

ISSN: 2181-4147

Scientific Journal

Scholar

Volume 1, Issue 11



TOGETHER WE REACH THE GOAL

2023/11

April

ISSN 2181-4147
VOLUME 1, ISSUE 11
APRIL 2023



<https://researchedu.org/index.php/openscholar>

“SCHOLAR” SCIENTIFIC JOURNAL
VOLUME 1, ISSUE 11, APRIL, 2023

EDITORIAL BOARD

G. Kholmurodova

Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

A. Madaliev

Professor, Doctor of Economics, Tashkent State Agrarian University

G. Sotiboldieva

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

U. Rashidova

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

D. Darmonov

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

X. Abduxakimova

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

U. Ruzmetov

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

M. Yusupova

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

M. Kambarov

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

S. Sadaddinova

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

M. Fayzullaev

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

Z. Muminova

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

B. Kuldashov

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

Kh. Askarov

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

S. Nazarova

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

O. Rahmonov

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

G. Tangirova

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

Z. Koryogdiev

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

S. Ubaydullaev

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

R. Yuldasheva

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

M. Yuldashova

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

Editorial Secretary: J. Eshonkulov

РОЛЬ ЦВЕТА В ЖИВОПИСИ ТЕМУРА ШАРДЕМЕТОВА

Юсупова Холида Шухрат кизи

Студент 3го курса Национального института искусств и дизайна им. К. Бехзода

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена изучению творчества молодого художника из Каракалпакстана Темура Шардеметова. Были освещены особенности и отличительные характерные черты его живописи, его влияние и связь с мировым искусством.

Ключевые слова: Темур, живопись, искусство, творчество, Жан Мишель Баския, экспрессионизм, цвет, хаос.

Темур Шардеметов молодой художник из Каракалпакстана, родившийся в 1990 году. Художник получил образование в Национальном институте искусств и дизайна им. Камолиддина Бехзода, на отделение «Театральная декорация», где его наставниками были профессор Шухрат Абдумаликов и Акмаль Джамолов. Свой творческий путь он продолжил работая некоторое время в музыкально-драматическом театре им. Муками. Темур является участником многих национальных выставок и организатор персональных выставок в различных городах Узбекистана. Его творчество представляет собой отражение его внутреннего мира, его отношение к окружающему. Произведения мастера можно отнести к абстрактному экспрессионизму. Абстрактный экспрессионизм - это направление в американской живописи, возникшее в Нью-Йорке в 1940-х годах после Второй мировой войны.[1] Это было первое специфически американское движение, достигшее международного влияния и поставившее Нью-Йорк в центр западного мира искусства, роль которого ранее выполнял Париж. Хотя термин "абстрактный экспрессионизм" был впервые применен к

американскому искусству в 1946 году художественным критиком Робертом Коутсом, впервые он был использован в Германии в 1919 году в журнале *Der Sturm* в отношении немецкого экспрессионизма. В США Альфред Барр первым использовал этот термин в 1929 году в отношении работ Василия Кандинского[2]. В целом, абстрактный экспрессионизм можно сгруппировать вокруг двух основных тенденций: живопись действия и живопись цветового поля. Живопись действия, часто демонстрирующая энергичное нанесение краски - размашистыми жестиколяционными мазками или каплями и брызгами вообще без кистей - является одновременно импровизированным откровением индивидуальной психики художника и упражнением в балансировании между хаосом и контролем. В отличие от этого, более мозговая дисциплина живописи цветового поля характеризуется большими мазками цвета в упрощенных композициях. В творчестве Темура это слияние двух этих тенденций воедино, где цвет и способ его нанесения сыграли важную роль при создании произведения.

Быстрые штрихи мастера определяют динамизм его живописи. Написанные художником картины — это беспредметные, многослойные, красочные композиции, часто с ярко выраженной фактурой. Его живопись — свобода в своем абсолютe, насколько вообще может быть свободна живопись. Живописцу удалось найти точную ассоциативную художественную форму, передающую главные проблемы XXI века. В своих работах он применяет все средства абстрактного экспрессионизма и придаёт их возможностям новое звучание.

Работы молодого художника можно сравнить с творчеством американского художника Жана Мишеля Баския (1960-1988). Баския считался одной из ведущих фигур неоэкспрессионизма, художественного движения, которое подтвердило первенство человеческой фигуры в современном искусстве. Огромную роль в сложении Баскии как художника сыграла его мать[3]. По словам самого художника все начальные вещи ему дала мать и искусство

пришло от нее. Своё творчество Баския начал как граффити художник по псевдонимом SAMO. В дальнейшем он знакомится с королем поп арта Энди Уорхолом и они создают совместные работы. Так или иначе два автора заметно влияют на творчество друг друга. Он прожил лишь 27 лет, но оставил после себя сотни работ несущие в себе огромную ценность. Использование ярких цветов, смелых мазков и запутанных линий придает его картинам ощущение хаоса, спешки и движения. В своем творчестве он затрагивает тему расизма и другие проблемы социального неравенства. Его произведение «Задурманенные головы» (Илл.1) является типичным примером оригинального граффити стиля Баския, который он использовал с целью довести произведение искусства до предельного расщепления и детального исследования фигуры персонажа. Связывая творчество Темура и Баскии, мы можем отчетливо видеть что в творчестве каждого цвет играет не мало важную роль. Он является выразителем их состояния, буйство, хаос красок и экспрессионистические мазки всё это присущее этим мастерам.

Что вообще понимается под словом хаос? Хаос означает с др. греч. пропасть, бездна[4]. Говоря «хаос», мы, обычно, подразумеваем полное отсутствие порядка, абсолютную неупорядоченность и случайность. Что даёт хаос в искусстве? В искусстве это ритм, динамика, определенные эмоции. В период крайнего кризиса, вызванного ужасами войны, выбор художников также разделился на два противоположных направления: одно - хаотичное, другое - упорядоченное. Концепции хаоса и порядка, движения и линейности также чрезвычайно широко представлены в искусстве XX века, особенно в искусстве авангарда. Таким образом, хаос и абсолютный порядок представляли собой два способа бегства от болезненной и тяжелой реальности. С одной стороны, мы видим дадаистов, которые реагировали на насилие и хаос созданием еще более бессмысленных форм. С другой стороны, есть попытка достичь абсолютного абстракционизма, который также является крайним отказом от реальности. Черный и супрематический квадрат Малевича, абсолютно простая,

геометрическая форма, представлял собой нулевую степень живописи, которую можно рассматривать как самый экстремальный побег от хаоса повседневной жизни.

В живописи Темура хаос представлен посредством цвета. Цвет как определитель его внутренней сущности, его взаимоотношения с миром. С помощью цвета он выражает себя, свое отношение к миру. Кроме цвета огромную роль в его картинах играет характер мазков с неровным высоким рельефом. В результате этого полотно получается «фактурным» и очень динамичным. Каждый цвет обладает своей собственной духовно-выразительной ценностью, а человеческие эмоции можно передать только цветом, не прибегая к изображению реальных предметов.

В картинах Темура 2016 года, уже отчётливо прослеживается становление его собственного стиля. В работах этих годов мы ещё не видим столь ярких, диких цветов, но это проникает постепенно. Произведения мастера начинают обретать совершенно новый формат начиная с 2020 года. Различные виды абстрактных портретов, образы сидящей фигуры основа его творчества. В его портретах мы не можем узнать того или иного человека, здесь это несколько не важно. Важна его передача. В какой то степени все эти портреты образы современного человека, опусташенного, но с внутренней и внешней борьбой. «Портрет» 2022 года (Илл.2), является ярким отражением всего этого. Перед нами вероятнее всего образ женщины, он без эмоционален, все эмоции переданы цветом. Картина условна поделена на две части, на верхнюю с преобладанием белого и нижнюю с ярко розовым цветом. Сам образ портретируемого обозначен плотной черной непрерывистой линией. Рассматривая каждую картину любого периода, можно заметить в ней присутствие черного цвета, как и в выше описанной картине. Чёрный цвет, с точки зрения физики – это слияние всех цветов воедино, противоположность белого. Он является загадочным цветом, хранит в себе много тайн и предпочитает недосказанность. В разные времена для одних народов это был

символ уныния и траура, для других – роскоши. Черный сочетает в себе смерть, зло, хаос, но при этом утонченность, соблазн и величие. На картинах художники используют этот цвет в чистом виде, когда хотят вызвать негативные эмоции, при том, что сами ощущают их. Однако черный в сочетании с более яркими и теплыми цветами для контрастности уравнивает картину, и она воспринимается уже не столь угрюмо. В любом случае именно эмоциональное состояние автора посредством живописи передается на полотно. Стоит отметить также, что большинство картин Темура без названия, это даёт волю и свободу зрителю для размышления.

В его картинах как «Портрет сидящего» 2022 года (Илл. 3), мы встречаем также и синий цвет. Синий цвет довольно часто ассоциируется у нас со спокойствием, надежностью и умиротворенностью. Он символизирует вечные ценности, высоту и глубину, мудрость, строгость и серьезность. Но именно в психологии живописи принято считать, что этот цвет символизирует депрессию, поскольку в английском языке есть выражение «to feel blue», которое означает «быть расстроенным», «грустить, хандрить».

Оранжевый цвет высвобождает эмоции, является отличным антидепрессантом. Помогает вызвать прилив жизненных сил, дает оптимистический тонус. Считается цветом творчества. Оранжевый цвет прибавляет активность, но при этом дает ощущение внутреннего равновесия и душевной гармонии. В данной картине в сочетании с черным становится ещё и динамичной и волнующей.

Подводя итог, можем сказать, что творчество Темура затрагивает актуальные проблемы человечества. Посредством цвета передавая всю себя и своё взаимодействие с окружающими Темур создаёт эмоционально заряженные полотна.

Библиография:

[1],[2]Гесс Б. Абстрактный экспрессионизм. — М.: Арт-Родник, 2008.

[3] www.basquiat.com

[4] www.etymonline.com

Список иллюстраций:

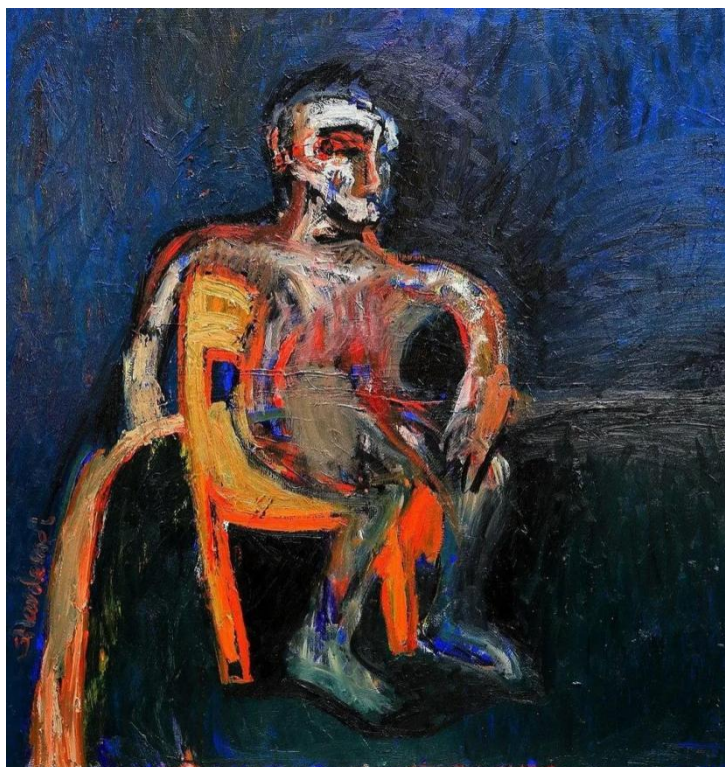
1. Ж.М. Баския. Задуманные головы. 1982г.



2. Т. Шардемет. «Портрет» 2022 г.



3. Т. Шардемет. «Портрет сидящего». 2022 г.



ASQAD MUXTORNING “DAVR MENING TAQDIRIMDA” ROMANIDA BADIY PSIXOLOGIZM

Oybek Buxor o‘g‘li Mamataliyev

O‘zMU, jurnalistika fakulteti adabiyotshunoslik: o‘zbek adabiyot
yo‘nalishi 2-bosqich magistranti

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada atoqli yozuvchi Asqad Muxtorning “Davri mening taqdirimda” romanidagi badiiy psixologizm elementlari qamrovga olinib, adibning badiiy psixologizm orqali xarakter yaratish, syujet liniyasini belgilash mahorati, badiiy psixologizmning asar mohiyatini ochishdagi o‘rni masalalariga alohida e‘tibor qaratiladi. Asardagi badiiy psixologizm unsurlarining obrazlar tizimini belgilashda-gi ahamiyati haqida fikr yuritiladi.

***Kalit so‘zlar:** asar mohiyati, obrazlar tizimi, syujet, xarakter, badiiy psixologizm, qahramon ruhiyati.*

Badiiy adabiyotning ilk tasvir usullariga nazar tashlaydigan bo‘lsak, adabiy qahramonlarning xatti-harakatlarini asosan tashqi muhit ta’siri belgilab berganligiga guvoh bo‘lamiz. Voqealar rivojini uyushtiruvchi ziddiyatlar asosan qahramonlarning zohiriy olamida sodir bo‘ladi. Zamonlar o‘tishi bilan hayot mohiyati, insoniyatning orzu-umidlari, tafakkuri o‘zgarib borar ekan, bu o‘zgarishlar asarlarga ham ko‘chib o‘tdi. Mukammallashgan hayot haqiqati badiiy haqiqatga aylantirildi. Shu tariqa insonning o‘zini anglashga urinishi, o‘zining ichki olamiga savollar bilan murojaat qilishi badiiy adabiyotda badiiy psixologizm tushunchasining paydo bo‘lishiga sabab bo‘ldi. Endi chuqur psixologik tahlilga asoslangan badiiy asarlarda adabiy qahramonlarning xatti-harakatlarini asosan tashqi muhit emas, uning ichki olami boshqarib,

o'zgartirib turishi tasvirlana boshladi. Bu badiiy unsur badiiy psixologizm nomi bilan atala boshladi.

O'zbek adabiyotiga nazar tashlaydigan bo'lsak, Asqad Muxtor badiiy psixologizmdan o'ziga xos tarzda mahorat bilan foydalanganligini ko'rishimiz mumkin. Xususan, bu jihat ayniqsa, "Davr mening taqdirimda" asarida yaqqol ko'zga tashlanadi. Bu asarning mohiyatini ifodalashda, voqelikni aks ettirishda badiiy psixologizmning o'рни beqiyos. Asarning muqaddimasi sifatida prolog shunday boshlanadi:

"Baxt-saodatni o'ylayman. Ko'p adibi rasolar o'z kitoblarini baxt to'g'risidagi mulohazalardan boshlashgan.

...Shuncha umr ko'rib, bu haqda astoydil o'yg'a tolmagan edim. Bugun yuvina turib toshoynaga ko'zim tushdi-yu o'z chehramga uzoq termilib qoldim: xo'sh, umr o'tib qolibdi, baxt-chi, baxtiyor bo'ldikmi?"

Mazkur adabiy parcha asarning butun syujet tizimini "nazorat qiladi". Yozuvchi tugunni berishda badiiy psixologizmdan mohirona foydalana olgan. Butun asar mana yuqorida keltirilgan adabiy qahramoning kechinmalari, savollari atrofida foydalanadi. Boshqa bir o'rinda esa Adib asardagi epizodlardan biri bo'lgan Fozilning butun hayotiy prinsiplari, dunyoqarashi, hayotga va jamiyatga munosabati, tanlagan yo'li va xarakteri-ni birgina lavha orqali ochib beradi.

"Oltinchi avtobusning yordami bilan injener bo'ladigan bo'ldim, -dedi Fozil kulmasdan. – Hujjatlarimni topshirgani universitetga ketayotganimda, adashib, ikki os-tanovka beriroqda tushib qolibman.

Tuturiqsizning hazili qaysi, chini qaysi - bilib bo'lmaydi. Yashashni qandaydir bir chalkashlik deb biladi. Dam bizdan norozi, dam o'zidan". Yuqorida keltirilgan epizodda adib bosh qahramon Ahmadning kechinmalari orqali ham Fozilning ham Ahmadning xarakterini yorqin aks ettiradi. Mazkur detal orqali biz asardagi obrazlar va syujet liniyasi haqida ham aniq tasavvurga ega bo'lamiz. Mana shu o'rinda asar qahramonlari ikkiga bo'linadi: Fozil kabi o'zini hayot oqimiga topshirib qo'ygan obrazlar va Ahmad kabi o'z qismatining markazida jamiyatni ko'radigan

kurashuvchan obrazlar. Fozilning hatto universitet tanlashga ham qiziqmay, jamiyatning ertasiga befarq qarashi Ahmadning psixologik tasviri bilan to'raligicha ochib berilgan. Yoki boshqa bir o'rinda Ahmadning qalbida quyidagicha fikrlar o'tadi:

“Beshikdagi go'dak jilmayardi. Mana shu go'dak men ekanman. Jilmayganim rost bo'lsa kechir, oyijon! O'sha tuni otam tog'da, balki mana shu jilmayishim uchun jon bergandir”. Mazkur psixologik tasvir orqali adib bosh qahramon-ning ma'naviy qiyofasini chizadi. Muallif buni ochiq-oydin aytib qo'ymaydi. O'z qahramoniga qandaydir qahramonlik vaziyati ham yaratib bermaydi. Shunchaki uning kechinmalarini tasvirlash, ya'ni badiiy psixologizm vositasida bosh qahramon Ahmadning otasidan, umuman tinchlik uchun kurashgan jamiyati odamlardan qarzdorlik va onaga nisbatan hamdardlik tuyg'ularini aks ettiradi. Demak, Ahmad Fozil kabi har bir narsani tasodifga yo'yuvchi, hayotga yengil qarovchi inson emas. Bu obraz hamisha mulohaza yuritadi. Muntazam ravishda kechinmalari o'rtasidagi kurashda yashaydigan, hatto otasi halok bo'lgan chog'da beshikda jilmayib yotgani uchun ham onasidan uzr so'raydigan inson.

Asqad Muxtor romandagi voqealar rivojini asar davomida o'sib boruvchi obrazlar atrofiga qurgan. Masalan, bosh qahramon Ahmad ham shunday obrazlardan biri. Romanning muqaddimasi bilan tanishar ekanmiz, u bizda biroz havoyi, yengiltak, real hayotdan ancha olisdagi mo'rt yigit sifatida taasurol qoldiradi. Biroq u ko'z o'ngizmda ulg'ayib, jismi ham tafakkuri ham toblanib, ma'naviy olami ham kengayib boraveradi. Madali Qosimov bilan bahslashib yurgan kunlarida u o'zining ruhiyatida quyidagicha o'zgarishni payqab qoladi va bu o'zgarishlar syujet tizimini ham boshqa o'zanga burib yuboradi:

“Madali Qosimov. Men negadir o'zimni shu kishi oldida oqlashga urinar edim. Undan nima qarzim bor, bilmayman. Hayotning u aytganday chalkash, mushkul, Shafqat-siz emasligini isbot qilib, shu kishiga dashnom bergim kelardi”.

Mazkur parchadan anglashiladigan jihat shuki, Ahmad hayot haqidagi, baxt haqidagi fikrlari uning fikriga zid bo'lgan odamlar bilan jiddiy bahsga kirishgan.

Biroq negadir ular emas, aynan Ahmad o‘zini oqlashga urinmoqda. Odatda fikrlari puchga ay-lanayotgan inson nimanidir isbotlashga tirishadi. Demak, bu parchada Ahmadning hali ijodkorning estetik ideali darajasiga ko‘tarilib ulgurmagan g‘o‘r obraz ekanligiga ishora bor.

Umuman olganda, mazkur romanda badiiy psixologizmning yusak namunalarini ko‘rishimiz mumkin. Albatta, birgina ilmiy maqolada bu mavzuni qamrab olish imkonsiz. Demak, Asqad Muxtor mazkur asari orqali badiiy psixologimni bir necha pog‘ona yuksaltira olgan, deb ayta olamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Davr mening taqdirimda: roman/ A.Muxtor. – Toshkent: “O‘qituvchi” nashriyoti, 1979, 384 b.
2. Badiiy psixologizm va uning ilmiy-nazariy kriteriyalari: diss. Tangirov R. “Science and innovation” jurnali. 2022. 241 b.

MOLIBDEN AJRATIB OLIISH USULLARINI O'RGANISH

Xolbay Rustamovich Xaydaraliyev

I.Karimov nomidagi TDTU Olmaliq filiali

Ilxom Uralbayevich Raxmanov

Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Farrux Umidovich Abdinazarov

I.Karimov nomidagi TDTU Olmaliq filiali

Annotatsiya:

Ushbu maqolada molibdenni ajratib olish zaruriyati, rudadan molibden ajratib olish usullari, turli rudalar tarkibidagi molibdenning miqdori, molibdenni rudadan ajratib olish bosqichlari va molibden ishlab chiqarish jarayonlari haqida soʻz yuritilgan.

Kalit soʻzlar: Ruda, gidrometallurgik, kristallash, neytrallash, bugʻlatish, molibden yaltirogʻi.

Annotation: This article discusses the need for molybdenum extraction, methods of molybdenum extraction from ore, the amount of molybdenum in various ores, molybdenum extraction stages and molybdenum production processes.

Keywords: Ore, hydrometallurgical, crystallization, neutralization, eaporation, molybdenum luster.

Bugungi kunda Molibdenga boʻlgan talab juda ham yuqori boʻlib sanoating va ishlab chiqarish sohasining kundan kunga rivojlanishi bilan talab ham oshib bormoqda. Chunki qattiqligi, sirtining mustahkamligi, kumushsimon-kulrang qiyin eriydigan metall boʻlgan molibden oʻzining koʻpgina xususiyatlari bilan sanoatda keng miqyosda ishlatiladi. Molibdenning eng koʻp miqdori korroziyaga va oʻtga chidamli elastik poʻlatlar tayyorlashga ketadi. Bunday poʻlatlar sanoatda, avtomobilsozlikda, tezkesar asboblarda, kimyo uskunalari ishlab chiqarishda va harbiy

texnikada ishlatiladi. Volfram va molibden kabi qiyin eriydigan metallar yuqori harorat hosil qilinadigan elektr pechlarida isitgich, rentgen nayida va radio lampalarida, elektr va yorug'lik lampalari qismlari, elektr kontaktlar, bo'yoqlar, moylash materiallari ishlab chiqarishda ishlatiladi. Talab oshgan sari bu metallni qazib olish, aniqlanish va birikmalardan ajratib olish sohasini takomillashtirish zaruriyati tug'iladi.

Butun dunyoda texnikaning jadal rivojlanishi bilan moddalarning tekshirish va ajratib olish usullariga tobora yangi talab qo'yimoqda. Yaqin vaqtlarga qadar modda tarkibida 10^{-2} - 10^{-3} % yoki 0,001 % gacha konsentratsiyada bo'ladigan qo'shimchalarni aniqlash va ajratib olish kifoya edi. Keyingi vaqtlarda sun'iy va sintetik mahsulotlarning hamda atom materiallarining sanoatda paydo bo'lishi va jadal rivojlanishi, shuningdek qattiq, otashbardosh maxsus qotishmalar va po'lat ishlab chiqarishning o'sishi kimyoviy tahlil usullarining sezgirligini 10^{-5} - 10^{-8} % gacha oshirishni talab qildi va qo'shimchalarning shu darajadagi kam miqdori ham material xossalarini keskin o'zgartirish va ba'zi texnologik jarayon yo'nalishini buzishi mumkinligi aniqlandi. Turli tozalikdagi molibdenning birikmalari jumladan: Ferromolibden, molibden uch oksidi, paramolibdat ammoniy, povelit, molibdat natriy kabi moddalarni olish uchun asosiy manba molibdenit (MoS_2 -molibden yaltirog'i) minerali hisoblanadi. Turli xildagi rudalar tarkibidagi molibden (Mo) miqdori:

1. Molibdenli rudada 0,2 - 0,5 % Mo mavjud bo'ladi.
2. Mis- Molibdenli rudada 0,7 % Cu, 0,01 % Mo mavjud bo'ladi.

Molibdenni sanoatda rudadan ajratib olish bosqichlari asosan quyidagilardan iborat: Ruda – Maydalash - Yanchish - Sinflash - Quyuqlashtirish - Flotatsion boyitish. Molibden ishlab chiqaradigan kimyoviy korxonalarda molibdenni qanday va qaysi moddadan olishdan qattiq nazar, avval molibdenit (MoS_2) boyitmalarini oksidlash va gidrometallurgik ishlov berish jarayonlari olib boriladi. Oksidlash jarayoni natijasida ko'p aralashmalar kuyindi hosil qiladi. Hosil bo'lgan kuyindidan molibden uch oksidi (MoO_3) olish uchun foydalaniladi. Bu moddani olish uchun uchirish usuli yoki gidrometallurgik usul qo'llaniladi. Hozirgi vaqtda molibden

boyitmalarini parchalashda asosan gidrometallurgik usullar qo'llanib kelinmoqda. Bular quyidagilar:

1. Molibdenitni minerallarini kislotalar bilan parchalash.
2. Molibdenitni kislorod bilan ishqorli eritmalarini bosim ta'sirida oksidlash.
3. Gipoxlorat natriyni ishqorli eritmasi bilan ishlov berish.

Ammiakli eritmadan molibdenni ajratib olish. Ammiakli eritmalardan molibdenni ajratib olishda 2 ta usul qo'llanadi:

1. Bug'latish usuli bilan.
2. Neytrallash usuli bilan.

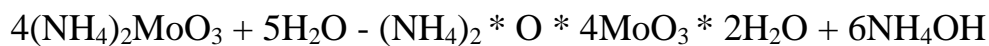
Bug'latish usuli. Bu usulda eritma mis va temir ionlaridan tozalash uchun filtrlanadi. Hosil bo'lgan eritma qizdiriladi. Eritmani qizdirish davomida qisman ammiak ajralib chiqadi. Undan so'ng quyidagi reaksiya bo'yicha paromolibdat ammoniy hosil bo'la boshlaydi, ya'ni:



Nordon molibdat tuzlarining hosil bo'lishini oldini olish uchun bug'latish jarayoni ozroq erkin holdagi ammiak bo'lgan (4—6 g/l) hamda eritmani aralashtirgan holda olib borish kerak bo'ladi. Chunki eritmada bir xil qizish hosil bo'lishi kerak. Tarkibida 120-140 g/l MoO_3 ($d=1,09-1,12$) bo'lgan eritmani bug'latish jarayoni, avval zichligi 1,20-1,23 bo'lguncha olib boriladi va uni tindirish uchun quyiladi, so'ng filtrlanadi. Unda qolgan mis va temir sulfidlari cho'kmaga tushadi. Undan ajratib olingandan so'ng asosiy bug'latish jarayoni davom ettiriladi. Bug'latish natijasida eritmaning zichligi 1,38-1,40 (400g/l MoO_3)ga teng bo'lganda, issiq eritma filtrlanadi va ular kristallizatorlarda yig'iladi. Kristallizatorlarga solingan eritma aralashtirilib sovutilishi natijasida paromolibdat ammoniy — $3(\text{NH}_4)_2\text{O} \cdot 7\text{MoO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ holdagi mayda kristallari hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan bu kristallar sentrifugada ajratib olinadi va distillangan suv bilan yuvib tashlanadi. Kristallardan ajratib olingan paromolibdat ammoniy ionlari kristallanadi va bu kristallash jarayoni

bir necha marta amalga oshiriladi. Birinchi kristallashtirishda 50-60% hosil bo'ladi. Birinchi va ikkinchi bosqichdagi paramolibdat ammoniy kristallar yuqori tozalikka ega bo'lgan tuzlardan iborat bo'ladi. Oxirgi bosqichda qolgan nordon eritmani quruq holiga kelguncha bug'latiladi va 350-400 °C da qizdirilib, hosil bo'lgan MoO₃ ni iflos holda tanlab eritish bo'limiga qaytariladi. Bu bug'latish jarayoni uzoq vaqt davom etuvchi va ikkinchi hamda undan so'nggi bug'latishda olinadigan kristallar toza bo'lgani uchun korxonalarda kam ishlatiladi.

Neytrallashtirish usuli. Bu usulda molibden polimolibdat holida ajratib olinadi. HCl bilan neytrallashtirish natijasida ammoniy molibdat eritmasining pH muhiti va harorati o'zgarishiga qarab turli tarkibdagi polimolibdat ajralib chiqib boshlaydi. Ishlab chiqarish korxonalarida polimolibdat tuzlarini cho'ktirish uchun eritmadagi MoO₃ boyitmasi 280-300 g/l bo'lishi kerak. Polimolibdatni cho'ktirish uchun eritma 55—65°C da qizdiriladi va unga asta-sekin xlorid kislotasi (pH =2-3) aralashtirilib turiladi. Natijada, 96—97% molibden 2 molekulyar suvli tetromolibdat holida cho'kadi. Hidrolizlanish reaksiyasi natijasida cho'kma hosil bo'ladi.



Cho'kma tezda filtrlanib ajratib olinadi. Chunki kristallarning nordon eritma bilan ko'proq turishi natijasida suvsiz tetromolibdat (NH₄)₂ * O * MoO₃ hosil bo'lib, uni filtrlash ancha qiyinlashadi. Uni filtrlab, yuvilgandan so'ng kristallar tarkibida volfram ionlaridan tashqari boshqa ionlar (Cu, Ni, Zn, Sb, Ag, Mg, P, S) bo'lmaydi.

Bundan tashqari cho'kmada 0,2-0,4 % gacha Cl ionlari qoladi. Shuning uchun, olingan polimolibdat kristallari qayta kristallanadi. Buning uchun kristallar 3-5 % li ammiakli eritma bilan 70-80 °C da ishlov beriladi. Zichligi 1,41-1,42 gacha bo'lgan to'yingan eritma hosil bo'lgandan so'ng uni 15—20 °C gacha sovutiladi. Shunda eritmadagi 50-60% molibden paramolibdat ammoniy 3(NH₄)₂ * O * 7MoO₃ * 4H₂O holida kristallga aylanadi. Eritmada qolgan molibden qayta kristallashtirishda ishlatiladi. Eritma qayta ishlanishi natijasida undagi aralashmalar miqdori oshib boradi va

qolgan nordon eritmada 3-4 % Mo bo‘lib, bu eritmani pH=2 ga keltirilgan holda uzoq saqlanadi. Oqibatda turli tarkibli amorf holdagi polimolibdat kristallari cho‘kmaga tushadi va ular aralashmadan tozalash bo‘limiga yuboriladi.

Xulosa qilib aytganda qiyin eriydigan metallardan biri bo‘lgan molibden metalini turli rudalar tarkibidan ajratib olish jarayonining barcha usullari ham murakkab va bir necha bosqichlardan iborat bo‘lib, toza holdagi molibden metalini ajratib olish ko‘p mehnat va vaqt talab etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. S.S.Xojiyeva “Volfram (VI) va molibden (VI) ionlarini organik reagentlar yordamida aniqlash” mavzusidagi magistrlik dissertatsiyasi. Jizzax.: 2021.5 b.
2. Z.Z.Yaxshiyeva, S.S.Xojiyeva, D.S.Qurbonova Analitik kimyodagi ampermetrik titrlash usulining afzalliklari. "Science and Education" Scientific Journal May 2021 Volume 2 Issue 5. 19-b.
3. S.R.Xudayarov, A.A.Yusufxodjayev, X.R.Valiyev, D.E.Arifjonov Rangli va qora metallarni ishlab chiqarish.-T.:Fan, 186-190 b O‘quv qo‘llanma.
4. Sh.T.Hojiyev, Ya.F.Norqobilov, Sh.A.Raxmataliyev, M.N.Suyunova Yosh metallurg -T.:Tafakkur 2019. 94 b.
5. N.P.Ismoilov Kamyob, tarqoq va nodir metallar texnologiyasi -T.: Cho‘lpon 2005. 22-28 b “Journal of Natural Science” №4 2021 y. <http://natscience.jspi.uz> 9.

РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В КОЖЕВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Отамуродов Журабек Отаниёзович

Докторант Бухарского инженерно-технологического института

Республики Узбекистан

jurabek_i@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается, экологические проблемы кожевенной промышленности утилизация отходов и разработку новых технологий, обеспечивающих снижение объема отходов и более полное их использование.

Ключевые слова: *кожевенное производства, отходы, кожа, обрез, кожевенная стружка, пыль, дерма, органические материалы, искусственные кожи, хромсодержащих отходов, дубленый спилок*

ABSTRACT

This article discusses the environmental problems of the leather industry, waste disposal and the development of new technologies that reduce the volume of waste and make more complete use of them.

Keywords: *tannery, waste, leather, trim, leather shavings, dust, dermis, organic materials, artificial leather, chrome-containing waste, tanned split.*

ВВЕДЕНИЕ

Технология производства кожи предусматривает применение различных химических материалов, таких как соли тяжелых металлов, фенол содержащие соединения, растворители, кислоты, красители. Эти вещества попадают вместе со сточными водами в гидросферу, выбрасываются в атмосферный воздух и

накапливаются в отходах производства. Поэтому одной из важнейших проблем современного этапа развития кожевенной промышленности является разработка новых, более технологичных способов обработки кожевенного сырья, методов очистки сточных вод и выбросов, переработки и утилизации отходов, позволяющих исключить попадание загрязняющих веществ в окружающую среду.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Существуют следующие виды отходов: дубленые и недубленые.

Дубленые отходы – это кожевенная стружка, спилковая обрезь, а также пыль, возникающие при строгании, распиливании, шлифовании полуфабрикатов, имеющие структурные образования вследствие взаимодействия коллагена с солями хрома (III) и многих других дубящих соединений.

Недубленые – мездра, краевые участки шкуры, обрезь гольевая и др. Наибольшую сложность представляет утилизация дубленых отходов, связанная с необходимостью раздубливания и удаления из них соединений хрома. За рубежом переработку хромовой стружки и обрезки чаще всего проводят путем сжигания их при температуре 800°C. Это решает две основные задачи – перевод соединений хрома в сравнительно биостабильную форму и получение дополнительной энергии за счет сжигания отходов. Например, в Германии имеются более 50 установок для сжигания органических отходов производительностью 150 – 250 тыс. тонн в год. При сжигании 1 тонны отходов удается получить 570 кВт/ч. энергии. [1]

Известные способы раздубливания дубленых отходов являются сложными, а потому трудоемкими и затратными. Исследователи ведут поиски способов раздубливания дубленых отходов. Предложено использовать низкотемпературный пиролиз. В процессе пиролиза более опасный шестивалентный хром превращается в трехвалентный хром, который имеет меньшую токсичность, в то время как другая часть хрома растворяется в

жидкости. В Бразилии большая часть твердых отходов хрома (в основном состоящая из кусков хромированной кожи) отправляется на полигоны для опасных промышленных отходов. [2]

В работе [3] предложено хромовую кожаную стружку подвергать процессу парового взрыва. Полученный материал подвергали анаэробной биодegradации микроорганизмами в течение пяти недель. Основным продуктом этого процесса является биогаз, источник первичной энергии.

Кожевенная промышленность относится к материалоемким отраслям, в которых стоимость сырья составляет свыше 70% себестоимости готовой продукции. На диаграмме 1 изображено соотношение отходов и готовой продукции при переработке шкур крупного рогатого скота. [4]

Из диаграммы 1 следует, что лишь 40% - 45% белковых веществ шкуры переходит в готовую кожу и спилок. Возросшие требования к охране окружающей среды, штрафные санкции за выбросы токсических веществ, увеличение затрат на утилизацию отходов предполагает разработку новых технологий, обеспечивающих снижение объема отходов и более полное их использование. [5]

По литературным данным, при переработке 1 т кожевенного сырья образуется порядка 550-600 кг твердых отходов и 15-50 м³ сточных вод с показателями ХПК (химическое потребление кислорода) 200-260 кг и ВПК (биохимическое потребление кислорода) 75-95 кг. [6]

Значения ХПК и ВПК, а также количество отходов в значительной степени определяется видом перерабатываемого кожевенного сырья и технологией производства. [7]

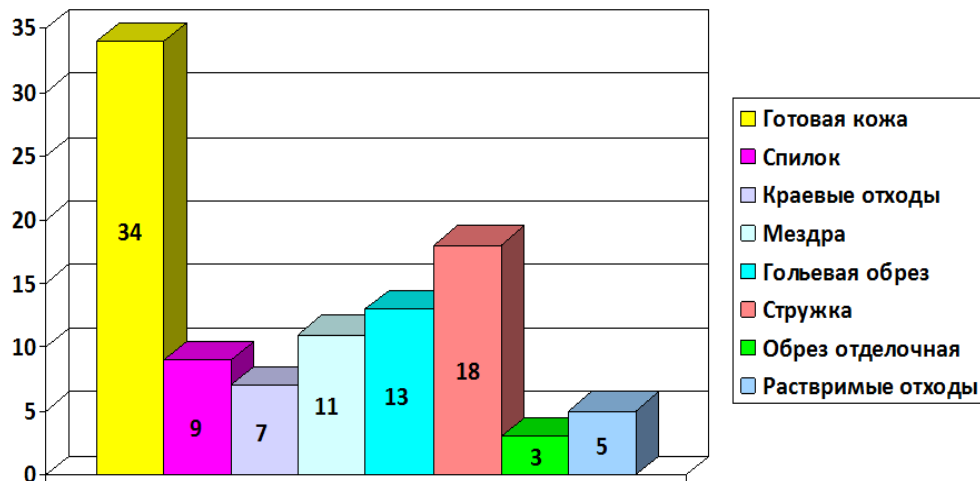


Диаграмма 1 - Соотношение белоксодержащих продуктов при переработке шкур КРС в %.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные процессы переработки кожевенного сырья проводятся в водной среде, что приводит к образованию большого количества сточных вод, содержащих растворимые белки и отработанные химические материалы. Расходы, связанные с созданием очистных сооружений, могут достигать 40% - 50% всех капитальных затрат на строительство. В структуре издержек кожевенного производства расходы на эксплуатацию очистных сооружений и решение других экологических проблем иногда достигают 10%, что сопоставимо с оплатой всего персонала (12% - 14%). [8]

Хромовое дубление на сегодняшний день является самым распространенным во всем мире. Соединения хрома в значительных объемах попадают в природные водоемы. В то же время кожевенные отходы, содержащие хром (III), не включены в Европейский перечень опасных отходов, поскольку не обладают характеристиками, необходимыми для классификации их в качестве опасных отходов. [9]

Соединения шестивалентного хрома (VI) не используются в дублении. Однако существует опасность окисления соединений хрома (III), присутствующих в коже, в хром (VI) в технологическом процессе

производства. Наиболее вероятной причиной образования хрома (VI) в коже может быть процесс окисления, вызванный присутствием свободных радикалов, образующихся в результате воздействия на жиры высокой температуры в присутствии катализаторов. [10]

Большинство технологических процессов кожевенного производства осуществляется в водных растворах. Отработанные растворы кожевенных предприятий представляют собой сложные многокомпонентные системы, характеризующиеся высокими значениями ХПК и БПК. Содержание различных химических соединений в сточных водах зависит от принятой на предприятии технологии обработки кожевенного сырья. [11]

ОБСУЖДЕНИЕ

Кожевенные отходы разделяют на отходы кожевенно-обувного производства и отходы потребления.

