqsadlari); tashkil etish usuli bo'yicha (individual, guruh bo’lib).

Talabalarning mustaqil ishini tashkil etish shakllari (individual yoki guruh bo'lib) o'quv jarayonining mundarijasi va mashg'ulot turi (ma'ruza, seminar, amaliy dars, laboratoriya mashg'uloti, nazorat darsi va boshqalar) bilan aniqlanadi.

Quyida mustaqil ishlarning turli darajalarini batafsil ko'rib chiqaylik:

1. Model bo'yicha mustaqil ish - mustaqillik darajasi past.

Bu vazifalar "Muayyan algoritmlar" asosida amalga oshiriladi, o'qituvchi tomonidan ilgari ko'rsatilgan va oldingilarni bajarish paytida talabalar tomonidan sinovdan o'tgan vazifalar bajariladi. bu turdagi mustaqil ishni bajara turib, talabalar ma'lum bir usulni to'g'ridan-to'g'ri fan ichidagi holatga o'tkazib yuborishadi. bunda talabaning barcha harakatlari mustaqil faoliyat usullarini o'zlashtirishga bo'ysunadi. Shunday qilib, bu turdagi mustaqil ishlar talabaning mahorati va malakasini oshirib, muayyan vaziyatlardagina mustaqil ishlashni o'rgatadi.

Bunday holda, talabaning barcha xatti-harakatlari mustaqil faoliyatning bir qator usullarini o'zlashtirishga bog'liq. mustaqil ishlash usullarini o'zlashtirishning asosiy imkoniyati ushbu va ilgari ma'lum bo'lgan shartlarning o'xshashligidan kelib chiqadi (mavzu maydonining o'xshashligi va ob'ektlar o'rtasidagi munosabatlar) va tegishli usullarni qo'llashning maqsadga muvofiqligi yoki vazifaning shartlari bilan yoki o'qituvchining ko'rsatmalari bilan belgilanadi.

2. Rekonstruktiv-variativ mustaqil ish turi - mustaqillikning chegara darajasi.

Bu turda bilimlarni odatiy vaziyatlarga o'tkazish, faktlar, hodisalarni oson tahlil qilishni o'rganish, talabalar tafakkurining rivojlanishi uchun sharoit yaratish, qabul qilish va anglash faoliyatlarini shakllantiradi.

3. Evristik mustaqil ishlar - mustaqillik darajasi rivojlangan.

Bu turdagi ishni bajarayotganda doimiy ravishda yangi yechimlarni izlash, umumlashtirish, mavjud va yangi olingan bilimlarni tizimlashtirish, ularni nostandart holatlarga o'tkazish bilan shug'ullaniladi. Talabalarning ijodiy shakllanishiga hissa qo'shadi.

4. Fan ichra va fanlararo tadqiqot mustaqil ishlari - mustaqillikning yuqori darajasi.

Bu mustaqil ish tizimidagi eng yuqori darajadir. Bu turdagi mustaqil ishni bajarish uchun, vazifalarning o'zgacha va yangi yechiminlarini mustaqil izlab topish, ularning maqsadi, reja va mazmunini ishlab chiqa oladigan darajada bo'lish lozim.

Ushbu turdagi mustaqil ishlar odatda kognitiv vazifalarni o'z ichiga oladi va quyidagi shartlarni bajaradi: g'ayritabiiy vaziyatlarni tahlil qilish; ushbu vaziyatlarda yuzaga keladigan ta'lim muammolarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash; ushbu muammolarni hal qilish yo'llarini qidirish; ma'lum usullardan eng oqilona maqbulini tanlash, ularni o'rganish holatining shartlariga muvofiq o'zgartirish.

Turli darajadagi mustaqil ishlarni samarali bajarish uchun talaba har xil ta'lim vazifalarini hal qila oladigan barqaror faoliyat turlariga ega bo'lishi kerak. Eng avvalo, bu vazifalarga misollarni tanlash, taqqoslash, fanlararo aloqalarni o'rnatish, qo'shimcha adabiyotlardan foydalanish, tushuntirish qobiliyati va boshqalar kiradi.

Alohida e'tiborni faoliyatning metakognitiv usuliga qaratish lozim, bunda umummadaniy va kasbiy malakalarni shakllantirishga yordam beradi va o'z-o'zini tashkil etish va ta'lim faoliyatini nazorat qilish ko'nikmalarini rivojlantirishni ta'minlaydi. Bularga quyidagilar kiradi:

— rejalashtirish (rejani tuzish, mantiqli reja yaratish, maqsadni belgilash, maqsadni amalga oshirish va h. k.);

— kuzatuv (erishilgan natijalarni baholash, o'z-o'zini nazorat qilish uchun savollarga javob berish, nazariyani amalda qo'llash, mavzu bo'yicha tezislar tayyorlash, boshqa ilmiy manbalarga murojaat qilish va boshqalar);

— tartibga solish (o'z-o'zini baholash, qo'shimcha resurslardan foydalanish, topshiriqning muayyan ketma-ketligi va boshqalar).

Mustaqil ishning auditoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rishdagi o’rniga yuzlanadigan bo’lsak, mashg’ulotlarning asosiy turlariga - ma'ruza, amaliy mashg'ulotlar va seminarlarni kirgizishimiz mumkin. Quyida ushbu turdagi mashg'ulotlarga mustaqil tayyorgarlikning xususiyatlarini batafsil ko'rib chiqaylik.

Ma'ruza uchun tayyorgarlik. Ma'ruzaga tayyorgarlik ko'rishdagi mustaqil ishning zaruriyati har qanday intizomni o'rganishning ishchi dasturida taqdim etilgan bo'limlarini o'zlashtirishning muayyan mantig'iga asoslanadi. Ko'pincha, muayyan mavzuni o'rganish mantig’i umumiy ilmiy asoslarni ko'rib chiqishdan, ushbu mavzuning ishlashi va o'zgarishini aniqlaydigan muayyan jarayonlar va omillarni tahlil qilinishiga yo’naltirilgan bo’ladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, o'qituvchilar ma'ruzalarining qisqacha xulosalarini ishchi dastur bilan birgalikda taqdim etadilar yoki muallifning darsliklari, o'qitiladigan fanlari bo'yicha qo'llanmalarini modulga joylaydilar yoki talabalarga taqim etadilar. Talabalar tomonidan esa ma’ruzaning asosiy rejalari bilan avvaldan tanishish, uning asosiy qoidalarini bilishga, tushunmagan joylarini aniqlab, ma’ruza jarayonida kerakli va aniq savollarini berishga imkon beradi.

Muayyan intizomning mazmunini mustqil o'zlashtirish, to'g'ridan-to'g'ri talabaning o'zi, tashqi majburlashsiz, ma'ruzalarda mavjud bo'lgan intizomni to'ldiradigan yangi bilimlarni olish uchun xizmat qiladi. Ma’ruzalarni quyidagi metodlar yordamida olib borish talabalarning fikrlash va anglash qobiliyatlarini yanada shakllantiradi:

1. Muammoli ma’ruza;
2. Rejalashtirilgan xatolar bilan boyitilgan ma’ruza.

3. Vizuallashtirilgan ma’ruza.

4. Ma’ruza-dialog. Bu darslarni quyidagi metodlarni qo’llab boyitish maqsadga muvofiq:

- Adabiyotlar bilan mustaqil ishlash;
- Kollektiv aqliy faoliyat;
- Aniq vaziyatlarni taxlil qilish usuli;
- Evristik suhbat;
- Aqliy xujum;
- Davra suhbati usuli;
- Ishbilarmonlar o’yini usuli;
- Keys-metod.

Amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik. Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik mustaqil faoliyatning quyidagi elementlarini o'z ichiga oladi: mashg’ulotni amalga oshirishning maqsad va vazifalarini aniq tasavvur qilish; bo'lajak ishning natijasi bo'lgan aqliy, analitik va ilmiy faoliyat ko'nikmalarini anglash.

Talaba malakasining rivojlanishi, o'rganilayotgan jarayonlar haqida yangi ma'lumot olish va talaba hozirgi vaqtda amaliy mashg'ulotlarda foydalanadigan tadqiqot faoliyati usullariga qanchalik ega ekanligini bilishga asoslangan. Natijada, amaliy mashg'ulotlarda ishlash nafaqat talabaning tashqi dunyodagi muayyan hodisalarni bilishiga, balki o'zini anglashiga ham qaratilgan.

Ikkinchi natija juda muhimdir, chunki u o'z-o'zini tashkil etish va o'z-o'zini tarbiyalash qobiliyati, tashkiliy va boshqaruv vazifalarini hal qilish uchun keng qamrovli axborotni yig'ish, qayta ishlash va talqin qilish usullaridan foydalanish qobiliyatini ham shakllantiradi.

Amaliy mashg'ulotlarga mustaqil tayyorgarlik ko'pincha o'quv ishlari olib boriladigan materiallar, ma'lumotlar va maxsus manbalarni tanlashni talab qiladi. Talabalar uyda monografiyalarda, ilmiy maqolalarda, hisobotlarda, o’quv adabiyotlarida taqdim etilgan tadqiqot mavzusini shakllantirishning 3-4 misolini tayyorlashga tayyorgarlik ko'rishlari kerak bo’ladi. So’ngra mustaqil ravishda tegishli manbalarni izlaydilar, jarayonlar va hodisalarni aniq o'rganishning dolzarbligini aniqlaydilar.

Amaliy mashg'ulotlar davomida talabalar birinchi navbatda tadqiqotning dolzarbligini shakllantirish uchun topilgan variantlarni taqdim etadilar, ularni muhokama qiladilar va eng yaxshi variant haqida o'z fikrlarini asoslaydilar.

Seminar mashg'ulotiga tayyorgarlik. Seminar mashg'ulotlari talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etishning an'anaviy va keng tarqalgan shakli hisoblanadi.

Seminar mashg'ulotlariga mustaqil tayyorgarlik quyidagi yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

- ilmiy va boshqa adabiyotlarni o'qish qobiliyatini rivojlantirish;
- ba'zi savollarni chuqurroq tushunishga imkon beruvchi qo'shimcha ma'lumotlarni qidirish;
- seminar mashg'ulotlari rejasining savollariga to'liq javob berish uchun zarur bo'lgan turli xil axborot manbalari bilan ishlashda tanlov qilish;
- tanlangan axborot manbalarini tahlil qilish qobiliyatini rivojlantirish;
- muhokama qilinayotgan masalalar yuzasidan o'z chiqishlarini tayyorlash;
- muayyan ilmiy muammolarni muhokama qilishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan turli fikrlarga tezkor javob berish qobiliyatini shakllantirish.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, yuqorida ko'rilgan mustaqil ta'limga bo'lgan texnologik, ijodiy va keng qamrovli yondashuvlar nafaqat talabalarning malakasini oshiradi, balki idrok etish va tushunishga, bilishning turli shakllarini ochib berishga zamin yaratadi. Mustaqil ishning har qanday turi o'z vazifasini to'laqonli bajaradi va bo'lajak mutaxassis uchun juda muhim sanaladi. Bo'lajak mutaxassis o'qish yillari davomida barqaror bilim va amaliy ko'nikmalarni tizimli shakllantirishi zarur, biroq, oily ta'lim tizimidagi dasturlar qanchalik mukammal bo'lmasin, faqat shaxsiy ta'lim dasturi orqali, bilim olish uchun mustaqil harakatlar orqali talaba haqiqiy professionallik va ijodkorlikning eshigiga yaqinlasha oladi.

REFERENCES

1.Самостоятельная работа студентов: виды, формы, критерии оценки: [учеб.-метод. пособие] / [А.В. Меренков, С.В. Куньщиков, Т. И. Гречухина и др.] ; М-во образования и науки рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — С. 6-13

2.И. Э. Хмелинина «Значение самостоятельной работы студентов в современных условиях». https://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2013/07/15/hmelinina.pdf

3.Sh.P.Begzatova "Talabalarning ta'lim jarayonini tashkil etishda mustaqil ta'limning o'rni" "Yarimo'tkazgichlar fizikasi, zamonaviy elektronika va energetikani fundamental va amaliy muammolari" mavzusidagi xalqaro konferensiya. Namangan 18-19 sentabr, 2024-yil, 139-142 bet

KREMNIY TAGLIGIGA MEXANIK ISHLOV BERISH, SIRTINI TOZALASH ABRAZIV MATERIALLAR

Habib Shukurullayevich Abdullayev
Chirchiq davlat pedagogika universitet o‘qituvchisi
habibabdullayev04@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada mikroelektronikada kremniyli taglikka ishlov berish o‘rganilgan, xususan mehanik ishlov berish, jilvirlash, oksidlash va boshqa ishlov berish Go‘zenekli SiNWlarning termoelektrik xossalarini nazariy modellashtirish.

Kalit so‘zlar: yarim o‘tkazgichli asboblar, integral sxema, local diffuziya, Go‘zenekli SiNWlarning termoelektrik xossalarini kremniyli taglik, kremniy silitkasi, legirlash, jilvirlash, oksidlash, fotolitografiya p-n o‘tishlar.

MECHANICAL PROCESSING OF THE SILICON SUBSTRATE, SURFACE CLEANING ABRASIVE MATERIALS

ABSTRACT

This paper examines silicon substrate processing in microelectronics, in particular mechanical processing, polishing, oxidation, and other processing. Theoretical modeling of thermoelectric properties of porous SiNWs.

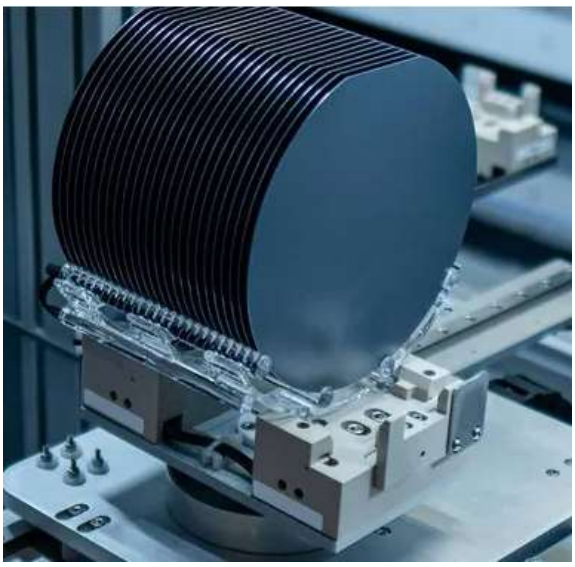
Key words: semiconductor devices, integrated circuit, local diffusion, thermoelectric properties of porous SiNWs on silicon substrate, silicon dioxide, doping, sputtering, oxidation, photolithography p-n junctions.

KIRISH

Integral sxemalar asosan kremniy monokristallidan tayyorlanadi, bunga sabab nisbatan sodda usul bilan hosil qilinadigan $Si0_2$ qatlam yuqori sifatlidir. Katta diametrli Si monokristallini olish texnologiyasi ancha arzon va yaxshi o‘zlashtirilgan.

Kremniy monokristall quymasidan qirqib olingan ma’lum mexanik va kimyoviy ishlov berilgan plastinka integral sxema tagligi deyiladi[1].

Kremniy quymasidan plastinka qirqish uchun olmos kukuni surilgan metall disklardan foydalaniladi. Disk qalinligi 0.1-0.15 mmni tashkil etadi (1-rasm).



1-rasm. Kremniy

Qirquvchi uskunadagi kremniy quymasi ushlagichining siljish tezligi 20-30 mm/min ni tashkil qiladi. Qirqilgan plastinka sirtida abraziv material (poroshok) ta'siri tufayli monokristall struktura buzilgan qatlam yuzaga keladi, bu qatlam qalinligi 10-30 mkm bo‘lib, 7-8 sinf tozalikka to‘g‘ri keladi. Integral sxema hosil qilish uchun plastinka sirtidagi notekislik 0,02-0,1 mkm dan oshmasligi kerak. Bu 14-sinf tozaligidan ham yuqori tozalikdir. Bunday tekislikka erishish uchun plastinkalar mikrokukunlar yordamida maxsus yuqori aniqlikdagi qurilmada jilvirlanadi, (shlifovka), so‘ngra sayqallanadi (polirovka). M14-M15 markali mikrokukun yordamida jilvirlanganda shishali shlifovalnik (jilviratgich) ishlatiladi. Olmos pastasi yordamida sayqailash sirti lattali bo‘ladi [2.3].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Plastinkaning ikki tomoni jilvirlanadi. Sayqailash faqat integral sxema hosil qilinadigan yuzada bajariladi. M14-mikrokukunda kukunlar o‘lchami 14-10 mkm, M1O-mikrokukunda esa 10-7 mkm ga teng bo‘ladi. ASM-3/2- sintetik olmos kukuni, 3/2 - kukunlarining o‘lehami, yiriklari 3 mkm, maydalari 2 mkm ga teng bo‘ladi.

1-jadval

Plastinka sirti ning tozalik sinfi

Mikrokukun	Buzilgan qatlam qalinligi, mkm	Plastinka sirtining tozalik sinfi
M 14	20-30	7
M10	15-25	8-9

ASM 3/2	9-11	12-13
ASM 1/0.5	5-7	13
ASM 0.5/0.3	3-dan kichik	13-14
ASM 0.3/0.1	1-dan kichik	14

Jilvirlash va sayqallashdan so‘ngra plastinka sirti mikrokukun qoldiqlari va texnik dog‘lardan tozalanadi. Buning uchun eritgichlarda va kislotalarda kimyoviy tozalanadi. Ikkinchi usul fizikaviy tozalash usuli, unda kremniy molekulalari bilan bog‘langan kirishma molekulalariga qizdirish yoki ionli bombardirovka yordamida katta energiya bcrib, uchirib yuboriladi. Ultratovushli uskuna yordamida kukun qoldiqlari uchxloretilen, toluol, to‘rtxlorli uglerod eritgichlardan foydalanib tozalanadi. Organik moddalarni molekulalaridan tozalash uchun sulfat kislota {H_2S0_4) da qaynatiladi. Metall atomlaridan tozalashda HCl va $HN0_3$ da qaynatiladi va HF da yuviladi. Hamma vaqt texnologiyani eng oxirida ionlardan tozalangan (deionli) suvda yuviladi. Plastinka sirtining tozaligini tekshirish usullaridan biri sayqallangan sirtni mikroskopda kuzatish. Yorug‘lik nuri plastinka sirtlariga juda kichik burchak ostida tushadi. Tola joylar qorong‘i bo‘lib, iflos joylardan sochilgan nur mikroskopga tushadi va yorug‘ bo‘lib ko‘rinadi. Boshqa usul: plastinka sirti ho‘llanganda agar yog‘lar bo‘lsa, suv bir tekis qatlam hosil qilmaydi. balki bir qancha bo‘laklarga ajralib chqadi [4,5,6].

Plastinkani tozalash jarayonida har xil suvlar ishlatiladi:

• distillangan suv, solishtirma qarshiligi p=200 kOm/sm. Vodoprovod suvini bug‘latib va qayta sovutib olinadi;

• bidistillangan suv, solishtirma qarshiligi p= 500 kOm/sm. Distillangan suvni buglatib qayta sovutib olinadi.

NATIJALAR

Ionlardan tozalangan (deionli) suv solishtirma qarshiligi p=20 mOm/sm ga teng bo‘ladi (2-rasm). Distillangan suvni ion almashuvchi smolalardan o‘tkazish orqali olinadi. Bu smolalar ikki xil bo‘lib, 1 - kationlar (metall ionlarni yutadi), 2 - anionlar (kislota qoldiqlaridagi ionlarini yutadi). Kationlarning kimyoviy formulasi: R-H; anionlarniki: R-OH. Misol: FeCls dan tozalash quyidagicha hosil bo‘ladi:

1) 3(R-H) t Fe' —> FeRs + 311'

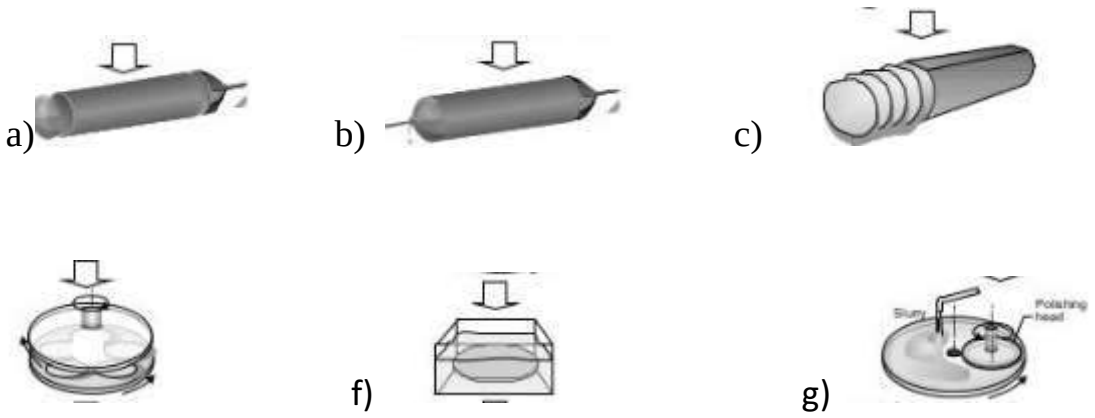
2) 3(R-Oll)+3Cr—> 3RCL+3(Oir)

3H -3(OH)= 3 H20

(1) dagi Fe ioni R bilan bogianib qoladi va H ioni hosil bo‘ladi.

(2)dagi Cl ioni R bilan bog ianib qoladi va OIT ioni hosil bo‘ladi.

I f va OIT ionlari bog‘lanib, suv hosil bo‘ladi.



2-rasm. a-c, kremniy quymasidan plastinka qirqish uchun olmos kukuni surilgan metall disklardan, d-g, abraziv material yordamida ishlov berilayotgan

“V” markali ionlardan tozalangan suv tabiiy vodoprovod suvini distillab, so‘ngra ionlardan tozalab olinadi. Solishtirma qarshiligi $T=20^0$ Cda 1 Mom/sm bo‘ladi.

“B” markali ionlardan tozalangan suv “V” markali deionlashgan suvdan qayta deionlashtirilib, so‘ngra govakliklari o‘lchami 10 mkm bo‘lgan inert filtrlovehi materialdan o‘tkazib, erimagan zarralardan tozalab olinadi. Solishtirma qarshiligi 10 Mo/sm ni tashkil etadi.

“A ” markali ionlardan tozalangan suv “B” markali deionlashgan suvdan g‘ovaklar o‘lchami 0,5 mkm bo‘lgan maxsus filtrlovehi materiallarda filtrlanib olinadi. Bunda solishtirma qarshiligi 20 Mom/sm ga teng bo‘ladi.

“Abraziv” so‘zi lotinchadan olingan bo‘lib, “skoblit”, “parchalash” degan ma‘noni bildiradi. Abraziv materiallarning asosiy xossasi ularning qattiqligidir. Eng qattiq material olmos bo‘lib, Moss shkalasi bo‘yicha 10-sinf, korund 9-sinf, topaz 8-sinf, kvarts 7-sinf ga to‘g‘ri kelad [3,5].

Materiallarning abrazivlik qobiliyati abraziv material yordamida ishlov berilayotgan material sirtidan birlik vaqtda qirib olingan miqdori bilan baxolanadi. Agar olmosning abrazivlik qobiliyati 1 ga teng deb olinsa, u holda bor karbidiniki 0.6; kremniy karbidiniki 0.5; monokorundniki 0.25; elektrokorundniki 0.15 ga teng bo‘ladi. Yarimo‘tkazgichli asboblar va integral sxemalarni ishlab chiqarishda quyidagi abraziv materiallar ishlatiladi:

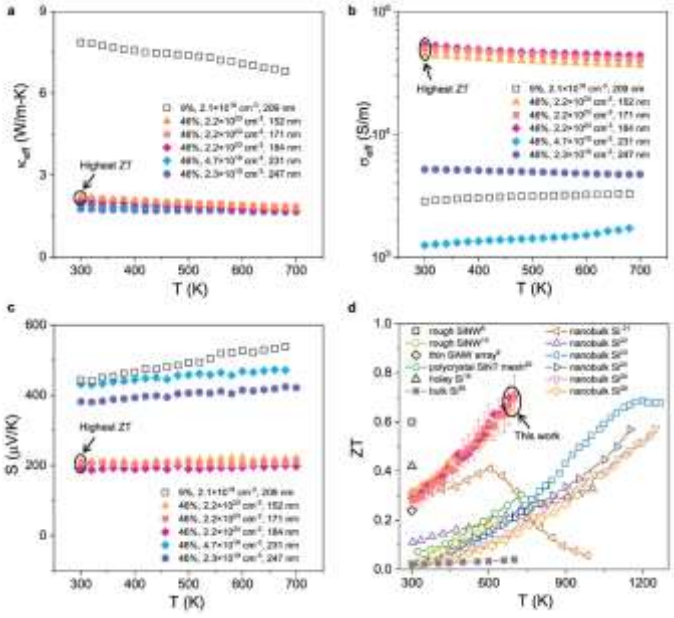
• Olmos - sanoatda grafitdan yuqori bosim va haroratda hosil qilingan su‘niy olmos ishlatiladi.

• Karbid kremniy - kremniyning uglerod bilan kimyoviy birikmasi. Karbid kremniyning rangi kimyoviy tozalash darajasiga qarab, yashildan qora ranggacha o‘zgarishi mumkin. Kimyoviy tozasi rangsiz, yashildan qora rangacha bo‘ladi. Qora rangligini mustahkamligi kam bo‘ladi.

• Karbid bor - borning uglerod bilan kimyoviy birikmasi.

• Elektrokorund - kristall alyuminiy oksidi (Al_2OS) oq modda. Sanoatda uch xil elekrokorund ishlab chiqariladi:
Oq - 98,5-99,5% Al20 3 bor:
Normal elektrokorund - 9 1 - 9 6 %AI20 3 bor;
Qora elektrokorund - 65-75 %A120 3 bor.
• Xrom oksidi - yashil rangli kukun (poroshok).
• Aerosil - g‘ovak ko‘kimtir - oq kukun, toza kremniy ikki oksidi. Ularning quyidagi markalari ishlab chiqariladi A -175, A-300, Л380, zarralarining o‘rtacha o‘lchami mos ravishda 10-40, 5-20, 5-15 mkm bo‘ladi [2,7,8].

Har xil g‘ovak SiNWlarning haroratga bog‘liq bo‘lgan samarali issiqlik o‘tkazuvchanligi k_{eff} , b samarali elektr o‘tkazuvchanligi, s_{eff} va c_{Seebek} koeffitsienti S. Afsonaga ko‘ra, birinchi raqam SiNW g‘ovakligini bildiradi, o‘rta raqam ikkilamchi ion massa spektrometriyasi (SIMS, usullarga qarang) yordamida o‘lchangan bor doping kontsentratsiyasi (p) va oxirgi raqam SiNW diametri. E’tibor bering, k_{eff} va s_{eff} g‘ovaklik bilan normallashtirilmasdan nanosim diametri asosida olinadi. ds = 46% va p = 2,2 × 10^{20} sm $^{-3}$ (152, 171, 184 nm) bo‘lgan uchta namuna uchun ZT qiymatining hisoblangan termoelektrik ko‘rsatkichi , bu ishda ilgari o‘lchangan ZT natijalari bitta qo‘pol SiNW, yupqa SiNW massivi 9 , polikristalli Si nanotube to‘rlari 20 , teshikli Si nanobulk Si va ommaviy Si (8,1 × 19^{-6} - doped) taqqoslash uchun chizilgan. Xato satrlari k , s va S dagi o‘lchash xatolari asosida hisoblangan ZT noaniqliklarini ifodalaydi (3-rasm).



3-rasm. Go‘zenekli SiNWlarning termoelektrik xossalarini nazariy modellashtirish

Harorat sozlagichidan kelib chiqadigan harorat o‘zgarishi ta’sirini bekor qilish va issiqlik o‘tkazuvchanligini o‘lchash uchun

sezgirlikni oshirish uchun 46 o‘lchov moslamasining sezgir tomonida bo‘sh qurilmani kiritish orqali Wheatstone ko‘prigi sxemasi qabul qilindi . Termal o‘lchovlar davomida har bir namuna uchun Seebek koeffitsienti bir vaqtning o‘zida isitish va sezuvchi membranalarning harorat farqini va o‘lchash moslamasining ikkita ichki elektrodi bo‘ylab induktsiyalangan kuchlanish farqini (SR560) kuzatish orqali o‘lchandi [4.9,10].

MUHOKAMA

Mexanik ishlov berish, jilvirlash va oksidlash kabi jarayonlar kremniy nanotrubkalarining (SiNW) yuzasidagi struktural o‘zgarishlar va materialning fizikaviy xususiyatlarini (masalan, qattiqlik, elastiklik, issiqlik o‘tkazuvchanligi) sezilarli darajada o‘zgartirishi mumkin. Bu o‘z navbatida, termoelektrik xususiyatlarga, ya’ni issiqlik va elektr o‘tkazuvchanlik o‘rtasidagi munosabatlarga ta'sir qiladi. Mikroelektronika sohasida kremniyli taglikka beriladigan turli ishlovlar, xususan, mexanik ishlov berish, jilvirlash, oksidlash va boshqa jarayonlar orqali “go‘zenekli kremniy nanotel” (SiNW) strukturalarining “termoelektrik xossalari” o‘rganildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi kremniyli materiallarning mexanik va kimyoviy ishlov berish orqali termoelektrik xususiyatlarining qanday o‘zgarishini tahlil qilish va nazariy modellashtirishni amalga oshirish edi.

XULOSA

Nazariy modellashtirish yordamida, kremniyli nanostrukturalarning termoelektrik samaradorligini optimallashtirish uchun ideal ishlov berish shartlari va usullari belgilandi. Tadqiqotda shuningdek, go‘zenekli SiNWlarning issiqlik va elektr xususiyatlari, shuningdek, ularning termoelektrik samaradorligi bilan bog‘liq turli omillar, masalan, kristall tuzilmasi, porosity (go‘zenakli tuzilma) va tashqi ta'sirlar kabi elementlar hamda ular o‘rtasidagi o‘zaro aloqalar chuqur tahlil qilindi.

Natijada, kremniyli go‘zenekli nanotrubkalar uchun ishlov berish jarayonlari termoelektrik xususiyatlarni sezilarli darajada yaxshilashga imkon beradi, bu esa mikroelektronika va termoelektrik qurilmalarda ularning potensial qo‘llanilishini kengaytiradi. Ushbu tadqiqot, shuningdek, kremniy asosidagi termoelektrik materiallarning kelajakdagi dizayni va ishlab chiqarish uchun yangi yondashuvlar va strategiyalarni ishlab chiqishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi [3,5].

REFERENCES

1. Teshaboyev A.T., Zaynabiddinov C.Z., Ermatov Sh, Qattiq jism fizikasi. Darslik. -T.: Moliya, 2001.

2. Akramov H., Zaynabiddinov C., Teshaboyev A. Yarim o‘tkazgichlarda fotoelektrik hodisalar. O‘quv qo‘llanma. -T.: 0 ‘zbekiston, 1994
3. Баходирхонов М.К., Илиев Х.М., Холматов А.А., Ярим утказгичлар физикаси асослари дарслик. -Т.: ТошДТУ, 2014.
4. Forman, C., Muritala, IK, Pardemann, R. & Meyer, B. Global chiqindi issiqlik salohiyatini baholash. Yangilash. Barqarorlik. Energiya Rev. 57 , 1568–1579 (2016).
5. LeBlanc, S., Yee, SK, Scullin, ML, Dames, C. & Goodson, KE Termoelektriklar uchun materiallar va ishlab chiqarish xarajatlari. Yangilash. Barqarorlik. Energiya Rev. 32 , 313–327 (2014).
6. Abdullayev, H. SH., & Usmonov, M. M. (2022). Gaz qonunlari mavzusida namoyishli tajribalarning amaliy ahamiyat va metodlari. Pedagogical sciences and teaching methods, 21-24.
7. Турсунов, И. Г., & Умбаров, А. У. Ў. (2024). Формы и методы организации индивидуального обучения студентов педагогических вузов по кредитно-модульной системе. Science and innovation, 3(Special Issue 23), 337-341.
8. Umbarov A.U. Pedagogika oliy ta’lim muassalarida umumiy fizikaning Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda individual ta’limning pedagogik shart-sharoitlari // Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar. – Buxoro, 2023/12 12-son – B. 316-319.
9. Umbarov A.U. Higher education pedagogical - psychological support of individual educational trajectories of students // JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. 2023/7 Volume 9, Issue 6, pp 11-15.
10. Nizamiddinovich, E. A., & Abduxalilovich, A. B. (2023). Methodology for implementing interdisciplinary connection in physics teaching in general secondary schools. Web of Teachers: Inderscience Research, 1(9), 210-216.

FAN, TA’LIM VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASINI TASHKIL QILISH MEXANIZMI

(elektrotexnika fani o‘qitish misolida)

Tursunov Ikromjon Gulamjonovich
Chirchiq davlat pedagogika universitet professori
ikromjon0804@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada elektrotexnika fanini fan, ta’lim va ishlab integratsiyasi asosida o‘qitish mexanizmini tashkil qilish bo’yicha takliflar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: elektrotexnika, fan, ta’lim, ishlab chiqarish, integratsiya.

THE MECHANISM OF ORGANIZING THE INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRODUCTION

(in the example of teaching electrical engineering)

Tursunov Ikromjon Gulamjonovich
Professor of Chirchik State Pedagogical University
ikromjon0804@gmail.com

ABSTRACT

This article presents proposals for the organization of the teaching mechanism of electrical engineering based on the integration of science, education and work.

Key words: electrical engineering, science, education, production, integration.

