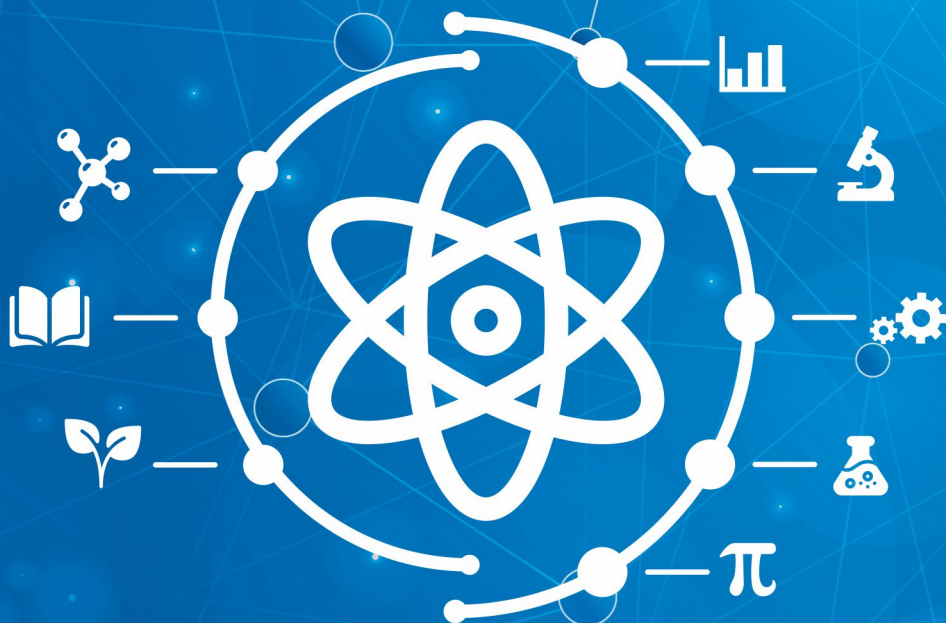




POLISH SCIENCE JOURNAL

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

Issue 6(87)

Warsaw • 2026



POLISH SCIENCE JOURNAL

ISSUE 6(87)

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

WARSAW, POLAND
Wydawnictwo Naukowe "iScience"
2026

ISBN 978-83-949403-4-8

POLISH SCIENCE JOURNAL (ISSUE 6(87), 2026) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2026. – 157 p.

Editorial board:

Bakhtiyor Akhtamovich Amonov, Doctor of Political Sciences, Professor of the National University of Uzbekistan

Mukhayokhon Botiraliyevna Artikova, Doctor of Science, Andijan State University

Bugajewski K. A., doktor nauk medycznych, profesor nadzwyczajny Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyły

Tahirjon Z. Sultanov, Doctor of Technical Sciences, docent

Shavkat J. Imomov, Doctor of Technical Sciences, professor

Baxitjan Uzakbaevich Aytjanov, Doctor of Agricultural Sciences, Senior Scientific Researcher, Karakalpak Institute of Agriculture and Agrotechnology

Yesbosi'n Polatovich Sadi'kov, Doctor of Philosophy (Ph.D), Nukus branch Tashkent state agrarian university

Nazmiya Muslihiddinova Mukhitdinova, Doctor of Philology, Samarkand State University, Uzbekistan

Guljazira Mukhtarovna Utenbaeva, PhD, lecturer of the Department of Language Learning of the University of Public Safety

Indira Rustam Kizi Narkulova (Yokubova), Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Lecturer of the Department of Languages at the University of Public Safety of the Republic of Uzbekistan

Sharifjon Yigitalievich Pulatov, Doctor of Technical Sciences, Professor

Sayipzhan Bakizhanovich Tilabaev, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor. Tashkent State Pedagogical University named after Nizami

Temirbek Ametov, PhD

Marina Berdina, PhD

Hurshida Ustadjalilova, PhD, associate professor, Kokand state pedagogical institute Uzbekistan

Dilnoza Kamalova, PhD (arch) Associate Professor, Samarkand State Institute of Architecture and Civil Engineering

Sarvinoz Boboqulovna Juraeva, Associate Professor of Philological Science, head of chair of culturology of Khujand State University named after academician B. Gafurov (Tajikistan)

Oleh Vodiani, PhD

Languages of publication: українська, русский, english, polski, беларуская, қазақша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերեն

Science journal are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees.

The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

TABLE OF CONTENTS

SECTION: ECOLOGY

**Баранник Тетяна, Кручина Вікторія, Клеєвська Валерія
(Харків, Україна)**

ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ МЕТАЛУРГІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Prat «КАМЕТ-СТАЛЬ» 5

SECTION: ECONOMICS

Ghazaryan Sona Tsaruk (Yerevan, Armenia)

LIQUIDITY AND SOLVENCY RATIOS AS IMPORTANT TOOLS FOR ASSESSING AN
ORGANIZATION'S FINANCIAL CONDITION

10

SECTION: HISTORY SCIENCE

**Касенов Дарын Эрикұлы, Джумабеков Адилет Нурканатович
(Талдықорған, Қазақстан)**

ЖЕТИСУ ӨҢІРІНДЕГІ ҚОЛА ЖӘНЕ ТҮРКІ ДӘУІРЛЕРІНІҢ ЖАРТАС ӨНЕРІ:

ҚЫЗЫЛТАС-ТАСБАҚА ПЕТРОГЛИФТЕР КЕШЕНІ 14

SECTION: MEDICAL SCIENCE

**Ержанқызы Надира, Елтаева Аружан Ержанқызы,
Мауленова Муслима Аманбайқызы,
Айгырбаева Алтыншаш Нурсыдыковна (Алматы, Казахстан)**

ПАТОГЕНЕЗ ПРЕЭКЛАМПСИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К
ПРОФИЛАКТИКЕ: РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ И АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ
КИСЛОТЫ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

24

**Серік Әсел Бақытжанқызы, Аптаева Динара Әркінқызы
(Қарағанда, Қазақстан)**

CARDIOVASCULAR EFFECTS OF GLP-1 RECEPTOR AGONISTS AND SGLT2
INHIBITORS: NEW PERSPECTIVES IN THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR
COMPLICATIONS.....

35

SECTION: PEDAGOGY

Petra Cepková (Bratislava, Slovakia)

FOSTERING ETHICAL AWARENESS IN DESIGN AND PHOTOGRAPHY

EDUCATION PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR RESPONSIBLE PRACTICE 40

**Hryshko Svitlana, Levada Olga, Prokhorova Larysa, Nepsha Oleksandr,
Zavyalova Tetyana (Zaporizhzhia, Ukraine)**

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SELF-DIRECTED
LEARNING AMONG PROSPECTIVE GEOGRAPHY TEACHERS IN HIGHER

EDUCATION INSTITUTIONS 50

Nepsha Oleksandr, Sukhanova Hanna, Sinakosov Stanislav

(Zaporizhzhia, Ukraine),

Sopotnytska Olena (Ternopil, Ukraine)

THE STEM APPROACH TO DEVELOPING METHODOLOGICAL COMPETENCE IN PROSPECTIVE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS WITHIN THE CONTEXT OF PROFESSIONAL TRAINING AT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS 54

Nepsha Oleksandr, Belov Oleksandr, Koval Dmytro, Koval Sofiya, Maluev Mykola, Gnativ Ilya, Shepitko Dmytro (Zaporizhzhia, Ukraine)

A LOCAL HISTORY APPROACH TO DEVELOPING GEOGRAPHICAL COMPETENCE IN YEAR 6 PUPILS DURING PHYSICAL GEOGRAPHY LESSONS..... 58

Белекова К.К., Даминбай кызы Мээримгул (Ош, Кыргызстан)

ЖОГОРКУ БИЛИМ БЕРҮҮ МЕКЕМЕЛЕРИНИН СТУДЕНТТЕРИН ОКУТУУДА ФУНКЦИОНАЛДЫК АНГЛИС ТИЛИНИН РОЛУ ЖАНА МААНИСИ 62

Кучимов М.К. (Ташкент, Узбекистан)

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ 73

Сук Олена Євгеніївна, Коробко Андрій Іванович (Харків, Україна)

ПРОЄКТУВАННЯ ЛЮДИНО-ОРІЄНТОВАНИХ ІНТЕРФЕЙСІВ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ТА ВИПРОБУВАНЬ У СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ 83

SECTION: PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Ибрагимова Эhtiётхон Исмаиловна (Фергана, Узбекистан)

ДИСКУРСИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИРОНИИ В УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКЕ-БИБЛИОМЕТРИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОГО ПОЛЯ И ЛИНГВОПРАГМАТИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ 88

SECTION: PSYCHOLOGY SCIENCE

Фарходова Умидабону Бахтиер кизи (Ташкент, Узбекистан)

РОЛЬ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ, УБЕЖДЕНИЙ И ДЕТСКОГО ОПЫТА В ДОПУСТИМОСТИ СЕМЕЙНОГО НАСИЛИЯ У ЖЕНЩИН: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИРОВОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОЛЯ И ПОЗИЦИИ УЗБЕКИСТАНА 108

Фарходова Умидабону Бахтиер кизи (Ташкент, Узбекистан)

ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, УБЕЖДЕНИЯ И ДЕТСКИЙ ОПЫТ В ДОПУСТИМОСТИ СЕМЕЙНОГО НАСИЛИЯ У ЖЕНЩИН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОЛЯ..... 128

Nabijonova Nodirabonu Nozimjon qizi (Andijan, Uzbekistan)

THE UNMARKED MEMBER: ONTOLOGICAL AND DEONTIC CHARACTERISATION OF GENDER IN RUSSIAN AND UZBEK PROVERBS 147

SECTION: ECOLOGY

УДК 620:621.31

Баранник Тетяна,
Кручина Вікторія, к.т.н.,
Клеєвська Валерія
Національний аерокосмічний університет «ХАІ»
(Харків, Україна)

ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ МЕТАЛУРГІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ»

Анотація. Розглянуто вплив на компоненти довкілля діяльності металургійного комбінату. Проаналізовано ключові аспекти екологічної політики ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ».

Ключові слова: довкілля, металургійне виробництво, негативний вплив, забруднення атмосферного повітря, забруднення водних об'єктів.

Tetiana Barannyk, Viktoriia Kruchyna, Valeriia Kleievska
National Aerospace University «KhAI»
(Kharkiv, Ukraine)

ENVIRONMENTAL IMPACT OF THE METALLURGICAL ENTERPRISE PrJSC “KAMET-STEEL”

Abstract. The impact of the metallurgical plant's activities on environmental components has considered. Key aspects of the environmental policy of PrJSC “KAMET-STEEL” have been analyzed.

Keywords: environment, metallurgical production, negative impact, air pollution, water pollution.

В наш час активна виробнича діяльність є однією з основних причин забруднення атмосферного повітря, глобальної екологічної проблеми сьогодення. За кількістю викидів забруднювальних речовин у повітря друге місце серед усіх галузей промисловості посідає металургійне виробництво. За даними статистичних звітів, металургійні комбінати викидають майже 20 % від загальної кількості забруднювачів, а поблизу підприємств цей відсоток зростає до 50 %. У викидах металургійних заводів, що здійснюються з аспіраційних та димових систем, містяться такі токсичні компоненти як: чадний газ, оксиди сірки та азоту [1].

Підприємство, що розглядається, – ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ», розташовано у місті Кам'янське Дніпропетровської області. За даними Дніпропетровської обласної військової адміністрації за 2024 рік [2], загальна кількість викидів забруднювальних речовин у атмосферне повітря регіону становила 392,1 тис. тон, це майже 40 % від сумарних викидів по країні. До «десятки лідерів» підприємств-забруднювачів атмосфери входять

металургійні підприємства, гірничо-збагачувальні комбінати, Придніпровська ТЕС, Нікопольський феросплавний завод, КП «Дніпроводоканал» тощо. Інформація щодо викидів забруднювальних речовин у повітря від металургійних підприємств Дніпропетровської області у 2024 році представлена у таблиці 1 [2].

Таблиця 1 – Викиди забруднювальних речовин металургійними підприємствами в атмосферне повітря Дніпропетровської області у 2024 році.

№	Назва підприємства	Викид, т/рік
1	ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ»	78863,8
2	ПрАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	65594,0
3	ПрАТ «Дніпровський металургійний завод»	898,808

ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ», яке входить до складу ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», є металургійним підприємством повного циклу [3]. Спеціалізацією комбінату є виробництво безперервнолитої заготовки, фасонного і сортового прокату, зокрема, арматури, катанки, шарів і профілів. ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» є єдиним виробником у світі катаної осьової заготовки. Металургійний комбінат входив до переліку підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки нашої держави.

До основної металургійної продукції підприємства належать [3]: заготовка прямокутна з безперервно литої сталі, заготовка гарячекатана квадратна, заготовка гарячекатана трубна, чавун товарний, прокат гарячекатаний круглий, кутики гарячекатані рівно поличні, катанка, арматурний прокат, помольні шари, осі чорнові та напівперероблені, швелери прокатні. Попутною та коксохімічною продукцією, яку виробляє ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ», є: шлак доменний, коксова продукція (кокс доменний, горішок коксовий, дрібняк коксовий), газу та газові суміші (кисень, рідкий аргон, неон-гелієва суміш), продукти переробки смоли (пек кам'яновугільний, лак кам'яновугільний, масла кам'яновугільні, феноляти марки «А»), хімічна продукція (смола кам'яновугільна, амонію сульфат, бензол сирий кам'яновугільний).

До складу металургійного виробництва ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» входять [3]:

- агломераційний цех (6 агломашин);
- доменний цех (3 доменні печі);
- конвертерний цех (2 конвертера та установка безперервного розливу сталі);
- прокатний цех.

Коксохімічне виробництво підприємства включає:

- цех підготовки вугілля;
- коксовий цех;
- цех уловлювання хімічних продуктів коксування;
- цех переробки смол;
- цех очищення сірки.

ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» як будь-яке металургійне підприємство, здійснює потужний вплив на стан навколишнього природного середовища. Дані Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології [4] свідчать про зміни, що відбуваються у повітрі м. Кам'янське, зокрема, і через викиди цього металургійного

комбінату. Так, у 2024 році концентрація речовин-забруднювачів у повітрі цього населеного пункту становили:

- за пилом – від 0,6 до 2,7 ГДК;
- за діоксидом азоту – від 2,0 до 3,5 ГДК;
- за фенолом – від 1,3 до 2,0 ГДК;
- за формальдегідом – від 2,7 до 5,3 ГДК;
- за аміаком – від 1,0 до 1,3 ГДК;
- за оксидом азоту – від 0,7 до 1,5 ГДК;
- за діоксидом сірки – від 0,1 до 0,2 ГДК;
- за оксидом вуглецю – від 1,0 до 1,3 ГДК.

Джерелами, з яких в агломераційних цехах забруднювальні речовини потрапляють в атмосферне повітря [1], є такі види обладнання: аглострічки, барабанні та чашечні охолоджувачі агломерату, випалювальні печі, вузли пересипання та сортування агломерату, а також інших складових шихти. На одну тону отриманого агломерату утворюється від 2,5 до 4,0 тис. м³ агломераційних газів, які містять до 10 г/м³ пилу. Крім того, ці гази містять оксиди сірки, оксиди вуглецю, а до складу пилу входять залізо, оксиди заліза, оксиди марганцю, оксиди марганцю, оксиди фосфору, оксиди кремнію, оксиду кальцію тощо.

При доменному виробництві утворюється до 4 тис. м³ доменного газу на 1 тону виробленого чавуну [1]. До складу доменного газу входять оксиди вуглецю, оксиди сірки, водень, азот, інші гази і до 150 т колошникового пилу на 1 тону продукції. Пил, який утворюється у доменному виробництві містить частки шихтових матеріалів, а також оксиди заліза, кальцію, кремнію, магнію і марганцю.

Порівняно з іншими виробництвами чорної металургії, у прокатних цехах [1] утворюється менша кількість пилу і газів, від 2 до 18 г на 1 тону виробленою продукції залежно від виду робіт.

Металургійні підприємства здійснюють значний вплив і на об'єкти гідросфери, вони є не лише потужними споживачами води, а й одними з найбільших забруднювачів водних об'єктів в Україні [5]. При виробництві однієї тонни сталевого прокату витрачається до 200 м³ води. До 30 – 40 % стічних вод металургійних комбінатів є забрудненими. Характерними при цьому є хімічне забруднення (важкі метали: залізо, марганець, свинець, кадмій; токсичні сполуки: ціаніди, феноли, роданіди; нафтопродукти і кислоти), теплове забруднення, що виникає при скиданні гарячих «умовно чистих» вод і призводить до процесів евтрофікації водойм. Небезпеку також становить фільтрація з промислових відстійників, шламонакопичувачів, хвосторсховищ, яка призводить до забруднення водоносних горизонтів, що є джерелами питного водопостачання. За даними Дніпропетровської ОВА [2], ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» у 2024 році скинуло до річки Дніпро 61115,4 тис. м³ зворотних вод.

Це одним аспектом негативного впливу функціонування металургійного комбінату ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» на довкілля є утворення великої кількості відходів. У 2024 році на підприємстві утворилося [4] 281356,2 тонни відходів від перероблення шлаку. До переліку відходів ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» також входять: відходи випалу і

гашення вапна, оливи (моторні, індустріальні та мастильні), адсорбенти, пластмасове пакування тощо.

Враховуючи потужний негативний вплив на довкілля, ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» провадить екологічну політику, яка ґрунтується на принципах сталого розвитку групи компаній ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», частиною якої воно є. При цьому головна мета металургійного комбінату, розташованого в місті Кам'янське Дніпропетровської області, – декарбонізація і мінімізація впливу на компоненти довкілля при збереженні статусу провідного металургійного підприємства [3].

Підхід до екологізації виробництва в ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» полягає у «...поступовому скороченні обсягів викидів забруднювальних речовин через модернізацію виробництва та впровадження нових технологій» [6].

Вказаний підхід реалізується шляхом:

- зниження негативного впливу виробництва на довкілля;
- здійснення оцінки впливу на довкілля під час підготовки інвестиційних проєктів;
- раціональне використання природних, сировинних та енергетичних ресурсів.

Важливим кроком на шляху досягнення необхідного рівня прозорості, «зеленої трансформації» та виходу продукції української металургії на ринки Європейського Союзу стала публікація у 2025 році ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» екологічної продуктової декларації (Environmental Product Declaration, EPD) на сталеву заготовку [7]. Підготовча робота тривала близько року і включала збирання та перевірку даних, розроблення звітів та їхню незалежну верифікацію. Публікація українськими металургійними підприємствами EPD стає свідченням готовності вітчизняної металургії дотримуватися політики Європейського Зеленого Курсу та досягнення цілей сталого розвитку. Вказане безумовно сприятиме покращенню екологічної ситуації у традиційно промислових регіонах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Накемпій, О. К. (2023). Оцінка впливу металургійної промисловості на стан атмосферного повітря та шляхи його зменшення. Проблеми охорони праці в Україні 39 (1–2).– С. 87–93.
2. Екологічний паспорт Дніпропетровської області за 2024 рік. URL: <https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/Pro%20oblast/Ekolohiia/Rehionalna%20dopovid%20ta%20Ekolohichniy%20pasport/ekologiya%20pasport/2024/%20паспорт%20Дніпропетровської%20області%20за%202024%20рік.pdf> (дата звернення 27.06.2026 р.)
3. ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ». URL: <https://ks.metinvestholding.com/> (дата звернення 27.06.2026 р.)
4. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Дніпропетровській області у 2024 році. URL: https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/Pro%20oblast/Ekolohiia/Rehionalna%20dopovid%20pro%20stan%20navkolyshnoho%20pryrodochoho%20seredovishcha%20v%20Dnpr.obl./2024/%20про%20стан%20навколишнього%20природного%20середовища%20у%20Дніпропетровської%20області%20за%202024_рік.pdf (дата звернення 28.06.2026 р.)

5. Фещенко, О. А., Каменева, Н. В. (2016). Оцінка впливу діяльності металургійних підприємств на навколишнє природне середовище України. Інвестиції, практика та досвід. № 2, 2016. – С. 28-32.
6. Екологія та захист природних ресурсів – Метінвест. URL: <https://metinvestholding.com> (дата звернення 28.06.2026 р.)
7. Українська сталь отримала перші екологічні декларації EPD. GMK Center. URL: <https://gmk.center> (дата звернення 28.06.2026 р.)

SECTION: ECONOMICS

УДК 873.01

Ghazaryan Sona Tsaruk
Armenian state university of economics
(Yerevan, Armenia)

LIQUIDITY AND SOLVENCY RATIOS AS IMPORTANT TOOLS FOR ASSESSING AN ORGANIZATION'S FINANCIAL CONDITION

Abstract. *The analysis and evaluation of liquidity and solvency ratios are among the key areas of financial analysis, as they make it possible to assess an organization's ability to meet its short-term and long-term financial obligations in a timely manner. These indicators are particularly important for commercial organizations, where the effective management of financial liabilities directly influences economic performance and competitiveness. The analysis of liquidity and solvency ratios serves as an important tool for assessing an organization's financial condition and its effective application requires an in-depth examination of existing challenges and the implementation of appropriate measures aimed at addressing them.*

Key words: *Solvency assessment, liquidity and solvency ratios, financial stability, financial condition*

Казарян Сона Царуковна
Армянский государственный экономический университет
(Ереван, Армения)

ПОКАЗАТЕЛИ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ КАК ВАЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. *Анализ и оценка показателей ликвидности и платежеспособности являются одними из важнейших направлений финансового анализа, поскольку позволяют оценить способность организации своевременно выполнять свои краткосрочные и долгосрочные финансовые обязательства. Эти показатели имеют особое значение для коммерческих организаций, где эффективное управление финансовыми обязательствами непосредственно влияет на экономические результаты деятельности и конкурентоспособность. Анализ показателей ликвидности и платежеспособности служит важным инструментом оценки финансового состояния организации, а его эффективное применение требует глубокого изучения существующих проблем и реализации соответствующих мер, направленных на их решение.*

Ключевые слова: *Оценка платежеспособности, показатели ликвидности и платежеспособности, финансовая устойчивость, финансовое состояние.*

**Ղազարյան Սոնա Ծառուկի
Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարան
(Երևան, Հայաստան)**

**ԻՐԱԳՎԵԼԻՈՒԹՅԱՆ և ՎՃԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐՆՈՐ
ԳՈՐԾԻՔ**

Իրացվելիությունն ու վճարունակությունը համարվում են կազմակերպության ֆինանսական վիճակի գնահատման հիմնարար ցուցանիշներ, որոնք արտացոլում են նրա կայունությունը, հարմարվողականությունը և զարգացման հեռանկարները:

Իրացվելիությունը ցույց է տալիս կազմակերպության կարողությունը կարճաժամկետ պարտավորությունները ժամանակին կատարելու՝ օգտագործելով իր ընթացիկ ակտիվները: Մինչդեռ վճարունակությունը բնութագրում է կազմակերպության երկարաժամկետ ֆինանսական կայունությունը՝ վերլուծելով կապիտալի կառուցվածքը, պարտավորությունների և սեփական միջոցների հարաբերակցությունը, ինչպես նաև ֆինանսական ռեսուրսների ներգրավման արդյունավետությունը:

Այս երկու ցուցանիշների համակցված ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս ձևավորել կազմակերպության ֆինանսական ուժի, ռիսկայնության և կայուն գործունեության ընդհանուր պատկեր:

Իրացվելիության և վճարունակության ցուցանիշների ճիշտ հաշվարկումն ու վերլուծությունը կարևոր նշանակություն ունեն կազմակերպության ներքին ֆինանսական կառավարման արդյունավետության գնահատման համար: Ակտիվների արագ և նվազագույն ծախսերով դրամական միջոցների վերածման հնարավորությունը նպաստում է ֆինանսական ռիսկերի նվազեցմանը և կազմակերպության կայունության բարձրացմանը: Հակառակ դեպքում՝ ակտիվների անարդյունավետ օգտագործումը կարող է բացասաբար ազդել իրացվելիության մակարդակի վրա և հանգեցնել վճարունակության թուլացման:

Իրացվելիության և վճարունակության ցուցանիշների վերլուծության հիմնախնդիրների ուսումնասիրությունը կարևոր նշանակություն ունի կազմակերպության ֆինանսական ռիսկերի գնահատման, դրամական հոսքերի կայունության ապահովման և ֆինանսական պարտավորությունների արդյունավետ կառավարման տեսանկյունից:

Իրացվելիության և վճարունակության ցուցանիշների ուսումնասիրումը առանձնահատուկ ուշադրության է արժանացել ինչպես արտասահմանյան, այնպես էլ հայ հեղինակների կողմից: Ֆինանսական վերլուծության տեսական հիմքերում այս ցուցանիշները դիտարկվում են որպես կազմակերպության կարճաժամկետ և երկարաժամկետ պարտավորությունների կատարման կարողության հիմնական չափորոշիչներ:

Մի շարք հեղինակներ կարևորում են ֆինանսական գործակիցների համակարգային կիրառումը՝ ընդգծելով, որ միայն առանձին ցուցանիշների վերլուծությունը բավարար չէ կազմակերպության ֆինանսական վիճակի ամբողջական գնահատման համար:

Հայաստանյան հեղինակների ուսումնասիրություններում իրացվելիության և վճարունակության վերլուծությունը դիտարկվում է նաև տեղական տնտեսական միջավայրի առանձնահատկությունների համատեքստում: Նրանց

աշխատություններում շեշտադրվում է ֆինանսական հաշվետվությունների դերը, ինչպես նաև հաշվապահական հաշվառման քաղաքականության ազդեցությունը ցուցանիշների ձևավորման վրա: Միաժամանակ նշվում է, որ գործնականում հաճախ առաջանում են խնդիրներ՝ կապված տվյալների ամբողջականության, հաշվարկման մեթոդների տարբերությունների և ցուցանիշների մեկնաբանության սուբյեկտիվության հետ:

Իրացվելիության և վճարունակության ցուցանիշների վերլուծության հիմնախնդիրները վերլուծվել են տարբեր հեղինակների կողմից, ոմանք նշում են որ իրացվելիությունը պետք է գնահատել ոչ միայն դասական գործակիցների միջոցով, այլև ակտիվների կառուցվածքի և որակի վերլուծության հիման վրա: Մասնավորապես նշվում է, որ դերբիտորական պարտքերի հավաքագրման իրական հնարավորությունը, պաշարների իրացվելիության աստիճանը և կանխիկ միջոցների հասանելիությունը էական ազդեցություն ունեն կազմակերպության իրական իրացվելիության վրա: Այսինքն՝ բարձր գործակիցները դեռևս չեն նշանակում բարձր իրացվելիություն, եթե ակտիվների որակը ցածր է:

Ինչ վերաբերում է վճարունակությանը, որոշ հեղինակներ այն կապում են կազմակերպության կապիտալի կառուցվածքի և ֆինանսավորման աղբյուրների հետ: Պարտքային ֆինանսավորման մեծ ծավալը կարող է մեծացնել ֆինանսական ռիսկերը և բացասաբար անդրադառնալ կազմակերպության երկարաժամկետ կայունության վրա, նույնիսկ այն դեպքում, երբ կարճաժամկետ իրացվելիությունը բավարար մակարդակի վրա է:

Այսպիսով «Գ. Վ. Սավիցկայայի մոտեցմամբ՝ իրացվելիությունը հանդիսանում է վճարունակության հիմքը, իսկ վերջինս՝ կազմակերպության ֆինանսական վիճակի արտաքին դրսևորումը, որը բնութագրում է պարտավորությունների ժամանակին կատարման կարողությունը»:

Կովալեր և Վոլկովան կազմակերպության ֆինանսական վիճակի վերլուծության մեջ կարևոր տեղ են հատկացնում իրացվելիության և վճարունակության գնահատմանը՝ դրանք դիտարկելով որպես ֆինանսական կայունության հիմնական բնութագրիչներ: Նրանց մոտեցմամբ՝ իրացվելիությունը արտացոլում է ակտիվների ունակությունը արագ վերածվելու դրամական միջոցների, մինչդեռ վճարունակությունը բնութագրում է կազմակերպության կարողությունը ժամանակին և ամբողջությամբ կատարել իր ֆինանսական պարտավորությունները:

Կովալեր և Վոլկովան կարևորում են նաև հաշվեկշռի իրացվելիության վերլուծությունը, որի ընթացքում ակտիվներն ու պարտավորությունները խմբավորվում են ըստ իրացվելիության աստիճանի և մարման ժամկետների՝ հնարավորություն տալով գնահատել կազմակերպության վճարունակությունը տարբեր ժամանակներում:

Ըստ Վ. Վ. Կովալի և Օ. Ն. Վոլկովայի իրացվելիությունն ու վճարունակությունը փոխկապակցված, բայց ոչ նույնական ցուցանիշներ են, և դրանց համալիր վերլուծությունը անհրաժեշտ է կազմակերպության ֆինանսական կայունության գնահատման համար:

Հիմնվելով իրացվելիության և վճարունակության ցուցանիշների իրականացված ուսումնասիրության վրա՝ կարելի է ձևակերպել մի շարք առաջարկություններ, որոնք կնպաստեն կազմակերպության իրացվելիության և վճարունակության բարելավմանը, ինչպես նաև ֆինանսական ռիսկերի նվազեցմանը:

- ապահովել հավասարակշռություն ոչ ընթացիկ և ընթացիկ ակտիվների միջև,
- բարձրացնել դրամական միջոցների կառավարման արդյունավետությունը,

- օպտիմալացնել պաշարների մակարդակը,
- կատարելագործել դերիտորական պարտքերի կառավարման համակարգը,
- կիրառել դրամական հոսքերի վերլուծությունը ֆինանսական գնահատման գործընթացում,

- իրականացնել ցուցանիշների դինամիկ և համեմատական վերլուծություն:

Իրացվելիության և վճարունակության գնահատումը պետք է իրականացվի ոչ միայն ֆինանսական արդյունավետության, այլև գործունեության շարունակականության և կայունության ապահովման տեսանկյունից:

Միաժամանակ կարևոր է պահպանել հավասարակշռություն զարգացման և իրացվելիության միջև: Չնայած երկարաժամկետ ներդրումները նպաստում են կազմակերպության ռազմավարական զարգացմանը, անհրաժեշտ է ապահովել նաև բավարար մակարդակի ընթացիկ ակտիվներ՝ կարճաժամկետ պարտավորությունների կատարման համար:

Միևնույն ժամանակ, անհրաժեշտ է մեծ ուշադրություն դարձնել ծախսերի կառավարման արդյունավետությանը՝ բացառելով ոչ նպատակային ծախսերը և բարձրացնելով ֆինանսական կարգապահությունը: Սա թույլ կտա առավել արդյունավետ օգտագործել առկա ռեսուրսները:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия, Москва 2024. 2024, ст. 538
2. В. Ковалев, Н. Волкова, Анализ хозяйственной деятельности предприятия, г. Москва, «Проспект» Издательство, 2007г., ст. 240-246

SECTION: HISTORY SCIENCE

УДК 903.27

Касенов Дарын Эрикұлы
тарих пәні мұғалімі, педагогика ғылымдарының магистрі,
Джумабеков Адилет Нурканатович
тарих пәні мұғалімі,
тарих мамандығы бойынша гуманитарлық ғылымдар магистрі
Талдықорған қаласы жаратылыстану-математика бағытындағы
Назарбаев Зияткерлік мектебі
(Талдықорған, Қазақстан)

ЖЕТИСУ ӨҢІРІНДЕГІ ҚОЛА ЖӘНЕ ТҮРКІ ДӘУІРЛЕРІНІҢ ЖАРТАС ӨНЕРІ: ҚЫЗЫЛТАС-ТАСБАҚА ПЕТРОГЛИФТЕР КЕШЕНІ

Мақалада әр түрлі сюжеттердегі көріністер қола дәуірі мен орта ғасырлар кезеңінде адамдардың тұрмыс-тіршілігі, дүние танымдық мифологиялық бейнесін көруге болады. Аңшылық көріністерде жабайы аңдарға аң аулау сәті жақсы сақталған. Салт атты жауынгерлер түркі кезеңін көрсете отырып, жартас беттерінде біздің заманымызға дейін жақсы сақталғандығын көрсетеді. Зерттеу барысында бұғы, арқар, тау ешкілерінің петроглифтік бейнелері сақталғандығы анықталды. Зерттеу жұмыстың басты мақсаты суреттерді классификациялау арқылы ішкі мазмұның түсіндіру болып табылды.

Кілттік сөздер: Жетісу, петроглифтер, қола дәуірі, эко-туризм, түркі кезеңі.

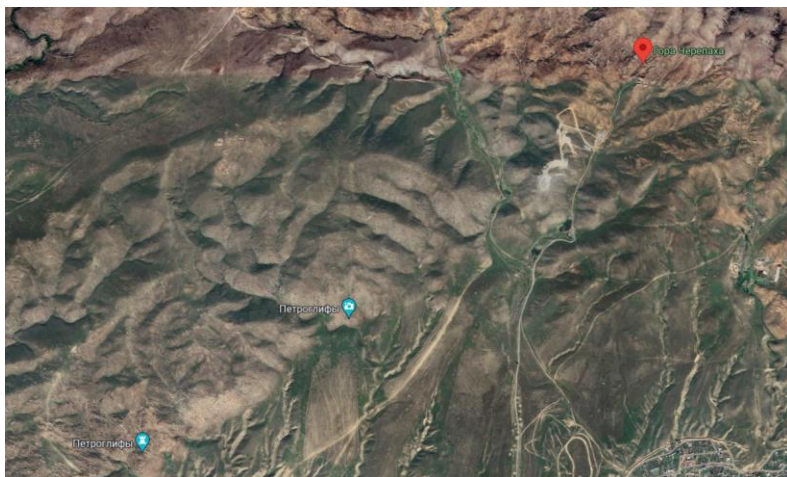
Abstract. Various thematic compositions reflect the daily life, worldview, and mythological beliefs of populations during the Bronze Age and the Medieval period. Hunting scenes depicting the pursuits of wild animals are remarkably well-preserved. Furthermore, rock art featuring mounted warriors demonstrates characteristic elements of the Turkic era, surviving to the present day in excellent condition. Research findings identify petroglyphic depictions of stags, argali, and mountain goats. The primary objective of this study is to elucidate the intrinsic meaning of these images through a systematic classification.

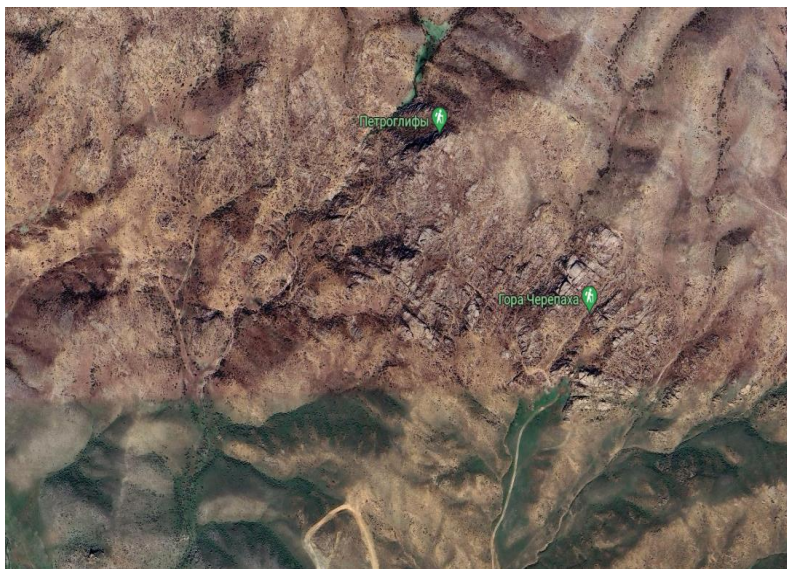
Keywords: Zhetysu, petroglyphs, bronze age, eco-tourism, turkic period

Зерттеу жұмысында жартас бетіндегі бейнелеу өнерінің ескерткіштері ең алдымен ежелгі халықтардың тіршілігінің рухани саласымен, олардың дүниеге көзқарасымен және мифтік-ғұрыптық кешенімен, адамның қоршаған орта туралы күрделі түсініктерімен байланысты, сондай-ақ олар уақыт пен кеңістікке бір-бірімен жанасқан түрлі қоғамдық жүйелердегі материалдық мәдениеттің дамуының, шаруашылық құрылымның, этно-мәдени келбетінің, өмір салтының өзгеру динамикасын көрсетеді.

Қызылтас-Тасбақа петроглифтері осы аймақта қоныстанған халықтың әртүрлі тарихи кезеңдердегі тұрмыс-тіршілігінің түрлі қырларын бейнелейтін аса құнды және күрделі ескерткіштер қатарына жатады. Қазір таңда петроглифтерді зерттеу жұмысы өзекті, әрі халықтың тарихи-мәдени жадын сақтап қалуда маңызды рөл атқарады. Бұрын соңды осы өлкеде зерттеу жұмыстары жүргізілмеген болатын.

Зерттеуді біріншіден тарихи-мәдени ескерткіштердің орнының анықтаудан басталды. Талдықорған қаласының солтүстік-батыс беткейде 40 км жерді алады. Өңірдің ерекшелігі петроглифтермен қатар, сақ-түркі кезеңіне жататын обалардың болуы. Тасбақа тауында әртүрлі жануарлар мен антропоморфты формалары кездеседі. Петроглифтерді сақтап қалу қазіргі таңда өзекті болып табылады. Жетісу жеріміздің Баянжүрек, Жетісу Алатауы, Қапшағай, Ешкiөлместегі петроглифлер кешені халқымыздың 3 мыңжылдық тарихында айырықша орын алады. Талдықорған маңындағы Қызылтас-Тасбақада жартас бетінде салынған суреттер қола дәуірі, ежелгі және орта ғасырлардағы көшпенділердің тұрмыс-салтын, жорық кезіндегі, аңшылық уақытындағы аң аулау сәттері жақсы көрініс тапқан.





Сурет №1,2 Қызылтас-Тасбақа петроглифтерінің орны

Петроглиф кешендерінің, әсіресе ірілері мен әр кезеңдерге жататындарының археологиялық контексті көбінесе ауқымды болып келеді, Сондықтан олардың жанындағы қоныстарды, жерлеу орындары мен ғұрыптық нысандарды зерттеу тек бастапқы міндет болып табылатын суреттердің түрлі хронологиялық қабаттарымен сәйкестендіру үшін ғана қажет емес, яғни түрлі деңгейлердегі этноәлеуметтік-мәдени, шаруашылық және этносаиясы құбылыстардың толық бейнесін қалыптастыру үшін бүкіл кешенді толық зерттеу қажет. Мұндай қажеттілікті жартас бетіндегі бейнелеу өнері ескерткіштерін зерттеп жүрген мамандардың барлығы мойындайды және қазірдің өзінде осы мәселеге қатысты әртүрлі көзқарастар бар [4, 67-78 бб.].

Зерттеу жұмыстың әдістері мен кезеңдеріне тоқсаталсақ– мақсатқа жету үшін SMART әдісі қолданылды. Бұл әдіс арқылы тарихи-мәдени ескерткіштерді сақтау, осы күнге дейін белгісіз болған Талдықорған маңындағы Тасбақа-Қызылтастағы петроглифтер кешенін зерттеу, Мақсатқа жеткендігін дәлелі ретінде фото-суреттер мен видеоға түсірілуі, локация (тарихи-мәдени) жердің табылуы. Нәтижеге жету мүмкіндігіне келсек, аталмыш өңірдің эко-туристік картасын жасау. Жартас беттерінде әртүрлі формадағы суреттерді классификациялау. Зерттеу жұмысының мақсаты алдыға қойған міндеттерге толық сәйкес. Уақыты жағынан өз мақсатына 2024 жылы шілде айында зерттеу жұмысы аяқталды.

Суреттерді классификациялайтын болсақ, 1. Жануарлар бейнесі 2. Адамдар бейнесіне қарай ғылыми тұрғыдан антропоморфты (адам) зооморфті (өсімдік, жануарлар) болып бөлінеді.

1. Жануарлар бейнесі. (зооморфті)



Сурет №3,4. Тауешкілері.

Жартастағы тауешкілердің бейнелері анық көрсетілген. Ежелгі көшпенділердің жартас бетіне тауешкілерді бұлай бейнеленуі ірі жануарлардың Талдықорған маңындағы таулы жерлерде өмір сүргендігін көрсетеді.



Сурет №5. Тауарқары

Бұл жартас суретінен тауарқары көрсетілген. Ерте қола дәуірі заманынан яғни б.з.б. VIII-IX ғғ. бері жақсы сақталған. Арқардың қасында белгісіз антропоморфты немесе өсімдік тектес зооморфты бейне көрінеді.

Ерекше көзге түсетін № 6 суреттегі бұғы. Суретте тастардың екіге бөлінгені байқалады. Ежелгі көшпенділердің өмір салтында осындай жануарларды аулаған болатын.



Сурет №6 Бұғы.

Тау тастардың биіктігіне қарамастан, жоғарғы жағында жақсы сақталған петроглифтердің бірі тау арқарлары. Қаланың шығыс беткейіне қараған арқарлар таулы жерлерде бұрындары өмір сүргендігін көрсетеді.



Сурет № 7 Бұғы.

Жартас бетінен бұғының бейнесі бүгінгі күнге дейін жақсы сақталған. Таулы жерлерде өмір сүргендігін көре аламыз.

Отандық археолог Зейнолла Самашевтің еңбегіне тоқталсам, анализдау арқылы өзінің еңбегінде: Мүйізді жануарлардың үштігі - бұқа, бұғы және ешкі/тау қошқары, сондай - ақ қола дәуіріндегі өнердегі аң бейнесінің негізін құрайтын жылқы бейнесі. Қола дәуіріндегі тайпалардың басқа тұяқты (шөпқоректі) жануарлар, жыртқыш аңдар мен құстар кіреді, олар осы уақыттағы жартастағы бейнелеу өнерінің репертуарын едәуір кеңейтеді. Белгілі бір кескіннің таралу себептерін, ең алдымен, белгілі бір табиғи-экологиялық ерекшеліктеріне бейімделген халықтардың өмірімен тығыз байланысты жануарлар әлемінің белгілі бір популяцияларының ауқымында іздеу керек [2, 3 б.]. – деген тұжырымға келген болатын.



Сурет № 8 Жылқы және тау ешкі

Жартас беттерінен жылқы бейнесі мен тауешкісі бейнеленген. Жылқы түркі дәуірін яғни ортағасырлар VI-XIII ғғ. кезінің көрсетеді. Жылқы көлік ретінде көшпенділер өмірінде ерекше рөл ойнаған. Көшпелі тайпалардың бұлай тасқа қашап салуы көшпелі өмір салтын бір көрінісін көрсету мақсатында болған.

Жылқы Ботай мекенінің материалдарына сенсек, біраз кейінірек, б.з.д. III мыңжылдықтың басында, дала мен орманды даланың тоғысында қолға үйретілген. Оның мал өнімдері – терісі, сүйегі мен мүйізі – бұйымдар өндірісінде шикізат ретінде кеңінен қолданылған. Сүт және қандай да бір сүт өнімдері тағам ретінде және түрлі ғұрыптық салттарда қолданылуы мүмкін [1, 93 б.].



Сурет № 9 Тауарқары мен адам бейнесі

Тасбақа тауының жоғарғы жағында солтүстікте орналасқан петроглифтер. Көшпенділердің тасқа қашап салынған суреттер бұл маңда сирек кездеседі. Тастағы суреттер бүгінгі күнге дейін жақсы сақталған. Адамның діни мифологиялық түсініктегі шаманизмнің бір рәсімнің орындалуын көре аламыз.

Шаманизмнің мифологиялық кешендерінің құрылымында орталық орынды вертикаль бойынша космостық кеңістіктің үш мүшелілігі идеясы алатындығы белгілі. Бұл дегеніміз– оның «әлем ағашымен» байланыстылығының көрінісі. Шаман бол са бір жағынан, ауыспалы әлем ағашын бейнелесе, ал екінші жағынан мифологиялық кеңістікте қарым-қатынас қызметін атқарады. Қазақстан мен Орта Азия халықтарындағы шамандық айтылғаннан ерекше емес. Сөйтіп, бас киімдердің сандық және күндік(ай)-космостық символикасынан бөлек, сөзсіз өз алдына жеке семантикаға ие адамдар фигурасының өзі дүниенің вертикальды құрылымын бейнелейді [1, 152-153 бб.].

Барлық археологиялық кезеңдер мен мәдениеттердің ішінде антропоморфты бейнелердің жекелей және түрлі көріністер мен композициялардың құрамында ең көп кездесуі Еуразияның қола дәуірі жартас сурет өнерінде тіркелген [1, 68 б.].



Сурет № 10, 11 Салт атты жауынгер немесе аңшы

Зерттеу экспедициясы барысында жақсы сақталған суреттердің бірі ат үстіндегі жауынгер бейнесі. Аталмыш жартастағы сурет түркі кезеңіне жатады. Өйткені жылқы

түркі заманыңында VI-XIX ғғ. көлік ретінде қолданыста болған. Біздің болжамымыз бойынша бұл сурет аңшылыққа шыққан аңшының немесе түркі жауынгерін бейнелейді.

Ел қорғау болсын, қандай кек болсын, жаудан қорғану не шабуылдау болсын, үнемі әрекет үстінде болатын көшпенді қоғамның болмысы ортағасырлық гравюраларында түрлі қару түрлерін қолданатын салт атты жауынгерлердің жекпе-жектері мен шайқастары арқылы көрініс тапқан [1,184 б.].

Қорытындылай келе, петроглифтердің негізгі бөлігі *қола дәуіріне, ерте темір ғасырына және орта ғасырларға* жатқызылады. Адам бейнесі, соның ішінде - *салт аттылар, адамдар, ал негізгі бөлігі түрлі жануарлардың, аңшылық сюжеттері* бөліп қарастырылды. Кейбір ең қызықты деген сюжеттердің ішкі мазмұнын талдау болды.

Жекелеген үлгілер, (мысалы, бірнеше бұғы мүсіні) стильдік сипаттары, салыну техникасы бойынша ерте қола дәуіріне, тіпті б.з.д.ІІ мыңжылдықтың басына жатқызылуы мүмкін.

Осы бейнелердің мифтік ғұрыптық кешендікөрсетеді, алайда образдың көпшілігін көне дүниетанымдық культтар мен дүние құрылымы, бастапқы адам-ата түсініктерінің айналасында топтастыруға болады.

Жетісу аймағын мекендеген халықтардың қола дәуірінен бастап, ерте орта ғасырларға дейінгі бейнелеу өнерінің қуатты серпіні, экономикасы мен мәдени өмірінің гүлденуіне қола ғасырына жататын көптеген қоныс орындары куә, олар қорымдармен қатар петроглиф кешендерінің археологиялық ортаның маңызды құрамдас бөлігін құрайды.

Осы ескерткіштерді қалдырып кеткен халықтың бейнелеу өнерінде, біртұтас табиғи-экологиялық ортада мекендеп, аңшылық, табыну және түрлі құдайларға құрбан шалу нысандарына айналған жабайы жануарлар бейнелері басым болып келеді.

Қола дәуірінің антропоморфтық кейіпкері өзінің барлық ғұрыптық табыну сюжеттерінің басты кейіпкеріне, өз кезегінде ежелгі дәуірлер мифологиясынан көп дүниені сіңірген шаманизм идеяларын көрсететін ежелгі діни көзқарастардың куәгеріне айналып отырған.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Жетісу жартас суреттері.Баянжүрек. Наскальные изображения Жетысу. Баянжүрек. Petroglyphs of Zhetysu. Bayanzhurek (e-history.kz) [Электрондық ресурс].
2. Самашев З. Наскальные изображения Казахстана как исторический источник: Автореф. дис.на соискание ученой степени д-ра ист. наук. – Алматы, 2010. – 54 с.
3. Самашев З. Петроглифы Казахстана. – Алматы: Өнер, 2006. - 200 с.
4. Молодин В.И., Евфремова Н.С. Культурный комплекс Куйлю (Кучерла-1): преемственность иррационального опыта // АЭАЕ. – Новосибирск, 2008. – № 1 (33). – С. 67–78.

SECTION: MEDICAL SCIENCE

Ержанқызы Надира, Елтаева Аружан Ержанқызы,
Мауленова Муслима Аманбайқызы
акушерство гинекология взрослая и детская
Научный руководитель: Айгырбаева Алтыншаш Нурсыдыковна к.м.н, доцент
кафедры акушерства и гинекологии
Казахский национальный медицинский университет
имени С. Д. Асфендиярова
(Алматы, Казахстан)

ПАТОГЕНЕЗ ПРЕЭКЛАМПСИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ: РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ И АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Аннотация. Преэклампсия (ПЭ) остаётся одной из ведущих проблем современной акушерской практики, обуславливая высокий уровень материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Она осложняет до 5–8% беременностей и связана с тяжёлыми осложнениями, включая эклампсию, HELLP-синдром и задержку роста плода.

Несмотря на развитие медицины, ранняя диагностика и профилактика ПЭ остаются недостаточно эффективными при использовании только клинических факторов риска. В связи с этим возрастает значение изучения ангиогенного дисбаланса и применения биомаркеров (PLGF, sFlt-1/PLGF) для раннего прогнозирования.

Доказана эффективность низких доз ацетилсалициловой кислоты как метода профилактики ПЭ, однако вопросы её оптимального применения требуют дальнейшего уточнения.

Совершенствование методов раннего скрининга и профилактики преэклампсии является актуальной задачей современной медицины.

Цель: Изучить современные представления о патогенезе преэклампсии с акцентом на ангиогенный дисбаланс, а также оценить роль биомаркеров (PLGF, sFlt-1) в ранней диагностике и обосновать эффективность применения ацетилсалициловой кислоты в профилактике данного осложнения беременности.

Материалы и методы:

В работе проведён анализ современных научных публикаций, посвящённых проблеме преэклампсии, включая данные рандомизированных клинических исследований, метаанализов и систематических обзоров. Особое внимание уделено исследованиям, оценивающим роль ангиогенных биомаркеров (PLGF, sFlt-1) в ранней диагностике и прогнозировании преэклампсии, а также эффективности применения ацетилсалициловой кислоты в её профилактике.

Информационная база включала публикации из международных научных баз данных (PubMed, Scopus, Web of Science), а также актуальные клинические рекомендации ведущих профессиональных сообществ (FIGO, ACOG, NICE).

Применялись методы сравнительного анализа, обобщения и систематизации данных, что позволило оценить современные подходы к скринингу, диагностике и профилактике преэклампсии.

Результаты: Преэклампсия связана с ангиогенным дисбалансом ($\uparrow$ sFlt-1, $\downarrow$ PlGF), приводящим к эндотелиальной дисфункции. Снижение PlGF и соотношение sFlt-1/PlGF обладают высокой прогностической ценностью.

Назначение ацетилсалициловой кислоты (150 мг/сутки) до 16-й недели снижает риск ранней преэклампсии, особенно у женщин группы высокого риска.

Использование биомаркеров в сочетании с профилактикой повышает эффективность раннего выявления и предупреждения ПЭ.

Заключение: Преэклампсия является результатом ангиогенного дисбаланса и эндотелиальной дисфункции. Использование биомаркеров (PlGF, sFlt-1/PlGF) повышает точность раннего прогнозирования.

Назначение ацетилсалициловой кислоты в низких дозах является эффективной мерой профилактики у женщин группы риска.

Совершенствование скрининга и профилактических подходов позволяет снизить частоту и тяжесть преэклампсии.

Ключевые слова: преэклампсия, патогенез, ангиогенный дисбаланс, биомаркеры, PlGF, sFlt-1, эндотелиальная дисфункция, ацетилсалициловая кислота, профилактика, беременность

PATHOGENESIS OF PREECLAMPSIA AND MODERN APPROACHES TO PREVENTION: THE ROLE OF BIOMARKERS AND ACETYLSALICYLIC ACID (LITERATURE REVIEW)

Abstract.

Relevance: Preeclampsia (PE) remains one of the leading problems in modern obstetrics, contributing significantly to maternal and perinatal morbidity and mortality. It complicates up to 5–8% of pregnancies and is associated with severe complications, including eclampsia, HELLP syndrome, and fetal growth restriction. Despite advances in medicine, early diagnosis and prevention of PE remain insufficient when based solely on clinical risk factors. Therefore, increasing attention is being paid to angiogenic imbalance and the use of biomarkers (PlGF, sFlt-1/PlGF) for early prediction. The effectiveness of low-dose acetylsalicylic acid for PE prevention has been proven; however, optimal strategies for its use require further clarification.

Objective: To review current concepts of the pathogenesis of preeclampsia with a focus on angiogenic imbalance, evaluate the role of biomarkers (PlGF, sFlt-1) in early diagnosis, and substantiate the effectiveness of acetylsalicylic acid in the prevention of this pregnancy complication.

Materials and Methods: The study is based on an analysis of contemporary scientific literature, including randomized controlled trials, meta-analyses, and systematic reviews on

preeclampsia. Particular attention was given to studies evaluating angiogenic biomarkers (PLGF, sFlt-1) and the effectiveness of acetylsalicylic acid in prevention. Data were obtained from international databases (PubMed, Scopus, Web of Science) and current clinical guidelines (FIGO, ACOG, NICE). Methods included comparative analysis, synthesis, and systematization of data.