Отходы кожевенно-обувного производства – это остатки шкур, кожи, полуфабрикатов, материалов, образующихся в процессе переработки исходного материала. Отходы данного вида подразделяют на возвратные, используемые и неиспользуемые непосредственно в данном производстве, безвозвратные. [12]

Возвратные, используемые непосредственно в производстве – это отходы, которые может использовать само предприятие для изготовления продукции основного или вспомогательного производства: недубленые отходы (мездра, краевые участки шкуры и др.) и дубленые отходы (обрезь, лоскут и др.). [13-14]

Возвратные, неиспользуемые в производстве – это отходы, которые могут быть потреблены самим предприятием лишь в качестве топлива или реализованы на сторону: хромовая стружка, спилковая голевая обрезь, обрезь от кож для низа обуви и другие отходы. [15-16]

Безвозвратные – это отходы, которые не могут быть использованы при данном состоянии техники и технологии, – технологические потери, связанные с усушкой, улетучиванием, вымыванием водой белков в отходных стоках,

растворителей, других химических материалов, жиров, ушедших со сточными водами, и др. материалов. [17]

Кроме того, отходы кожевенно-обувного производства классифицируют

- по видам производства на отходы производства кожи и отходы производства обуви;

- по видам кожевенного сырья различают: отходы шкур крупного рогатого скота, конских, верблюжьих, козых и овечьих, свиных шкур и прочих видов кожевенного сырья;

- по стадии образования различают: отходы недубленые и дубленые. Недубленые отходы – отходы кожевенного сырья и полуфабриката, образующиеся до операции дубления, например мездра, голевой спилок и др. Дубленые отходы – отходы дубленого полуфабриката и готовых кож;

- по химическому составу отходы бывают: жиросодержащие и коллагенсодержащие. Жиросодержащие отходы – это отходы, получаемые при строгании или мездрении свиных шкур, мездра овечья и козья первого мездрения, мелкий лоскут свиных шкур и овчин. Коллагенсодержащие отходы – это все остальные виды отходов шкур, полуфабриката и кожи;

- по видам готовых кож различают отходы кож хромового дубления, юфтовых кож, отходы от кож для низа обуви, для рантов и др. [18]

РЕЗУЛЬТАТЫ

С целью снижения негативного воздействия отходов кожевенного производства на окружающую среду большую их часть вторично используют при производстве таких видов продукции, как клей, удобрение, белковый гидролизат, кормовые добавки.

Отходы дубленых кож могут быть использованы также для производства активированного угля, который применяют в медицине, при очистке и обесцвечивании растворов в фильтровальных установках и т. д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУР

1. Сапожникова А. И., Шалбуев Д. В. Научно-техническое обоснование путей и возможностей решения экологических проблем в кожевенной промышленности //Вестник Казанского технологического университета. – 2017. – Т. 20. – №. 15. – С. 61-66.

2. Nguycn N. T., Lin R.-S., Chang C.-T., Zheng D.-D. Study on Treatment and Utilization of Leather Industry Sludge and Solid Waste by Low Temperature Pyrolysis. Materials of 33rd International Union of Leather Technologists and Chemists, IULTCS XXXIII Congress 2015. Novo Gamburgo. Brasil.

3. Bavaresco L., Perondi D., Dettmer A. Wang Y. Z. Steam Explosion Utilization as Pre-Treatment of Chrome Leather Waste in Order to Produce Biogas. Materials of 33rd International Union of Leather Technologists and Chemists, IULTCS XXXIII Congress 2015. Novo Gamburgo. Brasil.

4. Отамуродов Ж. О. Подсистема проектирования одежды промышленного производства по индивидуальным заказам населения //Молодой ученый. – 2016. – №. 9. – С. 261-263.

5. Отамуродов Д. О., Асланова З. Р., Ибрагимова И. З. Художественные особенности узбекского национального костюма //Молодой ученый. – 2016. – №. 12. – С. 985-988.

6. Хайитов А. А., Отамуродов Ж. О. ЭФФЕКТИВНОЕ ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕССА ДУБЛЕНИЯ И ЖИРОВАНИЯ КАРАКУЛЕВЫХ ШКУР В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ //Вестник науки. – 2021. – Т. 3. – №. 9 (42). – С. 45-50.

7. Отамуродов Ж. О., Холмуродова Д. Д. Анализ конструктивных решений, применяемых для повышения комфортности обуви //Молодой ученый. – 2020. – №. 38. – С. 12-14.

8. Отамуродов Ж. О., Холмуродова Д. Д. Процесс раскроя при производстве швейных изделий //Молодой ученый. – 2020. – №. 37. – С. 17-20.

9. Urozov M., Otamurodov J. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ЖИВОТНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ КЛЕЕВ //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. А7. – С. 513-517.
10. Отамуродов Ж. О. Техническая классификация сырья для производства прочного органического клея //ВЕСТНИК НАУКИ Учредители: Индивидуальный предприниматель Рассказова Любовь Федоровна. – 2022. – Т. 2. – №. 10. – С. 124-130.
11. Урозов М. К., Отамуродов Ж. О. Получение технического прочного костного клея //Вестник науки. – 2022. – Т. 2. – №. 10 (55). – С. 144-151.
12. Otamurodov J. O. TECHNICAL CLASSIFICATION OF RAW MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF BONE GLUE //INTERNATIONAL CONFERENCES. – 2022. – Т. 1. – №. 18. – С. 46-49.
13. Отамуродов Ж. О., угли Саидов Ж. А. ВИДЫ, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ КОСТНОГО КЛЕЯ //INTERNATIONAL CONFERENCES. – 2022. – Т. 1. – №. 17. – С. 66-69.
14. Отамуродов Ж., Урозов М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КЛЕЕВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИИ //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 651-655.
15. Urozov M., Otamurodov J. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ЖИВОТНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ КЛЕЕВ //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. А7. – С. 513-517.
16. Хайитов А. А., Рустамов Б. И. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КОЛЛАГЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ И МЕЗДРОВЫХ КЛЕЕВ ИЗ ОТХОДОВ КОЖ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ //Вестник науки. – 2022. – Т. 3. – №. 4 (49). – С. 86-93.
17. Рустамов Б. И., Шамсиева М. Б. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЖИРУЮЩАЯ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ЖИРОВАНИЯ КАРАКУЛЯ //E Conference Zone. – 2022. – С. 35-39.

18. Хаитов А. А., Рустамов Б. И., Якубов М. Э. ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КОЛЛАГЕН ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ RESEARCH AND DEVELOPMENT OF COLLAGEN OF POLYMERIC COMPOSITIONS BASED ON WASTE OF RAWLEATHER //СОВРЕМЕННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ. – 2019. – Т. 29. – С. 70.

INGLIZ VA O'ZBEK ADABIYOTIDA JOZIBA KONSEPTI

Akbarova Zuhro Akmaljonovna

Farg'ona Davlat Universiteti, filologiya fanlari doktori, dotsent

Xaydaraliyeva Saodat Abdulla qizi

Farg'ona Davlat Universiteti magistranti

ANNOTATSIYA

Joziba konsepsiyasi butun dunyo adabiyotida bo'lgani kabi, ingliz va o'zbek adabiyotida muhim o'rin tutuvchi mavzulardan biridir. Qadimgi davr adabiyot namoyondalaridan tortib hozirgi zazmon yozuvchi shoirlarigacha joziba tushunchasini o'z asarlarida asosiy fazilat sifatida ko'rsatib uncha har biri o'zgacha hayot baxsh etgan. Ushbu maqolada ingliz va o'zbek adabiyotida joziba konseptini tutgan o'rni va ularning ushbu ikki madaniyatdagi farqi hususida so'z boradi.

Kalit so'zlar: joziba konsepti, T.Morrison, J.Ostin, U.Shekspir, V.Vulf, Sh.Bronte, A.Navoiy, Z.M.Bobur, Ch.Aytmatov, O'.Hoshimov, H.Ismoilov.

ABSTRACT

The concept of charm is one of the topics that occupies an important place in English and Uzbek literature, as in literature around the world. From the literary figures of ancient times to the poets of the current writer, the concept of charm has given a special life, showing it as a fundamental quality in his works. This article will talk about the role of charm in English and Uzbek literature and their difference in these two cultures.

Keywords: charm concept, T.Morrison, J.Austin, U.Shakespeare, W.Woolf, Co.Brontë, A.Navoi, Z.M.Babur, Ch.Aitmatov, O'.Hoshimov, H.Ismailov.

Ingliz adabiyoti joziba konseptini ilohiylashtirgani, bu tushuncha berilgan asarlardagi qahramonlarning bevosita ruhiyati bilan bog‘liqligi bilan ajralib turadi. Ingliz adiblarining asarlaridagi joziba tushunchasi o‘rganib chiqish natijasida ingliz adabiyoti ushbu tushunchasini quyidagi hollarda qo‘llashiga guvoh bo‘ldim:

1. Qahramonlarning tashqi go‘zalligi ifodalash;
2. Vaqtinchalik va o‘tkinki fazilat;
3. Chirkinlik bilan solishtirish;
4. Qahramonning ichki kuchi va jasorati;
5. Sevgi va ehtiros bilan bog‘liq.

Umuman olganda, zamonaviy ingliz adabiyoti go‘zallik tushunchasini ko‘pincha turli yo‘llar bilan o‘rganadi. Bu jismoniy va ma‘naviy narsa sifatida ko‘riladi va ko‘pincha sevgi va jasorat bilan bog‘liq. Bundan tashqari, u vaqtinchalik va vaqt o‘tishi bilan o‘zgarishi mumkin bo‘lgan narsa sifatida ko‘riladi.

O‘zbek adabiyoti esa yozuvchi va shoirlar joziba konseptiga boshqa aspektdan qaraydi va ushbu tushunchani asosan qahramonlarning tabiat va ruhiyatning o‘zaro bog‘liqligini tasvirlash bilan ko‘rsatishadi. O‘zbek adabiyotida ajralib turuvchi jihat shundaki, adiblar nafaqat qahramonning o‘zining ichki yoki tashqi, jismoniy yoki ma‘naviy fazilatlarini joziba sifatida tasvirlaganlar, balki asarda yuz berayotgan voqea-hodisalarda ham jozibani topa olganlar. Aynan ushbu jihat joziba tushunchani tarannum etilishida o‘zbek adabiyotini ingliz adabiyotidan ajratib turishiga sabab bo‘ladi.

Ingliz adabiyotidagi jozibaning eng mashhur namunalari biri Jeyn Ostening "G‘urur va xurofot" asaridir. Ushbu romanda bosh qahramonlar Elizabet Bennet va janob Darsi dastlab bir-birlarini o‘ziga jalb qiladilar, lekin ularning dastlabki noto‘g‘ri qarashlari va mag‘rurligi ularni bu his-tuyg‘ularga asoslangan holda harakat qilishlariga to‘sqinlik qiladi. Roman davom etar ekan, ularning jozibadorligi kuchayadi va ular oxir-oqibat bir-birlariga bo‘lgan muhabbatlarini anglab etishadi. Ushbu diqqatga sazovor joylarni o‘rganish orqali Osten sevgi va munosabatlar

mavzularini, shuningdek, xurofot va mag'rurlik kuchini o'rganishga qodir. Va nihoyat, diqqatga sazovor joylar Toni Morrison asarlarida ham o'rganilgan. "Sevimlilar" romanida Morrison sevgi va munosabatlarning kuchini o'rganish uchun joziba tushunchasidan foydalanadi. Toni Morrisonning "Sevgili" romani jozibadorlik tushunchasi orqali sevgi va munosabatlarning kuchli kashfiyotidir. Romanning bosh qahramoni Sethe Ogayoga qochib ketgan sobiq qul va uning qizi Sevimli arvoth tomonidan ta'qib qilinadi. Roman sevgining kuchi va uning jismoniy va hissiy chegaralardan oshib ketishi haqida fikr yuritadi. Sethe sevikli bo'lishiga qaramay, uni o'ziga tortadi va Morrison ona va qiz o'rtasidagi rishtaning mustahkamligini ko'rsatish uchun bu attraksion konseptidan foydalanadi. Jozibadorlik tushunchasi Sethe va uning sobiq sevgilisi va Pol D. o'rtasidagi sevgi kuchini o'rganish uchun ham ishlatiladi, ammo ular o'rtasida inkor etib bo'lmaydigan joziba bor. Bu diqqatga sazovor joy sevgining kuchini ko'rsatish uchun ishlatiladi, chunki bu ularga o'zlarining farqlarini yengib o'tishga va bir-birlari bilan qayta bog'lanishga imkon beradi. Roman sevgi va joziba kuchining betakror kashfiyotidir va bu Morrisonning yozuvchi sifatidagi mahoratidan dalolat beradi.

Uilyam Shekspir asarlarida joziba ko'pincha kuch va maqom bilan bog'liq. Uning qahramonlari ko'pincha ushbu konsepsiyadan kuch yoki ta'sirga ega bo'lish vositasi sifatida foydalanadi, masalan, Romeo va Julietta. Julietta "yorqin farishta" sifatida tasvirlangan va Romeo "sevgi xudosi" sifatida tasvirlangan bo'lib, joziba kuch va ta'sirga ega bo'lish usuli ekanligini ko'rsatadi. Romantiklar ham o'z asarlarida go'zallik tushunchasini tadqiq qilganlar. Uordsvortning "Dunyo biz bilan juda ko'p" she'rida u odamlarning moddiy narsalarga haddan tashqari berilib ketganidan, tabiat go'zalligini ko'zdan qochirayotganidan afsuslanadi. Uning ta'kidlashicha, biz tabiatning jozibasini qadrlash uchun vaqt ajratishimiz kerak va bu bizning ruhiy tomonlarimiz bilan qayta bog'lanishimizga yordam beradi.

Virjiniya Vulfning "Missis Dallovey" romani joziba tushunchasini turli yo'llar bilan o'rganuvchi modernistik romandir. Vulfning hikoya uslubi qahramonlarning ichki hayotini chuqur o'rganishga imkon beradi, o'quvchiga ularning go'zallik

haqidagi fikrlari va his-tuyg'ularini tushunishga imkon beradi. Vulfning go'zallikni o'rganishi ko'p qirrali va murakkab bo'lib, u ko'pincha qahramonlarning o'ziga xoslik hissi, o'zini o'zi qadrlash va to'liq hayot kechirish muhimligi bilan bog'liq. Roman har kuni xarid qilish va o'z ziyofatiga tayyorgarlik ko'rish bilan shug'ullanayotgan Klarissa Dallouey, titul qahramoni tasviri bilan boshlanadi. Vulf bu qarama-qarshilikdan foydalanib, go'zallik oddiygina qabul qilinadigan narsa emas, balki izlanishi va qadrlanishi kerak bo'lgan narsadir. Septimus Uorren Smit obrazi romandagi joziba konseptiga yana bir namunasidir. Septimus - Birinchi Jahon urushi faxriysi va uning go'zalligi hayotni qadrlashi va azob-uqubatlarga qaramay, quvonch qobiliyati bilan bog'liq. Vulf Septimusdan foydalanib, joziba kutilmagan joylarda bo'lishi mumkin va u tashqi manbalardan emas, balki ichkaridan bo'lishi mumkin, degan fikrni bildiradi. Va nihoyat, Vulfning go'zallik kashfiyoti Salli Seton xarakterida ham ko'rinadi. Sally o'z fikrlarini va istaklarini ifoda etishdan qo'rqmaydigan erkin ruhdur va u hayotdan to'liq zavqlanadigan ayol. Virjiniya Vulfning joziba haqidagi izlanishlari va uning dunyoviy va zolimlardan ustun turishi uning adabiyotining ajralmas qismidir.

Sharlotta Brontening Jeyn Eyr romani mustaqil va aqlli kuchli ayol qahramoni bilan mashhur. Romandagi asosiy mavzulardan biri joziba tushunchasi bo'lib, u ayol qahramonning kuch-qudratini va uning atrofidagilarga ta'sir o'tkazish qobiliyatini tasvirlash uchun ishlatiladi. Joziba tushunchasi birinchi marta romanda Jeyn Lovud maktabiga yuborilganda, u o'z jozibasi bilan o'qituvchilarning mehrini qozonish uchun foydalana oladi. Uning jozibasi atrofdagilar bilan aloqa o'rnatish qobiliyatida yaqqol namoyon bo'ladi, chunki u tezda tengdoshlarining ishonchini va hayratini qozona oladi. Joziba tushunchasi oxir-oqibatda ayol qahramonning kuchini va uning atrofidagilarga ta'sir qilish qobiliyatini ko'rsatish uchun ishlatiladi. Jeynning jozibasi uning atrofidagilarning mehrini qozona olish qobiliyatida, ichki kuchi esa chidamliligi va o'ziga xosligida ham namoyon bo'ladi.

O'zbek adabiyoti azaldan go'zallik tushunchasini o'ziga xos tarzda o'zlashtirishi bilan mashhur. O'zbek xalqi tabiatning go'zalligini chuqur qadrlaydi va bu uning

adabiyotida o'z ifodasini topgan. O'zbek adabiyotida ko'pincha cho'lning bepoyon kengliklaridan tortib, bozorlarning jo'shqin ranglarigacha bo'lgan go'zal muhitga e'tibor qaratiladi.

Umuman olganda, o'zbek adabiyotida joziba tushunchasiga o'ziga xos yondashuv bor. Bu tabiat dunyosining go'zalligini, shuningdek, insoniy munosabatlarning go'zalligini nishonlaydi. Metaforalardan foydalanish orqali, tabiatning do'stlik go'zalligini namoyon etuvchi qahramonlarga, o'zbek adabiyoti go'zallikning boy manbasidir. O'zbek adabiyoti ham tabiat olamiga, ham insoniy munosabatlarga e'tibor qaratgani bilan go'zallikning betakror manbasidir. O'zbek adabiyotida go'zallik ko'pincha quyosh, yulduzlar, gullar kabi tabiat metaforalarida tarannum etiladi. Tabiatning bu bayrami o'zbek adabiyotida keng tarqalgan mavzu bo'lib, u o'quvchilarga atrofdagi olam go'zalligini eslatishga xizmat qiladi. O'zbek adabiyoti tabiat go'zalligiga e'tibor berishdan tashqari, insonlar o'rtasidagi munosabatlarning go'zalligini ham tarannum etadi. O'zbek adabiyotidagi qahramonlar ko'pincha do'stlik, muhabbat, sadoqat go'zalligini namoyon etadi. Bu munosabatlar ko'pincha qiyinchiliklarga qarshi kuch va umid manbai sifatida tasvirlanadi. O'zbek adabiyoti ham go'zallikni ramziy ma'noda qo'llash orqali tarannum etadi. Quyosh, yulduzlar va gullar kabi ramzlar ko'pincha go'zallik, umid va chidamlilikni ifodalash uchun ishlatiladi. Ushbu belgilardan foydalanish o'quvchilarga qahramonlar va voqealar bilan chuqurroq bog'lanish imkonini beradi. Qahramonlar va hikoyalar bilan bog'lanish orqali o'quvchilar insoniy munosabatlarning go'zalligini va tabiiy dunyoni yaxshiroq tushunishlari mumkin. Umuman olganda, o'zbek adabiyoti go'zallikning boy manbasidir. O'zbek adabiyoti tabiat go'zalligini tarannum etish, insonlar o'rtasidagi munosabatlarning go'zalligiga e'tibor qaratish orqali o'quvchilarga go'zallik haqida o'ziga xos va mazmunli nuqtai nazarni taqdim eta oladi.

Ulug' o'zbek shoiri, faylasufi va davlat arbobi Alisher Navoiy ijodi joziba tushunchasini chuqur anglagani bilan azaldan mashhur bo'lib kelgan. Navoiy asarlari go'zallik g'oyasini turli nuqtai nazardan tadqiq qilish uchun metafora va obrazlarning

murakkab qo'llanilishi bilan mashhur. U tabiat go'zalligi, inson qiyofasining go'zalligi, qalb go'zalligi haqida ko'p yozgan. Navoiy joziba hayotning asosiy qismi, uni quchoqlab, ulug'lash kerak, deb hisoblagan. U ko'pincha tabiatni joziba timsoli sifatida ishlatib, inson qiyofasining go'zalligi haqida yozgan va jismoniy go'zallikning ruhning in'ikosi sifatida muhimligini ta'kidlagan.. U chinakam go'zallik nafaqat jismonan, balki ma'naviy xususiyatga ega ekanligini, uni ko'rib bo'lmaydi, balki his qiladi, deb ta'kidlagan. U sevgi, do'stlik va e'tiqodning go'zalligi haqida yozgan va bu go'zallikning eng muhim tarkibiy qismlari ekanligini ta'kidlagan. Navoiy asarlari go'zallik tushunchasini chuqur anglagani uchun bugun ham ko'p o'qiladi va hozirgi kungacha o'quvchini hayratga soladi. Uning asarlari tarix davomida go'zallik qanday tushunilgani va undan his-tuyg'ular va g'oyalarni ifodalashda qanday foydalanilgani haqida qimmatli tushuncha beradi.

Zahiriddin Muhammad Bobur ijodidagi eng ko'zga ko'ringan mavzulardan biri jozibadorlik tushunchasidir. Boburning maftunkorlik tushunchasi go'zallik ilohiylikning in'ikosidir, degan g'oyaga asoslanadi. U joziba nafaqat jismoniy, balki ma'naviy va aqliy ekanligini ta'kidlaydi. Uning fikricha, joziba hayotning barcha jabhalarida bo'lishi mumkin bo'lgan fazilat bo'lib, uning yordamida uyg'unlik va tinchlik tuyg'usi paydo bo'ladi. U, shuningdek, joziba - o'stirish va rivojlantirish mumkin bo'lgan narsa ekanligini va u odamlarni birlashtirish uchun ishlatilishini taklif qiladi. Boburning maftunkorlik tushunchasi ko'pincha tabiat go'zalligi, uning qadriga yetish muhimligiga e'tibor qaratgan asarlarida yaqqol namoyon bo'ladi. U ko'pincha dunyo go'zalligini tasvirlash va uni qadrlash va zavqlanish uchun vaqt ajratish muhimligini ta'kidlash uchun metaforalardan foydalanadi. U o'zining "Bog' rohati" she'rida "Bog'ning go'zalligi jozibaga o'xshaydi,/Ko'ngilni o'ziga rom etar", deb yozadi. Bobur bu she'rida tabiatning jozibasi taskin va osoyishtalik manbai bo'lishi mumkinligini ta'kidlaydi.

Go'zallik tushunchasi o'zbek adabiyotida ham metafora va timsollar vositasida tadqiq qilinadi. Masalan, Chingiz Aytmatovning "Asrga tatigulik kun" romanida umid va hayot go'zalligini ifodalash uchun kamalak metaforasini qo'llaydi. Xuddi

shunday Hamid Ismoilovning “Temir yo‘l” romanida ham poyezddan taraqqiyot timsoli, sayohat go‘zalligi sifatida foydalanadi. Bu metafora va ramzlar go‘zallik tushunchasini o‘ziga xos va kuchli tarzda o‘rganish uchun ishlatiladi. O‘zbek adabiyotida ham go‘zallik tushunchasi ko‘p hollarda xalq ertak va rivoyatlaridan foydalangan holda o‘rganiladi. Bu hikoyalar ko‘pincha tabiat olamining go‘zalligiga, shuningdek, insonlar o‘rtasidagi munosabatlarning go‘zalligiga qaratilgan. Masalan, “Podshoh va cho‘pon” xalq ertakida cho‘pon mehribonligi, sadoqati uchun go‘zal ot bilan taqdirlanadi. Bu hikoya do‘stlik va sadoqat go‘zalligini, shuningdek, tabiat dunyosining go‘zalligini tarannum etadi.

Joziba tushunchasi o‘zbek shoiri va dramaturgi O‘tkir Hoshimov ijodida markaziy mavzudir. Hoshimov ijodi ko‘pincha inson tuyg‘ularini chuqur o‘rganish bilan ajralib turadi va jozibadorlik tushunchasi ham bundan mustasno emas. Hoshimov “Muhabbat bog‘i” spektaklida joziba qanday zavq ham, dard ham yaratishini ko‘rib chiqadi. Bosh qahramonlar Oysha va Shohruh bir-birlariga qattiq tortilishadi, biroq ularning munosabatlari turli ijtimoiy tabaqalardan ekanliklari tufayli murakkablashadi. Hoshimov “Muhabbat tashnaligi” she‘rida joziba tushunchasini tadqiq qilishda daryo metaforasidan foydalanadi. Daryo - qahramon o‘z mehr-muhabbatining ob‘ektiga bo‘lgan sog‘inch va istakning ramzi. She‘r qahramonning sevgiga chanqog‘ini hech qachon qondira olmasligini qabul qilishi, jozibaning ham quvonch, ham iztirob manbai bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatishi bilan yakunlanadi. Joziba g‘oyasi “Yulduzlar kechasi” romanida ham o‘rganilgan. Hoshimov bu asarida bir ko‘rishda muhabbat g‘oyasini o‘rganish uchun yulduzli kecha metaforasini qo‘llagan. Asar qahramoni yigit tungi osmonda ko‘rgan ayolning go‘zalligiga hayron bo‘ladi va unga tortiladi. Bu jozibali lahza romanning qolgan qismi uchun katalizator bo‘lib xizmat qiladi, chunki yigit yulduzli kechada uchragan ayolni sevib qolgan. Hoshimovning “Yulduzli tun” romanida jozibadorlik g‘oyasi markaziy mavzudir. Yulduzli tun metaforasini qo‘llash orqali muallif bir qarashda sevgi tushunchasini o‘rganadi. Roman qahramoni yulduzli kechada uchragan ayolga maftun bo‘lgan yigit. Ushbu tasodifiy uchrashuv ehtirosli va shiddatli sevgi

munosabatlarini keltirib chiqaradi, bu roman davomida yanada chuqurroq o'rganiladi. Hoshimov yulduzli tundan ishqning sirli va oldindan aytib bo'lmaydigan tabiati ramzi sifatida foydalanadi.

O'zbek adabiyoti o'zbek xalqining og'zaki ijodi, boy she'riy merosi, xalq og'zaki ijodi bilan ajralib turadigan an'anaviy madaniyati bilan shakllangan. Bu an'anaviy madaniyat O'zbekiston adabiyotiga katta ta'sir ko'rsatdi va buning natijasida ham go'zal, ham nafosatli adabiyot paydo bo'ldi. Ushbu adabiyot ko'pincha go'zallik va murakkablik tuyg'usini yetkazish uchun metafora va ramzlardan foydalanish bilan tavsiflanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. *Webster's New World College Dictionary / ed.: M.E. Agnes, D.B. Guralnik. – Springfield: G. & C. Merriam Co., 2007. – 1744 p.*
2. *Мещерякова Ю.В. Концепт «красота» в английской и русской лингвокультурах. Волгоград: Перемена, 2004. 48—49*
3. *Arthur Brooke, The Tragicall Historye of Romeus and Iuliet, written first in Italian by Bandell, 1562*
4. *Geoffrey Chaucer, 'Troilus and Criseyde', in The Workes of Geffrey Chaucer, 1561*
5. *Sharlotte Bronte. Jeyn Eyr, 1847*
6. *Jeyn Osten. Andisha va G'urur, 1813*
7. *Toni Morrison. Sevimplilar, 1987*
8. *Virginia Vulf. Missis Dallovey, 1925*

SUT QUSHQO‘NMASI (SÍLYBUM MARIANUM) NING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI

Xalmuratov M.A., b.f.n. **Sodiqova D.G.** o‘qituvchi, **Hakimova S.H.**, magistr.
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Annotatsiya. Bu maqolada sut qushqo‘nmasi o‘simligining tuzilishi, kimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari, farmasevtikada ishlab chiqariladigan preparatlari haqida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: sistematik tasnif, turkum, tur, agressiv, flavonoidlar, flavonolignanlar, diabet, prolaktin gormoni, alkaloidlar, saponinlar.

ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА РАСТОРОПШИ (SÍLYBUM MARIANUM)

Халмуратов М.А., к.б.н., **Садыкова Д.Г.** учительница,
Хакимова С.Х., магистр.

Деновский институт предпринимательства и педагогики

Аннотация. В этой статье представлена информация о структуре, химическом составе, лечебных свойствах растения расторопши, лекарственных препаратах, выпускаемых в фармацевтике.

Ключевые слова: Систематическая классификация, род, вид, агрессивный, флавоноиды, флавонолигнаны, диабет, гормон пролактин, алкалоиды, сапонины.

MEDICINAL PROPERTIES OF MILK THISTLE (SÍLYBUM MARIANUM)

Halmuratov M.A., C. of b.s, **Sadikova D.G.** teacher, **Khakimova S.X.**, magister.
Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy

Annotation. This article provides information about the structure, chemical composition, medicinal properties of the milk thistle plant, medicines manufactured in pharmaceuticals.

Keywords: Systematic classification, genus, species, aggressive, flavonoids, flavonolignans, diabetes, prolactin hormone, alkaloids, saponins.

Kirish. Sut qushqo‘nmasi (lat. *Silybum marianum*) hayotiy shakliga ko‘ra o‘t o‘simlik, rus tilida *Marianum* qushqunmas nomi bilan yuritilib quyidagi sistematik tasnifga oiddir.

Olam: O‘simliklar

Bo‘lim: Angiospermlar

Sinfi: Ikki pallali

Oila: Asteraceae

Turkum: Qushqo‘nmasi

Turi: Sut qushqo‘nmasi

Bu o‘simlik haqida dastlabki ilmiy manbalarni biolog O. V. Tomning “Flora von Deutschland” kitobidan botanika illyustratsiyasi, Österreich und der Schweiz, 1885 yilgi asarida uchratish mumkin. *Silybum marianum* bir yillik (ekishda) yoki ikki yillik tikanli o‘simlik bo‘lib balandligi 1-1,5 m. etadi. Poyasi oddiy yoki shoxlangan, tuksiz.

Barglari poyada navbatma-navbat joylashgan, ellipssimon, pinnatsimon bo‘lakli yoki pinnatsimon kesilgan, hajmi ancha yirik bo‘lib (uzunligi 80 sm gacha) bargning chetida va quyi qismida joylashgan tomirlar bo‘ylab sarg‘ish tikanllari va oq dog‘lar bor. Barg plastinkasi yorqin yashil tusli bo‘ladi.

Gullar binafsha, pushti yoki oq rangga ega bo‘lib, tashqi tomondan tikanli yashil barglar bilan qoplangan. Gullar ketma-ket o‘ramdan iborat katta bitta sharsimon savatlarda yig‘ilgan. Gul to‘shagi go‘shqli, tuklar bilan qoplangan. Barcha gullar ikki jinsli, quvurli. Iyul-avgust oylarida gullaydi.

Mevasi turli ko‘rinishdagi donlardan iborat.

Sut qushqo‘nmasining vatani O‘rta er dengizi (Misr, Isroil, Turkiya, Italiya, Gretsiya, Frantsiya), Bolqon (Bolgariya, Albaniya, sobiq Yugoslaviya) mamlakatlari va Iberiya yarim orolida (Ispaniya va Portugaliya). Butun dunyoda (G‘arbiy va Sharqiy Yevropa, Britaniya orollari, Janubiy va Markaziy Afrika, Shimoliy va Janubiy Amerika, Azor orollari), O‘rta Osiyoda keng tarqalgan. Rossiyaning Yevropa qismining janubiy hududlarida (shu jumladan Kavkazda) va G‘arbiy Sibirning janubida begona o‘t sifatida uchraydi. Ko‘pincha yovvoyi o‘tlar bilan qoplamlar hosil qilib yovvoyi holda o‘sadi; ba‘zan bog‘larda ma‘lum hududlarda dorivor xom ashyo uchun etishtiriladi. Juda agressiv o‘t bo‘lib juda tez tarqaladi.

Kimyoviy tarkibi ancha boy bo‘lib, asosiy faol moddalar flavonoidlar va flavonolignanlar (silibinin[en], silicristin[en], silimarin) mavjud. Bundan tashqari, tarkibida alkaloidlar, saponinlar, yog‘lar (25% gacha), oqsillar, K vitamini, qatronlar, shilliq, tiramin, gistamin, shuningdek, makro va mikroelementlar mavjud.

*Silybum marianum*dan asal shirali o‘simlik sifatida ham keng foydalaniladi. Pazandachilikda uning turli qismlaridan damlama va boshqa ko‘rinishda hamda

parhez ovqatlanishda ishlatiladi. O'simlikning ildizlarini xomligicha, shuningdek qaynatilgan yoki qovurilgan holda iste'mol qilish mumkin. O'simlik tarkibidagi achchiqlikni yo'qotish uchun yosh kurtaklar va barglarni bir kecha namlash tavsiya etiladi, so'ngra salatlarga qo'shiladi yoki ismaloq kabi qaynatilib istemol qilinadi. Gulli savatlarini artishok kabi iste'mol qilish yoki quritish, maydalash va ziravor sifatida ovqatga qo'shish mumkin.

Dorixonalardan o'simlik mevalaridan bo'tqa, salat, sendvich, kokteyllarga qo'shilishi yoki oddiygina kukun shaklida (iste'mol qilinadigan kukun (ovqat)) sotib olish mumkin. Bundan tashqari bu o'simlikdan choy sifatida foydalanish mumkin. Profilaktik maqsadlarda, odatda, o'simlikning maydalangan ildizlari yoki urug'lari ishlatiladi. Sotuvda choy paketlarini ko'plab uchratish mumkin.

Tibbiyotda asosan urug'idan presslanib sut qushqo'nmas yog'i, sut qushqo'nmasi uni, sut qushqo'nmasining spirtli va suvli ekstraktlari iahlatiladi. Bundan tashqari sut qushqo'nmas mevalari asosidagi o'simlik choyi va sut qushqo'nmasi siropidan keng ko'lamda fodalaniadi.

Dorivor xom ashyo sifatida sut qushqo'nmasining etuk mevalari ishlatiladi. O'rim-yig'im davrida o'simlikning tepa qismini o'rish, quritish va maydalash yo'li bilan amalga oshiriladi. Mevalar quritgichlarda quritiladi va aralashmalardan tozalanadi.

Sut qushqo'nmasining preparatlari safro ishlab chiqarishni yaxshilaydi va gepatoprotektiv ta'sirga ega. Jigar kasalliklarini (gepatit, siroz, toksik lezyonlar), taloq, o't toshlari, sariqlik, surunkali yo'tal va boshqa kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi. Dorivor damlamalarni qabul qilishda ma'lum talab va me'yorlarga rioya qilish zarur. Haddan tashqari iste'mol qilish qichishish, ko'ngil aynishi, qorin og'rig'i, bosh og'rig'i va teri toshmasi kabi nojo'ya ta'sirlarga olib kelishi mumkin. Ishlab chiqarilgan "Bonjigar", "Silibor", "Legalon", "Karsil", "Gepabene", "Zdravushka", "Gepasil" preparatlari tarkibida flavonoidlar va flavonolignanlar yig'indisi mavjud.

Qandli diabet uchun: Sut qushqo'nmas tarkibidagi birikmalardan biri diabetga qarshi ba'zi dori-darmonlarga o'xshash ta'sir ko'rsatib, insulin sezgirligini oshirishga va qon shakar darajasini pasaytirishga yordam beradi. O'simlik shuningdek, antioksidant va yallig'lanishga qarshi ta'siri tufayli foydali bo'lib, buyrak etishmovchiligi va kasallikdan kelib chiqadigan boshqa asoratlar xavfini kamaytiradi.

Sut qushqo'nmasi insonning immunitetini oshirishga yordam beradi. Bu organizmga infeksiyaga qarshi kurashishda yordam beradi va immunitet tizimidan kelib chiqqan surunkali yallig'lanishni kamaytiradi. Shuningdek, sut qushqo'nmasi immunomodulyator ta'sirga ega. Bundan tashqari, astma va allergik rinit kabi holatlar bilan bog'liq surunkali yallig'lanishni bostirishda faol qatnashadi.

Sut qushqo‘nmasining muhim ta’sirlaridan yana biri shundaki, u emizikli onalarda ko‘krak suti ishlab chiqarilishini ko‘payishiga yordam beradi. Bu sut ishlab chiqaruvchi prolaktin gormonini ko‘proq ishlab chiqarilishi bilan bog‘liq.

Demak *Silybum marianum* o‘simligi o‘simliklar olamida ma’lum qoplamlar tarkibida muhim ahamiyat kasb etishi bilan birga inson sog‘ligini saqlashda juda qadrlidir.

FODALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Баева В. М. *Расторопши семена — Sylibi semen // Лечение растениями: Основы фитотерапии (учеб. пособ. для студ. медиков и практикующих врачей).* — М.: Астрель; АСТ, 2004. — С. 115—116. — 202 с. — 5100 экз. — [ISBN 5-17-023217-9](#).

2.Блинова К. Ф. и др. [Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие](#) / Под ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева. — М.: Высш. шк., 1990. — С. 229. — [ISBN 5-06-000085-0](#).

3.Rambaldi A., Jacobs B. P., Gluud C. [Milk thistle for alcoholic and/or hepatitis B or C virus liver diseases.](#) (англ.) // *The Cochrane database of systematic reviews.* — 2007.

4.[Способы приготовления чая из расторопши.](#) Дата обращения: 14 октября 2014. [Архивировано 20 октября 2014 года.](#)

[Перейти обратно: Способы применения расторопши при диетическом питании](#) [Архивная копия](#) от 19 октября 2014 на [Wayback Machine](#) (англ.)

[Рецепт каши из расторопши](#) [Архивная копия](#) от 20 октября 2014 на [Wayback Machine](#) (англ.)

5.М.А.Халмуратов, М.К.Намройева, Д. Г’. Содиқова, Ф. Сафарова.,(Тоҷикистон), А.А.Ергашев “*Botanika tadqiqot usullari fani bo‘yicha o‘quv qo‘llanma*”, 2023 y.

TA'LIM SIFATINI BAHOLASHNING ILG'OR XORIJIY TAJRIBALARI

Feruza Rahmatova Abulqosimovna

JDPU "Pedagogika ta'limi nazariyasi" kafedrası mudiri, dotsent

Shahlo Isomiddinova

JDPU 1-bosqich magistranti

shahloisomiddinova95@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o'sib kelayotgan yosh avlodning ta'lim sifatini nazorat qilish bo'yicha xalqaro tajribalar yordamida bilim sifatini baholash mexanizmlarini joriy etish jarayonlarini bosqichma-bosqich amalga oshirish ko'zda tutilgan.

Kalit so'zlar: ta'lim, sifat, bilim, ko'nikma, baholash, nazorat.

ABSTRACT

In this article, it is envisaged to step by step implement the processes of implementing the mechanisms of quality assessment of knowledge with the help of international programs to control the quality of education of the young generation.

Key words: education, quality, knowledge, skill, evaluation, control.

Bugungi o'zgarishlar davrida ta'lim tizimi ijtimoiy jarayonlardan kelib chiqqan holda shiddat bilan rivojlanishni taqozo etadi. Ta'lim orqali jamiyatda kelajakdagi vazifalarni bajarishga qodir bo'lgan yangi avlod shakllantiriladi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29- apreldagi farmoni bilan tasdiqlangan "Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasi"da uzluksiz ta'lim tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, jahon ta'lim reytinglarida mamlakatimizni

yuqori pogʻonalarga olib chiqish kabi bir qator ustuvor vazifalar belgilab berilgan. Shuni inobatga olgan holda umumtaʼlim maktablari va maktabgacha taʼlim muassasalarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, yosh avlodning har tomonlama puxta bilim olishi uchun zarur sharoit va imkoniyatlar yaratishga alohida eʼtibor qaratib kelinmoqda. Bunday talabning qondirilishi oʻz navbatida yoshlar oʻrtasida kitobxonlik va darslarga qiziqish xususiyatini oshirish va oʻqituvchilarning har tomonlama taʼlim tarbiyaga eʼtiborini kuchaytirishning zamonaviy ijtimoiy innovatsiyalar orqali amalga oshirish ehtiyojini vujudga keltirmoqda.

Xususan, dunyoda taʼlim sifati, saviyasi va darajasini aniqlab beruvchi PISA (Oʻquvchilarni taʼlimdagi yutuqlarini baholash xalqaro dasturi), PIRLS (Matni oʻqish va tushunish darajasini aniqlovchi xalqaro tadqiqot), TIMSS (Maktabda matematika va aniq fanlar sifatini tadqiq qiluvchi xalqaro monitoring) kabi bir qator xalqaro dasturlar mavjud boʻlib, ular rivojlangan davlatlardagi taʼlim sifatini yanada oshirishdagi mezon sifatida keng qoʻllanilib kelinmoqda. Jumladan, PISA (The Programme for International Student Assessment) Xalqaro oʻquvchilarni baholash dasturi reytingida Oʻzbekistonning 2025-yilda 60 talikka va 2030-yilga kelib esa, birinchi 30 ta ilgʻor mamlakatlar qatoriga kirishi koʻzda tutilgan.