Har bir fanning o‘ziga xosligi va hududlarning tabiiy sharoitidan kelib chiqib ta’lim klaster faoliyatining maqsadi, vazifasi, yo‘nalishlari, tamoillari va subyektlari belgilanadi. Elektrotexnika fanidan ta’lim klasteri faoliyatining asosiy maqsadi quyidagilardan iborat; ta’limni ishlab chiqarish korxonalari va ilmiy–tadqiqot institutlari bilan o‘zaro manfaatli hamkorligini yo‘lga qo‘yish; bo‘lajak ta’lim mutaxassislarini elektrotexnik eksperimentlarni o‘tkazish imkoniga ega bo‘lgan amaliyotlar bazasida tayyorlash muhitini yaratish hamda boshqa subyektlar bilan o‘zaro tezkor qayta aloqani bog‘lanish imkoniyatini keltirib o‘tish mumkin.

Pedagogika oliy ta’lim muassalarida elektrotexnika fanidan eksperiment ishlarini samarali tashkil qilish va o‘tkazish metodikasiga qo‘yiladigan didaktik talablar quyidagilardan iborat [1-2]:

o‘quv laboratoriyasi (ustaxonasi) ning moddiy–texnik ta’minlanganligi; mutaxassis (texnologik ta’lim va fizika astronomiya) tayyorlash yo‘nalishi hisobga olinishi;

eksperiment ishlarini mavzusi bo‘yicha mashg‘ulotga tayyorlash bilan bog‘liq muhim tashkiliy–metodik ishlarni amalga oshirish lozim;

eksperiment loyihasini ishlab chiqish;

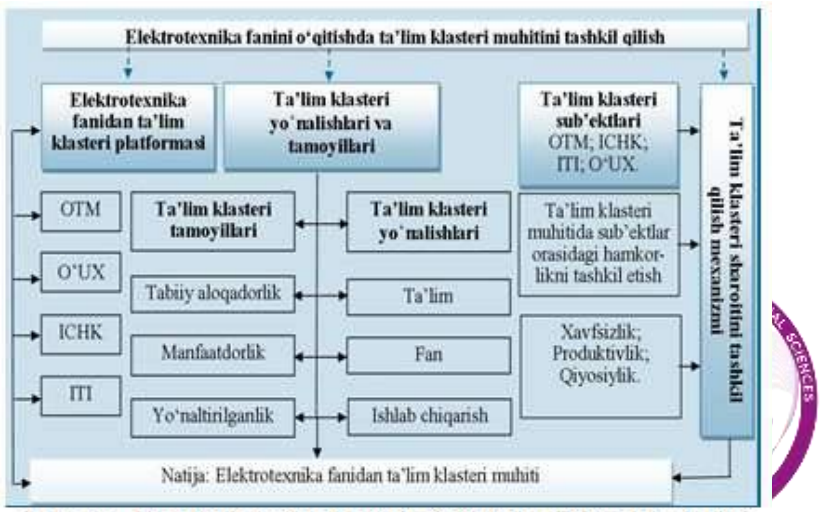
eksperiment ishlarini umumiy xususiyatlarini inobatga olgan holda, mashg‘ulotlarni o‘tkazish shaklini tanlash.

Zamonaviy elektrotexnika fani asbob uskunalari moddiy texnik bazasini yaratish ancha katta mablag‘ va maydonlarni talab etadi. Bu kabi muammolarning yechimi sifatida “Pedagogik ta’lim innovatsion klasteri” pedagogikamizda innovatsion yondashuv bo‘lib, o‘zida nafaqat ta’lim turlari o‘rtasidagi hamda fan, ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyalashuv jarayonini, shuningdek, ta’limni boshqarish, ta’lim sohalari va shakllari bilan bo‘liq sohalarni ham jamlaydi.

Ta’lim klasteri yondashuvi ta’lim berish, o‘quv adabiyotlarini yaratish, pedagog kadrlarni ilmiy salohiyatini oshirish, ta’lim va tarbiya uzviyligi bilan bog‘liq umumiy yo‘nalishlarda faoliyat olib boradi. Bu esa muammoning umumiy metadologik xarakterga ega ekanligini ko‘rsatadi. Ayni paytda bu umumiy yo‘nalishlar ta’limni boshqarish, jarayonni tashkillashtirish, ta’lim turlari, yo‘nalishlari, uzviylik, integratsiyani ta’minlash, o‘qitish metodlari va vositalari kabi yo‘nalishlarda xususiy metadologik xarakter kasb etadi. Bu esa yuqoridagi muammoning yechimi ekanligini ko‘rsatadi. Ilmiy–pedagogik o‘quv adabiyotlarini tahlil qilish davomida ayon bo‘ldiki, “Pedagogik ta’lim innovatsion klasteri” yondashuvini alohida sohalar kesimida o‘qitishning o‘quv–metodik ta’minoti, pedagogik metodlari, o‘qitish shakllari, sharoitlari, vositalarini ishlab chiqishni ta’qozo etadi[3-5].

Pedagogik ta’lim innovatsion klasteri yo‘nalishlari ta’lim, fan va ishlab chiqarishdan iborat bo‘lsa, pedagogik ta’lim innovatsion klasteri tamoyillari tabiiy aloqadorlik, yo‘naltirilganlik, manfaatlarning xususiyligi kabi komponentlardan tashkil topgan. Bizning tadqiqotimizdagi ta’lim klasteri subyektlari sifatida OTM, ilmiy–tadqiqot institutlari, o‘quv ustaxonalari va ishlab chiqarish korxonalari belgilab olingan. Ular yagona obyekt sifatida talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirish yo‘lida birlashadilar.

Pedagogik ta’lim innovatsion klasteri muhitini amalga oshirish esa ta’lim



1–rasm. Elektrotexnika fanini o‘qitishda ta’lim klasterini tashkil etish mexanizmi

https://t.me/ares_uz

subyektlar orasida hamkorlikni tashkil qilishga xizmat qiladi (1–rasm).

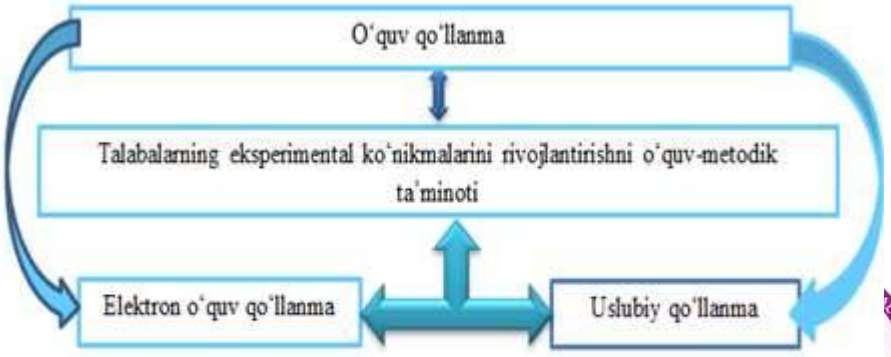
Eksperimental ko‘nikmalar – bu o‘ziga xos tizimdan iborat bo‘lib, uni aqliy va amaliy faoliyat ko‘rinishlari (turlari) bo‘yicha tasniflanadi. Har bir eksperimental ko‘nikmani ma’lum hatti–harakatlar va jarayonlar tizimi yordamida ifodalash mumkin. Masalan, eksperimentni rejalashtirish (loyihalash) ko‘nikmasi, eksperiment natijalarini qayta ishlash va tahlil qilish asosan intellektual (aqliy) amallardan iborat bo‘lsa, o‘rganilayotgan ob’ektni tanlash, asbob uskunalarni, jihozlarni tayyorlash, tajriba o‘tkazish asosan amaliy harakatlar (amallar) dan tashkil topgan. Har bir eksperimental ko‘nikma amallardan, amallar esa jarayonlardan iboratdir.

Amaliyotga yo‘naltirlgan har qanday eksperiment talabani mustaqil ishlashga da’vat etib, uni tajribadan olingan ma’lumotlarni tahlil qilishga, fikrlashga va mushohada yuritishga o‘rgatadi. Shu bois eksperimentning qo‘yilishi va uni bajarish, talaba uchun nofaol kuzatish jarayoni bo‘lmay, balki uni faol faoliyatga undashda samarali vosita hisoblanadi. Fan eksperimentlar (tajribalar) asosida o‘qitilganda talabalarda nafaqat fanga oid bilimlari rivojlantiriladi, balki eksperimentni qo‘yishdagi tashkiliy vazifalar hamda uni o‘tkazish muammosi hal qilinadi. Professor–o‘qituvchlar talabalarni aniq ishlashga, boshlagan ishlarini yakuniga yetkazishga, o‘lchov asboblari va o‘quv jihozlari bilan to‘g‘ri munosabatda bo‘lishga, eksperiment ishlarini bajarishga maslahatchi bo‘lib, ularni eksperimentni mustaqil o‘tkazishga va olingan natijalarni solishtirish, tahlil qilish hamda umumlashtirishga tayyorlaydi.

Demak, ta’limdagi innovatsion o‘zgarishlar, jumladan, “Pedagogik ta’lim innovatsion klasteri” yondashuvi asosida talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan metodik tavsiyalar ishlab chiqildi hamda tadqiqotimizning ilmiy–nazariy asoslari sifatida belgilandi.

Ta’lim klasteri muhitida elektrotexnika fanidan ma’ruza, amaliy va mustaqil ta’limni eksperimentlar asosida tashkil etishning (darsliklar, o‘quv qo‘llanmalar, uslubiy qo‘llanmalar, elektron o‘quv qo‘llanmalar) o‘quv materiallari jozibadorligi, vizualligi, qulayligiga asoslangan interfaol o‘quv topshiriqlari axborot blokini tashkil (2–rasm) [6].

Talabalarni nazariy bilimlarni egallashi va olgan bilimlarini amaliyotda qo‘llay olish ko‘nikmasini shakllantirish orqali ularni tarbiyalash va



2–rasm. Talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirishni o‘quv–metodik ta’minoti

tasavvurlarini rivojlantirishga tayyorlashning pedagogik mexanizmini fan, ta’lim va ishlab chiqarish sohalari bilan bog‘lash hamda axborotlashtirish muhitida kognitiv, konstruktivistik, sudberi, kashfiyotchi modellari asosida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq.

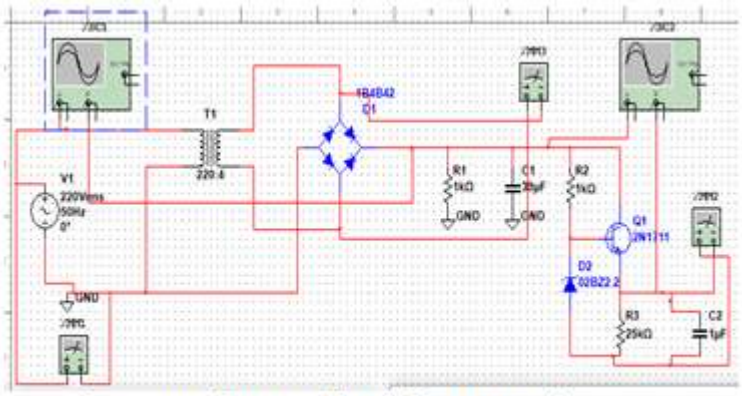
Fan va texnikaning jadal rivojlanayotganligi sababli, talabalarning zamonaviy eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun o‘quv jarayonlarining mazmuni va shaklini muntazam yangilab borish, ta’lim sohasiga innovatsion jarayonlarni tadbiq etish, ta’lim sifatini baholash mezonlari va usullarini takomillashtirish, fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasini taminlashda innovatsion yechimlarni joriy etish bilan bog‘liq [7-11].

Eksperimental ko‘nikmalarni rivojlantirish bosqichlari sifatida: nazariy ko‘nikmalari (talabalarning mavzu doirasidagi nazariy bilimlari), loyihalash ko‘nikmalari (eksperimentni multisim dasturida tayyorlangan loyihasi), konstruktiv ko‘nikmalari (sxema asosida zanjirni tuzish), kreativ fikrlash ko‘nikmalari (berilgan topshiriqqa noodatiy yondashish), innovatorlik ko‘nikmalari (ekperimentga nisbattan yangicha yondashuv) belgilab olindi [12-16].

Elektrotexnika fanini o‘qitishda ta’lim klasteri muhitini fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasi asosida tashkil etishni taqozo etadi; elektrotexnika fanini o‘qitishda ta’lim (shaxsga yo‘naltirigan, rivojlantiruvchi, hamkorik faoliyati, tadqiqot) texnologiyalaridan foydalanish metodlari va vositalarini o‘z ichiga oladi; shaxsni rivojlantiruvchi komponentalaridan (eksperimentni loyihalash, konstruktiv, eksperimentatorlik) tashkil topgan; talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini rivojlanganlik darajasini baholashda amaliy (konstruktiv) topshiriqlar, ilmiy–amaliy loyihalar, hamda kurs ishlari va bitiruv malakaviy ishlariga oid topshiriqlardan foydalanish maqsadga muvofiq; elektrotexnika fanidan “Multisim” dasturi yordamida ilmiy–amaliy eksperimentlarning loyihalasi yordamida zanjir elementlarining xossalarini hamda fundamental qonunlarini amalda tekshirish va ko‘z bilan kuzatish imkoniga ega bo‘ladilar [17-22]. Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirishning pedagogik mexanizmlari tajribani modellashtirishning xavfsizlik, produktivlik, qiyosiylik kabi tamoyillarni fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasi muhitiga differensial munosabatda singdirish asosida takomillashtirish elektrotexnika fanninig o‘zlashtirish samaradorliligini oshirishga xizmat qiladi.

O‘quv ustaxonalarida o‘tkaziladigan amaliy mashg‘ulotlarda talabalar eksperimentlarini o‘zlari bajaradilar, elektrotexnika qonuniyatlarni amalda tekshirish imkoni paydo bo‘ladi [2, 23]. Ilmiy tadqiqot markazlarida o‘tkazilgan mashg‘ulotlar orqali, talabalarni fan sohasiga qiziqtirish imkoni paydo bo‘ladi.

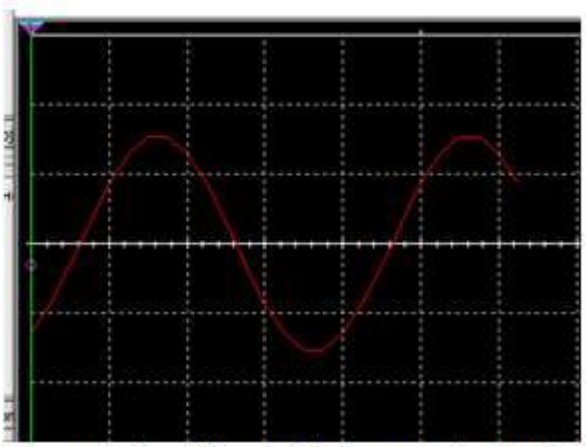
Elektrotexnika fanidan eksperimental ko‘nikmalarni rivojlantirish metodikasi o‘quv materiallari jozibadorligi, vizualligi, qulayligiga asoslangan interfaol o‘quv topshiriqlarini talabalarning amaliy–akademik faoliyatida konsentrik munosabatda qo‘llash maqsadida “Quvvatlagich sxemasini tuzish” amaliy mashg‘ulot ishini ishlab chiqdik (3-rasm).



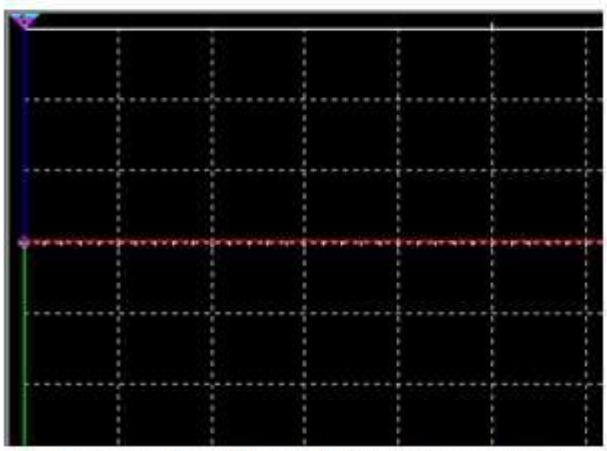
3-rasm. Quvvatlagich sxemasi

Elektrotexnika fanini o‘qitishda “SWOT” metodini qo‘llash orqali talabalarni mustaqil o‘rganish, fikrlash ko‘nikmalarini va kasbiy kompetensiyalarini shakllantiradi. Quyida “Elektrotexnika” fanidan “Quvvatlagich sxemasini tuzish” (eksperiment loyihasini tuzish) mavzusida amaliy mashg‘ulotlarda “SWOT” metodini qo‘llash bo‘yicha namuna keltirilgan.

Bu bosqichda talabalar kichik guruhlarga bo‘linib elektrotexnik sxemani yig‘ish talab qilinadi (4, 5–rasm): talabalar elektrotexnik sxemalardan kerakli natijalar va grafiklarni daftarlariga qayd qiladilar.



4–rasm. 1-ossillograf (o‘zgaruvchan tok)



5–rasm. 2-ossillograf (o‘zgarmas tok)

Har bir guruh “SWOT” metodinining topshirig‘ini bajaradi (1–2–jadval).

1–jadval

1–guruh: SWOT tahlilini ushbu jadvalga tushiring

S	Sxemada berilgan qurilmalarni nomini ayting? Sxemadagi qurilmalarning vazifasini ayting? Sxemadagi qurilmalarni zanjirga ulanish qoidalarini ayting? To‘g‘ri va teskari p–n o‘tishlar haqida malumot bering? To‘g‘rilagichlarning turlari? Bir fazali yarim davrli to‘g‘rilagichlarning vazifasi? Bir fazali yarim davrli to‘g‘rilagichlarning afzalliklari?	
W	Bir fazali yarim davrli to‘g‘rilagichlarning qo‘llanishi nega chegaralangan?	
O	To‘g‘rilagichlarning turlari? Bir fazali yarim davrli to‘g‘rilagichlarning qo‘llanilishi? Bu to‘g‘rilagichlarning boshqasidan farqi nimada? VAX qaysi qonuniyatga ko‘ra yuz beradi? VAX grafigini chizing va tahlil qilib bering?	
T	Bir fazali yarim davrli to‘g‘rilagichlarning kamchiliklari?	

2–jadval

2–guruh: SWOT tahlilini ushbu jadvalga tushiring

S	Sxemada berilgan qurilmalarni nomini ayting? Sxemadagi qurilmalarning vazifasini ayting? Sxemadagi qurilmalarni zanjirga ulanish qoidalarini ayting? To‘g‘ri va teskari p–n o‘tishlar haqida ma’lumot bering? To‘g‘rilagichlarning turlari? To‘liq davrli to‘g‘rilagich afzalliklari? To‘liq davrli to‘g‘rilagich sxemasi vazifasi?	
W	Bir fazali to‘g‘rilagichning (ko‘prik to‘g‘rilagichlarning) qo‘llanishi nega chegaralangan?	
O	To‘g‘rilagichlarning turlari? To‘liq davrli to‘g‘rilagichlarning qo‘llanilishi? Bu to‘g‘rilagichlarnining boshqasidan farqi nimada? VAX qaysi qonuniyatga ko‘ra yuz beradi? VAX grafigini chizing va tahlil qilib bering?	
T	To‘liq davrli to‘g‘rilagich sxemasi kamchiliklari?	

Professor- o‘qituvchi mashg‘ulotda eng faol qatnashgan guruh, va faol talabalarni aniqlaydi va rag‘barlantiradi. So‘ngra barcha talabalarni baholaydi. Talabalarga tayyorlab qo‘yilgan mustaqil ish topshiriqlari tarqatiladi. Ular bilan tanishib, o‘rganib chiqish tavsiya qilinadi va yuzaga kelgan savollarga javob beradi.

Elektrotenika” fanidan “Quvvatlagich sxemasini tuzish” mavzusidagi amaliy mashg‘ulot “SWOT” metodi asosida olib borilganda talabalarning mustaqil fikrlashi rivojlanadi. Ma’ruza mashg‘ulotida olingan nazariy bilimlari mustahkamlanadi.

Ta’lim klasteri sharoitida elektrotexnika fanidan talabalarda eksperimental ko‘nikmalarining rivojlanganligini baholashda tajriba mohiyatini anglash, olingan natijalarni zaruriy formulalarga qo‘yish, jadvallarga joylash hamda uni o‘tkazishdagi talabalarni motivasiyalovchi ko‘p variantli yo‘naltirilgan, instruksiyalardan foydalanishni talab etadi. Shuningdek, mustaqil ish topshiriqlari va savollarga tegishli ma’lumotlar topish bo‘yicha adabiyotlarning berilishi, ko‘p variantli topshiriqlarning berilishi talabalar bilan qayta aloqali o‘quv jarayonida o‘z–o‘zini baholash, refleksiv ko‘nikmalarini shakllantiradi. Ta’lim jarayonini bunday tarzda moslash, uyg‘unlashtirish, adaptivlashtirish PTIK ning asosiy shartlaridan hisoblanadi.

XULOSA

Ta’lim klasteri sharoitida talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirishning pedagogik mexanizmlari tajribani modellashtirishning xavfsizlik, produktivlik, qiyosiylik kabi tamoyillarni ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasi muhitiga qo‘lash ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun ma’ruza, amaliy va mustaqil ta’lim mashg‘ulotlarini eksperimentlar asosida tashkil etishning dasturiy vositalardan foydalanishning usul va imkoniyatlari takomillashtirildi.

REFERENCES

1. Tursunov I.G. Elektrotexnika fanidan talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini ta’lim klasteri sharoitida rivojlantirish metodikasi. Monografiya. Chirchiq. “Zebo Prints”, 2023. 147 b.

2. Eshniyozov U.A. Elektrotexnika fanidan talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini ta’lim klasteri sharoitida rivojlantirish metodikasi: Avto., dis. p.f.f.d. nomzodi ilmiy darajasini olish uchun. −Ch.CHDPU. 2023. 20 b.

3. Eshniyozov U.A. Pedagogik ta’lim innovatsion klasteri muhitida elektrotexnika fanini o‘qitishda talabalarni eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirish modeli // Muallim// 2022. Volume 3, Issue 12. –B. 25–33.

4. Eshniyozov U.A. Klaster muhitida elektrotexnika fanini o’qitishda talabalarni eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirish modeli //“Zamonaviy fizika va astronomiyaning muammolari, yechimlari, o‘qitish uslublari”// Respublika ilmiy–uslubiy anjumani.–Toshkent, 2022.–B. 358–360.

5. Eshniyozov U.A. Ta’lim klasteri sharoitida o‘quvchilarning elektromagnetizmga oid amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish // Kasb hunar ta’limi. // -Toshkent, 2023. – № 9, – B. 205-212.

6. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A., Akylbayev M. Elektrotexnika, elektronika va elektro‘tkazgichlar. “Yangi chirchiq book”, 2023. 220 b.

7. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A. Possibilities of application of modern digital innovative multisim program technologies in teaching electrical engineering // Galaxy international interdisciplinary research journal // 2022. Volume 10, Issue 12, pp. 1051–1061.

8. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A., Ruzibayeva M.X. Elektrotexnika fanini o‘qitishda talabalarni eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirish vositalari // Экономика и социум //, 2022. №5 (96).–B.903–906.

9. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A., Durdiyeva Sh. X. Turli muhitlarda elektr toki mavzusini o'qitishdagi innovatsiyalar // Academic Research in Educational Sciences // 2021. Volume 2, Issue 2. –B. 513–523 b.

10. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A. Elektrotexnika fanini o‘qitishda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash // Academic Research in Educational Sciences// 2021.Volume 2, Issue 4. –B. 1030–1040.

11. Eshniyozov U.A. *Elektrotexnika fanini o‘qitish jarayonida talabalarning kasbiy* kompetentlik *ko’nikmalarini rivojlantirish* // Academic Research in Educational Sciences // 2021.Volume 2, Issue 4.–B. 1030–1040.

12. Eshniyozov U.A. Didactic analysis of experimental skills development conditions of students in institutions of pedagogical higher education // Galaxy international interdisciplinary research journal (GIIRJ) // ISSN (E): 2347–6915, (Impact Factor: 8,057). – India, 2023. Volume 11, Issue 03. P. 432–438.

13. Eshniyozov U.A. Ta’lim klasteri muhitida talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini bosqichma bosqich rivojlantirish jarayoni // Ta’lim, fan va innovatsiya // –Toshkent, 2023.–№ 4.–B.203–207 (13.00.00, №18).

14. Eshniyozov U.A. Talabalarning elektrotexnik eksperimentlarni loyihalashtirish ko‘nikmalarni shakllantirish // Journal of Advanced Research and Stability // ISSN: 2181–2608 (Impact Factor: 6,639).–Uzbekiston, 2023. Volume 3, Issue 3.–B. 81–88.(OAK baza, Scientific Journal Impact Factor, №23).

15. Eshniyozov U.A. Pedagogical problems and solutions of conducting electrical experiments in pedagogical institutions of higher education // “Актуальные вопросы современной науки и образования” // Сборник материалов международлной научно–практической конференции.– Казань, 2022. pp. 235–240.

16. Eshniyozov U.A. Didactic requirements for organizing practical lessons in electrical engineering and the methodology of its conduct //“Мировая наука. проблемы и перспективы развития”//материалы V международной научно–практической конференции.– Волгоград 2023, pp. 354–358.

17. Eshniyozov U.A. Talabalarning eksperimental ko‘nikmalarni zamonaviy interaktiv dasturiy vositalar asosida rivojlantirish metodikasi //Муғаллим ҳәм үзликсиз билимлендириў журналы //–Nukus, 2023.–№ 3.–B.225–232 (13.00.00, №20).

18. Eshniyozov U.A. Talabalarning eksperimental ko‘nikmalarini rivojlantirishni zamonaviy vositalari va metodlari //“Zamonaviy fizika va astronomiyaning muammolari, yechimlari, o‘qitish uslublari”// Respublika ilmiy–uslubiy anjumani.–Toshkent, 2022.–B. 356–358.

19. Eshniyozov U.A., G‘aniyev B.M. O‘quvchilarning fizika faniga bo‘lgan qiziqishlarini oshirishda loyiha ishlaridan foydalanish uslublar. Zamonaviy fizika va astronomiyaning dolzarb muammolari, yechimlari va o‘qitish uslublari” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Chirchiq, CHDPU, 2024. – B. 199-200.

20. Tursunov I.G., Xudoyberdiyeva Y.X. Ta’lim klasteri sharoitida bo’lajak fizika o’qituvchilarining pedagogik faoliyatiga oid kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishning nazariy asoslari. “Birinchi Renessans: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Navoiy. 25-may, 2023-yil. 61-63 b.

21. Tursunov I.G., Xudoyberdiyeva Y.X. “Zamonaviy fizika va astronomiyaning muammolari va yechimlari, o‘qitish uslublari” nomli respublika ilmiy-amaliy anjumani. – Chirchiq, 17-18 may.2024.

22. Джораев М. Физика ўқитиш методикаси. − Тошкент. Абу матбуот консалт. 2015. −280 б.

SPORTCHI TALABALARNING PSIXOLOGIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

Sabina Maxmudjonovna Irgasheva
Farg'ona davlat universiteti Jismoniy madaniyat fakulteti talabasi
dunyo553@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada talaba sportchilarning psixologik kompetensiyasi va uni ta'lim hamda sport muhitida rivojlantirish strategiyalari ko'rib chiqiladi. Psixologik tayyorgarlikning akademik va sportdagi natijalarga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot psixologik kompetensiyaning asosiy tarkibiy qismlari, masalan, emotsional boshqaruv, stressni boshqarish va maqsad qo'yish jarayonlarini aniqlab, ularning optimal natijaga erishishdagi rolini muhokama qiladi. Natijalar talaba sportchilarning har tomonlama rivojlanishini qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan maxsus psixologik tayyorgarlik dasturlariga ehtiyoj borligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: psixologik kompetensiya, talaba sportchilar, emotsional boshqaruv, stressni boshqarish, maqsad qo'yish, samaradorlikni oshirish.

KIRISH

Sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasi ularning jismoniy, intellektual va shaxsiy rivojlanishida asosiy omillardan biri hisoblanadi. Sportda muvaffaqiyatga erishish uchun kuchli jismoniy tayyorgarlik bilan bir qatorda, barqaror psixologik holat ham zarurdir. Psixologik kompetensiya sportchilarga musobaqalar paytida bosimga bardosh berish, stress holatlarini boshqarish va o'z hissiyotlarini nazorat qilishda yordam beradi. Shuning uchun sportchilarning psixologik tayyorgarligini rivojlantirishga qaratilgan metodikalarning ilmiy o'rganilishi bugungi kundagi muhim tadqiqot yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda.

Bugungi ta'lim va sport tizimi sportchilarning o'z salohiyatini ro'yobga chiqarishda psixologik kompetensiyaning rolini yanada chuqurroq anglamoqda. Psixologik kompetensiya faqat stressni boshqarish yoki emotsional boshqaruv bilan cheklanmay, balki quyidagi ko'nikmalarni ham o'z ichiga oladi:

Maqsad qo'yish va unga erishish: Aniq maqsadlar belgilash va ularga erishish uchun zarur strategiyalarni ishlab chiqish.

O'z-o'zini motivatsiya qilish: Sportchilar muvaffaqiyatsizlikka uchraganda ham o'zlarini ruhlantira olish qobiliyatini rivojlantirish.

- **O’z-o’zini tahlil qilish va o’z-o’zini boshqarish:** Xatolarni o’rganish va yaxshiroq natijalarga erishish uchun shaxsiy kamchiliklarni tahlil qilish.

Bundan tashqari, zamonaviy sport psixologiyasi texnologiyalari, masalan, vizualizatsiya, aqliy mashqlar va meditatsiya, sportchilarning diqqatni jamlash qobiliyatini oshirishda katta yordam beradi. Ular musobaqalardagi muhim daqiqalarda tezkor va to’g’ri qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Shuni ta’kidlash joizki, psixologik tayyorgarlikning ahamiyati nafaqat sport musobaqalarida, balki talabalarning akademik muvaffaqiyati uchun ham muhimdir. Jismoniy va psixologik faoliyatning uyg’unlashuvi sportchilarning umumiy rivojlanishiga, shuningdek, ularning jamiyatdagi faolligiga ijobiy ta’sir ko’rsatadi. Shu sababli, sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini rivojlantirish bo’yicha maxsus dasturlar ishlab chiqish va amalga oshirish bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi. Ushbu tadqiqot mazkur jarayonni ilmiy-nazariy asoslashga va amaliyot uchun foydali tavsiyalar berishga qaratilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Mazkur bo’limda sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini takomillashtirish bo’yicha nazariy va amaliy tadqiqotlar chuqur tahlil qilinadi. Psixologik kompetensiya, asosan, sportchilarning yuqori samaradorlikka erishishi, musobaqalarda muvaffaqiyat qozonishi va shaxsiy rivojlanishida muhim omil sifatida baholanadi. Ushbu tadqiqotning adabiyotlar tahlili qismi psixologik barqarorlik, stressni boshqarish, emotsional boshqaruv va maqsadli harakatni rejalashtirish kabi masalalarga qaratilgan.

Adabiyotlarni o’rganish jarayonida “Psixologik barqarorlik” tushunchasiga alohida e’tibor qaratildi. Bu tushuncha sportchilar uchun emotsional holatni barqaror ushlab turish, qiyin vaziyatlarda bosimga qarshi turish va yuqori stress sharoitida samarali harakat qilish qobiliyatini o’z ichiga oladi. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, psixologik barqarorlikni oshirish sportchilarning nafaqat sportdagi muvaffaqiyatiga, balki ularning akademik va ijtimoiy faoliyatlariga ham ijobiy ta’sir ko’rsatadi.

“Ma’naviy tayyorgarlik” masalalari ham alohida o’rganildi. Ma’naviy tayyorgarlik sportchi shaxsining ichki motivatsiyasi, o’ziga bo’lgan ishonchi va hayotiy qadriyatlarini rivojlantirishga qaratilgan. Ushbu yo’nalish bo’yicha tadqiqotlar ko’rsatadiki, sportchi o’z faoliyatida yuqori maqsadlarga ega bo’lsa va ularga erishishga intilsa, uning samaradorligi ortadi. Bu, ayniqsa, ijtimoiy-psixologik muhitning ta’siri kuchli bo’lgan jamoaviy sport turlarida muhimdir.

METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqot doirasida sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini baholash va takomillashtirishga qaratilgan bir qator usullar qo'llanilgan:

So'rovnoma: So'rovnoma usuli sportchilarning hissiy holati, stressga chidamliligi va o'zini boshqarish ko'nikmalari haqida ma'lumot yig'ish uchun ishlatilgan. Savollarning tuzilishi sportchilarning individualliklari va faoliyatiga mos tarzda loyihalashtirilgan.

Kuzatish: Sportchilarning trening va musobaqa jarayonlaridagi xatti-harakatlarini kuzatish orqali ularning emotsional va psixologik reaktsiyalari tahlil qilingan. Bu usul real sharoitlarda sportchilarning psixologik kompetensiyasini o'rganish imkonini berdi.

Intervyu: Murabbiylar, psixologlar va sportchilar bilan olib borilgan intervyular orqali ularning psixologik tayyorgarlik jarayoniga oid shaxsiy tajribalari o'rganildi. Bu usul sportchi talabalarning muammolari va ehtiyojlarini chuqurroq anglashga yordam berdi.