Results: Preeclampsia is associated with angiogenic imbalance (increased sFlt-1 and decreased PLGF), leading to endothelial dysfunction. Reduced PLGF levels and the sFlt-1/PLGF ratio demonstrate high predictive value. Administration of acetylsalicylic acid (150 mg/day) before 16 weeks of gestation reduces the risk of early preeclampsia, particularly in high-risk women. The combined use of biomarkers and preventive therapy improves early detection and prevention of PE.

Conclusion: Preeclampsia results from angiogenic imbalance and endothelial dysfunction. The use of biomarkers (PLGF, sFlt-1/PLGF) enhances early prediction accuracy. Low-dose acetylsalicylic acid is an effective preventive strategy in high-risk patients. Improving screening and prevention approaches can reduce the incidence and severity of preeclampsia.

Keywords: preeclampsia, pathogenesis, angiogenic imbalance, biomarkers, PLGF, sFlt-1, endothelial dysfunction, acetylsalicylic acid, prevention, pregnancy.

Введение: Преэклампсия (ПЭ) представляет собой одно из наиболее тяжёлых и клинически значимых осложнений беременности, возникающее преимущественно после 20-й недели гестации и характеризующееся развитием артериальной гипертензии в сочетании с протеинурией и/или признаками поражения различных органов и систем. К числу наиболее частых проявлений полиорганной дисфункции относятся нарушение функции почек и печени, тромбоцитопения, церебральные и зрительные расстройства, плацентарная недостаточность, а также задержка внутриутробного развития плода. В тяжёлых случаях преэклампсия может приводить к развитию эклампсии, HELLP-синдрома, преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, острой почечной недостаточности и других жизнеугрожающих осложнений [1].

Несмотря на значительный прогресс в области акушерства и перинатологии, преэклампсия продолжает оставаться одной из ведущих причин материнской и перинатальной смертности во всём мире. По данным международных исследований, заболевание осложняет примерно 5–8% всех беременностей, причём в ряде регионов показатели могут быть ещё выше вследствие недостаточной доступности ранней диагностики и специализированной медицинской помощи [2]. Особую опасность представляют ранние и тяжёлые формы преэклампсии, сопровождающиеся высокой частотой преждевременных родов, хронической гипоксии плода и неонатальных осложнений. Кроме того, современные исследования показывают, что перенесённая преэклампсия увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, хронической артериальной гипертензии и метаболических нарушений у женщин в последующие годы жизни.

В настоящее время преэклампсия рассматривается как мультифакторное заболевание со сложным патогенезом, в основе которого лежит нарушение процессов плацентации. В норме во время беременности происходит глубокая инвазия трофобласта

в стенки спиральных артерий матки, обеспечивающая формирование полноценного маточно-плацентарного кровотока. При преэклампсии данный процесс нарушается, что приводит к недостаточному ремоделированию сосудов, снижению перфузии плаценты и развитию хронической ишемии плацентарной ткани [3]. В ответ на гипоксию плацента начинает активно вырабатывать антиангиогенные факторы, вызывающие системное повреждение сосудистого эндотелия.

Ключевую роль в развитии эндотелиальной дисфункции играет нарушение ангиогенного баланса между проангиогенными и антиангиогенными факторами. Особое значение в последние годы придаётся плацентарному фактору роста (PlGF) и растворимой fms-подобной тирозинкиназе-1 (sFlt-1). PlGF является важным проангиогенным белком, обеспечивающим нормальное развитие сосудистой сети плаценты, тогда как sFlt-1 связывает и инактивирует сосудистые факторы роста, препятствуя процессам ангиогенеза. При преэклампсии наблюдается значительное повышение уровня sFlt-1 и снижение концентрации PlGF, что приводит к развитию генерализованного вазоспазма, нарушению микроциркуляции и повышению сосудистой проницаемости [4]. Выраженность этих изменений напрямую связана с тяжестью клинических проявлений заболевания.

В связи с этим в современной акушерской практике возрастает значение биомаркерной диагностики преэклампсии. Определение уровня PlGF и расчёт соотношения sFlt-1/PlGF позволяют выявлять беременных с высоким риском развития заболевания ещё до появления клинических симптомов. Особенно важна возможность раннего прогнозирования тяжёлых форм преэклампсии и плацентарной недостаточности, что позволяет своевременно организовать динамическое наблюдение и профилактические мероприятия. Использование биомаркеров существенно повышает эффективность современных скрининговых программ и способствует более точной стратификации риска среди беременных [4].

Одним из наиболее изученных и доказанных методов профилактики преэклампсии является применение ацетилсалициловой кислоты (АСК) в низких дозах. Механизм профилактического действия АСК связан с её антиагрегантным эффектом, улучшением маточно-плацентарного кровотока и снижением выраженности эндотелиальной дисфункции. Наибольшая эффективность профилактики достигается при назначении препарата женщинам группы высокого риска в ранние сроки беременности – до 16 недель гестации [5]. Согласно результатам крупных рандомизированных исследований и метаанализов, применение низких доз АСК способствует снижению частоты ранней преэклампсии, тяжёлых гипертензивных осложнений, задержки роста плода и преждевременных родов.

Преэклампсия остаётся одной из наиболее актуальных проблем современной акушерской практики вследствие высокой распространённости, тяжести осложнений и значительного влияния на здоровье матери и ребёнка. Углублённое изучение патогенетических механизмов заболевания, внедрение современных биомаркеров ранней диагностики и совершенствование профилактических стратегий являются важнейшими направлениями современной медицинской науки. Разработка эффективных алгоритмов скрининга и раннего вмешательства позволяет повысить

качество оказания акушерской помощи и снизить риск неблагоприятных материнских и перинатальных исходов.

Цель исследования: Целью настоящего исследования является комплексное изучение современных представлений о патогенезе преэклампсии, с особым акцентом на роль ангиогенного дисбаланса как ключевого механизма развития данного осложнения беременности.

В рамках работы предполагается проанализировать молекулярно-биологические основы нарушения плацентарной функции, в частности дисбаланс между проангиогенными и антиангиогенными факторами, такими как плацентарный фактор роста (PlGF) и растворимая тирозинкиназа-1 (sFlt-1), приводящий к формированию системной эндотелиальной дисфункции у матери [3, 6].

Дополнительно ставится задача оценки диагностической и прогностической значимости указанных биомаркеров, включая их использование для раннего выявления пациенток с высоким риском развития преэклампсии и прогнозирования тяжести течения заболевания [4, 7].

Отдельное внимание уделяется обоснованию профилактической эффективности низких доз ацетилсалициловой кислоты, направленной на коррекцию тромбоцитарно-сосудистого дисбаланса и снижение риска развития ранней и тяжёлой форм преэклампсии у беременных из группы высокого риска [5, 8].

В рамках настоящего исследования проведён углублённый анализ современной научной литературы, посвящённой проблеме преэклампсии. Исследование выполнено в период 2024–2026 гг. В обзор включены данные рандомизированных контролируемых исследований, метаанализов, систематических обзоров, а также крупных когортных исследований, отражающих современные представления о патогенезе, диагностике и профилактике данного осложнения беременности.

Особое внимание уделено публикациям, рассматривающим роль ангиогенного дисбаланса в развитии преэклампсии, с акцентом на клинико-диагностическую значимость биомаркеров плацентарного фактора роста (PlGF) и растворимой тирозинкиназы-1 (sFlt-1), включая их диагностическую чувствительность, специфичность и прогностическую ценность в различные сроки гестации. Также проанализированы исследования, оценивающие эффективность соотношения sFlt-1/PlGF как инструмента ранней диагностики и стратификации риска.

Отдельный блок анализа посвящён профилактическому применению низких доз ацетилсалициловой кислоты, включая данные о её влиянии на частоту развития ранней и тяжёлой преэклампсии, оптимальные сроки начала терапии, дозозависимые эффекты и безопасность применения в различных группах риска.

Информационная база исследования формировалась на основе международных научных электронных ресурсов PubMed, Scopus и Web of Science, что обеспечило включение актуальных и высокоцитируемых источников за период 2015–2025 гг. Дополнительно использовались действующие клинические рекомендации авторитетных профессиональных организаций, таких как FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) [9], ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) [2] и NICE

(National Institute for Health and Care Excellence) [10], регламентирующие современные подходы к скринингу, диагностике и профилактике преэклампсии.

Методологическую основу работы составили методы сравнительного анализа, систематизации и обобщения научных данных, что позволило провести критическую оценку существующих подходов и выделить наиболее эффективные стратегии раннего выявления и профилактики преэклампсии в клинической практике.

Результаты: Проведённый анализ современных научных данных показал, что преэклампсия представляет собой одно из наиболее сложных и социально значимых осложнений беременности, характеризующееся многофакторным патогенезом и высокой частотой материнских и перинатальных осложнений. В основе заболевания лежит нарушение процессов инвазии трофобласта и ремоделирования спиральных артерий матки, что приводит к недостаточной перфузии плаценты, хронической гипоксии и развитию плацентарной дисфункции. В ответ на ишемические изменения плацента начинает активно вырабатывать антиангиогенные факторы, прежде всего растворимую fms-подобную тирозинкиназу-1 (sFlt-1), одновременно снижая синтез проангиогенных молекул, включая плацентарный фактор роста (PlGF). Формирующийся ангиогенный дисбаланс вызывает генерализованное повреждение сосудистого эндотелия, нарушение микроциркуляции, вазоспазм и системную воспалительную реакцию, что клинически проявляется артериальной гипертензией, протеинурией и полиорганными нарушениями [3].

Патогенез преэклампсии в настоящее время наиболее полно объясняется двухэтапной моделью развития заболевания. На I этапе, преимущественно в I триместре беременности, происходит нарушение инвазии трофобласта в спиральные артерии матки. В норме данные сосуды подвергаются ремоделированию и превращаются в артерии с низким сосудистым сопротивлением, обеспечивающие полноценное кровоснабжение плаценты. При преэклампсии этот процесс является неполным, вследствие чего развивается плацентарная ишемия и гипоксия. На II этапе, во II–III триместрах беременности, ишемизированная плацента начинает активно выделять в материнский кровоток антиангиогенные факторы, вызывающие генерализованную эндотелиальную дисфункцию (эндотелиоз). Это сопровождается вазоспазмом, повышением системного сосудистого сопротивления, артериальной гипертензией, активацией коагуляции и развитием полиорганных нарушений [4, 5].

Особое значение в современной диагностике преэклампсии придаётся изучению ангиогенных и антиангиогенных биомаркеров. Наиболее информативным считается определение соотношения sFlt-1/PlGF. Снижение уровня плацентарного фактора роста (PlGF), обладающего проангиогенными свойствами, в сочетании с повышением концентрации антиангиогенного белка sFlt-1 рассматривается как ранний предиктор развития преэклампсии. Увеличение соотношения sFlt-1/PlGF отражает выраженность плацентарной дисфункции и коррелирует с тяжестью заболевания, риском преждевременных родов и неблагоприятных перинатальных исходов [4, 5, 6].

Важнейшим направлением профилактики преэклампсии является применение Ацетилсалициловая кислота (АСК) в низких дозах. Механизм профилактического действия АСК связан с восстановлением баланса между тромбоксаном и

простациклином, что способствует снижению агрегации тромбоцитов, уменьшению вазоспазма и улучшению маточно-плацентарного кровотока. Согласно современным отечественным и международным клиническим протоколам, беременным из группы высокого риска рекомендуется назначение АСК в дозировке 150 мг/сутки перед сном начиная с 12-й недели беременности и до 36-й недели гестации. Наиболее выраженный профилактический эффект наблюдается при начале терапии до 16 недель беременности, когда процессы плацентации ещё продолжаются [4, 5, 6].

Анализ клинических исследований подтвердил высокую диагностическую и прогностическую значимость биомаркеров ангиогенеза. Было установлено, что снижение концентрации PlGF уже в первом и втором триместрах беременности тесно связано с повышенным риском развития ранней и тяжёлой преэклампсии. При этом наиболее информативным показателем считается соотношение sFlt-1/PlGF, отражающее степень ангиогенного дисбаланса и тяжесть эндотелиальной дисфункции. Данный индекс обладает высокой чувствительностью и специфичностью в прогнозировании развития преэклампсии, особенно в течение ближайших 1–4 недель после обследования [4]. Результаты крупного международного исследования PROGNOSIS продемонстрировали, что нормальное значение соотношения sFlt-1/PlGF позволяет с высокой вероятностью исключить развитие преэклампсии в краткосрочной перспективе, тогда как его значительное повышение ассоциируется с высоким риском быстрого прогрессирования заболевания, развития HELLP-синдрома, задержки роста плода и преждевременного родоразрешения [7]. Использование ангиогенных биомаркеров способствует не только ранней диагностике, но и своевременному определению акушерской тактики, необходимости госпитализации и интенсивного наблюдения за беременной.

Особое внимание в современных исследованиях уделяется вопросам профилактики преэклампсии. Анализ доказательной базы подтвердил, что применение Ацетилсалициловой кислоты (АСК) в низких дозах является одной из наиболее эффективных профилактических стратегий у женщин высокого риска. Антиагрегантное действие АСК способствует улучшению маточно-плацентарного кровотока, снижению тромбообразования и уменьшению выраженности эндотелиальной дисфункции. Наиболее выраженный профилактический эффект достигается при начале терапии до 16 недель беременности, когда процессы плацентации ещё продолжаются и возможно влияние на формирование сосудистой системы плаценты [5]. Согласно данным крупных метаанализов и рандомизированных исследований, применение АСК в дозировке 75–150 мг/сутки позволяет значительно снизить частоту ранней преэклампсии, тяжёлых гипертензивных осложнений беременности, преждевременных родов и перинатальной смертности [8]. Особенно высокая эффективность профилактики отмечается у пациенток с хронической артериальной гипертензией, сахарным диабетом, ожирением, многоплодной беременностью и наличием преэклампсии в анамнезе.

Патогенез преэклампсии рассматривается как многоэтапный процесс, в основе которого лежит нарушение инвазии трофобласта и ремоделирования спиральных артерий матки. В норме во время беременности происходит трансформация спиральных артерий в сосуды с низким сосудистым сопротивлением, обеспечивающие адекватное кровоснабжение плаценты. При преэклампсии данный процесс нарушается, что

приводит к развитию плацентарной ишемии и гипоксии. В ответ на гипоксическое повреждение плацента начинает выделять в материнский кровоток антиангиогенные факторы, включая растворимый рецептор сосудистого эндотелиального фактора роста (sFlt-1) и эндоглин, которые подавляют ангиогенез и вызывают генерализованную эндотелиальную дисфункцию. Следствием этих процессов становятся вазоспазм, повышение сосудистого сопротивления, активация коагуляционного каскада и нарушение микроциркуляции. Клинически это проявляется артериальной гипертензией, протеинурией, отёками и полиорганной недостаточностью.

В современных клинических протоколах особое значение придаётся раннему выявлению групп высокого риска и своевременному началу профилактических мероприятий. Согласно рекомендациям World Health Organization и American College of Obstetricians and Gynecologists, женщинам с высоким риском преэклампсии рекомендовано назначение низких доз АСК начиная с 12–16 недели беременности до 36 недели гестации. К группе высокого риска относятся пациентки с хронической артериальной гипертензией, заболеваниями почек, сахарным диабетом, аутоиммунными заболеваниями, многоплодной беременностью и преэклампсией в анамнезе. Дополнительно современные протоколы предусматривают мониторинг артериального давления, контроль протеинурии, оценку биохимических маркеров плацентарной дисфункции (PlGF, sFlt-1), а также проведение ультразвуковой доплерометрии маточно-плацентарного кровотока. Комплексный подход к профилактике и ранней диагностике позволяет снизить риск тяжёлых материнских и перинатальных осложнений, улучшая прогноз беременности и родов.

Сравнительный анализ существующих методов скрининга показал, что наибольшей диагностической ценностью обладает мультимодальный подход, объединяющий клиническую оценку факторов риска, доплерометрическое исследование маточных артерий и определение биохимических маркеров плацентарной дисфункции, прежде всего PlGF [9]. Использование комплексного алгоритма позволяет существенно повысить точность раннего выявления пациенток высокого риска по сравнению с применением только клинических критериев. Допплерометрические признаки повышения сосудистого сопротивления в маточных артериях в сочетании со снижением уровня PlGF являются ранними индикаторами нарушенной плацентации и позволяют прогнозировать развитие заболевания ещё до появления клинической симптоматики. Это особенно важно для своевременного назначения профилактической терапии и динамического наблюдения за беременной.

Результаты проведённого анализа свидетельствуют о том, что современное понимание патогенеза преэклампсии тесно связано с концепцией ангиогенного дисбаланса и эндотелиальной дисфункции. Интеграция биомаркерной диагностики в клиническую практику существенно расширяет возможности раннего прогнозирования и стратификации риска. Одновременно своевременное применение ацетилсалициловой кислоты у пациенток высокого риска позволяет эффективно снижать частоту тяжёлых форм заболевания и улучшать материнские и перинатальные исходы. Внедрение мультимодальных программ скрининга и профилактики представляет собой

перспективное направление современной акушерской практики, направленное на снижение заболеваемости и смертности, ассоциированных с преэклампсией.

Заключение: Применение биомаркеров риска преэклампсии – sFlt-1, PlGF и соотношения sFlt-1/PlGF – имеет важное значение для ранней диагностики и прогнозирования данного осложнения беременности. Использование этих маркеров позволяет своевременно выявлять беременных с высоким риском развития преэклампсии, что способствует снижению частоты тяжёлых гипертензивных осложнений, преждевременных родов, перинатальной и материнской смертности. Повышение уровня ангиогенного фактора sFlt-1 и снижение концентрации плацентарного фактора роста PlGF отражают развитие плацентарной дисфункции и эндотелиального повреждения, лежащих в основе патогенеза преэклампсии. Наиболее информативным считается определение соотношения sFlt-1/PlGF, которое используется для краткосрочного прогнозирования риска развития заболевания и оценки степени его тяжести.

В Казахстан биомаркеры PlGF и соотношение sFlt-1/PlGF уже применяются в клинической практике, преимущественно в крупных частных лабораториях и специализированных перинатальных центрах. Проведение данных исследований доступно в ряде лабораторных сетей, включая ИНВИТРО Казахстан, КДЛ ОЛИМП и Гемотест Казахстан, где выполняется определение PlGF, sFlt-1 и их соотношения. В клинической практике данные маркеры используются как дополнительный инструмент диагностики наряду с традиционными методами обследования: контролем артериального давления, оценкой протеинурии, ультразвуковым исследованием и мониторингом состояния плода. Особенно высокую диагностическую ценность соотношение sFlt-1/PlGF имеет при сомнительной клинической картине и необходимости краткосрочного прогноза течения заболевания. Низкое значение соотношения позволяет с высокой вероятностью исключить развитие преэклампсии в ближайшие дни, тогда как высокие показатели свидетельствуют о повышенном риске осложнений и необходимости более интенсивного наблюдения беременной.

Использование данных биомаркеров соответствует современной международной практике. В частности, рекомендации National Institute for Health and Care Excellence предусматривают применение PLGF-based testing для диагностики и исключения преэклампсии у беременных с подозрением на данное заболевание. Однако в действующих клинических протоколах Министерства здравоохранения Республики Казахстан применение данных маркеров пока отражено не столь широко, как в европейских рекомендациях. На практике внедрение тестирования зависит от уровня медицинской организации, наличия специализированного оборудования (в частности платформы Roche Elecsys) и возможностей конкретного перинатального центра или лаборатории. Тем не менее, в настоящее время данные исследования уже являются частью современной акушерской практики в Казахстане и рассматриваются как перспективное направление повышения эффективности ранней диагностики преэклампсии.

Проведённый анализ современных научных данных подтверждает, что ключевым звеном развития преэклампсии является ангиогенный дисбаланс, сопровождающийся

повышением уровня антиангиогенных факторов (sFlt-1) и снижением проангиогенных (PlGF). Данные изменения приводят к генерализованной эндотелиальной дисфункции, формируя клиническую картину заболевания и его осложнения.

Установлено, что использование биомаркеров PlGF и соотношения sFlt-1/PlGF значительно повышает точность ранней диагностики преэклампсии по сравнению с традиционными клиническими критериями. Эти показатели позволяют не только выявлять беременных группы риска на доклиническом этапе, но и прогнозировать краткосрочное развитие заболевания, что имеет важное значение для своевременного принятия профилактических и лечебных мер.

Преэклампсия остаётся одной из ведущих причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. В основе её патогенеза лежат нарушения плацентации, эндотелиальная дисфункция и ангиогенный дисбаланс. Современные биомаркеры позволяют проводить раннее прогнозирование и своевременно выявлять беременных группы высокого риска.

Высокую эффективность в профилактике преэклампсии демонстрирует применение Ацетилсалициловая кислота в низких дозах, особенно при начале терапии до 16 недель беременности. Использование АСК, комплексный мониторинг состояния матери и плода, а также современные диагностические подходы способствуют снижению частоты тяжёлых осложнений, преждевременных родов и неблагоприятных перинатальных исходов.

Перспективными направлениями дальнейших исследований остаются поиск высокочувствительных биомаркеров, разработка персонализированных алгоритмов прогнозирования и совершенствование профилактических стратегий. Интеграция современных биомаркерных технологий в систему пренатального скрининга и своевременное назначение ацетилсалициловой кислоты позволяют обеспечить раннее выявление преэклампсии, индивидуализировать тактику ведения беременности и снизить риск осложнений для матери и плода.

Дальнейшее изучение молекулярных механизмов преэклампсии и разработка таргетных методов профилактики и терапии, направленных на коррекцию эндотелиальной дисфункции, остаются важными задачами современной акушерской науки и практики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Steegers E. A. P. et al.** Pre-eclampsia // The Lancet. – 2010. – Т. 376. – №. 9741. – С. 631-644.
2. **American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG).** Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222 // Obstetrics & Gynecology. – 2020. – Т. 135. – №. 6. – С. e237-e260.
3. **Maynard S. E. et al.** Excess placental soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt1) may contribute to endothelial dysfunction, hypertension, and proteinuria in preeclampsia // The Journal of Clinical Investigation. – 2003. – Т. 111. – №. 5. – С. 649-658.
4. **Космуратова, Ш. Б.** Молекулярно-генетические, эпигенетические, ангиогенные и клинические аспекты патогенеза преэклампсии; модели прогнозирования:

- монография / Ш. Б. Космуратова; НАО «ЗКМУ им. Марата Оспанова». – Актобе, 2022–2024.
5. **Шорманова, Л. Ж.** Роль ангиогенных факторов (sFlt-1/PlGF) в развитии ранней преэклампсии и морфологические особенности ворсинчатого дерева плаценты: автореф. дис.... доктора PhD / Л. Ж. Шорманова; НАО «Медицинский университет Астана». – Астана, 2021–2023.
 6. **Министерство здравоохранения Республики Казахстан.** Артериальная гипертензия у беременных. Преэклампсия. Эклампсия: Клинический протокол диагностики и лечения МЗ РК. – Астана: РЦРЗ, 2020–2024 (с изм. и доп.).
 7. Эффективность аспиринопрофилактики преэклампсии в регионах Республики Казахстан // Акушерство, гинекология и перинатология. – 2022–2025. (Аналогично: *Наука и здравоохранение*).683.
 8. **Zeisler H. et al.** Predictive value of the sFlt-1:PlGF ratio in women with suspected preeclampsia (PROGNOSIS study) // New England Journal of Medicine. – 2016. – Т. 374. – №. 1. – С. 13–22.
 9. **Roberge S. et al.** Aspirin for the prevention of preterm and term preeclampsia: systematic review and meta-analysis // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2018. – Т. 218. – №. 3. – С. 287–293.
 10. **Poon L. C. et al.** The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention // International Journal of Gynecology & Obstetrics. – 2019. – Т. 145. – №. S1. – С. 1–33.

Серік Әсел Бақытжанқызы
врач-интерн «Терапия»,
Аптаева Динара Эркинқызы
врач-интерн «Терапия»
Карагандинский Медицинский Университет
(Караганда, Казахстан)

CARDIOVASCULAR EFFECTS OF GLP-1 RECEPTOR AGONISTS AND SGLT2 INHIBITORS: NEW PERSPECTIVES IN THE PREVENTION OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS

Abstract. Cardiovascular diseases remain the leading cause of morbidity and mortality among patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). Recent advances in pharmacotherapy have fundamentally changed the management of diabetic patients by introducing glucose-lowering agents with proven cardiovascular benefits. Among these, glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) and sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors (SGLT2 inhibitors) have demonstrated significant reductions in major adverse cardiovascular events, hospitalization for heart failure, and progression of chronic kidney disease. This review summarizes current evidence regarding the cardiovascular mechanisms of GLP-1 receptor agonists and SGLT2 inhibitors, discusses findings from major cardiovascular outcome trials, and evaluates their role in contemporary cardiovascular prevention strategies.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, cardiovascular disease, GLP-1 receptor agonists, SGLT2 inhibitors, heart failure, atherosclerosis, cardiovascular prevention.

КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ЭФФЕКТЫ АГОНИСТОВ РЕЦЕПТОРОВ ГПП-1 И ИНГИБИТОРОВ SGLT2: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Аннотация. Сердечно-сосудистые заболевания остаются ведущей причиной заболеваемости и смертности среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2). Современные достижения в области фармакотерапии существенно изменили подходы к ведению пациентов с диабетом благодаря внедрению сахароснижающих препаратов с доказанными кардиопротективными свойствами. Среди них агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (агонисты рецепторов ГПП-1, GLP-1 RAs) и ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (ингибиторы SGLT2) продемонстрировали значительное снижение риска развития крупных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, госпитализаций по поводу сердечной недостаточности, а также замедление прогрессирования хронической болезни почек. В настоящем обзоре обобщены современные данные о механизмах кардиопротективного действия агонистов рецепторов ГПП-1 и ингибиторов SGLT2, представлены результаты ключевых исследований сердечно-сосудистых исходов и рассмотрена их роль в современных стратегиях профилактики сердечно-сосудистых осложнений.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, сердечно-сосудистые заболевания, агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1, ингибиторы натрий-глюкозного

котранспортера 2-го типа, сердечная недостаточность, атеросклероз, профилактика сердечно-сосудистых осложнений.

Cardiovascular disease (CVD) accounts for approximately two-thirds of deaths among individuals with T2DM. Chronic hyperglycemia, insulin resistance, endothelial dysfunction, oxidative stress, chronic inflammation, and dyslipidemia contribute to accelerated atherosclerosis and increased cardiovascular risk. Traditional glucose-lowering therapies primarily focused on glycemic control without demonstrating consistent cardiovascular protection.