PISA - oʻquvchilarni taʼlim sohasidagi yutuqlarini baholash boʻyicha xalqaro dastur boʻlib, undagi test jahon davlatlaridagi maktab oʻquvchilarining bilimi va ularni amaliyotda qoʻllay olish mahoratini baholaydi. Dasturning asosiy maqsadi - 15 yoshli oʻquvchilar taʼlim dargohida olayotan bilim va tajribalarini ijtimoiy munosabatlarda va inson faoliyatida uchraydigan turli xil hayotiy vazifalarni yechishda qanchalik foydalana olish qobiliyatini baholashdir. Ushbu sinov har uch yilda bir marotaba oʻtkaziladi. Testda faqat 15 yoshdagi oʻsmirlar ishtirok etadi. Maktabdagi taʼlim sifatini monitoring qilishga qaratilgan PISA dasturi asosiy uch yoʻnalishda: oʻqish, matematika va ijtimoiy fanlar savodxonligi boʻyicha olib boriladi. Birgina 2015 yilning oʻzida 70 dan ortiq davlatlar PISA xalqaro dasturi sinovida ishtirok etgan. Umuman olganda, PISA dasturi davlatlarning taʼlim sohasidagi siyosatiga sezilarli darajada taʼsir oʻtkazadi. Har bir davlat oʻtkazilgan tadqiqot

natijalari asosida o'zining ta'lim sohasidagi kuchli va kuchsiz tomonlarini xolisona aniqlab, boshqa davlatlarga nisbatan mavqeini ko'radi hamda ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini takomillashtirishda o'z yo'nalishlarini va strategiyasini belgilab oladi.

PIRLS - tadqiqotida 50 dan ortiq davlatlar ishtrok etib kelmoqda. Mazkur xalqaro tadqiqotning maqsadi turli xil ta'lim tizimidan iborat bo'lgan davlatlardagi boshlang'ich maktab o'quvchilarining matnni o'qish va qabul qilish bo'yicha tayyorgarligi hamda o'quvchilarning har xil yutuqlarga erishishga sabab bo'luvchi ta'lim tizimidagi o'ziga xos xususiyatlarni aniqlash va baholashdan iborat.

TMSS - ham jahon mamlakatlari ta'lim tizimida keng tadbiq etilmoqda. TMSS dasturi Ta'lim sohasidagi yutuqlarni baholash xalqaro assotsiatsiyasi IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievements) tomonidan tashkil etilgan bo'lib, ushbu tadqiqot 4 va 8 sinf o'quvchilari orasida matematika va ijtimoiy fanlar bo'yicha ta'limning sifati, darajasi, fanga bo'lgan munosabati, qiziqishini aniqlaydi. Har 4 yilda bir marotaba olib boriladi. Ushbu tadqiqot PIRLS tadqiqotiga o'xshab, o'quvchilar, maktab ma'muriyati va o'qituvchilari orasida qo'shimcha so'rovnomalar o'tkazadi va fan sohasida to'sqinlik qilayotgan asosiy omillarni aniqlaydi. Bu esa o'sha mamlakatda ishlab chiqilgan ta'lim standartlarini va ta'lim samaradorligini boshqa davlatlar bilan solishtirib ko'rish imkonini beradi. 2015 yil TMSS tadqiqotlari natijalariga ko'ra AQSh, Singapur, Gonkong, Koreya Respublikasi, Yaponiya, Rossiya, Buyuk Britaniya kabi davlatlarning ta'lim tizimi eng yuqori ko'rsatkichlarni egallagan. Shuni e'tirof etish lozimki, ayni shu davlatlarda yuqori texnologiyalarni o'zlashtirish, sanoatlashtirish va yuksak darajadagi taraqqiyot erishish maqsadida aniq fanlarni yuqori darajada o'zlashtirishga alohida e'tibor qaratilib, unda o'quvchilar tug'ma iste'dod va qobiliyatlardan ko'ra o'z ustida doimiy ishlash hamda aniq fanlarni o'qitishda guruh yoki sinfdagi o'quvchilar sonining 16 nafardan oshmasligi belgilangan. Bunday tajriba AQShda ham mavjud bo'lib, 1999 yildan boshlab bitta o'qituvchi 40 minutlik dars mashg'uloti davomida 16 ta bolaga bilim va tarbiya bera olish imkoniyatiga ega

ekanligi inobatga olgan holda prezident qarori bilan ta'lim muassasalaridagi guruhlarda o'quvchilar soni 16 nafar etib belgilangan.

Qisqacha qilib aytganda, xalqaro tadqiqotlar natijalari yoshlarimizning hayotga qanchalik tayyorlanayotgani va buning uchun ularga taqdim etilayotgan ta'lim dasturlari bugungi kun talabiga qanchalik javob berishini ko'rsatib beradi. O'tgan davr mobaynida Ta'lim inspeksiyasi va Milliy markaz tomonidan Xalq ta'limi vazirligi bilan hamkorlikda bir qator ishlar amalga oshirildi. Xalqaro tadqiqotlarni joriy etish bo'yicha xalqaro tajribalar o'rganilgani, 30 nafarga yaqin mas'ul xodimlarning xorijiy mamlakatlarda malaka oshirishlari, 7 nafar xalqaro ekspert jalb qilinishi, Respublika bo'yicha 260 nafar trener tayyorlanganini birinchi qadamlar sifatida aytish mumkin. Shuningdek, o'qituvchilar va o'quvchilar uchun PISA va PIRLS dasturlari haqidagi umumiy tushunchalar, namunaviy topshiriqlar, ularni bajarish bo'yicha tavsiyalar va baholash mezonlarini o'z ichiga olgan 4 nomdagi metodik qo'llanmalar yaratildi. "Xalqaro tadqiqotlarda boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish savodxonligini baholash", "Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning o'qish savodxonligini baholash", "Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning matematik savodxonligini baholash", "Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning tabiiy fanlar bo'yicha savodxonligini baholash" deb nomlangan qo'llanmalarning har biri 10 000 nusxadan chop etilib, barcha umumta'lim muassasalari va ta'limni boshqaruv organlariga yetkazib berildi.

Bu islohotlarning barchasi o'sib kelayotgan yosh avlodning ta'lim sifatini nazorat qilish bo'yicha xalqaro tajribalar yordamida bilim sifatini baholash mexanizmlarini joriy etish jarayonlarini bosqichma-bosqich amalga oshirishga zamin yaratadi.

ADABIYOTLAR

1. *Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi. O'quvchilarning savodxonligini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqot dasturi haqida qo'llanma.-T.:2019*

2. <http://markaz.tdi.uz/>

3. <http://www.marifat.uz/marifat/ruknlar/umumii-urta-talim/4679.htm>

KVANT MAYDONLAR NAZARIYASIDA FEYNMAN DIAGRAMMALARINI HISOBLASH

**Abduraimov Doston¹, Ibragimov Alimuxammad¹,
Nishonov Isomiddin², Rahmatov Bekzod²**

1. Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti magistranti
2. Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti doktoranti

ANNOTATSIYA

Feynman diagrammalarini hisoblash kvant maydonlar nazariyasining asosiy, shu bilan birgalikda qiziqarli masalasidir. Ushbu uslub sochilish amplitudalarini vizualizatsiya qilish, hisoblash va zarrachalarning mumkin bo'lgan o'zaro ta'sirlari ehtimolini aniqlash imkonini beradi. Feynman diagrammalaridan foydalanish ko'plab yangi zarrachalarning kashf etilishiga olib keldi. Ularning ahamiyatiga qaramay, Feynman diagrammalarini talqin qilish va hisoblash murakkab va qiyin vazifa bo'lib qolmoqda, bu kvant maydonlar nazariyasini chuqur tushunishni talab qiladi. Biz ushbu maqolamizda Feynman diagrammalarini hisoblashni ko'rib chiqamiz.

***Kalit so'zlar:** Kvant maydonlar nazariyasi, kvant elektrodinamikasi, sochilish, differensial kesim, Feynman diagrammalari.*

CALCULATION OF FEYNMAN DIAGRAMS IN QUANTUM FIELD THEORY

***Abstract.** The calculation of Feynman diagrams is a fundamental yet interesting problem in quantum field theory. This technique allows visualization, calculation of scattering amplitudes and determination of the probability of possible particle interactions. The use of Feynman diagrams led to the discovery of many new*

particles. Despite their importance, the interpretation and calculation of Feynman diagrams remains a complex and difficult task, which requires a deep understanding of quantum field theory. We consider the calculation of Feynman diagrams in this article.

Key words: Quantum field theory, quantum electrodynamics, scattering, differential section, Feynman diagrams.

I. Kirish

Zarralar fizikasining ajralmas atributi - bu ularning o'zaro ta'siri va o'zaro bir-biriga aylanishlaridir. Bu jarayonlar S - sochilish matritsa orqali tushuntiriladi. Agar zarralar boshlang'ich va oxirgi holatlarda erkin bo'lsa, ularning holatlarini mos ravishda $\Phi(-\infty)$ va $\Phi(\infty)$ ya'ni cheksiz o'tmishda $(-\infty)$ va cheksiz kelajakda (∞) deb faraz qilishimiz mumkin. U holda bu ikki holatni S - matritsa orqali quyidagicha bog'laymiz $\Phi(\infty) = S \Phi(-\infty)$. Endi shunday bo'lishi mumkinki, o'zaro ta'sirdan keyin boshqa zarralar hosil bo'lmasdan (elastik jarayon) yoki boshqa zarralar hosil bo'lishlari (noelastik jarayonlar) mumkin. Shu sababli S - matritsa $S = I + T$ ko'rinishida ifodalanishi ham mumkin. Bu yerda I -birlik matritsa elastik sochilishga mos keladi. T - matritsa esa noelastik va o'ta noelastik jarayonlarni ifodalaydi. S - matritsa kvadrati o'tish ehtimolliklarini, sochilish jarayonlari effektiv kesimini va zarralarning bir - biriga o'zaro aylanishlarini aniqlaydi.

II. Kvant maydonlar nazariyasida sochilish matritsasi va differensial kesim

Biror jarayon ehtimolligi, masalan, bitta zarraning bir necha (n) zarraga parchalanish ehtimolligi

$$d\Gamma = \frac{(2\pi)^4}{2M} |T|^2 d\Phi_n(p; p_1, \dots, p_n) \quad (1)$$

kabi aniqlanadi. Bu yerda M - parchalanuvchi zarra massasi, va p - parchalanuvchi zarra 4-o'lchamli impulsi, $d\Phi_n$ - fazo hajmi: deb ataladi va

$$d\Phi_n(p; p_1, \dots, p_n) = \delta^4 \left(p - \sum_{i=1}^n p_i \right) \prod_{i=1}^n \frac{d^3 p_i}{(2\pi)^3 2E_i}$$

kabi aniqlanadi. Bunda δ^4 - 4-o'lchamli impuls saqlanish qonunini ifodalovchi 4-o'lchamli delta funksiya, p_i - pachalangandan so'ngi zarralar 4-o'lchamli impulslari va E_i - energiyalari. Odatda T matritsa o'rniga M - matritsa elementi tushunchasi ham qo'llaniladi.

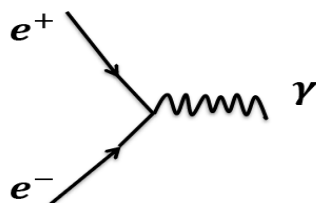
Agarda, boshlang'ich holatda to'qnashishdan oldin i ta zarralar bo'lib, to'qnashishdan so'ngra f ta zarralar hosil bo'lsa bu jarayoning ehtimoliyati quyidagicha topiladi:

$$W_{i \rightarrow f} = (2\pi)^4 |M_{i \rightarrow f}|^2 \delta^4 \left(\sum_{i=1}^n p_i - \sum_{f=1}^k p_f \right),$$

bunda $M_{i \rightarrow f}$ -jarayonning sochilish amplitudasi, yoki matritsa elementi ham deyiladi. Ko'pincha, i holatdagi 2 ta zarra uchun $i \rightarrow f$ sochilish jarayonida differensial effektiv kesim topiladi:

$$d\sigma = (2\pi)^4 |M_{i \rightarrow f}|^2 \delta^4 \left(p_1 + p_2 - \sum_{f=1}^k p_f \right) \frac{\varepsilon_1 \varepsilon_2}{\sqrt{(p_1 p_2)^2 - m_1^2 m_2^2}} \prod \frac{d^3 p_f}{(2\pi)^3} \quad (2)$$

Bu kesimdagi $\prod \frac{d^3 p_f}{(2\pi)^3}$ - jarayondan so'ngi zarralar 3-o'lchamli impuls fazolari ko'paytmasi. Kvant elektrodinamikasida ushbu kesimlar Feynman diagrammalari va qoidalari asosida hisoblanishi va tajriba natijalari bilan solishtirilishi mumkin. Kvant elektrodinamikaga asosan e^- - elektron va e^+ - pozitron zarralari, hamda γ - foton bilan o'zaro ta'sirlashish elektromagnit «cho'qqi» grafigi 1-rasmda keltirilgan.

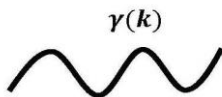


1-rasm. Kvant elektrodinamikaga asosan e^- - elektron va e^+ - pozitron zarralari, hamda γ - foton bilan o'zaro ta'sirlashish «cho'qqi» grafigi.

III. Kvant maydonlar nazariyasida Feynman diagrammalarini tuzish va hisoblash.

Kvant elektrodinamikasining asosiy mohiyati shundaki, zaryadlangan zarralar (elektronlar) o'zaro ta'sirlashib, fotonlarni yutadi yoki aksincha, chiqaradi. Fotonlar esa, o'z navbatida elektromagnit kuchlarni o'zi bilan tashib yuradi. Shunisi qiziqki, garchi mazkur fotonlar o'zaro ta'sir kuchlarini ta'minlab beruvchi vazifasini bajarsa hamki, haqiqatda esa «ko'rib» bo'lmaydi, chunki ular ushbu jarayonlarda «virtual» zarralardir. Tasavvur qilish uchun murakkab bo'lgan bunday o'zaro ta'sirlarni Richard Feynman ishlab chiqqan to'liqlikni «Feynman diagrammalari» vositasida oson tushunish va grafik ko'rinishda ifodalash mumkin. Ushbu diagrammalardan foydalanib nazariyachi fiziklar muayyan jarayonlar uchun o'zaro ta'sirlashuvlar ehtimollik ko'rsatkichlarini hisoblab chiqish imkoniyatiga ega bo'lishdi. Bunda, yadroviy jarayonlar ehtimolliklarini topish uchun Feynmanning quyidagi qoidalaridan foydalaniladi:

a). Foton to'liqsimon chiziq orqali ifodalanadi:



b). Elektron va pozitron uzluksiz chiziq orqali ifodalanadi:

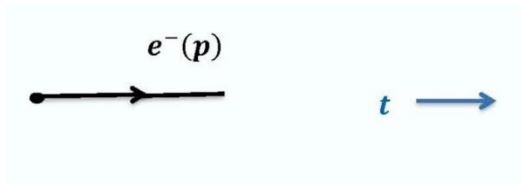


v). Cho'qqiga kiruvchi $e^-(p, s)$ - elektronga $u(\vec{p}, s)$ - to'liqin funksiya mos keladi va quyidagi chiziq bilan ifodalanadi:

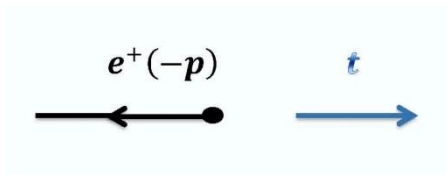


bunda p – elektronning 4-o'lchamli impulsi, t – esa vaqt yo'nalishi.

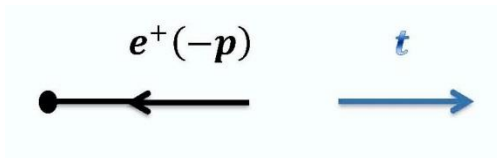
g). Cho'qqidan chiquvchi $e^-(p, s)$ - elektronga $\bar{u}(\vec{p}, s)$ - to'liqin funksiya mos keladi va quyidagi chiziq bilan ifodalanadi:



d). Cho‘qqiga kiruvchi $e^+(p, s)$ - pozitronga $\bar{v}(\vec{p}, s)$ - to‘lqin funksiya mos keladi va quyidagi chiziq bilan ifodalanadi:

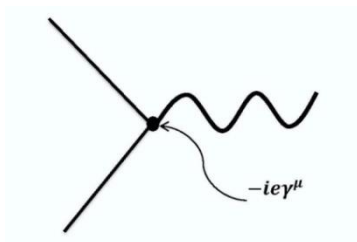


e). Cho‘qqidan chiquvchi $e^+(p, s)$ - pozitronga $v(\vec{p}, s)$ - to‘lqin funksiya mos keladi va quyidagi chiziq bilan ifodalanadi:



j). Matritsa elementlarini yozganda uzluksiz chiziq bo‘ylab, strelkalarga qarama-qarshi yo‘nalish bo‘yicha bajariladi.

z). Har bir $e\bar{e}\gamma$ -cho‘qqiga $-ie\gamma^\mu$ - had to‘g‘ri keladi va quyidagi chiziq bilan ifodalanadi:

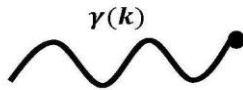


i). Har bir cho‘qqida quyidagi 4-impuls saqlanadi:

$$(2\pi)^4 \delta^4 \left(\sum p^{in} - \sum p^{out} \right)$$

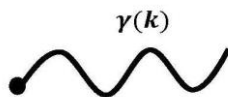
k). Kvant elektrodinamikasida $e\bar{e}\gamma$ -cho‘qqidan boshqa murakkab cho‘qqilar yo‘q. Lekin, boshqa nazariyalarda mavjud. Misol tariqasida, elektrokuchsiz nazariyada $WW\gamma\gamma$ ko‘rinishdagi cho‘qqilar mavjud.

l). Cho‘qqiga kiruvchi $\gamma(\vec{k}, \lambda)$ - fotonga $e^\mu(\vec{k}, \lambda)$ - had to‘g‘ri keladi va quyidagi chiziq bilan ifodalanadi:



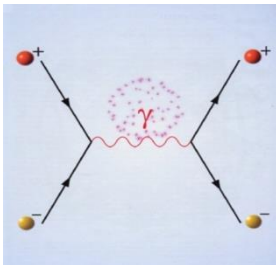
bunda \mathbf{k} – fotonning 4-o'lchamli impulsi.

Cho'qqidan chiqqovchi $\gamma(\vec{\mathbf{k}}, \lambda)$ - fotonga $e^{*\mu}(\vec{\mathbf{k}}, \lambda)$ - had to'g'ri keladi va quyidagi chiziq bilan ifodalanadi:



bunda \mathbf{k} – fotonning 4-o'lchamli impulsi, λ - fotonning spiralligi.

2-rasmda kvant elektrodinamikaga asoslanib e^- - elektron zarrasini e^+ - pozitron zarasida sochilish $e^- + e^+ \rightarrow e^{-'} + e^{+'}$ reaksiyasi uchun Feynman diagrammasi keltirilgan. γ - virtual zarra foton.



2-rasm. Kvant elektrodinamikaga asosan elektron e^- zarrasini pozitron e^+ zarasida sochilish

$e^- + e^+ \rightarrow e^{-'} + e^{+'}$ reaksiyasi uchun Feynman diagrammasi.

Elektron va e^+ - pozitron zarralari to'qnashganda, γ – foton hosil bo'ladi. O'z navbatida bu foton ya'na boshqa zarralarni tashkil etishi mumkin. Ushbu jarayonda endi foton virtual zarra bo'ladi

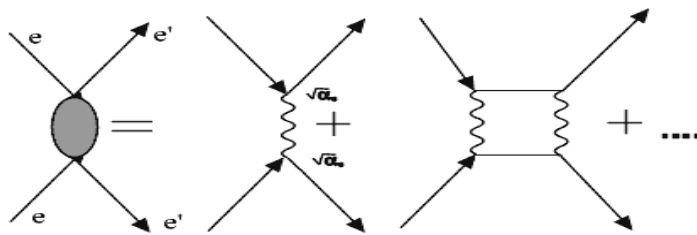
$$e^- + e^+ \rightarrow \mu^- + \mu^+$$

$$e^{-} + e^{+} \rightarrow \pi^{-} + \pi^{+} + \dots$$

shularga o‘xshash yadro reaksiyalarining ehtimoliyatlarini hisoblashda 12 ta, yoki 14 ta, yoki 16 ta 4x4 Dirak gamma matritsalar ko‘paytmalari shpurlari (izlari)ni hisoblash lozim bo‘lardi.

$$d\sigma \sim Sp(\gamma_{\mu}\gamma_{\nu}\gamma_{\epsilon}\gamma_{\rho}\gamma_{\tau}\gamma_{\sigma}\gamma_{\theta}\gamma_{\epsilon}\gamma_{\alpha}\gamma_{\beta}\gamma_{\varphi}\gamma_{\omega}\gamma_{\pi}\gamma_{\delta}\gamma_{g})$$

Hozirgi zamonda, bunday murakkab hisoblashlar kompyuterlarda “Reduce” va “Mathematica” dasturlarida bajariladi. Kvant elektrodinamikasiga ko‘ra, elektronlar qanchalik ko‘p sondagi virtual fotonlar bilan almashinsa, ya’ni, o‘zaro ta’sir qanchalik darajada murakkab bo‘lsa, bunday fizik jarayonning yuz berishi ehtimolligi shunchalik past bo‘ladi.



3-rasm. Kvant elektrodinamikaga asosan elektron e^{-} zarrasini pozitron e^{+} zarrasida sochilish $e^{-} + e^{+} \rightarrow e^{-'} + e^{+'}$ sochilish uchun Feynman diagrammasida ko‘p sondagi virtual fotonlar bilan almashinishi.

Xulosa. Kvant elektrodinamikasiga asosan beriladigan ilmiy bashoratlarning aniqlik darajasi hayratlanarlidir. Kvant elektrodinamikasi shuningdek fizikada yana yangi nazariyalarning paydo bo‘lishiga hamda, boshqa ko‘plab g‘oyalarning yanada rivojlanishiga omil bo‘ldi.

Feynman diagrammalaridan foydalanish kvant maydoni nazariyasida inqilobiy rivojlanish bo‘ldi, chunki u fiziklarga zarrachalarning o‘zaro ta’siri haqida misli ko‘rilmagan aniqlik bilan bashorat qilish imkonini berdi. Diagrammalarda zarrachalarning o‘zaro ta’sir qilishlari mumkin bo‘lgan yo‘llari tasvirlangan va ular bilan bog‘liq amplitudalarni hisoblash murakkab matematik hisob-kitoblardan

foydalanishni o‘z ichiga oladi. Feynman diagrammalaridan foydalanish ko‘plab yangi zarrachalarning kashf etilishiga va subatomik dunyoning aniqroq modellarini ishlab chiqishga olib keldi. Ularning ahamiyatiga qaramay, Feynman diagrammalarini talqin qilish va hisoblash murakkab va qiyin vazifa bo‘lib qolmoqda, bu matematik usullarda bilim va kvant maydonlar nazariyasini chuqur tushunishni talab qiladi. Shunga qaramay, Feynman diagrammalari nazariy fizika uchun qimmatli vosita bo‘lib, subatomik dunyoning sirlarini ochishga yordam beradi hamda tibbiyot, muhandislik va boshqa sohalarda keng qamrovli yangi texnologiyalarni ishlab chiqishga hissa qo‘shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

[1] Donkov A.D., Ibadov R.m., Kadyshevsky V.g., mateev m.D., Chizhov m.V. (Dubna,INR). *Quantum Field Theory And A New Universal High-energy Scale: Dirac fields*. Apr 1984. 30pp. Published in *Nuovo Cim.* A87 (1985) 373, JINRP2-84-265, DOI: 10.1007/Bf02902360.

[2] Ibadov R.m., Kadyshevsky V.G. “New formulation of QFT with Fundamental mass”, 5th Intern.Sympos.on Select.Topics in Statistical mechan., 1989, Dubna, world Scientific Singapore, New Jarsey, London, Hong Kong, p.131-156.

[3] Ibadov R.M., Kadyshevsky V.G “About transformations of supersymmetry in Theories of a Field with Fundamental Mass”, Preprint JINR. 2-86-835 Dubna (1986).

[4] N.J. evans, “An Introduction to QeD & QCD” Lectures presented at the School for High energy Physicists, September 2008.

[5] Ibadov R.M., murodov S.M. *The fundam. equation of the field theory in de Sitter pulse space//Phy. Sciences and Tech.* vol. 6 (No. 1), 2019: 33-39 p.

[6] Murodov S.N., Nishonov I.E. “Kvant el.da sohilish differensial kesimini hisoblash va Feynman diag.”/ *O‘zbekiston olimlari va yoshlarining innovatsion va ilmiy-amaliy tadqiqotlari konferensiyasi.* 31-yan. 2021. Toshkent.

A NOVEL PROBABILISTIC METHOD FOR ENERGY LOSSESTIMATION USING MINIMAL LINE CURRENT INFORMATION

X.Z.Nazirova., O.Z.Nazirova., Sh.A.Abdunazarov..

Tashkent State Technical University

Annotation. *Despite it is essential to distribution network economics, computing energy loss for most major networks is still a tough task due to the absence of full monitoring. Assume the line current follows a normal distribution, the sum of its square is a linear combination of independent chi-square variables, which follows a generalized noncentral chi-square distribution. Based on this finding, we develop anew probability-based analytical method to estimate distribution network energy losses efficiently. The proposed analytical method requires merely the knowledge of mean and variance of line current as well as the line resistance while provides a closed-form formula of the probability characteristics of energy loss. The method is demonstrated on a three-feeder radial network.*

Keywords: *Energy losses, distribution system, normal distribution, probability.*

Computing energy loss, especially technical loss is important for the operation and planning of distribution networks. However, an accurate energy loss computation relies on detailed information about distribution system. This information (e.g. real-time load curve, accurate line resistance, and low-voltage network structure) is often unavailable in existing distribution systems, because of the prohibitively high cost associated with monitoring millions or more distribution networks. Therefore, a feasible alternative approach is to estimate the energy loss based on the rule of thumb. For example, a prevailing energy loss estimation approach is called *loss factor*, which determines the energy losses by a product of peak load and a suitable factor. However, there is no evidence to support the direct relationship between maximum demand and energy losses [1], the *loss factor* is determined subjectively. More often than not, the factor is a guess.

The lack of a statistical explanation for the principle and the low accuracy of the estimation of distribution network energy losses motivate researchers to explore novel loss estimation methods [2]. However, the main barrier of energy loss estimation sits in the square of line currents. For an accurate estimate of energy

losses on a distribution asset within period T , it is necessary to calculate the integral [3],

$$\int_0^T \Delta W = r \int_0^T [I(t)]^2 dt \quad (1)$$

where ΔW , r , and I denote the energy loss, resistance, and current of the element, respectively. Since the current curve at each distribution system element is not usually measured, the sum of its square is also unavailable.

To this end, this letter proposes a novel probability theory- based approach for estimating the energy loss of distribution systems. In this letter, the line current of each feeder is assumed to have a normal distribution, though mathematical derivation, we showed the energy loss, therefore, has a generalized noncentral Chi-square distribution. The distribution system planner and operator can quickly derive the expectation value and the moment generating function of energy loss without requiring the prohibitively expensive knowledge of load curves. Furthermore, the proposed approach will provide a theoretical basis for energy loss estimation in vast inadequate metering distribution networks, thus better reflecting the economics in decision making of distribution system planning.

Suppose the line current array $\mathbf{I} = (I_1, \dots, I_p)$ of different feeders can be presented as a random vector with a multi- normal distribution having expectation vector $\boldsymbol{\mu}$ and covariance matrix $\boldsymbol{\Sigma}$. For a practical radial distribution network, the covariance matrix $\boldsymbol{\Sigma}$ is nonsingular due to the diversity of load curves. The energy loss can be calculated as,

$$\Delta W = \int_0^{\Delta t} \mathbf{I}^T \mathbf{R} \mathbf{I} dt = \int_0^{\Delta t} \mathbf{I}^T \mathbf{A} \mathbf{I} dt = \sum_{j=1}^p a_j I_j^2 \quad (2)$$

where ΔW denotes the total energy loss; Δt denotes the time interval; \mathbf{R} is the matrix of line resistance r_j ; a_j is a parameter that equals $r_j \times \Delta t$; \mathbf{A} is a diagonal matrix of a_j . If the time interval Δt and line resistance r_j are fixed, the matrix \mathbf{A} will be a constant matrix.

In order to facilitate the analysis, we need to transform the line current \mathbf{I} to a standard normal variable. Let $\mathbf{Y} = \boldsymbol{\Sigma}^{-1/2}\mathbf{I}$, the line current variable \mathbf{I} is now converted to a new variable $\mathbf{Z} = (\mathbf{Y} - \boldsymbol{\Sigma}^{-1/2}\boldsymbol{\mu})$ with zero expectation and identity variance matrix. Then, the total energy loss is reformulated as,

$$W(\mathbf{I}) = \mathbf{I}^T \mathbf{A} \mathbf{I} = (\mathbf{Z} + \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu})^T \boldsymbol{\Sigma}^{-1/2} \mathbf{A} \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} (\mathbf{Z} + \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu}) \quad (3)$$

For the middle term of equation (3), the eigen decomposition is enforced to further simplify the equation.

$$\boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \mathbf{A} \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} = \mathbf{P}^T \boldsymbol{\Lambda} \mathbf{P} \quad (4)$$

where $\boldsymbol{\Lambda}$ is a diagonal for eigenvalues $\lambda_1, \dots, \lambda_p$ of $\boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \mathbf{A} \boldsymbol{\Sigma}^{1/2}$ \mathbf{P} is an $p \times p$ orthogonal matrix ($\mathbf{P}\mathbf{P}^T = \mathbf{P}^T\mathbf{P} = \mathbf{E}$, \mathbf{E} is an identity matrix). Then the total energy loss is represented as,

$$W(\mathbf{I}) = \mathbf{I}^T \mathbf{A} \mathbf{I} = (\mathbf{Z} + \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu})^T \boldsymbol{\Sigma}^{-1/2} \mathbf{A} \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} (\mathbf{Z} + \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu}) = (\mathbf{Z} + \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu})^T \mathbf{P}^T \boldsymbol{\Lambda} (\mathbf{Z} + \boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu}) \mathbf{P} = (\mathbf{P}\mathbf{Z} + \mathbf{P}\boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu})^T \boldsymbol{\Lambda} (\mathbf{P}\mathbf{Z} + \mathbf{P}\boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu}) \quad (5)$$

Define new variables $\mathbf{U} = \mathbf{P}\mathbf{Z}$ and $\mathbf{b} = \mathbf{P}\boldsymbol{\Sigma}^{1/2} \boldsymbol{\mu}$ to simplify the notations, the energy loss is finally written as,

$$W(\mathbf{I}) = \mathbf{I}^T \mathbf{A} \mathbf{I} = (\mathbf{U} + \mathbf{b})^T \boldsymbol{\Lambda} (\mathbf{U} + \mathbf{b}) = \sum_{j=1}^p (U_j + b_j)^2 \quad (6)$$

Note, \mathbf{U} is actually a standard normal distributed variable with zero expectation and identity variance matrix, \mathbf{b}

is a constant array.

The above transformations imply that the energy loss $\Delta W(\mathbf{I})$ is a linear combination of independent central chi-square variables when $\boldsymbol{\mu} = \mathbf{0}$ and of noncentral chi-square variables when $\boldsymbol{\mu} \neq \mathbf{0}$. For actual distribution networks, the line current has

positive expectation values ($\boldsymbol{\mu} \neq \mathbf{0}$), in this case, the corresponding probabilistic distribution for energy loss $\Delta W(\mathbf{I})$ is called generalized noncentral chi-square distribution, denote as

$$\Delta W(\mathbf{I}) \sim G\chi^2(\delta^2) \quad (7)$$

where p denotes the degrees of freedom; δ^2 denotes the non-centrality parameter, $\delta^2 = \mathbf{b}^T \boldsymbol{\Lambda} \mathbf{b}$.

The work in [4] gives an integral form of probabilistic density function (PDF) and cumulative distribution function (CDF) of the generalized noncentral chi-square distribution. The moment generating function (MGF) is given in [5], as

$$E[\Delta W(\mathbf{I})] = \text{tr}(\mathbf{A}\boldsymbol{\Sigma}) + \boldsymbol{\mu}^T \mathbf{A} \boldsymbol{\mu} \quad (8)$$

$$\text{Var}[\Delta W(\mathbf{I})] = 2\text{tr}(\mathbf{A}\boldsymbol{\Sigma})^2 + 4\boldsymbol{\mu}^T \mathbf{A} \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{A} \boldsymbol{\mu} \quad (9)$$

However, apart from certain simple cases (e.g., $\mathbf{A} = \boldsymbol{\Sigma} = \mathbf{E}$), there's no closed exact expression of PDF and CDF for generalized noncentral chi-square distribution [6]. Therefore, approximation approaches like saddle-point approximation [7] and moment-matching [8] can be applied to obtain its probability value.

Note, the expectation value of $\Delta W(\mathbf{I})$ represent the expected energy loss in the time interval Δt . Since the resistance does not change with time, multiply the expectation value by the ratio of a specified time interval, one can obtain the expected energy loss immediately.

A significant advantage of the proposed method is its convenience that one can get the expected energy loss immediately from equation (9) with a small number of parameters like mean and variance of line current and the line resistance. Since there is no independent assumption about line currents, this method can easily extend to multi-feeder or low voltage three-phase distribution network scenarios, even if the currents are positively correlated.

Furthermore, different from the experience-based energy loss estimation method that only focuses on the expectation of energy loss, the proposed method is able to provide more probabilistic information about energy loss, like moments and probability distributions. This additional probabilistic information that provided by

the proposed method will enable the distribution system planner to apply advanced risk assessment method (e.g., conditional value at risk) in the distribution network planning scheme, and thus improve the economy of distribution network.

The demonstration of the proposed distribution network

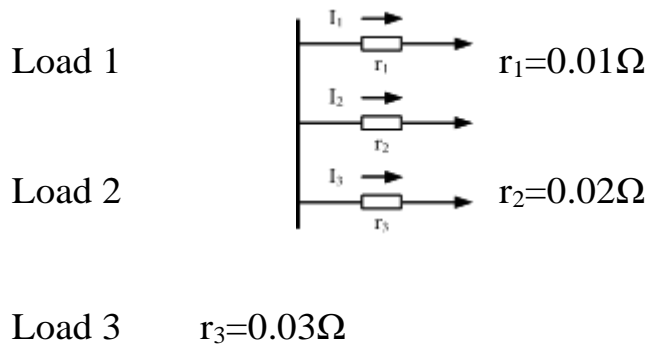


Fig. 1. Simple three-feeder circuit for analysis.

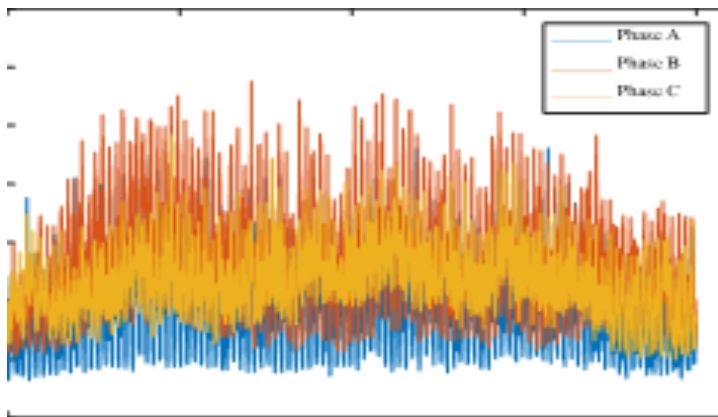
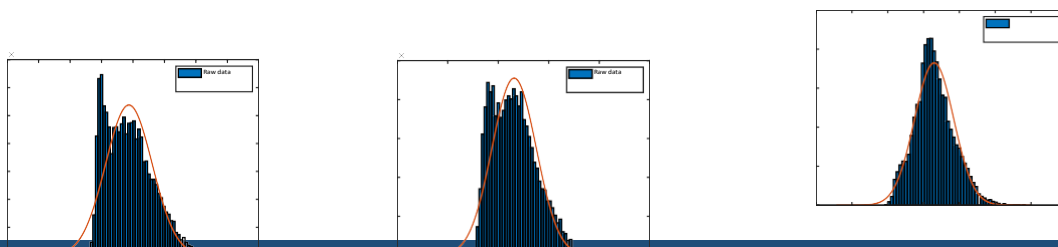


Fig. 2. Load curves for analysis.



a) b) c)

Fig. 3. Histograms and fitted normal distributions for each load curve. Subpicture (a), (b), (c) represents the corresponding three phases.

energy loss estimation method is on an ideal three-feeder radial network shown in Fig. 1. The load data shown in Fig. 2 come from an unbalanced three-phase low-voltage distribution network in the UK. The data set contains a measurement of line current for 100 days with a time interval of 10 min (144 data points per day for each phase). As a comparison, the practical energy loss is calculated based on the load curve and line resistance. The numerical test is performed on a computer with Intel Xeon E5-2650v4 (2.20 GHz) CPU and 16 GB RAM. The program is implemented using Matlab 2018b.

The histograms of raw data and their fitted marginal normal distributions are shown in Fig. 3. The mean and variance value for each marginal normal distribution are listed in Table I. The

TABLE I

MEAN AND VARIANCE OF FITTED NORMAL DISTRIBUTIONS

	Phase A	Phase B	Phase C
Mean (A)	187.05	262.9	229.56
Variance (A ²)b	74.16	87.63	54.64

covariance matrix for the multivariable normal distribution is given in equation (11).

$$COV = \begin{bmatrix} 5.46 & 7.68 & 3.43 \\ 2.92 & 3.42 & 2.99 \end{bmatrix} \times 10^3 \quad (10)$$

From Fig. 2 and Table I, we can see phases A, B, and C are heavily unbalanced, where phase B burdens the “heaviest” load and phase A has the “lightest” load. From the aspect of the probability distribution, phase C can be fitted well with normal distribution while the other two phases are not symmetrical and possess obvious fitting errors. Furthermore, the covariance

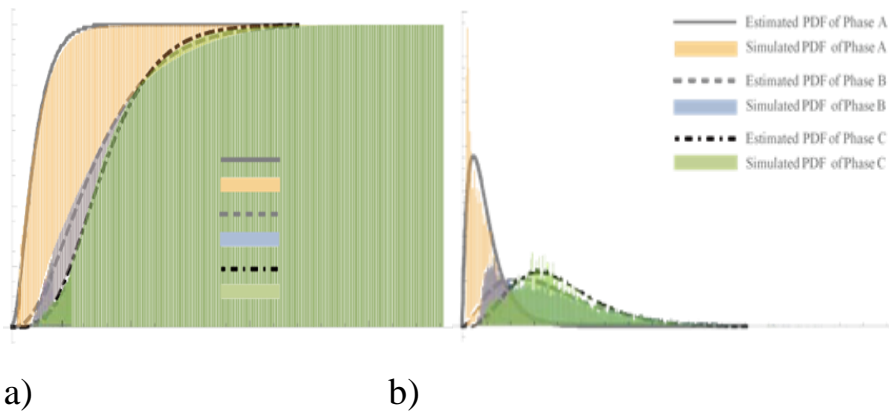


Fig. 4. PDF and CDF of estimated three-phase energy loss. (a) PDF, (b) CDF.

calculated by equation (9), where the time interval Δt is set to 600 seconds and the result of μ is multiplied by 14400 to estimate the total energy loss in the whole measurement time. Computing results of the proposed methods and related estimating error ($\text{abs}(A-B)/A \times 100$, where A denotes actual results, B denotes estimation results) are listed in Table II. To compare with the other energy loss estimation methods, results from the loss coefficient method proposed in [1] and the loss factor method are also provided. To be specific, the loss factor is carried out by equation (11), and the loss coefficient is carried out by equation (12).

$$\text{loss factor} \square \frac{\Sigma \text{load}}{\text{load}_{ma}} \quad (11)$$

$$N \square \text{load}_{ma}^2$$

where N is the number of load intervals; load_{2 i} is the load value for load interval i; load_{2 max} is the maximum load demand.