Tadqiqot natijalarini umumlashtirish uchun kvantitativ va sifatli ma'lumotlarni tahlil qilish yondashuvlari birgalikda qo'llanilgan. Bu sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar chiqarishga imkon berdi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, zamonaviy sport psixologiyasida individual va jamoaviy yondashuvlar uyg'unlashuvining ahamiyati yuqori. Shuning uchun tadqiqot doirasida olingan natijalar sportchi talabalarning shaxsiy va professional rivojlanishini qo'llab-quvvatlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, tadqiqot metodologiyasi murabbiy va psixologlar uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga zamin yaratadi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini rivojlantirish sport va ta'lim sohalarida muvaffaqiyatni ko'tarishning juda muhim omili hisoblanadi. Psixologik treninglar nafaqat sportchilarning musobaqadagi muvaffaqiyatini, balki akademik faoliyatdagi natijalarini ham yaxshilashga yordam beradi. Tadqiqot davomida sportchilarning stressga chidamliligi, emotsional barqarorligi va o'zini boshqarish ko'nikmalarida sezilarli ijobiy o'zgarishlar kuzatilgan. Ushbu o'zgarishlar jadvallar va diagrammalar yordamida aniq va ko'rinarli tarzda ko'rsatilgan.

1.Stress darajasi

Psixologik treninglardan oldin, sportchilar musobaqa oldidan juda ko'p stressga duch kelishgan. Stress nafaqat sportdagi ko'rsatiladigan natijalarga, balki akademik

ko’rsatiladigan samaradorlikka ham salbiy ta’sir ko’rsatadi. Biroq, psixologik mashg’ulotlardan so’ng stress darajasi o’rtacha 20–25% ga kamaydi.

Bu ko’rsatkich, asosan, quyidagilar tufayli aniqlangan:

- **Nafas olish texnikalari:** Stressni kamaytirish uchun nafas texnikalari juda samarali usul bo’ldi. Nafas olish mashqlari yordamida sportchilar nafaqat musobaqa oldidan, balki kundalik hayotda ham stressni boshqarish ko’nikmalarini yaxshilashdi.
- **Relaksatsiya mashqlari:** Turli psixologik mashg’ulotlarda relaksatsiya usullari, vizualizatsiya va ijobiy fikrlash texnikalari qo’llanildi. Bu usullar stressni kamaytirishda juda yaxshi natijalar berdi.

2. Motivatsiya darajasi

Sportchi talabalarning motivatsiyasi sport va ta’limdagi muvaffaqiyatga juda katta ta’sir ko’rsatadi. Individual va guruh motivatsiyasi mashg’ulotlari sportchilarning shaxsiy va jamoaviy maqsadlariga bo’lgan e’tiborini 30% ga yaxshiladi.

Bunda quyidagilar muhim rol o’ynadi:

- **Shaxsiy yondashuv:** Individual mashg’ulotlarda sportchilar o’z shaxsiy maqsadlarini aniqlash va ularga erishish strategiyasini ishlab chiqdilar. Bu, o’ziga bo’lgan ishonch va maqsadni aniqroq ko’rish ko’nikmalarini kuchaytiradi.
- **Jamoaviy yondashuv:** Guruh mashg’ulotlari sportchilarni jamoaviy maqsadlarga erishish uchun birgalikda ishlashga undadi. Bu esa jamoaviy birdamlikni, ishonchni va sportchilar o’rtasidagi hamkorlikni kuchaytiradi.

3. Akademik samaradorlik

Psixologik kompetensiyani takomillashtirish nafaqat sportdagi muvaffaqiyatga, balki akademik ko’rsatiladigan samaradorlikka ham sezilarli ta’sir ko’rsatdi. Psixologik kompetensiyasi yuqori bo’lgan sportchilar o’z akademik mashg’ulotlarida yuqori ko’rsatiladigan natijalarga erishishdi.

Buning sabablari quyidagilar:

- **Vaqtni boshqarish:** Sportchilar, psixologik mashg’ulotlar orqali vaqtni samarali rejalashtirish va boshqarish ko’nikmalarini egallashdi. Bu esa dars va mashg’ulotlarga yanada samarali tayyorlanish imkonini berdi.
- **Maqsadni rejalashtirish ko’nikmalari:** Psixologik yondashuvlar sportchilarga maqsad qo’yish va unga erishish uchun aniq reja tuzish ko’nikmalarini o’rgatdi. Bu esa muvaffaqiyatga erishish jarayonini samaraliroq qildi.

4. O’ziga bo’lgan ishonch va musobaqadagi natijalar

Psixologik mashg’ulotlardan so’ng sportchilarning o’ziga bo’lgan ishonchi ortgan. Bu nafaqat sport ko’rsatiladigan muvaffaqiyatga, balki murakkab musobaqalar sharoitida barqaror natijalar ko’rsatishiga ham ta’sir ko’rsatdi.

- **Mental tayyorgarlik:** Sportchilar musobaqa oldidan ko'proq o'zlarini vizualizatsiya qilish va muvaffaqiyatga erishish uchun ijobiy fikrlash texnikalarini qo'lladilar.
- **Muvaffaqiyatni yengish:** Psixologik kompetensiya ko'nikmalarini egallagan sportchilar murakkab sharoitlarda ham ko'proq sabr-toqat ko'rsatish va yuqori ko'rsatiladigan natijalarga erishish imkoniyatini topdilar.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini rivojlantirish nafaqat sport ko'rsatiladigan muvaffaqiyatni, balki akademik ko'rsatiladigan samaradorlikni ham sezilarli darajada yaxshilaydi.

Psixologik mashg'ulotlarning ta'lim va sport tizimiga integratsiyasi, murabbiylar va psixologlar uchun uslubiy yondashuvlarni takomillashtirishga yordam beradi. Bu esa sportchilarni kelajakdagi professional va shaxsiy muvaffaqiyatlarga olib boradi, ta'lim va sport tizimida psixologik qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

MUHOKAMA

Sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini rivojlantirish jarayonida individual va guruhli yondashuvlarning samaradorligi juda muhim rol o'ynaydi. Har ikkala yondashuv ham sport va ta'lim sohalarida muvaffaqiyatni ko'tarish uchun samarali usullar hisoblanadi. Bu bo'limda stressga qarshi kurash, motivatsiyani oshirish va emosional barqarorlik masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

1. Individual yondashuv

Individual yondashuv sportchi talabalarning shaxsiy xususiyatlariga mos ravishda psixologik kompetensiyani rivojlantirishga qaratilgan. Har bir sportchi o'zining shaxsiy muammolari, qobiliyati va imkoniyatlariga qarab individual mashg'ulotlar orqali psixologik tayyorgarlikni oshiradi.

a) Stressga qarshi kurash

- Sportchi talabalarda stress juda ko'p sabablar tufayli paydo bo'ladi, masalan, musobaqa oldidan bosim, o'qish va sport mashg'ulotlarining ko'pligi.
- Individual psixologik mashg'ulotlarda stressni kamaytirish usullari, masalan, nafas texnikalari, meditatsiya va vizualizatsiya usullari qo'llanadi.
- Sportchilar, o'zlari uchun mos texnikalarni tanlab, musobaqa oldidan va kundalik mashg'ulotlarda stressni boshqarish ko'nikmalarini yaxshilashadi.

b) Shaxsiy motivatsiyani oshirish

- Individual mashg'ulotlarda sportchi, o'z maqsadlarini aniqlash va ularga erishish strategiyalarini tuzish ko'nikmalarini o'rgatadi.
- Psixologik konsul'tatsiyalar orqali sportchilar o'z muvaffaqiyatlarini qanday ko'rib chiqishlari, maqsadlariga

qanday erishishlari va eng muhim nimalarga e’tibor qaratishlari kerakligi haqida tushunchalar hosil qiladilar.

2. Guruhli mashg’ulotlar

Guruhli yondashuv sportchi talabalarning jamoaviy ko’nikmalarini, birdamlikni va guruh ichidagi hamkorlikni rivojlantirishga qaratilgan. Bu yondashuv sport va ta’lim sohalarida juda samarali usul bo’lib, sportchilarni jamoaviy maqsadlarga erishish uchun birgalikda ishlashga undaydi.

a) Jamoaviy stressni boshqarish va birdamlik

- Guruhli mashg’ulotlarda sportchilar birgalikda nafas olish texnikalari va relaksatsiya mashqlarini bajaradilar.
- Bu mashg’ulotlar orqali sportchilar o’zaro ishonch va qo’llab-quvvatlashni ko’rishadi, bu esa stressni kamaytiradi va musobaqalar oldidan keladigan psixologik bosimni yengish ko’nikmalarini kuchaytiradi.

b) Jamoaviy motivatsiya va maqsad qo’yish

- Guruh mashg’ulotlarida sportchilar jamoaviy maqsadlarni aniqlash va ularga erishish uchun birgalikda reja tuzish ko’nikmalarini hosil qilishadi.
- Bu yondashuvda sportchilar guruh maqsadlariga erishish yo’lidagi barcha muvaffaqiyat va mag’lubiyatlarni birgalikda ko’rib chiqishadi, bu esa jamoaviy birdamlik va mas’uliyat tuyg’usini hosil qiladi.
- Bunday yondashuv sportchilarni birgalikdagi muvaffaqiyat va mag’lubiyatda ko’proq sabr-toqat va birdamlik ko’rsatishga o’rgatadi.

3. Emosional barqarorlik

Sportchi talabalarning emosional barqarorligi psixologik kompetensiyaning juda muhim bir qismidir. Ushbu ko’nikmalar sport va ta’lim jarayonlarida muvaffaqiyatni yaxshilashga yordam beradi.

a) Individual emosional tayyorgarlik

- Individuallar bilan psixologik mashg’ulotlarda sportchilar, o’z emotsiyalarini qanday boshqarish va ijobiy fikrlash ko’nikmalarini o’rganishadi.
- Vizualizatsiya texnikalari, nafas mashqlari va refleksiya usullari individual mashg’ulotlarda juda samarali usullardir.

b) Guruh mashg’ulotlarida emosional barqarorlik

- Guruhli mashg’ulotlarda sportchilar o’zaro qo’llab-quvvatlash va hamkorlik orqali emosional barqarorlikni hosil qilishadi.
- Jamoaviy mashg’ulotlarda ko’rsatiladigan birdamlik, ishonch va sabr-toqat ko’nikmalar sportchilarning emotsional barqarorligini yanada kuchaytiradi.

XULOSA

Sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini rivojlantirishda individual va guruhli yondashuvlarning har biri juda muhim rol o'ynaydi. Har ikki yondashuv ham stressni boshqarish, motivatsiyani oshirish va emosional barqarorlik ko'nikmalarini kuchaytirishda samarali usullar hisoblanadi. Bu esa sport va ta'lim sohalarida muvaffaqiyatni ko'tarishga, sportchilarni ko'proq ishonch bilan musobaqalarga tayyorlashga va jamoaviy birdamlikni kuchaytirishga olib keladi.

Mazkur maqolada sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini takomillashtirishning juda muhim ahamiyati va zaruriyati ko'rib chiqildi. Psixologik kompetensiya nafaqat sportchi talabalarning muvaffaqiyati uchun, balki ta'lim va jismoniy tarbiya jarayonlarida ham juda katta ahamiyatga ega. Bu ko'rsatilgan ko'nikmalar ta'lim va sport sohalarida individual va guruh ko'nikmalarini yaxshilash, keladigan stressni yengish va maqsadlarga erishishda muvaffaqiyatni oshirishga yordam beradi.

1. Ta'lim tizimidagi ahamiyati

Psixologik kompetensiyaning talabalarda rivojlanishi akademik muvaffaqiyatni ko'tarishga yordam beradi.

- **Vaqtni boshqarish ko'nikmalari:** Psixologik tayyorgarlik orqali sportchilar o'z vaqtlarini yaxshiroq rejalashtirishni o'rganishadi, bu esa ta'lim jarayonida samaradorlikni yaxshilaydi.
- **Diqqat va konsentratsiya:** Psixologik mashqlar orqali konsentratsiya va diqqat ko'nikmalari kuchayadi, bu esa o'qish va testlarda yuqori ko'rsatkichlarga olib keladi.
- **Emotsional barqarorlik:** Sportchi talabalarning emotsional holati stabil bo'lib, bu o'quv jarayonida sabr-toqatni va samaradorlikni saqlashga yordam beradi.

2. Sport tizimidagi ahamiyati

Psixologik kompetensiya sportchilarni nafaqat jismoniy, balki psixologik jihatdan ham musobaqalarga tayyorlaydi.

- **Stressni boshqarish:** Psixologik mashg'ulotlarda nafas olish texnikalari va meditatsiya usullarini qo'llash orqali stressni kamaytirish ko'nikmalari hosil bo'ladi. Bu sportchi talabalarga musobaqalar oldidan keladigan psixologik bosimni yengish imkonini beradi.
- **Motivatsiya va ishonch:** Psixologik ko'nikmalar sportchilarda motivatsiyani va ishonchni kuchaytiradi. Bu esa individual va jamoaviy musobaqalarda yuqori ko'rsatkichlarga olib keladi.
- **Jamoaviy birdamlik:** Guruh mashg'ulotlarida sportchilar o'zaro ishonch va qo'llab-quvvatlash tuyg'usini hosil qilishadi, bu esa jamoaviy muvaffaqiyatni yanada kuchaytiradi.

3. Psixologik yondashuvning kelajakdagi imkoniyatlari

Psixologik kompetensiyani takomillashtirish nafaqat sport va ta’lim sohalarida, balki kelajakdagi ko’plab ijtimoiy va professional muvaffaqiyatlarda ham juda katta rol o’ynaydi.

- Sportchi talabalarda hosil bo’lgan psixologik ko’nikmalar kelajakdagi ish faoliyatida, jamoaviy ish va professional muvaffaqiyatlarda ko’rsatiladi.
- Ularning stressga chidamliligi, kritik vazifalarda qaror qabul qilish ko’nikmalari va yaxshi konsentratsiyasi nafaqat sportchi sifatida, balki kelajakdagi muvaffaqiyatli mutaxassis sifatida ham ko’rsatiladi.

Mazkur maqolada sportchi talabalarning psixologik kompetensiyasini takomillashtirish nafaqat sport va ta’lim jarayonlarida muvaffaqiyatni oshirishga, balki kelajakdagi professional va shaxsiy ko’nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Psixologik yondashuvni ta’lim va sport tizimida kengroq qo’llash, sportchilarni psixologik jihatdan tayyorlash, jamoaviy birdamlikni kuchaytirish va keladigan stressni boshqarishda juda katta yordam beradi. Bu esa sportchi talabalarning nafaqat jismoniy, balki psixologik rivojlanishini ham ko’taradi va ularning har tomonlama muvaffaqiyatiga katta ko’makchi bo’ladi.

REFERENCES

1.Jamolov, J. (2012). Chet til o’qitish metodikasi. O’qituvchi.

2. Makhmudov, K. (2020). Computer literacy is a tool to the system of innovative cluster of pedagogical education. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8(5), 71-74

3. Barduhn, S. (2014). Developing cross-cultural awareness in the monolingual classroom. Teaching English, British Council, BBC. https://www.teachingenglish.org.uk/article/developing-cross-cultural-awareness-monolingual-classroom-0

4. Mardonov, S., Khodjamkulov, U., & Botirova, S. (2020). The Need to Educate Young People with the Spirit of Patriotism in the Context of Globalization. Journal of Critical Reviews, 7(12), 243-247.

TECHNIQUES IN THE PROCESS OF FORMATION ANDDEVELOPMENT OF MILITARY TERMINOLOGY

Gulzebo Nuraliyeva
DIEP teacher
gulzebonuraliyeva@gmail.com

Sadoqat Ubaydullayeva
Student of DIEP
sadoqatubaydullayeva5577@gmail.com

ABSTRACT

This article describes process of entrance military terms to linguisticsand lexicography. Semantic and lexical features of the terms, the scientific views of the scientific is reflected in the usingofthewords.Terminological dictionary, which defines the scientific approaches such as determination of the terminological meaning of the words.

Keywords: Process, entrance, linguistics, lexicography, Semantic and lexical features, terminology, scientific, terminological, approach, determination, meaning of the words.

INTRODUCTION

An important event in the history of the language is defined, this is the entire terminology of the studied language had a significant impact on the development of the system. Combining the two systems (ThomasA theoretical model of science development by Khun and J.J. Military according to Fedoseev periodization of language) 1 stages of development of military equipment of our own mind.It is possible to propose periodicization and develop military equipment based on itgave In the formation of military terminology, which includes three main stages the classification of historical periods is detailed below:The first stage is the emergence of outdated and prototypes of military terminology is characterized by the accumulation of design and production experience. Research the statistical analysis of the terms selected for shows that the military 321 language units of 3100 terms were included in the test period of terminology.It is 10.3%. This stage covers the basic concepts of military terms formation and emergence of the language of military vehicles and nuclear terms is characterized by beingThe creation of military terms of the second stage (the basis of the country's defense) and everycharacterized by the development of serial

production of various types of military terms.The military vocabulary in general, and military terminology in particular, has been enriched. of this stage production concept 1302 language in military language construction terminology caused the emergence of units, which is 44.4% of the sample of common termsformed Thus, the second stage is the formation of military terminology is the most effective.

The next stage, according to the theory of Thomas Kuhn, scientific terminologyis the final but promising stage for development. This is a stage paradigm is characterized by a development process based on: experiences are established, facts will be collected, specific theories will be developed, the future of weapons and equipment preconditions for its development are created. The third of military terminology stage, there are 1150 language units, which is 38.2% of the total of 2900terms you will organize.

LITERATURE REVIEW

Within the framework of the sociolinguistic method of the principle of language and social phenomena terminological based on extralinguistic factors by studying terminologystructural and semantic features of units can be determined. That's the research shows that the most efficient way to create a term in English is two-component are terminological combinations. Military terms are a special feature of language data is exponentially compact in this language, but semantically dual the appearance of component terminological combinations, in which the attribute component is represented by a complex word (composition). The most common way to translate military terminology is lexical and semantic changes (concretization, generalization, modulation) - in translation.Translation of lexical units of the original text using units of foreign languages to do, their meaning does not correspond to the values. composed of original units, however conclusions can be drawn from them using certain types of logical transformations.

RESEARCH METHODOLOGY AND EMPIRICAL ANALYSIS

First of all, we are talking about the terms (definite, such and indefinite).We will stop, despite its extremely misleading significance, often in translation requires a semantic expression. It is known that both articles are of pronoun origin has: definite article pronoun, indefinite - indefinite up to a numberderived from the pronoun. This is their initial significance, sometimes modern manifests itself in use. In such cases, their lexical significance must be sent in translation, otherwise the Uzbek translation will be incomplete and incorrect because the significance of semantic translations is the entire semantic content of the proposition is an integral part.As can be seen from all the above

translations, the translation of the article lexical,but sometimes ignoring the grammatical importance of the content is complete or caused it to be unclear. Demanding in the military field, individual work with young people, military in them formation of free communication skills through terms, military direction.Education is provided on the basis of goals and tasks, such as involvement in scientific research.They are distinguished by the fact that they express a general military term in their composition.Also, it is concise and clear about certain military terms detailed information was provided. Some words are very broad in scope,because they contain a large part of the military vocabulary.

Despite the publication of a number of general military dictionaries, Uzbek military is a single guide to terminology and does not reflect its current status,this would require detailed linguistic research. Military vehicles and decoding and searching for Uzbek equivalents of tank building language terms problems are of particular importance. On the problems of learning the translation of English military terminology study of scientific works, standardization and classification of military terminology principles help to determine the specific framework of the language of construction of techniques and the role and functions of the Armed Forces in the system of the military industrial complex defines as one of the important elements. Rational classification and taxonomy principles, as well as lexical and semantic analysis of the term "technique". Technical translation is determined by means of sources of the emergence of terms in the field of military terms and extralinguistic features are determined. To achieve this goal, Uzbek terminology in the field of military vehicles, both in the language and in English method of etymological analysis and comparative study of the system and scientific linguistic phenomena.

CONCLUSION

Research in the field of military terminology by local linguists although it is widely covered in his works, there is a sufficient amount of foreign sources. That's itit should be noted that foreign literature is mainly intended for information,it includes dictionaries and encyclopedic publications. Learn military terminology despite its various aspects, according to our information, military construction and transport complete learning of the language of the tools is not available.

REFERENCES

1.Mirziyoyev Sh.M. Critical analysis, strict discipline and personal responsibility - every leader should have a daily rule of activity. - Tashkent: Uzbekistan,2017

2. Adopted in a new version on December 21, 1995 of the Republic of Uzbekistan Law "On the State Language".
3. "Improving the higher education system" of the President of the Republic of Uzbekistan "Decision on development measures".
4. Ismailov G. Term formation in the semantic method in the terminological system of the Uzbek language to be Filol.fan.nomz.diss.avtoref.-Tashkent, 2011.
5. Isaev R.R. Structural linguistic and cultural aspects of formation otraslivoy terminosistemy (na materialy voenno-technicheskoy terminology sovremennogo persidskogo yazyka) - M.: 2013. diss. sugar elephant. nauk - s. 23
6. Grinev-Grinevich, S.V. Terminology: textbook, manual for students of higher study institutions/ Academy, 2008 - 304p.
7. Nelyubin J1.J1. Introduction to translation technique (cognitive theoretical and pragmatic aspect): textbook, allowance 3rd edition. Science 2013 -216 p.

YANGI ISTIQBOLLI EKIN – GUAR *(Cyamopsis tetragonoloba L.)* NING AYRIM MORFOLOGIK KO‘RSATKICHLARI (Toshkent viloyati sharoitida)

M.B.Rasulov[1], H.M.Hasanov, H.T.Dadaxo‘jayev, M.B.Rasulov[2], M.SH.Olimov, L.R.Allanazarova.

O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti, O‘GRITI.
Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada mamlakatimizga yangi introduksiya qilingan qishloq xo'jaligi ekini, Guarning ayrim morfologik ko'rsatkichlari bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalari keltirilgan bo'lib, bunga ko'ra O'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot institutining moyli ekinlar tajriba stansiyasida turli ekish sxemalarida takroriy ekin sifatida ekib, qimmatli xo'jalik ko'rsatkichlari o'rganildi. olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadi-ki, guarni takroriy ekin sifatida ekib ko'paytirish va yuqori hosil olish imkoniyatlari yuqori baholandi.

KIRISH

Qishloq xo‘jaligi milliy iqtisodiyotimizning eng keng ko‘lamli, murakkab va hayotiy muhim tarmoqlaridan biridir. Zero, halqimiz farovonligi, mamlakatimizning oziq-ovqat havfsizligini ta’minlash, milliy iqtisodiyotimiz taraqqiyoti sur’atlari ham ko‘p jihatdan qishloq xo‘jaligining rivojlanishiga bog‘liqdir.

Qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda yangi bilim va innovatsiyalar, resurstejamkor texnologiyalar, yerlar melioratsiyasi, agrokimyoviy hizmat turini kengaytirish, hosildor, kasallik va zararkunandalarga chidamli ekin navlarini yaratish hamda, yangi, istiqbolli, noan’anaviy qishloq xo‘jalik ekin turlarini introduksiya qilish kabilar ham muhim ishlar hisoblanadi.

Ayniqsa, aholi sonining ortishi bilan sifatli ovqatlanish muammosi yanada dolzarb bo‘lib bormoqda. Bu muammoni yechishda nafaqat yuqori hosildorlikka, ozuqaviy qiymatga ega bo‘lgan, balki alohida biokimyoviy tarkibga ham ega bo‘lgan, vitaminlar, aminokislotalar, mineral tuzlar, uglevodlar va boshqa qimmatli moddalarning juda muhim manbai bo‘lgan ekin turlari katta rol o‘ynaydi.

Mamlakatimizda amalga oshirilgan va davom ettirilayotgan ilmiy izlanishlar natijasida bir qator

noan’anaviy ekin turlari introduktsiya qilinmoqda, mahsulot va urug‘ yetishtirish texnologiyasi ishlab chiqilmoqda. Soha bo‘yicha yetakchi hisoblangan O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot institutining Moyli ekinlar tajriba stansiyasida yana bir noan’anaviy ekin turi – Guar, Yurtimizda ilk bor introduksiya qilindi.

Adabiyotlar tahlili. Guar (Cyamopsis tetragonoloba L.) yozgi, bir yillik dukkakli ekin bo‘lib, qurg‘oqchilikka chidamli hisoblanadi va asosan Shimoliy-G‘arbiy Hindiston, Pokiston, Sudan va AQShning janubiy qismi kabi dunyoning bir necha subtropik mintaqalarida yetishtiriladi. Keyingi yillarda Rossiya Federatsiyasining janubiy xududlarida ham maydoni tez sur’atda kengaymoqda [1.2].

Guar asosan sanoat ekini sifatida yetishtiriladi, lekin poyasining tarkibida protein miqdori yuqori bo‘lganligi sababli u qoramollar uchun yem-xashak sifatida ham ishlatiladi.

Xususan, o‘tgan yili guar saqichiga jahon talabi keskin oshdi va guar narxi, asosan, neft konidagi slanets gaziga bo‘lgan talabning ortishi tufayli taxminan 230% va undan ham ko'proqqa oshdi. Natijada, eng yirik guar ishlab chiqaruvchi mamlakat bo‘lgan Hindistondan eksport 75% ga o‘sdi. Guar loviyasidan ekstraksiya qilinadigan, guar gumi (GG) qator foydali xususiyatlarga ega bo‘lib, oziq-ovqat, kosmetika, farmatsevtika, to‘qimachilik va portlovchi moddalar ishlab chiqarishda zaruriy xom-ashyo sifatida katta ahamiyat kasb etadi [4.5].

Guar – urug‘idan ekstraktsiyalash orqali olinadigan guar smolasi (guar smolasi yoki guar saqichi) oziq-ovqat sanoatida mahsulotlar yopishqoqligini oshiruvchi hamda quyuqlashtiruvchi oziq-ovqat qo‘shimchasi sifatida keng qo‘llaniladi. Kimyoviy tabiatiga ko‘ra polimer birikmalar guruhiga kirib, o‘zida galaktozalar qoldiqlarini saqlaydi. Guar o‘ta qattiq va elastiklik xususiyati yuqori hamda suvda yaxshi erish xususiyatiga egaligi bilan ahamiyatli hisoblanadi. Shuningdek, mahsulot konsistentsiyasini oshirishda gidrokolloidlar, jumladan agar-agar, karraginan yoki pektindan yuqori turadi. Yogurtlar, mayonezlar, smetana, sut, kefir, pishloq, souslar, ketchuplar, tez tayyorlanadigan ovqatlar, muzlatilgan dessertlar olishda keng qo‘llaniladi. Guar unidan bug‘doy unining o‘rnini bosuvchi un tayyorlash mumkin, chunki guar unida glyuten yo‘qligi ahamiyatli hisoblanadi.

Shuningdek, guar gumi (GG) go‘sht va go‘sht mahsulotlarida qo‘shimcha to‘ldiruvchi ozuqa va yog‘ o‘rnini bosuvchi modda sifatida ishlatiladi. Bunda guar smolasi organizmda juda sekin o‘zlashtirilganligi uchun odamning to‘yimlilik hissini uzoq vaqt ushlab turadi, ovqatning o‘zlashtirilishini sekinlashtirishi oqibatida glikemik indeksning pasayishiga olib keladi. Guardan Xindistonda qadimdan diabet, astma, shomollash kasalliklarini

davolashda keng foydalanib kelinadi. Uning shifobaxshlik xususiyatlarini zamonaviy meditsina ham isbotladi.

Guar ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirishda va qadoqlashda biologik parchalanadigan qadoqlash vositasi sifatida tengi yo‘q alternativ bo‘lishi, hamda uning yordamida oziq-ovqatni saqlash muddatini oshirish va chiqindilarni ma'lum darajada kamaytirishga erishish mumkin.

Guar smolasi – kosmetikada shampun, kremlar va lasyonlar ishlab chiqarishda keng qo‘llaniladi [6.]

Shuningdek, guar smolasi neft burg‘ulash sanoatida samarali qo‘llaniladi.

Guar o‘simligiga jahon bozorida talabning tobora ortib borayotganligi, uning qurg‘oqchil, suv bilan kam ta’minlangan va degrodatsiyaga uchragan maydonlarda ham yetishtirish mumkinligini o‘rgangan holda Hukumatimiz guar o‘simligini O‘zbekistonda ham yetishtirishni yo‘lga qo‘yish topshirig‘ini berdi.

Qishloq xo‘jaligi vazirligi va Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar Milliy markazi rahbariyati tomonidan guar o‘simligini mamlakatimiz tuproq-iqlim sharoitlarida yetishtirish istiqbollarini o‘rganish maqsadida Hindistondan guar urug‘lari introduktsiya qilinib, respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida joylashgan ilmiy muassalarda sinov-tajriba ishlari boshlandi.

Olingan natijalar: O‘GRITIning Moyli va tolali ekinlar ilmiy tajriba stansiyasining 0,5 gektar maydonida guar o‘simligini mahalliy sharoitda takroriy muddatda yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish maqsadida 8 hil ekish sxemasida (70 x 6; 35 x 6; 70 x 10; 35 x 10; 70 x 12; 35 x 12; 45 x 10 va 45 x 20) 10 iyul kuni tajriba maydonlariga ekildi. O‘simliklarni parvarishlash va yetishtirish agrotexnologiyasi bo‘yicha xorijiy mamlakatlardagi uslublar o‘rganilib, mahalliy tuproq iqlim sharoitlariga moslashtirish bo‘yicha izlanishlar olib borilmoqda. Shu bilan birga tadqiqotlar davomida o‘simlikka xos bolgan ayrim morfobiologik (bosh poya balandligi, poyaning tipi, ildiz uzunligi va xokazo) va fiziologik (fotosintez sof mahsuldorligi, barglardagi xlorifillar miqdori) ko‘rsatkichlar ham o‘sish fazalari bo‘yicha tahlil qilinmoqda.

Guar odatda turli madaniy navlarida 70 – 200 sm balandlikdagi o‘simlik bo‘lib, chuqur ildizlarga ega, bardoshli va qurg‘oqchilikka chidamli bo‘lib, qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlarda o‘sadi. U uchli, arra tishli, uch bargli barglari, boshoq o‘qi bo‘ylab joylashgan binafsha-oq rangli mayda gullari va 3-4 santimetr uzunlikdagi tukli dukkaklari bor. Ham mitti, ham uzun bo‘yli navlari bor. Bu navlarning poyasi tik, bazal shoxlangan va shoxlangan bo‘lishi mumkin.

Shoxlanish tipiga qarab guar bir nechta guruhlarga bo‘linadi: shoxlanmagan (shartli ravishda bir poyali deb ataladi); bir tekis tarvaqaylab ketgan bir ikki shoh(asosiy poyaning butun uzunligi

bo‘ylab kurtaklar yotqizish); shoxlangan asosli tarvaqaylab ketgan (faqat asosiy poyaning pastki qismida o‘sib chiqadi)[3].

Barglarning xususiyatlari. Guar barglari uch bargli, uzunligi 5-10 sm, uzun (6-7 sm) yassilangan petiole ustida, 7-9 mm uzunlikdagi chiziqli stipulalar bilan. Barglar polimorf rangda va barg plastinkasi qalin, ko‘pgina namunalarning barglari zich o‘sganligi sababli kulrang-yashil rangga ega (don-em-xashak namunalari). Rangi och yashildan (barg plastinkasi juda yupqa) (Avstraliya namunalari) to‘q yashil ranggacha (barg plastinkasi juda zich) (ba'zi hind sabzavot namunalari) farqlanadi.

Gul va ***gullash belgilari.*** Guar (Cyamopsis tetragonoloba) guli morfologiyasi quyidagi xususiyatlarga ega: **Gul tuzilishi**: Guar gullari papilionoid (yoki bolg‘a shaklidagi) gul turi bilan ajralib turadi. Bu, ya'ni, gulli o‘simlikning gul tuzilishi ko‘pincha quyidagi 5 asosiy qismlardan iborat: petal (barg), sepals (choyshab barglari), stamens (erkak organlar) va pistil (ayol organ). Gul o‘ziga xos, ikki qanotli bo‘lib, asosan 1-2 sm uzunlikda bo‘ladi. **Rang**: Guar gullari ko‘pincha oq, sariq yoki pushti rangda bo‘ladi, lekin ba'zan bularning o‘zgarishi mumkin. Rang o‘simlikning naviga va o‘sish sharoitlariga bog‘liq bo‘lishi mumkin. **Gul joylashuvi**: Guar gullari o‘simlikning yuqori qismida joylashgan, odatda to‘pgullar yoki panikulyar shaklda to‘planadi. Har bir gul shoxining uchida bir nechta gullar mavjud bo‘lishi mumkin. **Gul o‘lchami**: Guar gullari kichik bo‘lib, uzunligi odatda 1-2 sm atrofida bo‘ladi, lekin bu o‘simlikning naviga qarab o‘zgarishi mumkin. **Polen**: Guar gullari asosan shamol orqali changlanadi, lekin ba'zida arilar yoki boshqa hasharotlar ham changlatishda ishtirok etishi mumkin. Guar gulining morfologiyasi o‘simlikning urug'lari uchun muhim omil hisoblanadi, chunki bu gullar urug‘larning to‘planish jarayoniga bevosita ta'sir qiladi [8.9].