The introduction of GLP-1 receptor agonists and SGLT2 inhibitors has transformed diabetes management by providing cardiovascular protection independent of glucose lowering. Current international guidelines recommend these drug classes for patients with established cardiovascular disease or high cardiovascular risk regardless of baseline glycated hemoglobin levels.

The development of cardiovascular complications in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) is driven by a complex interaction of metabolic, inflammatory, and hemodynamic mechanisms. Chronic hyperglycemia, endothelial dysfunction, oxidative stress, persistent vascular inflammation, activation of the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS), enhanced platelet activation, myocardial fibrosis, and impaired mitochondrial function collectively contribute to cardiovascular injury. These pathological processes accelerate atherosclerosis, promote coronary artery disease, heart failure, atrial fibrillation, ischemic stroke, and peripheral arterial disease. Furthermore, disturbances in myocardial energy metabolism and chronic low-grade inflammation facilitate adverse cardiac and vascular remodeling, substantially increasing the risk of major adverse cardiovascular events (MACE).

Glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) mimic the physiological actions of endogenous GLP-1 by stimulating glucose-dependent insulin secretion while suppressing glucagon release. In addition to improving glycemic control, these agents exert multiple cardioprotective effects through both direct and indirect mechanisms.

One of the most important cardiovascular benefits of GLP-1 receptor agonists is their anti-atherosclerotic activity. These agents attenuate vascular inflammation by reducing the production of pro-inflammatory mediators, including tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6), and C-reactive protein (CRP). Simultaneously, GLP-1 receptor activation enhances endothelial nitric oxide synthesis, decreases oxidative stress, and inhibits macrophage infiltration into the vascular wall, thereby slowing the progression of atherosclerotic plaque formation. Experimental studies have further demonstrated that GLP-1 receptor agonists suppress foam cell formation, one of the earliest stages of atherogenesis.

Improvement of endothelial function represents another major mechanism underlying the cardiovascular benefits of GLP-1 receptor agonists. Endothelial dysfunction is recognized as one of the earliest manifestations of diabetic vascular disease. Treatment with GLP-1 receptor agonists increases nitric oxide bioavailability, reduces the generation of reactive oxygen species, suppresses vascular inflammation, and promotes endothelial repair. Collectively, these effects improve endothelium-dependent vasodilation, enhance arterial elasticity, and reduce vascular stiffness.

GLP-1 receptor agonists also contribute to modest reductions in blood pressure. Clinical studies have consistently demonstrated decreases in systolic blood pressure of approximately 2–5 mmHg. These improvements are attributed to enhanced natriuresis, weight reduction, improved vascular compliance, and attenuation of sympathetic nervous system activity.

An additional therapeutic advantage of GLP-1 receptor agonists is their pronounced effect on body weight. Obesity is a major contributor to cardiovascular risk among patients with T2DM. By delaying gastric emptying, enhancing satiety, and suppressing appetite through hypothalamic pathways, GLP-1 receptor agonists promote clinically significant weight loss. Depending on the specific agent and dosage, average body weight reduction ranges from approximately 5% to more than 15% of baseline body weight.

The cardiovascular efficacy of GLP-1 receptor agonists has been established through several large randomized cardiovascular outcome trials. The LEADER trial, which enrolled more than 9,000 patients with T2DM at high cardiovascular risk, demonstrated that liraglutide significantly reduced the incidence of major adverse cardiovascular events by 13%, cardiovascular mortality by 22%, overall mortality, and the progression of diabetic nephropathy.

Similarly, the SUSTAIN-6 trial confirmed the cardiovascular benefits of semaglutide by demonstrating significant reductions in nonfatal stroke, the composite MACE endpoint, and the progression of diabetic kidney disease.

The REWIND trial provided additional evidence supporting the cardiovascular efficacy of dulaglutide. Unlike previous studies, REWIND included a substantial proportion of participants without established cardiovascular disease, thereby extending the evidence base to primary prevention. The trial demonstrated significant reductions in cardiovascular events and favorable long-term cardiovascular outcomes across a broader population of patients with T2DM.

Sodium-glucose cotransporter-2 (SGLT2) inhibitors lower blood glucose concentrations by reducing glucose reabsorption within the proximal renal tubules, thereby increasing urinary glucose excretion. However, extensive clinical and experimental evidence indicates that their cardiovascular benefits extend well beyond glycemic control.

One of the principal mechanisms responsible for these benefits is their favorable hemodynamic effect. SGLT2 inhibitors induce osmotic diuresis and natriuresis, resulting in reductions in plasma volume, cardiac preload, and afterload while producing modest decreases in blood pressure. These changes collectively reduce myocardial workload and improve overall cardiac function.

Perhaps the most clinically important benefit of SGLT2 inhibitors is their ability to prevent heart failure. Their cardioprotective effects are mediated through improved myocardial energy metabolism, enhanced utilization of ketone bodies as an efficient energy substrate, attenuation of myocardial fibrosis, inhibition of adverse ventricular remodeling, and preservation of left ventricular systolic function. These mechanisms contribute to substantial reductions in heart failure hospitalization and cardiovascular mortality.

Renal protection represents another fundamental component of the cardiovascular benefits associated with SGLT2 inhibition. Since chronic kidney disease is a major determinant of cardiovascular morbidity and mortality, the ability of these agents to reduce intraglomerular

pressure, decrease albuminuria, slow the progression of chronic kidney disease, and preserve glomerular filtration rate has considerable clinical importance. The close interaction between renal and cardiovascular protection largely explains the remarkable survival benefits observed with this drug class.

The EMPA-REG OUTCOME trial marked a major breakthrough in diabetes management by demonstrating, for the first time, substantial reductions in cardiovascular mortality among patients treated with empagliflozin. The study reported a 38% reduction in cardiovascular death, a 35% decrease in hospitalization for heart failure, lower all-cause mortality, and significant slowing of chronic kidney disease progression.

The CANVAS Program further confirmed the cardiovascular efficacy of canagliflozin by demonstrating significant reductions in major adverse cardiovascular events, improved renal outcomes, and fewer hospitalizations for heart failure.

Similarly, the DECLARE-TIMI 58 trial demonstrated that dapagliflozin significantly reduced the risk of hospitalization for heart failure, provided substantial renal protection, and conferred cardiovascular benefits even among patients without established cardiovascular disease. These findings have considerably expanded the role of SGLT2 inhibitors in both primary and secondary prevention of cardiovascular complications in patients with type 2 diabetes mellitus.

Importantly, cardiovascular benefits extended to patients without diabetes.

Both trials demonstrated reduced mortality and hospitalization among patients with heart failure with reduced ejection fraction.

Comparative Cardiovascular Effects

Parameter	GLP-1 Receptor Agonists	SGLT2 Inhibitors
Glycemic control	Excellent	Excellent
Weight reduction	High	Moderate
Blood pressure reduction	Moderate	Moderate
MACE reduction	Strong	Moderate
Heart failure prevention	Moderate	Very strong
Renal protection	Moderate	Very strong
Stroke prevention	Strong	Neutral
Atherosclerosis reduction	Strong	Moderate

Current Clinical Guidelines

The latest recommendations from the American Diabetes Association, the European Society of Cardiology, and the European Association for the Study of Diabetes advocate:

- GLP-1 receptor agonists for patients with predominant atherosclerotic cardiovascular disease;
- SGLT2 inhibitors for patients with heart failure or chronic kidney disease;
- combination therapy in selected high-risk individuals.

Treatment decisions should consider patient phenotype, comorbidities, renal function, and cardiovascular risk profile.

Ongoing research focuses on:

- combined GLP-1/GIP receptor agonists;
- dual GLP-1/glucagon receptor agonists;
- precision medicine approaches;
- personalized cardiovascular prevention;
- long-term outcomes in non-diabetic populations.

Emerging evidence suggests these therapies may become central components of cardiovascular medicine beyond diabetes treatment.

GLP-1 receptor agonists and SGLT2 inhibitors have fundamentally transformed cardiovascular prevention in patients with type 2 diabetes mellitus. Their benefits extend beyond glycemic control, encompassing reductions in atherosclerotic cardiovascular events, heart failure hospitalization, cardiovascular mortality, and renal disease progression. While GLP-1 receptor agonists primarily reduce atherosclerotic complications through anti-inflammatory and anti-atherosclerotic mechanisms, SGLT2 inhibitors exert profound benefits on heart failure and renal protection via hemodynamic and metabolic pathways. Contemporary clinical practice increasingly emphasizes individualized therapy based on cardiovascular phenotype rather than glucose control alone. Continued research is expected to further expand the role of these agents in cardiovascular prevention among both diabetic and non-diabetic populations.

REFERENCES

1. Marso S.P., Daniels G.H., Brown-Frandsen K., et al. Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*. 2016;375(4):311–322.
2. Zinman B., Wanner C., Lachin J.M., et al. Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*. 2015;373(22):2117–2128.
3. Gerstein H.C., Colhoun H.M., Dagenais G.R., et al. Dulaglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes (REWIND). *The Lancet*. 2019;394:121–130.
4. Wiviott S.D., Raz I., Bonaca M.P., et al. Dapagliflozin and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*. 2019;380:347–357.
5. McMurray J.J.V., Solomon S.D., Inzucchi S.E., et al. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *New England Journal of Medicine*. 2019;381:1995–2008.
6. Packer M., Anker S.D., Butler J., et al. Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. *New England Journal of Medicine*. 2020;383:1413–1424.
7. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes. 2025.
8. European Society of Cardiology. Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes. 2023.
9. American Heart Association. Cardiovascular-kidney-metabolic health: scientific statement. 2024.
10. Davies M.J., Aroda V.R., Collins B.S., et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: ADA/EASD consensus report. *Diabetes Care*. 2024.

SECTION: PEDAGOGY

Petra Cepková
Faculty of Masmedia
Pan European University
(Bratislava, Slovakia)

FOSTERING ETHICAL AWARENESS IN DESIGN AND PHOTOGRAPHY EDUCATION PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR RESPONSIBLE PRACTICE

Abstract. *This article emphasises the critical importance of cultivating ethical sensibilities among future designers and photographers to foster responsible and socially conscious creative practices. It highlights the necessity of integrating ethics into design and photography curricula, advocating for comprehensive curriculum reform that positions ethical considerations as fundamental rather than supplementary. The discussion underscores the ongoing responsibility of professionals to reflect on their work beyond the classroom, ensuring that ethical principles guide their practices throughout their careers. By promoting continuous reflection and accountability, this article aims to inspire a new generation of creatives committed to producing impactful, inclusive, and ethically sound visual content that aligns with global standards such as the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), IEEE Ethically Aligned Design principles, and the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). Ultimately, fostering this ethical mindset is essential for shaping a more just, equitable, and conscientious visual culture worldwide.*

Introduction

In the contemporary world, design and photography have transcended their traditional roles of aesthetic expression and functional communication to become powerful tools that influence societal perceptions, behaviours, and cultural norms. Every visual element we encounter be it an advertisement, a user interface, a social media post, or a photograph has the potential to shape attitudes, reinforce stereotypes, or challenge societal issues. This pervasive influence underscores the importance of understanding the ethical dimensions embedded within these disciplines. As creators entrusted with this influence, designers and photographers bear a significant societal responsibility, whether they are consciously aware of it or not. Their work can inspire social change, promote inclusivity, and foster understanding, or conversely, perpetuate misinformation, discrimination, and exploitation.

The power of visual communication is particularly salient in the digital age, where images and design are disseminated instantly to a global audience. Social media platforms amplify this effect, often prioritising engagement over ethical considerations, which can lead to the propagation of harmful stereotypes or the exploitation of vulnerable populations. For example, algorithm-driven content can reinforce biases, while commercial designs may manipulate consumers through dark patterns or privacy invasions. Photographers, too, wield

influence through the images they produce images that can evoke empathy or perpetuate harmful narratives, depending on their intent and context. The ethical choices made in these creative processes are thus central to shaping societal values and attitudes.

Defining Ethics in Design and Photography

Within this landscape, ethics refers to the moral principles that guide the behaviour of professionals in the fields of design and photography. It involves a conscious reflection on the impact of one's work on individuals, communities, and society at large. Ethical practice in these disciplines encompasses honesty, respect, inclusivity, privacy, and social responsibility. It requires practitioners to consider not only the aesthetic and functional aspects of their work but also its broader societal implications. In design, ethics may involve making transparent choices about data collection and privacy, avoiding manipulative dark patterns, and creating accessible and inclusive products that serve diverse user needs. It also entails resisting commercial pressures that may encourage unethical practices, such as exploiting user vulnerabilities or reinforcing stereotypes. For photographers, ethical considerations include obtaining informed consent, respecting subjects' dignity, avoiding sensationalism, and being truthful in representation. Ethical photography and design aim to uphold integrity, promote social good, and avoid harm principles that are fundamental to fostering societal well-being.

The Need for Didactic Integration

Despite the importance of ethics, it often remains an overlooked component in formal education for future designers and photographers. Traditional curricula tend to emphasise technical skills, visual aesthetics, and project management, with ethical considerations addressed sporadically or at the end of a program. This fragmented approach risks producing practitioners who are unaware of or unprepared for the complex ethical dilemmas they will face in their professional lives. There is a pressing need to integrate ethics systematically into design and photography education to embed moral reflection and responsible practice into the core of the learning process. Doing so prepares students not merely to create visually compelling work but to critically evaluate the societal impact of their designs and images. It encourages them to think proactively about issues such as data privacy, representation, accessibility, and social justice from the outset of their training. Furthermore, integrating ethics into pedagogy fosters critical thinking, empathy, and social consciousness traits essential for responsible citizenship and professional conduct. It transforms ethics from an abstract set of rules into a lived practice, guiding students to become thoughtful creators who prioritise societal well-being over mere commercial success or superficial aesthetics.

Future Perspectives and Emerging Trends

Looking ahead, the integration of ethics into design and photography education is poised to become even more critical as technological innovations continue to reshape these fields. Emerging trends such as artificial intelligence (AI), augmented reality (AR), virtual reality (VR), and deepfake technologies introduce new ethical challenges that demand proactive educational responses. For instance, AI-driven design tools can automate creative processes, but they also raise questions about authorship, bias, and accountability. Similarly, the proliferation of synthetic media necessitates a sophisticated understanding of authenticity, consent, and misinformation. In the future, ethical literacy will need to encompass these advanced technologies, emphasising critical awareness of their societal impacts. Educators will

be called upon to develop curricula that incorporate discussions about algorithmic bias, digital manipulation, data privacy, and the ethical use of emerging tools. Moreover, the global nature of digital media underscores the importance of fostering intercultural sensitivity and understanding ethical diversity across different cultural contexts. Another significant trend is the increasing emphasis on sustainability and social responsibility in design and photography. Future practitioners will be expected to consider environmental impacts, resource efficiency, and social equity in their creative processes. Ethical education will thus expand to include principles of sustainability, human rights, and community engagement, fostering a holistic approach to responsible practice. Furthermore, as society becomes more conscious of issues like misinformation, privacy invasion, and digital manipulation, there will be a growing demand for professionals who can critically navigate these complexities. Educational institutions will need to cultivate not only technical proficiency but also moral resilience and advocacy skills, empowering students to become ethical leaders and change-makers. In addition, the rise of interdisciplinary collaboration will shape future pedagogical approaches. Ethical challenges in design and photography increasingly intersect with fields such as law, sociology, psychology, and political science. Preparing students to work effectively across disciplines will be vital for addressing multifaceted ethical dilemmas comprehensively. As design and photography continue to evolve in tandem with technological advances and societal transformations, the importance of ethical awareness becomes ever more evident. Recognising the profound influence that visual communication exerts on societal perceptions and behaviours, educators and practitioners alike must prioritise ethical literacy as an essential component of professional competence (Long, 1999). By systematically integrating ethics into educational frameworks and embracing emerging trends, we can cultivate a new generation of designers and photographers who are not only skilled in their craft but also deeply committed to fostering societal well-being and social justice through their work. This proactive approach to ethical education is fundamental to ensuring that design and photography serve as forces for good in an increasingly interconnected and visually saturated world.

The Ethical Dimensions of Design and Photography

In an era where visual communication permeates every aspect of daily life, understanding the ethical dimensions of design and photography is essential. These disciplines are not merely about aesthetic appeal or functional utility; they wield significant influence over user behaviour, societal norms, and individual rights. As creators and custodians of visual content, designers and photographers carry a profound social responsibility to ensure their work promotes ethical standards and contributes positively to society.

The Influence of Design Choices on User Behaviour, Privacy, and Social Issues

Design decisions directly shape how users interact with digital platforms and physical environments. From interface layouts to visual cues, every element can influence user choices whether consciously or subconsciously. For example, the placement of a "buy" button or the use of persuasive language can nudge consumers toward certain behaviors, sometimes exploiting psychological tendencies. This is particularly evident in e-commerce, social media, and app design, where strategic design can increase engagement, retention, or revenue.

However, such influence can also raise ethical concerns when it undermines user autonomy. Dark patterns design tactics that deceive or manipulate users into actions they

might not otherwise take are a stark example. These include confusing opt-out options, disguised subscription buttons, or misleading language that tricks users into sharing data or making unintended purchases. Such practices erode trust and violate principles of honesty and respect. Privacy is another critical concern linked to design choices. With the proliferation of data-driven services, designers often have access to vast amounts of user information. Ethical design must prioritise data minimisation, transparency, and user control. Failing to do so can lead to data exploitation, breaches of privacy, and erosion of user trust. The Cambridge Analytica scandal and numerous data breaches highlight the importance of responsible data handling. Beyond individual users, design impacts social issues such as representation, accessibility, and cultural sensitivity. Exclusionary design for example, ignoring accessibility standards marginalises vulnerable groups and perpetuates inequality. Conversely, inclusive design seeks to accommodate diverse needs, fostering social equity and justice.

Critique of Unethical Practices: Dark Patterns, Data Exploitation, and Exclusion

Unethical practices in design and photography threaten societal well-being and undermine the integrity of the profession. Dark patterns exemplify the misuse of design to deceive users, often for commercial gain. These practices manipulate user choices such as pre-ticked options for subscriptions or hidden fees leading to frustration, loss of trust, and potential financial harm (Lofaj 1998). The ethical breach lies in prioritising profit over user welfare. Data exploitation represents another grave concern. Companies collecting and monetizing user data without explicit consent violate fundamental rights to privacy and autonomy. This practice not only damages individual trust but also facilitates mass surveillance, social manipulation, and discrimination based on behavioural profiling. Exclusion and misrepresentation in visual content further exemplify unethical practice. Photographers and designers may perpetuate stereotypes or omit marginalised groups, reinforcing social biases. The underrepresentation or misrepresentation of certain communities fosters societal divisions and impairs social cohesion.

The Social Responsibility of Designers and Photographers as Agents of Change

Given the profound influence of their work, designers and photographers bear an ethical obligation to act as agents of positive social change (Doverspike, 2000). Their creative choices can challenge harmful stereotypes, promote inclusivity, and support social justice initiatives. Ethical practitioners critically evaluate the societal implications of their work, resisting pressures to produce content that is exploitative, deceptive, or exclusionary. Furthermore, they can advocate for transparency, accessibility, and data responsibility within their projects. For example, designing user interfaces that prioritise privacy settings and informed consent demonstrates a commitment to respecting user rights. Creating images that showcase diverse representation helps foster empathy and social understanding. As agents of change, designers and photographers can also leverage their influence to raise awareness about societal issues climate change, inequality, mental health using visual storytelling to inspire action and foster dialogue. This role underscores the ethical imperative to align creative practices with societal good and to challenge unethical practices within their industries. Would you like me to expand on any section, include case studies, or develop specific examples?

Pedagogical Frameworks for Teaching Ethics

Effective education in the ethical dimensions of design and photography requires innovative pedagogical strategies that actively engage students, foster critical thinking, and

promote responsible practice. Incorporating diverse teaching methods ensures that future professionals are equipped to navigate complex ethical dilemmas and integrate social responsibility into their creative processes. The following frameworks provide a foundation for cultivating ethical awareness and competence among students (Butler, 2007).

Experiential Learning: Analysing Ethical Dilemmas through Case Studies

Experiential learning immerses students in real-world scenarios, encouraging them to analyse and reflect on ethical dilemmas faced by practitioners. Case studies serve as powerful tools to illustrate complex issues and stimulate debate.

Example 1: Netflix Binge-Watching Features

Students examine how Netflix's autoplay feature influences viewing habits, potentially leading to excessive screen time and addiction. They analyse whether such design choices prioritise user engagement at the expense of user well-being, raising questions about ethical responsibility and corporate accountability.

Example 2: Airbnb's Impact on Communities

Students explore how Airbnb's platform affects local housing markets, community cohesion, and cultural exchange. They evaluate whether the platform promotes social good or contributes to gentrification and displacement, fostering discussions about responsible platform design and social impact.

By dissecting these cases, students develop a nuanced understanding of ethical trade-offs and the importance of thoughtful design decisions.

Critical Reflection: Evaluating Design Decisions and Societal Implications

Encouraging students to critically reflect on their own design choices cultivates moral awareness and responsibility. Reflection exercises can involve journaling, group discussions, or self-assessment prompts that challenge students to consider the societal, cultural, and ethical impacts of their work.

Sample Reflection Questions:

- How does my design promote or hinder inclusivity?
- Have I considered the privacy implications of my design?
- Could my visual content reinforce stereotypes or biases?
- What are the potential societal consequences of my project?

Regular reflection helps students recognise unconscious biases, question normative assumptions, and develop a responsible approach to their craft. Design for Social Good:

Projects Focused on Accessibility, Inclusivity, and Transparency

Project-based learning centred on social impact encourages students to apply ethical principles in tangible ways. Assignments that prioritise accessibility and inclusivity challenge students to create work that serves diverse populations.

Example Projects:

- Designing a website compliant with accessibility standards (e.g., WCAG) for a community organisation.
- Developing a visual campaign that represents marginalized groups authentically and respectfully.
- Creating an app interface with transparent data collection and clear privacy controls.

These projects foster empathy, technical skill, and a sense of social responsibility, reinforcing that design can be a tool for positive societal change.

Interdisciplinary Insights: Sociology, Psychology, & Ethics

Addressing ethical issues comprehensively benefits from interdisciplinary perspectives. Integrating knowledge from sociology illuminates social structures and cultural contexts; psychology offers insights into user behaviour and cognition; ethics theory provides frameworks for moral reasoning.

Implementation Strategies:

- Inviting guest speakers from related fields to discuss ethical challenges.
- Developing collaborative projects with students from sociology, psychology, or law programs.
- Incorporating readings from ethics philosophers (e.g., Kant, utilitarians, virtue ethics) to deepen moral reasoning.

This approach broadens students' understanding of societal complexities and equips them with diverse tools to analyze and resolve ethical dilemmas.

Didactic Strategies to Foster Ethical Mindsets

Cultivating an ethical mindset in design and photography students requires intentional and strategic teaching approaches. Effective didactic strategies not only impart knowledge but also inspire moral reflection, critical thinking, and responsible practice. The following methods serve as vital tools to embed ethics deeply within educational programs and nurture future professionals committed to social responsibility.

Early Integration: Embedding Ethics from the Beginning

Introducing ethical considerations at the outset of the curriculum ensures that students view ethics as a foundational aspect of their practice, rather than an add-on or afterthought (Povstyn, 2014). Early integration shapes students' mindset from the start, influencing their approach to all subsequent projects.

Implementation Ideas:

- Incorporate ethics modules into introductory courses on design and photography.
- Use initial assignments that require students to reflect on societal impacts and moral dilemmas.
- Develop a curriculum where ethical discussions are woven throughout technical and creative topics.

This approach fosters a consistent awareness of social responsibility throughout students' educational journey.

Collaborative Learning: Facilitating Discussions and Debates

Engaging students in collaborative discussions and debates about controversial design practices encourages diverse perspectives and moral reasoning. It helps students understand the complexity of ethical issues and appreciate multiple viewpoints.

Strategies:

- Organise moderated debates on topics like dark patterns, data privacy, or representation.
- Use group projects to explore ethical implications of real-world design challenges.

- Create peer review sessions emphasizing ethical critique alongside technical feedback. Collaborative learning nurtures empathy, critical analysis, and a shared sense of moral accountability among students.

Ethics in Critiques: Making Ethical Considerations Central

Integrating ethical considerations into critique sessions emphasises their importance in professional practice. When ethics are treated as a core component of feedback, students learn to evaluate not only aesthetic and functional qualities but also societal and moral impacts.

Approaches:

- Establish critique rubrics that include ethical dimensions such as inclusivity, transparency, and privacy.

- Encourage students to justify design choices based on ethical reasoning.

- Discuss case studies during critiques to highlight ethical successes and failures.

This practice ingrains ethical awareness as an integral part of the design process.

Use of Real-World Case Studies: Learning from Practice

Analysing real-world successes and failures provides concrete lessons on ethical decision-making. Case studies make abstract principles tangible and highlight the real consequences of ethical or unethical practices.

Examples:

- Examining social media addiction driven by design features.

- Analysing data breaches and their impact on user trust.

- Studying campaigns that successfully promote inclusivity.

Engaging with these cases develops students' ability to identify ethical issues and apply critical judgment.

Guest Lectures and Industry Engagement: Connecting Education with Practice

Inviting professionals who exemplify ethical practice bridges the gap between academia and industry. Guest speakers share firsthand experiences, challenges, and best practices, inspiring students and providing role models.

Suggestions:

- Organise talks with designers and photographers known for socially responsible work.

- Facilitate industry visits or internships emphasising ethical standards.

- Encourage students to network with practitioners committed to social good.

Such engagement reinforces the relevance of ethics and motivates students to uphold high moral standards in their careers.

Practical Tools and Resources

Equipping students and professionals with tangible tools and resources is essential for fostering responsible and ethical design practices. These practical aids serve as guides to navigate complex moral dilemmas, ensure compliance with standards, and promote continuous learning.

Frameworks and Guidelines

Structured frameworks and guidelines provide clear criteria for ethical decision-making and design accessibility. They serve as reference points to align practices with societal expectations and legal requirements.

Examples include:

WCAG (Web Content Accessibility Guidelines): Standards for creating accessible digital content for people with disabilities.

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Ethically Aligned Design: Principles for ethical artificial intelligence and autonomous systems.

UN (United Nations) Sustainable Development Goals (SDGs): Frameworks for socially responsible and sustainable design initiatives. Utilising these established frameworks helps embed responsibility into the core of the design process.

Ethical Checklists

Checklists function as practical tools to systematically evaluate the ethical implications of a project at various stages. They foster thorough reflection and reduce oversight.

Features of effective checklists:

- Focus on privacy, inclusivity, transparency, and social impact.
- Incorporate questions like “Does this design respect user autonomy?” or “Are vulnerable groups considered?”
- Serve as part of the design workflow, integrated into reviews and approvals.