TABLE III

PARAMETERS OF ESTIMATED GAMMA DISTRIBUTION

	Phase A	Phase B	Phase C
Shape parameter	1.97	2.63	4.79
Scale parameter	49	1	8
	2.14	400.81	36.76

$$\text{loss coefficient} \approx CV^2 \approx 1 \quad (12)$$

where CV is the coefficient of variation of load curve, which is computed by the ratio between the standard deviation and mean of line currents.

The results in Table II give an intuitive comparison between proposed method and the existing methods. As is illustrated in Table II, the proposed method is as accurate as the *loss coefficient* method proposed in [1] and far more accurate than the traditional *loss factor* method. Since the estimated distributions of phase A and phase B are a little bit deviate from the normal distribution, the estimating errors of phase A and phase B are higher than that of phase C.

Furthermore, different from the deterministic methods (e.g., *loss coefficient* and *loss factor*) that only focus on the expectation value of the energy loss, the proposed method is able to provide more information about energy loss probability distribution. Although the accurate probability distribution functions cannot be easily derived, they can still be approximated by the moment generating function. To illustrate this feature, a Gamma distribution based moment-matching method [8] is applied to approximation the PDF and CDF of the energy loss estimation. The shape and scale parameters of the estimated Gamma distribution are given in Table III. Meanwhile, a Monte Carlo simulation is run to offer a reference for probability distribution estimation. Finally, the estimated and simulated energy loss probability distribution is shown in Fig. 4.

In Fig.4, the Monte Carlo simulated energy loss distributions are given by histograms and displayed by different colored areas. The estimated distributions are plotted by lines. As is presented in Fig.4 the proposed method is able to provide a good fit for the energy loss distribution. Through this estimated distribution, distribution network planners are able to figure out the estimation error of the energy loss and choose a confidence interval to enhance the robustness of energy loss estimation according to the probability distribution. All in all, like the probability forecasting method in the load forecast research, the proposed method is not only able to provide a reliable energy loss estimation result but also offer useful

probability information of energy loss, which values more in the highly randomized modern distribution network.

This letter presents an explicit probabilistic formula for the energy loss of distribution networks. Based on the proposed formula, this paper presents a novel probabilistic energy loss estimation method in distribution networks. In the proposed approach, only the information of line resistance and the mean and variance value of the line current is needed to estimate the energy loss and its moment generating function. This feature makes it possible to quickly and accurately estimate the energy loss in the incipient or inadequate metering distribution systems. By applying this method, distribution network planners can get the valuable probability information of energy loss, and thus, make a better network expansion decision after carefully assessing the economic risk. Further studies can employ the Gaussian mixed model and thus improve the accuracy of the method.

LITERATURE

1. *Losses Estimation in Power Distribution Systems*, "IEEE Transactions on Power Systems", vol. 27, no. 4, pp. 1879-1887, Nov. 2012.
2. L. Fang, K. Ma, R. Li, Z. Wang, and H. Shi, "A Statistical Approach to Estimate Imbalance-Induced Energy Losses for Data-Scarce Low Voltage Networks," *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 34, no. 4, pp. 2825-2835, Jul. 2019.
3. O. M. Mikic, "Variance-Based Energy Loss Computation in Low Voltage Distribution Networks," *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 22, no. 1, pp. 179-187, Feb, 2007.
4. T. Cacoullos and M. Koutras, "Quadratic forms in spherical random variables: Generalized noncentral χ^2 distribution," *Naval Research Logistics Quarterly*, vol. 31, no. 3, pp. 447-461, 1984.
5. A. Mathai and S. Provost, "Quadratic Forms in Random Variables: Theory and Applications," vol. 87, 1992.
6. P. Ramírez-Espinosa, D. Morales-Jimenez, J. A. Cortés, J. F. Paris, and E. Martos-Naya, "New Approximation to Distribution of Positive RVs Applied to Gaussian Quadratic Forms," *IEEE Signal Processing Letters*, vol. 26, no. 6, pp. 923-927, Jun. 2019.
7. R. B. Davies, "Algorithm AS 155: The Distribution of a Linear Combination of χ^2 Random Variables," *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, vol. 29, no. 3, pp. 323-333, 1980.

METHODS AND MEASURES FOR ENERGY SUPPLY IN THE SYSTEM OF URBAN EXTERNAL LIGHTING

Nazirova X.Z., Nazirova O.Z., Khasanov A.A..

Tashkent State Technical University

Annotation. In article it is considered ways and actions for power supply in system of city external lighting

Keywords: Accordingly, limitation, lighting systems, LED lamps, energy, lighting equipment.

Modern large outdoor lighting networks are energy-intensive automated objects, the correct construction of which largely determines the efficiency of labor and the comfort of modern life. It is important to take into account the limitations associated with the rational use of energy resources to ensure the operation of lighting systems, the costs of the current operation of lighting equipment. The emergence of new technologies in outdoor (street) lighting systems allows you to get a great economic effect. Practice shows that when they are implemented, the potential for energy savings in most public street lighting systems can be more than 50%. Consider the main existing ways to improve energy efficiency in outdoor lighting.

Real energy savings are provided by replacing DRL lamps with modern high-energy-saving LED lamps. Thus, replacing a DRL lamp with a 400 W lamp (22 klm luminous flux) with analog lamps with a 150 W lamp with modern LED lamps A lamp (27 klm luminous flux) consumes electricity per year. 580 kW • Allows you to decrease and increase y per hour. Accordingly, replacing the lamp with modern LED lamps with a power of 250 W DRL (luminous flux 12.5 km) with a power of 100 W per lamp (14.5 km) - reduce energy consumption by 400 kW per year • hours and so

on d. Therefore, the replacement of modern LED lamps as light sources is increasingly being used to economically operate outdoor lighting networks.

Significant energy savings are provided by the introduction of the so-called "night phase" mode. When operating such a control system, two modes of operation of the lighting lines are provided - evening and night. In the evening mode, all lights are turned on, and at night, when the traffic intensity is significantly reduced, some (1/3 or 2/3) of the lights are turned off by turning off one or two phases in each of the lighting lines extending from the control cabinet. But this method of saving has a significant drawback - it leads to an increase in the contrast of lighting and, as a result, to visual fatigue and a decrease in traffic safety.

One of the directions in the field of energy saving is the use of special regulators-stabilizers for powering outdoor lighting. In addition to regulation, this device allows you to equalize the supply voltage, create the optimal mode for the operation of the lamps and extend their life. Regulation occurs from the outside: by command from the control room, by radiotelephone communication or by a light sensor signal. You can program the device according to the astronomical schedule or according to a special mode. But these regulators have not found wide application due to the fact that most of the existing lines are in a deplorable state and of considerable length, which leads to the fact that at the end of the line the supply voltage decreases to the level when the lamps go out. The complex task of energy saving in outdoor lighting with energy savings up to 40-50% can be solved by the automated control system ASDUNO "Tashkent". Today, ASDUNO "Tashkent" is a well-established 3-level self-sustaining system, with fully certified hardware and software. Reliability, high performance, reasonable price/quality ratio, personnel training system, after-sales service and manufacturer's warranties are the hallmarks of ASDUNO "Tashkent".

When using electronic control gear in the outdoor lighting system, in addition to a significant increase in the life of lighting lamps, it becomes possible to

automatically control the power consumption (dimming), the brightness of the lamps, address control of lamps, and diagnose the state of each lamp with reference to its location.

To the distinctive technical characteristics of ASDUNO "Tashkent". can be attributed:

- Increasing the reliability of equipment operation through the use of non-contact switching units (triac) of power lines.
- Efficiency of centralized or group control of outdoor lighting objects.
- Efficiency of control and detection of breaks, short circuits in lines, remote reset of the accident, sound and light alarm in case of emergencies.
- Possibility of archiving the received information and actions of the dispatcher, formation of accounting journals.
- Possibility of "binding" controlled points to the map of the city.
- Modular structure of contactless switch (up to 8 modules).
- Various modifications of switching points with a range of switched currents from 15A to 200A.
- Possibility of redundant communication channel with the control room.
- Availability of technical solutions for connecting cabinets of ASDU NO from other manufacturers[1].

Currently, LED lamps are being introduced in outdoor lighting. But for the sake of energy saving, one should not forget about their significant shortcomings, which do not allow their wide application:

- Low total luminous efficiency (LEDs - taking into account losses up to 64 Lm/W, HPS - 140 Lm/W).

- Exaggerated passport service life of 50,000 - 100,000 hours (use of switching power supplies in the luminaire,
- Capacitors with significantly shorter life, only tested for 10,000 hours).
- Decreased luminous flux by 30% over time.
- Uneven distribution of brightness over the road surface.
- Low reliability of luminaire drivers (power supplies for LED modules), their instability to voltage drops.
- Significant cost
- Lack of knowledge of human visual perception of light emitted by LEDs (psycho-physiological studies have not been completed).

The task of energy saving is the replacement of DNAT-140 Lm / W luminaires and the creation of a modern LED luminaire and the subsequent replacement of luminaires with DNAT lamps already installed in huge quantities in the previous five years.

LITERATURE

1. G.F. Bogatsky, A.N. Makonovitsky "Illumination of city streets and roads".
2. Epaneshnikov M.M. *Electric lighting - M., Energy, 1989.*
3. *Intelligent street lighting systems Nazarov*
4. *Reference book on lighting technology. / Ed. Y. Á. Azenberg - 2nd ed., Rev. and dop. — M.: Energoatomizdat, 1995.- 528 p.*
5. *Reference book on lighting technology. / Ed. Y. Á. Azenberg - 3rd ed., Rev. and dop. - Moscow: Znak, 2006 - 972 p.*
6. Aizenberg Yu.B. *Energy Saving - One of the the most important problems of modern lighting technology. Lighting, 2007, no. 6, s. 6-10.*
7. *About LED street lighting. lighting engineering, 2007, issue. 6, s. 79–81.*
8. Titova G.R., Guzhov S.V. *LED technology in the street lighting of cities. Energy and resource efficiency in energy security Russia: Plenary reports, materials of Ubilenny international scientific and technical conference, Kazan, December 12-14, 2006. Kazan: ÊÃÝÓ. 2007, p. 76–78.*

**MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTI PEDAGOGLARINING
MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTI PEDAGOGIK
KREATIVLIGINING TAMOYILLARI**

Xudoyberdiyeva Feruza

JDPU magistranti

ANNOTATSIYA

Maktabgacha ta'lim tashkiloti pedagoglarni kreativ fikrlashga o'rgatish, ularda kreativ tafakkurni, ongni shakllantira olish uchun avvalo ushbu mutaxassisni tayyorlayotgan unga bilim berayotgan o'qituvchining o'zi kreativ, ijodkor shaxs bo'lishi zarur. Bordi-yu, uning o'zi kreativlik sifatlariga ega bo'lmasa, u holda qanday qilib, talabalarni kreativ fikrlashga o'rgata oladi?

***Kalit so'zlar:** Muammoli xarakterga egalik, Ijodiy yo'naltirilganlik, Kreativlikning yorqin namoyon bo'lishi, tafakkur, individ, shaxs, Maktabgacha ta'lim tashkiloti, Individuallikka erishish, Ijodiy yo'naltirilganlik.*

АННОТАЦИЯ

Для того чтобы научить будущих воспитателей дошкольного образования мыслить творчески, сформировать у них творческое мышление, воспитатель должен прежде всего быть творческой личностью. Если у него нет творческих качеств, как он может побудить студентов к творческому мышлению?

***Ключевые слова:** Решение проблем, творческая направленность, креативность, творческая направленность, индивидуализация, творческая направленность.*

ANNOTATION

In order to teach future preschool educators to think creatively, to form creative thinking in them, the educator must first of all be a creative person. If he does not have creative qualities, how can he encourage students to think creatively?

Keywords: *Problem-solving, Creative Orientation, Creativity, Creative Orientation, Individualization, Creative orientation*

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev: “Oldimizda yoshlarga tarbiya berish, psixologiya va boshqa turli sohalarda kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash bo‘yicha murakkab vazifalar turibdi. Yana bir muammoni hal etish muhim hisoblanadi: bu – bo‘lajak maktabgacha ta’lim pedagogiklar va professor o‘qituvchilar tarkibining professional darajasi, ularning maxsus bilimlaridir. Bu borada ta’lim olish, ma’naviy-ma’rifiy kamolot masalalari va haqiqiy qadriyatlarni shakllantirish jarayonlariga faol ko‘mak beradigan muhitni yaratish zarur..” deb ta’kidlab o‘tganlar. Bo‘lajak maktabgacha ta’lim pedagoglarni kreativ fikrlashga o‘rgatish, ularda kreativ tafakkurni shakllantira olish uchun avvalo o‘qituvchining o‘zi kreativ, ijodkor shaxs bo‘lishi zarur. Bordi-yu, uning o‘zi kreativlik sifatlariga ega bo‘lmasa, u holda qanday qilib, talabalarni kreativ fikrlashga rag‘batlantira oladi. Chiqariladigan yagona xulosa quyidagicha: o‘qituvchining o‘zi kreativ, ijodkor bo‘lsagina, talabalar ham shunday bo‘la oladi. O‘qituvchining ijodkor va kreativ bo‘lishi yoki bo‘lmasligi emas, balki mashg‘ulotlarni ijodkorlik, kreativlik ruhida tashkil etishi, yangi g‘oyalarni ta’lim jarayonida sinab ko‘rishga intilishi zarur.

Pedagog kreativligining ustuvor tamoillari;

4. Muammoli xarakterga egalik
5. Imkoniyatni oshirib boorish
6. Ijodiy yo‘nalganlik
7. Individuallikka erishish
8. Bir butunlik, izchillik, tizimlilik

9. Kreativlikning yorqin namoyon bo'lishi

Bo'lajak maktabgacha ta'lim mutaxassislarining kreativlik potentsiali uning umumiy xususiyati sifatida aks etadi. U ijodiy faoliyatning dastlabki sharti va natijasi sanaladi. Mazkur sifat shaxsning o'z-o'zini namoyon qilish layoqatiga egalikni va tayyorlikni ifodalaydi. Qolaversa, kreativ potentsial negizida har bir mutaxassisning shaxsiy qobiliyatlari, tabiiy va ijtimoiy quvvati yaxlit holda namoyon bo'ladi. Kreativ potentsial bilish jarayoniga yo'naltirilgan ijodkorlik bilan chambarchas bog'liq.

Bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogi kreativlik potentsialiga ega bo'lishi uchun kasbiy faoliyatida quyidagilarga e'tiborini qaratishi zarur:

- kasbiy faoliyatiga ijodiy yondashish;
- yangi-yangi g'oyalarni yaratishda faollik ko'rsatish;
- ilg'or bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogik yutuq va tajribalarni mustaqil o'rganish;
- hamkasblar bilan bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogik yutuqlar xususida fikr almashish.

Har bir bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogining o'zini o'zi rivojlantirishi va o'zini o'zi namoyon eta olishi bevosita uning kreativlik qobiliyatiga egaligi bilan bog'liq. Odatda bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogilarning kreativlik qobiliyatiga ega bo'lishlari pedagogik muammolarni hal qilishga intilish, ilmiy-tadqiqot ishlari yoki ilmiy loyihalarni amalga oshirish va o'zaro ijodiy hamkorlikka erishishlari orqali ta'minlanadi. Bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogi o'z-o'zidan ijodkor bo'lib qolmaydi. Uning ijodkorlik qobiliyati ma'lum vaqt ichida izchil o'qib-o'rganish, o'z ustida ishlash orqali shakllantiriladi va u asta-sekin takomillashib, rivojlanib boradi. Muammoli masala va vaziyatlarni hal qilar ekan, bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogining masala echimini topishga ijodiy yondashishi unda hissiy-irodaviy sifatlarning rivojlanishiga yordam beradi. Bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogi o'z oldiga muammoli masalalarni qo'yish orqali mavjud bilimlari va hayotiy tajribalariga zid bo'lgan dalillar bilan to'qnash keladi. Buning natijasida o'z ustida ishlash, mustaqil o'qib o'rganishga nisbatan ehtiyoj sezadi. tarbiyachilar mashg'ulotlarda

talabalarning erkin fikr yuritishlarini ta'minlay olishlari kerak. Qancha ko'p g'oya va fikrlarni o'rta tashlasalar, shuncha ko'p g'oyalar kreativ bo'ladi. Talabalar "Aqliy hujum" metodidan foydalanganlarida noaniqlikka duch kelishlari mumkin. Talabalarni to'g'ri yo'lga yo'naltirish va keyinchalik ularni mustaqil "sayohatga" qo'yib yuborish ularda kreativ va, hattoki noaniq bo'lsada, turli g'oyalarni o'ylab topishga bo'lgan intilishni kuchaytiradi. Chak Djons aytganiday "Qo'rquv xissining yuzaga kelishi kreativlikka asoslangan har qanday ishda mavjud havotir kreativlikning xizmatkori hisoblanadi". Talabalarni yo'naltirish bo'lajak maktabgacha ta'lim mutaxassislarini o'qituvchiga bog'liq bo'lib qolmay, ularda avtomatik ravishda harakat qilish ko'nikmasini shakllantiradi. Yuqori sinf talabalari yoki yuqori kurslarining malakali talabalari jarayonni kichik alohida qism va bosqichlarga bo'lib, yosh va tajribasiz talabalarni ruhlantirib, bu esa o'z o'rnida kreativlik ko'nikmasining shakllanishiga o'z ta'siri o'tkazadi.

XULOSA

Tarbiyachi yosh avlodimizni xalqimizning munosib farzandlari qilib tayyorlashdek muhim, faxrli ish bilan birga mas'uliyatli vazifani bajaradi. Tarbiyachining siyosiy yetukligi bolalarni tarbiyalash sifati uchun xalq hamda jamiyat oldidagi o'z mas'uliyatini anglashga, ta'lim-tarbiya vazifalarini ijodiy yondashishga, o'z mahoratini doimo takomillashtirib borish va ishdagi o'rtoqlarini o'sishiga yordam beradi. Tarbiyachi maktabgacha yoshidagi bolalarga tabiat, jamiyat hodisalari, kattalarning mehnati haqida boshlang'ich bilim va tushunchalar beradi, ularga madaniy axloq, o'z tengdoshlari va kattalar bilan madaniyatli munosabatda bo'lish odatlarini singdiradi, yaxshilik, haqiqatgo'ylik, adolat, jasurlik, kamtarinlik, kattalarga hurmat bilan qarash, tabiatga qiziqish, kuzatuvchanlik, o'simlik va hayvonlarga g'amxo'rlik bilan qarash, mehnatsevarlik, kattalar mehnati natijalarini asrab-avaylash kabi axloqiy sifatlar tarbiyalaydi. Kreativ muhitda ta'lim olayotgan bo'lajak bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagoglarda asta-sekin kreativ vazifalarni bajarishga nisbatan qiziqish ortadi shuningdek, kreativ tafakkurga ega o'qituvchini kuzatish natijasida kreativ fikrlashga

moyil bo'ladi. Kreativlik xarakteridagi o'quv-bilish muhiti bo'lajak bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagoglarda ta'lim jarayonida katta ahamiyatga ega bo'lgan tanqidiy va kreativ fikrlash ko'nikmasining rivojlanishiga olib keladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagog -tarbiyachi tarbiyalanuvchilarga ta'lim-tarbiyani asosan o'yin faoliyat orqali beradi. Tarbiyachi qanday faoliyatda bo'lmasin tarbiyalanuvchilar bilan bevosita munosabatda bo'lib, u yetakchi rolni o'ynaydi. Bo'lajak maktabgacha ta'lim pedagogi o'z oldiga muammoli masalalarni qo'yish orqali mavjud bilimlari va hayotiy tajribalariga zid bo'lgan dalillar bilan to'qnash keladi. Buning natijasida o'z ustida ishlash, mustaqil o'qib o'rganishga nisbatan ehtiyoj paydo bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. *Sh.M.Mirziyoyev. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Toshkent: O'zbekiston. – 2017. -104 b.*
2. *Sh.M. Mirziyoyev. Buyuk kelajagimizni mard va oliyanob halqimiz bilan birga quramiz. – T.: "O'zbekiston". 2017. – 488 b.*
3. *O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. Qonunchilik palatasi tomonidan 2020-yil 19-mayda qabul qilingan. Senat tomonidan 2020-yil 7-avgustda ma'qullangan.*
4. *O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni (07.02.2017-yil. PF-4947) Lex.uz.*
5. *O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori (20.04.2017-yil PQ-2909).*
6. *PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholash doirasi (PISA 2021 Creative Thinking Framework (Third Draft))/ Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti/ Umumiy tahrir – U.Sharifxodjayev, D.Norboyeva / Tarjima – M. Maxsudov/ Xalq ta'limi vazirligi – Toshkent, 2020-yil, 76 bet.*

7. *Drapeau Patti. Sparking student creativity (practical ways to promote innovative thinking and problem solving). – Alexandria – Virginia, USA: ASCD, 2014.*

Internet manbalari

1. *Ziyonet.uz*
2. www.pedagog.uz
3. <http://bilig.academiascience.or>
4. www.google.uz

РАЗЛИЧИЕ КОМПЕТЕНЦИИ И КОМПЕТЕНТНОСТЬ

Гулсанам Абдуллаевна Нейматова

ТГПУ имени Низами старший преподаватель

кафедры европейских языков

E-mail: sanam.shox@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье представлены некоторые информации о профессиональных знание и умение, характеризующих квалификацию, такие качества, как инициатива, сотрудничество, способность к работе в группе, коммуникативные способности, умение учиться, оценивать, логически мыслить, отбирать и использовать информацию

Ключевые слова: компетенция, компетентность, коммуникативные способности, знания, умения.

DIFFERENCE OF COMPETENCE AND COMPETENCE

G.A. Nematova

Nizami TGPU

European Languages Department

senior teacher

E-mail: sanam.shox@mail.ru

ABSTRACT

The article presents some information about professional knowledge and skills, characterizing the qualification, such qualities as initiative, cooperation, ability to work in a group, communicative skills, ability to learn, evaluate, think logically,

select and use information

Key words: *competence, competence, communicative ability, knowledge, skills*

Компетенции — только часть, один из элементов системы управления, но в сочетании с культурой управления они обеспечивают максимальный эффект функционирования организации. В отличие от термина «квалификация» компетенции включают помимо сугубо профессиональных знаний и умений, характеризующих квалификацию, такие качества, как инициатива, сотрудничество, способность к работе в группе, коммуникативные способности, умение учиться, оценивать, логически мыслить, отбирать и использовать информацию [1].

Современные отечественные исследователи предложили свои формулировки: компетенция — это то, на что претендуют, или то, что назначается как должное быть достигнутым [2]. Компетенция включает

совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов [3]. Понятие «компетенция» чаще применяется для обозначения: образовательного результата, выражающегося в подготовленности, «о способленности» ученика, в реальном владении методами, средствами деятельности, в возможности справиться с поставленными задачами [4].

В дальнейших исследованиях (чаще всего в научно- педагогической литературе) компетенцию предлагали рассматривать как производную от компетентности, как определенную сферу приложения знаний, навыков, умений и качеств, которые в комплексе помогают человеку действовать в различных, в том числе и в новых для него ситуациях [5]. Компетентность — это владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личное отношение к ней и предмету деятельности [6].

Компетентность — это доскональное знание своего дела, существа

выполняемой работы, сложных связей, явлений и процессов, возможных способов и средств достижения намеченных целей [7]. Компетентность — интегративное качество личности, сформированное на основе предметных знаний, индивидуально психических качеств, а также практического опыта и проявляющееся в способности и готовности человека к практическому действию и решению практических проблем [8].

Компетентность следует отличать от компетенции - определенной сферы, круга вопросов, которые человек уполномочен решать. Компетенция - понятие многомерное, характеризующее разные сферы деятельности человека: познавательную, общественную, трудовую, бытовую (включая семейную жизнь), культурную.

Компетенции - это обобщенные способы действий, обеспечивающих продуктивное выполнение профессиональной деятельности. Это способности человека реализовывать на практике свою компетентность. Ядром компетенции являются деятельностные способности - совокупность способов действий. Операционально-технологический компонент определяет сущность компетенций. Поскольку реализация компетенций происходит в процессе выполнения разнообразных видов деятельности для решения теоретических и практических задач, то в структуру компетенций помимо деятельностных (процедурных) знаний, умений и навыков, входят также мотивационная и эмоционально-волевая сферы. Важным компонентом компетенций является опыт интеграция в единое целое усвоенных человеком отдельных действий, способов и приемов решения задач.

С.Е. Шишов, ориентируясь на материалы симпозиума «Ключевые компетенции для Европы», состоявшегося в Берне в 1996 г., определяет компетенцию как общую способность специалиста мобилизовать в профессиональной деятельности свои знания, умения, а также обобщенные способы выполнения действий. Компетенции обнаруживаются и проявляются в конкретных ситуациях (социальных и профессиональных обстоятельствах).

Непроявленная компетенция представляет собой скрытую возможность и имеет потенциальный характер. Компетенция - это интеграция знаний, умений и опыта с социально-профессиональной ситуацией. Компетенции широкого радиуса действия, присущие родственным и смежным профессиям относятся к ключевым[.

Ключевые компетенции определяют реализацию специальных компетентностей и конкретных компетенций. Одни и те же ключевые компетенции обеспечивают продуктивность различных видов деятельности. Компетенция не может быть изолирована от конкретных условий ее реализации.

Список литературы

1. Иванов Д. А., Митрофанов К. Г., Соколова О. В. *Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий : учеб.-метод. пособие. М. : АПК и ППРО, 2005. С. 11.*
2. Хуторской А. В. *Педагогическая инноватика методология, теория, практика. М. : УНД-ДО, 2005. С. 168.*
3. Селевко Г. К. *Современные образовательные технологии учеб.пособие для пед. вузов и ин-тов повышения квалификации. М. : Народное образование, 1998. 255 с.*

DEVELOPPER L'INTERET DES ELEVES POUR LA CULTURE FRANÇAISE PAR LE DIALOGUE

Muzaffarova Nodira Mardonovna

Professeure de français et chercheuse indépendante

Chaire de langues européens

Université pédagogique de Tachkent

E-mail: net44@list.ru

ANNOTATION

Cet article est dédié à l'étude de la pédagogie par les interactions langagières et didactique des langues, en particulier, au développement de l'intérêt des élèves pour la culture française par le dialogue, dans lequel, outre des informations détaillées sur le domaine pédagogique, qui est présenté au public scientifique, jusqu'à présent l'objectif est de décrire les résultats, les enjeux et les problématiques. Un aspect important de l'intérêt des élèves pour la culture française est que le dialogue c'est un moyen de développer l'intérêt des élèves pour la culture française. En utilisant le dialogue, les enseignants peuvent aider les élèves à mieux comprendre la culture française, à partager leurs connaissances et leurs opinions sur cette culture, et à améliorer leur capacité à communiquer en français. Les discussions en classe, les débats et les échanges avec des locuteurs natifs sont autant de moyens d'utiliser le dialogue pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française. L'article décrit globalement comment un professeur en classe pourra développer l'intérêt des élèves pour la culture française par le dialogue proposée.

Mots clés: *pédagogie, interactions langagières, didactique des langues, culture française, dialogue, débats, discussions en classe, compréhension orale.*

***Annotatsiya** - Mazkur maqola tillarning o'zaro ta'siri va uni o'rgatish orqali pedagogika sohasida amaliy izlanishlarga, xususan, dialog orqali talabalarning fransuz madaniyatiga qiziqishini rivojlantirishga bag'ishlangan bo'lib, unda pedagogik soha bo'yicha batafsil ma'lumotlarga qo'shimcha ravishda ilmiy jamoatchilikda, hozirgacha tadqiq etilayotgan ishlar, natijalar, muammolar va tajribalar taqdim etiladi. O'quvchilarning fransuz madaniyatiga bo'lgan qiziqishining muhim jihati shundaki, muloqotning dialog shakli o'quvchilarning fransuz madaniyatiga bo'lgan qiziqishini rivojlantirish vositasidir. Muloqot orqali o'qituvchilar o'quvchilarga fransuz madaniyatini yaxshiroq tushuntirishga yordam berishlari, ushbu madaniyat haqida o'z bilimlari va fikrlarini baham ko'rishlari hamda fransuz tilida muloqot qilish qobiliyatini yaxshilashlari mumkin. Sinf muhokamalari, bahs-munozaralar va ona tilida so'zlashuvchilar bilan fikr almashish - bularning barchasi o'quvchilarning fransuz madaniyatiga qiziqishini rivojlantirish uchun dialogdan foydalanishga undaydi. Maqolada sinf o'qituvchi tavsiya etayotgan dialog orqali o'quvchilarning fransuz madaniyatiga qiziqishini qanday rivojlantirishi mumkinligi haqida ma'lumotlar tadqiqot ishlari asosida dalillangan.*

***Kalit so'zlar:** pedagogika, tilning o'zaro ta'siri, til didaktikasi, fransuz madaniyati, dialog, bahslar, sinf muhokamasi, og'zaki nutqni anglash.*

***Аннотация** - Данная статья посвящена практическим исследованиям в области педагогики через взаимодействие языков и ее преподавания, в частности развитию интереса учащихся к французской культуре через диалог, в котором, помимо подробной информации о в области педагогики, в научном сообществе представлены работы, результаты, проблемы и опыт, которые были исследованы до сих пор. Важным аспектом интереса учащихся к французской культуре является то, что диалоговая форма общения является средством развития интереса учащихся к французской культуре. Благодаря общению учителя могут помочь учащимся лучше объяснить французскую культуру, поделиться своими знаниями и мнениями об этой культуре, а также*

улучшить свои коммуникативные навыки на французском языке. Обсуждения в классе, дебаты и общение с носителями языка побуждают учащихся использовать диалог для развития интереса к французской культуре. В статье информация о том, как класс может развить интерес учащихся к французской культуре посредством рекомендуемого учителем диалога, подтверждается на основе исследований.

***Ключевые слова:** педагогика, языковое взаимодействие, языковая дидактика, французская культура, диалог, дебаты, обсуждение в классе, устное понимание.*

INTRODUCTION

La France est un pays riche en culture et en histoire. Pour les étudiants étrangers qui souhaitent apprendre la langue française, il est important de comprendre et de s'immerger dans la culture française pour mieux comprendre la langue et les coutumes. Les dialogues sont un excellent moyen d'apprendre la culture française car ils permettent aux apprenants de pratiquer leur français tout en apprenant sur les traditions, les coutumes et les valeurs de la France.

En examinant les avantages d'apprendre la culture de la France à l'aide des dialogues, nous pouvons constater que les dialogues sont un moyen efficace d'apprendre la culture française car ils permettent aux apprenants de pratiquer leur français tout en apprenant sur les coutumes et les traditions françaises. Les dialogues peuvent aider les apprenants à mieux comprendre la langue française, à améliorer leur prononciation et leur grammaire, et à acquérir une meilleure compréhension de la culture française.

Les dialogues peuvent également aider les apprenants à se familiariser avec les expressions idiomatiques françaises, qui sont souvent difficiles à comprendre pour les non-francophones. En comprenant ces expressions, les apprenants peuvent mieux communiquer avec les locuteurs natifs et se sentir plus à l'aise dans des situations sociales.

Les dialogues peuvent également aider les apprenants à comprendre les différences culturelles entre la France et leur propre pays. En comprenant ces différences, les apprenants peuvent mieux s'adapter à la vie en France et éviter les malentendus culturels.

Exemples de dialogues pour apprendre la culture française:

Il existe de nombreux dialogues disponibles pour aider les apprenants à comprendre la culture française. Voici quelques exemples :

Dialogue 1 : La boulangerie

Personnages : Un étudiant étranger et un boulanger français.

L'étudiant étranger entre dans une boulangerie française et demande un croissant. Le boulanger lui demande s'il veut également du café ou du thé. L'étudiant étranger est surpris de voir que les Français prennent souvent leur petit-déjeuner avec du café ou du thé.

Dialogue 2 : Le marché

Personnages : Un étudiant étranger et un vendeur de marché français.

L'étudiant étranger se rend sur un marché français et demande des fruits et légumes. Le vendeur lui montre différents types de fruits et légumes, explique comment les préparer et comment les manger. L'étudiant étranger apprend que les Français aiment manger des fruits et légumes frais et de saison.

Dialogue 3 : Le restaurant

Personnages : Un étudiant étranger et un serveur français.

L'étudiant étranger se rend dans un restaurant français et demande un plat typique français. Le serveur lui recommande une quiche lorraine ou une ratatouille. L'étudiant étranger apprend que les Français aiment manger des plats chauds et copieux pour le déjeuner ou le dîner.

Les dialogues sont un excellent moyen d'apprendre la culture française. Ils permettent aux apprenants de pratiquer leur français tout en apprenant sur les traditions, les coutumes et les valeurs de la France. Les dialogues peuvent aider les apprenants à mieux comprendre la langue française, à améliorer leur prononciation et

leur grammaire, et à acquérir une meilleure compréhension de la culture française. En apprenant la culture française à l'aide des dialogues, les apprenants peuvent mieux s'adapter à la vie en France et éviter les malentendus culturels.

En ce qui concerne la culture française, elle est riche et diversifiée, mais il peut être difficile de susciter l'intérêt des élèves pour cette culture. Le dialogue est un moyen efficace de développer l'intérêt des élèves pour la culture française. Dans ce rapport, nous allons examiner comment le dialogue peut être utilisé pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française.

Le dialogue est comme outil pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française. Suite des recherches nous pouvons qu'il est un vrai moyen même efficace de développer l'intérêt des élèves. En utilisant le dialogue, les élèves peuvent apprendre à mieux comprendre la culture française et à apprécier ses aspects les plus intéressants. Le dialogue peut prendre de nombreuses formes, notamment les discussions en classe, les débats et les échanges avec des locuteurs natifs.

Les discussions en classe sont une excellente façon d'utiliser le dialogue pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française. Les enseignants peuvent organiser des discussions sur différents aspects de la culture française, tels que la cuisine, la musique, l'art et la littérature. Les élèves peuvent partager leurs connaissances et leurs opinions sur ces sujets, tout en apprenant des uns des autres.

Les débats sont une autre forme de dialogue qui peut être utilisée pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française. Les enseignants peuvent organiser des débats sur des sujets controversés liés à la culture française, tels que l'immigration, l'identité nationale et les droits de l'homme. Les élèves peuvent apprendre à mieux comprendre les différentes perspectives sur ces sujets, tout en développant leur capacité à argumenter de manière efficace.

Les échanges avec des locuteurs natifs sont également une excellente façon d'utiliser le dialogue pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française. Les enseignants peuvent organiser des échanges avec des étudiants français ou des enseignants de français, qui peuvent partager leur culture et leur langue avec les

élèves. Les élèves peuvent ainsi apprendre à mieux comprendre la culture française, tout en améliorant leur compréhension orale et leur capacité à communiquer en français.

Entre autres, il faut aussi constater les avantages du dialogue pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française. Le dialogue présente de nombreux avantages pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française. Tout d'abord, le dialogue permet aux élèves de mieux comprendre la culture française en leur donnant la possibilité de poser des questions et d'obtenir des réponses directes. Les élèves peuvent ainsi apprendre à mieux comprendre les nuances de la culture française, ce qui peut les aider à développer un intérêt plus profond pour cette culture.

De plus, le dialogue permet aux élèves de partager leurs connaissances et leurs opinions sur la culture française. En écoutant les points de vue des autres élèves, les élèves peuvent apprendre à voir la culture française sous différents angles, ce qui peut les aider à développer un intérêt plus large pour cette culture.

Enfin, le dialogue permet aux élèves de développer leur capacité à communiquer en français. En discutant de la culture française avec d'autres élèves ou avec des locuteurs natifs, les élèves peuvent améliorer leur compréhension orale et leur capacité à s'exprimer en français.

CONCLUSION

Le dialogue est un moyen efficace de développer l'intérêt des élèves pour la culture française. En utilisant le dialogue, les enseignants peuvent aider les élèves à mieux comprendre la culture française, à partager leurs connaissances et leurs opinions sur cette culture, et à améliorer leur capacité à communiquer en français. Les discussions en classe, les débats et les échanges avec des locuteurs natifs sont autant de moyens d'utiliser le dialogue pour développer l'intérêt des élèves pour la culture française.

Références bibliographiques

1. Исмаилов Ф.М. Ўзбек тили терминологик тизимларида семантик усулда термин ҳосил бўлиши. Филол. фанлари номзоди ... дис. автореф. – Тошкент, 2011. – 27 б.
2. Нурутдинова Р.С. Ўзбек ономастикаси терминларининг лисоний таҳлили. Филол. Фанлари номзоди... дис. автореф. – Тошкент, 2005. – 28 б.
3. Bobokalonov, O. (2020). *Linguo-Cultural Peculiarities of the Phraseological Units with Pharmacophytonyms Components. International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 23(2), 232-235. <https://ijpsat.org/index.php/ijpsat/article/view/2357>
4. BOBOKALONOV, R. O. (2021, March). *International medical terms from French to Uzbek language. In E-Conference Globe (pp. 136-144).* https://scholar.google.com/scholar?hl=fr&as_sdt=0%2C5&q=International+medical+terms+from+French+to+Uzbek+language&btnG=
5. Guy Rondeau, *Introduction à la terminologie*, Boucherville, Québec, Gaëtan Morin, 2e éd., 1984, 238 p. (ISBN 2-89105-137-8).
6. Hojiyeva, G. (2020). *TERMINOLOGIYA VA TERMINLARNING MILLIY-MADANIY TADQIQI. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz)*, 1(1). http://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/download/1692/973
7. Khafizovna, K. M. (2022). *Problems of Translation of Natural Phenomena in French and Uzbek. INTERNATIONAL JOURNAL OF INCLUSIVE AND SUSTAINABLE EDUCATION*, 1(4), 172-175. <http://inter-publishing.com/index.php/IJISE/article/view/197>.
8. Kuldashova, N. B., Xamidova, M. X., Kuldashova, K. N. B., & Khamidova, M. K. (2020). *The importance of terminology in linguistics. Scientific reports of Bukhara state university*, 3(3), 106-109. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=12389549509788219209&hl=en&oi=scholar>

9. Marie-Claude L'Homme, *La terminologie. Principes et techniques*, Presses de l'Université de Montréal, 2004, 278 p. (ISBN 978-2-7606-1949-4).

10. Ostonovich, B. O., & Hafizovna, K. M. (2023). *Onomastic Interpretation of Anonym, Metonym and Shifonym*. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(4S), 1293-1303.

<http://sifisheressciences.com/journal/index.php/journal/article/view/1178>

11. Ostonovich, O. B. (2020). *Specific features of phraseological units*. *International Journal on Integrated Education*, 3(11), 192-195. <https://doi.org/10.31149/ijie.v3i11.886>.

12. RADJABOVICH, B. R., OSTONOVICH, B. O., & BAFOEVNA, N. D. (2023). *Differential, Communicative and Neuropsycholinguistic Problems of Semantic Functionally Formed Speeches in Unrelated Languages*. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(2S), 1363-1375. <https://sifisheressciences.com/journal/index.php/journal/article/view/871>.

OILAVIY NIZOLARNING OLDINI OLIHNING MUHIM STRATEGIYALARI

Babayeva Nazira Asatullayevna

Sharof Rashidov nomidagi

Samarqand davlat universiteti magistranti

***Annotasiya:** Maqolada nizo, oilada vujudga kelishi mumkin bo'lgan nizoli vaziyatlar, oilaviy muammolarni aniqlash uchun o'tkazilgan so'rovnoma, oilaviy nizolar turlari, nizo va oilaviy munosabatlarning oldini olishning muhim texnikasi, bir-birlarini qadrlash, ustuvorliklarni belgilash, chegaralarni aniqlash, oilaviy uchrashuvlarni rejalashtirish, aravani birga tortish kabi muhim strategiyalar keng yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** Oila, nizo, oilaviy nizolar, oilaviy munosabatlar, hissiy intensivlik, nizolarning murakkabligi, munosabatlarning davomiyligi, strategiya, texnika, bir-birlarini qadrlash, ustuvorliklarni belgilash, aravani birga tortish, oilaviy uchrashuvlarni rejalashtirish, chegaralarni aniqlash, ustuvorlikni belgilash.*

ВАЖНЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СЕМЕЙНЫХ СПОРОВ

Бабаева Назира Асатуллаевна

магистрант Самаркандского государственного

университета имени Шарафа Рашидова

***Аннотация:** В статье рассматриваются конфликты, конфликтные ситуации, которые могут возникать в семье, опрос, проводимый для выявления семейных проблем, виды семейных конфликтов, важные приемы*

предотвращения конфликтов и семейных отношений, оценка друг друга, расстановка приоритетов, определение границ, важные стратегии такие как планирование семейных воссоединений и объединение фургона, широко освещены.