Dukkaklarining belgilari. Guarning (Cyamopsis tetragonoloba) dukkaklari (yoki mevalari) quyidagi tuzilishga ega: **Tashqi qobiq**: Guar dukkaklarining tashqi qobig‘i qattiq va bir xil to‘qimalardan iborat bo‘lib, o‘sish jarayonida himoya vazifasini o‘taydi. Bu qobiq mevaning ichki qismini tashqi shikastlanishlardan saqlaydi. **Ichki tuzilishi**: Guar dukkaklarining ichki qismini qoplab turgan qatlam bo‘lib, bu qatlamning tuzilishi o‘simlikning urug‘larini himoya qiladi. **Urug‘lar**: Guar dukkaklarining ichida bir nechta urug‘lar joylashgan. Har bir dukkakda odatda 5-15 ta urug‘ bo‘ladi. Urug‘lar oval yoki yassi shaklda bo‘lib, to‘q sariq yoki och jigarrang rangga ega bo‘ladi. **Endosperm**: Urug‘larning ichki tuzilmasida o‘sish va rivojlanishga yordam beradigan endosperm mavjud. Bu qism urug‘ni oziqlantirishda va uning yangi o‘simlikka aylanishida muhim rol o‘ynaydi. **Dukkakning uzunligi va shakli**: Guar dukkaklari uzun, tor va to‘g‘ri shaklda bo‘ladi. Ularning uzunligi odatda 5-15 sm atrofida, lekin bu o‘sish sharoitiga qarab o‘zgarishi mumkin. Dukkaklar zich bo‘lib,

urug‘lar orasidagi bo‘shliq juda kichikdir. **Ochiqlik va yorilishi**: Dukkaklar pishib yetilganidan so‘ng, ular o‘z-o‘zidan ochiladi va urug‘lar tashqariga chiqadi. Bu jarayon tabiiy ravishda urug‘larning tarqalishiga yordam beradi.

Urug‘ning belgilari. **Hajmi:** Urug‘lar kichik, taxminan 3-5 mm uzunlikda bo‘ladi. **Shakli:** Oval yoki buyraksimon shaklda bo‘ladi. Ba’zan, yassi yoki biroz burchakli bo‘lishi mumkin. **Rangi:** Odatda ochiq jigarrang, sarg‘ish-jigarrang yoki yashil rangda bo‘ladi. Ba’zi navlarda to‘qroq ranglar ham kuzatilishi mumkin. **Yuzasi:** Yuzasi silliq, ba’zan biroz yaltiroq yoki burishgan bo‘lishi mumkin. **Hilum:** Urug‘ning bir tomonida kichik, oqish yoki to‘qroq rangli hilum (kindik) joylashgan bo‘ladi. **2. Ichki tuzilishi: Endosperm:** Urug‘ning asosiy qismi bo‘lib, unda guar gummi (galaktomannan) mavjud. Bu gummi suvda eriydigan polisaxarid bo‘lib, guar uchun muhim mahsulot hisoblanadi. **Murtak:** Urug‘ning kichik bir qismi bo‘lib, undan yangi o‘simlik o‘sib chiqadi. **Parda (tunica):** Urug‘ni himoya qiluvchi qoplamasi [10].

Yirik silliq loviyalardan sabzavot namunalarining urug‘lari kattaroq, diametri 5-6 mm, shakli yassilangan, rangi oppoq yoki pushti-sarg‘ish, ba’zan hilum sohasida binafsha rangli yoki deyarli qora rangda bo‘ladi.Bazi namunalarida 1000 ta urug‘ning og‘irligi 20,5 g dan 44,5 g gacha bo‘lgan.

Guar o‘simligining shoxli formalarida kuzatilgan asosiy biometrik ko‘rsatkichlarini 8 ta tajriba sxemalarida o‘rganganimizda quyidagilar aniqlandi.

O‘simliklarning balandligi bo‘yicha 70x6 sxemasida ekilgan variantda 106,0 sm va 45x20 sxemasida ekilgan variantda 75,0 sm ekanligi kuzatildi. O‘simlik balandligi bo‘yicha boshqa tajriba sxemalarida katta farq kuzatilmadi. Har bir o‘simlikda birinchi chiqqan shoxning yerdan balandligi barcha tajriba sxemalarida 5,0 sm va birinchi chiqqan dukkaklarning yerdan balandligi 11,0-15,0 sm bo‘lishi kuzatildi. Yon shoxlar soni bo‘yicha 35x6 va 35x10 tajriba sxemalarida ekilgan variantlarda 8,0-11,0 donanini tashkil qilgan. O‘simliklarda har bir bo‘ginda dukkaklar soni bo‘yicha 70x6 va 35x6 sxemalarida yuqori 17,0-22,0 dona va 45x10 va 45x20 sxemalarida kam miqdorda 9,0 dona ekanligi kuzatildi. Barcha tajriba sxemalarida har bir dukkakda urug‘lar soni o‘rtacha 4-8 donani tashkil etganligi aniqlandi.

Guar o‘simligining shoxli formalarida kuzatilgan asosiy biometrik ko‘rsatkichlari

1-jadval.

№	Ekish sxemasi	Asosiy bo‘yi, sm	1-shoxga cha bo‘yi, sm	har bir bo‘ginda dukkaklarga cha bo‘yi, sm	Shox soni	1 ta o‘simlikda bir bo‘ginda dukkaklar soni	1ta dukkakda urug‘ soni
Shoxlangan							
1	70x6	106,3	5,0	11,2	7,4	17,4	6,4
2	35x6	90,7	5,4	15,4	8,2	22,1	7,8
3	70x10	93,4	5,3	12,4	5,4	15,6	7,4
4	35x10	93,1	5,5	10,2	11,7	13,1	7,1
5	70x12	91,4	5,1	13,6	5,5	15,6	7,7
6	35x12	95,0	5,2	11,7	5,6	12,2	8,6
7	45x10	90,4	5,4	11,1	3,3	9,4	5,0
8	45x20	75,8	5,5	11,3	4,1	9,1	4,4
O‘rtacha		**91,6**	**5,2**	**13,1**	**6,7**	**14,2**	**6,4**

O‘simliklarning balandligi bo‘yicha 70x6 sxemasida ekilgan variantda o‘rtacha 140 sm va 45x20 sxemasida ekilgan variantda 78 sm bo‘lgani kuzatildi. Boshqa tajriba sxemalarda esa katta farq kuzatilmadi. Har bir o‘simlikda birinchi chiqgan bir bo‘ginda dukkaklarning yerdan balandligi 7-14 sm bo‘lishini aniqladik. O‘simliklarda bir bo‘ginda dukkaklar soni bo‘yicha 70x10 tajriba sxemasida yuqori 10 ta va 45x10 tajriba sxemasida kam miqdorda 5 ta bilan farqlandi. Barcha tajriba sxemalarida har bir dukkakda urug‘lar soni 5-7 donani tashkil etdi (2-jadval).

Guar o‘simligining shoxli formalarida kuzatilgan asosiy biometrik ko‘rsatkichlari

2-jadval.

№	Ekish sxemasi	Asosiy bo‘yi, sm	1-shoxga cha bo‘yi, sm	har bir bo‘ginda dukkaklarga cha bo‘yi, sm	Shox soni	1 ta o‘simlikda bir bo‘ginda dukkaklar soni	1ta dukkakda urug‘ soni
Shoxli							

1	70x6	106,1	5,0	11,2	7,2	17,4	6,5
2	35x6	90,4	5,4	15,4	8,4	22,3	7,4
3	70x10	93,9	5,5	12,4	5,8	15,4	7,7
4	35x10	93,4	5,1	10,8	11,7	13,1	7,3
5	70x12	91,0	5,5	13,3	5,6	15,6	7,0
6	35x12	95,4	5,6	11,4	5,1	12,4	8,4
7	45x10	90,6	5,0	11,1	3,6	9,0	5,2
8	45x20	75,2	5,1	11,0	4,4	9,5	4,5
O'rtacha		**91,6**	**5,4**	**12,6**	**6,2**	**14,7**	**6,4**

Guar o‘simligining shoxsiz formalarida kuzatilgan asosiy biometrik ko‘rsatkichlari

3-jadval

№	Ekish sxemasi	Asosiy bo‘yi	1-shoxga cha bo‘yi, sm	har bir bo‘ginda dukkaklarga cha bo‘yi, sm	Shox soni	1 ta o‘simlikda har bir bo‘ginda dukkaklar soni	1ta dukkakda urug‘ soni
Shoxsiz							
1	70x6	140,1	-	11,4	-	8,2	7,0
2	35x6	98,6	-	8,5	-	8,4	7,4
3	70x10	106,2	-	10,2	-	10,5	7,1
4	35x10	131,3	-	11,6	-	9,7	6,7
5	70x12	125,5	-	12,7	-	8,0	7,2
6	35x12	133,4	-	14,1	-	8,4	7,4
7	45x10	105,1	-	8,5	-	5,2	5,8
8	45x20	78,0	-	7,4	-	8,8	6,5
O'rtacha		**114,8**	-	**10,7**	-	**8,7**	**6,7**

Guar o‘simligining 1-2 shoxli formalarida kuzatilgan asosiy biometrik ko‘rsatkichlarin 8 ta tajriba sxemalarida o‘rganganimizda quyidagilar aniqlandi. O‘simliklarning balandligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich 70x6 va 35x6 tajriba sxemalarida 110-123 sm bo‘lib va boshqa tajriba sxemalarda esa bir-biriga yaqin ya’ni 96-103 sm bo‘lib, katta farq

kuzatilmadi. Har bir o‘simlikda birinchi chiqgan shoxning yerdan balandligi 35x6, 35x10, 45x10, 45x20 tajriba sxemalarida 10-13 sm va qolgan tajriba sxemalarida 5-6 sm, birinchi chiqgan har bir bo‘ginda dukkaklarning yerdan balandligi 35x6, 35x10, 45x10, 45x20 tajriba sxemalarida 12-14 sm va qolgan variantlarda 10-11 sm bo‘lishini kuzatdik. Yon shoxlar soni bo‘yicha barcha variantlarda bittadan bo‘lib, faqat bitta 35x12 tajriba sxemasida 2 tani tashkil qilgan. O‘simliklarda har bir bo‘ginda dukkaklar soni bo‘yicha 35x6 sxemasida past 9 ta va boshqa sxemalarda o‘rtacha 10-12 tani tashkil qilgan. Barcha tajriba sxemalarida har bir dukkakda urug‘lar soni 6-8 dona (4-jadval).

Guar o‘simligining 1-2 shoxli formalarida kuzatilgan asosiy biometrik ko‘rsatkichlari

4-jadval

№	Ekish sxemasi	Asosiy bo‘yi	1-shoxgacha bo‘yi, sm	har bir bo‘ginda dukkaklargacha bo‘yi, sm	Shox soni	1 ta o‘simlikda har bir bo‘ginda dukkaklar soni	1ta dukkakda urug‘ soni
1-2 shoxli (bir tekis tarvaqaylab ketgan)							
1	70x6	110,2	5,4	11,4	1,0	10,4	8,2
2	35x6	123,8	10,5	14,5	1,0	9,4	8,4
3	70x10	96,7	5,4	10,1	1,0	12,4	8,7
4	35x10	103,1	13,1	12,3	1,0	10,2	7,1
5	70x12	96,2	5,6	10,1	1,0	12,6	6,4
6	35x12	103,4	6,4	10,5	2,0	12,4	7,2
7	45x10	98,9	10,9	13,4	1,0	10,1	7,5
8	45x20	103,3	10,4	12,1	1,0	12,4	7,6
O’rtacha		**104,7**	**8,7**	**11,7**	**1,1**	**10,9**	**7,7**

Guar o‘simliklarining shoxli formasida poya balandligi o‘rtacha 91 sm, shoxsizda 114 sm va 1-2 shoxlida 104 sm bo‘lib, guarning shoxsiz formasi baland ekanligi qayt etilgan. Guarning har bir o‘simligida tukgan har bir bo‘ginda dukkaklar soni shoxli formasida 14 ta, shoxsiz formasida 8 ta va 1-2 shoxlida 11 ta bo‘lganligi aniqlandi. O‘simliklarda yerdan birinchi dukkaklarning joylashishi shoxli formada 12 sm, shoxsiz va 1-2 shoxli formalarida 10-11 sm, yon shoxlarning joylashishi esa shoxli formasida 5 sm va 1-2 shoxli formasida 11 sm ekanligi aniqlandi.

XULOSALAR

Tadqiqotlardan olingan ilk ma’lumotlarga ko’ra, respublikamiz uchun yangi bo‘lgan guar o‘simligi Toshkent viloyatining Yuqori Chirchiq tumanida dala tajriba maydonlarinda va laboratoriya sharoitida o‘rganish natijalariga ko‘ra, guar o‘simligining issiqlik va qurg‘oqchilikka juda chidamli va respublikamiz tuproqlarida to‘liq rivojlanib o‘sishi va hosil berishi aniqlandi. Toshkent viloyati sharoitida takroriy ekin sifatida may oyining uchinchi iyun oyining birinchi o‘n kunliginda ekilishi maqbul deb hisoblanadi.

REFERENCES

1. Undersander, D.J., Putnam, D.H., Kaminski, A.R., Kelling, K.A., Doll, J.D., Oplinger, E.S. and Gunsolus, J.L. (1991) Guar. Alternative Field Crops Manual. Uni. of Wisconsin-Extension.

2.Chudzikowski, R.J. (1971) Guar Gum and its Applications. Journal of the Society of Cosmetics Chemists, 22, 43-60.

3.Kalyani, D.L. (2012) Performance of Cluster Bean Genotypes under Varied Time of Sowing. Legume Research, 35, 154-158.

4.Elsheikh, E.A.E. and Ibrahim, K.A. (1999) The Effect of Bradyrhizobium Inoculation on Yield and Seed Quality of Guar (Cyamopsis tetragonoloba L.). Food Chemistry, 65, 183-187.

5.А. Ю. Леймоева1 , М. А. Базгиев и.д (2023) Изучение образцов Cyamopsis tetragonoloba (L.) Taub в условиях лесостепной зоны Ингушетии Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН № 5(115) 62-73.

6.Lebed D.V., Kostenkova E.V., Voloshin M.I. *Cyamopsis tetragonoloba* L *ekinlarini* joylashtirishning agrotexnik asoslari. Rossiyaning Yevropa qismining janubida. Agrar fanning Tauride byulleteni, 2017, 1 (9): 53-64.

7.Gomaa AM, Mohamed MH Bio-organik qishloq xo'jaligini qo'llash va uning guar *Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taubga ta'siri. ildiz tugunlari, em-xashak, urug'lik hosildorligi va urug'lik sifati. Jahon qishloq xo'jaligi fanlari jurnali, 2007, 3(1): 91-96.

8.Bulyntsev S.V., Valyanikova T.I., Silaeva O.I., Kopot E.I., Pimonov K.I. Guar Rossiya uchun yangi dukkakli ekin hisoblanadi. Mat. Butunrossiya konf. "Texnologiyadagi innovatsiyalarqishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish”. Persianovka, 2017: 1 67-172.

9.Dzyubenko N.I., Dzyubenko E.A., Vinogradov Z.S., Rakovskaya N.V. *Cyamopsis* guar navini yaratish *tetragonoloba* (L.) Taub . Rossiya shartlari uchun. Mat. IV Vavilov xalqaro konferensiyasi. Sankt-Peterburg, 2017: 43.

10.Pimonov K.I., Evtushenko E.V., Kopot E.I., Tokareva S.P. Quyi Donning tuproq va iqlim sharoitida yetishtirilganda guar donining kasalliklari va hosildorligi. Mat. Butunrossiya konf.

"Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish texnologiyalaridagi innovatsiyalar". Persianovka, 2017: 117 121.

TA'LIMNI YANGI INNOVATSION O'QITISH USULLARI BILAN BOYITISH VA INTEGATSIYALASH

B. E. Elmurodov
“Axborot texnologiyalari” kafedrasi v.b.dotsenti

A. E. Axmedova
“Axborot texnologiyalari” kafedrasi o‘qituvchi

ANNOTATSIYA

Ta'lim uchun yangi innovatsion o'qitish usullari bilan boyitish, zamonaviy pedagogik metodlarni o'quvchilarning ta'lim olish jarayonini samarali va qiziqarli maqsadli qiladi. Zamonaviy ta’lim va innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish ilg’or tajribalar, ta’limga xos xususiyatlar haqida tushuncha hamda zamonaviy dars o’tish usullarining o’ziga xos xususiyatlari haqida ushbu maqolada fikr yuritilgan.

Kalit so’zlar: Ta'lim sifati, innovatsion faoliyat, yondashuv, pedagogik soha, axborot, zamonaviy ta’lim, ilg’or tajriba, loyiha faoliyati, talabalarga yo'naltirilgan ta'lim, tadqiqot faoliyati, axborot va kommunikatsion ta'lim, o'yin texnikasi.

Yangi innovatsion o'qitish usullarini ta'lim tizimiga qo'llash, o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash, bilim olish jarayonini yanada samarali qilish va o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olishni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday usullar ta'limning sifati va samaradorligini oshiradi, shuningdek, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodkorlik va muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

O‘zbekiston Respublikasida ta’limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma’naviy-axloqiy fazilatlarga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish, ta’limni modernizasiya qilish, ilg‘or ta’lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish, yoshlarni ilmiy faoliyatga keng jalb etish, ilm-fanning innovatsion infratuzilmasini shakllantirish hozirgi kunning dolzab masalalaridan biridir.

Shunday ekan ta'limdagi innovatsion faoliyat ta'lim sohasidagi innovatsiyalarning paydo bo'lishiga qaratilgan kompleks faoliyatni o'z ichiga oladi. Bu innovatsiyalar ta‘lim jarayonini tashkil etishning usullari, ta‘lim va tarbiya jarayonida foydalaniladigan resurslar, ilmiy nazariyalar va tushunchalarni o‘z ichiga qamrab oladi.

Ta'limdagi innovatsion texnologiyalar ta'limni tartibga solish, uni to'g'ri yo'nalishga yo'naltirish imkonini beradi

Zamonaviy ta'lim sezilarli o'zgarishlar bosqichida bo'lib, uni rivojlantirishning asosiy yo'nalishlaridan biri o'qitish jarayoniga innovatsion usullarni joriy etishdir. An'anaviy yondashuvlar ko'pincha zamonaviy jamiyat ehtiyojlarini qondira olmaydi, bu yerda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, mustaqil bilim olish qobiliyati va jamoada ishlash qobiliyati qadrlanadi. Shu nuqtai nazardan, innovatsion o'qitish usullari o'rganishni yanada qiziqarli, interaktiv va foydali bo'lishiga yordam beradi.

1. O'qitish metodikasida moslashuvchan ta'lim tizimi.

Ta'lim jarayonini o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish samarali innovatsion usullardan biridir. Sun'iy intellekt va moslashuvchan ta'lim tizimlari o'quvchilarning taraqqiyoti va ehtiyojlari haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilib, o'qituvchiga ma'lum bir talaba uchun eng foydali bo'lgan materiallar va topshiriqlarni tanlash imkonini beradi. Bu sizga o'quv materialini samaraliroq o'zlashtirish va zarur ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beradi, chunki har bir talaba o'z shaxsiy xususiyatlariga va tezligiga mos keladigan o'rganishga yondashuvni o'z ichiga oladi.

2. Gamifikatsiyadan faol foydalanish.

Gamifikatsiya - ta'lim jarayoniga o'yin elementlarini kiritish, bu uni yanada qiziqarli va rag'batlantiradi. Mukofotlar, ballar, darajalar va reytinglar kabi elementlar o'quvchilarni maqsadlarga erishishga undashi va o'rganish davomida qiziqishni saqlab turishi mumkin. Masalan, Duolingo yoki Kahoot kabi o'yinga asoslangan ilovalardan foydalanish o'quvchilarni o'rganishga jalb qilishga yordam beradi va ularning faolligi va o'rganish motivatsiyasini oshiradi.

3. Loyiha asosida o'qitish usullarini joriy etish.

Loyiha asosida o'qitish talabalarga o'z bilim va ko'nikmalarini amaliy sharoitda qo'llash imkonini beradi, bu esa materialni chuqurroq tushunishga yordam beradi. Ushbu yondashuv o'quv jarayonini yanada mazmunli qiladi va real hayotiy vaziyatlar bilan bog'laydi. Talabalar jamoada ishlashni, haqiqiy muammolarni hal qilishni va natijalarga erishishni o'rganadilar. Masalan, loyihalarni bajarish jarayonida ular rejalashtirish, tanqidiy fikrlash va o'z g'oyalarini taqdim etish ko'nikmalariga ega bo'ladilar, bu esa bo'lajak mutaxassislar uchun juda muhimdir.

4. Teskari sinf usulidan foydalanish.

"Flipped classroom" usuli nazariy materialning asosiy qismi talabalar tomonidan auditoriyadan tashqari mustaqil ravishda o'rganilishi, amaliy mashg'ulotlar esa sinfda o'tkazilishi nazarda tutiladi. Bu usul talabalarga materialni chuqur muhokama qilish va amaliy qo'llashga ko'proq vaqt ajratish, shuningdek, mustaqil ta'lim

jarayonida yuzaga keladigan savollarga javob olish imkonini beradi. Bunday holda, o'qituvchi murabbiy va yordamchiga aylanadi, bu uning rolini o'zgartiradi va talabalar bilan o'zaro munosabatlar uchun yangi imkoniyatlar ochadi.

5. Ta'limda virtual va to'ldirilgan reallik.

So'nggi yillarda virtual va to'ldirilgan reallik texnologiyalari faol rivojlanmoqda, bu esa o'quv jarayonini yanada vizual va qiziqarli qilish imkonini beradi. Virtual simulyatsiyalar talabalarga, masalan, fan, tibbiyot va texnikadagi murakkab jarayon va hodisalarni sinfdan chiqmasdan o‘rganish imkonini beradi. To‘ldirilgan reallik, o‘z navbatida, real dunyoga interaktiv elementlarni qo‘shish imkonini beradi, bu esa o‘rganishni ko‘p qirrali va qiziqarli qiladi.

Ta‘limda innovatsion o'qitish usullari o'quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilish maqsadida qo'llaniladi. Shuning bilan bir qatorda quyidagi usullarni ko'rib chiqish mumkin:

- **Interaktiv darslar**: O'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash uchun turli xil interaktiv metodlar, masalan, muhokama, guruh ishlari va rolli o'yinlar.
- **Proyekt asosidagi o'qitish**: O'quvchilarga amaliy muammolarni hal qilish uchun loyiha ishlab chiqish imkonini berish. Bu usul yaratuvchanlik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.
- **Blended learning (aralash o'qitish)**: An'anaviy darslar va onlayn resurslarni birlashtirish. Bu o'quvchilarga o'z vaqtida va o'ziga qulay tarzda o'rganish imkonini beradi.
- **Gamifikatsiya**: O'qitish jarayoniga o'yin elementlarini qo'shish. Bu motivatsiyani oshiradi va o'qish jarayonini qiziqarli qiladi.
- **Kreativ o'qitish usullari**: San'at, musiqalar yoki drama kabi kreativ yo'llar orqali o'quvchilarning qiziqishini oshirish.
- **Mavzu asosida o'qitish**: O'quvchilarga biror mavzuni chuqurroq o'rganish va turli fanlar kesimida bog'lash imkoniyatini berish.
- **Inqilobiy texnologiyalar**: Virtual haqiqat (VR), kengaytirilgan haqiqat (AR) kabi yangi texnologiyalarni qo'llash. Bu o'quv jarayonini yanada jozibador qiladi.
- **O'zaro ta'lim**: O'quvchilarning bir-biridan o'rganishiga imkon beruvchi usul. Bu o'zaro yordam va hamkorlikni rivojlantiradi.

Ushbu usullar o'quvchilarning bilim olish jarayonini qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi. Har bir o'qituvchi o'z guruxi va o'quvchilarning ehtiyojlariga qarab, ushbu usullardan ham yangi innovatsion o'qitish usullari bilan boyitish mumkin.

Yangi metodlarni qo'llashda olib kelinadigan natijalar



Ta'limni yangi innovatsion o'qitish usullari bilan integratsiyalash bugungi kunda juda muhim ahamiyatga ega. Bu jarayonda quyidagi usullarni ko'rib chiqish va keltirish mumkin:

- **Blended Learning (Aralash o'qitish)**: An'anaviy darslar bilan onlayn o'qitishni birlashtirish. Bu usul talabalar uchun moslashuvchanlik yaratadi va o'z-o'zini o'qitishga rag'batlantiradi.
- **Kollaborativ O'qitish**: Talabalar o'rtasida hamkorlikni rag'batlantirish. Loyihalar va jamoaviy ishlar orqali muammolarni birgalikda hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.
- **Gamification (O'yinlashtirish)**: O'qitish jarayoniga o'yin elementlarini kiritish. Bu motivatsiyani oshiradi va o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi.
- **Muammolarni Hal Qilish Yondashuvi**: Talabalarga real hayotdagi muammolarni hal qilish imkoniyatini berish. Bu ularning tanqidiy fikrlash va ijodkorlik ko'nikmalarini oshiradi.
- **Inversiyalangan O'qitish**: Darsdan oldin o'quv materiallarini o'qish va darsda ular ustida muhokama qilish. Bu talabalar o'z bilimlarini mustahkamlashlariga yordam beradi.
- **Texnologiyalardan Foydalanish**: Virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR), sun'iy intellekt, va boshqa zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiyalash.
- **Individualizatsiya**: Har bir talabaga moslashtirilgan o'qitish rejalarini yaratish. Bu o'quvchilarning shaxsiy ehtiyojlari va qobiliyatlariga mos keladi.
- **Flipped Classroom (Teskari sinf)**: O'quvchilar darsdan oldin videolar yoki o'qish materiallarini ko'rib chiqadilar, darsda esa muhokama va amaliyotga ko'proq e'tibor qaratiladi.
- **Project-Based Learning (Loyihaga asoslangan o'qitish)**: O'quvchilar muammolarni hal qilish yoki loyiha yaratish orqali bilim oladilar. Bu usul ijodkorlik va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.
- **Virtual Reality (VR) va Augmented Reality (AR)**: O'quvchilarga real hayotni simulyatsiya qilish yoki haqiqiy

muhitga qo'shimcha elementlarni kiritish imkonini beruvchi texnologiyalar.

- **STEM ta'limi**: Fan, texnologiya, muhandislik va matematika bo'yicha integratsiyalangan yondashuv. Bu sohalarda qobiliyatlarni rivojlantirishga qaratilgan.

Ushbu usullar ta'lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi.Innovatsion o'qitish usullarini joriy qilish orqali o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada rivojlantirish mumkin.

Xulosa qilib aytganda q‘qitishning innovatsion usullari ta’lim jarayoniga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ular uni yanada moslashuvchan, motivatsion va samarali qiladi, talabalarga nafaqat bilimlarni, balki muvaffaqiyatli martaba va shaxsiy o'sish uchun zarur bo'lgan asosiy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. O‘quv jarayoniga innovatsiyalarni joriy etish pedagoglardan doimiy o‘rganish va o‘z ustilarida izlanishlar olib borishlarini talab qiladi, ammo erishilishi mumkin bo‘lgan natijalar mehnatga arziydi.

Yangi innovatsion ta'lim usullarini integratsiya qilish nafaqat o'quvchilarning bilim olish jarayonini samarali qiladi, balki ta'lim tizimini yangilash va rivojlantirish uchun ham katta imkoniyatlar yaratadi. Bu usullar orqali o'quvchilar nafaqat ilmiy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni, ijtimoiy va emotsional qobiliyatlarni ham rivojlantiradilar. Shuningdek, o'qituvchilar yangi pedagogik usullarni o'zlashtirib, ta'lim sifatini oshirishga imkon yaratadi.

REFERENCES

1.“Zamonaviy ta’lim va innovatsion texnologiyalar sohasidagi ilg’or tajribalar”. Jo’raboyeva Zarnigor Abdumamut qizi. https://doi.org/10.5281/zenodo.6527207
2.“Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun. O‘RQ-637-son. 2020-yil 23-sentabr.https://lex.uz/
3.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar Strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son Farmoni //O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017-y., 6-son, 70-modda
4.International scientific and practical conference “Economics, management and digital innovation in education: modern trends and approaches” March 13, 2024
5. Elmurodov B.E., Oliy o’quv yurtlarida maxsus fanlarni elektron darsliklar vositasida o’qitishning samarali usullaridan fodalanish» Ta’lim, fan va ishlab chiqarish integrasiyasida innovasion texnologiyalarni qo’llash-mamlakat taraqqiyotining muhim omillari mavzusidagi XV Respublika ilmiy - texnik konferensiyasi materiallari. Samarqand-2018 yil. 224-227 b. III-Qism.
6. https://doi.org/10.5281/zenodo.10801629

FRANSIYA GASTRONOMIYASINING TARIXI, O`ZIGA XOSLIGI VA ZAMONAVIY YONDASHUV

Maxbuba Turakulovna Xalimova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti “Tillar kafedrasi”
1-kurs doktoranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Fransiya gastronomiyasining tarixi, rivojlanish bosqichlari, an’anaviy taomlari va zamonaviy tendensiyalari tahlil qilingan. Fransuz oshxonasi nafaqat milliy, balki global miqyosda ahamiyatli bo‘lib, YuNESKOning nomoddiy madaniy merosi ro‘yxatiga kiritilgan. Maqolada fransuz oshxonasining o‘ziga xosligi, mashhur taomlari va zamonaviy ekologik hamda texnologik yondashuvlar haqida ma’lumot beriladi.

Kalit so‘zlar: Fransiya gastronomiyasining tarixi, an’anaviy taomlari, deopoetonim, allyuziv nom, tuman, mifodeopoetonimlar, gostronomiya, differensial, urbandeopoetonim.

KIRISH

Bugungi kunda dunyo xalqlarining tili, tarixi, turmush tarzi, urf-odat va an’analari hamda milliy-madaniy o’ziga xosligining universal va differensial holatlarini frazeologizmlar asosida o’rganishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar ko’lami brogan sari kengayib bermoqda. Bu sohada olib borilayotgan tadqiqotlarda inson va til, til va madaniyat masalari olamning lisoniy manzarasi doirasida qiyosiy, chog’ishtirma, system-struktur paradigma asosida o’rganishga jiddiy e’tibor qaratimoqda. Frazeologizimlar boshqa til birliklaridan nutqqa obrazniylik, ekspressivlik va emotsionallik baxsh etishi bilan alohida ajralib turadi. Frazeologik birlik tarkibigidagi obrazlar tizimi millat dunyo qarashining shakllarishida uning moddiy, ijtimoiy yoki ma’naviy madaniyati bilan bo’g’liq bo’ladi, shuning uchun ham ular o’sha millatning milliy-madaniy tajribasi, an’analari, urf-odatlari haqida ma’lumot berishi bilan muhim ahamiyatga ega. Deopoetonimlar poetik onomastikaga xos terminlardan biridir. U til va adabiyotintegratsiyasi mahsuli sifatida yuzaga chiqishi tufayli lingvopoetik hodisa sifatida qaralib, onomastika sohasiga tegishli hisoblanadi. Shuning uchun deopoetonimlarni lingvo+poetika birligiga asoslangan tamoyillar asosida o‘rganishga to‘g‘ri keladi. Chunki deopoetonimlar ham boshqa onomastik birliklar qatori lingvopoetik jihatdan muayyan vazifalarni bajarishga xoslangandir.

Fransiya gastronomiyasi dunyo miqyosida eng mashhur va hurmatga sazovor oshxona madaniyatlaridan biridir. U o‘zining boy tarixi, murakkab texnikalari, nozik ta’mlari va go‘zallik estetikasi bilan ajralib turadi. Fransiya oshxonasi nafaqat taomlar majmuasi, balki san’atning bir ko‘rinishi sifatida ham qaraladi. Bu ilmiy maqolada Fransiya gastronomiyasining tarixi, rivojlanish bosqichlari, an’anaviy taomlari va zamonaviy tendensiyalari haqida so‘z yuritiladi.

Fransiya gastronomiyasining tarixiy rivojlanishi :

Fransiya oshxonasining kelib chiqishi qadimgi Rim davriga borib taqaladi. O‘rta asrlarda Fransiya oshxonasi Italiya oshpazlik uslublari ta’sirida shakllana boshladi. Bu jarayon, ayniqsa, Ketrin de Mediçinin XVI asrda Fransiya qirolichasi bo‘lishi bilan kuchaydi. O‘sha davrda Fransiyaga ko‘plab italyan oshpazlari kelib, zamonaviy oshxona an’analarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynashdi.

XVII asrda Fransiya oshxonasi o‘zining mustaqil yo‘nalishini topdi. Luis XIV saroyida oshpazlar yuqori darajadagi taomlar tayyorlashni mukammal darajaga olib chiqishdi. Aynan shu davrda "haute cuisine" — yuqori oshxona tushunchasi shakllandi. XVIII asrda esa restoranlar paydo bo‘lib, oshpazlik san’ati ommalashdi.

Fransiya gastronomiyasining o‘ziga xosligi. Fransiya oshxonasi bir necha jihatlari bilan o‘ziga xosdir:

1. Ingredientlar sifati: Fransuz oshpazlari mahsulotlarning sifati va tabiiy ta’mlariga katta e’tibor beradilar. Mahalliy va mavsumiy mahsulotlardan foydalanish Fransiya oshxonasining ajralmas qismidir.

2. Texnik mahorat: Taom tayyorlashda murakkab texnikalardan foydalaniladi. Masalan, sous tayyorlash, pishirish texnikalari va bezak san’ati fransuz oshpazlarining asosiy ko‘nikmalaridir.

3. Tafovut va xilma-xillik: Har bir mintaqa o‘ziga xos taomlari bilan tanilgan. Masalan, Provans mintaqasida zaytun moyi va dengiz mahsulotlari ko‘p qo‘llanilsa, Burgundiyada qizil sharob va mol go‘shti mashhurdir.

4. Estetik va mazali uyg‘unlik: Fransiya oshxonasida taomning ko‘rinishi uning ta’mi kabi muhim hisoblanadi.

Mashhur Fransuz taomlari va ichimliklari:

1. Boeuf Bourguignon: Bu taom qizil sharobda pishirilgan mol go‘shti va sabzavotlardan iborat bo‘lib, Burgundiya mintaqasining klassik taomi hisoblanadi.

2. Quiche Lorraine: Lorraine mintaqasidan kelib chiqqan bu taom pishloq, tuxum va qaymoqli tart asosida tayyorlanadi.

3. Croissant: Har bir nonushtaning ajralmas qismi bo‘lgan kruassanlar o‘zining tiniq va yumshoq tuzilishi bilan mashhurdir.