Implementing checklists ensures consistent consideration of ethics and accountability.

Educational Resources and Communities

A wealth of educational materials and professional communities support ongoing learning and responsible practice.

Notable resources include:

- Online Courses and Workshops: Platforms like Coursera, edX, and LinkedIn Learning offer courses on ethics in design and technology.
- Professional Organizations: Groups such as the Interaction Design Association (IxDA) or the Design Justice Network promote ethical standards and community engagement.
- Open-Source Resources: Ethical design toolkits, case study repositories, and discussion forums facilitate peer learning and resource sharing.

Connecting students and professionals with these communities fosters a culture of responsibility, mentorship, and continuous improvement.

Practical Tools and Resources

Equipping students and professionals with tangible tools and resources is essential for fostering responsible and ethical design practices. These practical aids serve as guides to navigate complex moral dilemmas, ensure compliance with standards, and promote continuous learning.

Frameworks and Guidelines

Structured frameworks and guidelines provide clear criteria for ethical decision-making and design accessibility. They serve as reference points to align practices with societal expectations and legal requirements.

Examples include:

- WCAG (Web Content Accessibility Guidelines): Standards for creating accessible digital content for people with disabilities.
- IEEE Ethically Aligned Design: Principles for ethical AI and autonomous systems.

- UN Sustainable Development Goals (SDGs): Frameworks for socially responsible and sustainable design initiatives.

Utilising these established frameworks helps embed responsibility into the core of the design process.

Ethical Checklists

Checklists function as practical tools to systematically evaluate the ethical implications of a project at various stages. They foster thorough reflection and reduce oversight.

Features of effective checklists:

- Focus on privacy, inclusivity, transparency, and social impact.
- Incorporate questions like “Does this design respect user autonomy?” or “Are vulnerable groups considered?”

- Serve as part of the design workflow, integrated into reviews and approvals.

Implementing checklists ensures consistent consideration of ethics and accountability.

Educational Resources and Communities

A wealth of educational materials and professional communities support ongoing learning and responsible practice.

Notable resources include:

- Online Courses and Workshops: Platforms like Coursera, edX, and LinkedIn Learning offer courses on ethics in design and technology.

- Professional Organizations: Groups such as the Interaction Design Association (IxDA) or the Design Justice Network promote ethical standards and community engagement.

- Open-Source Resources: Ethical design toolkits, case study repositories, and discussion forums facilitate peer learning and resource sharing.

Connecting students and professionals with these communities fosters a culture of responsibility, mentorship, and continuous improvement.

Conclusion

Cultivating ethical sensibilities in future designers and photographers is essential to shaping responsible professionals who contribute positively to society. As technology and visual communication continue to evolve rapidly, the importance of understanding ethical principles, cultural sensitivity, accessibility, and social impact becomes even more critical.

This guide has highlighted the significance of integrating ethics into every stage of the creative process from foundational understanding and cultural awareness to practical tools and responsible resource utilisation. It underscores that ethical considerations are not an afterthought but a core component that must be embedded within education and practice.

To achieve this, there is a pressing need for curriculum reform that places ethics at the heart of design and photography education. By doing so, we prepare students not only to create compelling work but also to recognize their social responsibilities, respect diverse perspectives, and advocate for inclusive and equitable practices.

However, fostering ethical awareness is an ongoing journey that extends beyond the classroom. Professionals must continually reflect on their work, stay informed about evolving standards, and engage with communities and resources dedicated to responsible design. Ultimately, responsible practitioners shape a more just, inclusive, and thoughtful visual culture one that respects human dignity and promotes positive societal change.

REFERENCES:

1. Barros-Bailey, Mary. "Life care planning report writing foundations, standards, methods, and ethics: Development of a checklist." *Journal of Life Care Planning* 18.2 (2025).
2. Bírešová, Tatiana. "Model integrovanej výuky a jeho potenciál pre rozvoj vzdelávania." (2021).
3. Butler, Judith. "Torture and the Ethics of Photography." *Environment and Planning D: Society and space* 25.6 (2007): 951-966.
4. Doverspike, W. F. "Ethics checklist: Ten tests of ethicality." 2000,
5. Findeli, Alain. "Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion." *Design issues* 17.1 (2001): 5-17.
6. Folprecht, Vladimír. "Etika, pravdivosť a objektivita v histórii fotografie, zejména žurnalistické." (2014).
7. Foster, Nicola. "Photography and the gaze: The ethics of vision inverted." *parallax* 14.2 (2008): 78-92.
8. Gray, Colin M., and Elizabeth Boling. "Inscribing ethics and values in designs for learning: a problematic." *Educational technology research and development* 64.5 (2016): 969-1001.
9. Langmann, Sten, and David Pick. "Dignity and ethics in research photography." *International Journal of Social Research Methodology* 17.6 (2014): 709-721.
10. Lofaj, Ján. "Etika (okolo) novinárskej fotografie-II." *Otázky žurnalistiky* (1998): 291-299.
11. Lohitashwa, Renu, S. S. Narendra, and Mehak Mufti. "Evaluation of impact of integrated teaching over didactic lecture on student learning." *J Educ Res Med Teach* 2.2 (2014): 14-6.
12. Long, John. "Ethics in the age of digital photography." Retrieved October 30 (1999): 2002.
13. Marták, Michal. "Vybrané perspektívy vyučovania humanitných predmetov II." (2022).
14. Murray, Linda, and Meredith Nash. "The challenges of participant photography: A critical reflection on methodology and ethics in two cultural contexts." *Qualitative Health Research* 27.6 (2017): 923-937.
15. Pascual-Leone, Antonio, Terence Singh, and Alan Scoboria. "Using deception ethically: practical research guidelines for researchers and reviewers." *Canadian Psychology/psychologie canadienne* 51.4 (2010): 241.
16. Povstyn, O. V. "Integration Of Knowledge AS One Of Didactic Principles Of Modern Education." *Вісник Львівського державного університету безпеки життєвості* 10 (2014): 231-235.
17. Toma, Radu Bogdan, Iraya Yáñez-Pérez, and Jesús Ángel Meneses-Villagrà. "Towards a socio-constructivist didactic model for integrated STEM education." *Interchange* 55.1 (2024): 75-91.
18. Verešová, Jana. "Využitie metód vizualizácie a kompenzačných prostriedkov pri integrácii a inklúzii žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami."

UDC 378.147:373.5.011.3-051:91

Hryshko Svitlana,
Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor
Levada Olga,
Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor
Prokhorova Larysa,
Candidate of Geological Sciences, Associate Professor
Nepsha Oleksandr,
Senior Lecturer
Zavalyova Tetyana,
Senior Lecturer
Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University
(Zaporizhzhia, Ukraine)

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SELF-DIRECTED LEARNING AMONG PROSPECTIVE GEOGRAPHY TEACHERS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Abstract. *This article examines the characteristics of the organisational and pedagogical support for the self-directed learning activities of prospective geography teachers during their professional training in higher education institutions. It substantiates the importance of self-directed learning as a key component of the professional development of modern teachers and a factor in fostering their readiness for continuous professional development. The main organisational and pedagogical conditions for the effective management of self-directed learning are identified, amongst which motivational support, the use of modern educational technologies, and the development of self-regulated learning skills, reflection and academic autonomy play a leading role. It is demonstrated that the application of individualised learning pathways, digital educational resources, and research- and project-based technologies contributes to enhancing the effectiveness of students' self-directed learning, the development of professional mobility, critical thinking and readiness for innovative pedagogical practice. It is concluded that targeted organisational and pedagogical support for self-directed learning ensures the development of a competitive future geography teacher, capable of continuous professional self-improvement in the context of contemporary educational transformations.*

Keywords: *future geography teacher; self-directed learning; professional training; organisational and pedagogical support; self-directed learning competence; self-regulated learning; professional development; digital educational technologies; academic autonomy.*

The current stage in the development of higher teacher education is characterised by increasing demands on teachers' professional competence and their ability to operate effectively in the context of constantly evolving educational content, the development of digital technologies and rapid social change. In such circumstances, the development of self-directed learning competence among future geography teachers takes on particular relevance, as it ensures their readiness for continuous professional development, the independent acquisition

of new knowledge, the critical analysis of information and its practical application in teaching practice. Self-directed learning competence is becoming an integral component of the professional competence of the modern teacher, as it enables them to respond promptly to changes in the educational environment, implement innovative teaching technologies and provide high-quality geography education in line with the requirements of the New Ukrainian School.

In contemporary pedagogical research, the self-directed learning competence of a future geography teacher is regarded as an integrative personal and professional characteristic that combines a system of motivational attitudes, specialist knowledge, practical skills, abilities for independent cognitive activity, and the capacity to reflect on one's own professional development. Its development is a long-term and multifaceted process that cannot be limited merely to completing independent learning tasks or studying individual information sources. The effective development of self-directed learning competence is ensured by the creation, within a higher education institution, of a specially organised educational environment that stimulates students' cognitive activity, fosters a culture of inquiry, and promotes the acquisition of experience in independently searching for, analysing, evaluating and systematising professionally relevant information [1–3].

An important prerequisite for the development of self-directed learning competence is the development of intrinsic motivation for professional self-improvement, an awareness of the value of lifelong learning, and a readiness for self-development. A future geography teacher must not only possess up-to-date geographical knowledge but also strive to constantly update it, analyse new scientific achievements, regulatory documents, teaching and learning materials, and digital educational resources. It is the motivational component that determines a student's level of engagement in the process of independent learning, their responsibility for their own professional development, and their ability to set individual educational goals and evaluate the results of their own activities.

The development of self-directed learning competence in future geography teachers requires targeted pedagogical support, which ensures the organisation of effective independent student activity, the creation of conditions for individualised learning, and the implementation of a person-centred approach. Professional training should incorporate the use of modern pedagogical technologies that foster the development of self-directed learning skills, academic autonomy, information literacy and critical thinking. Problem-based learning, research-based methods, project-based activities, case studies, e-learning platforms and digital services play a key role in this process, expanding students' opportunities for professional self-development.

One of the key components of self-directed learning competence is the ability to work with a variety of sources of geographical information. A future geography teacher must be able to critically analyse scientific publications, regulatory and legal documents, statistical materials, cartographic sources, geoinformation systems, electronic atlases and open digital databases. The use of modern information and communication technologies contributes to the development of information and analytical skills, and fosters the ability to independently search for, organise and interpret geographical information necessary for effective professional practice.

The methodological component plays a key role in the structure of self-directed learning competence; it ensures that future teachers are able to organise their own educational and cognitive activities, plan the process of self-directed learning, select effective teaching methods and resources, and carry out self-assessment and professional reflection [4]. The development of these skills is facilitated by carrying out individual research tasks, developing methodological projects, creating an electronic portfolio, and participating in academic societies, conferences, webinars and training sessions. Such activities foster academic integrity, responsibility, the ability to work in a team and to present the results of one's own research.

In today's world, the use of digital technologies as a means of developing self-directed learning skills is becoming particularly important. Online platforms, distance learning systems, digital libraries, geoinformation services, interactive maps, cloud technologies and tools for visualising geographical information offer a wide range of opportunities for organising a future teacher's individual educational pathway. The use of digital resources helps to foster self-organisation skills, develop digital competence, and build the ability to work with large volumes of information and engage in continuous professional development regardless of time and place [5].

Consequently, the development of self-directed learning competence among future geography teachers is one of the key areas for improving professional training in higher education institutions. Its effective development is ensured by a comprehensive combination of motivational, cognitive, activity-based and reflective components, as well as the use of modern educational technologies, digital resources, and research- and project-based teaching methods. This approach lays the foundations for training competitive geography teachers who are capable of continuous professional self-development, innovative teaching practice and the successful implementation of a competence-based approach in modern schools.

REFERENCES:

1. Непша О. Управління самоосвітньою діяльністю майбутніх учителів географії в умовах професійної підготовки. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні трансформації педагогічної освіти: проблеми теорії і практики»*, м. Запоріжжя, 29-30 січня 2026 р. / за заг. ред. М. І. Воровки. Запоріжжя: ФОП Однорог Т.В., 2026. С.609-611. <http://doi.org/10.33842/conf.stpo.2026>
2. Ємчук Т. В., Чубрей О. С., Ячнюк М. О. Діагностика здатності майбутніх учителів географії до професійного самовдосконалення. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Вип. 86'. 2022. С. 77-84. DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.86.15>
3. Носаченко В. Модель системи підготовки майбутніх учителів географії до безперервного професійного розвитку. *Український педагогічний журнал*. 2025. №1. С. 80-92. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2025-1-80-92>
4. Гришко С.В., Левада О.М., Прохорова Л.А., Непша О.В., Зав'ялова Т.В. Методична підготовка майбутнього вчителя географії в педагогічному закладі вищої освіти. *Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія Економіка», Серія «Державне управління», Серія «Техніка», Серія «Історія та*

археологія»»: журнал. 2024. № 1(19). 2024. С. 581-594. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-12\(18\)-581-594](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-12(18)-581-594)

5. Гришко С.В., Левада О.М., Непша О.В. Формування інформаційної компетентності студентів-географів засобами геоінформаційних систем. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»*. № 3(49) 2025. С. 370-391. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-3\(49\)-379-391](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-3(49)-379-391)

UDC 378.147:796.011.3-051:37.091.3

Nepsha Oleksandr
Senior Lecturer,
Sukhanova Hanna
Senior Lecturer,
Sinakosov Stanislav
holder of a higher education qualification
in the specialism 014.11 Secondary Education (Physical Education)
Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University
(Zaporizhzhia, Ukraine),
Sopotnytska Olena
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University
(Ternopil, Ukraine)

**THE STEM APPROACH TO DEVELOPING METHODOLOGICAL COMPETENCE IN
PROSPECTIVE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS WITHIN THE CONTEXT OF
PROFESSIONAL TRAINING AT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS**

Abstract. *This article examines the characteristics of developing methodological competence in prospective physical education teachers within the context of professional training at higher education institutions. It justifies the use of the STEM approach as an innovative direction for the modernisation of professional teacher education. The structure of methodological competence is defined, and its main components and the pedagogical conditions for its effective development are characterised. The possibilities for integrating natural sciences, digital technologies, project-based learning, the case study method, micro-teaching and teaching practice into the training of future physical education teachers are analysed. It has been demonstrated that the use of the STEM approach contributes to the development of professional thinking, digital literacy, research skills, the ability to design teaching programmes, and the implementation of innovative teaching methods. It is concluded that the integration of STEM technologies into professional training enhances the methodological competence of future physical education teachers and their readiness to implement a competence-based approach in the modern educational environment.*

Key words: *methodological competence; prospective physical education teacher; STEM education; professional training; higher education institution; competence-based approach; digital technologies; teaching practice; project-based learning; professional development.*

In the current context of the modernisation of higher teacher education, the introduction of the STEM approach into the professional training of future physical education teachers is becoming particularly relevant. The integration of science, technology, engineering and mathematics helps to update the content of the educational process, develop students' research-based thinking and prepare them to use innovative methods in their professional

practice. In the context of training future physical education teachers, the STEM approach ensures the combination of theoretical knowledge with practical activities, and guides students towards solving professional tasks that require interdisciplinary analysis, the use of digital technologies and evidence-based pedagogical decision-making.

The methodological competence of a future physical education teacher is developed as an integral aspect of professional training, encompassing a body of knowledge on teaching methodology, the ability to design and implement the educational process, select effective teaching methods and resources, and carry out pedagogical analysis and reflection on one's own practice [1, 2, 3]. At the same time, a modern teacher must be prepared to utilise innovative educational technologies, digital resources and cross-curricular integration, which significantly broadens the scope for developing pupils' key competences.

The application of the STEM approach during the professional training of future physical education teachers involves the integration of knowledge from physical education, anatomy, physiology, biomechanics, sports medicine, information technology and pedagogy. Such integration creates the conditions for a comprehensive understanding of the principles governing human motor activity, the assessment of physical condition, the modelling of the training process and the use of modern digital tools for monitoring physical activity [4].

An important advantage of the STEM approach is its practical focus. During their studies, students not only master theoretical material but also carry out practice-oriented tasks, analyse professional scenarios, develop methodological projects, simulate sections of physical education lessons and conduct pedagogical analysis of their own activities. This organisation of the educational process fosters the development of pedagogical thinking, creativity, the ability to make pedagogically sound decisions, and the capacity to adapt teaching content to the needs of different categories of pupils.

The use of digital technologies, which are an integral part of STEM education, is of particular importance in the process of developing pedagogical competence. Prospective physical education teachers must be able to use digital educational platforms, mobile applications for assessing physical activity, electronic registers, interactive presentations, video analysis of exercise technique, online services for creating educational content, and systems for monitoring pupils' physical development [5, 6, 7]. The use of such tools enhances the effectiveness of the educational process, ensures personalised learning and contributes to the development of future teachers' digital competence.

An important aspect of implementing the STEM approach is the use of project-based learning. Developing educational projects enables future physical education teachers to integrate knowledge from various disciplines, plan the educational process, conduct research, work in teams and present the results of their own work. The topics of such projects may relate to researching physical activity among different age groups, developing exercise programmes to promote health, analysing the body's functional state during physical exertion, using digital technologies in physical education, or creating interactive educational resources.

The use of case-based learning, which simulates real-life teaching situations, is also an effective means of developing methodological competence. Analysing professional case studies enables future physical education teachers to learn how to assess teaching conditions, predict learning outcomes, select the most appropriate methods for organising lessons, take pupils'

individual characteristics into account, and ensure that lessons are conducted safely. At the same time, completing case-based tasks fosters the development of critical thinking, professional reflection and the ability to make informed pedagogical decisions.

An equally important component of professional training is micro-teaching, which involves simulating individual stages of a physical education lesson, followed by an analysis of their effectiveness. This method enables trainee teachers to refine their skills in lesson planning, selecting teaching methods, organising pupils' physical activities, applying modern educational technologies and carrying out self-assessment of their own professional practice.

Teaching practice is the final stage in the development of methodological competence among future physical education teachers, during which theoretical knowledge and practical experience are integrated [8]. It is precisely within the context of the real educational process that trainee teachers gain experience in planning and delivering lessons, organising physical education and health-promoting activities, and using STEM technologies, digital resources and interactive teaching methods. Practical activities contribute to the development of professional adaptability, pedagogical expertise and readiness for innovative practice.

Consequently, the implementation of the STEM approach in the professional training of future physical education teachers is a key prerequisite for the development of their methodological competence. The integration of interdisciplinary knowledge, the use of digital technologies, project-based learning, the case study method, micro-teaching and teaching practice ensures the development of professional skills, research-based thinking, creative potential and readiness to implement a competence-based approach in modern schools. This contributes to the training of competitive physical education teachers who are capable of effectively organising the educational process, utilising innovative technologies and fostering in pupils a lasting motivation for physical activity and a healthy lifestyle.

REFERENCES:

1. Грибан Г. П., Гарлінська А. М., Солодовник О. В., Ткаченко П. П., Пилипчук П. П., Пантус О. О., Білоскаленко Т. О. Структура методичної компетентності вчителя фізичної культури. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. Вип. 3(175)24. С. 66-70. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\)](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175)).
2. Грибан Г. П., Мичка І. В., Гарлінська А. М., Оксентюк Я. Р., Ткаченко П. П., Скорий О. С., Пилипчук П. П. Методична компетентність майбутнього вчителя – фізичної культури. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. Вип. 2(174)24. С. 50-54. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2\(174\).12](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).12)
3. Єремія Я., Єремія І. Формування предметно-методичної компетентності майбутніх учителів фізичної культури в умовах сучасної освіти: теоретичні аспекти. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2014 № 1. Т.1. С. 216-219. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.33>

4. Денисенко Н.Г., Марчук С.С., Борбич Н.В., Ковальчук І.Л., Чемерис І.В. STEAM-середовище в теорії та практиці формування освітнього простору майбутніх учителів фізичної культури. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 82. С. 46-50. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.82.10>
5. Проценко А.А., Сопотницька О.В., Непша О.В., Суханова Г.П. Проценко Г.О. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в професійну підготовку майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту. Глобалізація та трансформація: національний та світовий виміри: кол. моногр. Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2025. С. 50-53. <https://doi.org/10.61718/mon202504>
6. Проценко А., Сопотницька О., Суханова Г., Непша О. Дидактичний потенціал застосування мультимедійних технологій у сфері фізичної культури. Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи. Том 14: Цінності, смисли і трансформації у сучасному гуманітарному дискурсі: колективна монографія/ Наукова редакція: Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Ільницький. Конін – Ужгород – Перемишль – Миколаїв: Посвіт, 2025. С.107-118.
7. Ізбаш Л.М. Використання цифрових технологій у процесі професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури. *Наука і техніка сьогодні (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»): журнал*. 2026. № 4(58). С. 1416-1424. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-4\(58\)-1416-1424](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-4(58)-1416-1424)
8. Проценко А. А. Котова О.В., Кирієнко, Суханова Г.П. Педагогічна практика майбутнього вчителя фізичної культури як основа і критерій його професійної підготовленості. *Actual scientific research in the modern world*, 2022. 5 (85) (4). pp. 156-160.

UDC 37.091.33:91

Nepsha Oleksandr
Senior Lecturer, Department of Geography and Tourism,
Belov Oleksandr, Koval Dmytro, Koval Sofiya,
Maluev Mykola, Gnativ Ilya, Shepitko Dmytro
students pursuing higher education
in the field of 014.07 Secondary Education (Geography)
Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University
(Zaporizhzhia, Ukraine)

A LOCAL HISTORY APPROACH TO DEVELOPING GEOGRAPHICAL COMPETENCE IN YEAR 6 PUPILS DURING PHYSICAL GEOGRAPHY LESSONS

Abstract. *This paper highlights the significance of the local history approach in the teaching of physical geography to Year 6 pupils. It substantiates the role of educational excursions, field studies, practical work and systematic observations as effective means of developing subject-specific and key competences. It is demonstrated that the use of local natural materials contributes to the development of research skills, spatial thinking, environmental awareness and the practical application of geographical knowledge in accordance with the modern requirements of the New Ukrainian School.*

Key words: *geographical education, local history, physical geography, educational excursion, field research, practical work, competence-based approach, geographical competence.*

The introductory course in physical geography in Year 6 is a crucial stage in the development of pupils' geographical competence, as it ensures they grasp the basic concepts relating to the Earth's natural components, the patterns of their interaction and the characteristics of the Earth's geographical envelope. In accordance with the State Standard for Basic Secondary Education and the concept of the New Ukrainian School, the teaching of geography should be aimed not only at the acquisition of theoretical knowledge, but also at developing the skills to investigate the natural environment, analyse geographical processes, critically evaluate information and apply the knowledge gained in practical activities [1].

Modern geography education focuses on developing subject-specific and key competences in pupils, amongst which environmental literacy, research skills, spatial thinking and the ability to work with various sources of geographical information occupy a special place. Achieving these outcomes is possible through the use of activity-based and competence-based approaches, which involve actively engaging pupils in practical work, observations, the analysis of natural phenomena and the completion of research tasks [2].

One of the most effective means of implementing these objectives is the local history approach. Its essence lies in using the natural, historical and socio-economic characteristics of the local area as a basis for developing geographical concepts. Direct familiarisation of pupils with the natural features of their local area ensures a deeper understanding of the patterns governing natural processes, helps to establish cause-and-effect relationships between the

components of the geographical environment, and fosters a holistic perception of the natural environment [3, 4].

Educational excursions play a particular role in implementing the local history approach. They create conditions for direct observation of natural features, conducting field research and developing practical skills. During these excursions, pupils study landforms, investigate surface waters, familiarise themselves with the characteristics of soil and vegetation cover, and identify the interrelationships between the components of the natural complex. Such activities ensure the integration of theoretical knowledge with practical work and increase motivation to study geography [5, 6].

During autumn educational excursions, it is advisable to organise studies of the local topography, rock types, water bodies and natural processes that influence the formation of the modern landscape. Pupils can carry out basic field measurements, determine the height and steepness of slopes, describe natural features, keep a field diary, collect rock samples and analyse the results of their own observations. Such activities help to develop research skills, attentiveness, independence and a sense of responsibility for the results of their work.

Spring excursions are a logical continuation of field studies and provide an opportunity to observe seasonal changes in the natural environment. Pupils analyse natural-territorial complexes, identify interrelationships between relief, climatic conditions, soils, vegetation and water bodies, and compare the results of autumn and spring observations. Such studies help to form a holistic understanding of how natural systems function and assist in recognising the impact of natural and human-induced factors on the environment.

Educational excursions serve not only an educational but also an educational purpose. Direct interaction with nature fosters an ecological culture, a responsible attitude towards the environment and an understanding of the need to conserve natural resources. Furthermore, through group work, pupils develop communication skills, the ability to collaborate, plan their own activities, allocate responsibilities and present the results of their research [7, 8].

An important component of the course is carrying out practical fieldwork. Pupils learn to determine the points of the compass and azimuths, measure distances, work with maps and site plans, draw up schematic plans of the area, use conventional signs, and navigate using natural and man-made landmarks. It is precisely these types of activities that foster the development of spatial thinking and help students develop practical skills in applying geographical knowledge.

The effectiveness of practical sessions is significantly enhanced by the use of modern digital technologies. Alongside traditional methods, it is advisable to use electronic maps, geoinformation services, GPS navigation, digital compasses and mobile applications for determining coordinates and plotting routes [9]. Combining traditional field research methods with digital technologies is in line with current trends in the development of geographical education and enhances pupils' cognitive engagement.

Systematic weather observations play a special role in the study of physical geography. Recording air temperature, atmospheric pressure, precipitation, wind direction, cloud cover and other meteorological indicators enables the collection of factual data for studying the topic «The Atmosphere». Analysing the data obtained helps pupils understand the patterns

underlying the formation of weather and climate, learn to construct graphs and diagrams, compare observation results and draw well-founded conclusions.

Studying data from long-term observations helps develop skills in analysing, organising and interpreting data. At the same time, pupils come to realise the practical significance of meteorological research for agriculture, transport, construction, tourism and other areas of human activity. This approach helps to develop not only subject-specific knowledge but also the ability to apply it to explain natural phenomena and solve practical problems.

The use of local natural materials ensures a practical focus in learning and contributes to the development of environmental literacy. Pupils learn to assess the state of the environment, analyse the consequences of human economic activity, recognise the need for the rational use of natural resources, and participate in environmental protection measures. It is precisely such activities that foster a responsible attitude towards the environment and an active civic stance.