Ключевые слова: Семья, конфликт, семейные конфликты, семейные отношения, эмоциональная напряженность, сложность конфликтов, продолжительность отношений, стратегия, техника, ценить друг друга, расставлять приоритеты, тянуть тележку вместе, планирование семейных встреч, определение границ, расстановка приоритетов.

IMPORTANT STRATEGIES FOR PREVENTING FAMILY DISPUTES

Babayeva Nazira Asatullayevna is a graduate student of Samarkand State University named after Sharof Rashidov

Abstract: The article discusses conflict, conflict situations that may arise in the family, a survey conducted to determine family problems, types of family conflicts, important techniques for preventing conflict and family relationships, valuing each other, setting priorities, defining boundaries, Important strategies such as planning family reunions and pulling the wagon together are covered extensively.

Key words: Family, conflict, family conflicts, family relationships, emotional intensity, complexity of conflicts, duration of relationships, strategy, technique, valuing each other, setting priorities, pulling the cart together, planning family meetings, defining boundaries, setting priorities.

“Nizo – bu o‘zaro kelishmovchilik yoki qarama – [qarshilik](#), dushmanlik, adovat orqasida tug‘ilgan holat, munosabat; ihtilof, nifoq”. Adivat, ihtilof, nifoq tufayli o‘zaro janjallar sodir bo‘ladi. Odamlar janjal haqida o‘ylaganlarida dushmanlik, qo‘rqitish, [bosqinchilik](#), tortishuv kabi noxushliklarni nazarda tutishadi.[15]

Nizo bo'yicha yirik mutaxassis B.I.Xasan quyidagi ta'rifni taklif qiladi. Har qanday nizo - bu qadriyatlar, ustanovkalar, motivlar qaramaqarshiligidir. Bu ta'rifda nizoning asosiy tarkibiy qismi sifatida, qaramaqarshilik va to'qnashuvning mavjudligini ta'kidlash joiz, bunda nizo o'zaro ta'sir tavsifi sifatida qaraladi. Bunda ta'sir ichdan yoki tashqaridan bo'lishini hisobga olish kerak. Ko'pchilik nizoga berilgan ta'riflar o'xshash bo'lib, uning asosida to'qnashuvlar, kurash, kelisha olmaslik yotadi. Har qanday nizo uning xarakteri, mazmuni, turidan qat'iy nazar o'z ichiga qarshi turishni, qarshi kurashni oladi.[2]

Qadimdan biron-bir oila, urug', mahallada nizo kelib chiqadigan bo'lsa, o'sha urug' yoki mahallaning yoshi ulug', barcha hurmat qiladigan a'zolari nizolashayotgan taraflarni insofga chaqirib, ularning orasini isloh qilishga, nizoni tinch yo'l bilan bartaraf etishga harakat qilishgan va bu amaliyot hozirgi kunga qadar saqlanib qolgan.[7]

O'zbekistonda so'nggi davrlarda oilani qo'llab-quvvatlash, xotin-qizlarga ijtimoiy ko'maklashish, xususan ular bandligini ta'minlash, ular imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish hamda oilaviy turmush, uning pastu-balandi, oila iqtisodiyoti, oila psixologiyasi bo'yicha zamonaviy bilim, malaka va ko'nikmalar bilan ularni qurollantirish dolzarb va davlat siyosati darajasidagi vazifaga aylandi. [13]

Nizolarning eng xarakterlilaridan biri bu er va xotin o'rtasidagi nizolardir. Xo'sh, eng ezgu niyatlar bilan bir-birlarini sevib oila qurgan yoshlar nega oila qurishgandan keyin ularning o'zaro munosabatlarida nizo-janjallar ro'y beradi? Ular nima uchun urushadilar? Umuman er-xotinlik hayotida nizolarsiz, urush-janjallarsiz ham yashasa bo'ladimi? Bu kabi savollarni yana ko'p davom ettirish mumkin. Oilaviy nizolar bo'lmasligi kerak degan tushuncha yo'q. o'tmish donishmandlaridan biri er-xotin nizolarini garmdoriga qiyoslagan. Garmdori achchiq, lekin me'yorida bo'lsa ishtahani ochadi, me'yoridan ortib ketsa, og'iz, lab, tilni kuydirishi noxush hissiyotlarni yuzaga keltirishi mumkin[3]

Oila a'zolarining qarashlari yoki e'tiqodlari qarama-qarshi bo'lsa, mojaro yuzaga kelishi mumkin. Ba'zida odamlar bir-birini noto'g'ri tushunib, noto'g'ri

xulosaga kelishganda nizolar paydo bo'lishi mumkin. Tinchlik yo'li bilan hal etilmagan mojarolar masalalari janjal va norozilikka olib kelishi mumkin. Vaqti-vaqti bilan bir-biringiz bilan kelishmaslik odatiy holdir. Vaqti-vaqti bilan nizolar oilaviy hayotning bir qismidir. Biroq, davom etayotgan ziddiyat stressli va munosabatlarga zarar etkazishi mumkin. Ba'zi odamlar o'zlarining his-tuyg'ularini boshqarishda qiynaladilar va ataylab xafagarchilikka, tajovuzkorlikka yoki hatto zo'ravonlikka aylanishadi. Ijobiy muloqot qilish oila a'zolarining tinch yo'l bilan hal qilishlari uchun mojarolarni kamaytirishga yordam beradi. Bu, odatda, har kim murosaga rozi bo'ladi yoki rozi bo'lmaydi.[7]

Mana shunday muammolarni aniqlash maqsadida, «Ijtimoiy fikr» respublika jamoatchilik fikrini o'rganish markazi Xalqaro oila kuni arafasida nikoh va oilaviy munosabatlarning eng dolzarb masalalari, mavjud oilaviy muammolarni aniqlash va ularning yechimini topishga qaratilgan sotsiologik tadqiqotlar o'tkazdi. O'tkazilgan so'rovlarda respublikaning barcha hududlari, shahar va qishloq joylarida yashovchi, turli soha va tarmoqlarda band bo'lgan 18 va undan katta yoshdagi fuqarolar ishtirok etishdi. So'rov natijalarining ko'rsatishicha, 41,2 foiz ishtirokchilarning oilalarida nizo va janjallar bo'lib turadi. Fuqarolarning fikriga ko'ra, quyidagilar so'nggi yillarda oilaviy mojarolar yuzaga kelishining asosiy sabablari hisoblanadi: [14]

- oila a'zolari o'rtasidagi o'zaro tushunmovchilik;
- moddiy qiyinchiliklar;
- o'zining oilaviy majburiyatlariga mas'uliyatsiz munosabatda bo'lish;
- er-xotindan birining o'z hukmini o'tkazishga, so'zsiz bo'ysundirishga erishishga intilishi;
- boshqa oila a'zolarining manfaatlari va fikrini inobatga olmaslik;
- oila a'zolarining bir-biriga befarqligi; er-xotindan birining spirtli ichimliklarga ruju qo'yishi;
- oilaning biron-bir a'zosi kasalligi va shular bilan bog'liq muammolar. [14]

So'rovnoma natijasida ko'rinib turibdiki oila a'zolari o'rtasidagi o'zaro tushunmovchilik yuqori o'rinda turibdi. O'zaro tushunmovchiliklarni ham bir qancha ko'rinishlari mavjud; mintalitetlarning to'g'ri kelmasligi, ruhiy jihatdan bir-birlarini tushunmasliklari, dunyoqarash o'rtasidagi farqlar, va hokazo.

Moddiy qiyinchiliklar ham hozirgi zamonaviy o'zbek oilasining asosiy muammolaridan hisoblanadi. Chunki fan-texnika rivojlanishi bilan bir qatorda inson ehtiyojlari ham oshib bormoqda. Bu ehtiyojlarni qondirish uchun topayotgan daromadi, oylik ish haqlari yetmayapdi. Natijada moddiy qiyinchiliklar yuzaga kelmoqda.

Ayrim erkaklarimiz "Ro'zg'or-g'or" deb atalmish muqaddas maskanga mas'uliyatsiz munosabatda bo'lishmoqda. Yoki bola tarbiyasida ham e'tiborsizliklar kelib chiqmoqda, "dadalarimizning"- "ayalarimizning" qo'llarida doimo uyali aloqalar bilan band bo'lishmoqda. Ayrim ayollarimizning ro'zg'or tutish madaniyati, saranjom-sarishtaligi, turmush o'rtog'i va farzandlar tarbiyasi bilan shug'ullanadigan majburiyatlari kamayib bormoqda.

Darhaqiqat, hozirgi zamonaviy o'zbek oilalarida bo'ysundirishga, o'z hukmini o'tkazishga intilishlar ko'chaymoqda. Bu nafaqat erkaklar tomonidan balkim ayyollarimiz tomonidan ham ortib bormoqda. Guyoki ayol kishi ko'proq daromad topishi uning o'z hukmini o'tkazishga loyiqdek.

Ko'pincha, oilaviy muammolarni hal qilishning bir qismi, birinchi navbatda, oilaviy munosabatlardagi nizolarning zaharli va uzoq davom etadigan narsaga aylanishining oldini olishni tushunishdan boshlanadi. Ba'zi oilalarda chuqur ildiz otgan avlodlar o'rtasidagi ziddiyat mavjud bo'lib, ular hech qachon hal etilmagan va bu, albatta, oila a'zolari o'rtasida juda ko'p xafagarchilik va noroziliklarga olib kelgan.[3] Biroq, bu mutlaqo keraksiz. O'ylaymizki, yaqin munosabatlardagi kelishmovchiliklarni boshqarishning eng samarali strategiyasi birinchi navbatda uning paydo bo'lishining oldini olishdir. Hech narsani bu tarzda hal qilish kerak emas. Endi, shuni aytib o'tganimizdan so'ng, biz hammamiz tushunamizki, har qanday oilaviy munosabatlarda mojaro ehtimoli bor. Oilaviy munosabatlardagi

ziddiyat turli yo'llar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Bowlby (1982) kabi ba'zi ekspertlarning fikriga ko'ra, oilaviy nizo boshqa turdagi nizolardan uch jihatdan farq qiladi: kelishmovchilikning intensivligi, nizoning murakkabligi va munosabatlarning uzunligi.[8]

Hissiy intensivlik. Avvalo, oila a'zolari o'rtasidagi o'zaro ta'sir ko'pincha inson tajribasida mavjud bo'lgan eng yaqin va hissiy jihatdan eng kuchli hisoblanadi. Eng kuchli rishtalar kattalar juftligi, ota-onalar va bolalar o'rtasida yoki aka-uka o'rtasida shakllanadi va ular eng yuqori darajadagi bog'lanish, mehr va sadoqat bilan ajralib turadi. Odamlar ko'pincha uzoq vaqt davomida kundalik aloqada bo'lishadi, bu ularning aloqalarini mustahkamlashga yordam beradi. Biroq, bu yaqin munosabatlarda jiddiy muammolar yuzaga kelganda, katta ijobiy hissiy ishtirok ham o'ta salbiy his-tuyg'ularga aylanishi mumkin. Ma'lumki, turli xildagi zo'ravonliklar, qotilliklarning aksariyati oilalarda sodir bo'ladi. Oila ichidagi nizolar ko'pincha boshqa ijtimoiy guruhlar ichidagi nizolarga qaraganda kuchliroqdir. Bundan kelib chiqadiki, oilalardagi nizolarni boshqarish qiyinroq bo'lishi mumkin va bunday nizolarning oqibatlarini bu intensivlik natijasida yanada halokatli bo'lishi mumkin. [8]

Murakkablik. Murakkablik deb ataladigan oilaviy nizolarning ikkinchi farqlovchi jihatini tushunish, ularning ba'zan chalg'itadigan fazilatlarini tushunish uchun juda muhimdir. Bu oilaviy munosabatlardagi murakkablikning eng keng tarqalgan turi bo'lgan ambivalentlik misollari. Sevgi, hurmat, do'stlik, xafagarchilik, rashk, raqobat va norozilik - bularning barchasi oilaviy aloqalar tarmog'ini yaratish uchun birlashadi. Bu xususiyatlarning ko'pchiligini har bir oilaviy munosabatlarda topish mumkin. Bir-biriga bog'langan xatti-harakatlarning muntazam namoyon bo'lishi oilada tez-tez uchraydigan nizolarni kamroq muammoga aylantiradi. Kelishmovchilikning natijasi ko'pincha o'sha paytda faol bo'lgan munosabatlarning fazilatlarini bilan belgilanadi. Oilalarga o'z muammolarini muvaffaqiyatli hal qilishda yordam berishning birinchi qadami - bu mojarolar ko'p qirrali ekanligini tushunishdir. [10]

Munosabatlar davomiyligi. Oilaning uchinchi farqlovchi xususiyati - bu munosabatlarning davomiyligi, ma'lum nizolarning davomiyligi va shakllangan disfunktsional nizo shakllarining uzoq muddatli ta'siri. Bunday uzoq muddatli ta'sir qilish mojaro natijasida zarar ko'rish ehtimolini oshiradi. Bunday vaziyatlardan uydan qochish, ajrashish yoki oilaviy rishtalardan uzish va boshqa usullar bilan holi bo'lish mumkin. Biroq, kelishmovchilikning psixologik oqibatlari mavjud bo'lib, ular aloqa to'xtatilgandan keyin ham davom etadi. [10]

Aksariyat hollarda nizo ikki (yoki undan ortiq) qarama-qarshi tomonlar bir-biriga mos kelmaydigan qarama-qarshi qarashlar, manfaatlar yoki maqsadlarga ega bo'lganda yuzaga keladi. [16]

Oilaviy nizolarning oldini olishning muhim strategiyalari mavjud. Hozir aynan 5 strategiya to'g'risida to'xtalib o'tamiz.

Bir-birlarini qadrlash. Uzoq muddatli oilangizning rishtalari sizni ajratib turadigan har qanday masaladan ko'ra muhimroqdir. Agar bunday bo'lmasa, kelishmovchilikni qabul qilish o'rniga, oila a'zolari sifatida bir-biringizni qadrlash sabablari haqida o'ylang va tez-tez minnatdorchilik bildirishni unutmang. Bu "qasddan minnatdorchilik" deb ataladi.

Har safar oila a'zolaringizni tasdiqlash, maqtash yoki ko'nglini ko'tarish orqali o'z ijobiy fikringizni ochiq ifoda etsangiz, qanchalik kichik bo'lishidan qat'i nazar, siz o'z munosabatlaringizni va oilangiz kelajagini qurasiz. Bu oilaviy munosabatlardagi nizolarning oldini olishga katta yordam beradi.

Ustuvorliklarni belgilash. Doktor Jon Gottmanning so'zlariga ko'ra (yuqorida), munosabatlar kontekstidagi hissiy tajribalarimiz ushbu munosabatlarning umumiy sifati va salomatligi uchun juda muhimdir. Agar bu to'g'ri bo'lsa, u holda ustuvorlikni o'rganish munosabatlarda juda qimmatli qobiliyatga aylanadi. Oilaviy munosabatlardagi ma'lum bir voqea haqida bahslashish har doim ham foydali emas, chunki ularning barchasi bir xil ahamiyatga ega emas. [2]

Ba'zi epizodlar oddiy hayotning oddiy qismidir, boshqalari esa muhimroq va narsalarning katta sxemasiga ko'proq ta'sir qilish potentsialiga ega. Natijada,

nizolarni oldini olish va sog‘lom oilaviy rishtalarni saqlab qolish uchun har qanday hodisa haqida bahslashishga arziydimi, degan savolni o‘zingizdan so‘rash juda muhimdir. Urushda g‘alaba qozonish uchun ba‘zan birinchi navbatda jangda mag‘lub bo‘lish kerak. Mojarolarni minimallashtirish va sog‘lom oilaviy munosabatlarni saqlashni o‘rganish uchta narsadan iborat: xabardorlik, haqiqatan ham muhim bo‘lgan narsalarni birinchi o‘ringa qo‘yish va shu ustuvorliklarga muvofiq harakat qilish.

Chegaralarni aniqlash. Sog‘lom munosabatlar sog‘lom munosabatlar chegaralarining mavjudligi bilan tavsiflanadi. Oilaviy munosabatlarda ziddiyatga yo‘l qo‘ymaslik uchun har bir kishi nafaqat oilada, balki har bir a‘zo o‘rtasida ham mavjud chegaralarni bilishi kerak. Tegishli chegaralarni belgilash qobiliyati, albatta, o‘z ehtiyojlari va cheklovlarini bilishga bog‘liq. Oilaviy o‘zaro munosabatlar kontekstida bu sizning oila a‘zolaringizning ehtiyojlari va chegaralarini bilishni ham o‘z ichiga oladi. Agar siz janjaldan qochish va oilaviy aloqalarni saqlab qolishni istasangiz, o‘z taxminlaringiz va ularni atrofingizdagilarga etkazishingizning oqibatlarini etkazish juda muhimdir. Endi bu suhbatlar har doim ham oson emas. Aslida, ko‘p hollarda ularga ega bo‘lish juda qiyin. [1]

Biroq, kelishmovchiliklardan qochish va oila a‘zolarining chegaralaringizni chetlab o‘tishlariga yo‘l qo‘ymaslik, faqat kelajakdagi xatti-harakatlar uchun pretsedent yaratishga xizmat qiladi va kelajakda xuddi shu narsa sodir bo‘lish xavfini oshiradi. Xulq-atvor namunalarini o‘rnatish, shuningdek, kelajakdagi mojarolarning haqiqiy xavfi buning natijasida yuzaga keladi. Boshqacha qilib aytadigan bo‘lsak, sizning shaxsiy chegaralaringizni, shuningdek, oila a‘zolaringizning chegaralarini tushunish kelajakda nizolardan qochishingizga yordam beradi.

Oilaviy uchrashuvlarni rejalashtirish. Doimiy oilaviy muloqot noto‘g‘ri muloqotni kamaytirishga yordam beradi, bu esa nizo kelib chiqish xavfini kamaytirishga yordam beradi. Ammo muammo shundaki, bugungi tez sur‘atlar bilan rivojlanayotgan dunyoda oilalar kamdan-kam hollarda oila qanday ishlashini muhokama qilish uchun guruh bo‘lib o‘tirishga vaqt ajratadilar. Binobarin, rejalar

ba'zan ota-onalar tomonidan tez va ishonchli tarzda, ko'pincha boshqa oila a'zolari bilan maslahatlashmasdan tuziladi va bu ko'pincha katta nizolarga olib kelishi mumkin. Buning teskarisi: oilaviy yig'ilishlarni o'tkazish har kimni qaror qabul qilish jarayoniga jalb qilish va oilaviy munosabatlardagi nizolarni oldini olishning ajoyib usuli hisoblanadi. Endi, ko'p odamlar ushbu turdagi yig'ilishlar haqida o'ylashganda, ular stressli, qiyinchiliklarga to'la va turli to'siqlar va qiyinchiliklar bilan ajralib turadigan muhitni tasavvur qilishadi. Biroq, bu tashvishlar tezda hal qilinadi va oilaviy yig'ilishlar oilalarga vaqtlarini birgalikda qanday o'tkazish va nizolardan qochishga yordam berish uchun ishlatilishi mumkin. [15]

Aravani birga tortish. Mojarolarning oldini olish va oilaviy munosabatlarni saqlab qolish uchun oilani tan olish va himoya qilish muhimdir. Siz bir jamoasiz, shuning uchun siz bir-biringizga amaliy yordam, qo'llab-quvvatlash va dalda berish uchun birgalikda harakat qilishingiz kerak. Yuqorida aytib o'tilganidek, nizo ko'pincha ikki yoki undan ortiq kishilarning talablari, umidlari va talablari bir-biriga zid bo'lganida yuzaga keladi va bu ko'pincha oilada sodir bo'lishi mumkin. Rostini aytsam, bu kutilgan natija. Garchi oila bir necha kishidan iborat bo'lishi mumkin bo'lsa-da, siz shaxsiy manfaatlar uchun bir-biringiz bilan raqobatlashishdan ko'ra, siz hali ham bir jamoa bo'lib birga ishlayotganingizni unutmaslik kerak. [15]

Davolashdan ko'ra har doim profilaktika afzalroqdir. Siz va oila a'zolaringiz o'rtasidagi sog'lom aloqalar uchun mustahkam asos yaratish choralari ko'ring, shunda kelajakda nizolarning oldini olish va hal qilish osonroq va kamroq stressli bo'ladi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, oilaviy nizolar har qanday oilada bo'lishi tabiiy holat. Bunda yangi turmush qurganlarda ham, ko'p yillar birga yashagan juftliklarda ham bo'lishi mumkin. Ikki yosh birga yashashlari davomida muhim strategiyalarga ahamiyat berilsa bir-birlarini qadrlashsa, bahs-munozaralarda bir taraf chekina, o'z ehtiyojlarini me'yorida amalga oshirsalar, ma'naviy va madaniy sayohatlar uyushtirilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR / РЕКОМЕНДАЦИИ / REFERENCES

1. Deutsch M. *Konfliktning echimi: Konstruktiv va halokatli jarayonlar*. Nyu-Yeyven, KT: Yel universiteti matbuoti. 1973
2. Deutsch M. *Konfliktlarni hal qilish: nazariya va amaliyot, Siyosiy psixologiya* 1983
3. Nauret R. *Oiladagi muammolar yosh bolalarga zarar etkazadi*. Rochester universiteti.
4. Pavlina S. *Oilaviy munosabatlarning muammolarini tushunish*. 2006
5. Burton J. *Mojaro: Qarorning oldini olish*. Nyu York. Sent-Martin matbuoti.
6. G‘oziyev E.G‘. *Sotsial psixologiya*. Toshkent-2012.
7. *Oila ensiklopediyasi*. Tuzuvchilar: Akramova F.A., Bilolova Z.B., Jovliyev I.S. – Toshkent: “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti, 2019.
8. Олифиревич Н.И., Зинкевич-Куземкина Т.А., Велента Т.Ф. *Психология семейных кризисов*. – СПб.: Речь, 2006.
9. Shoumarov G‘.B. *Oila psixologiyasi*. – Toshkent: Sharq, 2008.
10. Zuzana Budayová. *Family problems of today. The scientific monograph*. ISBCRTI, Dublin, Ireland, 2020.
11. Sirojiddinov X.S. *Yangi O‘zbekistonda yoshlar axloqiy madaniyatini shakllantirishning ahamiyati*. Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari, 5-to‘plam. – T., 2022.
12. Karimova Vasila. *“Oila psixologiyasi”*. Toshkent-2007.
13. Arapbayeva Damegul Kurbanovna, Norkulova Nargiza Tashpulatovna. *“Oilaviy munosabatlar psixologiyasining nazariy va amaliy masalalari”*. Toshkent-2009.
14. *«Ijtimoiy fikr» respublika jamoatchilik fikrini o‘rganish markazi*. Toshkent-2022
15. O.O.Andronnikova. *“Psixologicheskoe Blagopoluchiye i zdorov’e kak aktualnaya potrebnost sovremennogo cheloveka v ramkax deviktimizasii”* Moskva-2016

THE IMPACT OF THE „SUM“ EXCHANGE RATE ON OUTPUT IN THE REGIONAL

Ortiqov Maxammadjon Adxamjon o‘g‘li

Master graduate student of Tashkent State University of Economics.

ANNOTATION

In this a description of the research aimed at identifying and optimizing the study methodology of the dynamics of the exchange rate fluctuations and the factors affecting it is given. This research examines the regional heterogeneity of the impact of the ruble exchange rate dynamics on output. The research shows the regional heterogeneity of the influence of the exchange rate on the output, notes the possibility of both preserving and changing the nature of the said impact, depending on the general economic conditions.

Also, proposals and recommendations given on the method of regulating and organizing the formation of foreign exchange reserves in the Special Drawing Rights (SDRs), as well as the influence of international trade between countries on the dynamics of the exchange rate. In addition, information on measures taken by the Federal Reserve System to prevent sharp fluctuations of the U.S. dollar. Through the monetary policy models, the main macroeconomic indicators, namely: GDP, unemployment, interest rate, inflation, and etc., were adopted to apply the process of evaluating the impact directly on the exchange rate. Finally, we validate the model-implied co-movement trade between relative prices and technology differentials using a panel of cross industry-country data and industry prices.

Key words: *Macroeconomic Indicators, Currency Intervention, Export and Import, Financial institutions, Real exchange rate, Geopolitical tensions, Monetary Policy, Foreign exchange market, International Investment position, SDR, International Monetary Fund, gross regional product.*

Introduction

In open economies, of which Uzbekistan is one, development depends heavily on the international environment. Currency exchange rate plays a vital role in the impact of external factors on the national economy. Monetary and fiscal authorities can influence the exchange rate to some extent through reserve collection, public external debt management, establishing fiscal and other rules providing for interventions in the currency market. The national currency depreciation tends to accelerate inflation due to increased prices of imported goods. But, the direction of the relationship between the exchange rate and the economic activity is not that clear. Existing research shows that the effect of currency depreciation on the economy is far from certain.

The regional heterogeneity of the impact of the exchange rate on the output is of further interest. The Republic of Uzbekistan consists of 12 regions and one autonomous republic, varying in terms of economic development, sectoral specialisation, dependence on exports and imports. This results in the heterogeneous response of indicators of economic activity in various regions to the same external shock. However, with a set of specific internal characteristics, the regions are not fully independent economic systems: several macroeconomic factors that have formed for the country as a whole (interest rates, exchange rate, etc.) have impact on them.

This research is that the assessment of the impact of the exchange rate on output has been carried out for the regions of Uzbekistan, unlike most research, where the authors tend to examine the impact of the exchange rate for the country as a whole. Understanding how the exchange rate impacts the economy in the regional context will allow a finer assessment of the effect of currency shocks on Uzbekistan's economic growth, and shall enhance the calibration of monetary policy aimed at meeting the nation-wide inflation target objective.

Review of studies on the relationship between the exchange rate and output

The impact of the exchange rate dynamics on the economic activity is considered in literature rather thoroughly, while the issue remains contentious and important subject of research. In many research works, their authors, using the example of certain countries, indicate the presence of a negative correlation between the exchange rate dynamics and economic growth, paying attention to the correlation between the 'weak' exchange rate and economic development. Many research works have noted a positive correlation between the exchange rate and economic growth, and questioned the appropriateness of measures aimed at the undervaluation of the exchange rate. A group of research works can be distinguished where the authors indicate that the effect of the exchange rate on output depends on the deviation of the exchange rate from certain 'equilibrium level' it is understood that excessive undervaluation or overvaluation of the national currency adversely affects the economy. And finally, in some research, the authors do not find a statistically significant relationship between the exchange rate and output.

The inconsistency of the results derives from the complexity of the impact of the exchange rate on the output, and each specific case requires detailed consideration. In this regard, many research works are conducted on data for a group of countries, where the authors focus on comparing a certain set of economic indicators that explain the differences. Another approach that allows to identify the key factors and channels of the impact of the exchange rate on the output is to study the economy of a particular country in the context of industries, regions or time periods.

The research of the European Central Bank experts calculates the impact of changes in the real exchange rate on output in 150 countries over 40 years. As a result of such an extensive research, the authors confirm the presence and significance of the exchange rate pass-through effect on the output, while it is noted that developing countries, unlike the advanced economies of the world, are more vulnerable to the impact of the depreciation/appreciation of the national currency on the dynamics of economic growth per capital.

For a long time, the dominant point of view in the economic literature has been that there is a negative correlation between the exchange rate dynamics and output. This point of view was based on the Mundell – Fleming model of an open economy. Under this model, the depreciation of the national currency leads to an increase in net exports and, Heterogeneity of the impact of the sum exchange rate on output in the regional context.

As a result, in total output. But, certain factors can reduce a positive impact of currency depreciation/devaluation. The final impact of changes in the exchange rate on the trade balance depends on the price elasticity of demand for exports and imports. Furthermore, the economy should have free production resources so that the rise in the cost of imported goods can encourage import substitution and the growth of domestic output. Otherwise, currency depreciation will accelerate inflation. Calvo, G. and Reinhart, C. based on the analysis of 96 cases of devaluation, conclude that it often has a negative impact on economic growth, especially in developing countries. The reason for such an impact, according to the authors, is a reduction in domestic demand and losses caused by an increase in the real value of existing liabilities denominated in foreign currency. As a result, the countries whose economy and production largely depend on imported equipment, technologies and raw materials are more vulnerable to the negative impact of devaluation. In their research, Eichengreen, B. and Hausmann, R. draw attention to the imperfection of the financial markets of developing countries: the lack of opportunities to borrow domestically for a long term and to borrow in national currency abroad leads to a mismatch in the currency of assets and liabilities. The underdevelopment of national financial markets also prevents entrepreneurs from effectively insuring currency risks. In this regard, the impact of the exchange rate on economic growth through the debt channel is of particular relevance to developing economies. Mohamed, O. et al. analyse the relationship between output and the exchange rate in seven developing countries: Ghana, Mexico, Malaysia, Pakistan, Philippines, Singapore, and South Africa. All the selected countries have gone through devaluation. Based on the results

of the research, the authors conclude that the devaluation has a generally negative long-term impact on economic growth in all the countries analysed, except Mexico. The research explains the positive effect for Mexico by the low level of external debt in foreign currency relative to GDP. In addition to the growth of debt burden, the authors identify two more reasons for the negative impact of devaluation on economic development in the countries considered:

- the inability to increase exports due to the lack of goods of proper quality;
- the lack of their own full substitutes for imported raw materials and goods.

Hence, the effect of the exchange rate in a particular country is determined by the specifics of its economy: the composition of exports and imports, the development of financial markets, the debt burden in foreign currency, and the availability of unused production resources. It should also be taken into account that economic environment is not static: the nature and degree of the impact of the exchange rate pass-through effect can change significantly under the influence of structural changes, for example, as a result of economic reforms (change of the exchange rate regime, introduction of fiscal rules, etc.), as well as under the influence of external factors (sanctions, interaction with economic unions). Thus, in their research of the impact of the exchange rate on the export industry of Turkey, Dincer, N. and Kandil, M. conclude that following the structural reforms in the Turkish economy, there is no positive effect of the currency devaluation on exports and economic growth, which was found earlier. Kartaev, F.S. based on the data for 176 countries, evaluates the efficiency of the implementation of the inflation targeting policy and draws attention to the significance of the current exchange rate regime: a hybrid version of inflation targeting, under which the monetary authorities manage the exchange rate, is more effective for encouraging output than pure inflation targeting, which assumes the regime of free floating of the national currency exchange rate.

The discussion of the regional differentiation of economic processes is also found in Uzbekistan studies, but the research concerning the relationship between the

exchange rate and the output in Uzbekistan pays more attention to sectoral differences. Central bank shows that there is no clear dominant influence of changes in the exchange rate in Uzbekistan: groups of industries that benefit and lose from the weakening of the exchange rate, as well as those that do not depend on this factor have been identified.

In another research, Boboqulov, T. analyse in detail the foreign trade orientation of industries. The authors have calculated the industry's real effective exchange rates (the structure of the currency basket is determined on the basis of data not on the total foreign trade turnover, but on the foreign trade turnover within the industry analysed). As a result, the authors show an important intersectoral difference in real effective exchange rates.

The results of the research by domestic authors suggest that there is a regional heterogeneity in the relationship between the exchange rate and the output in Uzbekistan due to Heterogeneity of the impact of the sum exchange rate on output in the regional context 9 April 2022.

Calculating of the regional heterogeneity of the relationship between the exchange rate and the output in Uzbekistan

This research assesses the regional differentiation of the impact of the exchange rate on economic activity in the context of the federal districts and regions of Uzbekistan. In this regard, it is necessary to take into account the overall macroeconomic environment specific to Uzbekistan in general, and the economic specifics of each individual region. Furthermore, when starting to analyse the relationship between the exchange rate and the output, it is worth paying attention to the important changes in recent years and the emerging trends in the economy. It is this component that can adjust addressing the task at the current stage and make it possible to identify factors that were not noted in previous research.

The period from 2012 to 2018 is characterised for Uzbekistan by economic growth, which was in line with the global trend – a recovery from the global financial crisis of 2008–2009. In the second half of 2017, there was a significant depreciation

of the exchange rate of the Uzbekistan currency, at the same time, at the end of 2018, the Central bank decided to stop managing the sum exchange rate and switched to an inflation targeting policy. In this regard, it is advisable that this research consider the impact of the sum exchange rate on the regional output in the context of two periods: 2012–2017 and 2017–2018.

The period since 2017 was also marked by a number of new macroeconomic conditions for the Uzbekistan economy – a gradual reduction in interest rates and inflation: the weighted average actual overnight rate of the Uzbekistan interbank loans market dropped from 16.0% in January 2017 to 6.1% in December 2021, annual inflation in Uzbekistan for the same period fell from 15.0 to 12.4%, while the foreign currency reserves of the Republic of Uzbekistan reached a new maximum, amounting to about USD 34 billion as of 1 January 2022. In February 2017, fiscal rule-based operations started. Under the Fiscal Rule, the Ministry of Finance purchases foreign currency with gold and gas revenues received when gold prices are above the reference value.

A landlocked Central Asian country that shares its southern border with Afghanistan, the Republic of Uzbekistan shipped US\$14 billion worth of goods around the globe in 2021.

That dollar amount reflects a 39.2% increase from \$10.1 billion in 2017. Year over year, the overall value of Uzbekistan's exported products increased by 6.9% compared to \$13.1 billion for 2020.

Uzbekistan's top 5 most valuable exports are unwrought gold, cotton yarn, refined copper and unwrought alloys, petroleum gases, and ethylene polymers. Added together, that quintet of major Uzbekistani exports represents over half (53.3%) of Uzbekistan's overall shipments in 2021.

Uzbekistan's Major Trading Partners. The latest available country-specific data shows that 79.6% of products exported from Uzbekistan were bought by importers in: mainland China (16.7% of Uzbekistan's global total), Russia (16.3%), Turkey (15.7%), Kazakhstan (9.8%), Kyrgyzstan (7.4%), Afghanistan (4.7%),

Tajikistan (3.1%), Ukraine (2.2%), Iran (1.6%), Pakistan (1.2%), Turkmenistan (0.9%) and Poland (0.8%).

Uzbekistan's Top 10 Exports. The following export product groups represent the highest dollar value in Uzbekistani global shipments during 2021. Also shown is the percentage share each export category represents in terms of overall exports from Uzbekistan.

1. Gems, precious metals: US\$4.5 billion (32.3% of total exports)
2. Cotton: \$1.9 billion (13.7%)
3. Copper: \$1.2 billion (8.3%)
4. Mineral fuels including oil: \$883.4 million (6.3%)
5. Knit or crochet clothing, accessories: \$577.8 million (4.1%)
6. Fruits, nuts: \$511.8 million (3.6%)
7. Plastics, plastic articles: \$406.6 million (2.9%)
8. Vegetables: \$404.1 million (2.9%)
9. Vehicles : \$375.1 million (2.7%)
10. Fertilizers: \$347.1 million (2.5%)

Uzbekistan's top 10 exports accounted for 79.3% of the overall value of its global shipments. Fertilizers represent the fastest grower among the top 10 export categories, up by 127.7% from 2020 to 2021. In second place for improving export sales were vehicles via a 80.8% advance. Uzbekistan's shipments of copper posted the third-fastest gain in value, up by 60.6%. The leading decliner among Uzbekistan's top 10 export categories was gems and precious metals (down -23.9%), a product category dragged down by lower revenues from Uzbekistan's exports of gold.

From the more granular four-digit Harmonized Tariff System code level, unwrought gold represents Uzbekistan's most valuable exported product at 29.2% of the country's total. In second place were cotton yarn (11.4%) trailed by refined copper and unwrought alloys (5.3%), petroleum gases (5.1%), ethylene polymers

(2.2%), cars (2%), wheat or meslin flour (also 2%), copper wire (1.9%), nitrogenous fertilizers (1.7%), then fresh or dried grapes (1.5%).

Products Generating Uzbekistan's Best Trade Surpluses. The following types of Uzbekistani product shipments represent positive net exports or a trade balance surplus. Investopedia defines net exports as the value of a country's total exports minus the value of its total imports.

In a nutshell, net exports represent the amount by which foreign spending on a home country's goods or services exceeds or lags the home country's spending on foreign goods or services.

1. Gems, precious metals: US\$4.4 billion (Down by -24.8% since 2020)
2. Cotton: \$1.9 billion (Up by 61.9%)
3. Copper: \$1.2 billion (Up by 65%)
4. Knit or crochet clothing, accessories: \$552.5 million (Up by 25.2%)
5. Fruits, nuts: \$443.9 million (Down by -16.8%)
6. Fertilizers: \$323.5 million (Up by 429.4%)
7. Vegetables: \$321.7 million (Down by -8.8%)
8. Zinc: \$197.3 million (Up by 30.1%)
9. Knit or crochet fabric: \$179.7 million (Up by 80.8%)
10. Milling products, malt, starches: \$152.6 million (Up by 49.2%)

Uzbekistan has notably positive net exports in the international trade of gold. In turn, these cashflows indicate Uzbekistan's strong competitive advantages under the gems and precious metals category.

Products Causing Uzbekistan's Best Largest Trade Deficits

Uzbekistan incurred an overall -\$9.7 billion trade deficit for 2021, expanding by 41.9% from -\$6.8 billion in red ink one year earlier in 2020. Below are exports from Uzbekistan that result in negative net exports or product trade balance deficits. These negative net exports reveal product categories where foreign spending on home country Uzbekistan's goods trail Uzbekistani importer spending on foreign products.

1. Machinery including computers: -US\$4.1 billion (Down by -11.2% since 2020)

2. Vehicles: -\$1.7 billion (Up by 6.3%)
3. Pharmaceuticals: -\$1.57 billion (Up by 38.8%)
4. Iron, steel: -\$1.53 billion (Up by 33.3%)
5. Electrical machinery, equipment: -\$1.4 billion (Up by 32.0%)
6. Articles of iron or steel: -\$749.2 million (Up by 62.5%)
7. Wood: -\$669.4 million (Up by 19.0%)
8. Mineral fuels including oil: -\$657.6 million (Up by 45.7%)
9. Cereals: -\$654.4 million (Up by 13.4%)
10. Optical, technical, medical apparatus: -\$635.4 million (Up by 1.5%)

Uzbekistan has highly negative net exports and therefore deep international trade deficits under the machinery including computers product category. Not one Uzbekistani corporation ranks among Forbes Global 2000. Wikipedia lists exports-related companies from Uzbekistan. Selected examples are shown below.

- Avialeasing (cargo airliner)
- MAN Auto-Uzbekistan (vehicles)
- Navoi Mining and Metallurgy Combinat (uranium, precious metals)
- SamKochAvto (buses, trucks)
- Tashkent Aviation Production Assoc. (aircraft)
- Uzbekneftegaz (oil, gas)

In macroeconomic terms, Uzbekistan's total exported goods represent 4.7% of its overall Gross Domestic Product for 2021 (\$296.7 billion valued in Purchasing Power Parity US dollars). That 4.7% for exports to overall GDP in PPP for 2021 compares to 4.9% for 2020. Those percentages suggest a relatively decreasing reliance on products sold on international markets for Uzbekistan's total economic performance, albeit based on a short timeframe.

Another key indicator of a country's economic performance is its unemployment rate. Uzbekistan's unemployment rate averaged 9.5% in 2021, down from an average 10.531% one year earlier for 2020 according to International Monetary Fund statistics.

See also Gold Exports by Country, Grapes Exports by Country, India's Top Trading Partners, China's Top Trading Partners and Afghanistan's Top 10 Exports

Conclusion

This study evaluates the impact of exchange rate dynamics on economic activity in the context of Uzbekistan regions using a structural vector autoregression. The results obtained confirm the hypothesis of the presence of a heterogeneous reaction of regional output to changes in the Uzbek sum exchange rate. The paper also revealed a change in the exchange rate pass-through effect on output as a result of a significant depreciation of the Uzbek sum and structural changes in the economy at the end of 2017. The strengthening of the Uzbek sum exchange rate in 2019 stimulated output in regions associated mainly with the manufacturing industry but at the same time negatively affected a number of regions with the predominance of the mining industry in the economy. In 2018–2020, the strengthening of the Uzbek sum exchange rate negatively affected the economic activity of regions where products are competitive in the domestic and foreign markets, and the production processes are based mainly on the domestic raw materials and technological base.