4. Foie Gras: Qo‘y yoki o‘rdak jigaridan tayyorlangan bu delikates Fransiya gastronomiyasining eng yuqori sifatli mahsulotlaridan biridir.

5. Sharob va pishloqlar: Fransiya butun dunyoga mashhur sharob va pishloqlar ishlab chiqaruvchi mamlakatdir. Mamlakatda 400 dan ortiq pishloq turlari mavjud bo‘lib, ular regionlar bo‘yicha farqlanadi.

Zamonaviy Fransiya oshxonasi

Zamonaviy davrda Fransiya gastronomiyasi yangi texnologiyalar va yondashuvlarni o‘z ichiga olgan holda rivojlanmoqda. Molekulyar gastronomiya, ekologik toza mahsulotlardan foydalanish va sog‘lom ovqatlanish tendensiyalari bu jarayonda muhim rol o‘ynamoqda.

1. Molekulyar gastronomiya: Bu uslub kimyo va texnologiyalardan foydalangan holda yangi ta’m tajribalarini yaratishga asoslanadi. Masalan, mashhur oshpaz Ferran Adria bu sohada innovatsion yondashuvlar bilan tanilgan.

2. Hamma uchun gastronomiya: Oldin faqat boylar uchun mo‘ljallangan Fransiya oshxonasi bugungi kunda keng ommaga taqdim etilmoqda. Bistronomiya — yuqori darajadagi taomlarni arzon narxlarda taklif etadigan restoranlar harakati bunga misol bo‘la oladi.

3. Sog‘lomlik va barqarorlik: Ko‘plab zamonaviy oshpazlar organik mahsulotlardan foydalanishga va chiqindilarni kamaytirishga harakat qilmoqda.

Fransiya gastronomiyasining madaniy ahamiyati.

Fransiya gastronomiyasi nafaqat taom tayyorlash, balki ijtimoiy va madaniy jarayonlarning ham muhim qismi hisoblanadi. 2010 yilda Fransiya gastronomiyasi YuNESKOning nomoddiy madaniy meros ro‘yxatiga kiritildi. Bu, mamlakat oshxonasi xalqaro e’tirofga sazovor ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi.

XULOSA

Fransiya gastronomiyasi tarix, san’at, texnika va madaniyatning o‘zaro uyg‘unlashgan ko‘rinishidir. U o‘zining an’analari, o‘ziga xosliklari va innovatsiyalari bilan butun dunyo oshpazlik madaniyatiga katta ta’sir ko‘rsatmoqda. Bu ilmiy maqola Fransiya oshxonasining boyligini va uning zamonaviy davrdagi o‘rnini yoritib berdi. Shu bilan birga, bu madaniyatni yanada chuqurroq o‘rganish va kelajak avlodlarga yetkazish muhim vazifadir.

REFERENCES

1. Bisson, T. N. (1989). The Medieval Crown of Aragon: A Short History. Oxford University Press.

2. Davidson, A. (2014). The Oxford Companion to Food. Oxford University Press.

3. Montagné, P. (2001). Larousse Gastronomique: The World's Greatest Culinary Encyclopedia. Clarkson Potter Publishers.
4. Flandrin, J. L., & Montanari, M. (1999). Food: A Culinary History. Columbia University Press.
5. Julia Child (2001). Mastering the Art of French Cooking. Alfred A. Knopf.
6. UNESCO (2010). The Gastronomic Meal of the French. UNESCO Cultural Heritage Database.
7. Ferguson, P. P. (2006). Accounting for Taste: The Triumph of French Cuisine. University of Chicago Press.
8. Trubek, A. B. (2000). Haute Cuisine: How the French Invented the Culinary Profession. University of Pennsylvania Press.
9. Symons, M. (2000). A History of Cooks and Cooking. University of Illinois Press.
10. Французская кухня: энциклопедия, рецепты и истории о французской кухне [Online resource]. Доступно на сайте: www.french-cuisine.ru.
11. Rahmonova, S. (2024). THE REFORMS IMPLEMENTED IN NEW UZBEKISTAN ARE THE FOUNDATION OF THE THIRD RENAISSANCE. Modern Science and Research, 3(2), 394-399.
12. Qizi, R. S. S., Shukhratovna, T. S., & Karamatovna, M. A. (2024). Implementation of Education and Protection of Children's Rights in the age of Technology. SPAST Reports, 1(7).
13. Рахмонова, С. (2024). HARMONY OF EDUCATION AND TRAINING. Журнал универсальных научных исследований, 2(5), 366-375.

YOSHLAR DUNYOQARASHIDA DIN VA AXLOQNING O‘ZARO MUTANOSIBLIGI: IJTIMOIY-FALSAFIY TAHLIL

Dilbar Ruzmetova
Alfraganus universiteti "Ijtimoiy fanlar " kafedrasi dosenti
E-mail:ramatov1956@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yoshlar dunyoqarashida din va axloqning o‘zaro mutanosibligi:ijtimoiy-falsafiy tahlil hamda axloq va dinning o‘zoro mutanosibligi talqin qilingan. Inson ma’naviyatining shakllanishida diniy va axloqiy normalarning uyg‘unligi qiyosiy tahlil qilingan. Jamiyatning ijtimoiy negizining rivojida diniy va axloqiy qoidalar o‘rtaga tashlanib, qiyosiy tahlillangan. Axloqiy va diniy meyorlarning jamiyatdagi yeng muhim belgilari keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: Yoshlar, axloq, din, axloqiy meyor, vijdon, noratsionallik, ratsionallik, xulq – atvor, komil inson, axloqiy qadriyat.

KIRISH.

Jahonda siyosiy mafkuraviy, madaniy taraqqiyot yoshlar dunyoqarashiga ta’sir etmoqda. Dunyo yoshlari raqamli texnologiyalardan foydalanib, fan, madaniyat rivojini yangi bosqichga ko‘tarmoqda, biroq ba’zi yoshlarning ongida ijtimoiy jarayonlarga befarqlik, diniy ekstrimizm va “Ommaviy madaniyat”ning har xil ko‘rinishlariga moillik kuzatilmoqda. Shu bois yoshlarning tafakkurida ijtimoiy faol fuqarolik pozitsiyasini shakllantirish ularning “Ommaviy madaniyat” ko‘rinishidagi destruktiv guruhlar ta’siriga tushishini ijtimoiy muhofaza qilinishi mafkuraviy texnologiyalarini takomillashtirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Inson aqlan rivoj topgan jonzot bo‘lgani bois, uning axloqiy meyorlari ancha murakkablashgan. Boshqa hayvonlarda esa u jo‘n va oddiy. Demak, axloqiy meyorlarning murakkablik darajasiga ko‘ra spektrini hosil qilish mumkin. Bu spektr barcha jamoaviy jonzotlarni qamrab oladi va axloq evolyusiyasini aks ettiradi. Hamma tirik mavjudotlarning ovqatlanishga qanchalik ehtiyoji bo‘lsa, muayyan tartib - qoidalarga ham shunchalik ehtiyoji bor. Jamiyat axloq qonun qoidalariga rioya etishi va uni hurmat qilishi albatta zarur. Bordiyu axloq qonun qoidalariga rioya etilmas ekan, evolyusiya natijasida qirilib ketgan ya’ni adaptatsiya qilolmagan jonvorlar singari jamiyat ham tanazzulga uchraydi. Insonlarda ham axloq jamiyatdagi ayrim talablar oqibatida paydo bo‘lgan. Avval anglanmagan shaklda vujudga kelib, keyin miflar, dinlar,

davlat qonunlari ko‘rinishida murakkablashib borgan. Bu jarayon minglab yillarga cho‘zilgani aniq.

Ko‘pchiligimiz axloq deganda qandaydir mavhum, minglab yillar muqaddam paydo bo‘lgan, o‘zgarmas, barcha insoniy munosabatlarimiz, hattoki sof shaxsiy qilmishlarimizni ham tartibga solishi kerak bo‘lgan “kuch”ni tushunamiz. Bu “kuch” asosan vijdon hisoblanadai. Biz axloqning mutlaq ekanligi, o‘zgarmasligi va barcha zamonlar va makonlar uchun yagona bo‘lishini inkor qilamiz. Uni mavjud sharoit va ehtiyojlarning hosilasi va o‘z navbatida o‘sha sharoitga yana ta’sir etuvchi meyorlar yig‘indisi sifatida ko‘ramiz.

Axloq muayyan jamiyatda kishilarning o‘zaro munosabatlarini tartibga solib turuvchi va o‘sha jamiyatdagi birlik, barqarorlikni ta’minlashga xizmat qiluvchi meyorlardir. Ularning shaxs va, asosan, jamiyat manfaati va ehtiyojiga xizmat qilishi, amalda ish berishi ularning mavjudligini oqlovchi birlamchi mezondir.

Shu o‘rinda axloq o‘zi qanday paydo bo‘lgan degan masalaga qisqacha to‘xtalsak. Buning asosan ikki tur izohi bor. Birinchisi, axloqiy meyorlarni Xudo yoki xudolar joriy qilgan deguvchi diniy-teologik yondashuv. Ushbu yondashuvga ko‘ra axloq hozir qanday bo‘lsa shundayligicha qachonlardir ilohiy kuch tomonidan insonlarga tushirilgan va u o‘zgarmasdir. Ular turli muqaddas kitoblarda yozib qo‘yilgan.

Ikkinchi yondashuv esa evolyusion yondashuv bo‘lib – unga ko‘ra, axloq avvaliga primitiv shaklda paydo bo‘lgan va keyinchalik turlicha ko‘rinishga kirib o‘zgarib, murakkablashib borgan, turli davrlarda yashagan insonlarning ma’qul ijtimoiy munosabatlar haqidagi qarashlarini o‘zida ifodalab kelgan meyorlardir. Axloqiy meyorlar juda murakkab hodisa bo‘lib, bu jarayonni to‘xtatib qolishning imkoni yo‘q. To‘xtatishga qattiq bel bog‘lagan millatlar tanazzulga uchraydi yoki taslim bo‘ladi. Bu kabi o‘zgarishlar, hattoki, eng konservativ kuch sanaluvchi dinda ham kuzatiladi. Bu ko‘pincha diniy matnlarni qayta talqin qilish yo‘li bilan amalga oshiriladigan, o‘ta ziddiyatli, mo‘tadil va radikal diniy jamoalar o‘rtasida mojarolarga sabab bo‘ladigan jarayondir. Radikal qanot asta sekin kamayib boradi va kamaygani sari yanada radikallashib, qat’iy choralar ko‘rish yo‘liga o‘tadi.

Antik davrning mashhur mutafakkiri Arastu axloqning jamiyat hayotida muhim ahamiyatiga to‘xtalib shunday degan edi: «Tabiat inson qo‘liga qurol – aqliy va axloqiy kuch bergan, ammo u shu qurolni teskari tomonga nisbatan ham ishlatishi mumkin; shu sababli axloqiy tayanchlari bo‘lmagan odam eng insofsiz va yovvoyi, o‘zining jinsiy va did mayllarida eng tuban mavjudot bo‘lib qoladi»[1]. Shuning uchun

[1]Аристотель. Политика. –М., 1911. С. 9.

ham axloq insoniylikka undovchi vosita bo‘lib, u dinning yordami ila vujudga keladi.

Axloqning asosi puxta o‘ylangan ta’lim tizimi va qonun ustuvorligining ta’minlanishidir. Bu xususida nemis klassik falsafasi asoschisi quyidagicha tafsiflaydi. Kant “Amaliy aql tanqidi” asarida inson yaxshilik va yomonlik haqida qalbining hissiy ishtiyoqi va intilishlariga asoslanib emas, aql zakovati yordamida xulosa chiqarish kerak, degan nazariyani o‘rtaga tashlaydi. Gnoseologiyada bo‘lgani kabi o‘zining falsafasida Kant kishilarning qilmishlarini asoslovchi umumiy va zaruriy axloqiy qonunlarni topishga harakat qilgan. Kant fikricha, mutloq, umumiy, barcha uchun ahamiyatli bo‘lishi mumkin va bo‘lishi shart, ya’ni qonun shakliga ega bo‘lishi kerak. Faqat imperativ axloq - (lot.imperativus -farmon) tamoyillariga va qoidalariga mos keladigan xulq-atvorgina axloqiydir. U aprior xararkterga ega sintetik huquq bo‘lib, uning asosiy qonuniga ko‘ra, shunday maksimal ya’ni, xulq atvorning subyektiv tomoyili asosida harakat qilish kerakki, u o‘z navbatida barcha uchun umumiy qonun bo‘lib qolishi kerak deb, shunday tarifni beradi:“O‘zingga va boshqa insonlarga axloqiy vosita sifatida emas, axloqiy maqsad sifatida qaragin, chunki inson hayot o‘zida eng oliy maqsadni mujassamlashtirilgan”. Uning ma’lumotiga ko‘ra, axloqiy qonunlarga hurmat bilan qarash insonlarni o‘z-o‘zini hurmat qilishga, burch taqozasi esa shaxsiy mukammallik va boshqalarni baxtiga sabab bo‘ladi.

Inson axloqini shundaydeb yozadi Erix Fromm, - “bir odam - obro‘ egasi inson uchun nima yaxshiligini belgilab beradi, o‘zni tutish qonun-qoidalari va meyorlarini ham o‘ylab topadi, o‘rnatadi. Insonparvarlik axloqi esa bu qonun-qoidalar va meyorlarni o‘zi yaratishi, o‘zi boshqarishi hamda ularga o‘zi amal qilishi bilan farqlanadi»[2]

Fromm obro‘parvarlik axloqinining ikki asosini ko‘rsatib o‘tadi: birinchisi – ratsional obro‘parvarlik, unga ko‘ra, ratsional obro‘ egasi o‘ziga yuklangan vazifani omilkorlik vositasida bajarib, mazkur vazifani yuklaganlar tomonidan hurmatga sazovor bo‘ladi. Biroq ratsional obro‘parvarlik vaqtinchalik hadisa, u obro‘ egasi faoliyatining samaradorligi bilan bog‘liq. Ikkinchisi – noratsional obro‘parvarlik, u bir tomondan hukmronlikka, ikkinchi tomondan, qo‘rquvga asoslanadi va uzoq muddat davom etadi: muayyan tarixiy davrni o‘z ichiga oladi. Noratsional obro‘parvarlik tanqidni na faqat tan olmaydi, balki taqiqlaydi. Ratsional obro‘parvarlik obro‘ egasi tamonidan subyektga nisbatan axloqiy tenglikni taqazo etsa, noratsional obro‘parvarlik aynan tengsizlik asosiga quriladi. Bunda obro‘ egasiga «gap qaytarmaslik», «quloq solish» - fazilat, «quloq solmaslik» - illat hisoblanadi.

[2] Фромм Э. Человек для себя. Минск, Хорвест, 2004. С. 18.

Asrlar mobaynida din va axloqqa bir butunlik o‘laroq qaralgan; sodir etilgan gunoh uchun jazo muqarrarligiga bo‘lgan ishonch insonlarni yomonlikdan qaytarishi bot-bot ta’kidlangan. Hatto ba’zi ashaddiy ateistlar ham dinni jamiyat axloqini nazorat qiluvchi institut sifatida tan olgan. Balki shundan bo‘lsa kerak, diniy ta’limotlar ildizini asosan axloqiy masalalar egallagan.

“Insoniyat tafakkuri taraqqiyotida ilk bora ezgu niyat, ezgu so‘z va ezgulikka asoslangan amaliyot birligi har qanday ijtimoiy rivojlanishning asosi ekanligi to‘g‘risidagi buyuk ta’limot Zardo‘sht gohlarida shakllantirilgan edi. Fuqarolari boshqa fikrni o‘ylab, boshqa so‘zlarni aytishga va yana boshqa amaliy ishlar qilishga yo‘naltirilgan jamiyat muqarrar tarzda tanazzulga yuz tutishi mumkinligi to‘g‘risidagi inqilobiy g‘oya ham aynan ana shu ta’limotga mansub. Insoniyat ezgu niyat, ezgu so‘z va ezgu amaliyotga izchil amal qilibgina inqirozdan qutulishi va farovon hayotga yetishishi mumkin, degan purhikmat xulosalar chiqarilgan”[3].

Zardo‘shtning muqaddas diniy kitobi «Avesto»da bayon etilgan bu durdona fikrlar zamirida yuksak axloq, komil inson qiyofasini aks ettiruvchi axloqiy fazilat ifoda etilgan. Darhaqiqat, agar odamda ezgu niyat, ezgu so‘z, ezgu amal uyg‘un bo‘lmas ekan, unday odamning qadr-qimmati ham bo‘lmaydi, unday odamga ishonib ham bo‘lmaydi, unday odam ko‘pchilik nazaridan qoladi.

Yevropa uyg‘onish davrining mutafakkirlari axloqiy qadriyatlarga transsendental axloq nuqtai nazaridan emas, balki real, amaliy axloq, hayotiy, dunyoviy nuqtai nazaridan qaraladigan bo‘ldi. Golland faylasufi Spinoza axloqni ilohiylashtirib talqin etishni tanqid qildi. U aqlni axloqning asosi deb e’tirof etib, kishining xatti-harakatlari faqat uning o‘ziga bog‘liq, odamning o‘zi yaxshi-yomonni ajratishga qodir ekanligini ta’kidlaydi, insonning tafakkuri qudratiga ishonch uning axloqiy ta’limotining yutug‘idir. Nemis faylasufi Kant esa inson hissiyoti orqali narsa va hodisalardan qoniqish hosil qiladi, bu qoniqish uni hatto fikrlashga chorlaydi. Inson axloqiy burch bilan, yaxshilik qilish bilan baxtga erishish mumkin, deydi. Kant inson bilishining imkoniyatlarini ko‘rsatar ekan, fanning bilishdagi ahamiyatiga katta e’tibor beradi. Shuning bilan Kant, o‘z so‘zi bilan aytganda, “e’tiqodga ham o‘rin qo‘yadi. Ishonch e’tiqodgina inson jonining o‘lmasligiga ishonish erkinligi asosida xudoning mavjudligini aqliy isbotlaydi”[4], deydi.

Aslini olganda, ma’lum ma’noda, diniylik va axloqiylik bir-biriga chambarchas tushunchalardir. Ular dunyo va inson hayotining mohiyatiga turlicha qarash usullaridir. Har ikkalasining ham obyekti bitta – dunyoda inson hayoti. Din ham bu dunyoda qanday yashash kerakligini o‘rgatadi. G‘azzoliy u dunyodagi do‘zax azoblari haqida yozar ekan, bu dunyoda qanday yashash

[3]Ницше Ф. Зардўшт таваллоси.//Тафаккур. 1995. 1-сон. Б. 94
[4] Schiepp P. I.Kants practical ethics Evanston, 1964. P. 71.

lozimligini uqtiradi, kishilarning hissiyotiga ta’sir qilish orqali tarbiyalaydi. Dinlardagi buyuk umuminsoniy g‘oyalar aslda dunyoning axloqiy masalalriga xizmat qiladi. Ijtimoiy hayotda shunday jarayonlar borki, undagi muammolarni hal qilishda diniylik ko‘proq samara beradi. Ahloqiy poklik, o‘tkinchi dunyo lazzatlariga haddan ortiq berilib ketmaslik, insonga xiyonat qilmaslik, Olloh yaratgan yaxshi narsalarga zarar yetkazmay, tabiatni asrab-avaylash kabi muammolarni hal qilishda dinning ahamiyati salmoqli. Bundan tashqari kishilik jamiyatining ma’naviy takomillik darajasi bevosita diniy dunyoqarashning shakllanishi bilan bog‘liq. Chunki diniy dunyoqarash kishining dunyo to‘g‘risidagi tasavvurlarini yaxlit bir tizimga keltirib olam to‘g‘risida e’tiqodga asoslangan umumiy izchil manzarani yaratadi. Bu esa ijtimoiy taraqqiyotning keyingi bosqichlari uchun zarur bo‘lgan ma’naviy takomillashish jarayonining uzluksizligini taminlashga xizmat qiladi.

Ma’lumki jamiyat taraqqiyoti davomida turli din shakllari vujudga keldi. Din umuminsoniy axloq meyorlarini o‘ziga singdirib olib, ularni jonlantirib, hamma uchun majburiy xulq-atvor qoidalariga aylantira olgan qudratli omil ekanligini doimo esda saqlashimiz zarur. Bu esa o‘z navbatida fuqarolarimizda madaniyat, bahamjihatlik, o‘zaro ishonch muhitini mustahkamlashga xizmat qiladi. Ularni muammo va qiyinchiliklarni yengib o‘tishlariga ruhiy madad beruvchi qudratli kuch sifatida, qadriyatlarimizni saqlab qolinishini ta’minlab avloddan avlodga yetkazishda keng imkoniyatlar ochib beradi.

Deyarli barcha tarixiy davrlarda xususan, hozirgi paytda ham davlat siyosati darajasida dindan ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashning muhim omili sifatida foydalanib kelingan. Dinni vujudga keltiruvchi ijtimoiy, tarixiy, gnoseologik va psixolgik ildizlarning har biri uning mohiyatini anglab olishimizga imkon tug‘diradi.

Bugungi kunda demokratik jamiyatlarda diniy tashkilotlarning g‘oyaviy va amaliy faoliyatini ijobiy baholayotganligini e’tirof etmoq kerak.

Din va davlat o‘rtasidagi munosabatlarda milliy, umuminsoniylik va axloqiylik tamoyillarining o‘zaro uyg‘unligiga amal qilinishi, din va diniy muassasalarga xolisona yondashilishi davlatimizning ichki va tashqi siyosatida o‘z aksini topayotganligini qayd qilmoq zarur. Bundan kelib chiqqan holda mamlakatimizda sodir bo‘layotgan demokratik jarayonlarda diniy tashkilotlarning ham ijtimoiy-siyosiy faollligining ortib borishi kuzatilmoqda.

Diniy tashkilotlarga xos ijtimoiy-siyosiy faollikning ortayotganini e’tiborga olib, uni ikki yo‘nalishda - ijtimoiy hayotda va dunyoqarashda shaxsning faolligini oshirish kerakligini davrning o‘zi taqozo etmoqda. Shunga ko‘ra, dinning ijtimoiy ildizlari jamiyat a’zolarini faollikka , ezgulikka, tinchlik va xotirjamlikka yetaklovchi omilga aylanayotganligining guvohi bo‘lmoqdamiz. Ma’lumki, dinning ildizlari bevosita inson ruhiyati

bilan bog‘liq tarzda talqin etiladi. Bu o‘rinda insonning aqliy va axloqiy imkoniyatlarini ham o‘zaro bog‘liqlikda olgan holda ma’naviy-ma’rifiy tarbiyada dinning ham o‘ziga xos ahamiyati to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti “...diniy dunyoqarash tafakkurning, insonning o‘zini o‘rab turgan dunyoga, o‘zi kabi odamlarga munosabatining yagona usuli bo‘lmaganligini ham ta’kidlash zarur”[5], deb takidlaydi.

Chinakam axloqli inson dindor bo‘lgani yoki do‘zaxdan qo‘rqqani uchun emas, aksincha, aynan axloqli bo‘lgani uchun ham Yaratganning ko‘rsatmalariga amal qiladi. Dindan mutlaqo bexabar, biroq “din himoyachisiman” deydiganlardan ming chandon axloqliroq insonlarni kuzatganimizda ulardagi axloq dindan emas, boshqa bir asosdan kelib chiqayotganiga amin bo‘lamiz. Bunday insonlarni musulmonlar, nasroniylar, buddistlar, yahudiylar, ateistlar orasidan ko‘plab topish mumkin.

Xo‘sh, din jamiyat axloqini yaxshilay olmasa, u holda nima bu vazifani bajaradi? Bunga javobimiz juda oddiy – to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilgan ta’lim va qonunlar ijrosining qat’iy ta’minlanishigina vaziyatni o‘nglashi mumkin. Bir tomondan mustaqil, tanqidiy fikrlay oladigan shaxsni tarbiyalashni bosh maqsadga aylantirgan dunyoviy ta’lim tizimi va adolat tamoyillariga sodiq ijroiya va sud hokimiyati. Ana shu ikki shart bajarilgandan keyingina din jamiyatda ijobiy rol o‘ynay boshlaydi, kishilarning ma’naviy-ruhiy ozuqasiga aylanadi. Islom davlatlarida esa vaziyat buning aksi. Davlat o‘zining eng muhim funksiyasi – qonun ustuvorligini ta’minlay olmaydi, yetarlicha dunyoviy ta’lim ko‘rmagan omma esa dunyoviy qonunlar va hukumatni tan olmaydigan radikal voizlarning itoatkor somelariga aylanib qolgan. Vaholanki, bunday radikal voizlar boshqa dinlarda ham bor. Biroq ularning ta’siri biz musulmonlardagichalik emas. Nima uchun? Shuning uchunki, ularning somelari bizlardagichalik ishonuvchan emas. Ishonuvchanlari ham basharti haddidan oshsa, qonun ularning joyi qayerda ekanini ko‘rsatib qo‘yadi. Biz bilamizki, AQShda radikal diniy sektalar ancha faol. Buning sababi, bizningcha, u yerda maktab ta’limi yetarli darajada qoniqarli emas. “Iqtisodiy Hamkorlik va Rivojlanish Tashkilotining 2010 yilgi hisobotiga ko‘ra, AQSH bu sohada rivojlangan davlatlar orasida 23-o‘rinni egallaydi”[6]. Nufuzli universitetlar va ba’zi xususiy maktablargina xorijliklar e’tiborini o‘ziga jalb eta oladi. U holda nega o‘sha sektalar ijtimoiy axloqsizlik va tartibsizliklarni keltirib chiqarib, xavfsizlikka taxdid sololmaydi? Buning sababi oddiy – u yerda konstitusiya va qonunlarni buzganlar jazodan qochib qutula olmaydi. Mavridi kelganda bir masalaga to‘xtalib o‘tish joiz. Avval dunyoviy ta’lim berish

[5] И.Каримов. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида, хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари.Тошкент 1997. 36-бет.

[6] Қаранг: OECD Facebook 2010. International Student Assessment –http://www.oecd-ilibrary.org

kerakmi yoki diniy, degan mavzuda bahslar bo‘lib turadi. Bu savolga javob qilishda avval diniy ta’lim ko‘rganlar ko‘proq ekstremizmga moyilmi yoki dunyoviy ta’lim olib so‘ng din bilan qiziqqanlarmi – mana shunga e’tibor qaratishimiz lozim. Xudo, narigi dunyo, jannat, do‘zax, gunoh kabi tushunchalarni endi ta’lim olishni boshlayotgan, dunyo va insonlar to‘g‘risida yetarlicha ma’lumotga ega bo‘lmagan bolaning ongu tafakkuri qabul qilishga qodir emas. Ular bola aqlini, ta’biri joiz bo‘lsa, falaj ahvolga solib qo‘yadi. Oqibatda esa erkinlikdan, erkin va tanqidiy fikrlashdan qo‘rqadigan, dunyoviy fanlar borasida esa quruq yodlashdan narigi o‘tmaydigan chalamullalar paydo bo‘ladi. Chunki din tafakkurga emas, balki avtoritetga so‘zsiz ishonish va itoat etish ko‘nikmasini avval-boshdanoq shakllantirib qo‘yadi. Erkin axloqiy tafakkur salohiyati esa hali bo‘y ko‘rsatmasdanoq yanchib tashlanadi. Bunday ta’lim ko‘rganlar keyinchalik ham e’tiqodiga va axloqiga zid yoki o‘zgacharoq fikrga duch kelsa, o‘sha zahoti undan xalos bo‘lishga intiladi. Undagi ijodkorlik qobiliyati cheklanib qoladi. Demak, diniy ta’lim faqat yuqori sinf o‘quvchilariga berilishi, shunda ham dars targ‘ibot maqsadida emas, bilim berish uchun, xulosa chiqarishni o‘quvchining o‘z aqlu tafakkuri ixtiyoriga qoldirgan holda o‘tilishi, dinlar o‘zaro qiyosiy o‘rganilayotganda xolislik va tanqidiylik tamoyiliga rioya etilishi, bizningcha, maqsadga muvofiqdir. Din yetarlicha dunyoviy ta’lim ko‘rgan jamiyatda ijobiy rol o‘ynasa, buning aksi bo‘lgan vaziyatda ahvol o‘zgacha tus oladi.

Demak, yoshlarimizning dinga bo‘lgan munosabatlarini ijobiyligini hamda unga nisbatan qiziqishning yuqori ekanligini hisobga olgan holda, ma’naviy-ma’rifiy tarbiyada diniy omil ham o‘ziga beqiyos ahamiyatga ega ekanligini alohida ta’kidlab o‘tishimiz kerak. Zero, mustaqil davlatimizga, eng avvalo, iymoni butun, qalbi toza insonlar, birinchi navbatda yoshlar kerak. Har kungi faoliyatlarida insonlarga ezgu amallar, savob ishlar qilish, solih xulq sohibi bo‘lgan yoshlarimiz dunyoqarashi-nafaqat o‘zini shu bilan barcha yor-birodarlarini ham ezgulikka yetaklaydigan ma’naviy omillardan biri ekanligiga yosh avlodni ishontirishning o‘zi ham dunyoviy ma’rifatdan o‘zga narsa emas.

Xulosa qilib aytadigan bo’lsak, diniy g‘oyalarni anglash va o‘rganish, hozirgi vaqtda keng qamrovli islohotlarni o‘tkazish jarayonida jamiyatni ma’naviy boyitish, milliy ongimizni yanada yuksaltirish, kelajagi buyuk davlatni yaratuvchi yosh avlodni dunyoviylik ruhida, milliy qadriyatlarimizga hurmat-ehtirom ruhida kamol topishlari uchun muhim omil bo‘lib xizmat qilgan bo‘lur edi.

REFERENCES

1. Аристотель. Политика. –М., 1911. С. 9.

2. Фромм Э. Человек для себя. Минск, Хорвест, 2004. С. 18.
3. Ницше Ф. Зардўшт таваллоси.//Тафаккур. 1995. 1-сон. Б. 94
4. Schiepp P. I.Kants practical ethics Evanston, 1964. P. 71.
5. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. – Тошкент: Ўзбекистон, 2018. – 508 б.
6. Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. – Тошкент: Ўзбекистон, 2021. – 459 б.
7. Ramatov, J., Hasanov, M., & Rahmonova, S. (2024). TA'LIM TIZIMI MODERNIZATSIYALASHUVINING IJTIMOIY-FALSAFIY ASOSLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 4(8), 160-172.

СИМВОЛЫ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ. СИМВОЛИКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Н.ОСТРОВСКОГО И А.КУПРИНА.

Рухан Зайдиновна Сайднасирова
Преподаватель 1-категорий кафедры "Тиллар" Академического лицея Чирчикского государственного педагогическиого университета

АННОТАЦИЯ

В статье описано использование разных символов на русском языке в произведениях Н.Островского и А.Куприна. Особенно было направлено на символизм художественных деталей в литературе, на индивидуальный художественный образ, на отличие символа, на элемент художественной системы и и деградации человеческой души. В статье также характеризовались с примерами нескольких произведений Н.Островского и А.Куприна детали работающие на раскрытие авторских замысли, уточняющие и дополняющие создаваемую картину действительности, которые дают читателю дополнительную информацию о герое и времени.

Ключевые слова: символ, образ, деталь, значение, знак, пьеса, принцип реализма, смысл.

SYMBOLS IN WORKS OF FICTION. SYMBOLISM IN THE WORKS OF N. OSTROVSKY AND A. KUPRIN.

The article describes the use of various symbols in Russian in the works of N. Ostrovsky and A. Kuprin. Particular attention was paid to the symbolism of artistic details in literature, to the individual artistic image, to the difference of the symbol, to the element of the artistic system and the degradation of the human soul. The article also characterized with examples of several works by N. Ostrovsky and A. Kuprin the details that work to reveal the author's intentions, clarifying and complementing the created picture of reality, which give the reader additional information about the hero and time.

Keywords: symbol, image, detail, meaning, sign, play, principle of realism, sense.

Слово **«символ»** в переводе с греческого языка означает «опознавательная примета, язык, условный знак». На территории Древней Греции такое название получили половинки вещи, разделённой на две равные части (монеты, чаши из глины, медальона). В художественных текстах дело обстоит примерно также. В литературе символом называют некое понятие, состоящее из

двух частей. Первая из них – созданный автором образ. Вторая часть представляет собой его толкование, обозначение. Следовательно, символ в литературе – это самостоятельный художественный образ, который воплощает в себе какую-либо идею.

Например, символизм художественных деталей в литературе. Деталь помогает создать индивидуальный художественный образ. Это может быть черта внешности, особенность одежды, обстановка. На первый взгляд вы можете не заметить ее, но эта деталь расскажет вам о персонаже или событие больше, чем подробное описание. Например, красные руки Евгения Базарова из романа Тургенева «Отцы и дети» подчеркивают незнатное происхождение героя и его готовность к труду.

Также в тексте встречаются символы, которые, как и деталь работают на раскрытие авторского замысла, уточняют, дополняют создаваемую картину действительности, дают читателю дополнительную информацию о герое и времени. Но отличие символа – скрытый смысл. Например, в повести Пушкина «Капитанская дочка» метель символизирует стихийный разгул жестокости. То есть буран – это не просто снежная буря, а символ торжества пугачевской вольницы.

Эти знания вы можете применить и кинематографу. В фильме «Поезд на Дарджилинг» у каждого главного героя были свои художественные детали. У Фрэнсиса был гипс, у Питера чемодан, а у Джека папины очки. Поезд в начале фильма это символ, который показывает путь троих братьев. Питер на бегу запрыгивает в вагон, что передаёт его неготовность к новой жизни.С другой стороны, не переходим ли мы границу между авторским замыслом и нашим собственным домыслом?