Consequently, the local history approach is one of the most effective strands of modern geography teaching methodology. The combination of educational excursions, field research, practical work, systematic observations and the use of digital technologies ensures the development of pupils' subject-specific, research, environmental and civic competences. Organising the educational process in this way boosts motivation to learn, fosters the development of critical thinking, a culture of inquiry and the ability to apply geographical knowledge in everyday life. The implementation of the local history approach meets the contemporary requirements of geographical education and creates the conditions for developing individuals capable of consciously interacting with the natural environment and making environmentally responsible decisions.

REFERENCES:

1. Державний стандарт базової середньої освіти (затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року №898). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/898-2020-%D0%BF> (дата звернення 22.06.2026).
2. Вішнікіна Л.П. Компетентнісне навчання географії в основній школі: монографія. Полтава: ТОВ «АСМІ», 2017. 407 с.
3. Браславська О.В., Рожі І. Г. Краєзнавство і туризм. Навчальний посібник. Умань: ВПЦ «Візаві», 2022. 307 с.
4. Прохорова Л.А., Зав'ялова Т.В., Белов О.Р. Реалізація краєзнавчого підходу у викладанні географії в закладах загальної середньої освіти. *Освітні й наукові виміри географії та туризму: матер. V Всеукраїнської науково-практ. конф. (м. Полтава, 30 квітня 2026 р.)* / відп. ред. Є. В. Копилець. Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2026. С. 194-196.
5. Гришко С. В. Непша Я. Ю. Навчальні екскурсії як форма організації навчально-виховного процесу при вивченні географії. *Володимир-Волинський педагогічний коледж ім. А. Ю. Кримського: минушина, сучасність, майбуття: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 80-річчю освітнього закладу, (28 листоп. 2019 р., м. Володимир-Волинський). Володимир-Волинський, 2029. С. 332-334.*

6. Воловик Л. Розвиток пізнавального інтересу, інтелектуальних і творчих здібностей учнів у процесі навчальних екскурсій з географії. *Scientia et Societas*. Vol.2. 2022. С. 85-92. <https://doi.org/10.31470/2786-6327/2022/2/85-92>
7. Непша О. В., Гришко С. В., Опашко Г. І., Рішко А. Р. Екскурсії як форма позаурочної роботи з вивчення географії свого краю. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*. 2020. Вип.11 (67). Ч. 8. С. 152-157.
8. Непша О. В. Шкільна геологічна екскурсія як засіб екологічного та національно патріотичного виховання. *Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики*: матеріали XI Міжнародної Інтернет-конференції. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2019. С. 122-123.
9. Гришко С.В., Непша О.В. Теоретико-методичні засади використання інформаційних технологій в освітньому процесі та їх практичне застосування на уроках географії. *Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія Економіка», Серія «Державне управління», Серія «Техніка», Серія «Історія та археологія»»: журнал*. 2025. № 4(34). С.1015-1028. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-4\(34\)-1015-1028](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-4(34)-1015-1028)

Белекова К.К.
филос. и.к., доцент,
Даминбай кызы Мээримгул
магистрант
Ош мамлекеттик университети
(Ош, Кыргызстан)

ЖОГОРКУ БИЛИМ БЕРҮҮ МЕКЕМЕЛЕРИНИН СТУДЕНТТЕРИН ОКУТУУДА ФУНКЦИОНАЛДЫК АНГЛИС ТИЛИНИН РОЛУ ЖАНА МААНИСИ

Аннотация. Функционалдык англис тили – бул англис тилин белгилүү бир максаттарды ишке ашыруу үчүн колдонуу, мисалы, академиялык билим алуу же кызматтык өсүүгө жетишүү. Функционалдык англис тили адамдарга күнүмдүк жашоодо жана жумушта ишенимдүү, ийгиликтүү жана өз алдынча аракеттенүүгө керектүү билимди, көндүмдөрдү жана түшүнүктөрдү берет. Бул көндүмдөргө ээ болгон адамдар билим алууга, кесиптик даярдыктан өтүүгө жана эмгек ишмердүүлүгүндө ийгиликке жетүүгө мүмкүнчүлүк алышат. Ошондой эле алар жашаган, иштеген же окуган коомчулукка оң салым кошууга жардам бере турган жөндөмдөрдүн, мамилелердин жана жүрүм-турумдардын кеңири спектрин өнүктүрүп, бекемдей алышат.

Макалада Кыргызстандын жогорку кесиптик окуу жайларында (Ош областынын мисалында) англис тилин окутууда функционалдык англис тилинин мааниси каралат. Бул окуу жайлардын студенттери илимий түшүнүктөрдү туура формада жана ылайыктуу түрдө түшүнүп, колдоно билиши керек. Бул аларга окуу-өндүрүштүк практиканын бардык түрлөрү боюнча сапаттуу отчетторду даярдоого, ошондой эле практика мезгилинде аткарган иштерин жана өздөштүргөн көндүмдөрүн так жана түшүнүктүү сүрөттөп берүүгө мүмкүнчүлүк түзөт. Бул материал окуучулардын англис тилин практикалык деңгээлде натыйжалуу колдонуу жөндөмүн өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү айрым ыкмаларды баяндайт. Аларга төмөнкүлөр кирет: практиканы колдонуу аркылуу окутуу, окутуу ыкмалары, активдүү окутуу, өнөктөштүк негизиндеги окутуу жана баалоо. Изилдөөнүн жыйынтыгында тандалып алынган билим берүү системаларында бул практикаларды ишке ашыруу деңгээли 72,50%дан 84,4%га чейин экени аныкталган.

Ачыкч сөздөр: Функционалдык англис тили, жогорку кесиптик окуу жайлары, практикалык колдонуу аркылуу окутуу, окутуу системасы, активдүү окутуу, өнөтөштүк жана баалоо.

Belekova K.K.
Associate Professor,
Daminbai kyzy Merimgul
Master's student
Osh State University
(Osh, Kyrgyzstan)

THE ROLE AND IMPORTANCE OF FUNCTIONAL ENGLISH IN TEACHING STUDENTS OF
HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Abstract. *Functional English refers to the use of the English language for specific purposes, such as acquiring academic knowledge or achieving professional growth. It equips individuals with the knowledge, skills, and understanding necessary to act confidently, successfully, and independently in everyday life and the workplace. People who possess these skills have greater opportunities to pursue education, undergo professional training, and succeed in their careers. Furthermore, they can develop and strengthen a wide range of abilities, attitudes, and behaviors that enable them to make positive contributions to the communities in which they live, work, or study.*

This article examines the significance of Functional English in teaching English at higher professional educational institutions of Kyrgyzstan (in the example, Osh region). Students of these institutions are expected to understand and use scientific concepts accurately, appropriately, and effectively. This enables them to prepare high-quality reports on various types of educational and industrial internships, as well as to clearly describe the tasks they performed and the skills they acquired during their practical training. Analyzed several approaches that help students develop the ability to use English effectively in practical contexts. These approaches include learning through practice, teaching methodologies, active learning, collaborative learning, and assessment. The findings of the study reveal that the level of implementation of these practices in the selected educational systems ranges from 72.50% to 84.4%.

Keywords: *Functional English, higher professional educational institutions, learning through practical application, student-centered approach, active learning, collaboration, and assessment.*

Белекова К. К.
канд. филос. наук, доцент,
Даминбай кызы Мээримгул
магистрант
Ошский государственный университет
(Ош, Кыргызстан)

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ОБУЧЕНИИ
СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Аннотация. *Функциональный английский язык представляет собой использование английского языка для достижения конкретных целей, таких как*

получение академических знаний или профессиональное развитие. Он обеспечивает людей знаниями, навыками и пониманием, необходимыми для уверенных, успешных и самостоятельных действий в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Люди, обладающие этими навыками, имеют больше возможностей для получения образования, прохождения профессиональной подготовки и достижения успеха в своей карьере. Кроме того, они могут развивать и укреплять широкий спектр способностей, установок и моделей поведения, которые позволяют им вносить положительный вклад в развитие сообществ, в которых они живут, работают или учатся.

В данной статье рассматривается значение функционального английского языка в преподавании английского языка в высших профессиональных учебных заведениях Кыргызстана (в примере Ошск. обл.) Студенты этих учебных заведений должны понимать и правильно, уместно и эффективно использовать научные понятия. Это позволяет им готовить качественные отчёты по различным видам учебной и производственной практики, а также чётко описывать выполненные задачи и приобретённые навыки в период прохождения практики. Анализируется несколько подходов, способствующих развитию у студентов способности эффективно использовать английский язык в практической деятельности. К ним относятся обучение через практику, методики преподавания, активное обучение, совместное обучение и оценивание. Результаты исследования показывают, что уровень внедрения данных практик в выбранных образовательных системах составляет от 72,50 % до 84,4 %.

Ключевые слова: функциональный английский язык, высшие профессиональные учебные заведения, обучение через практическое применение, студентоориентированный подход, активное обучение, сотрудничество и оценивание.

Киришүү

Жогорку окуу жайларда функционалдык көндүмдөрдү окутуу билим берүү процессинде кызыктуу жана натыйжалуу ыкларын байкашкан. Мугалимдер студенттерге өз билимдерин жана жөндөмдөрүн реалдуу турмуштук кырдаалдарда колдонууга мүмкүнчүлүк түзүшкөн. Студенттер болсо академиялык сабактарды турмуш менен байланышкан шарттарда үйрөнүүгө чоң кызыгуу бар экентигин көрсөтүшкөн, анткени мындай ыкма алардын практикалык билимине баа берет.

Функционалдык англис тили төрт негизги көндүмдөн турат: угуу, сүйлөө, окуу жана жазуу. Мосс менен Бейлинин (2006) изилдөөсүнө ылайык, иш берүүчүлөр өз оюн так жеткире алган, маалыматтарды кабыл алып жана башкаларга бере билген, кардарлар менен натыйжалуу байланыш түзгөн, ар кандай документтерди окуп-түшүнө алган жана ишкердик талаптарга ылайык туура грамматика, орфография жана тыныш белгилери менен жаза алган кызматкерлерге муктаж болушат. Демек, функционалдык англис тили белгилүү бир кырдаалда натыйжалуу баарлашууга мүмкүндүк берген тилдик көндүмдөрдү өздөштүрүүнү билдирет [5].

Бул багыттагы окутуу студенттерге ылайыктуу байланыш ыкмаларын тандоого, алардын максатка ылайыктуулугун баалоого, аудиториянын жана кырдаалдын өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен баарлашууга жардам берет. Ошондой эле англис тили

боюнча көндүмдөрдү ар кандай маанилүү контексттерде колдонууга жана өз алдынча билим алууга өбөлгө түзөт [1–3].

Функционалдык англис тилин жөн гана билимдердин жыйындысы катары эмес, практикалык жөндөмдөрдүн комплекси катары кароо зарыл. Бул окутуу процессинде практикага көбүрөөк көңүл бурууну, ошондой эле темалык же кесиптик багыттагы тапшырмаларды колдонууну талап кылат. Мындай мамиле англис тили сабагына гана эмес, жалпы окуу программасына да таасирин тийгизет.

Студенттер өздөрүнүн кесиптик же адистик багытына байланышкан реалдуу турмуштук жана өндүрүштүк маселелерди чечүүдө англис тилиндеги көндүмдөрүн колдонууга мүмкүнчүлүк алышы керек. Сабактардагы темалар студенттер үчүн кызыктуу, пайдалуу жана жашоо менен байланышкан болушу зарыл. Англис тилин окутуу анын күнүмдүк жашоодо кандайча колдонуларын көрсөтүп, студенттерге бул тилдин кеңири мүмкүнчүлүктөрүн түшүнүүгө жардам бериши абзел [4].

Функционалдык англис тилин окутуунун мааниси

Изилденген материал окуучулардын англис тилин функционалдык деңгээлде өздөштүрүүсүнө көмөк көрсөтүүчү азыркы учурда колдонулуп жаткан бир катар окутуу ыкмаларын камтыйт. Алардын катарына практикага негизделген окутуу, окуучуга багытталган мамиле, активдүү окутуу, өнөктөштүк аркылуу үйрөнүү жана окуу процессин баалоо кирет.

Билим берүүдө жазуу, сүйлөө жана угуу көндүмдөрү окуу көндүмдөрү сыяктуу эле маанилүү орунду ээлейт. Сүйлөө жана угуу атайын окутулуп, өнүктүрүлөт. Окуучулар бул көндүмдөрдү реалдуу жашоого жакын кырдаалдарда колдонуп, машыгуу үчүн ар кандай мүмкүнчүлүктөргө ээ болушат.

Оозеки баарлашуу жөндөмү жакшы өнүккөн адамдар:

- башкалар менен жемиштүү мамиле түзө алышат;
- иш алып барган адамдардан жана уюмдардан керектүү маалыматтарды натыйжалуу ала алышат;
- өз оюн так жана түшүнүктүү жеткире алышат;
- теңтуштары жана кесиптештери менен жакшы кызматташат;
- окууда жана эмгек ишмердүүлүгүндө жогорку натыйжаларга жетишет;
- чыр-чатактарга жана агрессияга азыраак кабылышат.

Иш берүүчүлөр үчүн оозеки коммуникация көндүмдөрү өзгөчө баалуу болуп саналат. Сүйлөө жөндөмү эки негизги бөлүктөн турат:

• **Тилдик компетенциялар** – фонетика, грамматика, синтаксис жана сөз байлыгы;

• **Коммуникативдик компетенциялар** – адамдар менен өз ара аракеттенүү жана социалдык байланыш түзүү жөндөмдөрү.

Бул көндүмдөрдү өнүктүрүү үчүн төмөнкүдөй практикалык иштер колдонулат:

- жуптук иштер;
- топтук тапшырмалар;
- ролдук оюндар;
- маалымат алмашуу көнүгүүлөрү;

- окуяларды баяндоо;
- ар кандай билим берүүчү оюндар жана башка интерактивдүү иш-аракеттер.

Функционалдык англис тилин окутуу

Функционалдык англис тилин окутууну үйрөнүү, анын маңызын түшүнгөндөн кийин, сабакты пландаштыруудан башталат. Бул процесстин практикалык жактан кандай ишке ашарын түшүнүү үчүн функционалдык тил боюнча сабактын мисалын карап көрөлү. Функционалдык тил көбүнчө **PPP модели** (Presentation – тааныштыруу, Practice – машыгуу, Production – колдонуу) боюнча окутулат.

Алгач мугалим теманы киргизип, окуучулардын кызыгуусун ойготуу үчүн өзүнүн жеке турмушунан жардам берген же жардам алган учур тууралуу окуя айтып берет. Андан кийин окуучулар да өздөрүнүн ушундай тажрыйбалары менен бөлүшүшөт.

Кийинки этапта мугалим окуучулардан жардам сунуштоого байланышкан англисче сөз айкаштарын жана сүйлөмдөрдү атап берүүсүн айтат. Эгерде окуучулар жетиштүү жооп бере алышпаса, мугалим төмөнкүдөй мисалдарды сунуштайт:

- *Can I help you with that?* – Мен сизге бул боюнча жардам бере аламбы?
- *Would you like some help?* – Сизге жардам керекпи?
- *Do you need any help?* – Сизге кандайдыр бир жардам керекпи?

Бул сүйлөмдөр доскага жазылат. Бул сабактын **тааныштыруу (Presentation)** этабы болуп саналат. Бул учурда мугалим сүйлөмдөрдүн түзүлүшүнө, маанисине жана туура айтылышына көңүл бурат.

Андан соң **машыгуу (Practice)** этабында окуучулар максаттуу тилдик бирдиктерди колдонуп, бош орундарды толтуруу же окшош тапшырмаларды аткарышат. Мисалы, алар жардам көрсөтүүгө байланышкан диалогду толукташы мүмкүн. Бул көзөмөлдөнгөн практиканы камсыз кылат.

Акыркы **колдонуу (Production)** этабында окуучулар ролдук оюн даярдап, аны класстын алдында көрсөтүшөт. Бул этапта алар үйрөнгөн тилдик каражаттарды эркин колдонушат.

Мындай окутуу ыкмасы окуучуларды англис тилин чыныгы жашоодо колдонулуучу кырдаалдарга даярдайт. Функционалдык тилди окутуу англис тилин чет тили катары үйрөнгөн студенттерге тил деңгээли өтө жогору болбосо да, ар кандай кырдаалдарда натыйжалуу баарлашууга мүмкүнчүлүк берет.

Функционалдык тилди өздөштүрүү көп учурда даяр тилдик үлгүлөрдү жана сөз айкаштарын жаттап алуу аркылуу ишке ашат. Керектүү кырдаал жаралганда бул тилдик бирдиктерди кайрадан колдонууга болот. Натыйжада окуучулар өз ойлорун эркин жеткирип, сүйлөшүүдө табигыйраак угулат, ал тургай татаал англис тилинде сүйлөөдө кыйынчылыктар болгон учурда дагы.

Мугалимдер да окуучулардын мындай материалдарды кызыгуу менен өздөштүргөнүн байкашат, анткени алар сабакта үйрөнгөн нерселерин күнүмдүк жашоодо дароо пайдалана алышат.

Функционалдык тил ар бир тилдин маанилүү бөлүгү болуп саналат, анткени ал адамдарга тез жана натыйжалуу баарлашууга жардам берет. Ошондуктан мугалимдер функционалдык тилди окутуунун өзгөчөлүктөрүн жакшы түшүнүшү керек. Анын табиятын түшүнүү пайдалуу жана кызыктуу окуу иш-аракеттерин пландаштырууга мүмкүндүк

берет. Функционалдык тилди өздөштүрүү окуучулардын класстан тышкары шарттарда англис тилин колдонуудагы ишенимин арттырат [6].

Адабият талдоо

Функционалдык англис тили жана анын билим берүү процессиндеги колдонулушу көптөгөн изилдөөлөрдө каралган.

Feng (2013) функционалдык грамматиканын табиятын, анын негизги принциптерин, салттуу грамматика менен функционалдык грамматиканын ортосундагы айырмачылыктарды жана алардын англис тилин окутуу менен үйрөнүүгө тийгизген таасирин изилдеген. Изилдөөнүн максаты англис тилин чет тили катары оуткан мугалимдерге функционалдык грамматика теориясы жана анын негизги жоболору тууралуу жалпы маалымат берүү, ошондой эле функционалдык грамматиканын билим берүү чөйрөсүндөгү пайдалуу ролун көрсөтүү болгон [3].

Nawaz (2019) колдонмо илимдер багытындагы бакалавриат программасындагы функционалдык англис тили курстары боюнча окутуучулардын жана бүтүрүүчүлөрдүн көз караштарын изилдеген. Маалыматтар жарым-жартылай структураланган интервьюлар аркылуу чогултулуп, сандык жана сапаттык ыкмалар менен талданган. Изилдөөнүн жыйынтыктары функционалдык англис тили сабактарынын максаттары көбүнчө жалпы мүнөздө экенин көрсөткөн. Окуу материалдары катары китептер сунушталганына карабастан, ар бир класста колдонулган материалдардын айырмачылыгы алардын тандоосунда бирдиктүү стандарттын жоктугун билдирет. Ошондой эле бүтүрүүчүлөрдүн сүйлөө жөндөмдөрү бул курстар аркылуу олуттуу деңгээлде өнүкпөгөнү аныкталган. Изилдөөгө катышкандар окуу программасына көбүрөөк практикалык тапшырмаларды киргизүүнү сунушташкан. Изилдөө ошондой эле мугалимдердин жарымы окуучулар менен окуу жана угуп түшүнүү көндүмдөрүн өнүктүрүү боюнча иш алып барарын көрсөткөн. Бүтүрүүчүлөрдүн пикири боюнча, техникалык тексттерди окуу жана угуу жөндөмдөрүн жакшыртуу алардын келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүнө чоң жардам берет. Мугалимдер да, бүтүрүүчүлөр да окуу программаларына практикалык иштерди көбүрөөк киргизүү зарыл экенин белгилешкен [7].

Tiwari (2016) англис тилин экинчи тил катары үйрөнгөн студенттердин функционалдык көндүмдөр боюнча жетишкендиктерин жакшыртуу мүмкүнчүлүгүн изилдеген. Жаңы сертификат киргизилгенден кийин жүргүзүлгөн байкоолор студенттер функционалдык англис тили боюнча талаптарды аткарууда кыйынчылыктарга дуушар болуп жатканын көрсөткөн. Жалпы жетишкендик деңгээли төмөн болгондуктан, изилдөөчү бул абал функционалдык көндүмдөргө жетиштүү көңүл бурулбагандыктан болушу мүмкүн деген жыйынтыкка келген. Ушул жагдай функционалдык англис тилинин өзгөчөлүктөрүн изилдөөгө жана бул багытта илимий эмгек даярдоого түрткү болгон. Изилдөөнүн жыйынтыктары функционалдык англис тилинин англис тилин экинчи тил катары үйрөнгөн студенттер үчүн маанилүүлүгүн дагы бир жолу тастыктаган [12].

Deera (2019) функционалдык англис тили балдардын натыйжалуу баарлашуусун өнүктүрүүдө маанилүү роль ойной турганын белгилеген. Ал окуучуларга өздөрү кызыккан жана тажрыйбасында кездешкен темалар боюнча так жана мазмундуу жазууга жардам

берет. Ошондой эле алардын тил деңгээлине ылайык келген жөнөкөй англисче тексттерди түшүнүп, өз сөздөрү менен кайра айтып берүүсүнө шарт түзөт [2].

Изилдөөнүн негизги максаттары төмөнкүлөр болгон:

- адабий контексттерде функционалдык англис тилинин колдонулушун изилдөө;
- окуучулардын тилге болгон ишенимин жогорулатуу;
- элдик жомоктор аркылуу функционалдык англис тилин өнүктүрүү;
- комплекстүү мамиле аркылуу функционалдык англис тилинин деңгээлин

жогорулатуу;

- тилдик мүмкүнчүлүктөрдү кеңейтүү;
- сөздөрдү натыйжалуу колдонууга үйрөтүү;
- тилдин өнүгүшүн баалоо.

Изилдөөнүн жыйынтыктары көрсөткөндөй, тилди мажбурлап үйрөтүү окуучулардын терс мамилесин жаратышы мүмкүн. Негизинен окуучулар функционалдык англис тилин практика жүзүндө колдонууда кыйынчылыктарга туш болушат. Бул көбүнчө окутуу ыкмаларына жана окуучулардын тилге болгон кызыгуусуна байланыштуу.

Автор мугалимдер бир гана окутуу ыкмасына таянбастан, ар түрдүү методдорду колдонушу керек экенин белгилейт. Ар түрдүү ыкмалар окуучуларга функционалдык англис тилин жеңил жана натыйжалуу өздөштүрүүгө жардам берет. Бул ыкма жөн гана мыкты окуучуларга эмес, бардык деңгээлдеги окуучуларга ылайыктуу болуп саналат. Ал салттуу түшүндүрүү жана жаттатуу ыкмаларына караганда натыйжалуураак деп эсептелет.

Мындай мамиле окуучуларды өз алдынча билим алууга даярдап, англис тили боюнча билимдерин кеңейтет. Окутуудагы жаңы инновациялар өзгөчө натыйжалуу болуп саналат, анткени алар башка тармактардагы маалыматтарды жана технологияларды билим берүү процессине киргизүүгө мүмкүндүк берет. Бул багыт үзгүлтүксүз өнүгүп жаткан жана актуалдуу изилдөө тармагы болуп саналат. Ал окутуу жана үйрөнүү максаттарын жөнөкөйлөтүп, кызыктуу кылат. Билим берүү процессинин натыйжалуулугун камсыз кылуу үчүн аудиовизуалдык каражаттарды колдонууга, ошондой эле окутуу жана үйрөнүү жаатындагы жаңы жетишкендиктерди пайдаланууга өзгөчө көңүл бурулат [9].

Изилдөөнүн методологиясы

Бул изилдөөдө функционалдык англис тилинин студенттердин англис тили боюнча көндүмдөрүн өнүктүрүүдөгү натыйжалуулугун аныктоо үчүн сурамжылоо ыкмасы колдонулган. Сурамжылоо анкетасы 20 суроодон турат. Изилдөөнүн жалпы жамаатын жогорку кесиптик окуу жайындагы студенттер, окутуучулар жана жетекчилер түзгөн. Изилдөөгө жалпысынан 50 адам катышкан. Маалыматтарды чогултуу жана талдоо жыйынтыгында функционалдык англис тилин натыйжалуу ишке ашырууга таасир эткен бир нече негизги факторлор аныкталган. Алар төмөнкүлөр:

- Колдонуу аркылуу үйрөнүү (Learning Through Application – **LTA**);
- Окуучуга багытталган окутуу (Learner-Centered Approaches – **LCA**);
- Активдүү окутуу (Active Learning – **AL**);
- Өнөктөштүк негизиндеги окутуу (Partnership Learning – **PSL**);

- Окуу үчүн баалоо (Assessment for Learning – **AFL**).

Бул макалада функционалдык англис тили окутуунун когнитивдик жана социомаданий аспектиери аттуу сабагына колдонулган. Жогоруда көрсөтүлгөн ар бир ыкма окутууда **Функционалдык англис тили системасын** түзүүгө өз салымын кошот.

Изилдөөдө колдонулган анкета (1-тиркемени караңыз) ар бир фактордун функционалдык окутуу системасын ишке ашырууга кошкон салымын аныктоо үчүн **Лайкерт шкаласынын (Likert Scale)** негизинде түзүлгөн. Бул шкала респонденттердин жоопторун сандык көрсөткүчтөргө айландырууга жана ар бир көрсөткүч боюнча орточо маанилерди эсептөөгө мүмкүндүк берет.

1-таблицанын маалыматтарына ылайык:

Колдонуу аркылуу үйрөнүү (Learning Through Application – LTA) көрсөткүчүнүн ишке ашыруу деңгээли **«Мыкты» (Excellent)** деп бааланган.

Ошондой эле функционалдык англис тилинин предметтик системасынын (FELS) башка компоненттери болгон:

- **Окуучуга багытталган окутуу (LCA);**
- **Активдүү окутуу (AL);**
- **Өнөктөштүк негизиндеги окутуу (PSL);**
- **Окуу үчүн баалоо (AFL)**

боюнча да ишке ашыруу индекстери эсептелип, тиешелүүлүгүнө жараша таблицаларда көрсөтүлгөн. Изилдөөнүн жыйынтыгында FELS системасы боюнча жалпы ишке ашыруу индексинин орточо көрсөткүчү 80,38% түзгөн. Бул көрсөткүч изилденип жаткан билим берүү системасы функционалдык англис тилинин принциптерин ишке ашырууда абдан жогорку деңгээлде («Мыкты» деңгээлде) экенин көрсөтөт.