In general, the Republic of Uzbekistan shows a moderate level of influence of exchange rate on output. The obtained results make it possible to agree with the assertion that there is no unambiguous dominance of a positive or negative effect from the depreciation/devaluation of the exchange rate on the Uzbekistan economy. This supports the view that active intervention of the monetary authorities in the exchange rate is redundant. However, moderate volatility of the Uzbek sum exchange rate will help economic agents to better adapt to existing circumstances, expand the horizons of business planning, and contribute to the implementation of the inflation targeting policy followed by the Central bank, which in aggregate will create favourable conditions for the sustained and balanced economic growth.

It should be noted that the analysis of this paper takes into account a number of factors that accompanied exchange rate dynamics and caused structural changes in

the period under study. The results obtained should be extrapolated to other time periods and situations with some caution.

The quality of the assessment of the existing relationships can be improved by taking into account the specific features of regions and by individually approaching each case. This may require adding other variables and using a different calculation methodology, but shall require accumulation of additional historical data from the floating sum exchange regime era to render sufficiently robust results.

References

1. Бланк А., Гурвич Е. *Влияние курсовой политики на конкурентоспособность* Сборник докладов по итогам 6-й Международной конференции, М.: НИУ ВШЭ, 2006.
2. Бадасен П.В., Картаев Ф.С., Хазанов А.А. *Эконометрическая оценка влияния валютного курса рубля на динамику выпуска // Деньги и кредит, 7/2015. С. 41–49.*
3. Jimenez-Rodriguez, R., Sanchez, M. 'Gold price shocks and real GDP growth: empirical evidence from some OECD countries'. *European Central Bank. Working Paper Series, No. 362, May 2004.*
4. Kamin, S.B., Rogers, J.H. 'Output and the real exchange rate in developing countries: an application to Mexico'. *Journal of Development Economics, vol. 61, Is. 3, 2000. Pp. 445–456*
5. *Central Intelligence Agency, The World Factbook Central Asia: Uzbekistan. Accessed on July 28, 2022*
6. *Forbes 2021 Global 2000 rankings, The World's Biggest Public Companies. Accessed on July 28, 2022*
7. *International Monetary Fund, World Economic Outlook Database (GDP based on Purchasing Power Parity)*

UDK: 631.854.78;631.816.1

**ALMASHLAB EKISH TIZIMIDA O‘SIMLIKLAR URUG‘INING DALA
UNUVCHANLIGIGA TUPROQ ZICHLIGINING TA‘SIRI.**

Mamadiyrov Farxod Doniyorovich

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institute, “Almashlab ekish va tuproqqa ishlov
berish” laboratoriyasi mudiri

farkhod.mamadiyov@gmail.com

Ro‘zmanov Abdullo Norboy o‘g‘li

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

“Almashlab ekish va tuproqqa ishlov berish” laboratoriyasi tayanch doktoranti

Annayeva Nilufar Xayrullayevna

Nishon tumani 1-IDUM o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Maqolada Qashqadaryo viloyati sharoitida almashlab ekish tizimida takroriy ekin sifatida kungaboqarning dala unuvchanligiga tuproqning hajm og‘irligining ta‘siri bo‘lganligi uzviy bog‘liqlik asosida isbotlangan.

***Kalit so‘zlar:** O‘tmishdosh ekin, hajm og‘irlik, bog‘liqlik, kungaboqar, o‘simlik, aeratsiya, namlik, urug‘, tuproq, harorat.*

ANNOTATION

In the article, the effect of soil bulk density on the field fertility of sunflower as a repeated crop in the conditions of Kashkadarya region is proven on the basis of organic dependence.

***Keywords:** Previous crop, volume weight, dependence, sunflower, plant, aeration, moisture, seed, soil, temperature.*

KIRISH. Dunyoda qishloq xo‘jaligida turli xil oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda sug‘oriladigan maydonlar tuproqlarining unumdorlik xossalari muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, «dunyo qishloq xo‘jaligining beqaror amaliyotlari tufayli oxirgi 40 yil ichida mahsulotlarini ishlab chiqarishga layoqatli bo‘lgan ekin maydonlarining degradatsiyaga uchrab, tahminan 430 million gektar yer maydonlari qisqardi»¹. Shu sababli sug‘oriladigan maydonlarda olib borilayotgan almashlab ekish tizimidagi o‘tmishdosh ekinlarning tuproq zichligini o‘zgartirishiga sabab bo‘ladi. Bunda, sug‘oriladigan maydonlarda ekilgan o‘simlik urug‘larining o‘nib chiqishiga ta’sir etib, bu borada tadqiqotlar olib borish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Dunyoda oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirishda dala ekinlarini ekish me‘yorlari asosida xar bir tuproq-iqlim sharoitlari uchun xar gektar maydondan talab etiladigan maqbul ko‘chat undirish borasida ustivor yo‘nalishlarda tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu borada, mintaqalarning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqib, bugungi kundagi almashlab ekish tizimida o‘tmishdosh ekinlarning tuproq zichligiga va urug‘larning unuvchanligiga ta’sirini aniqlash borasidagi tadqiqotlarga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Respublikamizda sug‘oriladigan tuproqlarning xossa-xususiyatlarini yaxshilashda, almashlab ekish tizimida o‘tmishdosh ekinlarning tuproq xossalari ta’sirini aniqlash hamda keyingi davr mobaynida mahsulot yetishtirish borasida agrotadbirlari olib borilib muayyan natijalarga erishilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi farmonida «...tuproq unumdorligi va qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligini oshirish maqsadida ilmiy asoslangan almashlab ekish tizimini joriy qilish» bo‘yicha vazifalar belgilab berilgan. Shu sababli, qishloq xo‘jaligida almashlab ekish tizimida o‘tmishdosh ekinlarning tuproq xossalari ta’sirini aniqlash hamda keyingi davr mobaynida mahsulot yetishtirish borasida

¹ <https://www.fao.org/news/story/en/item/1412745/icode/>

iqtisodiy jihatdan samarali bo'lgan agrotadbirlarni ishlab chiqish respublikamiz uchun dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati. Respublikamizning turli tuproq iqlim sharoitlarida moyli ekinlar ekish va xar gektar maydondan talab etiladigan urug'larni undirishda almashlab ekish tizimida o'tmishdosh ekinlarning ta'sirini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda, almashlab ekish tizimida o'tmishdosh ekinlar tuproqning hajm og'irligiga ta'siri aniqlanadi. Tuproq hajm og'irligini o'zgarishida urug'larning unuvchanligiga ta'siri aniqlanib urug'larning unib chiqishida tuproqning hajm og'irligi maqbullashtiradigan agrotadbirlarni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Urug'larning unib chiqishiga tuproq hajm og'irligining ta'sirini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining markaziy tajriba maydonida olib borildi.

Tadqiqot xududi dengiz sathidan 340 metr balandlikda, 33,31315⁰ shimoliy kenglikda, 65,53181⁰ sharqiy uzunlikda joylashgan. Tuproq qoplami bo'z tuproqlar sharoiti bo'lib, chirindi va oziqa moddalar bilan kam darajada ta'minlangan. Sizot suv sathi 4,5-5 metr, iqlimi keskin kontinental, oktyabrda havo harorati +15,1 °C, nisbiy namlik 41,5%, shamol tezligi 2 m/sek, noyabr va yanvar oylarida havo harorati o'rtachasi +6,9 °C, nisbiy namlik 72,7%, shamol tezligi 3 m/sek, fevral va aprel oylarida havo harorati o'rtachasi +11,8 °C, nisbiy namlik 62,7%, shamol tezligi 3 m/sek, may oyida havo harorati +23,9 °C, nisbiy namlik 45,4%, shamol tezligi 4 m/sek.ni tashkil qiladi (Qarshi meteostansiya ma'lumotlari).

Almashlab ekish tizimida dala ekinlarini ekish va unib chiqishini aniqlashda umum kabul qilingan uslublarda amalga oshirildi [2; 3].

Ma'lumotlarning statistik tahlili WinQSB-2,0 hamda Microsoft Excel dasturi yordamida B.A.Dospexovning «Методы полевого опыта» uslubi bo'yicha amalga oshirildi [4].

NATIJALAR

Sugʻoriladigan maydonlarda ekilgan urugʻlarning unuvchanligi tuproq iqlim sharoitlarining taʼsirini aniqlash maqsadida almashlab ekish tizimida takroriy ekin sifatida kungaboqar ekinini unuvchan urugʻ xisobida 96 ming dona/ga meʼyorida ekib urugʻlarni dala unuvchanligi aniqlandi. Olingan natijalarga koʻra, **kuzgi bugʻdoy:kuzgi bugʻdoy** ekish tizimidagi 1-variantda tuproqning hajm ogʻirligi 1,43 g/sm³ tashkil qilganda, urugʻlarning unib chiqishi 77,6 ming dona/ga yoki ekilgan urugʻning 80,8% tashkil etishi aniqlandi (1-jadval).

Gʻoʻza:Kuzgi bugʻdoy ekish tizimidagi 2-variantda tuproqning hajm ogʻirligi 1,41 g/sm³ tashkil qilganda, urugʻlarning unib chiqishi 82,8 ming dona/ga yoki ekilgan urugʻning 86,3% tashkil etishi aniqlandi. Bunga nisbatan **Kuzgi bugʻdoy+mosh:Kuzgi bugʻdoy** ekish tizimidagi 3-variantda tuproqning ogʻirligi 0,04 g/sm³ past boʻlganda, urugʻlarning unib chiqishi 7,9 ming dona/ga koʻp unib chiqishi yoki dala unuvchanligi 8,2% yuqori boʻlishi aniqlandi.

Almashlab ekish tizimida kungaboqar urugʻlarini unib chiqishiga tuproqning hajm ogʻirligining taʼsiri

(Janubiy dehqonchilik ITI tajriba maydoni. 2022 y)

t/r	Oʻtmishdosh ekinlar	Ekin turi	Ekish meʼyori, ming dona/ga	Zichligi, g/sm ³	Dala unuvchanligi	
					ming dona/ga	%
1	Kuzgi bugʻdoy:Kuzgi bugʻdoy	Kungaboqar	96	1,43	77,6	80,8
2	Gʻoʻza:Kuzgi bugʻdoy		96	1,41	82,8	86,3
3	Kuzgi bugʻdoy+mosh:Kuzgi bugʻdoy		96	1,37	90,7	94,5
4	Kuzgi bugʻdoy+makka:Kuzgi bugʻdoy		96	1,35	91,3	95,1
5	Kuzgi bugʻdoy+soya:Kuzgi bugʻdoy		96	1,38	90,2	94,0

Kungaboqar urugʻlarining dala unuvchanligi eng yuqori boʻlishi **Kuzgi bugʻdoy+makka:Kuzgi bugʻdoy** ekish tizimidagi 4-variantda (tuproqning hajm

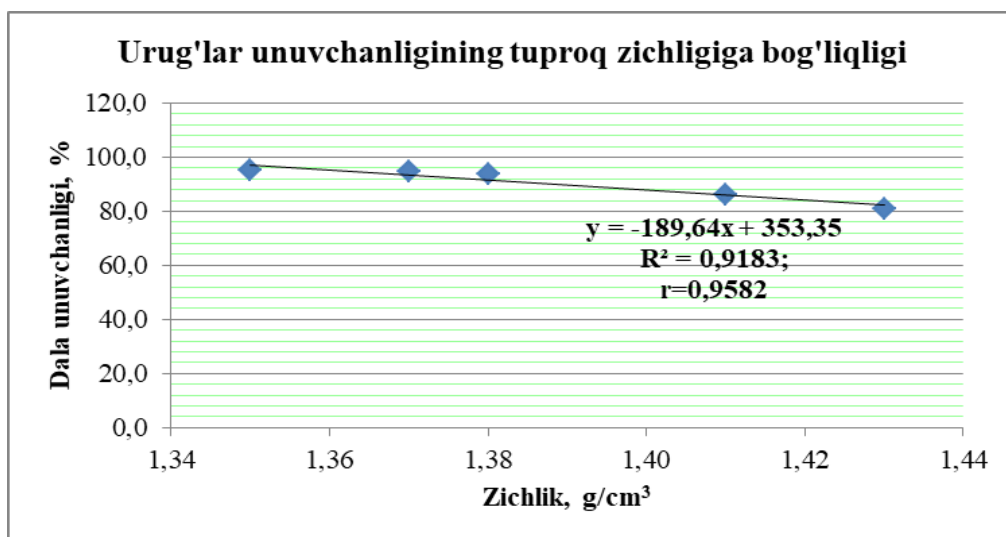
og'irligi 1,35 g/sm³) urug'larning unib chiqishi 91,3 ming dona/ga yoki ekilgan urug'ning 95,1% tashkil etishi aniqlandi.

Bunga nisbatan **Kuzgi bug'doy+soya:Kuzgi bug'doy** ekish tizimidagi 5-variantda tuproqning og'irligi 0,03 g/sm³ yuqori bo'lganda, urug'larning unib chiqishi 1,1 ming dona/ga kam unib chiqishi yoki dala unuvchanligi 1,1% kam bo'lishi aniqlandi.

Demak, sug'oriladigan tupoq iqlim sharoitlarida tuproqlarning hajm og'irligining ortib borishi natijasida, urug'larning unuvchanligi pasayib borar ekan.

Har bir sug'oriladigan maydonlarda o'ziga xos almashlab ekish tizimida olib borilgan agrotadbirlar, o'simlik qoldiqlarining to'planishiga mos ravishda, uning tuproq xossalariga ta'sir qiladi. Shuningdek, N.I. Shadiyeva [5; 6.] lalmikor va sug'oriladigan tuproqlarda o'simlik qoldiqlarini ko'p miqdorda to'planib borishi uning gumus moddasini oshirib borishga korrelyativ bog'liqligini tadqiqotlarida ilmiy asoslab bergan.

Olib borgan tadqiqotlarimizda, almashlab ekish natijasida tuproqning hajm og'irligi o'zgarib urug'laning dala unuvchanligiga ta'siri bo'lgan (1-rasmga qarang).



1-rasm. Hajm og'irlik bilan dala unuvchanligi o'rtasidagi bog'liqlik

Shu bois, tuproqlarning hajm og'irligi bilan urug'larning dala unuvchanligi o'rtasidagi bog'liqlik hisoblandi. Hisob kitoblarga ko'ra, bular orasidagi korrelyasiya juda yuqori ($y=189,64x+353,35$; $R^2=0,9183$; $r=0,9582$) ekanligi aniqlandi.

MUXOKAMA

Tadqiqot natijalaridan shuni anglash mumkinki, almashlab ekish tizimida o‘tmishdosh ekinlar va olib borilgan agrotadbirlar, tuproqning hajm massasiga ta’sir qilgan. Natijada, kungaboqarning dala unuvchanligini pasaytirgan yoki oshirgan. Buni aniqroq yoritish lozim bo‘ladi. Shuningdek, tuproq yuzasini o‘simlik qoldiqlari bilan qoplash, tuproqda o‘simlik qoldiqlarini to‘plash, biofaolligini yaxshilash darajasiga ko‘ra tuproqning zichligi o‘zgaradi. Tuproq zichligining o‘zgarishi uning nam saqlash, havo almashinish (aeratsiyasi) va haroratiga ta’sir etadi. Ana endi urug‘larning unuvchanligi oshiradigan asosiy omillar bu – nam tuproq, aeratsiya va harorat hisoblanadi. Chunki, tuproqda nam miqdori va harorat maqbul bo‘lishi unish energiyasini yaxshilaydi. Aeratsiya esa, nam va harorat maqbul bo‘lsada, havo almashinuvi past bo‘lganda, patogen mikroorganizmlar ta’sirida urug‘larning chirishi kuzatiladi.

XULOSA

Xulosa qilib shuni ta’kidlash joizki, almashlab ekishda o‘tmishdosh ekinlar tuproqda to‘planadigan o‘simlik qoldiqlariga ta’sir etishi, o‘simlik qoldiqlarining to‘planishi esa uning hajm og‘irligini o‘zgartirishi o‘simliklar urug‘ilarining dala unuvchanlik darajasini belgilar ekan. Shuningdek, hajm og‘irlik kamayib borishi urug‘larning dala unuvchanligini oshirgan bo‘lsa, aksincha, hajm og‘irlikning ortishi dala unuvchanligini pasaytirar ekan. Buning matematik hisoblash natijalariga ko‘ra, dala unuvchanlikning o‘zgarishi hajm og‘irlikka bog‘liq ekan.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-son «Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari mўyepucuda» gi farmoni. Lex.uz
2. Azizov T., Anorboyev I., To‘xtayeva S. Takroriy kungaboqar yetishtirish bo‘yicha tavsiyalar. <https://agro.uz/uzsrvice/recomendations/4613>
3. Dala tajribalarni olib borish uslublari. (2007). O‘zPITI.
4. Dospexov B.A. (1985). *Методы полевого опыта. Agropromizdat.*

5. *Tursunov L.T., Bobonorov R., Vakilov A., Yusupov S. Qashqadaryo havzasi hududi tuproqlari. –Toshkent, Turon – iqbol. 2008. – 248 b.*
6. *Shadiyeva N.I. Vertikal zonallikda tarqalgan tuproqlarning gumusli holati, gumus moddalarining shakllanish mexanizmini tadqiq etish (Turkiston tog‘ tizmasi misolida). Avtoref. diss... biologiya fanlari doktori. – Toshkent, 2018. – 23 b.*
7. <https://www.fao.org/news/story/en/item/1412745/icode/>

“O‘ZLASHMA” SO‘ZINING NEMIS TILIDA TA‘RIFI VA TASNIFI

Zulxonov Mustafо Jo‘rayevich

f.f.n., dotsent v.b., Toshkent davlat pedagogika universiteti,

E-mail: zulxonovmustafо@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada nemis tiliga o‘zlashgan so‘zlarning tahlili ochib berilgan. Ularning o‘ziga xos ozlashish tarixi, ta‘rifi, shakllanishi, rivojlanishi, davri, turlari, tildagi vazifasi va maqsadi, fanda egallagan orni kabi masalalar yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: o‘zlashgan so‘z, o‘zlashma, Entlehnung, o‘zlashtirish, o‘zlashish, moslashish, ifoda, muqobil variant, atama, fonetik, orfografik va morfemik xususiyatlar.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ СЛОВА “ЗАИМСТВОВАНИЕ” В НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Зулхонов Мустафа Жураевич

к.ф.н., и.о. доцент,

Ташкентского государственного педагогического университета,

E-mail: zulxonovmustafо@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается анализ заимствованных слов в немецкий язык. Объясняются такие вопросы, как их уникальная история, определение, формирование, развитие, эпоха, виды, функция и назначение в языке, их место в науке.

Ключевые слова: заимствованное слова, заимствование, заимствовать, присвоение, адаптация, выражение, альтернатива, термин, фонетические, орфографические и морфемные признаки

DEFINITION AND CLASSIFICATION OF THE WORD “BORROWING” IN THE GERMAN LANGUAGE

Zulxonov Mustafu Jurajevich

Ph.D., Associate Professor, Tashkent state pedagogical university,

E-mail: zulxonovmustafo@gmail.com

ABSTRACT

The article reveals the analysis of borrowed words in the German language. Questions such as their unique history, definition, formation, development, era, types, function and purpose in language, their place in science are explained.

Keywords: *borrowed words, borrowing, borrow, assignment, adaptation, expression, alternative, term, phonetic, spelling and morphemic features.*

O‘zlashish jarayonlari asosan leksemalarni import qilish yo‘li bilan amalga oshirilganligi sababli o‘zlashma chet tilidagi shaklida qabul qilinadi. Bu o‘zlashmalar, o‘zlashmalarning o‘zlashish jarayoni yoki tashqi o‘zlashmalar natijasi sifatida gapiriladi. Ammo har doim ham chet tilidan faqat so‘zlar o‘zlashavermaydi. So‘zlar original tilidan to‘laligicha ya’ni o‘z morfem konstruksiyalari bilan ko‘chib o‘tishi va o‘z tilining o‘zlashtirma vositalari bilan yasalishi mumkin. Ushbu holat uchun alohida termin mavjud bo‘lib u nemis tilida “Lehnbildung” deb nomlanadi. Ko‘pincha faqat chet tilidagi so‘zlarning ma’nosi o‘zlashadi va mahalliy so‘z yordamga chaqiriladi. Ushbu eski so‘z uchun shu holatda “Lehnbedeutung” atamasi qo‘llaniladi. Yuqoridagi o‘zlashma jarayonlari uchun xususan so‘z materiallarining shakli va ma’nosini, ahamiyati va tuzilishini ifodalaydigan til ta’sirlarini o‘z ichiga olgan bir umumiy termin “Lehnpragung” qo‘llaniladi. O‘zlashmalarga xos bo‘lgan bu fikrlar Verner Betzning o‘z mualliflik asari “Deutsch und Lateinisch” da eski nemis adabiy tilidagi o‘zlashmalar asosida rivojlangan.

Nemis tili ilm-fanida chet tilidan o‘zlashmalarning ko‘plab tasniflari mavjud bo‘lsa ham, ular asosan Verner Betzga qaytadi va faqat uning tasnifini o‘zgartiradi. Lekin bu keng tarqalgan “Lehngut” tipologiyasi sof diaxron va yozma tilning leksik o‘tkazmalarini yozib olishga imkon beradi. Biroq, bu interferensiya hodisalarining

har doim bir xil tarzda va bir xil darajada birlashtirilganligi va qaysi qo‘shimcha toifalar ulardan kelib chiqishi mumkinligi haqida hech qanday ma’lumot bermaydi.[9:116-128]

Quyida individual tarzda o‘zlashmalarning xususiyatlari, “Wortentlehnungen” - so‘z o‘zlashmalar va Chet so‘z va o‘zlashma (Fremdwort und Entlehnung) terminlar ma’nosi va ma’no chegaralash muammolari ko‘rib chiqiladi.

Chet so‘zmi yoki nemischa belgisi mavjud o‘zlashmami? degan savolga quyidagicha javob olingan. Bir tildan ikkinchisiga kirib kelib, chet so‘zning qay darajada qabul qiluvchi tilga o‘zlashib ketganligini aniqlash, ayniqsa ularni chet so‘z

va uzlashmalarga ajratishning qiyin ekanligi ilmiy adabiyotlarda qayta-qayta ta'kidlanib kelinmoqda. Bu masala bilan birinchilar qatori shug'ullangan nemis tilshunoslari o'zlashgan so'zlarni «aniq qilib chet so'z yoki o'zlashma ekanligini farqlab berish ba'zi bir sabablarga ko'ra qiyin ekanligi» [7:79], «chet so'zlar masalasi cho'g' temir ekanligi, kimki unga qul urmoqchi bo'lsa osongina barmoqlarini kuydirib olishi» [5:80] mumkinligini uqtirishgan edi. Ta'kidlangan qiyinchiliklarga, «ogohlantirishlarga» qaramay, tilshunoslikda o'zlashgan so'zlar klassifikaqiyasi buyicha katta ishlar qilindi, ilmiy fikr-mulohazalar bildirildi.

Nemis tilidagi o'zlashmalar natijalari uchun ikkita atama odatiy holga aylandi: „Fremdwort“ – chet so'z va „Lehnwort“ – o'zlashma so'z. Chet so'z va o'zlashma so'zlarining terminologik farqlanishi nemischalashtirish darajasiga bog'liq.

Chet so'zi (Fremdwort) - bu asl shaklini, ya'ni imlosi, fonetik shakli va fleksiyasini saqlagan holda, boshqa tildan umumiy lug'at tarkibiga kiritilgan so'z.

Masalan: *Saison* < frz. *saison*.

Xorijiy so'z tushunchasining bugungi kundagi ma'nosi, ehtimol qadimgi nemis tilining qadimgi davrlarida bo'lmagandir. Rimliklardan tosh uylar qurishni o'rgangan german qabilalari quyidagi so'zlarni o'zga masofani saqlashi kerak bo'lgan begona narsa sifatida tushunib yetmasdan qabul qildilar. Chet so'z atamasi birinchi bo'lib XVIII asrda Jean Paul tomonidan yaratilgan. Shu bilan birga bu atama XVII asr o'rtalarida Shoteliy kabi olimlarning e'tiborini tortdi. Faqat „Fremdwort“ (Chet so'z) atamasi o'rniga „ausländische Wörter“, yani xorijiy so'zlar terminlarini qo'llaganlar.

Ushbu atamaning bahsli differentsiatsiyasi tufayli tilshunoslar orasida shunday fikr bor: [4:46] Agar siz ushbu atamani saqlamoqchi bo'lsangiz, uni barcha holatlar bilan cheklashingiz va aniqroq farqlashingiz kerak. Nemis tili lug'ati tarkibida muhim rol o'ynamaydigan va moslashishning juda kam xususiyatlarini ko'rsatadigan so'zlar uchun „Zitatwort“ (O'zlashma so'z – faqat ushbu so'z kelib chiqqan mamlakatda mavjud bo'lgan narsalar yoki dalillarni belgilaydi, lekin o'zlashib ishlatilayotgan tildagi emas) so'zi atamasi tavsiya etiladi. [8:48] „Zitatwort“ lar maxsus nomlar bilan chambarchas bog'liq bo'lgan chet el so'zlarining maxsus guruhini tashkil qiladi, asosan ular ekzotizmlar va faqat ushbu mamlakatda mavjud bo'lgan narsalarni bildiradi.

Masalan ingliz tilidagi *Queen*, yapon tilidagi *Harakiri*, rus tilidagi *Duma*.

Nemis tilidagi chet tilidan o'zlashgan so'zlar jamlanmasidagi so'zni anglatgan, nemis tili tizimiga to'liq mos keluvchi, nemis tilida gapiradiganlar tomonidan begona deb tan olinmagan, odatiy so'z boyligining bir qismi bo'lgan va shu sababli nemis tilidagi so'z hisoblangan chet so'zni tavsiflash uchun „Lehnwort“ termini ishlatiladi. Bu termin asosan shunday o'zlashmalarga aytiladiki, ular nemis tili lug'ati tarkibiga to'liq moslashgandir.

Masalan: *der Bischof* < griech. *episkopos*, *pfeifen* < lat. *pipare*, *die Kutsche* < ung. *kocsi*.

„Lehnwort“ atamasi XIX asrning o‘rtalaridan beri mavjud. Asta-sekin, ushbu atama nemis tilining tovush tizimiga va ichki fleksiyasiga shunchalik moslashgan va faqatgina etimologik tadqiqotlar davomida chet tilidan kirib kelgan so‘zlar ekanligini bilishimiz mumkin bo‘lgan o‘zlashmalar uchun ishlatiladigan termin sifatida foydalinaldi deya ko‘rsatib o‘tilgan nemis ensiklopediyasida.

Ushbu nemischalashgan o‘zlashgan so‘zlar chet el tilining kelib chiqishini inkor qilmaydigan haqiqiy chet el so‘zlari bilan yonma-yon joylashgan, hattoki ushbu tilning oddiy ishtirokchisiga ham:

Lyrik, telefonieren, intensiv

Ammo hozirgi nemis tilida „Lehnwort“ atamasi nemis tilining tovush, yozuv va fleksiyasiga moslashmagan, ammo ozmi-ko‘pmi yaxshi ishlatilgan boshqa tillardagi leksemalar uchun ham ishlatiladi.

Masalan: *Curry* ‘Gewürzmischung‘.

Biroq, „Fremdwort“ (chet so‘z) va „Lehnwort“ (o‘zlashma) farqlari o‘rtasiga aniq chiziq chizish har doim ham mumkin emas. Agar o‘zlashmalar nemis tiliga juda moslashgan bo‘lsa, biz ularni „Lehnwort“ deb ataymiz. Sinxron tarzda ko‘rib chiqilganda, bularni nemischa so‘zlar sifatida baholash kerak: Ular odatda tushunarli va tovush tizimida va fleksiyada farq yo‘q bo‘ladi.

Masalan: *Wein und Stein*.

Buni faqat tarixiy tadqiqotlarga ko‘rsatishi mumkin. Agar o‘zlashmalar begona tildagi shakllarini saqlab qolsa, urg‘u va talaffuzi bilan nemis tilidan farq qilsa, biz ularni „Fremdwort“ (chet so‘z) deb ataymiz. Ammo so‘zlarning butun guruhini ikkala guruhga ham ajratish mumkin:

Masalan *Kultur, Sport, Note, komisch, starten*

Aksincha, shunchalik keng o‘tish davri mavjudki, natijada „Fremdwort“ va „Lehnwort“ terminlari o‘rtasidagi farqni ajratishda ikkilanishlar yuzaga kelmoqda. Ba’zi chet tilidan o‘zlashgan so‘zlar uzoq vaqt chet so‘z bo‘lib qolmoqda, boshqalari esa „Lehnwort“ ga juda tez o‘tmoqda.

Turli xil tahlillar ko‘rsatganidek, hukm har bir holatda umumiy emas, balki individualdir, so‘z chet el so‘zi yoki yo‘qligini hal qilishda, til tashuvchisi, ayniqsa, quyidagi mezonlarga rioya qiladi. [1:27]

1. Talaffuz, so‘z urg‘usi va yozilishi. *Bibliothek, Luxus, extra, Club* so‘zlarini deyarli 100% til egalari chet so‘zlari deb hisoblashadi, lekin nemischalashgan yozuvdagi *Klub* so‘zini 20% odamgina chet so‘z ekanligini bilishadi. Ammo ba’zida nemislashtirilgan imlo darhol sezilmaydi, masalan. *Telefon* o‘rniga *Telephon* hali ham ularning yarmini nemis tilidagi so‘z emasligini bildiradi.

Nemischa soʻzining urgʻusi ahamiyati *Café* soʻzini *Kaffee* dan ajratib turadi, yaʼni kafeni qahvadan ajratib turadi.

2. Soʻzning morfemik tuzilishi va shu bilan uning soʻz yasalihi paradigmalariga qoʻshilishi. Fonemalar yoki morfemalarning ayrim ketma-ketliklari xorijiytlarning muhrini bosadi va ushbu soʻzlar osongina begona soʻzlar deb nomlanadi: Masalan: *Nation*, *Revolution*, *expressiv*, *Humanismus*. Gibrid shakllanishlar (aralash shakllanishlar), mahalliy va xorijiy tillarning qoʻshimchalari birikmasi bilan qaror qabul qilish yanada qiyinlashadi. Masalan, *buchstabieren*, *temperamentvoll*. *Buchstabieren* -ieren qoʻshimchasini olgandan keyin begona soʻz sifatida anglanilgan boʻlsa, unga qarama-qarshi sifatida *temperamentvoll* soʻzi nemischadir. Begona affiks chet tili xarakterini qoʻllab-quvvatlaydi. Oʻzlashgan soʻzlar soʻz yasash paradigmalarida turlicha tasniflanadi. Uzoq vaqtdan beri oʻzlashgan soʻzlar baʼzi oddiy soʻzlarni (*Champagner*, *Chaussee*, *Clown*) tasniflash mumkin emas. Boshqalari kompozitalar hosil qiladi, ammo derivatsiyani emas. (*Toilette*, *Serviette*).

3. (Munozarali boʻlsa ham) soʻzni ravonligi va kundalik tilda tanish darajasi. Respondentlar tomonidan tez-tez uchrab turadigan chet tili soʻzlari mahalliy, kamroq uchraydigan soʻzlar chet ellik deb taʼriflanadi. *Doktor* soʻzini uch qismi, *Diktator* soʻzini uchdan ikki qismi chet tili soʻzi ekanligini hamda *Familie* soʻzini esa oʻn foizdan kamroq chet tili soʻzi deb taʼriflanadi. Shundan maʼlum boʻladiki, kamroq tarqalgan nemis tilidagi soʻzlari chet tili soʻzlari deb yuritiladi: *Flechse*, *tosen*. Agar soʻz bir nechta maʼnoga ega boʻlsa, ular ham turli xil ishlatilishi va ishlatilish vaziyatiga turlicha taʼsir qilishi mumkin. *Note* musiqiy belgi sifatida hech qanday holatda chet tilidan kirib kelgan soʻz sifatida qabul qilinmagan, *Note* „rasmiy yozma aloqa“ maʼnosida esa deyarli istisnosiz, *Note* „pul birligi“ maʼnosida esa soʻrovnomadagi koʻpchilik chet tilidan kelgan soʻz sifatida qabul qilingan. Nemischalashtirish bosqichi jarayoni uchun nafaqat shakli, balki vazifasi ham hal qiluvchi hisoblanadi. Agar siz chet tili soʻzining funktsiyalari haqida gapiradigan boʻlsangiz, unda siz birinchi navbatda ona tilingizdagi soʻzi bilan sinonim boʻlgan birliklar nuqtai nazardan boʻshliqlarni toʻldiradigan birliklarni yodda tutasiz.

Soʻzlar asrlar davomida oʻzlarining begonalik xususiyatlarini saqlab qolishlari mumkin va asrlar davomida nemischalashtirish darajasi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega boʻlmasligi mumkin.

Masalan: *Natur*, *Fundament*, *Apostel*.

Yuqoridagi kabi xorijiy soʻzlar IX asrda oʻzlashtirilgan:

Bilanz, *Bibliothek*, *Luxus* kabi soʻzlar esa nemis tilida XVI asrdan beri mavjud boʻlib, ular odatda chet tilidan kirib kelgan soʻzlari sifatida qabul qilinmoqda.

Bugungi kundagi yosh chet tilidan o‘zlashgan so‘zlar hozirgi nemis tilida quyidagilar:

Masalan: *Videoclips*, *Pizza* va boshqalar.

XIX asrda qabul qilingan quyidagi so‘zlarni deyarli barcha so‘rovnomada qatnashgan respondentlar nemischa so‘zlar deb atashadi. [2:30]

Sinxronizatsiya nuqtai nazaridan “Lenwort” larni nemis tilining asl so‘zlaridan farqlash mumkin emas, ular nemis tili qoidalari tizimiga moslashtirilgan.

Ajratish qanchalik qiyinligini fransuz tilidan o‘zlashtirilgan “Garage” leksemasi ko‘rsatib turibdi, bu so‘z ko‘pligini –n bilan yasaydi. – bunga qarama-qarshi sifatida “Hotel” so‘zini olaylik - standart tilda u jarangli tovush bo‘lgan asl chet tili fonemasi hisoblangan [s]> [ʒ] ni olgan. Masalan, romantizm tillaridan turli vaqtlarda quyidagi so‘zlar qabul qilingan:

Banner→, *Abenteuer*→, *Promenade*→, *Bassin*→, *Crème*.

Ular “Fremdwort” va “Lehnwort” lar o‘rtasida keng o‘tish maydoni mavjudligini ko‘rsatadi. “Banner” so‘zini faqatgina so‘z tarixini ko‘ribgina chet tilidan o‘zlashganini bilish mumkin: aksenti, talaffuzi, imlosi, morfologiyasi nemis tili qoidalariga mos keladi. Abenteur so‘zi chet tilidan o‘zlashgan deb qabul qilinadi, garchi u odatda nemis tili fonetikasi va grafemikasiga ergashsa ham, chunki u paradigmatic jihatdan qo‘llab-quvvatlanmaydi va takrorlanuvchi morfemalarga bo‘linmaydi. “Promenade” so‘zida talaffuzi va –ade suffiksi orqali bilan ham chet tilidan o‘zlashganini bilishimiz mumkin. “Bassin” so‘zida frantsuzcha tovush o‘zining asosiy tovushi sifatida saqlab qoldi: ya’ni [bassɜ̃] [bassi:n]emas. “Crème” so‘zi uchun nemis tilida parallel shakli ham ishlab chiqilgan: bu *Krem* (e). Kafe va qahva (yuqorida ta’kidlab o‘tkanimizdek) shunga o‘xshash tarzda xizmat qiladi. *Banner* va *Cafe* so‘zlarini “Fremdwort” va “Lehnwort” ning qutbli qarama-qarshiligiga misol sifatida ko‘rish mumkin. [6:236-264]

Banner *Abenteuer* *Promenade* *Bassin* *Crème/Krem*(e) *Café*

Lehnwort

Fremdwort

Ushbu qutblar orasidagi chiziqdagi nuqta o‘zlashtirilgan so‘zlar uchun odatiy holdir. So‘zlarning bunday o‘zlashishlari nemis tilidan tashqari chet tili xususiyatlariga ham ega bo‘ladi.

O‘zlashma so‘zlarining nemis tili tizimiga to‘g‘ri kelishini quyida ko‘rib chiqamiz. Ko‘pgina o‘zlashmalarda ularning nemis tilidagi assimilyatsiya jarayonini kuzatib borish mumkin. Agar chet el tilidan olingan so‘z o‘zining tashqi shakli bilan nemis tiliga qabul qilinsa, nemis tili tizimiga moslashtiriladi. Bu esa asosan tovushlar, imlo va shakllarning shakllanishida ko‘rinadi. Shu bilan birga, to‘liq integratsiya chet

tili soʻzi soʻz birikmasida doimiy oʻrnini topishi bilan amalga oshiriladi, chunki u ishlatilishdagi hosilalar yoki birikmalar orqali oʻzini barqarorlashtiradi va ehtimol maʼlum uslubiy funktsiyalarni ham bajaradi. Sinxron tarzda koʻrib chiqilganda, soʻzni endi mahalliy soʻzdan, *Wein* va *Ziegel* kabi misollardan ajratib boʻlmaydi.

Fonetik-fonologik soha nuqtai-nazaridan koʻrib chiqadigan boʻlsak koʻpincha tovush oʻzlashmaning oʻzlashish jarayoni boshida oʻzgartiriladi va nemis tili tovush tizimiga moslashtiriladi. Bu judayam zarur, chunki qardosh tillarning fonema tizimlari ham mos kelmaydi. Tovush oʻrnini bosish odatda chet tili fonemasining oʻrnini shu kabi tovush chiqaradigan nemis fonemasi bilan almashtirishda sodir boʻladi.

Chet tilidan oʻzlashgan soʻzning nemis tilida soʻzlashuvchilar tilida ogʻzaki shakli odatda boshidanoq manba tilidagi tovushga mos kelmaydi. Agar nemis tilida soʻzlashadigan inson [ʼmænidʒə(r)] va [klaun] deb aytgani uchun *Manager* va *Clown* soʻzlarini ingliz tilida talaffuz qilyapman deb oʻylasa, u xato qiladi. Ushbu inglizcha soʻzlarning tarkibidagi unlilar uchun nemis tilida muqobil variant yoʻq. Urgʻuga uchragan unli soʻz maxsus artikulyatsiyasiga ega, bunda tilning eng baland nuqtasi qattiq tanglay ostidan ancha chuqur, lablari ham yumaloq shaklda boʻlmaydi. Inglizcha soʻzning nemischa talaffuzida *menejer*, ammo bunda maxsus inglizcha tovush ishlatilmaydi, lekin undagi *e*, nemis tilidagi *Männer* soʻzida talaffuz qilinadigan –e tovushi bilan mos keladi, yaʼni tovush almashtiruvchisi boʻladi. Nemis tili kontekstida mos keladigan ingliz tilidagi unli tovushlarni talaffuz qilish (agar siz ularni yaxshi oʻzlashtirsangiz) nemis fonemik tizimiga bogʻlanmasdan, nemis tilidan ogʻish boʻladi, bu tovushga taʼsir qiladi.

Fonetik almashtirish xorijiy soʻzlarni talaffuz qilishning odatiy usuli hisoblanadi. odatda, Chet tili talaffuzi bilan tanish boʻlgan oʻqimishli odamning ogʻzida chet tilining eshitish taassurotiga eng yaqin boʻlgan oʻrnini bosuvchi nemis fonemasini ishlatishdan iborat. Masalan, inglizcha *Derby* soʻzi tovush almashtirishning yana bir turini namoyish etadi. Bunday maxsus talaffuz inglizcha talaffuzning baʼzi bir asosiy qoidalarini yaxshi biladigan barcha nemis odamlariga ham tanish emas. Shunday qilib, siz *Derby ni flirten*, *Girl* bilan bogʻlaysiz va ushbu soʻzlarni nemis tilidagi “Körper” soʻzidagiumlaut tovushiga moslashtirib talaffuz qilasiz. Til ishtirokchilari uchun ona tilining fonetik xususiyatlarini orqa fonga surish oson ish emas.