Образ-символ – неисчерпаем и многозначен. Поэт-символист Вячеслав Иванов утверждал: «Символ тогда истинный символ, когда он неисчерпаем в своем значении». У него может быть множество толкований. Так, в стихотворении М.Ю. Лермонтова «Парус» образ паруса символизирует мятущуюся душу лирического героя, находящего спасение в бегстве из чуждого его мира. При этом парус можно рассматривать и как символ освобождения из мучительного плена обыденного мира. Образ дороги в романе «Герой нашего времени» символизирует жизненный путь героя, который так же, как и бесконечная дорога, не имеет конца, финиша, ведь Печорин так и не может найти себе пристанище и обрести счастье. В то же время дорога, по которой странствует герой, становится символом поиска истины

Что может быть образом-символом

Каждый элемент художественной системы может быть образом-символом – метафора, сравнение, пейзажа, художественная деталь, заголовок и даже литературный герой. Например, такие библейские персонажи, как Каин и Иуда, стали символом предательства. Символично название пьесы Островского «Гроза» стала символом отчаяния и очищения. Название пьесы «Вишневый сад» Чехова – символизирует память предков, красоту, это чувство родины, это культура: «вся Россия – наш сад!», который был обречен на уничтожение в начале XXвека.

Одни и те же символы могут использоваться разными авторами: например, буран (его разновидность – сильная метель) символизирует разгул разрушительных, преступных сил и появляется в «Капитанской дочке» Пушкина, а затем в «Двенадцати» Блока, «Белой гвардии» Булгакова, «Докторе Живаго» Пастернака. Или образ пути, странствия по бездорожью, а вместе с ним повозки, брички, запряженной лихими конями,. Вспомним путешествие Петра Гринева в «Капитанской дочке», птицу-тройку из «Мертвы душ» Гоголя, уже упомянутую бричку Печорина – образ дороги всегда имеет философски-символическую перспективу: жизненный путь, поиск истины и счастья.

Для произведений реалистического направления характерно наделение предметов или явлений символическим смыслом. Первым этот прием использовал А. С. Грибоедов в комедии "Горе от ума", и это стало еще одним принципом реализма.

А. Н. Островский продолжает традицию Грибоедова и наделяет важным для героев смыслом явления природы, слова других персонажей, пейзаж. Но в пьесах Островского есть и своя особенность: сквозные образы — символы заданы в названиях произведений, и поэтому, только поняв роль символа, заложенного в названии, мы можем понять весь пафос произведения.

Анализ этой темы поможет нам увидеть всю совокупность символов в драме "Гроза" и определить их значение и роль в пьесе.

Одним из важных символов является река Волга и сельский вид на другом берегу. Река как граница между зависимой,

Одним из важных символов является река Волга и сельский вид на другом берегу. Река как граница между зависимой, невыносимой для многих жизни на берегу, на котором стоит патриархальный Калинов, и свободной, веселой жизнью там, на другом берегу. Противоположный берег Волги ассоциируется у Катерины, главной героини пьесы, с детством, с жизнью до замужества: "Какая я была

резвая! Я у вас завяла совсем". Катерина хочет быть свободной от безвольного мужа и деспотичной свекрови, "улететь" из семьи с домостроевскими принципами. "Я говорю: отчего люди не летают так, как птицы? Знаешь, мне иногда кажется, что я птица. Когда стоишь на горе, так тебя и тянет лететь", — говорит Катерина Варваре. О птицах как о символе свободы вспоминает Катерина перед тем, как броситься с обрыва в Волгу: "В могиле лучше... Под деревцом могилушка... как хорошо!... Солнышко ее греет, дождичком ее мочит... весной на ней травка вырастает, мягкая такая... птицы прилетят на дерево, будут петь, детей выведут..."

Река символизирует еще и побег в направлении к свободе, а получается, что это побег в направлении к смерти. А в словах барыни, полусумасшедшей старухи, Волга — это омут, затягивающий в себя красоту: "Вот красота-то куда ведет. Вот, вот, в самый омут!"

Впервые барыня появляется перед первой грозой и пугает Катерину своими словами о гибельной красоте. Эти слова и гром в сознании Катерины становятся пророческими. Катерина хочет убежать в дом от грозы, так как видит в ней божью кару, но при этом она не боится смерти, а боится предстать перед Богом после разговора с Варварой о Борисе, считая эти мысли грешными. Катерина очень религиозна, но такое восприятие грозы больше языческое, чем христианское.

Герои по-разному воспринимают грозу. Например, Дикой считает, что гроза посылается Богом в наказание, чтобы люди помнили о Боге, то есть по-язычески воспринимает грозу. Кулигин говорит, что гроза — это электричество, но это очень упрощенное понимание символа. Но потом, называя грозу благодатью, Кулигин тем самым раскрывает высший пафос христианства.

Некоторые мотивы в монологах героев также имеют символический смысл.

В 3-м действии Кулигин говорит о том, что домашняя жизнь богатых людей города сильно отличается от публичной. Замки и закрытые ворота, за которыми "домашние едят поедом да семью тиранят", являются символом скрытности и лицемерия.

Подводя итог сказанному, мы можем сказать, что роль символики очень важна в пьесе.

Наделяя явления, предметы, пейзаж, слова героев еще одним, более глубоким смыслом, Островский хотел показать, насколько серьезный конфликт существовал в то время не только между, но и внутри каждого из них.

Символы в произведениях «Бесприданница» и «Свои люди — сочтемся»

В произведениях А.Н. Островского тяжело переоценить значение символов, так как они играют ключевую роль в развитии сюжета и раскрытии характеров персонажей. В драме «Бесприданница» и комедии «Свои люди — сочтемся» символика помогает глубже понять трагические и комические аспекты российской действительности XIX века, а также внутренний мир героев.

Центральным символом «Бесприданницы» является сама Лариса Огудалова, символизирующая трагическое положение женщины без приданого. Ее судьба — это судьба многих девушек того времени, которых выдавали замуж не по любви, а ради материальной выгоды. Она превращается в предмет торговли, что подчеркивается образом колье, подаренного Паратовым, — дорогостоящий подарок, который не имеет истинной ценности для Ларисы, но является символом ее подчиненного положения. Это колье также связывает ее с Паратовым, чья безнравственная природа раскрывается именно через этот жест.

В этой же пьесе важным символом является река Волга. С одной стороны, Волга — это символ широты и свободы, с другой — она становится для Ларисы символом несчастной судьбы и смерти. Финальная сцена на берегу реки, когда Лариса выбирает смерть как единственный способ освободиться от оков своего положения, имеет глубокий трагический оттенок.

В комедии «Свои люди — сочтемся» символика более сатира и направлена на критику новой буржуазии. Ключевым символом здесь выступает договор, который символизирует безжалостную предпринимательскую этику и ложные ценности купечества. Договор, подделанный Подхалюзиным, становится якорем его игрищ с законами, что в конечном счете разворачивает смысл пьесы к вопросу о честности и верности человеческим отношениям.

Особое внимание следует уделить образу денег, которые у Островского становятся символом власти и деградации человеческой души. Деньги здесь играют роль автономного персонажа, влияющего на поступки и судьбы других героев: Подхалюзин покупает благополучие за счет других, а Лариса становится жертвой своего безденежья. Пьесы Островского подчеркивают, как материальная зависимость влияет на моральный облик общества.

Таким образом, символы в произведениях А.Н. Островского выполняют важнейшую функцию, помогая раскрыть трагедийное понимание человеческой судьбы и сатирическое изображение социальных пороков. Анализ этих символов позволяет глубже проникнуть в контекст российской жизни XIX века и понять вечные вопросы о добре и зле, свободе и подчинении.

Символы в повести Куприна Гранатовый браслет
Использование символики в характеристике героини.

Александр Иванович Куприн, как и многие русские писатели, разочаровавшиеся в буржуазных ценностях, увидевшие их пагубное влияние на человеческую душу, искал свой нравственный идеал среди людей, не изуродованных денежными отношениями.

Над «Гранатовым браслетом» Куприн работал с большим увлечением и подлинным творческим подъемом.

На светлом фоне происходят все события, сбывается прекрасная сказка о любви. Холодноватый, осенний пейзаж увядающей природы схож по своей сути с настроением Веры Николаевны Шеины. По нему можно предугадать ее спокойный, неприступный характер. Ничто ее не привлекает в этой жизни, возможно, поэтому яркость ее бытия порабощена обыденностью и серостью. Даже при разговоре с сестрой Анной, в котором последняя восхищается красотой моря, она отвечает, что сначала красота эта ее тоже волнует, а затем" «начинает давить своей плоской пустотой...". Вера не могла проникнуться чувством прекрасного к окружающему миру. Она не была от природы романтиком. Ее жизнь текла медленно, размеренно, тихо, и, казалось бы, отвечала жизненным принципам, не выходя за их рамки. Вера вышла замуж за князя, такого же примерного, тихого человека, какой была сама. Просто пришло время, хотя о горячей, страстной любви не было и речи.

У самой княгини Веры прежняя страстная любовь к мужу давно уже перешла в чувство прочной, верной, истинной дружбы; впрочем, эта любовь не принесла ей желанного счастья – она бездетна и страстно мечтает о детях.

Княгиня Вера Николаевна Шейн - главная героиня повести. Куприн довольно подробно описывает ее внешность, привычки, но цветовая гамма отсутствует. Из уст Веры мы слышим: "Я люблю лес… Сосны! А какие мхи!.. А мухоморы! Точно из красного атласа и вышиты белым бисером " Это позволяет судить о княгине как о личности. Вера молодая женщина, которая поглощена домашним хозяйством. Она забыла

Погода - середина августа; густой туман мелкий непрерывный дождик, густая грязь, свирепый ураган ("жалко, грустно и противно было глядеть сквозь мутную кисею дождя..."). Как предвестник чего-то мрачного, несчастья, беды. Настраивает читателя на определенный лад. Олицетворение скучной, однообразной жизни княгини Веры Николаевны Шеиной, где "изорванные клумбы", "желтые листья" - яркие, единственные моменты чего-то стоящего, настоящего.

2) Футляр с серьгами из грушевидных жемчужин: жемчуг считается самой несчастливой драгоценностью, это - слезы ангелов, к тому же грушевидной формы - формы капли, слезы.

3) Подарок Анны, записная книжка в удивительном переплете: на старом, стершемся и посеревшем от времени синем бархате вился тускло золотой филигранный узор редкой сложности, тонкости и красоты... Книжка была прикреплена к тоненькой, как нитка, золотой цепочке, листки в середине были заменены таблетками из слоновой кости". В ней кощунственно заменены страницы, прежде заполненные божественными писаниями. Она сделана из древнего молитвенника.

4) Рыба "морской петух". "Ее чешуя отливала золотом, плавники были ярко-красного цвета, а от громадной хищной морды шли в стороны два нежно-голубых складчатых, как веер, длинных крыла. Морской петух был еще жив и усиленно работал жабрами". Как символ чего-то уходящего, безвозвратно утерянного; возможно, смерти, как человека, так и его внутреннего мира или его отношений с другим человеком.

5) Генерал Аносов. Немалое значение отводит Куприн "тучному, высокому, серебряному старцу" - генералу Аносову. Именно ему представлена задача заставить Веру Николаевну отнестись к любви таинственного Г. С. Ж. более серьезно. Своими размышлениями о любви генерал способствует тому, чтобы его внучка могла с разных сторон посмотреть на свою собственную жизнь с Василием Львовичем. Ему принадлежат пророческие слова: "... может быть, твой жизненный путь, Верочка, пересекла именно такая любовь, о которой грезят женщины и на которую больше неспособны мужчины ". Генерал Аносов символизирует мудрое старшее поколение. Автором ему доверено сделать очень важный, имеющий огромное значение в этом рассказе вывод: в природе истинная, святая любовь крайне редка и доступна только немногим и только достойным ее людям. За всю жизнь Аносов не встретил ни одного подобного примера, но он продолжает верить в возвышенную любовь и передает свою уверенность Вере Николаевне. Настоящий, не фальшивый, как остальные гости, живой, нравственный, по-детски чистый, всеми обожаемый, романтичный человек. Верящий в любовь.

6) Число гостей - тринадцать - мистическое, тревожное число, предвестник беды.

7) Футляр с золотым браслетом. "Точно кровь!" - подумала с тревогой Вера."

"По старинному преданию, он имеет свойство сообщать дар предвидения носящим его женщинам и отгоняет от них

тяжелые мысли, мужчин же охраняет от насильственной смерти".

8) Домашний юмористический альбом с собственными иллюстрациями к сатирическим рассказам князя Василия. Пародированная история умирающего от любви телеграфиста, завещавшего Вере "две телеграфные пуговицы" - еще одно мистифицированное предупреждение о приближении трагедии.

9) Место жительства Желткова: "комната была очень низка, но очень широка и длинна...Два круглых окна, совсем похожих на пароходные иллюминаторы, еле-еле ее освещали. Да и вся она была похожа на кают-компанию грузового парохода". Мебели мало: узенькая кровать, большой диван, истрепанный ковер и по-середине - стол со скатертью.

10) Фамилия Желткова, и сам персонаж. Что-то неприятное, больное, склизкое, словно желток у яйца, убогое и не имеющее твердого внутреннего стержня. Желтков - образ "маленького человека".

11) Красная роза - символ любви, несчастливой и безнадежной, глубокой, но не имеющей развития в будущем.

12) Соната Бетховена. Вера просит подругу Женни сыграть что-нибудь, не сомневаясь, что сыграно будет "то самое место из второй сонаты, о которой просил... Желтков".

"И душа ее как будто раздвоилась. Она одновременно думала о том, что мимо нее прошла большая любовь, которая повторяется только один раз в тысячу лет".

В портретной характеристике. Создавая героя, Куприн подробно описывает черты лица, жесты, мимику, которые на протяжении повести повторяются. Это позволяет говорить о психологическом аспекте в создании героев. Но этот прием не действует по отношению к героиням повести.

В соответствии Купринской концепции о любви, любить и быть любимым может лишь естественный человек.

Любовь у героев Куприна редко бывает счастливой и реже находит равноценный отклик в сердце того кому обращена. Прославление большой любви беззаветной преданности любимому и поныне волнует читателя в повести Куприна.

На примере Купринских произведений мы можем хорошо усвоить такое понятие как символ, и понять роль символа в создании образа-персонажа.

Повесть была гимном во славу подлинной любви, которая сильнее смерти, которая делает людей прекрасными, независимо от того, кто этот человек - бедный Желтков, княгиня Вера Николаевна.

Повесть пронизано темой о любви и даёт читателю возможность поразмыслить о том, как же неожиданно

любовь приходить в нашу жизнь и остаётся в сердца навсегда.

REFERENCES

1. Abdullayeva Gulasal Abdumo'minovna. (2024). XOSMAS INTEGRALLAR VA ULARNING BA'ZI TATBIQLARI . *Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi*, *22*(3), 42–46. Retrieved from https://web-journal.ru/ilmiy/article/view/5616
2. Abdullayeva Gulasal Abdumo'minovna. (2024). SIRTQI TA'LIM YO'NALISHI TALABALARI UCHUN "SONLI VA FUNKSIONAL QATORLAR" MAVZUSI BAYONI . TADQIQOTLAR.UZ, 39(2), 127–130. Retrieved from https://tadqiqotlar.uz/new/article/view/3535
3. Norjigitovna, E. N. (2024). YADRO-QOBIQ TUZILMASI BO'LGAN MAGNITIT SORBENTLARNI OLISH USULLARI. IJODKOR O'QITUVCHI, 4(43), 76-80.
4. Mengdobilova, M. Q. (2024). METHODS OF TEACHING SCIENCE "EDUCATION" IN THE CONDITIONS OF MULTIFACETED DEVELOPMENT OF THE COUNTRY. *European Science Methodical Journal*, *2*(6), 103-107.
5. Mengdobilova, M. Q. (2024). TARIX FANINI O 'QITIShNING MUAMMOLARI. *PEDAGOG*, *7*(3), 615-618.
6. Mengdobilova, M. Q. (2022). TEACHING THE SCIENCE OF «EDUCATION» IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION AS A NEED AND A NECESSITY. Theoretical & Applied Science, (7), 131-134.

TENGLAMALARNI YECHISHNING GRAFIK USULI

Gulasal Abdimo'minovna Abdullayeva
Chirchiq davlat pedagogika universiteti akademik litseyi
matematika fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada tenglamalarni yechishning grafik usuli qaralgan bo'lib, ularni o'rganish va yechish orqali umumta'lim maktabi bitiruvchilarida tenglamalarni mustaqil yechish ko'nikmalarini shakllantirish hamda qaralayotgan masalalarni grafik usulda yechish jarayonida qo'llaniladigan turli usullar bilan tanishtirish maqsad qilingan.

Kalit so'zlar: o'zgaruvchi, koeffitsiyent, tenglama, yechim, funksiya, grafik, koordinatalar sistemasi.

Matematika fani insonning intellekti, qobiliyati, diqqatini rivojlantirishda, ko'zlangan maqsadga erishish uchun qat'iyat va irodani tarbiyalashda, algoritmik tarzdagi tartib-intizomlilikni ta'minlashda va tafakkurini kengaytirishda katta o'rin tutadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika darslarida, to'garaklarda o'quvchining kundalik hayotida matematik bilimlarni tadbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishga erishish, o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini namoyon qilish va faollashtirishga qaratilgan misollar keltirish mumkin. Ko'pgina masalalar tenglamalar ko'rinishiga keltirib yechiladi. Masalalar yechimiga erishish uchun esa eng ko'p uchraydigan tenglamalarning yechilish usullarini bilish talab etiladi.

Matematikada tenglamalarni yechishda turli usullardan foydalaniladi. Masalan, chiziqli tenglamalarni yechishda noma'lumni topish kerak.

1-misol. $ax+b=0$ $ax=-b$ $x=-b/a$ kabi yechim topiladi.

Kvadrat tenglamalarni yechishda uning berilishiga qarab usul tanlanadi.

2-misol. $4x^2=9$ da chala kvadrat tenglamani yechish usulidan foydalanamiz.

1-usul. $4x^2=9$, $x^2=9/4$, $x_1=3/2$, $x_2=-3/2$ bo'ladi.

2-usul. Ko'paytuvchilarga ajratish usulidan foydalanib,

$4x^2=9$, $(2x-3)(2x+3)=0$, $2x-3=0$, $2x+3=0$, $x_1=3/2$, $x_2=-3/2$.

3-misol. $(x-1)^4+2(x-1)^2-3=0$ tenglamani yechish uchun belgilash kiritamiz.

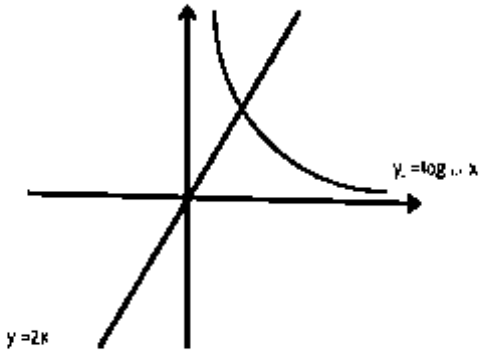
$(x-1)^4=t^2$, $(x-1)^2=t$ deb belgilash kiritsak, $t^2+2t-3=0$ kvadrat tenglamaga keladi. Bu tenglamani yechishda diskriminant yoki Viyet teoremasidan foydalanib,

$t_1=-3$, $t_2=1$ kelib chiqadi. Bu yechimlarni $(x-1)^2=t$ belgilashga qo'yib, $(x-1)^2=1$, $x-1=1$ va $x-1=-1$, $x_1=2$ va $x_2=0$ yechimlarga ega bo'lamiz. $(x-1)^2=-3$ tenglama esa yechimga ega emas. Chunki kvadrati manfiy bo'lgan haqiqiy son mavjud emas.

Ayrim tenglamalar mavjudki, ularni yuqoridagi yoki boshqa usullarda nechta yechimga egaligini aniqlab bo'lmaydi. Masalan, $2x=\log_{1/3}x$, $x^2+4=\sin x$, $2^x=x^3$, $\ln x=\cos x$ ko'rinishdagi masalalarni yechishda GRAFIK usulidan foydalanish maqsadga muvofiq. Chunki tenglamalar bir-biriga bog'liq bo'lmagan funksiyalardan iborat. Grafik usulida yechishda tenglamaning o'ng va chap qismlarini alohida funksiya deb qaraymiz va grafiklarini yasaymiz. Agar ular kesishsa, kesishgan nuqtalar yechimlari bo'ladi, kesishmasa yechimga ega emas. Misollar qaraymiz:

1-misol. $2x=\log_{1/3}x$ tenglama nechta yechimga ega.

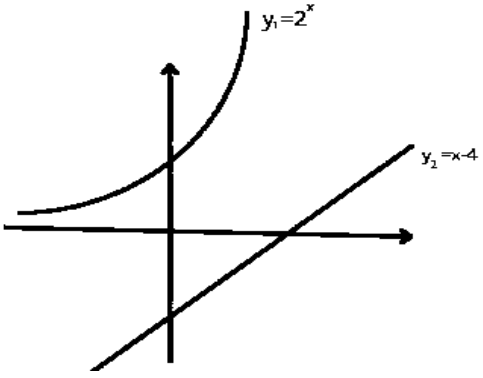
Bu tenglamani yechish uchun $y_1=2x$, $y_2=\log_{1/3}x$ funksiyalarning grafigini bitta koordinatalar tekisligida yasaymiz.



Funksiya grafiklari bitta nuqtada kesishdi. Demak tenglama bitta yechimga ega.

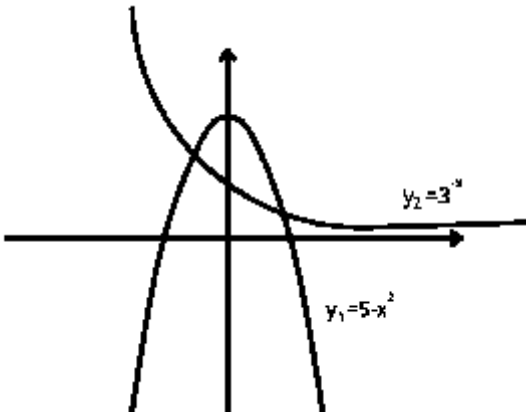
2-misol. $2^x=x-4$ tenglamaning nechta butun yechimi mavjud?

$y_1=2^x$ va $y_2=x-4$ funksiyalarning grafigini yasaymiz. Bu yerda funksiya grafiklari kesishmaydi. Tenglama yechimga ega emas.



3-misol. $5-x^2=3^{-x}$ tenglamanig nechta yechimi bor?

Berilgan $y_1=5-x^2$ va $y_2=3^{-x}$ funksiyalar grafiklarini yasaymiz.



Funksiyalar 2ta nuqtada kesishdi. Demak, tenglama 2ta yechimga ega bo'ladi.

Tenglamalarni GRAFIK usulda yechish o'quvchilarni nafaqat tenglamalarni yechishga, balki ularni koordinata tekisligida tasavvur qilib tasvirlash, grafiklarni yasash ko'nikmasini ham shakllantiradi. Bu kabi masalalarni yechish uchun o'quvchilar funksiyalar va ularning xossalari haqidagi nazariy va amaliy bilimlarni egallagan bo'lishlari lozim. Funksiya grafigini yasashda, geometrik shakllarni chizishda koordinatalar tekisligida nuqtaning vaziyatini aniqlash muhim ahamiyatga ega va unda hisoblash ishlarini bajarish va yasash singari ishlar oson bajariladi.

REFERENCES

1. Mengdobilova, M. Q. (2024). METHODS OF TEACHING SCIENCE "EDUCATION" IN THE CONDITIONS OF MULTIFACETED DEVELOPMENT OF THE COUNTRY. *European Science Methodical Journal*, *2*(6), 103-107.
2. Mengdobilova, M. Q. (2024). TARIX FANINI O 'QITIShNING MUAMMOLARI. *PEDAGOG*, *7*(3), 615-618.
3. Mengdobilova, M. Q. (2022). TEACHING THE SCIENCE OF «EDUCATION» IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION AS A NEED AND A NECESSITY. Theoretical & Applied Science, (7), 131-134.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ - ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Куралбаева Айгул
Преподаватель кафедры "Точные науки" Академического лицея Чирчикского государственного педагогическиого университета

АННОТАЦИЯ

В статье описано основные цели и задачи развития обучение предмета информатики. Обучение информатики актуальная тема в последние годы, в связи с активным развитием цифровых технологий и интеграцией информационных технологий в разные сферы жизни.

Ключевые слова: программирования, алгоритмизации, Python, Pascal, интернет-технология, основы SQL, Java, симуляционные игры

ВВЕДЕНИЕ

Обучение информатике в Узбекистане стало особенно актуальным в последние годы, в связи с активным развитием цифровых технологий и интеграцией информационных технологий в разные сферы жизни. Государственные реформы в образовательной системе нацелены на создание современного и качественного образования, которое отвечает требованиям времени.

Основные цели и задачи

Основной целью обучения информатике в Узбекистане является развитие у учащихся информационной культуры, критического мышления и практических навыков работы с информационными технологиями. Задачи включают:

- Формирование базовых навыков работы с компьютером и интернетом.
- Обучение основам программирования и алгоритмизации.
- Развитие способности к решению практических задач с использованием информационных технологий.
- Подготовка учащихся к самостоятельному обучению и исследованиям.

Курс информатики в Узбекистане охватывает широкий спектр тем: от основ компьютерной грамотности до программирования и работы с базами данных. Программы обучения адаптированы для разных уровней – от начальных классов до вузов. Основными разделами курса являются:

- **Компьютерная грамотность**: Основы работы с компьютером, операционными системами и офисными программами.
- **Программирование**: Основы алгоритмизации и языков программирования (например, Python, Pascal).
- **Информационные технологии**: Использование программных продуктов, работа с интернет-технологиями.
- **Работа с базами данных**: Основы SQL и управления данными.

Применяемые методики

Методы обучения информатике в Узбекистане значительно изменились в последние годы. Основные подходы включают:

✓ **Проектный метод**: Учащимся предлагается работать над реальными проектами, что способствует практическому применению знаний и развитию критического мышления.

✓ **Игровые технологии**: Использование компьютерных игр и симуляторов для обучения программированию и решению задач. Это делает процесс обучения более увлекательным.

✓ **Интерактивные технологии**: Использование мультимедийных средств, интерактивных досок и онлайн-ресурсов. Это позволяет сделать занятия более динамичными.

✓ **Сетевое взаимодействие**: Применение дистанционных образовательных технологий и платформ для обмена знаниями и опытом между учащимися и преподавателями.

Структура и содержание курсов

Курсы информатики охватывают несколько уровней образования:

✓ **Начальная школа (1-4 классы)**:
- Основы работы с компьютером.
- Знакомство с программами для обработки текста и создания презентаций.

✓ **Средняя школа (5-9 классы)**:
- Углубленное изучение компьютерных технологий.
- Основы программирования, базовые языки программирования (например, Scratch).
- Понятия о базах данных и их использовании.

✓ **Старшая школа (10-11 классы)**:
- Продвинутое программирование (Java, Python).
- Проектная деятельность, где учащиеся реализуют собственные проекты.
- Основы веб-разработки и цифровой безопасности.

✓ **Высшие учебные заведения**:

- Специализированные программы по направлениям: информационные технологии, программирование, кибербезопасность и др.
- Проектные работы и исследования, стажировки в IT-компаниях.

Методические подходы

Методики обучения информатике в Узбекистане активно развиваются и применяются с учетом современных образовательных технологий:

✓ **Демократическое преподавание**:

- Преподавание осуществляется с акцентом на взаимодействие и сотрудничество между учащимися и педагогами.
- Учащиеся вовлекаются в процесс обучения через обсуждения и совместные проекты.

✓ **Проектный метод**:

- Учащимся предлагается создавать собственные проекты, которые решают реальные задачи или улучшают процессы, такие как разработка приложений или веб-сайтов.
- Это помогает развивать навыки планирования и управления временем.

✓ **Использование различных учебных ресурсов**:

- Учебники, онлайн-курсы, открытые образовательные ресурсы (MOOC).
- Использование видеолекций и учебных пособий из международных источников.

✓ **Игровые технологии и элементы геймификации**:

- Игровые методики для обучения программированию (например, через игровые платформы).
- Симуляционные игры для изучения работы с сетями.

Роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)

ИКТ играют ключевую роль в обучении информатике. Интерактивные доски, мультимедийные проекторы и специализированные лаборатории создают среду, способствующую активному обучению. Учебные заведения оснащаются современными компьютерами и программным обеспечением, что позволяет ученикам работать с актуальными инструментами.

Подготовка учителей

Квалификация учителей информатики имеет решающее значение для успешного внедрения новых методик. В Узбекистане проводятся курсы повышения квалификации, семинары и тренинги для педагогов, где они могут ознакомиться с новейшими методами и технологиями, а также обмениваться опытом.

Проблемы и вызовы

Несмотря на достижения, система обучения информатике в Узбекистане сталкивается с рядом проблем:

- **Недостаток ресурсов**: В некоторых учебных заведениях по-прежнему отсутствует современное оборудование и программное обеспечение.
- **Неравномерное распределение кадров**: В отдаленных районах ощущается нехватка квалифицированных учителей.
- **Слабая база для практического обучения**: Не всегда достаточно возможностей для практических занятий и проектов.

Несмотря на прогресс, существует ряд проблем в обучении информатике в Узбекистане. К ним относятся недостаток современных учебных материалов, нехватка квалифицированных преподавателей и проблемы с доступом к технологиям в удаленных районах. Тем не менее, государственные программы по модернизации образования и внедрению новых технологий создают благоприятные условия для улучшения ситуации.

Перспективы развития

Будущее обучения информатике в Узбекистане выглядит многообещающим благодаря внимание государства к развитию образовательной инфраструктуры и интеграции новых технологий. Перспективные направления включают:

- Активное развитие дистанционного и смешанного обучения.
- Увеличение числа учебных заведений, предлагающих специализированные программы в области IT.
- Продвижение стартапов и предпринимательства в области информационных технологий среди молодежи.

Заключение

Обучение информатике в Узбекистане — это динамично развивающаяся область с большими перспективами. Применяемые методики нацелены на подготовку молодых специалистов, способных адаптироваться к требованиям быстро меняющегося цифрового мира. Реформы, поддержка государства и активное участие общества будут способствовать дальнейшему развитию этой важной области образования.

REFERENCES

1. Abdullayeva Gulasal Abdumo'minovna. (2024). XOSMAS INTEGRALLAR VA ULARNING BA’ZI TATBIQLARI . *Ta’lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi*, *22*(3), 42–46. Retrieved from https://web-journal.ru/ilmiy/article/view/5616

2. Abdullayeva Gulasal Abdumo'minovna. (2024). SIRTQI TA’LIM YO’NALISHI TALABALARI UCHUN "SONLI VA FUNKSIONAL QATORLAR" MAVZUSI BAYONI . TADQIQOTLAR.UZ, 39(2), 127–130. Retrieved from https://tadqiqotlar.uz/new/article/view/3535
3. Norjigitovna, E. N. (2024). YADRO-QOBIQ TUZILMASI BO’LGAN MAGNITIT SORBENTLARNI OLISH USULLARI. IJODKOR O'QITUVCHI, 4(43), 76-80.
4. Mengdobilova, M. Q. (2024). METHODS OF TEACHING SCIENCE “EDUCATION” IN THE CONDITIONS OF MULTIFACETED DEVELOPMENT OF THE COUNTRY. *European Science Methodical Journal*, *2*(6), 103-107.
5. Mengdobilova, M. Q. (2024). TARIX FANINI O‘QITIShNING MUAMMOLARI. *PEDAGOG*, *7*(3), 615-618.
6. Mengdobilova, M. Q. (2022). TEACHING THE SCIENCE OF «EDUCATION» IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION AS A NEED AND A NECESSITY. Theoretical & Applied Science, (7), 131-134.

VR LABORATORIYALARINING TALABALAR KASBIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDAGI AHAMIYATI

Rayhona Temirova
O‘qitivchi, Oriental universiteti, Tashkent

ANNOTATSIYA

Bugungi kunda texnologiyalarning tezkor rivojlanishi ta’lim jarayonlariga innovatsion yondashuvlarni joriy etishni talab qilmoqda. Energetika muhandisligi ta’limida talabalarni malakali mutaxassis sifatida tayyorlash uchun an’anaviy laboratoriyalar yetarli darajada samarali emasligi aniqlangan. Ushbu maqolada virtual reallik (VR) laboratoriyalarining samaradorligini oshirishdagi roli tahlil qilinadi. VR laboratoriyalari talabalarni real sharoitlarni taqlid qilish orqali amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lishiga, xavfsiz muhitda murakkab vazifalarni bajarishga va xatolarni qayta tahlil qilish orqali bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi. Tadqiqot natijalari VR laboratoriyalarining energetika muhandisligi ta’limida muhim ahamiyatga ega ekanligini va ular talabalarni real hayot sharoitlariga tayyorlashda samarali vosita bo‘lib xizmat qilishini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: virtual reallik, energetika muhandisligi, ta’lim jarayoni, laboratoriya samaradorligi, xavfsizlik, amaliy ko‘nikmalar.