Таблица 1: Ишке ашыруу индекси (Колдонуу аркылуу үйрөнүү – LTA)

Суроолор No.	Пункттар	Баллдар
1	Лектор темага тиешелүү түз лексиканы колдонот.	4.00
2	Окутуучу окутулган предметтеринин функционалдык тексттерин колдонуп, ар бир теманын түшүнүктөрүн аныктайт.	4.20
3	Окутуучу темаларды сунуштайт жана аларды ылайыктуу англис сөздөрү жана деталдары менен талкуулайт.	4.4
4	Функционалдык сөздөрдү колдонуу студенттердин илимий темаларды түшүнүүсүн жогорулатат.	4.50
5	Окуу материалын жөнөкөйлөтүүдө функционалдык англис тилин колдонуңуз.	4.50
LTA Ишке ашыруу индекси:		86.40 %
Жыйынтык:		Эн жакшы

Таблица 2: Окуучуга багытталган окутуу (LCA)

Суроолор No.	Пункттар	Баллдар
6	Окутуучу окуучуларга көңүл буруп, студенттер менен динамикалуу мамиле түзөт.	4.00

7	Окутуучу студенттерге өз пикирин билдирүүгө мүмкүнчүлүк берип, алардын пикирлерин кабыл алат.	4.40
8	Окутуучу студенттерге активдүү окууга шарт түзөт, анда студенттер көйгөйлөрдү чечип, суроолорго жооп берип, өз суроолорун түзүп, талкуу жүргүзүп, түшүндүрүшөт.	4.20
9	Окутуучу студенттерди окуу процессин өз алдынча көзөмөлдөөгө мүмкүнчүлүк берип шыктандырат.	3.6
LTA Ишке ашыруу индекси:		81.00 %
Жыйынтык:		Эн жакшы

Таблица 3: Активдүү окутуу (AL)

No.	Item	Score average
10	Окутуучу англис тили курстарында көптөгөн чыныгы жашоого тиешелүү кырдаалдарды колдонуп, активдүү окутуу ыкмасын колдонуп келет.	3.6
11	Окутуучу эң жогорку деңгээлдеги көндүмдөрдүн бири болгон оозеки байланыш ыкмасын колдонуп келет.	3.8
12	Окутуучу угуу, сүйлөшүү жана талкуу сыяктуу активдүү окутуу ыкмаларын колдонуп келет.	3.9
13	Окутуучу жуптук жана топтук иш, роль ойноо, маалыматтык боштук тапшырмалары, окуяларды баяндап берүү сыяктуу практикалык иш-аракеттерди колдонуп келет.	4.2
LTA Ишке ашыруу индекси:		72.50 %
Жыйынтык:		Жакшы

Таблица 4: Өнөктөштүк негизиндеги окутуу (PSL)

No.	Item	Score average
14	Окутуучу классты ар кандай деңгээлдеги студенттерден турган топторго бөлөт	4.00
15	Окутуучу студенттерди долбоорлорду даярдоодо өнөктөштүккө үндөйт, андан соң функционалдык англис тилинин түшүнүктөрүн колдонуп талкууларды өткөрөт	4.00
16	Окутуучу топтордун ортосунда натыйжаларды функционалдык англис тилинин түшүнүктөрүн колдонуп талкуулоого мүмкүнчүлүк берет	4.00
LTA Ишке ашыруу индекси:		80.00 %
Жыйынтык:		Эн жакшы

Таблица 5: Окуу үчүн баалоо (AFL)

No.	Item	Score average
17	Окутуучунун окууну баалоосу тапшырмаларды сүрөттөөдө так лексиканы колдонууга багытталган	4.00
18	Окутуучулар тапшырмаларды оозеки презентациялоону баалоо ыкмаларынын бири катары колдонушат	3.80
19	Окутуучулар окууну баалоодо функционалдык англис тилинде отчет берүүнү колдонушат	3.90

20	Функционалдык англис тилин багытка жараша туура пайдалануу	
LTA Ишке ашыруу индекси:		78.00 %
Жыйынтык:		Жакшы

Таблица 6: Ишке ашыруу деңгээлинин натыйжаларынын кыскача баяндамасы

Латенттик өзгөрмө	Mean ($\bar{x}$)	Ишке ашыруу Index (%)	Жыйынтык
Колдонуу аркылуу үйрөнүү - LTA	4.320	86.40	Эн жакшы
Окуучуга багытталган окутуу (LCA)	4.050	81.00	Эн жакшы
Активдүү окутуу (AL)	3.825	72.50	Жакшы
Өнөктөштүк негизиндеги окутуу (PSL)	4.000	80.00	Эн жакшы
Окуу үчүн баалоо (AFL)	3.900	78.00	Жакшы
Жалпы ишке ашыруу деңгээли	4.019	80.38	Эн жакшы

Изилдөөнүн жыйынтыгында **FELS системасын ишке ашыруу** дипломдук деңгээлдеги өзгөчө терминдер колдонулган предметтерди окуган студенттер үчүн пайдалуу экени аныкталды. Анткени бул студенттерге медициналык, математикалык, физикалык жана механикалык моделдерди сүрөттөө, талдоо жана талкуулоо үчүн зарыл болгон негизги түшүнүктөрдү жана терминдерди билүү өтө маанилүү.

Бул изилдөөдө каралган өзгөрмөлөр (латенттер) FELS системасын ишке ашырууга олуттуу салым кошот. Алардын ишке ашыруу индекси (Implementation Index) жогорку деңгээлде болуп, **72.5% дан 86.4% га чейинки диапазондо** экендиги аныкталды. Бул көрсөткүчтөр окутуучулар сунушталган планды колдонуп, функционалдык англис тилине негизделген билим берүү системасын ишке ашырса, студенттердин функционалдык англис тили боюнча көндүмдөрү олуттуу деңгээлде жакшыарын далилдейт.

Корутунду

Функционалдык англис тилине негизделген билим берүү системасын киргизүү студенттердин англис тили боюнча көндүмдөрүн бардык тармактарда жакшыртууда өтө маанилүү болуп саналат, өзгөчө техникалык колледждердин студенттери үчүн.

Мындай системаны ар кандай илимий багытта ишке ашыруу үчүн төмөнкү негизги факторлор эске алынышы зарыл:

- Колдонуу аркылуу үйрөнүү (Learning Through Application – LTA)
- Окуучуга багытталган окутуу (Learner-Centered Approaches – LCA)
- Активдүү окутуу (Active Learning – AL)
- Өнөктөштүк негизиндеги окутуу (Partnership Learning – PSL)
- Окуу үчүн баалоо (Assessment for Learning – AFL)

Бул факторлор функционалдык англис тилин натыйжалуу ишке ашыруунун негизги компоненттери болуп саналат жана студенттердин тилдик компетенцияларын өнүктүрүүгө түздөн-түз таасир этет.

АДАБИЯТТАР ТИЗМЕСИ

1. Cohen, L. & Manion, L. (1986). *Билим берүүдө изилдөө ыкмалары*. Лондон: Croam Helim Ltd.
2. Деера, С. К. (2019). Элдик жомоктор аркылуу функционалдык англис тилин өнүктүрүү. *Journal of Information and Computational Science*, 9(11).
3. Feng, Z. (2013). Функционалдык грамматика жана анын англис тилин окутууга тийгизген таасири. *English Language Teaching*, 6(10).
4. McLaughlin, C. (2003). Табылгаларды билүүнүн сезими: изилдөөдөгү эмоциялардын ролу. *Educational Research Journal*, 11(2), 65–77.
5. Moss, G. & Bayley, J. (2006). Жүрүм-турумдун үч “R” принциби. *Managing Schools Today*.
6. Naqvi, S. (2012). *Функционалдык англис тили – I курс колдонмосу*. Columbia University.
7. Nawaz, M. (2019). Функционалдык англис тили курстары боюнча студенттердин жана мугалимдердин көз карашы. *Orient Research Journal of Social Sciences*, 4(2), 218–228.
8. Naganandini, R. (жылы көрсөтүлгөн эмес). Компьютердик окутуу программасынын натыйжалуулугу
9. Asipova, NA, & Karybekova, NM (2016). Social pedagogical basis of learning foreign languages by bilingual students. *Science, New Technologies and Innovations of Kyrgyzstan*, 5, 200–202.
10. Rani, P. M. U. (2014). Англис тилин окутууда жаңы ыкмага өтүү. *International Journal of English and Literature*, 4(5), 11–18.
11. Nurgalynova, S. (2024). Enhancing language competence through cultural diversity: Exploring EFL teaching strategies in Kazakhstan. *Eurasian Science Review*, 2(2), 143–148. doi: 10.63034/esr-52.
12. Tiwari, S. (2014). ESL окутууда функционалдык англис тилинин мааниси. *International Multidisciplinary Journal*, 2(1).

УДК 519.872

Кучимов М.К.

доцент

Ташкентский архитектурно-строительный институт

(Ташкент, Узбекистан)

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Annotatsiya. Maqolada matematik modelni yaratish va axborot tizimlarida ma'lumotlarni qayta ishlash algoritmlari muhokama qilinadi. Simulyatsiya va matematik model asosida, ehtimollik-vaqt xususiyatlarining to'liq to'plami aniqlanadi.

Annotation. The article discusses the development of a mathematical model and information processing algorithms in information systems. Based on simulation and a mathematical model, a complete set of probability-time characteristics is determined.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки математической модели и алгоритмов обработки информации в информационных системах. На основе имитационного моделирования и математической модели определен полный набор вероятностно-временных характеристик.

Ключевые слова: Моделирование, имитационная модель, система массового обслуживания, информационная система.

Информационные системы (ИС) являются одним из эффективных средств обработки информации в системах коллективного пользования и широко используются в учрежденческих автоматизированных системах управления (АСУ), системах автоматизированного проектирования (САПР) и т.д. Широкое распространение ИС прежде всего обусловлено их высокой экономической эффективностью.

Однако, во многом успех развития информационных вычислительных систем определяется их доступностью массовому пользователю, с одной стороны, и теми социально-экономическими последствиями, которые они вносят в гибкие автоматизированные комплексы в различных сферах человеческой деятельности, с другой стороны. Поэтому выбор и оптимизация режимов доступа является важной составной частью задачи оптимизации процессов обработки информации в ИС.

Производительность и пропускная способность ИС определяется комплексом системно взаимосвязанных факторов:

- характеристик технических средств (выбором компьютеров и рабочих станций, коммуникационного оборудования, операционных систем рабочих станций, серверов и их конфигураций и т. п.),
- характером распределения и хранения информационных ресурсов,
- режимами доступа в систему,
- организации распределенной обработки информации,

- распределением файлов базы данных по серверам системы,
- организацией распределенного вычислительного процесса,
- защиты, поддержания и восстановления работоспособности в ситуациях сбоев и отказов.

Таким образом, при проектировании очень важно определить области эффективного использования ИС при заданных ее параметрах. Решение такой задачи возможно на основе проведения системного анализа указанных факторов, характеризующих степень эффективности составных подсистем и компонент ИС. Одним из важных факторов, определяющих общую эффективность функционирования ИС, являются характеристики подсистемы доступа. В свою очередь, исследование характеристик различных режимов доступа и выбор наиболее оптимальных для конкретных режимов функционирования ИС и, соответственно, оптимизации режимов обработки информации при решении заданного класса задач, возможно путём разработки математических моделей этих процессов и организации имитационного моделирования с использованием средств вычислительного эксперимента.

Создание математической модели ИС для анализа ВВХ выполнено в две фазы.

На первой фазе, на основе заданной конфигурации системы, характеристик источников заявок и их обработки, а также алгоритмов потокораспределения, построена математическая модель для определения коэффициентов нагрузки по всем маршрутам движения потоков в ИС. При этом в отношении характера законов распределения потоков и их обработки на элементах системы допускаются самые общие предположения, т.е. потоки заявок и их обработка могут иметь произвольные законы распределения вероятностей.

На второй фазе разработки математической модели, используя полученные значения коэффициентов загрузки по всем фрагментам ИС, формируется эквивалентная по средним модель экспоненциальной системы массового обслуживания, на основе которой вычисляются ВВХ по всем необходимым маршрутам движения информации в ИС.

На основе функциональной схемы ИС необходимо перейти к ее представлению в терминах систем массового обслуживания, в результате получена модель массового обслуживания, которая отображают работу соответствующих абонентов. Особенность функционирования рассматриваемой ИС состоит в том, что каждый из абонентов может с одинаковой вероятностью связаться с любым другим.

Использование экспоненциальной системы массового обслуживания в качестве модели ИС обоснован общими предположениями сходимости процессов, зависящих от большого количества равновзвешенных случайных факторов, к пуассоновским, что показано в работах Григелиониса Б.И. и Погожева И.Б. Такой подход к разработке модели оправдан особенно на этапах проектирования принципиально новых систем, поскольку данная модель дает возможность оценить работу системы при самых неблагоприятных режимах, что особенно важно в условиях неполной статистической информации по проектируемому объекту.

Для построения математической модели выделим фрагмент, определяющих взаимодействие двух любых абонентов «абонента A_i и абонента A_j , $i \neq j$ » (рис.1).

Для каждой фазы, исходя из условий экспоненциальности всей системы, можно получить следующие ВВХ: плотность распределения вероятностей времени пребывания заявки, ее математическое ожидание и дисперсию; плотность распределения вероятностей времени ожидания заявки, ее математическое ожидание и дисперсию; распределение вероятностей числа заявок, находящихся на обслуживании и ожидающих в очереди обслуживания, их математические ожидания и дисперсии; вероятности того что время доставки пакета превысит значения $T_{доп}$; коэффициенты загрузки оборудования каждой фазы.

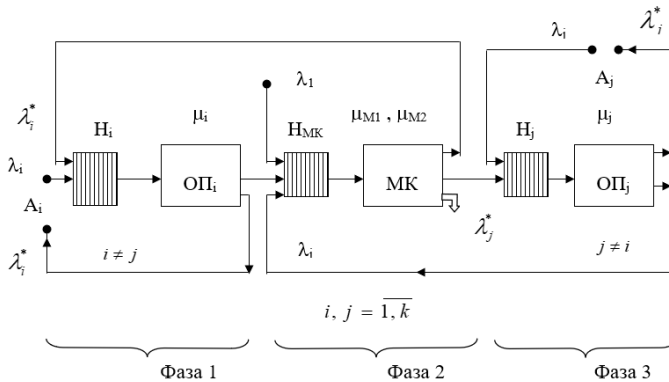


Рис.1. Фрагмент взаимодействия двух любых абонентов:

«абонента A_i и абонента A_j , $i \neq j$ ».

Условия возникновения конфликта определяются динамически и зависят от числа заявок, ожидающих обслуживания в моноканале (СМО_{МК}). Вероятность наступления конфликта определяется следующим образом:

$$P_{нк} = P(h \geq 3) - H, \quad (1)$$

где $P(h \geq 3)$ – вероятность нахождения в СМО_м трех или более заявок от всех абонентов,

H – вероятность бесконфликтных ситуаций при условии, что в системе находятся три и более заявок.

Вероятность $P(h \geq 3)$ определяется на основе модели СМО М/М/1 с учетом того, что на входе имеем суммарный поток от всех абонентов, т.е.

$$P(h > 3) = \rho^3, \\ \text{где } \rho = \sum_{i=1}^k \rho_i, \text{ а } \rho_i = \frac{\lambda_i}{\mu_i}.$$

В результате анализа ИС с различным числом абонентов = 3.

В силу независимости входных потоков заявок, вероятность того, что в СМО находятся точно n_1, n_2, n_3 заявок от 1, 2, 3 абонентов, можно представить как произведения отдельных составляющих, т.е.

$$P(n_1, n_2, n_3) = P(n_1)P(n_2)P(n_3).$$

Общее выражение H представляется в следующем виде:

$$\begin{aligned} H = & \sum_{i=2}^{\infty} P_1(i) \cdot P_2(1) \cdot P_3(0) + P_1(1) \cdot \sum_{j=2}^{\infty} P_2(j) \cdot P_3(0) + P_1(0) \cdot P_2(1) \cdot \sum_{k=2}^{\infty} P_3(k) + \\ & + P_1(0) \cdot \sum_{j=2}^{\infty} P_2(j) \cdot P_3(1) + P_1(1) \cdot P_2(0) \cdot \sum_{k=2}^{\infty} P_3(k) + \sum_{i=2}^{\infty} P_1(i) \cdot P_2(0) \cdot P_3(1) + \\ & + \sum_{i=3}^{\infty} P_1(i) \cdot P_2(0) \cdot P_3(0) + P_1(0) \cdot \sum_{j=3}^{\infty} P_2(j) \cdot P_3(0) + P_1(0) \cdot P_2(0) \cdot \sum_{k=3}^{\infty} P_3(k) \end{aligned}$$

Поскольку, $P_i(0) = 1 - \rho_i$, $i = \overline{1,3}$

$$P_i(1) = (1 - \rho_i)\rho_i, \quad i = \overline{1,3}$$

$$\sum_{j=R}^{\infty} P_i(j) = \rho_i^R, \quad i = \overline{1,3}$$

для СМО $M/M/1$, то

$$\begin{aligned} H = & \rho_1^2(1 - \rho_2)\rho_2(1 - \rho_3) + (1 - \rho_1)\rho_1\rho_2^2(1 - \rho_3) + (1 - \rho_1)(1 - \rho_2)\rho_2\rho_3^2 + \\ & (1 - \rho_1)\rho_2^2(1 - \rho_3)\rho_3 + (1 - \rho_1)\rho_2(1 - \rho_2)\rho_3^2 + \rho_1^2(1 - \rho_2)(1 - \rho_3)\rho_3 + \\ & \rho_1^3(1 - \rho_2)(1 - \rho_3) + (1 - \rho_1)\rho_2^3(1 - \rho_3) + (1 - \rho_1)(1 - \rho_2)\rho_3^3 \end{aligned}$$

Тогда составляющая коэффициента загрузки для моноканала от каждого « i » - абонента можно определить следующим образом:

$$\rho_i = \lambda_i(1/\mu_{M1} + P_{VR} + P_{MK} \cdot \mu_{M2}), \quad i = \overline{1,k}$$

Таким образом, модель рассматриваемой ИС определена полностью и можно проводить всесторонний анализ вычислительной системы при различных исходных данных.

Далее рассмотрена математическая модель ИС с произвольным числом абонентов.

Анализ поведения вероятности бесконфликтных ситуаций при возрастании числа абонентов « k » показал, что значение H убывает и при $k > 4$ значением H можно пренебречь и тогда

$$P_{HK} = P(h \geq 3) = \rho^3. \quad (2)$$

При использовании (2.2) доля коэффициента загрузки в моноканале от i -го абонента определяется следующим образом:

$$\rho_i = \lambda_i(1/M_{M1} + P_{HK}/M_{M2}), \quad i = \overline{1,k}$$

или

$$\rho_i = \lambda_i/M_{M1} + (\Lambda/M_{M1})^3/M_{M2}, \quad i = \overline{1,k}, \quad (3)$$

$$\text{где } \Lambda = \sum_{i=1}^k \lambda_i - \text{общая суммарная интенсивность потоков, поступающих на}$$

вход моноканала;

k – общее число входящих потоков в моноканал;

M_{M1} – интенсивность обработки заявок всех абонентов в моноканале;

M_{M2} – интенсивность обработки заявок в моноканале в случае возникновения конфликта

Суммируя по всем элементам ρ_i , $i=1, k$

$$\rho_{mk} = \sum_{i=1}^k \rho_i^{MK} = \frac{1}{M_{M1}} \sum_{i=1}^k \lambda_i + \frac{1}{M_{M2}} \left(\frac{\Lambda}{M_{M1}} \right)^3 \sum_{i=1}^k \lambda_i \quad \text{или}$$

$$\rho_{mk} = \frac{\Lambda}{M_{M1}} + \frac{\Lambda}{M_{M2}} \left(\frac{\Lambda}{M_{M1}} \right)^3, \quad (4)$$

В выражении (2.4) необходимо определить M_{M2} .

Вероятность того, что конфликт для данного сообщения произошел « n » раз, определяется показательным распределением:

$$P_n = (1 - \Omega) \Omega^{n+2}.$$

На основании определения математического ожидания для дискретных случайных чисел определено среднее время отсрочки:

$$T_{отср}(n) = \frac{1}{2} \sum_{n=0}^9 [(2^n - 1) P_n] + \frac{2^{10} - 1}{2} \sum_{n=10}^{15} P_n;$$

или

$$T_{отср}(n) = \frac{1 - \Omega}{2} \sum_{n=2}^9 [(2^n - 1) \Omega^{n+2}] + 511.5 \sum_{n=10}^{15} (\Omega^{11} - \Omega^{16});$$

$$\text{где } \Omega = \left(\sum_{i \in \text{вх. моноканал}} \lambda_i \right) / M_{M1}$$

$$\text{тогда } M_{M2} = 1 / T_{отср} \quad (5)$$

Каждую из этих характеристик обозначим через $\Pi_m^{n_\phi}$, где $m = \overline{1, s}$ – номер показателя, а $n_\phi = \overline{1, 3}$ – номер фазы. ВВХ для первой и третьей фазы могут быть определены на основе хорошо изученной модели массового обслуживания типа М/М/1. При этом надо учитывать, что на вход каждого абонентского узла поступает поток с интенсивностью, который обрабатывается в абонентской станции с интенсивностью $\mu_i, i = \overline{1, k}$,

$$\text{где } \lambda_i^{ax} = \lambda_i + \lambda_i^*, \text{ где } \lambda_i^* = \left(\sum_{r=1}^k \lambda_r \right) / (k - 1), i = \overline{1, k} \quad (6)$$

В силу экспоненциальности системы BBX первой фазы определяются следующим образом:

$g_i^{1\phi}(t)$ - плотность распределения вероятностей времени пребывания заявки «i» - го абонента на первой фазе обработки.

$$g_i^{1\phi}(t) g_i^{1\phi}(t) = (\mu - \lambda_i^{ex}) \exp[(\mu - \lambda_i^{ex}) t], \quad (7)$$

$u_i^{-1\phi}$ - среднее время пребывания заявки «i» - го абонента на первой фазе,

$$u_i^{-1\phi} u_i^{-1\phi} = [\mu (1 - \lambda_i^{ex}) / \mu]^{-1} \quad (8)$$

$D_{g_i}^{1\phi}$ - дисперсия времени пребывания заявки «i» - го абонента на первой фазе,

$$D_{g_i}^{1\phi} = [\mu - \lambda_i^{ex}]^{-2}. \quad (9)$$

$f_i^{1\phi}(t)$ - плотность распределения вероятностей времени ожидания заявки

$f_i^{1\phi}(t)$ «i» - го абонента на первой фазе,

$$f_i^{1\phi}(t) = (\lambda_i^{ex} / \mu) (\mu - \lambda_i^{ex}) \exp [-(\mu - \lambda_i^{ex}) t]. \quad (10)$$

$w_i^{-1\phi}$ - среднее время ожидания заявки на первой фазе,

$$w_i^{-1\phi} w_i^{-1\phi} = \frac{1}{\mu_i} \cdot \frac{\lambda_i^{ex} / \mu_i}{1 - \lambda_i^{ex} / \mu_i} \quad (11)$$

$D_f^{1\phi}$ - дисперсия времени ожидания заявки «i» - го абонента на первой фазе,

$$D_f^{1\phi} = (\lambda_i^{ex} / \mu)^2 (\mu - \lambda_i^{ex})^{-2}. \quad (12)$$

$P_i^{1\phi}(n)$ - распределение вероятностей числа заявок, находящихся на обслуживании на первой фазе,

$$P_i^{1\phi}(n) = (1 - \lambda_i^{ex} / \mu) (\lambda_i^{ex} / \mu)^n. \quad (13)$$

$n_i^{-1\phi}$ - среднее число заявок в первой фазе,

$$n_i^{-1\phi} n_i^{-1\phi} = (\lambda_i^{ex} / \mu) (1 - \lambda_i^{ex} / \mu). \quad (14)$$

$D_{n_i}^{1\phi}$ - дисперсия числа заявок в первой фазе системы,

$$D_{n_i}^{1\phi} = (\lambda_i^{ex} / \mu) / (1 - \lambda_i^{ex} / \mu)^2. \quad (15)$$

$P_i^{*1\phi}(n)$ - распределение вероятностей числа заявок, ожидающих очередного обслуживания,

$$P_i^{*1\phi}(0) = 1 - \lambda_i^{6x} / \mu_i.$$

$$P_i^{*1\phi}(n) = [1 - (\lambda_i^{6x} / \mu_i)] (\lambda_i^{6x} / \mu_i)^{n+1}, \text{ при } n \geq 1. \quad (16)$$

$\bar{U}_i^{1\phi}$ - средняя длина очереди на первой фазе,

$$\bar{U}_i^{1\phi} \bar{U}_i^{1\phi} = (\lambda_i^{6x} / \mu_i)^2 / (1 - \lambda_i^{6x} / \mu_i). \quad (17)$$

$D_{D_i}^{1\phi}$ - дисперсия длины очереди заявок на первой фазе,

$$D_{D_i}^{1\phi} = (1 - \lambda_i^{6x} / \mu_i) \sum_{k=1}^{\infty} k^2 / (\lambda_i^{6x} / \mu_i)^{k+1} - (\lambda_i^{6x} / \mu_i)^2 / (1 - \lambda_i^{6x} / \mu_i). \quad (18)$$

ВВХ второй фазы обработки определяется на основе модели массового обслуживания М/М/1, где входной поток представлен суммой всех «к» абонентов Λ , циркулирующих в ИС. Интенсивность входного потока второй фазы определяется следующим образом:

$$\Lambda = \sum_{i=1}^k (\lambda_i + \lambda_i^*) + \Lambda_{\text{вогне}} + \Lambda_{\text{извне}} \quad (19)$$

Среднее время обработки пакета сообщения в моноканале $\tau_{\text{экв}}^{MK}$ находится следующим образом:

$$\tau_{\text{экв}}^{MK} = \frac{1}{\mu_{\text{экв}}^{MK}} = \frac{\rho_{MK}}{\Lambda}, \quad \Lambda = \sum_{i=1}^k \lambda_i \quad (20)$$

Имея в качестве исходных параметров для второй фазы обработки полученные значения « Λ » и « $\mu_{MK}^{\text{экв}}$ » и, используя для определения ту же модель массового обслуживания (М/М/1), что и для первой фазы, получим для второй фазы аналогичный набор ВВХ: $g^{2\phi}(t), \bar{U}^{2\phi}, \bar{D}_{g_i}^{2\phi}, f^{2\phi}(t), \bar{w}^{2\phi}, D_{g_i}^{2\phi}, P^{2\phi}(n), \bar{n}^{2\phi}, D_{n_i}^{2\phi}$, где во всех выражениях ВВХ первой фазы μ_i меняется на $\mu_{MK}^{\text{экв}}$, а λ_i заменяется на Λ .