Nemis tili lugʻatlari ingliz tili, lotin tili, qadimgi yunon tillaridan oʻzlashgan oʻzlashmalarning ham talaffuzi haqida juda rang-barang tasvirni taqdim etadi. [3:169-185] Nemis lugʻatlarining tahlili shuni koʻrsatdiki, bir xil xorijiy soʻzga boshqacha munosabatda boʻlishadi. Duden chet soʻzlar lugʻatida nemis tilidagi xorijiy soʻzlarning talaffuzi va ularning chet tilidagi talaffuzi oʻrtasida farq bor. Masalan,

chet soʻz deb ataladigan soʻzlar allaqachon Germanizatsiya izlarini aniq koʻrsatmoqda. Masalan, chet tilidagi *sp* va *st* (stantsiya), *schp* (spurt) sifatida talaffuz qilinadi, aksent chegirma inglizcha chegirma bilan almashtiriladi.

Masalan: *lat -ia dt.ie fran. -ie, -ier dt -ei, ieren*

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI: (REFERENCES)

1. Brokartaite I. *Entlehnungen im Deutschen. Kursbuch, Universität Siala, 2009, S. 27.*
2. Brokartaite I. *Entlehnungen im Deutschen. Kursbuch, Universität Siala, 2009, S. 30.*
3. Colliander P. *Die Aussprache der Fremd- und fremden Wörter im Deutschen aus der Sicht des Deutschen als Fremdsprache. Was sagen ausgewählte Wörterbücher? In: Triangulum. Germanistisches Jahrbuch für Estland, Lettland, Litauen. Riga und Bonn, S. 169–185.*
4. Polenz P. *Deutsche Sprachgeschichte vom Spätmittelalter bis zur Gegenwart. Bd. 3: 19. Und 20. Jahrhundert. Berlin/New York: Walter de Gruyter Verlag, 1999, S. 46.*
5. Scharnhorst J. *Das Fremdwort – ein heißes Eisen in der Sprachpflege. In: Sprachpflege, 1967/4, S.80.*
6. Schippan T. *Lexikologie der deutschen Gegenwartssprache. Tübingen, 1992, S. 236-264.*
7. Schmidt W. *Deutsche Sprachkunde. Berlin, 1968, S.79.*
8. Tesch G. *Linguale Interferenz. Theoretische, terminologische und methodische Grundfragen zu ihrer Erforschung, Tübingen, TBL-Verlag Narr, 1978, S. 48.*
9. Tesch G. *Linguale Interferenz. Theoretische, terminologische und methodische Grundfragen zu ihrer Erforschung, Tübingen, TBL-Verlag Narr, 1978, S. 116-128.*

INSTALLATION OF NEW TYPES OF BASALT FIBER FILTERS IN INDUSTRY

Zokirova Zilola Qaxramon qizi

Tashkent State Technical University named after Islam Karimov
zilolazokirova515@gmail.com

Egamberdiyev Elmurod Abduqodirovich

Tashkent State Technical University named after Islam Karimov
el.1909@mail.ru

Sattarkulov Lazizbek Abror o'g'li

Tashkent State Technical University named after Islam Karimov
lazizbeksattarkulov@gmail.com

ABSTRACT

In this article, a new type of filter material was obtained from a composite of cellulose and basalt fiber. Mechanical, physico-chemical properties of the obtained filter material were studied. The fields of use of the new type of filter have been analyzed.

Keywords: *Filter, paper, cellulose, polymer, annual plant, polyacrylic acid, polymethylvinylpyridine.*

Cellulose [(C₆H₁₀O₅)_n] is an organic compound and the most abundant biopolymer on Earth. It is a complex carbohydrate or polysaccharide consisting of hundreds to thousands of glucose molecules, linked together to form a chain. While animals don't produce cellulose, it is made by plants, algae, and some bacteria and other microorganisms. Cellulose is the main structural molecule in the cell walls of plants and algae.

The principal commercial use for cellulose is paper manufacturing, where the kraft process is used to separate cellulose from lignin. Cellulose fibers are used in the textile industry. Cotton, linen, and other natural fibers may be used directly or processed to make rayon. Microcrystalline cellulose and powdered cellulose are used as drug fillers and as food thickeners, emulsifiers, and stabilizers. Scientists use cellulose in liquid filtration and thin layer chromatography. Cellulose is used as building material and electrical insulator. It is used in everyday household materials, like coffee filters, sponges, glues, eye drops, laxatives, and films. While cellulose

from plants has always been an important fuel, cellulose from animal waste can also be processed to make butanol biofuel. Some types of bacteria secrete cellulose to produce biofilms. The biofilms provide an attachment surface for the microorganisms and allow them to organize into colonies.

Currently, paper filters based on cellulose, glass, ceramics, gauze, felt, and filtering materials made of artificial polymers are widely used. The composite filter made of basalt and flax fiber has a special place with its advantages. They are more pressure resistant and corrosion resistant; they can work in high temperature range, acid and alkaline environment.

There are several ways to clean oils today. are available and the most commonly used in the industry are:

Autonomous filter based on cellulose. This filter is used to reduce solid particles in water and oil fractionation products. An ion exchange agent can also be used to reduce the acidity of products. Pressure filter based on glass fiber - this filter is mainly designed to clean products from solid particles. Electrostatic filter - this filter is used to reduce solid particles in oil fractionation products. Centrifugal separator is intended for cleaning of solid particles of high density present in oil and water. The vacuum filter is designed to clean the dust that contaminates the products through the air and reduce the amount of water. All of the above technologies are methods available in the industry. It is worth noting that the fiberglass pressure filter and cellulose-based paper filter are preferred over other types of filters due to their high efficiency and cost-effectiveness. Both of these oil filters technically work best under constant conditions, i.e. constant flow and pressure.

Indicators of semi-synthetic Addinol 10-40 oil purified using various filter materials

№	Filter material type	Particle size					
		0-5 μm	0-10 μm	0-20 μm	0-5 μm	5-10 μm	0-20 μm
		Not cleared			Cleaned up		
		Number of particles					
1.	Belting fabric filter	1727	455	211	1053	113	32
2.	Polyamide synthetic filter				985	102	19
3.	Basalt + flax fiber filter				782	18	0
4.	As required by GOST				780	15	0

The largest particles are retained on the surface of the outer layer of the filter material, while the smaller particles enter the inner layer of the filter material and are retained in the filter material, providing a high dirt holding capacity. This type of filter can also be installed during the depressurization process of the system pump. This is another one of its advantages. The use of autonomous cellulose-based filters

also allows for the removal of water by absorption or consolidation, as well as the removal of sludge and oil decomposition products.

Indicators of synthetic Liqui moly 5-40 oil purified using various filter materials

№	Filter material type	Particle size					
		0-5 μm	5-10 μm	10-20 μm	0-5 μm	5-10 μm	10-20 μm
		Not cleared			Cleaned up		
		Number of particles					
1.	Belting fabric filter	1603	361	147	998	108	29
2.	Polyamide synthetic filter				808	99	18
3.	Basalt + flax fiber filter				664	17	0
4.	As required by GOST				650	15	0

Indicators of mineral oil purified using different filter materials

№	Filter material type	Particle size					
		0-5 μm	5-10 μm	10-20 μm	0-5 μm	5-10 μm	10-20 μm
		Not cleared			Cleaned up		
		Number of particles					
1.	Belting fabric filter	1822	501	227	1080	134	34
2.	Polyamide synthetic filter				958	112	21
3.	Basalt + flax fiber filter				724	22	0
4.	As required by GOST				700	20	0

According to the research results of the filtered oil, it was found that the maximum particle size of the pollutants in the oil is 10 μm , and the amount of pollutant particles with a size of more than 5 μm is less than 4-5%. During full-scale tests, the pressure drop in the filter element did not change, which indicates a high resource of the device for tangential cleaning of used engine oils, the service life of known direct current devices increases at least twice.

Conclusion. A comparative analysis of filtration with paper filters made of cellulose, glass, ceramics, gauze, felt and artificial polymers has proven the possibility of using filter material made of basalt and flax fiber composition for cleaning technical oils. The possibility of promising use of dust filter material for cleaning engine oil was shown. Effective use of filter material made of basalt and flax fiber composite is shown in the example of oil cleaning during engine start-up. The possibility of using a filter made of a composition of basalt and flax fiber was confirmed for tangential filtering of used motor oils. The tests made it possible to develop and put into production a number of products designed for cleaning oil in stationary equipment. In the course of research, the fineness range of cleaning engine oil with filter materials made of basalt and flax fiber composite was from 0 to 75 μm .

REFERENCES

1. Palmieri A., Matthys S. and Tierens M. *Basalt Fibers: Mechanical Properties and Applications for Concrete Structures*, Taylor & Francis Group, London, UK, 2009, p 165-169.
2. E.A. Egamberdiev, G. Yu. Akmalova, Yo.T. Ergashev, M.M. Shokirova, G'R. Rahmonberdiev *The influence of different natural fibers applied on the quality index of the paper // American journal of research 2021, 3-4, March-April, p.48-57*
3. E.Egamberdiev, S. Turabdjano, D. Mirzaeva, Kh. Khaydullaev, U. Sharipova, A. Shokhakimova, and O. Bakhtiyorov.: *Effect of chitosan substance on the mechanical properties of paper obtained on the basis of flax cellulose. E3S Web of Conferences 371, 01045 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337101045>*
4. Egamberdiev E.; Ergashev Y.; Turabdjano S.; Abdumavlyanova M.; Makhkamov A.; Rashidov, Sh.; Karimov, Sh.: *Effect of chitosan on the surface properties of cellulose-based paper obtained from the flax plant. E3S Web of Conferences 371, 01010 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337101010>*
5. Ergashev Y.; Egamberdiev E.; Mirkhodjaeva D.; Akmalova G.; Umarova M.; Kholdarov R.: *Obtaining a filter material used in gas and air purification. E3S Web of Conferences 371, 01012 (2023)<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337101012>*
6. Igamqulova N.; Mengliev, Sh.; Egamberdiev E.: *Reduction of waste disposed to the environment through recycling of unused methyldiethanolamine. E3S Web of Conferences 371, 01049 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337101049>*
7. Arslanov, Sh.; Turabdjano S.; Azimova, Sh.; Azimov D.; Sultankhojaeva N.; Egamberdiev E.: *Physico-chemical properties and research of acids contained in oils of Uzbekistan. E3S Web of Conferences, 2023, 371, 01021*
8. Egamberdiev E.; Turabdjano S.; Akmalova G.; Mukhtarova N.; Ayubova I.; Mirzakhmedova M.; Rakhmonberdiev G.: *Obtaining paper from composition of different fibers and its analysis. E3S Web of Conferences, 2023, 371, 01004*
9. Ergashev Y.; Egamberdiev E.; Turabdzhanov S.; Akmalova G.; Isanova R.; Rashidov R.; Sobitov O.: *Obtaining filter material from natural fiber composition and areas of its use. E3S Web of Conferences, 2023, 371, 01047*

SUN'IY NEYRON TARMOQLARGA ASOSLANGAN TIBBIY DIAGNOSTIKANING ASOSIY BOSQICHLARI

Shukurillayev Kozimjon Shuxrat o'g'li

ToshDTU 2-kurs magistranti

kshukurillaev@mail.ru

ANNOTATSIYA

Keng ma'lumot manbasi barcha tibbiyot mutaxassisleri uchun simptomlardan tortib to ko'rish asboblari yordamida biokimyoviy tahlilgacha mavjud. Sun'iy neyron tarmoq - bu katta hajmdagi ma'lumotlarni baholash uchun ishlatiladigan AIga asoslangan tibbiy diagnostika vositasi. Tibbiy qo'lyozmalarni ko'rib chiqish xizmatlari. Tibbiy tahlil uchun sun'iy neyron tarmog'ini amalga oshirish jarayoni mos va tegishli bo'lishi kerak. Pubrica tibbiy diagnostikada sun'iy neyron tarmoqlarning imkoniyatlari, tartibi, cheklovlarini qisqacha tushuntiradi.

KIRISH

Sun'iy neyron tarmog'ini tahlil qilish jarayoni katta ishonch bilan tibbiy diagnostika maqsadlari haqida qisqacha ma'lumot beradigan klinik vaziyatlardan kelib chiqadi. Neyron tarmoqni oldindan ko'rib chiqish muayyan kasallikni aniqlash uchun bemorning ma'lumotlarini kuzatadi. Maqsadni topgandan so'ng, keyingi qadam bemorning sog'lig'i haqida ma'lumot beruvchi laboratoriya va asbobsozlik jarayonlari bilan tajriba o'tkazishdir. Ushbu jarayonlarni amalga oshirishning ko'plab usullari mavjud. Vazifalarni bajarish uchun ko'plab vositalar mavjud. Biroq, birinchi bosqichda shovqinga asoslangan asboblardan qochish uchun asboblarni ehtiyotkorlik bilan tanlash kerak. Keyingi bosqich - ma'lumotlar bazasini shakllantirish va uni tasdiqlash. Xuddi shunday, sun'iy neyron tarmog'ini tahlil qilishda bir nechta muhim qadamlar mavjud:

Sun'iy neyron tarmog'i bilan bog'liq qadamlar

- Xususiyatlarni tanlash
- Ma'lumotlar bazasini qurish
- Ma'lumotlarni tozalash va qayta ishlash
- Ma'lumotlarning bir xilligi
- Sun'iy neyron tarmog'i yordamida ma'lumotlar bazasini o'qitish va tekshirish
- Tarmoq turi arxitekturasi
- Trening algoritmi
- Tekshirish

- Sun'iy neyron tarmog'iga asoslangan yondashuvlarning mustahkamligi
- Tibbiy amaliyotda sinov

Xususiyatlarni tanlash

Har qanday o'ziga xos kasallikning diagnostikasi turli ma'lumotlarga bog'liq. Tibbiyot mutaxassislari eng qulay tashxisni aniqlash uchun har bir turdagi ma'lumotlardan tegishli ma'lumotlarni chiqaradilar. Sun'iy neyron tarmog'ini tahlil qilish uchun ma'lumotlar to'plami "Xususiyatlar" deb nomlanadi, ular simptomlar, fitokimyoviy tahlillar yoki diagnostika maqsadlarida yordam beradigan boshqa tegishli ma'lumotlar bo'lishi mumkin. Shunday qilib, u yakuniy tashxis bilan chambarchas bog'liq. Sun'iy neyron tarmog'ining ahamiyati oldingi namunalardan tushunish, ularni juda moslashuvchan va tibbiy tashxis qo'yish uchun potentsial vositalarga aylantirishdir. Sun'iy neyron tarmoqlarning bir nechta turlari muammolarni hal qilish uchun maqbuldir, boshqa ma'lumotlarni modellashtirish jarayonlari esa yaqinlashtirishda samaraliroq. Kuchli ko'rsatkichlar klinik vaziyat yoki patologiyadan foydalangan holda neyron tarmoqlarni o'qitishga yordam berishi kerak. Xususiyatlarni tanlash avvalgi klinik holatga bog'liq. Tanlov jarayonidan oldin xususiyatlar uchun bir nechta cheklovlar mavjud o'zaro baholash hisoboti.

Cheklovlar

- Yetarli emas
- Maxsus bo'lmagan
- Muammo haqida shovqinli ma'lumotlar
- Ortiqcha

Tegishli xususiyatlarni tanlash yordami bilan turli xil tibbiy yondashuvlardan foydalangan holda tibbiy tashxis qo'yish uchun muhimdirtibbiy ekspertiza xizmatlari.

Ishlatilgan asboblar

- Ma'lumotlarning matematik vositalari
- Genetik algoritim
- Asosiy komponentlarni tahlil qilish

Ma'lumotlar bazasini qurish

"Misol" holatlari neyron tarmog'i o'qitish uchun yagona ma'lumotlar bazasi. "Misol" tanlash, to'plash va baholash uchun bemor qiymatlarini beradi. Ta'lim sifati va natijada umumlashtirish, tarmoqning bashorat qilish qobiliyati, o'quv ma'lumotlar bazasiga qat'iy asoslangan. Ma'lumotlar bazasida etarli miqdordagi tegishli "misollar" bo'lishi va tizimga ma'lumotlar to'plamida yashiringan tuzilmani chiqarishni o'rganish imkonini berishi kerak. Shuningdek, klinik laboratoriya ma'lumotlari kompyuter yordamida diagnostika dasturlariga tez o'tkaziladigan hujjatda bo'lishi kerak. ko'rib chiqilgan maqolalar.

Ma'lumotlarni tozalash va qayta ishlash

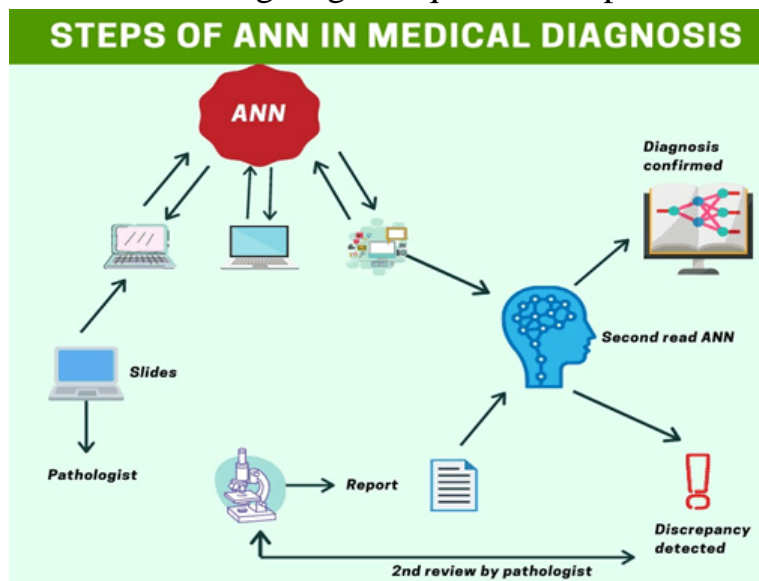
Neyron tarmoq tomonidan baholash jarayonidan oldin o'quv ma'lumotlar bazasini oldindan qayta ishlang. Logistik maqsadlar uchun intervallar orasidagi ma'lumotlarni o'lchang. Bundan tashqari, ba'zi holatlarni namoyish qilish, ba'zi ma'lumotlar etishmayotgan va ularni ma'lumotlar bazasidan olib tashlash, ish faoliyatini yaxshilash uchun neyron tarmoq. Balanssiz ma'lumotlar bazalari uchun tizimning ishlashida pasayish kuzatiladi.

Ma'lumotlarning bir xilligi

Yangi bemorlar uchun trening tarmog'ini baholash

- Tegishli xususiyatlar
- Ma'lumotlar bazasi
- Ma'lumotlarni oldindan qayta ishlash usuli
- Trening algoritmi
- Tarmoq arxitekturasi
- ga tegishli ma'lumotlar

Homoskedastlik muvaffaqiyatsizlikka olib kelishi va asl ma'lumotlarni noto'g'ri tasniflashi mumkin. Ushbu muammoni hal qilish uchun biz populyatsiyani ko'rsatadigan ma'lum bir namunaga tegishli qo'shimcha parametrlarni olamiz.



Sun'iy neyron tarmog'i yordamida ma'lumotlar bazasini o'qitish va tekshirish

Tarmoq turi va arxitekturasi

Bayes metodi, takrorlanuvchi yoki loyqa, stokastik kabi ko'plab boshqa tarmoq modellari mavjud, ammo ko'p qatlamli oldinga uzatiladigan neyron tarmoqlari eng keng tarqalgan. Optimal tarmoq arxitekturasi tanlash birinchi bosqichdir. Turli sonli yashirin qatlamlar va tugunlardan foydalanadigan sinov tarmoqlari ulardan foydalanadi. Bu o'qitish va tekshirish uchun E ning minimal qiymati bo'lgan optimal arxitekturani beradi.

Trening algoritmi

Har xil turdagi o'qitish algoritmlari mavjud. "Tarmoqni o'rganish" bo'limi, ikkita trening parametrlaridan foydalanish:

- o'rganish darajasi
- impuls.

Ta'lim uchun turli ma'lumotlardan ma'lumotlar to'plamini tekshirish sun'iy neyron tarmoqlarga asoslangan tibbiy diagnostikajarayonda bor.

• Sun'iy neyron tarmog'iga asoslangan yondashuvlarning mustahkamligi

Sun'iy neyron tarmoq ma'lumotlardagi shovqin darajasiga toqat qila oladi. Shunday qilib, ular etarli bashorat aniqligini beradi. Bu shovqin ba'zan noto'g'ri natijalarga olib kelishi mumkin, asosan, inson tanasining sog'lig'i kabi murakkab tizimni modellashtirishda. Bunga yo'l qo'ymaslikning eng yaxshi usullaridan biri bu jarayonni sun'iy neyron tarmoq tizimlarining diskriminatsion kuchini biladigan tajribali klinisyen tomonidan amalga oshirishdir. ega bo'lganko'rib chiqilgan nashr.

Tibbiy amaliyotda sinov

Sun'iy neyron tarmog'i yordamida tashxis qo'yishning yakuniy bosqichi tibbiy amaliyotni sinovdan o'tkazishdir. Yangi bemorni tekshirish, tarmoqning natijasi ehtiyot bo'lishi kerak. Bemorlarning tibbiy ma'lumotlari ularni o'quv ma'lumotlar bazasiga kiritishda to'g'ri bo'lishi kerak. Klinik sektorda ANN diagnostikasi dasturlarini har tomonlama va keng qamrovli baholash turli muassasalar uchun zarurdir. Faqat tasdiqlangan ANN tibbiy diagnostikasiklinik sanoatda qo'llanilishi tibbiyotda kelajakda kengayish uchun muhim shartdir.

XULOSA

ANN shifokorlar uchun tashxis qo'yish uchun kuchli vositadir. U katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tegishli ma'lumotlarni taqdim etish kabi bir qator afzalliklarga ega. Ular tashxis jarayonini yanada qulayroq va soddalashtiradi. Pubrica sizni ushbu tez rivojlanayotgan dunyoda texnologiyalardan oqilona foydalanishga yo'naltiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Abdulaziz Mohsen, A., Alsurori, M., Aldobai, B., & Mohsen, GA (2019). Sun'iy neyron tarmog'i va qarorlar daraxti algoritmidan foydalangan holda tibbiy diagnostikaga yangi yondashuv: stomatologik kasalliklarga qo'llash. *Axborot muhandisligi va elektron biznes xalqaro jurnali*, 10(4), 52.

2. Amato, F., López, A., Peña-Méndez, EM, Vañhara, P., Hampl, A. va Havel, J. (2013). *Tibbiy diagnostikada sun'iy neyron tarmoqlari*.

MASHINALI O'RGATISHGA ASOSLANGAN KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASI

Shukurillayev Kozimjon Shuxrat o'g'li

ToshDTU 2-kurs magistranti

kshukurillaev@mail.ru

ANNOTATSIYA

Sun'iy intellekt (AI) sohasi bo'lgan Machine Learning (ML) tadqiqotchilar, shifokorlar va bemorlarga ushbu muammolarning bir qismini hal qilish imkonini beradi. Ko'pgina tadqiqotchilar va amaliyotchilar Mashinali o'rgatishga asoslangan kasallik diagnostikasi (MLBDD) va'dasini tasvirlamoqda, bu arzon va tezdir. An'anaviy diagnostika jarayonlari qimmat, ko'p vaqt talab qiladi va ko'pincha inson aralashuvini talab qiladi. An'anaviy diagnostika usullari inson imkoniyatlari bilan cheklangan bo'lsa-da, Mashinali o'rgatishga asoslangan tizimlar bunday cheklovlarga ega emas va mashinalar odamlar kabi charchamaydi. Natijada, sog'liqni saqlash tizimida ko'p sonli bemorlarning kutilmagan mavjudligi bilan kasallikni tashxislash usuli ishlab chiqilishi mumkin.

Mashinali o'rgatish (ML) - bu matematik va statistik yondashuvlar yordamida asosiy xulosalar chiqarish uchun ma'lumotlar namunalarini tahlil qiladigan yondashuv bo'lib, mashinalarga dasturlashtirilmasdan o'rgatish imkonini beradi. Artur Samuel 1959 yilda asosiy yutuq birinchi marta e'tirof etilganida, tajribadan o'rgatish uchun o'yinlarda mashina o'rgatish va naqshni aniqlash algoritmlarini joriy qildi. Mashinali o'rgatishning asosiy printsiplari - bu vazifaga qarab bashorat qilish yoki qaror qabul qilish uchun ma'lumotlardan o'rgatishdir.^[1] Mashinali o'rgatish (ML) texnologiyasi tufayli ko'p vaqt talab qiladigan vazifalar endi tez va minimal kuch bilan bajarilishi mumkin. Kompyuter quvvati va ma'lumotlar sig'iminining eksponentsial o'sishi bilan natijalarni deyarli mukammal aniqlik bilan bashorat qilish

Turli kasalliklarni tashxislash uchun Mashinali o'rgatish usullari

Ko'pgina olimlar va amaliyotchilar kasallik tashxisida Mashinali o'rgatish (ML) yondashuvlaridan foydalanganlar. Ushbu bo'limda Mashinali o'rgatishga asoslangan kasalliklar diagnostikasi (MLBDD) ko'p turlari tasvirlangan, ularning ahamiyati va jiddiyligi tufayli katta e'tibor beriladi. Masalan, COVID-19 ning global ahamiyati tufayli bir nechta tadqiqotlar 2020 yildan hozirgi kungacha Mashinali o'rgatishdan foydalangan holda COVID-19 kasalligini aniqlashga qaratilgan bo'lib, u ham tadqiqotda ustuvor ahamiyatga ega. Yurak kasalliklari, buyrak kasalliklari, ko'krak saratoni, diabet, Parkinson kasalligi, Altsgeymer kasalligi va COVID-19 kabi og'ir kasalliklar qisqacha muhokama qilinadi, boshqa kasalliklar esa "Boshqa kasalliklar" bo'limida qisqacha muhokama qilinadi.

Yurak kasalliklari

Ko'pgina tadqiqotchilar va amaliyotchilar yurak kasalliklarini aniqlash uchun Mashinali o'rgatish (ML) yondashuvlaridan foydalanadilar.^{41[5]} Masalan, Ansari va boshqalar (2011) neyro-loyqa integratsiyalashgan tizimlarga asoslangan yurak ishemik kasalliklarini tashxislash uchun avtomatlashtirilgan tizimni 89% aniqlik bilan taklif qilishdi.⁴¹. Tadqiqotning muhim kamchiliklaridan biri bu ko'p sinfli tasniflash, katta ma'lumotlarni tahlil qilish va sinflarni muvozanatsiz taqsimlash kabi turli stsenariylarda taklif qilingan metodologiyaning qanday ishlashini aniq tushuntirishning yo'qligi. Bundan tashqari, yaqinda tibbiyot sohalarida, ayniqsa, tibbiy bo'lmagan foydalanuvchilarga yondashuvni tushunishga yordam berish uchun katta rag'batlantirilgan modelning to'g'riligi uchun hech qanday izoh yo'q.

Rubin va boshqalar (2017) tartibsiz yurak tovushlarini aniqlash uchun chuqur konvolyutsion neyron tarmoq yondashuvlaridan foydalanadilar. Ushbu tadqiqot mualliflari o'quv ma'lumotlar to'plamining sezgirligi va o'ziga xosligini yaxshilash uchun yo'qotish funksiyasini moslashtirdilar. Ular taklif qilgan model 2016-yilda

PhysioNet Computing Competition tanlovida sinovdan o'tkazildi. Ular tanlovda 0,95 o'ziga xoslik va 0,73 sezgirlik yakuniy bashorati bilan ikkinchi o'rinni egalladilar.

Bundan tashqari, yaqinda chuqur o'rgatishga (DL) asoslangan algoritmlar yurak kasalliklarini aniqlashda e'tiborni tortdi. Miao va Miao va boshqalar (2018), masalan, ko'p sinfli morfologik naqsh asosida homilaning kardiogrammatik salomatligini tashxislash uchun DL-ga asoslangan usulni taklif qilishdi. Yaratilgan model homiladorlik asoratlari bo'lgan shaxslarning morfologik rasmini farqlash va tasniflash uchun ishlatiladi. Ularning dastlabki hisob-kitob natijalariga 88,02% aniqlik, 85,01% aniqlik va 0,85 F balli kiradi. Ushbu tadqiqot davomida ular haddan tashqari moslashish bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun bir nechta tashlab ketish strategiyalaridan foydalanganlar, bu esa pirovardida mashg'ulot vaqtini ko'paytirdi va ular yuqori aniqlik uchun savdo sifatida tan oldilar.

Mashinali o'rgatish dasturlari yurak kasalliklarini tashxislash uchun keng qo'llanilsa-da, ko'p sinfli tasniflashda nomutanosib ma'lumotlar bilan bog'liq muammolarni hal qiladigan tadqiqotlar o'tkazilmagan. Bundan tashqari, ko'p hollarda, yakuniy prognozda modelni tushuntirish mumkin emas.

Buyrak kasalliklari

Ko'pincha buyrak kasalligi deb ataladigan buyrak kasalligi, nefropatiya yoki buyraklarning shikastlanishiga ishora qiladi. Buyrak kasalligi bilan og'riqan bemorlarda buyraklarning funktsional faolligi pasayadi, bu esa o'z vaqtida davolanmasa, buyrak etishmovchiligiga olib kelishi mumkin. Milliy Buyrak Jamg'armasining ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining 10% dan aziyat chekadi surunkali buyrak kasalligi (CKD) va har yili millionlab odamlar noto'g'ri davolanish tufayli vafot etadi. ML va DL asosida buyrak kasalliklarini tashxislash bo'yicha so'nggi yutuqlar buyrak kasalligi diagnostikasi bilan bog'liq testlarni engishga qodir bo'lmagan mamlakatlar uchun imkoniyat yaratishi mumkin.^[8] Masalan, Charleonnan va boshqalar. (2016) to'rt xil Mashinali o'rgatish algoritmlarini baholash uchun ommaviy ma'lumotlar to'plamidan foydalangan: K-eng yaqin qo'shnilar (KNN),

vektorni qo'llab-quvvatlash mashinasi (SVM), logistik regressiya (LR) va qarorlar daraxti klassifikatorlari va 98,1%, 98,3% aniqlik, mos ravishda 96,55% va 94,8%. Aljaaf va boshqalar (2018) shunga o'xshash tadqiqot o'tkazdilar. Mualliflar RPART, SVM, LOGR va MLP kabi turli xil Mashinali o'rgatish algoritmlarini sinovdan o'tkazdilar, CKD tomonidan qo'llaniladigan taqqoslanadigan ma'lumotlar to'plamidan foydalangan holda va MLP surunkali buyrak kasalligini aniqlashda yaxshiroq (98,1%) ishlaganligini aniqladi. Surunkali buyrak kasalligini aniqlash uchun Ma va boshqalar. (2020) ko'plab manbalardan olingan ma'lumotlarni o'z ichiga olgan ma'lumotlar to'plamidan foydalanadi. Ular taklif qilgan geterogen modifikatsiyalangan sun'iy neyron tarmog'i (HMANN) modeli 87-99% aniq edi.

Sut bezlari saratoni

Ko'pgina tibbiyot olimlari erta bosqichda tashxis qo'yish uchun potentsial yechim sifatida Mashinali o'rgatish (ML) asosida ko'krak bezi saratoni tahlilini taklif qilishdi. Masalan, Miranda va Felipe (2015) ko'krak saratoni tasnifi uchun loyqa mantiqqa asoslangan kompyuter diagnostika tizimlarini taklif qilishdi. Loyqa mantiqning boshqa klassik Mashinali o'rgatish usullaridan afzalligi shundaki, u radiolog mutaxassisining fikri va uslubiga taqlid qilish orqali hisoblash murakkabligini minimallashtirishi mumkin. Agar foydalanuvchi kontur, shakl va zichlik kabi parametrlarni kiritsa, algoritm afzal ko'rgan usuli asosida saraton tasnifini taklif qiladi. Miranda va Felipe (2015) tomonidan taklif qilingan model taxminan 83,34% aniqlikka ega edi. Mualliflar tajriba uchun tasvirlarning taxminan teng nisbatidan foydalanganlar, natijada aniqlik va adolat yaxshilangan. Biroq, tadqiqot ularning natijalarini talqin qilishni tushunarli tarzda ko'rib chiqmaganligi sababli, umumiy aniqlik yaxshi va yomon xulqli o'smalarni tasniflashning haqiqiy aniqligini ko'rsatadi degan xulosaga kelish qiyin bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, har bir sinf uchun modellarning haqiqiy bashoratini namoyish qilish uchun chalkashlik matritsasi taqdim etilmaydi.

Zheng va boshqalar (2014) k-means klasterlash (KMC) va SVM yordamida ko'krak bezi saratoniga tashxis qo'yish uchun gibrid strategiyalarni taqdim etdi. Ularning taklif qilgan modeli o'lchovdagi qiyinchiliklarni sezilarli darajada kamaytirdi va Viskonsin diagnostik ko'krak bezi saratoni (WDBC) ma'lumotlar to'plamidan foydalangan holda 97,38% aniqlikka erishdi. Ma'lumotlar to'plami odatda taqsimlanadi va 10 toifaga bo'lingan 32 xususiyatga ega. Ularning taklif etayotgan modeli teng bo'lmagan sinf nisbati bo'lgan ma'lumotlar to'plamida yaxshiroq ishlaydi, degan xulosaga kelish qiyin, unda etishmayotgan qiymat ham bo'lishi mumkin.

Mashinali o'rgatishning eng yaxshi modellarini aniqlash uchun Asri va boshqalar. (2016) Viskonsindagi ko'krak saratoni (WBC) ma'lumotlar to'plamiga SVM, DT (C4.5), NB va KNN kabi turli ML yondashuvlarini qo'llagan. Ularning topilmalariga ko'ra, SVM 97,13% aniqlik bilan boshqa barcha ML algoritmlaridan ustun keldi [¹⁴]. Biroq, agar bir xil tajriba boshqa ma'lumotlar bazasida takrorlansa, natijalar farq qilishi mumkin. Bundan tashqari, asosiy haqiqiy qiymatlar bilan birga bo'lgan eksperimental natijalar qaysi ML modeli eng yaxshi yoki yo'qligini aniqlashda aniqroq baho berishi mumkin.

Mohammed va boshqalar (2020) deyarli bir xil tadqiqot o'tkazdilar. Mualliflar Mashinali o'rgatishning eng yaxshi usullarini topish uchun uchta Mashinali o'rgatish algoritmidan foydalanadilar: DT (J48), NB va Sequential Minimum Optimization (SMO) va tajriba ikkita mashhur ma'lumotlar to'plamida o'tkazildi: WBC va ko'krak saratoni ma'lumotlar to'plami. Ushbu tadqiqotning qiziqarli jihati shundaki, ular ma'lumotlar muvozanati muammolariga e'tibor qaratdilar va qayta namunalangan ma'lumotlarni etiketlash protseduralaridan foydalanish orqali nomutanosiblik muammosini minimallashtirdilar. Ularning natijalari shuni ko'rsatdiki, SMO algoritmlari boshqa ikkita tasniflagichdan ustun bo'lib, ikkala ma'lumot to'plami uchun 95% dan ortiq aniqlikka erishdi. Biroq, nomutanosiblik omilini kamaytirish uchun ular qayta-qayta namuna olish tartib-qoidalaridan foydalanganlar, bu esa ma'lumotlar xilma-xilligi ehtimolini kamaytiradi. Natijada, ushbu uchta Mashinali

o'rgatish usulining ishlashi odatda taqsimlanmagan yoki muvozanatsiz ma'lumotlar to'plamida pasayishi mumkin.

Assegui (2021) eng yaxshi k-eng yaqin qo'shni (KNN) sozlamalarini aniqlash uchun grid qidiruv usulidan foydalangan. Ularning tadqiqoti shuni ko'rsatdiki, parametrlarni sozlash modelning ishlashiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Ular parametrlarni nozik sozlash orqali 94,35% aniqlikka erishish mumkinligini ko'rsatdi, KNN esa sukut bo'yicha 90% aniqlikka erishdi.

Ko'krak bezi saratonini aniqlash uchun Bhattacharjee va boshqalar (2020) orqaga tarqaladigan neyron tarmog'idan (BNN) foydalangan. Tajriba WBC ma'lumotlar to'plamida to'qqiz xususiyatga ega bo'lgan va ular 99,27% aniqlikka erishgan. Alshaieji va boshqalar (2021) ko'krak saratoni o'smalarini tasniflash uchun sayoz ANN modelini ishlab chiqish uchun WBCD va WDBI ma'lumotlar to'plamidan foydalangan. Mualliflar tavsiya etilgan model o'smalarni xarakteristikalar yoki sozlash algoritmlarini tanlamasdan 99,85% gacha to'g'ri tasniflashi mumkinligini ko'rsatdi.

Sultana va boshqalar (2021) WBC ma'lumotlar to'plamida boshqa ANN arxitekturasidan foydalangan holda ko'krak saratonini aniqlaydi. Ular turli xil NN arxitekturalaridan foydalanganlar, shu jumladan ko'p qatlamli perceptron neyron tarmog'i (MLP), Jordan/Elman NN, modulli neyron tarmog'i (MNN), to'g'ridan-to'g'ri uzatiladigan umumiy neyron tarmog'i (GFFNN), o'z-o'zini tashkil qiluvchi xususiyatlar xaritasi (SOFM), SVM neyron tarmog'i, ehtimollik neyron tarmog'i (PNN) va takroriy neyron tarmog'i (RNN). Ularning yakuniy hisoblash natijalari shuni ko'rsatadiki, PNN ushbu tadqiqotda qo'llanilgan boshqa NN modellaridan 98,24% aniqlik bilan ustundir. Biroq, bu tadqiqot boshqa ko'plab tadqiqotlar kabi izohlanmaydi, chunki u bashorat bosqichida qaysi xususiyatlar eng muhimligini ko'rsatmaydi.

REFERENCES

1. Samuel, A.L. Dama o'yinidan foydalangan holda Mashinali o'rgatish bo'yicha ba'zi tadqiqotlar. *IBM J. Res. Dev.* 1959, 3, 210–229.
2. Brownlee, J. Python bilan Mashinali o'rgatish mahorati. *Maks. O'qish. Mastery Pty Ltd.* 2016, 527, 100–120.
3. Husayn, E. H.; Emam, MM; Ali, AA; Sugantan, P.N. Tibbiy tasvirga asoslangan ko'krak bezi saratonini davolash uchun chuqur va Mashinali o'rgatish usullari: keng qamrovli sharh. *Ekspert tizimi. dek.* 2021, 167, 114161.
4. Ansari, Kaliforniya; Gupta, N.K. Neyro-loyqa integratsiyalashgan tizim yordamida yurak-qon tomir kasalliklarining avtomatlashtirilgan diagnostikasi. *Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha Butunjahon kongressi materiallarida 2011 yil, Mumbai, Hindiston, 2011 yil 11-14 dekabr; 1379–1384-betlar.*

KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA MATEMATIKADAN MUAMMOLI MASALALAR ECHISH

N.Toxirov.