KIRISH

Bugungi kunda texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim jarayonlariga innovatsion yondashuvlarni joriy etishni talab etmoqda. Energetika muhandisligi sohasida malakali mutaxassislarni tayyorlash, bitiruvchilarning kasbiy malaka talablari javob bera oladigan kadr bo’lishida an’anaviy laboratoriyalar har doim ham yetarlicha imkoniyatlarga ega emas. Talabalar nafaqat nazariy bilimlarga, balki real sharoitlarda amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lishlari kerak. Shu nuqtai nazardan, virtual reallik (VR) texnologiyalari zamonaviy ta’lim jarayonida yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Ushbu texnologiyalar talabalarni real vaziyatlarda muammolarni hal qilishga, zamonaviy uskunalarni boshqarishga va xavfsizlik talablariga qat’iy rioya qilishga o‘rgatishda samarali vosita sifatida e’tirof etilmoqda. Ushbu maqolada VR laboratoriyalarining energetika muhandisligi talabalari uchun qo‘yiladigan malaka talablarini bajarishda tutgan o‘rni keng yoritiladi.

Energetika muhandisligi bo‘yicha ta’lim olgan talabalar quyidagi malak talablariga ega bo’lishi kerak:

Jadval 1.Malaka talabi

Faoliyat yo'nalishlari	**Tavsif**
Ilmiy-tadqiqot faoliyati	
Ilmiy manbalarni o'rganish	Energetikaga oid respublika va xorijda chop etilgan ilmiy-texnik axborotlarni o'rganish.
Ilmiy-tadqiqot ishlarida ishtirok etish	Soha bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishda bevosita ishtirok etish.
Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish	Mavzu bo'yicha ilmiy-texnikaviy ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish, tahlil qilish va tizimlashtirish.
Natijalarni amaliyotga tatbiq etish	Ilmiy-tadqiqot natijalari va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etishda ishtirok etish.
Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish	Zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuter texnikasi va kommunikatsiya vositalaridan foydalanish.
Texnologik muammolarni tahlil qilish	Energiya ishlab chiqarish, o'zgartirish, uzatish, taqsimlash va iste'mol qilishda texnologik muammolarni tahlil qilish.
Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish	Energiya ishlab chiqarish va iste'molda zamonaviy texnologik jarayonlarni qo'llash.
Ilmiy tizimlarni tavsiya etish	Ilmiy asoslangan tizimlarni ishlab chiqish va qo'llash.
Texnologik yechimlarni ishlab chiqish	Energiya ishlab chiqarish va monitoring jarayonlarini takomillashtirish bo'yicha texnologik yechimlarni ishlab chiqish.
Tashkiliy-boshqaruv faoliyati	
Samaradorlikni oshirish va monitoring qilish	Energiya ishlab chiqarish va foydalanishda samaradorlikni oshirish, atrof-muhit talablariga rioya qilishni boshqarish va monitoring qilish.
Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish	Zamonaviy texnologiyalar va texnik vositalardan samarali foydalanish, ularning ko'rsatkichlarini baholash va oshirish.

Texnika xavfsizligini ta'minlash	Energiya ishlab chiqarish va monitoring jarayonlarida elektr va texnika xavfsizligi me’yorlarini bilish va amalda qo‘llash.
Axborot texnologiyalaridan foydalanish	Zamonaviy axborot texnologiyalar tizimidan foydalanib ishlab chiqarish jarayonlari monitoringini va sifatini baholash uslublarini hamda mexanizmlarini ishlab chiqish.
Amaliyotga tadbiq etish	Kasbga oid muammolarning yechimlarini amaliyotga tatbiq etish.
Ish rejasini tuzish va nazorat qilish	Faoliyat bo‘yicha ish rejasini tuzish, uni bajarish, nazorat qilish va natijalarni baholash.
Loyihaviy-konstruktorlik faoliyati	
Qurilmalar loyihalash	Energiya ishlab chiqarish uchun qurilmalar, qismlar va yig‘ma birikmalarni loyihalashda zamonaviy yondashuv asosida issiqlik hisoblari va energotejamkor uskunalar yaratish.
Eksperimental tadqiqot va o‘lchash usullari	Eksperimental tadqiqot va o‘lchash usullarini tanlash, texnik-iqtisodiy hisob usullarini ishlab chiqish.
Ekologik talablar va xavfsizlikni ta’minlash	Energiya ishlab chiqarish jarayonlarida ekologik talablar va xavfsizlikni ta’minlashni hisobga olib loyihalash ishlari.
Modellarni ishlab chiqish va tadqiqot qilish	Matematik, informatsion va imitatsion modellarni ishlab chiqish va ularni tadqiq qilish.
Loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish	Loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish.
Axborot texnologiyalari standartlarini qo‘llash	Xalqaro va kasbiy axborot texnologiyalari standartlarini, zamonaviy usullarini qo‘llash.
Axborot-tahliliy faoliyat	

Loyihalar samaradorligini baholash	Loyihalar samaradorligini tahlil qilish va baholash.
Hisobot tayyorlash	Axborot-tahlil faoliyati natijalari bo‘yicha hisobot tayyorlash.
Boshqaruv qarorlarini baholash	Boshqaruv qarorlarining samaradorligini baholash.

Ushbu malakalar talabaning nazariy bilimlari bilan bir qatorda amaliy ko‘nikmalarni ham qamrab olishini talab qiladi. An’anaviy laboratoriyalar ushbu ehtiyojlarni qisman qondirsa-da, ularning imkoniyatlari cheklangan bo‘lib, talabalarni real ish sharoitiga to‘liq tayyorlashda samaradorlikni ta’minlay olmaydi.

An’anaviy laboratoriyalar va VR imkoniyatlari

An’anaviy laboratoriyalar asosan fizik tajribalar yoki MATLAB kabi dasturlar yordamida amalga oshiriladi. Ammo bu usullar ko‘pincha talabalarni yetarli amaliy tajriba va real sharoitlarga moslashish ko‘nikmalari bilan ta’minlamaydi. Masalan, xavfsizlik talablariga qat’iy rioya qilish zarurati an’anaviy laboratoriyalarda ko‘pincha faqat nazariy o‘rgatiladi, amalda esa talabalar bunga to‘liq tayyorlanmaydi. Energetika sohasida xavfsizlik talablariga rioya qilish juda muhim, chunki bu sohada xatoliklar inson hayoti faoliyatiga tahdid solishi mumkin.

Virtual reallik texnologiyasi esa an’anaviy laboratoriyalarda mavjud bo‘lmagan bir qator afzalliklarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalar orqali talabalar real sharoitlarda amaliyot o’tash, nosozliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. VR laboratoriyalari talabalar xatolar qilgan holatlarda ularni ogohlantirish orqali o‘z ustida ishlashga va takroriy mashg‘ulotlar orqali ko‘nikmalarini mustahkamlashga imkon beradi. Bu esa o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Bundan tashqari, VR laboratoriyalari talabalarni xavfsiz muhitda murakkab va xavfli vazifalarni bajarishga o‘rgatadi. Bu orqali ular real ish sharoitlariga tayyor bo‘lishadi.

Shu tariqa, VR texnologiyalaridan foydalanish energetika muhandisligi ta’limida talabalar uchun sifatli bilim va amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishda zamonaviy yechim sifatida e’tirof etilishi mumkin. Bu nafaqat talabaning malakasini oshirishga, balki kelajakdagi faoliyatida samarali va xavfsiz ishlashiga xizmat qiladi.

METOD VA USULLAR

Tadqiqot davomida energetika muhandisligiga qo‘yilgan malaka talablarining hozirgi holati tahlil qilindi. An’anaviy laboratoriyalar va zamonaviy VR laboratoriyalar samaradorligi

solishtirildi. Ma‘lumotlar fizik laboratoriyalar, MATLAB kabi kompyuter dasturlari orqali olingan amaliy mashg‘ulotlar natijalari va VR asosidagi simulyatsiyalar asosida yig‘ildi. Talabalar uchun xavfsizlikni ta‘minlash va xatolarni minimallashtirish imkoniyatlari tahlil qilindi.

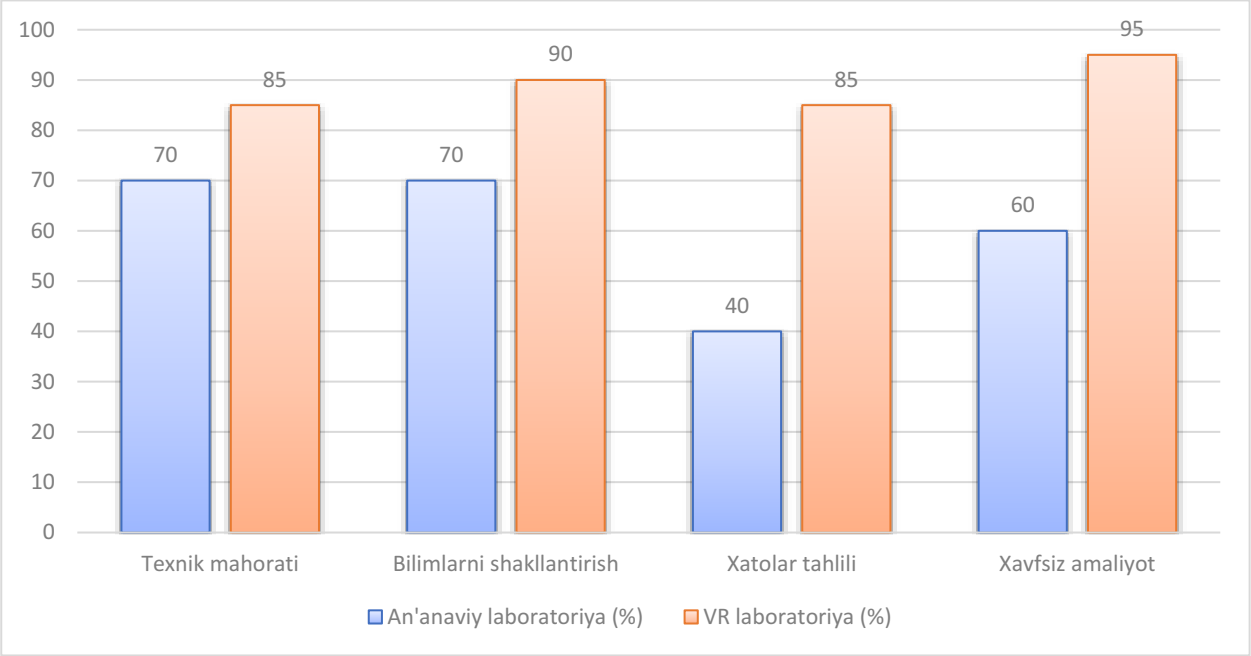
NATIJA

An’anaviy laboratoriyalar va VR laboratoriyalar samaradorligini tahlil qilish natijalari quyidagicha yoritiladi (chizma 1).

An’anaviy laboratoriyalar talabalarni fizik uskunalar bilan ishlash tajribasi orqali texnik qobiliyatlarni shakllantirishga yo‘naltiradi. Ushbu laboratoriyalarda talabalar amaliyot davomida nazariy bilimlarini mustahkamlaydilar va asosiy ko‘nikmalarni rivojlantiradilar. Biroq, ushbu laboratoriyalarda xatolarni aniqlash va qayta ishlash imkoniyatlari cheklangan. Bu esa tajriba davomida aniqlikni oshirishga to‘sqinlik qiladi va talabalar xatolarini to‘liq tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘lmaydilar.

VR laboratoriyalari esa an’anaviy laboratoriyalarda mavjud bo‘lmagan keng imkoniyatlarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalar yordamida talabalar real sharoitlarga yaqin bo‘lgan simulyatsiyalar orqali murakkab muammolarni hal qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Xatolarni qayta tahlil qilish va mashg‘ulotlarni takrorlash imkoniyati esa ularning o‘z malakalarini takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, VR laboratoriyalari xavfsiz muhitda amaliyot o‘tkazish imkonini beradi. Bu talabalar uchun real hayotda xavf tug‘diruvchi sharoitlarni xavfsiz tarzda tajriba qilish va malaka talablariga moslashishga yordam beradi.

Shunday qilib, VR laboratoriyalari talabalar uchun nafaqat nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llash, balki xavfsizlik talablariga qat’iy rioya qilish malakasini oshirishga ham xizmat qiladi.



Chizma 1. An’anaviy va VR laboratoriyalar samaradorligi tahlili

MUHOKAMA

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, an’anaviy laboratoriyalar va VR laboratoriyalari o‘rtasida sezilarli farq mavjud. An’anaviy laboratoriyalar texnik ko‘nikmalar va nazariy bilimlarni shakllantirishda ma’lum bir darajada samaradorlikni ta’minlaydi, ammo ular talabalarni real sharoitlarga to‘liq moslashtirish va xavfsizlikka oid talablarni amaliy ravishda o‘rgatishda yetarli darajada samarali emas. Xususan, xatolarni tahlil qilish va ulardan saboq olish imkoniyatining cheklanganligi talabalarni o‘z bilim va ko‘nikmalarini chuqurlashtirishdan mahrum qiladi.

VR laboratoriyalari esa talabalar uchun ko‘plab afzalliklarni taqdim etadi. Birinchidan, real hayotdagi sharoitlarni taqlid qilish imkoniyati talabalarni real muammolarni hal qilishga tayyorlashda muhim ahamiyatga ega. Bu simulyatsiyalar orqali talabalar nosozliklarni aniqlash, ularni bartaraf etish va xavfsizlik talablariga rioya qilish bo‘yicha amaliy tajribaga ega bo‘lishadi. Ikkinchidan, xatolarni qayta tahlil qilish va mashg‘ulotlarni takrorlash imkoniyati ularning bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi, bu esa an'anaviy laboratoriyalarda yetarli darajada mavjud emas.

Ushbu texnologiya xavfsizlikka oid masalalarda ham ustunlikka ega. VR muhitida talabalar xavf-xatar tug‘diruvchi vazifalarni bajarish imkoniyatiga ega bo‘lishadi, ammo bu amaliyot real hayotdagi xavflardan himoyalangan holda amalga oshiriladi. Bu nafaqat talabalar bilim va ko‘nikmalarini oshirishga, balki ularga xavfsizlik me’yorlariga to‘g‘ri rioya qilishni o‘rgatishga ham yordam beradi.

Grafik natijalar shuni ko‘rsatadiki, VR laboratoriyalari samaradorlikni oshirishda an'anaviy laboratoriyalarga qaraganda yuqori ko‘rsatkichlarga ega. Texnik ko‘nikmalarni rivojlantirish va bilimlarni chuqurlashtirishda ham an'anaviy laboratoriyalar ma’lum darajada samarali bo‘lsa-da, VR laboratoriyalari yanada ko‘proq imkoniyatlarni taqdim etadi. Bu natijalar VR texnologiyalarini energetika muhandisligi ta’lim jarayoniga joriy etish muhim ekanligini ta’kidlaydi.

Shu bilan birga, VR laboratoriyalaridan foydalanishda ayrim cheklovlar va qiyinchiliklar ham bo‘lishi mumkin. Masalan, VR texnologiyalarini joriy etish uchun dastlabki xarajatlar yuqori bo‘lishi mumkin, shuningdek, texnologiyalarni to‘liq ishlatish uchun maxsus o‘qituvchilarni tayyorlash talab qilinadi. Ammo bu qiyinchiliklar VR laboratoriyalarining ta’lim samaradorligini oshirishdagi ustunliklari bilan o‘z o‘rnini qoplaydi.

Kelgusida VR laboratoriyalari samaradorligini oshirish va ularni ta’lim tizimida kengroq qo‘llash imkoniyatlarini o‘rganish zarur. Ushbu yondashuv talabalar bilimini oshirishda va ularning real hayot sharoitlariga moslashuvchanligini kuchaytirishda katta hissa qo‘shishi mumkin.

XULOSA

Virtual reallik laboratoriyalari energetika muhandisligi yo‘nalishida talabalarni kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda asosiy rol o‘ynaydi. Ushbu laboratoriyalar yordamida talabalar xatolar ustida ishlash, amaliyotni takrorlash va to‘g‘ri qarorlar qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Natijada, ular haqiqiy ish maydoniga yaxshiroq tayyorlanadi va malaka talablarini bajarishga qodir bo‘ladilar.

An'anaviy laboratoriyalarga nisbatan virtual reallik asosidagi o‘quv simulyatorlari talabalarni haqiqiy ish maydoniga tayyorlashda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu laboratoriyalar orqali talabalar real muhitda o‘z malakalarini oshirish, xavfsiz ishlash qoidalarini to‘liq o‘zlashtirish va texnologik jarayonlarda to‘g‘ri qarorlar qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Natijada, VR texnologiyalari talabalarning kelgusidagi kasbiy kompetensiyasini shakllantirishga mustahkam zamin yaratadi.

REFERENCES

1. Usmonovich, R., Gulyamovich, S., Coals, K., & Kurbonova, R. Sh. (2024). Analysis of the operating logic of an educational simulator based on virtual laboratory. *European Science, (1)69*, 37–41. ООО «Олимп».
2. Jalilova, D., Kurbonova, R., Erejepov, M., & Nematov, L. (2023). Development and analysis of logical scenario design in virtual

reality laboratories for higher education institutions. In *E3S Web of Conferences (Vol. 461, p. 01097)*. EDP Sciences.

3. Dalgarno, B., & Lee, M. J. W. (2010). What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology, 41(1)*, 10–32.
4. Usmonovich, R., Kurbonova. R. Sh., Tursunboyeva, S. Z., & Rajabovich, G. S. (2024). Reprocessing simulation elements in the rendering section for the fundamentals of power supply. *Наука, образование и культура, (1)67*, 21–23. ООО «Олимп».
5. Freina, L., & Ott, M. (2015). A literature review on immersive virtual reality in education: State of the art and perspectives. In *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* (Vol. 1, p. 133).
6. Salzman, M. C., Dede, C., Loftin, R. B., & Chen, J. (1999). A model for understanding how virtual reality aids complex conceptual learning. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 8(3)*, 293–316.
7. Rakhmonov, I., & Temirova, R. (2024). Analysis of existing competency requirements and enhancement through integration of Industry 4.0 technologies: A case study of the 60710400 - Bachelor of Energy Engineering program. *Вестник науки и образования, 3(11)*, 154. Российский импакт-фактор.
8. Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education, 70*, 29–40.
9. Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information and Systems, 77(12)*, 1321–1329.
10. Temirova, R. (2024). Fostering Industry 4.0 competencies through virtual reality in simulator-based laboratories: Assessing independent learning outcomes in energy engineering education. *Science and Innovation International Scientific Journal, 3(11)*, 236–241. Scientists.UZ.

THE ARTISTIC INTERPRETATION OF THE CHARACTER OF SANTIAGO IN THE TRANSLATIONS OF THE ALCHEMIST NOVEL (ON THE EXAMPLE OF THE TRANSLATIONS OF O. SHAROFIDDINOV, A. OTABOY AND A. SAID)

Khoshimjon Khasanzoda Kuchkorov
head lecturer at the Department of "Uzbek Literary Studies, Chirchik State Pedagogical University

ABSTRACT

This article discusses the artistic interpretation of the image of Santiago in Uzbek translations of the novel The Alchemist. This novel was translated by Ozod Sharofiddinov, Ahmad Otaboy and Aziz Said, and each translation has its own characteristics. This issue is discussed in detail below. In particular, the study examines the comparative aspects of the Uzbek translations of this novel. The translators' translation skills, linguistic knowledge and use of language capabilities are also evaluated.

Keywords: translation, language, symbol, Alchemist, meaning, linguopoetics.

INTRODUCTION

In Paulo Coelho's novel The Alchemist, Santiago is the main character and the central figure of the novel's journey. His image is very complex and spiritually deep, since the main content of the novel is aimed at experiencing his own inner search and spiritual growth. Santiago's life and journeys have symbolic meanings and can be a bright and inspiring example for many.

Santiago is a young and dreamy boy who sets out for a treasure. His journey is primarily aimed not at the external world, but at the inner world, at realizing his dreams. The main theme of the novel is "The Realization of Identity". During Santiago's journey, he spends all his strength on finding the purpose of his life (that is, his destiny or personal legend).

Santiago's dreams are very specific and tangible dreams: he wants to find gold, but in addition, he understands youth and love for life. The gold, as depicted above, undoubtedly symbolizes the true, spiritual value in life.

Santiago's journey is both an external (physical) and an internal (spiritual) journey. His inner search, his solitude, his connection with nature, and even his connection with people, leads him to discover new meanings for his life. His journey is a unique path, leading to elevation, humanity, and, of course, to his true purpose.

In the novel, through Santiago's experience, "secrets" and "philosophical knowledge" are implied. The knowledge he learns on his journey is knowledge about nature and the inner strength of man. Santiago, trying to connect with the whole world, understands that in fact, any knowledge and information should help a person improve his life.

Alchemy plays a very important role in Santiago's journey or in his attempts to understand the world. He uses the knowledge of figures like the Alchemist in his life to find his spiritual "gold". The image of Santiago is directly related to spiritual growth. His journey is aimed at understanding his identity and determining his purpose through physical hardships and spiritual trials. His journeys often go against the ideas and dreams of worldly things, striving to find "everything" in a truly shared way.

The work was simultaneously translated into Uzbek by O. Sharofiddinov[1], A. Otaboy[2] and A. Said[3].

In the novel, Santiago's personal goal, or his "Legend of Personality", is shown in finding his direction to his dream, the meaning of his life. His "Legend of Personality" is his most important goal in the world, which is to find himself, to find the true "gold" (that is, his inner divine purpose).

METHODS

At the end of the novel The Alchemist, Santiago reaches his goal, the Legend of Personality. At first, he sets out on a long journey to find gold, but by the end of the long journey, we see that his goal and his most important discovery, gold, have changed dramatically.

When Santiago began his journey, he set out to find gold. In his opinion, this gold should symbolize his personal purpose and the meaning of life. Along the way, he had to overcome a number of different challenges and problems, such as the desert, the difficulties of real life, and the need to re-establish his understanding of pride and true happiness.[9]

By the end of his journey, Santiago had made a series of valuable and unique discoveries in order to find the gold. When he did not look, he realized that the real treasure, which would lead him to the exact place where the gold was found, was actually right next to him, but this treasure was not only physical gold, but also connected with his own personal strength and spiritual development.

Having reached his goal, Santiago realizes that he has found true heroism and the true meaning of life, far from the dreams of youth, poverty and a completely different life. He becomes very needy and understands himself and the world anew. He realizes that finding

gold is not only a material goal, but also has important values such as spiritual wealth, art, and spending time well.

Santiago has achieved a goal that has helped him take only the first steps towards achieving his goal. The gold he has obtained, which is an integral part of this goal, is the importance of defining his identity and finding his inner treasure, developing self-confidence. In achieving the “Legend of Personality”, he has found not only his imagination, but also his inner spiritual need.[14]

The connection between the alchemist and Rumi is seen primarily in the spiritual and spiritual sense. Both paid great attention to self-understanding, spiritual development and a voluntary path of life, but their approaches and philosophies may differ. Below we will look at each one separately and discuss their interrelationships.

1. The Alchemist (Paulo Coelho) and his philosophy:

The journey of Santiago in the novel The Alchemist and his concept of the "Legend of Personality", as well as the ideas of spiritual search and achieving a specific goal, are based on many spiritual inspirations and esoteric concepts. The Alchemist mainly shows spiritual and moral evolution. Santiago's journey, rather than outwardly, appears as a symbol of inner search and turning away from the path. Alchemy in this novel is not about finding physical gold, but about achieving the goal of one's life and becoming a special inner transformation.

The main idea of the philosophy in The Alchemist is that a person must find his true purpose and, in order to achieve this goal, he must choose the right path for himself. On this path, undoubtedly, through time, trials, and connections with nature, a person finds his identity.

2. Rumi and his philosophy:

Jalaluddin Rumi is one of the most famous and important figures in the philosophy of Sharia and Sufism. His main teachings are focused on a special spiritual path and spiritual freedom. Love, free will, and spiritual purity are the main themes in Rumi's works. He emphasizes the struggle of man against himself and against any social intolerance and internal states through Divine love (true love).

In Rumi's philosophy, the main goal is the realization of man's self and the union of body and soul. His philosophy, through the use of love and spiritual purity, fights against submission to anything permanent or aggressive.[10]

3. The connection between the alchemist and Rumi:

The main ideas of both specialists are aimed at spiritual transformation, free will, and self-realization. They both emphasize connection with nature, philosophical theories, and Sufism/esoteric knowledge. The Alchemist novel and Rumi's Sufi ideas are undoubtedly based on self-realization and encouragement to a specific spiritual path.

• Spiritual journey: In both cases, the spiritual journey of a person to reach their true purpose is of great importance. While in Rumi this is achieved through love and spiritual union, in The Alchemist it is achieved through finding one's own legend and fulfilling one's dreams.

• Nature and connection with oneself: Rumi's ideas of "the unity of all things" and "connection with nature" in The Alchemist, and both of them have very similar concepts of balance between the spiritual and physical worlds. Rumi often emphasizes the higher wisdom of nature and its ignorant powers, while the Alchemist sees nature as a system of purely spiritual wealth and signs.

• Achieving the goal: The main task of both Santiago and Rumi is to achieve a spiritual and moral goal, and true wealth is not material gold, but social and spiritual development.

Paulo Coelho's novel The Alchemist and other works are likely inspired by Rumi's Sufi ideas and spiritual teachings. Coelho's philosophy and the spiritual path he follows are influenced by Rumi. The connection between these two specialists and their philosophies are similar, focusing on volitional and spiritual exploration.[9]

One of the main ideas in Rumi's philosophy is love and the spiritual journey. According to his teachings, a person must understand himself through nature, love, and spiritual paths in order to find his true identity and purpose. Rumi's paths are a spiritual path, a concept that expresses a person's spiritual "journey," that is, finding oneself and turning to truth, and that still inspires people.

RESULTS

The main theme of Paulo Coelho's novel The Alchemist is finding the legend of the personality and understanding one's world through a voluntary journey. In this respect, Santiago's journey is similar to Rumi's spiritual journey, as he understands himself by connecting with nature, following his inner voice, and finding his dream.

One of Rumi's main ideas is love and union. He seeks to see love as the highest spiritual state, and his teachings are aimed at uniting with the inner feelings of a person and nature. Santiago's journey in Paulo Coelho's novel The Alchemist is about approaching oneself and nature with love. In order to realize his "Legend of Personality", it is necessary to understand love and inner feelings and act on them.

In Rumi's philosophy, love, union with the highest and divine love, leads to spiritual goodness. The presentation of Coelho's novel and Rumi's love and spiritual paths are similar, and Coelho was inspired by his idea of the highest love.[11]

Rumi's Sufi ideas emphasize that in order to find one's true purpose, one must find a spiritual path, often understanding nature

and divine signs. Sufis often sought to find goodness and truth through nature, its signs and symbols.

The Alchemist also shows the path to spiritual transformation and the Legend of Personality through symbols and symbolic signs (for example, gold, thought and practice, nature). In Santiago's journey, he is guided through various symbols and signs. In this way, Coelho was probably influenced by Rumi's symbolic spiritual paths.

In Rumi's teachings, the main goal of man is to find his own self and transform it into a Divine goal. In Rumi's teachings, "love" and the knowledge of the Self are often intertwined.[13]

In Coelho's novel The Alchemist, Santiago seeks to achieve true happiness by discovering his Legend of Identity and believing in himself. This work helps him to reach his inner journey and spiritual heaven.

Rumi's Sufi teachings are based on an esoteric philosophy, that is, his knowledge and paths are based solely on spiritual and spiritual divine concepts. In Sufism, knowledge of our inner world and its truth is, in a sense, essential to achieving a person's true purpose in life.

Paulo Coelho uses esoteric ideas in The Alchemist, and alchemy in the novel is also a symbol of spiritual transformation, aimed at finding one's inner truth. This idea is very similar to Rumi's esoteric interpretations.

The novel "The Alchemist" with its spiritual, moral and philosophical content has inspired readers and helped them change their view of the world. The main idea of the novel is to find the Legend of Personality (that is, the true purpose of each person in life) and live a meaningful life by realizing their dreams. These ideas have also inspired Uzbek readers to begin their own inner journeys.[17]

Many translators and literary editors have tried to translate this work into Uzbek in a logical and accurate way, as well as to preserve Coelho's spiritual and inspiring ideas in the Uzbek language.

The translation of this book is popular among Uzbek readers and often serves as a source for questions about understanding personality and spiritual development.

Some symbols and symbols in Coelho's novel The Alchemist come from other cultures and languages. Sharofiddinov, taking into account the cultural concepts of the Uzbek reader, tried to translate some difficult concepts into Uzbek in a way that was acceptable and meaningful. For example, special attention was paid to correctly explain the meaning of words such as "fate", "ability", "alchemy", and to adapt them to their meanings and explanations in the Uzbek language.[10]

Important symbols in the novel, such as "gold", "true goal" and "Personality Legend", were preserved in the translation by

Sharofiddinov. These symbols were easily processed in the Uzbek language, and at the same time, attention was paid to making them more understandable and spiritual for the Uzbek reader.

Symbolism and symbols in the novel (for example, gold, the legend of personality, understanding nature and its signs) play an important role in the translation. Aziz Said tried to correctly convey the expressed meanings of the symbols into the Uzbek language. For example, the symbol "gold" was introduced as a sign of spiritual wealth and inspiration along with physical wealth. In Said's translation, several semantic features of this symbol are preserved.

In Paulo Coelho's novel, the ideas of spiritual transformation and love are of particular importance. In Said's translation, these concepts are tried to preserve their Uzbek content, since the concepts of spiritual transformation and self-awareness lie at the heart of the novel. He perfectly describes the spiritual, psychological and philosophical aspects of the translation in order to make Santiago's personality and spiritual development understandable to the Uzbek reader.

Ahmad Ataboy's work "The Alchemist" is a work of translation of the work of the famous Brazilian writer Paulo Coelho into the Uzbek language. This translation contributed to the popularity of the work among Uzbek readers, which was interesting and spiritual food for many readers.[2]

Paulo Coelho's novel "The Alchemist" is a philosophical story about a person's journey to achieve their goals and dreams, the trials they face, and self-understanding. In his translation, Ahmad Ataboy accurately preserved the spiritual and moral content of the work, presenting it in a language that is understandable and accessible to Uzbek readers.

DISCUSSION

Ozod Sharofiddinov is one of the selected translators who translated Paulo Coelho's novel "The Alchemist" into Uzbek. His translation is often considered very successful not only in terms of accuracy, but also in terms of cultural and spiritual significance. Sharofiddinov focused on translating the novel's unique concepts and esoteric content into Uzbek in a clear and vivid way.[1]

The philosophical, esoteric, and spiritual content of the novel "The Alchemist" becomes very complex when translated into Uzbek. Ozod Sharofiddinov tried to express these complex concepts in clear and simple language. In his translation, Paulo Coelho's concepts such as spiritual journey, Legend of Personality, and finding gold are understandable for the Uzbek-speaking reader, and most importantly, the ideas in the translation have retained their inspiring content.

Ozod Sharofiddinov not only translated the simple, beautiful and inspiring language of Coelho's original work into Uzbek, but also paid attention to expressing it with a wise and correct choice of words. Coelho always chose simple and easy-to-use, but deep in meaning words, and Sharofiddinov's translation tried to preserve this style.

In the works of Paulo Coelho, including The Alchemist, the main teachings and ideas are specifically related to spiritual development, voluntary journey and finding one's own identity. Ozod Sharofiddinov paid attention to adapting these spiritual aspects to the reader's thinking and experience, as well as to making the translation suitable for reading in the local context.

In his translation, O. Sharofiddinov also paid attention to the literary language, the rich vocabulary, natural and customary forms of the Uzbek language. He adapted the phrases and words in the Uzbek language to the general spiritual and symbolic content of the novel.[17]

In Aziz Said's translation of Paulo Coelho's novel The Alchemist, he specifically translated the esoteric, philosophical, and spiritual content of the novel in a way that is understandable and inspiring for the Uzbek reader. Aziz Said's translation is aimed at effectively translating Paulo Coelho's ideas about social, spiritual, and personal development into the Uzbek language. Several important aspects are highlighted in this translation:

The concepts, symbols, and esoteric ideas in The Alchemist have deep meaning, and in translating them, the translator, in particular, tried to express ideas such as spiritual development, spiritual journey, and the Legend of Personality in a clear and understandable way. In Aziz Said's translation, the translator actively preserved the esoteric content of the novel and paid attention to every aspect of the concepts when choosing words in the Uzbek language.

Aziz Said paid special attention to adapting The Alchemist to cultural contexts familiar to Uzbek readers. Some terms and philosophical phrases in the novel were adapted to Uzbek culture. This step helped to convey the spiritual concepts in the novel in a way that was familiar and understandable to the local reader.[3]

Aziz Said's translation of Paulo Coelho's novel has also preserved the inspiring and philosophical content of the Uzbek language very well. In the selection of each word and phrase in Said's translation, an attempt was made to inspire the reader as much as possible. He had to translate Coelho's famous teachings about love and personality into the lives of several representatives.

A. Said paid attention to preserving the simple and logical descriptions of the novel, as well as to giving a certain meaning to each of Coelho's words. In order to perfectly translate the

beautiful and simple language of the novel into Uzbek, he was careful in choosing words and tried to preserve the spiritual impact of the novel.

One of the main themes in the novel The Alchemist is the interrelation of truth and dreams. Paulo Coelho emphasizes that a person achieves truth through the realization of his dreams. Aziz Said paid attention to perfectly reflecting this idea in the translation, to well feel the harmony of dreams and truth in the Uzbek language.

This translation by Ahmad Ataboy[2] is one of the most popular and beloved works among Uzbek readers. The novel "The Alchemist" is included in the top 20 most read books on the Ziyouz portal.

CONCLUSION

There are a number of similarities between Paulo Coelho's novel The Alchemist and Rumi's Sufi ideas, based on inspiration and spiritual transformation. Coelho was inspired by Rumi's interpretations, as both works contain teachings about the inner journey of man, spiritual development and the achievement of goodness. Therefore, Paulo Coelho used Rumi's theories in the direction he worked on.