*Termiz muxandislik-texnologiya
instituti assisenti*

ANNOTATSIYA

Bugun Oliy ta'lim tizimida katta islohotlar va yangiliklar amalga oshirilmoqda. Shunga ko'ra tabalabalarga har bir fanning mazmunini chuqur singdirish va har bir fan doirasida malakali kadr tayyorlash masalalari ayni ustivor mavzulardan biridir. Ushbu maqolada muallif Oliy ta'lim muassasalarida matematika fanining o'qitilishini har tomonalama rivojlantirish, shuningdek, matematika o'qitishda induksiya, deduksiya metodlaridan foydalanish haqida batafsil bayon qilinadi va ilmiy-tadqiqot muassasalarida fizika ta'limini rivojlantirish, xususan matematikaning bolimini o'qitishda induksiya, deduksiya metodlaridan keng foydalanish, xalqaro baholash dasturini tatbiq etish, takomillashtirish, matematika o'qitishda integrativ yondashish asosida ta'lim mazmunini modernizatsiyalash, ta'limda innovatsion axborot texnologiyasini joriy etish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda bu tadqiqotlarda har bo'limdan masalalar yechish doizarb hisoblanadi shu bois ushdu nfdqiqot yoritildi

Mavzuning maqsadi. Texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak texnik muxandislarni tayyorlashda kompetensiyaviy yondashuvning metodik asoslarini takomillashtirish yuzasidan ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan, hamda o'qitish metodikasini takomillashtirish va masalalar yechishdan iborat.

Mavzuning vazifasi Kompetensiyaga asoslangan yondashuv talabani shaxsiy maqsadlari va vazifalari bilan ta'lim jarayonining asosiy ishtirokchisiga aylantirish. Ushbu yondashuv talabani faol, ongli faoliyatga jalb qilish, axborot, kommunikativ,

ta'lim va bilish qobiliyatlarini, shaxsiy salohiyatini rivojlantirish, o'z-o'zining qadr-qimmatini shakllantirish, o'z-o'zini boshqarish qobiliyatini rivojlantirishga imkon beradi. Talaba qobiliyati uning kompetensiyasi orqali namoyon bo'ladi. Talaba fazilatlarini, motivatsiyasi, qobiliyati kombinatsiyasini quyidagicha vektor shaklida ko'rsatish mumkin va uning tarkibi, bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiya to'plami sifatida shakllantirishdan iborat.

Mavzuning ob'ekti kompetentlik bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy xususiyatlar yig'indisidan iborat.

Predmeti Kompetensiyaviy yondashuv elektromagnetizm bo'limidan muammoli masalalar echishning shakl metod va vositalardan iborat

Ilmiy yangiligi

Talabalarda kompetensiyalarni shakllantirishni quyidagi uch turga bo'ladilar:

1. Metapredmet kompetensiyalari (tayanch kompetensiyalar).
2. Predmet-lararo kompetensiyalar.
3. Predmetga oid kompetensiyalar.

Metapredmet kompetensiyalar – bu “predmetdan oldin”, “predmet ustida” degan ma'noni bildiradi. Buning sababi shundaki, inson jamiyatda muvaffaqiyatli yashashi uchun ma'lum bir turdagi layoqatlarga, qobiliyatlarga, malakalarga ega bo'lishi kerak. Jumladan, o'z fikrini ravon tushunarli holda og'zaki va yozma tarzda bayon qila olishi, zaruriy axborotlarni izlab topa olishi va undan foydalanishi, jamiyatda faol bo'lishi, o'z-o'zini doimiy rivojlantirishi va h.k. xususiyatlarga ega bo'lishi talab etiladi. Oliy ta'limda tahsil olayotgan talabalar kompetentligi quyidagi uchta yo'nalishda erishgan natijalariga ko'ra baholansa, maqsadga muvofiq bo'ladi:

1) shaxsiy natijalar; 2) tizimli faoliyatiga ko'ra; 3) o'quv fanlari bo'yicha. Bu esa ta'lim tizimini kompetensiyaviy yondashuv asosida olib borishni taqozo etadi. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan DTS va o'quv dasturlarini amaliyotga joriy qilish uchun zarur tizimli ishlarni hal etish lozim bo'lgan qator masalalar ham mavjudligi .

Mavzuning bayoni Talabalarda mazkur kompetensiyalarni shakllantirishda amaliyotga yo'naltirilgan elektromagnitizm bo'limidan "muammoli masala"larni echish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun matematika bilimlaridan foydalanib, kundalik hayotlarida uchraydigan muammolarni yechish bilan bog'liq tipik masalarni ajratib olish va ularni yechish metodikasini talabalarga o'rgatish kerak bo'ladi. Muammoli masala deyilganda, inson oldiga ma'lum hayotiy vaziyatlarda ko'p marta qo'yiladigan maqsad tushuniladi. Insonning kasbiy faoliyatida va maishiy sharoitda matematika egallagan bilimlarini qo'llab yechiladigan muammoli masalalarni quyidagi tiplarga ajratish mumkin:

Masalani qo'yish jarayonida asosiy rol o'qituvchiga beriladi. Keyingi jarayonda esa talabalar goh adashib, goh to'g'ri yo'lga tushib o'z g'oyalarini taklif qiladilar. Auditoriya doskasida yoki flipchart qog'ozda rasmlarni, sxemalarni chizib muhokama qiladilar. Talabalar tomonidan berilgan javoblar varianti ikki turga ajratiladi. Ular orasidan maqbulini ajratib oladilar. O'qituvchi mazkur jarayonda yo'naltiruvchi vazifasini bajaradi. O'qituvchi bergan to'g'ri yonalishlardan talabalar talabalarning unumli foydalanishi ta'minlanadi. Talabalar darslikda keltirilgan texnik ob'ektlarni eslab qolmasliklari bois, matematika bilimlar nafaqat kasbiy balki ko'pgina maishiy muammolarni echishda asos bo'lib xizmat qilishini anglab etmaydilar. Agarda kasbiy va maishiy masalalarni qamrab olgan tipik masalalarni ajratib olib, ularning yechish metodlari talabalarga bayon etilsa, amaliyotga yo'naltirib tayyorlash prinsipini samarali amalga oshirish mumkin bo'ladi. Buning uchun quyidagi ishlarni bajarish lozim bo'ladi:

1. Inson o'z hayoti davomida uchraydigan qanday masalalarni fizikadan olgan bilimlarini qo'llab echishi mumkinligini aniqlash.
2. TOTMlarda fizika kursini o'rganish paytida tipik masalalarni echishni o'rgatish uchun masalalarni tanlab olish.
3. Har bir tipik masalani echish metodini o'rganib olish.

Masalani yechish texnologiyasini ishlab chiqish.

1. Faoliyatning maqsadini belgilab olamiz: masalani echish texnologiyasini ishlab chiqish.

2. Shakllantirilgan maqsad yuqorida keltirilgan elementlarni o'z ichiga olganligini aniqlaymiz: natijaviy mahsulot ko'rsatilgan -texnologiya (metod), ya'ni bajariladigan ishlar tizimi; natijaviy mahsulot xossasi bo'yicha maqsadni shakllantirilgani ko'rsatilmagan, ya'ni, harakatlar tizimini nima sababdan ishlab chiqish lozimligi aniqlangan.

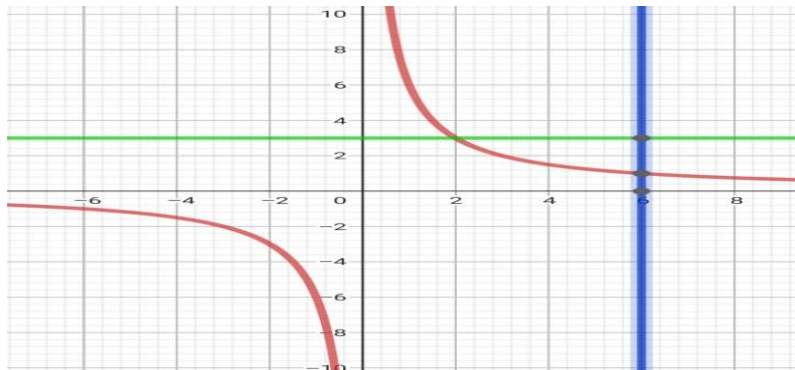
Masalalar yechish talaba va o'quvchilarning masalalrdagi muammolarini hal etish, nazriy bilimlarini mustahkamlash va amaliyotga tadbqiq etishga muhim omil bo'la oladi. Maqolada har bir mavzuning nazariy tushunchalari, qonunlari hamda formulalarning qisqacha bayoni keltirilgan.

O'quv jarajonida mantiqiy xulosalar, matematik amallar va matematik qonun-qoidalar asosida yechiladigan masalalar ko'rsatilgan. Masalalar yechishni o'rganish o'quvchilarning aqliy rivojlanishiga imkon beradi, mantiqiy taffakur, xotira, diqqat va idrokning o'sishiga yordam beradi. Masalalarni yecha olishlik matematika fanini o'rganish va o'zlashtirishning asosiy mezonidir. Masalalar yechish jarayonida o'quvchilar tabiat, texnika va turmushdagi turli matematika tahlil qilishda o'z bilimlarini qo'llash uchun bilim va malaka hosil qiladilar. Maqolada nazariy materiallar tushunarli tilda bayon etilgan bo'lib, o'rtacha qiyinlikdagi masalalardan boshlanib yuqori qiyinlik darajasidagi masalalar bilan yakunlangan. Bu masalalarni muvaffaqiyatli yechish o'quvchilardan nazariy ma'lumotlar doirasini kengaytirishni talab qiladi, bu esa fizika kursini chuqurroq o'rganishga yordam beradi.

Tipik masalani echish metodini o'rganib chiqamiz bu quyidagilardan iborat . Quyida bir nechta geometrik masalalarni ko'rib chiqaylik. Bu masalalar o'quvchini fikrlashga, o'rgangan bilim, malaka va ko'nikmalaridan foydalanib, mantiqan yechishga harakat qilinadigan masalalardir.

1. Ushbu $y = \frac{6}{x}$ egri chiziq $x = 6$, $y = 3$ va to'g'ri chiziqlar bilan chegaralangan soha yuzasini toping. Yechimi: Ma'lumki geometrik masalalarni yechishda yuza tushunchasi eng asosiy tushunchalardan hisoblanadi ayniqsa turli xil

funksiyalar orasida hosil bo'ladigan soha yuzasini topish o'quvchidan kreativ fikrlash talab etadi. Avvalo berilgan funksiyalar bilan chegaralangan sohani hosil qilamiz.



$$x = 6 \quad \text{— blue line —}$$

$$y = \frac{6}{x} \quad \text{— orange line —}$$

$$y = 3 \quad \text{— green line —}$$

Berilgan chiziqlarni dekart koordinatalar sistemasida belgilangan ranglar bilan chizib olamiz va ular orasida hosil bo'lgan soha yuzini topamiz.

$$y = \frac{6}{x}; y = 3 \quad y = y$$

$$\frac{6}{x} = 3 \Rightarrow x_1 = 2$$

$$\begin{aligned} S &= \int_2^6 \left(3 - \frac{6}{x}\right) dx = (3x - 6 \ln x) \Big|_2^6 = (18 - 6 \ln 6) - (6 - 6 \ln 2) = \\ &= 18 - 6 \ln 6 - 6 + 6 \ln 2 = 12 - 6(\ln 6 - \ln 2) = 12 - 6 \ln 3 \end{aligned}$$

2-masala. Ushbu $y_{1;2} = \pm \frac{4}{x}$, $y_{3;4} = \pm 4$, $x_{1;2} = \pm 4$ chiziqlar bilan chegaralangan yaxlit soha yuzini toping.

Yechimi: avvalo ushbu chiziqlar bilan chegaralangan sohani hosil qilamiz.

Kesishish nuqtalarini topish uchun $y_{1;2}$ va $y_{3;4}$ chiziqlar tenglamalarini tenglashtiramiz.

$$y_1 = y_3 \Rightarrow -\frac{4}{x} = 4 \Rightarrow x_3 = -1; y_2 = y_4 \Rightarrow \frac{4}{x} = 4 \Rightarrow x_4 = 1$$

Yechimi: kesishish nuqtasini topish orqali hosil bo'lgan soha yuzini topish osonlashadi. Grafikda ko'rinib turibdiki to'g'ri to'rtburchak (S_2) va 4 ta yuzalari teng bo'gan egri chiziqli trapetsiya (S_1) hosil bo'ladi. Egri chiziqli trapetsiya S_1 ni aniq

integral orqali hisoblab 4 ga ko'paytiramiz. To'g'ri to'rtburchak yuzi S_2 ni $S = a \cdot b$ formula yordamida hisoblab $S_1 + S_2$ yig'indini topamiz.

$$y_1 = \frac{4}{x} \quad \text{red line}$$

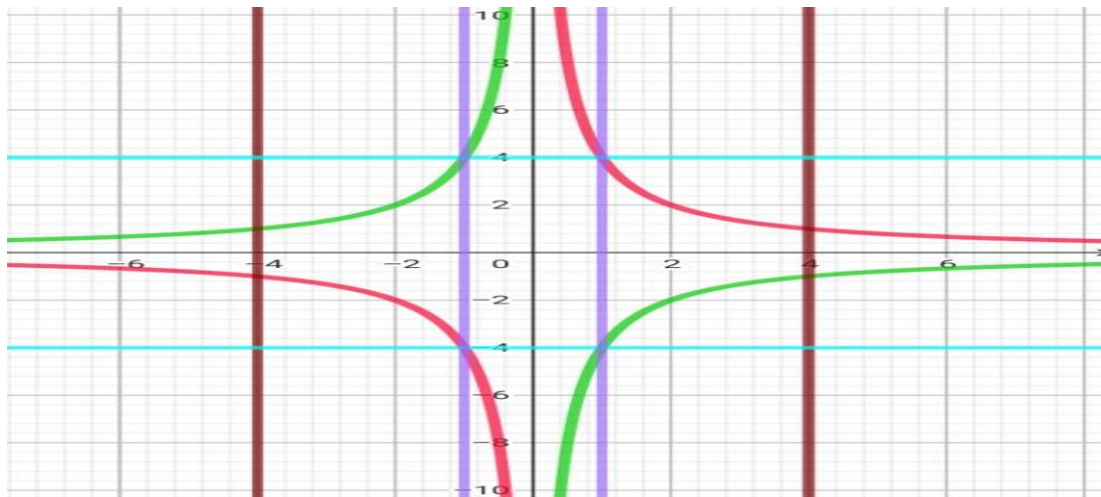
$$y_2 = -\frac{4}{x} \quad \text{green line}$$

$$x_{1;2} = \pm 4 \quad \text{dark red lines}$$

$$x_{3;4} = \pm 1 \quad \text{purple lines}$$

$$y_{3;4} = \pm 4 \quad \text{cyan lines}$$

Berilgan chiziqlarni dekart koordinatalar sistemasida belgilangan ranglar bilan chizib olamiz.



$$\begin{aligned} \text{ЖаВОб: } S &= 4 \cdot S_1 + S_2 = 4 \cdot \int_1^4 \frac{4}{x} dx + 2 \cdot 8 = 16 \ln x \Big|_1^4 + 16 = \\ &= 16 \cdot (\ln 4 - \ln 1) + 16 = 16 \ln 4 + 16 = 16(\ln 4 + 1) \end{aligned}$$

XULOSA

Texnik muxandislarni tayyorlashda matematik fani muhim ahamiyatga ega bo'lib, matematik masalalarni to'g'ri yechish muammosini hal qilish talabalarda kommunikativ, axborotlar bilan ishlash, o'zini o'zi rivojlantirish, ijtimoiy faol fuqarolik, milliy va umummadaniy, matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyalarining rivojlantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

ANALYSE DES WERKES VON GOETHE "FAUST" UND DER ÜBERSETZUNGEN IN DER USBEKISCHEN SPRACHE

Nazarov Sardor Khasanovich

Kandidat der Philologischen Wissenschaften, Dr.

Taschkenter staatliche pädagogische Nizami-Universität,

Uzbekistan

e-mail: sardor76@inbox.ru

***Inhaltsangabe.** In diesem Artikel forscht Probleme im Zusammenhang mit Besonderheiten der Übersetzungsfähigkeiten hervor, indem er bildliche Mittel auf übersetzten Materialien von „Faust“ eines bekannten deutschen Schriftstellers J.W. Goethe.*

***Schlüsselwörter:** Übersetzung, vergleichende Stilistik, Bild, vergleichende Typologie, äquivalente Übersetzung, Nationalkolorit.*

Goethes allgemeines Denken über Poesie spiegelt sich in diesem Werk wider. Es gibt einen guten Grund, ein Werk zu schaffen, und das ist Mut. Genau diesen Mut hat Goethes Faust.

Mit den Worten Goethes „besteht der Mut darin, dass nur ein lebenswichtiges Hindernis für die Verwundung Fausts unveränderlich, aber angekettet ist.“ [1, 43].”

Die Handlung des Werkes besteht darin, dass es so geschrieben wurde, dass es den Regeln der dramatischen Kunst widersprach und Goethe die Möglichkeit gab, die Weisheit seines ganzen Lebens und die historischen Erfahrungen seiner Zeit niederzuschreiben. [5, 115].

Die beiden großen Gegner der Tragödie sind Gott und der Teufel, und das Herz von Faust ist ihr Schlachtfeld, das er mit der Niederlage des Teufels beenden will. Dieses Konzept erklärt die Widersprüchlichkeit von Fausts Charakter, seiner passiven

Beobachtung und seines aktiven Willens, seiner Selbstlosigkeit und seines Egoismus, seiner Sanftmut und seiner Arroganz, die er geschickt in den Lebensschritten des Autors zweier verschiedener Naturen zeigte. [6, 83].

Entsprechend den fünf Stationen im Leben des Dr. Faust lässt sich die Tragödie in fünf Akte gliedern. Im letzten Waffenstillstand mit dem Teufel im ersten Akt versucht Faust, die Debatte zwischen den beiden metaphysischen Seelen, der beobachtenden und der praktischen, die durch die kosmische und die irdische Psyche repräsentiert werden, zu beenden.

Die Denkform von Literatur und Kunst, die Mittel der künstlerischen Wahrnehmung der Welt und des Menschen, die allgemeine Kategorie der Kunst. Im lexikalischen Sinne wird das Wort "Bild", das irgendein Bild bedeutet, in verschiedenen Bereichen der Wissenschaft (Philosophie, Psychologie) in einem bestimmten terminologischen Sinn verwendet. Insbesondere in der Ästhetik und Literaturwissenschaft wird es im Sinne von „künstlerischem Bild“ verstanden. Ein künstlerisches Bild bedeutet ein Abbild der Person, der Dinge und der Ereignisse darin, das von einem kreativen Auge geschaffen und auf der Grundlage eines Ideals kreativ verarbeitet wird. Natürlich finden sich in diesem Bild viele vertraute Daseinsspuren, aber es ist nicht mehr das gleiche Dasein, wie wir es kennen, sondern ein neues, bedingt davon getrenntes Dasein – ein künstlerisches Dasein. Sie macht aus demselben künstlerischen Bild eine Einheit objektiven und subjektiven Ursprungs. Das heißt, einerseits fühlt sich ein künstlerisches Bild als Spiegelbild der Existenz wie ein konkretes Ding an, das in Raum und Zeit existiert.

Andererseits hat es Charakteristika, die für die Elemente Konzept, Imagination, Hypothese und Denken charakteristisch sind: Der Schöpfer durchdenkt ein künstlerisches Bild, reflektiert nicht einfach das Dasein, sondern erschafft es schöpferisch neu. Demnach lässt sich die Entstehung eines künstlerischen Bildes in folgendem Schema darstellen: Das Widerspiegeln des Daseins im Kopf durch die Sinne – schöpferische Verarbeitung und Verallgemeinerung gemäß den eigenen spirituellen und seelischen Bedürfnissen mit der Kraft des Denkens – konkret

ausdrücken (in Form eines künstlerischen Bildes). Ein konkret ausgedrücktes künstlerisches Bild hat eine Reihe spezifischer Merkmale. Zunächst erscheint das künstlerische Bild als individualisierte Verallgemeinerung. Jedes Ding-Phänomen hat in Wirklichkeit allgemeine Eigenschaften der Art und ihre einzigartigen Eigenschaften. Im Gegensatz zum abstrakten Denken, das sich auf die allgemeinen Eigenschaften eines Dingphänomens stützt, denkt das figurative Denken auf der Grundlage seiner individuellen Eigenschaften.

Nehmen wir an, die Wissenschaft kann über eine Person im Allgemeinen sprechen (z. B. über die physiologischen Eigenschaften einer Person im Allgemeinen), aber die Kunst kann niemals ein Bild einer Person im Allgemeinen erstellen. Konkretheit ist in diesem Sinne ein wichtiges spezifisches Merkmal eines künstlerischen Bildes. Beispielsweise tragen Faust (männlich) und Gretchen (weiblich) in Goethes Werk „Faust“ eine große künstlerische Verallgemeinerung und verkörpern sich gleichzeitig in der Vorstellung des Lesers als konkrete Individuen.

Die emotionale Haltung des Schriftstellers spiegelt sich auch in den Bildern von „Faust“ wider. Emotionale Beziehung ist wichtig bei der Bildung des künstlerischen Konzepts, um dem Leser den Inhalt der Arbeit zu vermitteln. Bei "Faust" ist die emotionale Tonalität jedes konkreten Bildes anders, was in erster Linie mit der gestalterischen Intention zusammenhängt. Freundschaft zwischen Faust und seinem Freund Wagner im Stück. Neben der romantischen Beziehung zwischen Faust und Gretchen ist bemerkenswert, dass der Autor erstmals in der europäischen Literatur des Mittelalters Zeit und Raum in einem Werk vereinte. Ein Beispiel ist die romantische Beziehung zwischen Faust und Helena von Troja.

Das Interesse an Sprache als sozialem Phänomen ist eines der charakteristischen Merkmale moderner Sprachkenntnisse. Um Sprachphänomene vollständig zu verstehen und sorgfältig zu untersuchen, müssen zweifellos nur sprachliche und nichtsprachliche Faktoren, ihre Vollständigkeit und Vielfalt berücksichtigt werden. Insofern ist nicht zu leugnen, dass die moderne Theorie der Sprachübersetzung das Übersetzen als eine besondere Form der Kommunikation zwischen verschiedenen

Sprachen und Kulturen betrachtet. Gleichzeitig wird belegt, dass der Prozess des Übersetzens als zweisprachiges Kommunikationsphänomen auf der wissenschaftlichen Grundlage des Übersetzens in der Wissenschaft verstanden wird und bei der Analyse der kommunikativen Situation und ihrer Bestandteile von Bedeutung ist.

Die Pragmatik als Teilgebiet der Linguistik umfasst alle Fragestellungen. Sie werden je nach sprachlicher und nichtsprachlicher Erfahrung der Menschen im Kontakt mit bestimmten Spracheinheiten und unterschiedlichem Verständnisniveau der Teilnehmer des kommunikativen Sprechprozesses unterschiedlich interpretiert. So können beispielsweise viele emotional beschreibende Mittel oder bestimmte Ausdrücke von Lesern unterschiedlich wahrgenommen werden. Zunächst wurde davon ausgegangen, dass die Übersetzung des Textes unterschiedlich übersetzt wird, je nachdem, wie sie auf den Übersetzer selbst und dann auf den Leser wirkt. Die Übersetzung muss in irgendeiner Weise modifiziert werden, um sie an die Bedürfnisse des Empfängers und seiner Kultur anzupassen. Die Fähigkeit des Textes, eine bestimmte kommunikative Wirkung zu erzeugen, beim Empfänger eine angemessene Einstellung zu dem, was kommuniziert wird, hervorzurufen, also den Informationsempfänger zu beeinflussen, wird als pragmatisches Potenzial oder pragmatischer Aspekt (Pragmatik) bezeichnet.

Der pragmatische Aspekt der Übersetzung manifestiert sich in der Wahl des Inhalts der Botschaft durch die Quelle und ihrer sprachlichen Ausdrucksweise. Entsprechend ihrem kommunikativen Zweck wählt die Quelle sprachliche Informationseinheiten mit der notwendigen Bedeutung und organisiert sie so, dass sie in der Aussage die notwendigen semantischen Beziehungen zueinander herstellen. Dadurch erhält der erstellte Text die Fähigkeit, eine kommunikative Wirkung auf den Empfänger auszuüben. Der pragmatische Aspekt der Übersetzung wird durch Inhalt und Form der Botschaft bestimmt und kann unabhängig vom Original verwendet werden. Die pragmatische Seite der Übersetzung besteht also darin, den Inhalt des Originals zu bewahren, was durch die Vermittlung seines Inhalts (funktionale

Bedeutung) erreicht wird, um die Äquivalenz der Übersetzung zum Original zu gewährleisten.

V.N.Komissarov stellte, dass die Übersetzung in der Sprachliteratur die folgenden pragmatischen Aspekte aufweist: 1) der Übersetzer übermittelt die pragmatischen Bedeutungen der ursprünglichen Wörter; 2) die pragmatische Aufgabe des Übersetzers wird anhand der Genauigkeit jeder seiner Übersetzungen bewertet; 3) Eine pragmatische Anpassung des übersetzten Textes ist notwendig, um die Gleichheit der kommunikativen Wirkung im Original und in der Übersetzung zu gewährleisten.

Pragmatische Aspekte, die den Prozess und das Ergebnis der Übersetzung beleuchten, sind von geringer Bedeutung. Schließlich bestimmt der Übersetzer aus pragmatischen Gesichtspunkten die Bedingungen für die Verwendung der notwendigen Sprachzeichen in seiner Übersetzung. Beispielsweise wird ein Übersetzer gefragt, ob er bei der Übersetzung literarischer Werke Wörter richtig oder falsch verwenden soll. Bei der Übertragung bestimmter Informationen kann es zu Schwierigkeiten kommen. Bei der Übersetzung besteht die Hauptschwierigkeit bei der Übersetzung bildlicher Mittel von einer Sprache in eine andere darin, dass es bei der Verwendung bildlicher Mittel gleichzeitig schwierig ist, das Bild von Wörtern und Sätzen im ursprünglichen übertragenen Sinne zu vermitteln. Es ist ratsam, spezielle lexikalische und stilistische oder erklärende Wörterbücher zu verwenden, wenn visuelle Mittel in Übersetzungen von Werken im poetischen Stil neu erstellt werden.

Deskriptive Werkzeuge sind lexikalisch-grammatische Kategorien, alle Spracheinheiten (Wort, Phrase, Satz, komplexe Syntax) werden verwendet, um sie auszudrücken. Bildliche Werkzeuge werden auf der Grundlage des künstlerischen Denkens aufgebaut, und in ihrer Rolle gibt es Wörter und Ausdrücke mit unterschiedlichen bildlichen Bedeutungen, wie Gleichnis, Metapher, Metonymie. Bildliche Werkzeuge entstehen, indem man sie im übertragenen Sinne anwendet. Mit anderen Worten bezieht sich bildlich auf die Kombination und Verwendung von

Wörtern, die mehr ausdrücken als das, was direkt angegeben ist. Die Schwierigkeit, eine Alternative zur Bildsprache (visuellen Mitteln) in der Übersetzung zu finden, liegt an der Einzigartigkeit des Bildsystems jeder Sprache, das durch die Tatsache gebildet wird, dass es einen erheblichen Einfluss auf die Geschichte, Kultur und das soziale Leben der Völker hat. Eine der Hauptanforderungen an die Übersetzung besteht darin, den Inhalt für den Leser genau zu übersetzen und dabei die expressiv-stilistischen Merkmale des Originals zu bewahren. Üblicherweise wird der letzte Punkt wie folgt definiert und bestimmt: Die Wahrung der stilistischen Identität des Originals sollte unter Berücksichtigung des funktionalen oder pragmatischen Faktors erfolgen. Mit anderen Worten, der Zweck des Übersetzers besteht nicht darin, alle Stilmerkmale des Originals mechanisch zu übertragen, sondern die bildlichen Mittel in der Übersetzung nachzubilden.

Der Grad der obligatorischen Aufbewahrung von visuellen Hilfsmitteln bei der Übersetzung hängt weitgehend von der Art des übersetzten Textes und dem einen oder anderen funktionalen Stil ab. B. deutschsprachige Presse und Journalismus, Werbung, Verwendung expressiv-stilistischer Mittel, insbesondere figurativer Mittel wie Metaphern und Gleichnisse, deutlich eingeschränkter als in vielen anderen ausländischen Quellen. Der Übersetzer drückt natürlich die Quantität und Qualität der bildlichen Flexion aus, die er verwendet, um die notwendige funktionale Identität des Originals und der Übersetzung zu bewahren. Bei der Übersetzung von Kunstwerken gibt es solche Funktions- und Flexibilitätsprobleme nicht, und die Hauptaufgabe des Übersetzers besteht darin, dem Leser die kreative Absicht des Autors so weit wie möglich zu vermitteln und dabei seinen eigenen Erzählstil zu bewahren. Der individuelle Stil des Autors wird zu einem großen Teil durch das Verhältnis der Sprachwerkzeuge bestimmt, insbesondere der Sprachbilder, die aus den reichen Quellen der Muttersprache ausgewählt wurden, und dem System der Innovationen und Veränderungen, die er schafft.

Der Begriff „pragmatische Bedeutung“ wurde von G. Egerem als die subjektive Einstellung von Menschen zu Sprachzeichen definiert. Menschen, die sprachliche

Symbole im Prozess der sprachlichen Kommunikation verwenden, sind ihnen nicht gleichgültig - sie haben eine andere Einstellung zu einigen sprachlichen Einheiten und reagieren auf die Objekte und Konzepte, die sie durch sie definieren.

Um den ersten Aspekt umzusetzen, gibt es folgende Methoden der Übersetzungsänderung durch Übertragung der pragmatischen Bedeutungen des Wortes: Finden eines vollständigen Äquivalents oder teilweisen Ersatzes.

Wir analysieren diese Arten von Veränderungen im Detail:

Für die üblichen sprachlichen Darstellungen der Ausgangssprache sollten möglichst äquivalente Darstellungsmittel in der Zielsprache gefunden werden.

Жинлар (дахлизда)

Бир дўстимиз тушипти маҳбус,

Кириб бўлмас ёнига афсус!

Тузоқдаги бир тулки барин

Типирчилар ичда кекса жин. [П.Усмон тарж. 2007. Б. 52]

Die pragmatische Übersetzung verstößt nicht gegen den teilweisen oder vollständigen Ersatz bildlicher Mittel durch ein bildliches Analogon, das in der Übersetzungssprache verfügbar ist, z. B. Die folgenden Sätze im Original *Wie im Eisen der Fuchs, Zagt ein alter Höllenluchs* von dem usbekischen Übersetzer E. Vahidov *Лек ёрдамга шай бунда, Жинларнинг бари каби* ins Usbekische übersetzt und die Bedeutung völlig verändert.

Das original *Wie im Eisen der Fuchs* Stilmittel, das heißt, dies ist ein Vergleich, Auf Usbekisch bedeutet es *қопқонга тушган тулкидек*. Der Ausdruck „*im Eisen*“ wird wörtlich ins Usbekische übersetzt. Auf Usbekisch „*мемур ичуда*“ auch wenn es bedeutet dieser Satz gibt die Bedeutung von „*wie im Eisen*“, das in eine eiserne Falle gerät.

Der deutsche Schriftsteller G. W. Jones hat einen Kriminalroman „*Der Fuchs im Eisen: Der Mörder kam vor Mitternacht*“ [2.64].

In dem Roman erklärte der Autor, dass Kriminelle im Vergleich „*der Fuchs im Eisen dazu*“ erwischt werden. Es gibt auch einen Vergleich auf Usbekisch

“*тулкининг думи қопқонга илинди*”. Wir kommentieren die Sätze “*Zagt ein alter Höllenluchs*“. Goethe beleuchtete den religiösen und philosophischen Raum in der Dichtung durch den Satz *Zagt ein alter Höllenluchs*, in dem er sagte, Mephistopheles sei der schlimmste und mächtigste der Teufel.

Höllensluchs bedeutet auf Usbekisch *жаҳаннам ёлғони* oder *дўзах бўғзи*. **Es ist zu sehen, dass Faust im Stück mit dem mächtigsten und bösesten aller Teufel kämpfte.** Wie in den Sätzen **Wie im Eisen der Fuchs** angedeutet, soll er Faust wie einen Fuchs in eine Falle gestellt haben.

All dies bestätigt einmal mehr, dass eine gewisse Wirkung auf den Leser ein wichtiger Teil jeder Kommunikation ist, einschließlich der interlinguistischen Kommunikation. Die notwendige Verbindung des Übersetzungsempfängers mit der übermittelten Botschaft herzustellen, hängt maßgeblich von der richtigen Wahl der visuellen Mittel des Übersetzers bei der Erstellung des Übersetzungstextes ab. Die Auswirkungen auf den Fortschritt und das Ergebnis des Übersetzungsprozesses, die Notwendigkeit, die äquivalente Übersetzung des Originals zu erhöhen, und der Wunsch, dem Übersetzungsrezeptor die gewünschte Wirkung zu verleihen, werden in den pragmatischen Aspekten der Übersetzung und der Untersuchung dieser Aspekte in Betracht gezogen Die Übersetzung sieht vielversprechend aus und wird zweifellos fortgesetzt.

АДАБИЁТЛАР:

1. Goethe Faust. Leipzig: Isel – Verlag, 1969, –651 S.
2. Riesel E. Stilistik der deutschen Sprache. Москва, Hochschule, 1963, –468 S.
3. Riesel E., Schendels E. Deutsche Stilistik. Москва, Hochschule, 1975, – 316 S.
4. Аникст А. Творческий путь Гете, с.18. М., 2006.
5. Аникст А.А. Гете и Фауст. От замысла к свершению, с.32. М., 2003.
6. Вильмонт Н.Н. Гёте. История жизни и творчества, с.38. М., 2002.
7. Гёте Й.В. Фауст. Олмон тилидан Пошо Али Усмон таржимаси. Тошкент, Алишер Навоий номидаги ўзбек миллий кутубхона нашриёти, 2007, 218 б.

8. Гёте Й.В. Фауст. Олмон тилидан Эркин Воҳидов таржимаси. Тошкент, Адабиёт ва санъат нашриёти, 1985, 373 б.

9. Ключев Е.В. О новых работах по стилистике в аспекте прагматики (на материале работ нем. стилистов) // Сб. докладов и сообщений лингвистического общества. Калинин, 1974. 271 с.

10. Комиссаров В. Н., Рецкер Я. И., Тархов В. И. Пособие по переводу с английского языка на русский. –М.: Высш. шк., 1965. 264 с.

11. Коралова А. Л. Семантическая природа образных средств в современном английском языке. АКД. – М.: Просвещение, 1975. 183 с.

12. Саломов Ф., Комилов Н. “Дўстлик кўприклари” Тошкент, Ф.Фулом номидаги адабиёт ва санъат нашриёти, 1979, 32 б.

TABLE OF CONTENTS

Sr. No.	Paper/ Author
1	Юсупова Холида Шухрат кизи. (2023). РОЛЬ ЦВЕТА В ЖИВОПИСИ ТЕМУРА ШАРДЕМЕТОВА. SCHOLAR, 1(11), 4–10. https://doi.org/10.5281/zenodo.7886042
2	Oybek Buxor o'g'li Mamataliyev. (2023). ASQAD MUXTORNING "DAVR MENING TAQDIRIMDA" ROMANIDA BADIY PSIXOLOGIZM. SCHOLAR, 1(11), 11–14. https://doi.org/10.5281/zenodo.7886259
3	Xolbay Rustamovich Xaydaraliyev, Ixom Uralbayevich Raxmanov, & Farrux Umidovich Abdinazarov. (2023). MOLIBDEN AJRATIB OLIISH USULLARINI O'RGANISH. SCHOLAR, 1(11), 15–19. https://doi.org/10.5281/zenodo.7886269
4	Отамуродов Журабек Отаниёзович. (2023). РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В КОЖЕВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. SCHOLAR, 1(11), 20–28. https://doi.org/10.5281/zenodo.7886277
5	Akbarova Zuhro Akmaljonovna, & Xaydaraliyeva Saodat Abdulla qizi. (2023). INGLIZ VA O'ZBEK ADABIYOTIDA JOZIBA KONSEPTI. SCHOLAR, 1(11), 29–36. https://doi.org/10.5281/zenodo.7886293
6	Xalmuratov M.A, Sodiqova D.G', & Hakimova S.H. (2023). SUT QUSHQO'NMASI (SÍLYBUM MARIANUM) NING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI. SCHOLAR, 1(11), 37–40. https://doi.org/10.5281/zenodo.7886301
7	Feruza Rahmatova Abulqosimovna, & Shahlo Isomiddinova. (2023). TA'LIM SIFATINI BAHOLASHNING ILG'OR XORIJIY TAJRIBALARI. SCHOLAR, 1(11), 41–45. https://doi.org/10.5281/zenodo.7886321
8	Abduraimov Doston, Ibragimov Alimuxammad, Nishonov Isomiddin, & Rahmatov Bekzod. (2023). KVANT MAYDONLAR NAZARIYASIDA FEYNMAN DIAGRAMMALARINI HISOBLASH. SCHOLAR, 1(11), 46–53. https://doi.org/10.5281/zenodo.7886334

9

X.Z.Nazirova, O.Z.Nazirova, & Sh.A.Abdunazarov. (2023). A NOVEL PROBABILISTIC METHOD FOR ENERGY LOSS ESTIMATION USING MINIMAL LINE CURRENT INFORMATION. SCHOLAR, 1(11), 54–62. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886344>

10

Nazirova X.Z, Nazirova O.Z, & Khasanov A.A. (2023). METHODS AND MEASURES FOR ENERGY SUPPLY IN THE SYSTEM OF URBAN EXTERNAL LIGHTING. SCHOLAR, 1(11), 63–66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886364>

11

Xudoyberdiyeva Feruza. (2023). MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTI PEDAGOGLARINING MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTI PEDAGOGIK KREATIVLIGINING TAMOYILLARI. SCHOLAR, 1(11), 67–72. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886372>

12

Гулсанам Абдуллаевна Нейматова. (2023). РАЗЛИЧИЕ КОМПЕТЕНЦИИ И КОМПЕТЕНТНОСТЬ. SCHOLAR, 1(11), 73–76. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886387>

13

Muzaffarova Nodira Mardonovna. (2023). DEVELOPPER L'INTERET DES ELEVES POUR LA CULTURE FRANÇAISE PAR LE DIALOGUE. SCHOLAR, 1(11), 77–84. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886403>

14

Babayeva Nazira Asatullayevna. (2023). OILAVIY NIZOLARNING OLDINI OLISHNING MUHIM STRATEGIYALARI. SCHOLAR, 1(11), 85–94. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886419>

15

Ortiqov Maxammadjon Adxamjon o'g'li. (2023). THE IMPACT OF THE „ SUM " EXCHANGE RATE ON OUTPUT IN THE REGIONAL. SCHOLAR, 1(11), 95–106. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886452>

16

Mamadiyurov Farxod Doniyorovich, Ro'zmanov Abdullo Norboy o'g'li, & Annayeva Nilufar Xayrullayevna. (2023). ALMASHLAB EKISH TIZIMIDA O'SIMLIKLAR URUG'INING DALA UNUVCHANLIGIGA TUPROQ ZICHLIGINING TA'SIRI. SCHOLAR, 1(11), 107–113. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886459>

17

Zulxonov Mustafo Jo‘rayevich. (2023). "O‘ZLASHMA" SO‘ZINING NEMIS TILIDA TA'RIFI VA TASNIFI. SCHOLAR, 1(11), 114–121.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7886486>

18

Zokirova Zilola Qaxramon qizi, Egamberdiyev Elmurod Abduqodirovich, & Sattarkulov Lazizbek Abror o'g'li. (2023). INSTALLATION OF NEW TYPES OF BASALT FIBER FILTERS IN INDUSTRY. SCHOLAR, 1(11), 122–125.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7886520>

19

Shukurillayev Kozimjon Shuxrat o'g'li. (2023). SUN'IY NEYRON TARMOQLARGA ASOSLANGAN TIBBIY DIAGNOSTIKANING ASOSIY BOSQICHLARI. SCHOLAR, 1(11), 126–129.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7886536>

20

Shukurillayev Kozimjon Shuxrat o'g'li. (2023). MASHINALI O'RGATISHGA ASOSLANGAN KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASI. SCHOLAR, 1(11), 130–137. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886547>

21

N.Toxirov. (2023). KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA MATEMATIKADAN MUAMMOLI MASALALAR ECHISH. SCHOLAR, 1(11), 138–143. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7886571>

22

Nazarov Sardor Khasanovich. (2023). ANALYSE DES WERKES VON GOETHE "FAUST" UND DER ÜBERSETZUNGEN IN DER USBEKISCHEN SPRACHE. SCHOLAR, 1(11), 144–152. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7890472>