The Alchemist and Rumi are interconnected, as both treat spiritual transformation, free will and self-realization as central ideas. Although they come from different philosophical frameworks, both direct man towards inner exploration, spiritual development and a deep connection with nature.

Santiago completed his periodic journey and purpose and as a result found gold, but he understood the true treasure - the meaning of "being great" and "finding oneself". At the end of the novel, he realized that the true treasure for every person lies in his inner world and spiritual development through will.

Therefore, Santiago reached his goal, but he found the true meaning of gold in understanding himself, life, and the whole of existence.[10]

Santiago is a figure familiar to every person. His image served as a symbol of spiritual transformation and development, self-understanding and the desire to live life accordingly. His journey and ideas are a source of inspiration for everyone, encouraging a person to find his true purpose. In the novel The Alchemist, Santiago, as a person who sacrificed his life for the sake of finding himself, has a deep meaning for everyone's inner journey.

Ozod Sharofiddinov's translation of Paulo Coelho's novel The Alchemist helped both young and older readers gain deep understanding and inspiration in literary and spiritual terms. His focus is on accurately translating spiritual transformation and symbolic content into Uzbek. The translation uses beautiful, inspiring, and meaningful words, and is adapted to the speaking and receptive abilities of the Uzbek language.

Aziz Said's translation of The Alchemist pays special attention to preserving the esoteric, philosophical, and spiritual content of Paulo Coelho's novel. He expresses important ideas such as symbolism, spiritual transformation, and inspiration in a clear and effective way in Uzbek. Said's translation attempts to preserve the novel's spiritual impact, philosophical content, and beautiful language, which helps Uzbek readers understand the book's profound meaning.

This translation has been well received by readers and is well-known to the work's target audience. If you are looking for additional information about the quality or reception of the translation, you can learn more from the reader reviews or book reviews of this work.[2]

Paulo Coelho's famous novel "The Alchemist" was translated into Uzbek by Ahmad Otaboy. This translation was published in 2003 by the publishing house "Ma'rifat-Madadkor" in Tashkent.

The novel "The Alchemist" tells about the work that a person does during his life on Earth, the factors necessary for him to follow his destiny and realize his dreams and hopes. The work is philosophical in content and sheds light on ordinary human problems. Paulo Coelho has won the love of millions of readers in different countries with this work.

REFERENCES:

1. Коэльо П. Алхимик. (Translation from Russian by Ozod Sharafiddinov) – Т.: Жаҳон адабиёти. 2003, № 1. p 6-85
2. Kuchkorov KH.KH. Some Features Of The Theory Of Translation Of Tajik Literature Of The Twentieth Century. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. Vol. 12, Issue 05, May 2022. 521-526 p.
3. Kuchkorov KH.KH. The Role of Literary Translation in the Formation of Literary Communication and Literary Influence (Based on Paulo Coelho's Work “The Alchemist»). Miasto Przyszłości Kielce. Vol. 31 (2023), p 32-35
4. Kuchkorov KH.KH. The Position of Literary Translation in the Formation of Cultural Relations. Research journal of trauma and disability studies. Volume: 02, Issue: 01, Jan – 2023. p 24-26
5. Kuchkorov KH.KH. Morphological and Syntactic Changes in Literary Translation. Nexus: Journal of Innovative Studies of Engineering Science (JISES), Volume: 02, Issue: 01, 2023, p 1-3
6. Kuchkorov KH.KH. Artistic representation of the realities of life in «The Alchemist» by Paulo Coelho. ARES. Volume 4, Issue 6, 2023. p 331-338.

7. Kuchkorov KH.KH. Problems Of Artistic Recreation In Translated Works (As An Example Of Translations Of The Work Of «The Alchemist»). International Journal of Language Learning and Applied Linguistics. ISSN: 2835-1924. Volume 2, No 10, Oct-2023, p 14-23
8. Kuchkorov KH.KH. Analysis Of The Main Characters Of The Novel «The Alchemist» By Paulo Coelho. «Экономика и социум» №6(109) -2 2023. p 244-247
9. Kuchkorov Kh. Artistic Interpretation Of The Truth Of Life In The Novel "The Alchemist". Тил ва адабиёт. 6 сон, 2023. 137-138 б.
10. Kuchkorov KH.KH. The Role Of Phraseological Units In Artistic Translation. Сўз санъати. Volume 6, Issue 6, 2023. 39-44 б.
11. Kuchkorov KH.KH. Art Or The Linguopoetic Significance Of The Translated Work (Based On The Translations Of «The Alchemist»). Innovations In Technology And Science Education. Volume 2, Issue 17, 2023. 342-351 p.
12. Kuchkorov KH.KH. Linguopoetics Or The Relationship Of Linguistics And Artistic Literature. Innovations In Technology And Science Education. Volume 2, Issue 17, 2023. 352-363 p.
13. Quchqorov H.H. Tarjimon, tarjima va matn. "Тил ва адабиёт таълими" журнали. Махсус сон, 2022. 44-46 б.
14.Kuchkorov KH.KH. Problems Of Reforming The Creative Style In Fiction Translation (Based On Uzbek Translations Of The Novel "The Alchemist"). American Journal Of Education And Learning. Volume-2, Issue-4, 2024. 557-564 p.
15. Ziyadullayeva D. Artistic Expression Of The Image Of The Motherland And The Nation In The Story "Sohibqiron Nabirasi". American Journal Of Education And Learning. Volume 2, Issue 4, 2024. 306-310 p.
16. Sanoyeva N. Learning Morphological Knowledge In Elementary Grades. American Journal Of Multidisciplinary Bulletin. Volume 2. Issue 5. 2024. 49-55 p.

SULTON ABDULHAMID II NING VAQF VA SHAXSIY MOLIYA SIYOSATI

Jahongir Mehrojiddin o‘g‘li Yursinboyev
Chirchiq davlat pedagogika universiteti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Sulton Abdulhamid II ning moliya va vaqf siyosati haqida so’z yuritilgan. Sultoning naqadar daho va tadbirkor ekanligi haqida ma’lumotlarga ega bo’lish mumkin.

Kalit so’zlar: Sulton, vaqf, takka, masjid, qurush.

ABSTRACT

This article discusses the financial and waqf policy of Sultan Abdulhamid II. It is possible to get information about how intelligent and enterprising the Sultan was.

Keywords: Sultan, waqf, takka, mosque, kurush.

ФОНД СУЛТАНА АБДУЛХАМИДА ВТОРОГО И ЛИЧНАЯ ФИНАНСОВАЯ ПОЛИТИКА

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассказывается о политике финансов и пожертвований султана Абдул-Хамида II. Есть возможность иметь информацию о гении и предприимчивости Султана.

Ключевые слова: султан, вакф, такка, мечеть, деньги.

Kirish. Sulton Abdulhamid II ning hukmronlik davri (1876-1909) iqtisodiy jihatdan tashqi qarz [Duyûn-ı Umûmi] bosimi ostida, siyosiy jihatdan esa mustaqillik harakatlari, tashqarida esa imperialist katta kuchlarning imperatorlik yerlarini mustamlakaga aylantirish tahdidi ostida o'tdi. Sulton Abdulhamid II Davlati Oliyaning(o’zbek manbalarida Usmoniylar imperiyasi) birligini saqlab qolish uchun ichki siyosat, iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarda modernizatsiya harakatlarini olib borar ekan, tashqarida imperialist katta kuchlarning manfaatlarini bir-biriga to'qnash kelishiga yo'l qo'yib, "muvozanat siyosati"ni amalga oshirdi. O’lkani birligiga tahdid qiluvchi hech qanday ajralish harakatiga ruxsat bermagan. Uning saltanati I Konstitutsiyaviy tuzumdan ozgina oldin boshlangan,

II Konstitutsiyaviy tuzumdan ozgina keyin “bir harbiy to‘ntarish bilan” tugagan. Davlati Oliya uchun bu jarayonda vaqt qiyin o‘tgan. 1909-yil Konstitutsiyasi padishohlarning

vakolatlarini cheklagani sababli, Sulton Abdulhamid II “so‘nggi padishoh” deb hisoblaydigan tarixchilar mavjud. Shu munosabat bilan Sulton Abdulhamid II va uning davri haqida ham II Konstitutsiyaviy tuzum jarayoni haqida ham 1921-yildan so’ng ko‘plab tadqiqotlar o‘tkazilgan. Bunga qaramay, Sulton Abdulhamid II tomonidan tashkil etilgan vaqflar bo'yicha biror tadqiqot o'tkazilmagan.

Adabiyotlar tahlili. Sulton Abdulhamid II Vaqfi 1888-yil 18-ktyabrda tashkil etilgan. Sulton Abdulhamid II Vaqfi Bosh vazirlik Vaqfilar umumiy boshqarmasi Vaqfiylar ro'yxatlari arxivida K.183 raqami bilan ro'yxatga olingan. Shuningdek, ushbu vaqfiyatning bir nusxasi 574 raqamli Arxiv Kutuk Defteri 105-sahifasining 48. satrida Osmanli harflari bilan ro'yxatga olingan. Sulton Abdulhamid II Vaqfi, ya'ni daromadlari Beşiktaşda, Dolmabahçe saroyining shimoli-g'arbiy burchagida, bugungi Vişnezade mahallasi, Sport ko'chasi va Shair Nedim ko'chasining kesishgan uchburchak hududidagi do'kon va 63 ta ikki qavatli uydan iborat. Sulton Abdulhamid II 13 xil vaqfning yerlariga asoslanib, ushbu do'kon va uylarni qurdirgan; Hamidiya, Orhaniya va Ertug’rul masjidlari hamda Shazeli Dargohining xarajatlari uchun ham vakf tashkil etgan. Ushbu tadqiqotda Sulton Abdulhamid II tomonidan tashkil etilgan vakiflar haqida o’rganilgan.

Evropa matbuotida Sulton Abdulhamid II boyligi haqida ko'p spekulyatsiyalar mavjud bo'lgan. Bunga javoban Sulton Abdulhamid II 1902-yilda quyidagi javobni bergan: “Ular bilmaydigan ba'zi narsalar bor; men deyarli bir shahar, hassa alayim, Yıldız Saroyi a'zolarini, bundan tashqari, xizmatchilarimning uchdan birini boqmoqdaman. Shuningdek, xalifa bo'lishim, ya'ni butun musulmonlarning rahbari bo'lishim sababli, xazinam butun dunyo musulmonlariga tegishlidir. O'zim uchun qancha oz pul sarflayotganimga Alloh guvohdir. Agar men katta boylik to'plagan bo'lsam, bu mening o'rmonlarim va yerlarim sababidir. Xazina vaziri Agos Pasha yaxshi moliyachi. Mulkimni juda yaxshi boshqargan, yilda 500.000 lira daromad keltiradigan holga keltirgan... Boyligim sakkiz million liradan oshib ketgan. Muhim voqealar yuz berishida bu pul bizga juda zarur bo'lishi mumkin”1. Sulton Abdulhamid II bu pullarini va obligatsiyalarini 1-Bolqon urushlari davomida Selonikda Alatini saroyida yashayotganda turk hukumatining vakili bo'lgan pashalarga topshirishga majbur bo'lgan. Bu pullarning muhim bir qismi Sultonning shahzodalik yillarida qilgan qishloq xo'jaligi va savdo daromadlariga asoslangan edi. Ertasi kuni, yonida xizmat qilayotgan Rasim Beyning “Janob, bu pullarni berganingizga qaramay, ko'rsatgan sabr-toqatingizga hayron qoldim”. Sulton Abdulhamid “Rasim Bey! Mol xabistir. Bir qo'ldan keladi, boshqasidan chiqadi. Sizlar mening qo'limda o'sib, tarbiyalangan odamlarsiz. Men esa ko'p narsalarni ko'rgan va o'tkazgan insonman. Ma'lum ta'bir bilan, soqolimi tegirmonda oqartirmadim. Buni menga Alloh

berdi, yana o'sha oldi" javobini bergan. Xo'sh, Sulton Abdulhamid II ko'plab Osmanli padishohlari kabi bu katta boyligini nega vaqfga aylantirmagan? Bu masalaning ikki asosiy sababi bor deb o'ylash mumkin. Birinchisi Osmanli Davlati XIX asrning boshidan boshlab o'zgargan yangi markazlashtirilgan boshqaruv tuzilishi tufayli, ilgari vaqflar orqali amalga oshirilgan ta'lim, madaniyat, sog'liq, ijtimoiy yordam va dini xizmatlar, mustaqil nazoratlar tomonidan, bu nazoratlarga ajratilgan o'z xazinalari orqali olib borila boshlagan, 1826-yilda tashkil etilgan Evkaf Nazorati esa, barcha vakiflarni nazorat qilish va mazbut vaqflarni boshqarish vazifasini o'z zimmasiga olgan. Bu yangi davrda tashkil etilgan fondlarning funksiyalari torayib, ko'proq diniy xizmat sohasiga qaratilgan. Ikkinchisi esa, Tanzimat Farmonidan so'ng Usmonli Davlatida Xususiy mulk va meros huquqi sohasining kengayishi bilan vaqf orqali olgan mulklarini farzandlariga qoldirish uchun tashkil etilgan vaqflar soni kamaydi. Uning davrida har bir sohada bo'lgani kabi, ayniqsa, zamonaviy ta'lim sohasida ham katta islohotlar amalga oshirilgan, ochilgan maktablar Maorif vazirligi tasarrufida bo'lib, Sulton bu sohada poydevor yaratgan.

Yulduz (Hamidiye) masjidi Istanbuldagi Yulduz saroyi qarshisida joylashgan. Masjid Sulton Abdulhamid II tomonidan 1885-yilda (hijriy 1303) qurilgan. Masjid toshdan qurilgan, baland halqali, bir gumbazli va minorali. Uning o'ziga xos uslubi yo'q. Unda hukumdorning salomlashish marosimlarida qabul qilish uchun xonasi mavjud bo'lgan. Shuningdek, masjid hovlisining o'ng tomonida 1890-yilda Sulton Abdulhamid II hukumronligining 15-yilida to'rt tarafli soat minorasi quriladi.

Sulton Abdulhamid II Hamidiye masjidida Imom-xatip vazifasini bajaradigan birinchi imomga oyiga 600 qurush, imomnoib vazifasini bajaruvchi 2-imomga esa 400 qurush to'lanadi; Ser-muazzin va devihon vazifasi uchun "savobli kishiga" oyiga 300 qurush, 2-muazzinga (muazzin-i soni) oyiga 300 qurush, 3-muazzinga (muazzin-i solis) oylik maosh 250 qurush beriladi., 4-muazzinga (muazzin-i saniy) oyiga 300 qurush 5-muazzin (muazzin-i hamis) 250 va "ishonchli va o'ziga to'q odamlar"dan 1-valiy (kayyim-ı evvel) 250; 2 va 3-vasiylar uchun 200; va "Kursiy shayxi bo'lgan va har juma kunlari bo'lgan musulmonlar jamoatiga va'z va nasihat qiluvchi ulamolardan bo'lgan kishi" bu xizmat uchun oyiga 200 qurush oladi; "Ishonchli va ishonchli kishi valiy va qorovul bo'ladi" va har oyda 500 qurush, kiyim-kechak va yog'och uchun har yili 336 qurush beriladi; Bundan tashqari, non va anjomlar narxi sifatida 900 quruch ajratildi. Bundan tashqari, papush sotuvchilarga oyiga 200 qurush; Yog'chiroq ishlab chiqaruvchisi uchun oyiga 100 qurush; Masjid bog'ini obodonlashtiradigan va tartibga soluvchi bog'bonga oyiga 200 qurush; Bir kishi eshikchi qilib tayinlanib, har oyda 100 qurush berilgach, masjidning boshqa harajatlari uchun ham oyiga 1000 qurush ajratilgan. Natijada, Yulduz (Hamidiye) masjidining 16 nafar

masjidi uchun har oyda jami 4500 qurush, yiliga 54000 qurush, masjidning boshqa moddiy xarajatlari oyiga 1000 qurush, yiliga 12000 qurush, non va oziq-ovqat (500 qurush) sifatida ajratilgan. bevvab uchun yiliga bir marta kiyim va yog'och (500 Jami 1000 qurush xarajati qo‘shilganda, jami 67.000 qurush ajratilgan. Shunga ko‘ra, 1890-yillarda (hijriy 1307) Birinchi Imom Hofiz Ali Rizo Afandi, 2-imom Hofiz Mehmed Tevfiq Afandi, Eyyubiy Hofiz Hamdi Afandi, Hofiz Huseyin Afandi, Hofiz Salim Afandi, Hofiz Rejeb Afandi, Shediy, muazzinlar va 6. Anadoluhisori ahlidan muazzin Hofiz Abdulloh afandi bin Husnu afandi xizmat qilardi. Hofiz Abdulloh afandi hijriy 1314 (1896)da tayinlangan.

Orhaniya jomesi (Orhaniye Kışlası Camii) Istanbulning markazida Yildiz Saroyining orqasida 1884-yilda (hijriy 1302) bir qubbali va o’ng tarafida minorali shaklda qurilgan. 1890-yillarda 1. Imom Hofiz Tahsin Afandi, 2. Imom Hofiz Hojazoda Mehmed Afandi; o'z navbatida muazzinlar (shuningdek, vasiylar); Devirxon/ muazzin Hofiz Hidayet Afandi, 2. Muazzin Hofiz Mustafo Afandi, 3. Muazzin Hofiz Ismoil Afandi, 4. Muazzin Hofiz Rajab Afandi va 5. Hofiz Mehmed Latif Afandi ham muazzin sifatida xizmat qiladi. Msjidning umumiy oylik harajati 48036 qurushni tashkil etgan.

Shayx Zafir Takka masjidi kulliya sifatida ham tanilgan. Istanbul Beshiktosh yonbag'rida joylashgan. Sulton Abdulhamid II ning ruxsati bilan Shayx Zafir Afandi tomonidan qilingan. Takkada masjid, turar joy va turba bor. Binoning devorlari toshdan, tomi yog'ochdan va minorasi toshdan yasalgan. Takkaning oylik xarajati 170000 qurushni tashkil etgan.

Yuqoridagi ma’lumotlarning o’zi ham Sulton Abdulhamid II ning naqadar boy va mulki ko’p bo’lganini ko’rsatadi. Ba’zi tanqidchilar tomonidan sultonning boyliklari davlat mulki deb e’tirof etilsa ham sulton buncha boylikni shaxsiy qobilyati va tadbirkorligi ortidan topganligini ma’lumotlar ko’rsatib turibdi. Sulton haqida berilgan juda ko’p ma’lumotlar noxolis va ishonchli emas. Agarda shu ma’lumotlarga ham ishonmaydigan inson bo’lsa unda nega sulton o’zining barcha boyligini Bolqon urushi davrida davlatga topshirdi. Ya’niki sultonni xalq va davlat manfatidan boshqa tashvishi bo’lmagan.

REFERENCES

1. Mehrojiddin o’g’li Y. J. TURKIYA SULTONI ABDULHAMID II VA YAPONIYA IMPERATORI O’RTASIDAGI DIPLOMATIK ALOQALARDA MAORIF VA MADANIYATNING RO’LI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – T. 8. – №. 1. – C. 116-127.
2. Esas Defteri, nu: 110, s. 20, Şahsiyet Kaydı; 73-128.
3. Abdulhamid, Sultan, Siyasî Hatıratım, Dergah Yayınları,

İstanbul 1984.
4. Akyıldız, Ali, Tanzimat Dönemi Osmanlı Merkez Taşkilatında Reform, Eren, İstanbul 1993.
5. Alkan, Mustafa, Adana Vakıfları: İnsan Vakıf, Şehir, TTK, Ankara 2014. Osmanoğlu, Ayşe, Babam Sulton Abdulhamid, 2. Baskı, Selis Kitapları, İstanbul 2008. Öz, Tahsin, İstanbul Camileri, II, TTK Ankara 1997.
6. Yediyıldız, Bahaeddin, XVIII. Yuzyılda Turkiye'de Vakıf Muessesesi -Bir Sosyal Tarih
7. Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Universiteti, Adabiyot fakulteti, Tarix bo'limi, Ankara/ TURKIYA, alkan@hbv.edu.tr ORCID:0000-0002-6722-8697
8. Mehrojidin og'li Y. J. TARIXIY MATERIALLARDAN INTEGRATIV ASOSDA FOYDALANISH ORQALI OQUVCHILARDA MUSTAQIL FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH //E Conference Zone. – 2022. – C. 97-100.
10. Berdiyarovna J. S., Mehrojiddin o'g'li Y. J. TURKLARNING ISLOMGACHA BO'LGAN DAVRDAGI DINI (QAM-SHOMON) //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – T. 8. – №. 1. – C. 119-126.
11. Mehrojidin o'g'li Y. J. ARABLARNING O'RTA OSIYODA HUKMRONLIGINI O'RNATILISHI //Conferencea. – 2022. – C. 13-15.
12. Mehrojidin og'li Y. J. TARIXIY MATERIALLARDAN INTEGRATIV ASOSDA FOYDALANISH ORQALI OQUVCHILARDA MUSTAQIL FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH //E Conference Zone. – 2022. – C. 97-100.
13. Mehrojiddin o'g'li Y. J., Anvar o'g'li A. X. YAPON TA'LIM TIZIMI VA TA'LIM ISLOLOTI //Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari. – 2024. – T. 31. – №. 4. – C. 122-130.
14. Mehrojiddin o'g'li Y. J. TURKIYA SULTONI ABDULHAMID II VA YAPONIYA IMPERATORI O'RTASIDAGI DIPLOMATIK ALOQALARDA MAORIF VA MADANIYATNING RO'LI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – T. 8. – №. 1. – C. 116-127.
15. Berdiyarovna J. S., Mehrojiddin o'g'li Y. J. TURKLARNING ISLOMGACHA BO'LGAN DAVRDAGI DINI (QAM-SHOMON) //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – T. 8. – №. 1. – C. 119-126.
16. Toshtemirova S.A., Yursinboyev J. Integration and didactic equipment of history lessons // Journal of new century innovations. Volume -5. Issue-6. May 2022. WSRjournal.com. P. 218-221.
17. Toshtemirova S.A., Yursinboyev J. Steps for developing historical knowledge skills in primary school students // Барқарорлик ва етакчи тадқиқотлар онлайн илмий журнали. Vol.2 No. 6. 2022.

CONTENTS

1. Gaffarov, A. A. (2024). KARYER VA SHAXTALARDA AVTOTRANSPORTLARNING SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI ASOSLASH. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 5-9.

2. Баймуханов, Б. И., & Кабенова, И. Р. (2024). ИДЕЙНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ МОТИВИРОВАННОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТИЛИСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ В ЯЗЫКЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (НА ОСНОВЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ВИКТОРА ПЕЛЕВИНА). *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 10-18.

3. Yuldashov, O. X., & Nabiev, S. M. (2024). SUV BILAN TURLICHA TA'MINLANGANLIK SHAROITIDA RANGLI TOLALI G'O'ZA NAMUNALARI BARGLARIDAGI ANTIOKSIDANT FERMENTLAR FAOLLIGI VA PROLIN AMINOKISLOTASI MIQDORI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 19-25.

4. Seytov, S. J., & Okhunova, M. O. (2024). NUMERICAL APPROXIMATION OF PERIODIC POINTS FOR SOME QUADRATIC MAPPINGS. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 26-34.

5. Rakhimova, M. F. (2024). FANTASY GENRE IN RUSSIAN AND UZBEK LITERATURE: A COMPARATIVE STUDY. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 35-38.

6. Samatov, A. Q., & Amanov, B. X. (2024). XASHAKI NO'XAT O'SIMLIGINING HOSILDORLIK BELGILARI VA SPAD KO'RSATKICHI TAHLILI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 39-44.

7. Караходжаева, Г. М. (2024). ОЛМА БОҒ ҚАТОР ОРАЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛГАН ЧИМ-ЧИРИНДИ ТИЗИМИНИНГ МЕВАЛАРНИНГ СИФАТИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 45-52.

8. Maraimova, M. S., & Amirov, N. X. (2024). FRANSUZ TILIDAN O'ZBEK TILIGA O'ZLASHGAN SO'ZLAR. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 53-56.

9. Alibaeva, L. N. (2024). DEVELOPING A CULTURE OF LITERARY READING AND THINKING IN STUDENTS. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 57-60.

10. Nurmanov, S. J. (2024). TARIXIY-ME'MORIY OBYEKTLARNING DAVRLASHTIRISH VA TURLARGA AJRATISH MASALALAR. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 61-65.

11. Nasriyeva, D. M. (2024). EL ARDOG'IDAGI SHOIR. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 66-69.

12. Ibodullayeva, G. J. (2024). THE IMPACT OF ENGLISH BORROWINGS ON LANGUAGE ACQUISITION AND CULTURAL IDENTITY. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 70-73.

13. Temirov, J. Y. (2024). JADID MA'RIFATPARVARLARINING O„LKA IJTIMOIY-MA'NAVIY HAYOTIDA TUTGAN O'RNI (JADIDCHILIK HARAKATI VA UNING PAYDO BO'LISH TARIXI). *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 74-79.

14. Rasulov, M. R., Hasanov, H. M., Dadaxo'jayev, H. T., Rasulov, M. B., Olimov M., & Allanazarova, L. R. (2024). KUNJUT (Sesamum indicum L.) NAV VA NAMUNALARINING MOYDORLIK KO'RSATKICHI HAMDA SELEKSION-GENETIK IZLANISHLARDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 80-85.

15. Менгдобилова, М. Қ. (2024). СИНГАПУР ТАЪЛИМ КЛАСТЕРИ – МАМЛАКАТ ТАРАҚҚИЁТИНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 86-90.

CONTENTS

16. Rashidov, O. Z. (2024). ETYMOLOGICAL FEATURES OF MILITARY TERMS IN ENGLISH, UZBEK, AND RUSSIAN LANGUAGES. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 91-94.

17. Bobonazarova, Y. (2024). SOG'LOM PSIXOLOGIK XIZMATLARNI TASHKIL ETISH MUAMMOSINI O'RGANISH. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 95-100.

18. Masharipov, V. A. (2024). ALYUMINIY MAVZUSINI O'QITISHDA BARQAROR TARAQQIYOT TA'LIMI TUSHUNCHALARI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 101-105.

19. Khurramova, N. A. (2024). SPECIFIC PROBLEMS IN THE PROCESS OF TRANSLATING ENGLISH WORDS INTO UZBEK LANGUAGE. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 106-109.

20. Hasanov, H. M., Dadaxo'jayev, H. T., Rasulov, M. R., Rasulov, M. B., Olimov, M., & Allanazarova, L. R. (2024). YERYONG`OQ (Arachis hupogaea L.) NAV VA NAMUNALARINING MOYDORLIK KO'RSATKICHI HAMDA SELEKSION-GENETIK IZLANISHLARDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 110-114.

21. Жумаев, К. А., Аликулов, Р. В., & Холикова, О. Ё. (2024). СИНТЕЗ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО АМИНОАМИНОКОЛХАМИН С ПРОПЕНИЛЭТИНИЛКАРБИНОЛАМ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 115-118.

22. Xidirov, J. (2024). ODAM SAVDOSI – DAVR MUAMMOSI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 119-122.

23. Холикова, О. Ё., Аликулов, Р. В., & Джумаев, К. (2024). СИНТЕЗ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО КОЛХАМИНА С ДИМЕТИЛЭТИНИЛКАРБИНОЛОМ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 123-126.

24. Sharipova, S. A., & Sadullayeva, X. A. (2024). BOLALARDA ATOPIK DERMATITNING RIVOJLANISHIDA TURLI PROVOKATSIYALOVCHI OMILLARNING O'RNI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 127-141.

25. Axmatova, L., & Raximov, T. (2024). GETEROPOLIKONDENSATSION POLIMER FRAGMENTLARINI MODELASHTIRISH SOHASIDAGI IZLANISHLAR. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 142-156.

26. Rasulov, M. R., Dadaxo'jayev, H. T., Hasanov, H. M., Olimov, M., Rasulov, M. B., & Allanazarova, L. R. (2024). MAXSAR (Carthamnus L.) NAV VA NAMUNALARINING MOYDORLIK KO'RSATKICHI HAMDA SELEKSION-GENETIK IZLANISHLARDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 157-162.

27. Rahimov, K. A. (2024). KREDIT-MODUL TIZIMIDA FIZIKA MASHG'ULOTLARINI LOYIHALASHTIRISH ASOSIDA TALABALARINING MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISH METODIKASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 163-173.

28. Xojimatova, S. R., Ortikov, I. S., & Abdug'ofurov, I. A. (2024). PROP-2-IN-1-IL 2-(4-ETILFENOKSI)ASETAT VA AYRIM ALMASHINGAN ARILAZIDLARNING KATALITIK SIKLOBIRIKISH REAKSIYASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 174-180.

29. Murtozayev, Y. R., Shukurov, D. X., Hasanov, B. S., & Eshmurodov, S. Y. (2024). KOBALT FTALOSIANIN BO'YOQ PIGMENTINING SINTEZI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 181-184.

CONTENTS

30. Kasimova, Z. S. (2024). ZAMONAVIY JAMIYATDA YOSHLAR FAOLLIGINI OSHIRISH MASALASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 185-191.

31. Zayniddinova, V. B. (2024). OILA JAMIYATNING KICHIK BO‘G‘INI SIFATIDA. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 192-199.

32. Karimova, G. A. (2024). OILADA OTANING MAQEINI OSHIRISHDA IBRATLILIK TAMOYILI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 200-205.

33. Sagdullayeva, D. S. (2024). IJTIMOIY TARAQQIYOT- FALSAFIY TAHLIL OB’EKTI SIFATIDA. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 206-212.

34. Khodjaeva, N. T. (2024). LEARNING CULTURAL AND LINGUISTIC INSIGHTS THROUGH PROVERBS: A COMPARATIVE STUDY OF UZBEK AND ENGLISH PROVERBS USING PARALLEL CORPORA. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 213-216.

35. Akhmedova, K. T. (2024). LINGUODIDACTIC ASPECTS OF TEACHING THE ENGLISH LANGUAGE TO A UZBEK-SPEAKING AUDIENCE. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 217-220.

36. Umarovich, K. F., Normurodov, B. H., & Khudoyorov, B. R. (2024). ENERGY-EFFICIENT EQUIPMENT AND TECHNOLOGY FOR DRYING AGRICULTURAL AND FRUIT-VEGETABLE PRODUCTS. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 221-224.

37. Ruzmetova, D. (2024). YOSHLAR DUNYOQARASHIDA DIN VA AXLOQNING O‘ZARO MUTANOSIBLIGI: IJTIMOIY-FALSAFIY TAHLIL. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 287-294.НАВЛАРИНИ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ ВА УЛАР ОРАСИДАГИ КОРРЕЛЯЦИОН БОҒЛИҚЛИК. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 225-232.

38. Begzatova, S. P. (2024). TALABALARNING MUSTAQIL ISHI — TA’LIM JARAYONINING YETAKCHI SHAKLI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 233-239.

39. Abdullayev, H. S. (2024). KREMNIY TAGLIGIGA MEXANIK ISHLOV BERISH, SIRTINI TOZALASH ABRAZIV MATERIALLAR. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 240-246.

40. Tursunov, I. G. (2024). FAN, TA’LIM VA ISHLAB CHIQARISH INTEGRATSIYASINI TASHKIL QILISH MEXANIZMI (elektrotexnika fani o‘qitish misolida). *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 247-255.

41. Irgasheva, S. M. (2024). SPORTCHI TALABALARNING PSIXOLOGIK KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 256-263.

42. Nuraliyeva, G., & Ubaydullayeva, S. (2024). TECHNIQUES IN THE PROCESS OF FORMATION ANDDEVELOPMENT OF MILITARY TERMINOLOGY. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 264-267.

43. Rasulov, M. B., Hasanov, H. M., Dadaxo‘jayev, H. T., Rasulov, M. B., Olimov, M. S., & Allanazarova., L. R. (2024). YANGI ISTIQBOLLI EKIN – GUAR (Cyamopsis tetragonoloba L.) NING AYRIM MORFOLOGIK KO‘RSATKICHLARI (Toshkent viloyati sharoitida). *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 268-277.

44. Elmurodov, B. E., & Axmedova, A. E. (2024). TA'LIMNI YANGI INNOVATSION O'QITISH USULLARI BILAN BOYITISH VA INTEGATSIYALASH. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(7), 278-282.

CONTENTS

45. Xalimova, M. T. (2024). FRANSIYA GASTRONOMIYASINING TARIXI, O`ZIGA XOSLIGI VA ZAMONAVIY YONDASHUV. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 283-286.

46. Ruzmetova, D. (2024). YOSHLAR DUNYOQARASHIDA DIN VA AXLOQNING O‘ZARO MUTANOSIBLIGI: IJTIMOIY-FALSAFIY TAHLIL. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 287-294.

47. Сайднасирова, Р. З. (2024). СИМВОЛЫ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ. СИМВОЛИКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Н.ОСТРОВСКОГО И А.КУПРИНА. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 295-303.

48. Abdullayeva, G. A. (2024). TENGLAMALARNI YECHISHNING GRAFIK USULI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 304-306.

49. Куралбаева, А. (2024). МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ - ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЕ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(7), 307-311.

50. Temirova, R. (2024). VR LABORATORIYALARINING TALABALAR KASBIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDAGI AHAMIYATI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 312-319.

51. Kuchkorov, K. K. (2024). THE ARTISTIC INTERPRETATION OF THE CHARACTER OF SANTIAGO IN THE TRANSLATIONS OF THE ALCHEMIST NOVEL (ON THE EXAMPLE OF THE TRANSLATIONS OF O. SHAROFIDDINOV, A. OTABOY AND A. SAID). *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 320-329.

52. Yursinboyev, J. M. (2024). SULTON ABDULHAMID II NING VAQF VA SHAXSIY MOLIYA SIYOSATI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(12), 330-334.