Для третьей фазы обработки ВВХ определяются на основе все той же модели массового обслуживания М/М/1. В качестве исходных параметров здесь будут

$$\Lambda = \sum_{i=1}^k (\lambda_i + \lambda_i^*) + \Lambda_{\text{вогне}} \text{ и } \mu^*.$$

По аналогии с ВВХ, полученной на первой и второй фазах обработки, получим следующий набор показателей:

$$g^{3\phi}(t), \bar{U}^{3\phi}, \bar{D}_{g_i}^{3\phi}, f^{3\phi}(t), \bar{w}^{3\phi}, D_{g_i}^{3\phi}, P^{3\phi}(n), \bar{n}^{3\phi}, D_{n_i}^{3\phi}.$$

Необходимо заметить, что как для моноканала (вторая фаза), так и для сервера (третья фаза) входной поток представляет собой сумму всех циркулирующих в ИС потоков. Очевидно, что для сервера и моноканала нагрузка будет максимальной.

Имея полный набор BBX для каждой из трех фаз обработки, можно получить интегральные характеристики.

Поскольку моделью ИС является экспоненциальная система, то интегральные BBX для трех фаз маршрута «абонент A_i – абонент A_i » определяются следующими соотношениями:

$$\bar{P}_m^\Sigma(i, j) = \bar{P}_m^{1\phi}(i) + \bar{P}_m^{2\phi} + \bar{P}_m^{3\phi}(j) \quad (21)$$

- для BBX, определяющих средние и дисперсии, где

- $\bar{P}_m^\Sigma(i, j)$ - интегральный показатель, m - номер показателя;

- $\bar{P}_m^{n\phi}(i)$ - m - ый показатель n - ой фазы обработки.

$$\bar{P}_m^\Sigma(i, j) = \bar{P}_m^{1\phi}(i) * \bar{P}_m^{2\phi} * \bar{P}_m^{3\phi}(j) \quad (22)$$

- интегральный показатель для BBX, определяющих плотности распределения вероятностей и распределения вероятностей дискретных состояний, где $*$ - знак композиции.

Определим интегральные показатели для всех трех фаз обработки.

Плотность распределения вероятностей времени пребывания заявки в системе:

$$g_i(t) = g_i^{1\phi}(t) * g_i^{2\phi}(t) * g_i^{3\phi}(t) \quad (23)$$

Среднее время пребывания заявки в системе:

$$\bar{u}_i = u_i^{1\phi} + u_i^{2\phi} + \bar{u}_i^{3\phi} \quad (24)$$

Дисперсия времени пребывания заявки в системе:

$$Dg_i = Dg_i^{1\phi}(t) + Dg_i^{2\phi} + Dg_i^{3\phi} \quad (25)$$

Плотность распределения вероятностей времени ожидания заявки в системе:

$$f_i(t) = f_i^{1\phi}(t) * f_i^{2\phi}(t) * f_i^{3\phi}(t) \quad (26)$$

Среднее время ожидания обслуживания заявки в системе:

$$\bar{w}_i = \bar{w}_i^{1\phi} + w_i^{2\phi} + w_i^{3\phi} \quad (27)$$

Дисперсия времени ожидания обслуживания заявки в системе:

$$Df_i = Df_i^{1\phi} + Df_i^{2\phi} + Df_i^{3\phi} \quad (28)$$

Распределение вероятностей числа заявок, находящихся на обслуживании:

$$P_i(n) = P_i^{1\phi}(n) * P_i^{2\phi}(n) * P_i^{3\phi}(n) \quad (29)$$

Среднее число заявок в системе:

$$\overline{n_i} = \overline{n_i}^{1\phi} + \overline{n_i}^{2\phi} + \overline{n_i}^{3\phi} \quad (30)$$

Дисперсия числа заявок в системе:

$$Dn_i = g_i^{1\phi} + g_i^{2\phi} + g_i^{3\phi} \quad (31)$$

Средняя длина очереди:

$$\overline{D_i} = \overline{D_i}^{1\phi} + \overline{D_i}^{2\phi} + \overline{D_i}^{3\phi} \quad (32)$$

$$D_{D_i} = D_{D_i}^{1\phi} + D_{D_i}^{2\phi} + D_{D_i}^{3\phi} \quad (33)$$

Выполнив операцию композиции для (23) и (26), получим следующие аналитические выражения:

$$g_i(t) = k_1 \exp[-(\mu_i - \lambda_i^{ex})t] + k_2 \exp[-(\mu_{M1} - \Lambda)t] + \exp[-(\mu_{M2} - \Lambda)t], \quad (34)$$

где

$$k_1 = \frac{(\mu_i - \lambda_i)(\mu_{M1} - \Lambda)(\mu_{M2} - \Lambda)}{[(\mu_{M1} - \Lambda) - (\mu_i - \lambda_i)][(\mu_{M2} - \lambda_i)]};$$

$$k_2 = \frac{(\mu_i - \lambda_i)(\mu_{M1} - \Lambda)(\mu_{M2} - \Lambda)}{[(\mu_i - \lambda_i) - (\mu_{M1} - \Lambda)][(\mu_{M2} - \Lambda) - (\mu_{M1} - \Lambda)]};$$

$$k_3 = \frac{(\mu_i - \lambda_i)(\mu_{M1} - \Lambda)(\mu_{M2} - \Lambda)}{[(\mu_i - \lambda_i) - (\mu_{M2} - \Lambda)][(\mu_{M1} - \Lambda) - (\mu_{M2} - \Lambda)]}.$$

$$f_i(t) = \frac{\lambda_i}{\mu_i} \cdot \frac{\Lambda}{\mu_{M1}} \cdot \frac{\Lambda}{\mu_{M2}} \cdot g_i(t) \quad (35)$$

Для выражения (29):

$$P_i(n) = \sum_{j=0}^k P_i^{1\phi}(j) \cdot P^{2\phi}(k-j) \cdot P^{3\phi}(n-k) \quad (36)$$

Остальные интегральные ВВХ полностью определены соответствующими выражениями (24), (25), (27) – (33).

Для получения вероятности того, что время доставки информации от абонента «i» к серверу превысит значение $T_{доп}$, определяется следующим образом:

$$P_i[t > T_{доп}] = 1 - \int_0^{T_{доп}} g_i(t) dt \quad (37)$$

Таким образом, мы получили возможность вычислить BBX, как для отдельных фаз обработки, так и для типовых маршрутов движения информации. Эти BBX позволяют провести полный анализ функционирования ИС и решить поставленную задачу оптимизации обработки информации в ИС.

Описанная аналитическая модель реализована как составная часть программной системы анализа ИС.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кучимов М. К. Системный подход к трудоустройству выпускников вузов. Образование и инновационные исследования, Международный научно-методический журнал. 10.10.2023., Ташкент №10(54) P:153-156 /<http://interscience.uz/>
2. Kuchimov M.K. Model Of Management Of Employment Of University Graduates.//Bulletin of TUIT: Management and Communication Technologies 18.10.2023., Tashkent.№-3(46) - P.33-39
3. Maruf Kuchimovich Kuchimov Development of a visual programming algorithm for bim-models using module of structures by dynamo module// "International Scientific Journal" ISJ Theoretical & Applied Science Philadelphia, USA issue 03, volume 83 published March 30, 2020 Journal available by link: <http://t-science.org/arxivDOI/2020/03-83.html>
4. Fazilov A. Sh. Kuchimov M. K. "System analysis and optimization of information processing in information systems"// International scientific and practical conference | Pages: 127-130| UTTING EDGE-SCIENCE// USA ISBN 978-1-64945-245-0 DOI: http://doi.org/10.37057/U_6 Primedia E-launch LLC, 5518 Flint St, Shawnee, 66203, USA PRIMEDIA E-LAUNCH Science editor: G. Kolne
5. Кучимов М.К. Совершенствование механизма управления трудоустройством выпускников ВУЗа. ҚарДУ ХАБАРЛАРИ Илмий-назарий, услубий журнал.№ 5/1(60) 2023 йил. P-152-160

УДК 378.147

Сук Олена Євгеніївна, Коробко Андрій Іванович
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(Харків, Україна)

ПРОЄКТУВАННЯ ЛЮДИНО-ОРІЄНТОВАНИХ ІНТЕРФЕЙСІВ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ТА ВИПРОБУВАНЬ У СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ

Анотація. У статті досліджено науково-методичні засади інтеграції інженерних дисциплін та методики професійної освіти через призму проєктування людино-машинних інтерфейсів (HMI). В умовах концептуального переходу від кіберфізичних систем до людиноцентричної парадигми Industry 5.0 обґрунтовано нову роль інженера-педагога як проєктувальника безпечного та когнітивно доступного середовища автоматизованого контролю. Проаналізовано трирівневу структуру підготовки студентів, яка поєднує роботу з первинними вимірювальними перетворювачами. Доведено, що такий підхід трансформує технічну задачу вимірювань у дидактичний інструмент формування інженерного мислення, підвищуючи внутрішню мотивацію студентів та забезпечуючи їх готовність до викладацької діяльності у високотехнологічній сфері.

Ключові слова: автоматизація вимірювань, людино-машинний інтерфейс (HMI), Industry 4.0, Industry 5.0, інженер-педагог, випробувальні стенди, професійна освіта.

Suk Olena, Korobko Andriy
Kharkiv National Automobile and Highway University
(Kharkiv, Ukraine)

DESIGN OF HUMAN-ORIENTED INTERFACES IN AUTOMATED CONTROL SYSTEMS AND TESTED BY THE STRUCTURE OF PROFESSIONAL TRAINING OF ENGINEERS

Abstract. The article explores the scientific and methodological aspects of the integration of engineering disciplines and methods of professional education through the prism of designing human-machine interfaces (HMI). In the minds of the conceptual transition from cyberphysical systems to the human-centric paradigm of Industry 5.0, a new role of the engineer-teacher as a designer of a safe and cognitively accessible automated control environment has been created. The three-tier structure of student training has been analyzed, which combines the work with the first creative transformers. It has been proven that this approach transforms the technical task into a didactic tool for shaping the engineering mind, promoting the internal motivation of students and ensuring their readiness for laying activities in the high-tech sector.

Key words: automation, human-machine interface (HMI), Industry 4.0, Industry 5.0, engineer-teacher, testing stands, professional education.

Історично розвиток промислового виробництва завжди визначався балансом між технологічними можливостями техніки та роллю людини в операційному процесі. Якщо перші промислові революції здійснили перехід від ручної праці до механізованої та конвеєрної, то кінець XX століття ознаменувався масштабною комп'ютеризацією та базовою автоматизацією окремих технологічних операцій. Проте справжній стрибок відбувся із настанням епохи Industry 4.0, яка проголосила концепцію тотальної цифровізації, побудови кіберфізичних систем та створення "розумних" фабрик. У межах цього підходу головний акцент робився на максимальній автономності машин, зборі великих масивів даних (Big Data) та мінімізації людського фактора задля досягнення безпрецедентної точності, швидкості й виключення помилок, зумовлених втомою чи неуважністю працівника.

Людина в концепції Індустрії 4.0 деякими авторами розглядалася як найслабша, нестабільна ланка складної технологічної системи [1, с. 127]. Однак практика показала, що повне витіснення гнучкого людського мислення з контуру керування позбавляє виробництво адаптивності в критичних або нестандартних ситуаціях. Це усвідомлення зумовило плавний ментальний та технологічний зсув до новітньої парадигми Industry 5.0, яка не заперечує досягнення цифровізації, а гармонізує їх, повертаючи людину в центр технічних систем. У цій сучасній філософії автоматизація розглядається не як заміна живого фахівця, а як інструмент розширення його когнітивних і фізичних можливостей через синергію штучного інтелекту, робототехніки та людської інтуїції. У фундаментальній доповіді Європейської комісії «Industry 5.0» на офіційному рівні було задекларовано тріаду фундаментальних векторів розвитку Індустрії 5.0, які докорінно змінюють філософію Індустрії 4.0: людський вимір (human-centricity), екологічну сталість (sustainability) та системну стійкість (resilience). У доповіді прямо зазначено, що замість того, щоб запитувати «що ми можемо зробити за допомогою нових технологій?», ми маємо запитувати: «що технологія може зробити для людини?» [2, с. 41].

Такий підхід створює принципово новий виклик для системи вищої інженерно-педагогічної освіти. Традиційний підхід до вивчення прикладного курсу «Автоматизація вимірювань, контролю та випробувань» зазвичай залишається залізо-орієнтованим і консервативним, обмежуючись ізольованим аналізом апаратного забезпечення: вивченням архітектури датчиків, інтерфейсів плат збору даних та математичних методів. Натомість вимоги Індустрії 5.0 доводять, що майбутній інженер-педагог повинен володіти системним, людино-орієнтованим баченням. Він має вміти проектувати вимірювальні та випробувальні комплекси так, щоб технічна точність вимірювального каналу ідеально поєднувалася з психофізіологічною спроможністю оператора (або учня в освітньому процесі) безпомилково сприймати та інтерпретувати цю інформацію. Саме тому проектування людино-орієнтованих інтерфейсів (Human-Machine Interface, HMI) стає тим інтегративним містком, який дозволяє перевести сухі інженерні дані у площину ефективної професійної комунікації, безпеки та навчання.

У цьому контексті (HMI) постають не лише як інженерний артефакт, а як педагогічний інструмент, що поєднує знання з вимірювальної техніки, алгоритмічної обробки даних і дизайну взаємодії. Технологічна ефективність має гармоніювати з безпекою, стійкістю та розвитком людського потенціалу. Від інженера-педагога тепер

очікують не тільки технічної компетентності, а й здатності моделювати інтерфейси, які знижують когнітивне навантаження, підтримують ситуаційну обізнаність і попереджають помилки оператора.

Цей ментальний зсув створює серйозний виклик для системи вищої інженерно-педагогічної освіти.

Проблема підготовки кадрів, здатних балансувати між жорсткими інженерними вимогами та гуманістичними цінностями освіти, є предметом активних дискусій в українському науковому просторі. Так, у працях О. Коваленко, присвячених трансформації професійної освіти, наголошується на тому, що сучасний інженер-педагог має виступати не просто транслятором знань, а архітектором інтерактивного освітнього середовища [3; 4]. Використання цифрових технологій в модернізації системи української освіти, узагальнено в дослідженнях Н. Вараксіної [5], В. Яковлевої [6], В. Малікова [7].

Світовий досвід проектування інтелектуальних інтерфейсів, узагальнений у дослідженні П. Латковського [8]. Автор доводить, що ефективність моніторингу складних випробувань залежить від правильної візуальної ієрархії. Студент під час виконання лабораторного практикуму вчиться створювати адаптивні екрани: від інтуїтивно зрозумілих кольорних індикаторів "норма/аварія" для оператора першої лінії до детальних графіків щільності розподілу ймовірностей похибок для інженера-дослідника. Таке розслювання інформації за рівнем складності є класичним педагогічним прийомом диференціації, реалізованим у цифровому коді.

Українські науковці у своїх дослідженнях вимірювальних комплексів акцентують увагу на критичному балансі між апаратною складністю лабораторних стендів та юзабіліті (зручністю) їхнього програмного інтерфейсу. Якщо інтерфейс перевантажений текстовими реєстрами, студент або оператор втрачає концентрацію вже за п'ятнадцять хвилин роботи. Натомість впровадження динамічних мнемосхем та інтерактивних тренажерів дозволяє перетворити рутинний контроль параметрів на захопливий процес дослідницького пошуку. У результаті такого підходу, як підтверджують експериментальні дані [9], використання людино-орієнтованих графічних оболонок в інженерній освіті активізує аналітичне мислення студентів та підвищує рівень засвоєння складного матеріалу на третину порівняно з класичними текстовими інтерфейсами командного рядка.

Практична реалізація цієї концепції в освітньому процесі вимагає відмови від ізольованих лабораторних робіт на користь наскрізного проектування. На першому, апаратному рівні, студенти безпосередньо взаємодіють із фізичним світом: підключають вимірювальні прилади до промислових контролерів або мікроконтролерних плат. Вони вивчають природу похибок, борються із шумами та калібрують вимірювальні канали.

На другому, алгоритмічному рівні, фокус зміщується на цифрову обробку сигналів. Студенти програмують алгоритми фільтрації, обчислюють середньоквадратичні відхилення та формують масиви даних.

Найважливішим є третій, інтерфейсно-методичний рівень, де майбутній інженер-педагог створює оболонку взаємодії користувача з цією вимірювальною системою. Тут він реалізує концепцію «захисту від помилок», наприклад, блокування запуску

високовольтного випробувального стенда, якщо датчик зачинення захисного екрана сигналізує про небезпеку. Проектуючи логіку тривоги, колірну палітру та розміщення елементів керування, студент практично відпрацьовує навички інженерної психології та розробляє методику інструктажу для майбутніх робітників чи учнів професійних ліцеїв.

Інтеграція проектування людино-орієнтованих інтерфейсів у курс «Автоматизація вимірювань, контролю та випробувань» дозволяє повністю зняти протиріччя між суто технічною та гуманітарно-педагогічною підготовкою інженерів-педагогів. Створення ергономічних HMI-рішень перетворює абстрактні вимірювальні процедури на наочний, безпечний та дидактично ефективний інструмент. Це не лише озброює здобувача актуальними компетенціями для ринку праці Industry 5.0, де цінуються фахівці з людино-машинної синергії, але й закладає міцний фундамент для його подальшої науково-методичної діяльності у сфері цифрової професійної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Зубкова А., Майгурова Д., Місюня Р. Управління проектами цифрової трансформації міжнародних підприємств: ключові відмінності індустрії 4.0. та 5.0// Modeling the development of the economic systems, (2), 120–130)
2. Breque M., De Nul L., Petridis K. Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. Brussels: Publications Office of the European Union, 2021. 42 p. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/36813e02-5dfc-11eb-b401-01aa75ed71a1>)
3. Коваленко О., Бондаренко Т., Купріянов О., Ягупов В., Кардозо Л. / Модель двопараметричного конкурентного оцінювання ефективності складної сенсомоторної реакції комп'ютерного оператора / *Lecture Notes in Networks and Systems* (Нотатки з лекцій у мережах та системах), 2024, Т. 911 с. 81–89.
4. Коваленко О., Кардозо Л., Бондаренко Т., Нестеренко Р. / Педагогічні інновації в інженерній освіті: технології та перевернутий клас / *AIP Conference Proceedings* (Матеріали конференції AIP), 2023, 2889(1), 090014
5. Вараксіна Наталія. Використання інноваційних технологій у модернізації системи освіти України/ Розбудова єдиного відкритого інформаційного простору освіти впродовж життя (Forum-SOIS, 2023): збірник матеріалів (тез доповідей) 4го і 5го Міжнародного науково-практичного WEB-форуму (Київ-Харків, 23-26 травня 2023 р.) / [за заг. ред. М. Л. Ростоки, Т. С. Бондаренко; упоряд. М. Л. Ростока]; МОН України, УІПА, НАПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського. Вінниця: ТВОРИ, 2023. Вип. 4.
6. Яковлева В.А., Рудюк М.О. Цифрові технології як засіб модернізації освітнього процесу // *Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference "Innovations in Science: From Theoretical Foundations to Practical Impact"* November 24-26, 2025 Antwerp, Belgium с. 95-97
7. Маліков В. В., Галицька-Дідух Т. В., Довбенко Т.В. Роль цифрових технологій у модернізації історичної освіти в Україні/ Вісник гуманітарних наук, 2026 № 17.- с. 1-21

8. Латковський П. П. Використання цифрових технологій у навчанні з метою модернізації освітнього процесу // *Innovation and Internationalisation in Higher Education: proceedings of the British-Ukrainian Conference (London, 16 October 2025): матеріали британсько-української конференції*– Odesa: Yurydychna Literatura, 2025. – С. 443-446.
9. Lebedev S; Korobko A.; Lebedev A.; Shulyak M. Control of consumer qualities in incoming inspection for tractors on the secondary market of Ukraine // *Technical and technological aspects of development and testing of new machinery and technologies for agriculture of Ukraine*, 2023

SECTION: PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Ибрагимова Эhtiётхон Исмаиловна
Кандидат филологических наук, профессор
Ферганский государственный университет
(Фергана, Узбекистан)

**ДИСКУРСИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИРОНИИ В УЗБЕКСКОМ
ЯЗЫКЕ-БИБЛИОМЕТРИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОГО ПОЛЯ И
ЛИНГВОПРАГМАТИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ**

Аннотация. В статье представлено комплексное исследование иронии как дискурсивно-прагматической категории с опорой на материал узбекского языка. Работа объединяет два взаимодополняющих исследовательских контура: библиометрическое картирование мирового предметного поля «прагматика иронии» по данным базы Scopus за период 2000–2025 гг. и качественный дискурсивно-прагматический анализ узбекоязычных контекстов. Библиометрическая часть построена на выборке из 5 323 документов и включает анализ динамики публикационной активности, географического распределения, продуктивности источников и авторов, а также кластеризацию совместной встречаемости ключевых слов. Установлено, что предметное поле демонстрирует устойчивый экспоненциальный рост (среднегодовой темп прироста – 11,2 %), тематически структурируется в пять устойчивых кластеров и характеризуется выраженной концентрацией в англо- и романоязычном исследовательском ареале при почти полном отсутствии тюркологического сегмента: на узбекский языковой материал приходится менее 0,2 % документов. Качественная часть исследования показывает, что узбекская ирония опирается на разветвлённую систему разноуровневых маркеров – лексических, морфологических (прежде всего эвиденциальных и модальных показателей), синтаксических, фразеологических и просодических, – а её прагматическая нагрузка определяется нормами коллективистской высококонтекстной коммуникативной культуры, где ирония функционирует как основной инструмент не прямой критики, сохраняющей лицо адресата. Сделан вывод о наличии значимой исследовательской лакуны и предложена программа корпусно ориентированного изучения узбекской иронии.

Ключевые слова: ирония, киноя (kinoaya), прагматика, дискурс-анализ, узбекский язык, библиометрический анализ, Scopus, теория релевантности, эхоическое употребление, маркеры иронии, вежливость, межкультурная прагматика.

Abstract. This article presents a comprehensive study of irony as a discursive-pragmatic category based on Uzbek language material. The work combines two complementary research strands: a bibliometric mapping of the global research field of "the pragmatics of irony" drawing on Scopus data for the period 2000–2025, and a qualitative

discursive-pragmatic analysis of Uzbek-language contexts. The bibliometric component is based on a sample of 5,323 documents and covers the dynamics of publication activity, geographical distribution, source and author productivity, as well as the clustering of keyword co-occurrence. The field is shown to exhibit steady exponential growth (a mean annual growth rate of 11.2%), to be thematically structured into five stable clusters, and to be markedly concentrated in the English- and Romance-language research area, with the Turkological segment almost entirely absent: Uzbek language material accounts for less than 0.2% of the documents. The qualitative component demonstrates that Uzbek irony draws on an elaborate system of multi-level markers – lexical, morphological (above all evidential and modal exponents), syntactic, phraseological and prosodic – while its pragmatic load is determined by the norms of a collectivist, high-context communicative culture in which irony functions as the principal instrument of indirect criticism that preserves the addressee's face. The study concludes that a significant research gap exists and proposes a programme for the corpus-based investigation of Uzbek irony.

Key-words: *irony, kinoya, pragmatics, discourse analysis, Uzbek language, bibliometric analysis, Scopus, relevance theory, echoic use, irony markers, politeness, intercultural pragmatics.*

ВВЕДЕНИЕ

Ирония принадлежит к числу тех коммуникативных феноменов, которые одновременно универсальны и глубоко культуроспецифичны. Универсальность её обеспечивается общей когнитивной способностью человека к метарепрезентации – умению говорить о чужой мысли, дистанцируясь от неё; культуроспецифичность же проявляется в том, какими именно средствами язык оформляет это дистанцирование, в каких коммуникативных ситуациях ирония считается уместной и как она соотносится с национальными нормами вежливости, почтительности и сохранения лица.

За последние четыре десятилетия ирония превратилась из периферийного объекта риторики и стилистики в самостоятельный предмет междисциплинарного исследования. Лингвистическая прагматика, когнитивная психология, нейролингвистика, теория дискурса и компьютерная лингвистика сформировали вокруг иронии плотную сеть конкурирующих объяснительных моделей. Однако эмпирическая база этих моделей остаётся ассиметричной: подавляющее большинство исследований опирается на английский, испанский, итальянский, немецкий, польский и китайский материал, тогда как тюркские языки, включая узбекский, представлены в международном научном обороте фрагментарно.

Между тем узбекский язык располагает исключительно дифференцированной понятийной сеткой для описания не прямой оценочной коммуникации. Лексемы *kinoya*, *kesatiq*, *piching*, *qochirim*, *istehzo*, *zaharxanda*, *mazax*, *masxara* обозначают различающиеся по интенсивности, адресности и социальной допустимости разновидности иронического высказывания. Само существование такой терминологической плотности является косвенным свидетельством высокой коммуникативной значимости иронии в узбекской лингвокультуре и одновременно указывает на то, что прямой перенос англоцентричных моделей на узбекский материал методологически некорректен.

Настоящее исследование преследует две связанные цели. Первая – построить объективную, воспроизводимую карту мирового предметного поля «прагматика иронии», позволяющую точно локализовать место узбекистики в этом поле и содержательно обосновать наличие исследовательской лакуны. Вторая – предложить дискурсивно-прагматическую модель описания узбекской иронии, учитывающую как достижения релевантной и неограйсовской прагматики, так и этнокультурную специфику узбекской коммуникации.

Соответственно, в работе решаются следующие задачи: (1) определить количественные параметры роста публикационной активности по теме; (2) выявить ведущие страны, источники и авторов; (3) реконструировать тематическую структуру поля через кластеризацию ключевых слов; (4) оценить представленность тюркоязычного и, в частности, узбекязычного материала; (5) описать инвентарь разноуровневых маркеров иронии в узбекском дискурсе; (6) сформулировать перспективную исследовательскую программу.

Методологическая новизна работы состоит в соединении наукометрической и качественной оптики. Библиометрический анализ, традиционно применяемый в естественных и социальных науках, до сих пор редко используется в тюркологии, хотя именно он позволяет перевести интуитивное ощущение «этой темой мало занимались» в проверяемое количественное утверждение. Одновременно наукометрические данные выполняют навигационную функцию: они показывают, в каких тематических зонах и в каких изданиях узбекский материал будет воспринят как содержательный вклад, а не как частный региональный случай.

Современная прагматика иронии выросла из полемики вокруг грайсовской трактовки. Х. П. Грайс (Grice, 1975) рассматривал иронию как демонстративное нарушение максимы качества, порождающее импликатуру, содержательно противоположную буквальному смыслу высказывания. Эта модель, при всей её эвристической ценности, оказалась уязвимой для критики по трём направлениям: она не объясняет асимметрии между «положительной» и «отрицательной» иронией, не учитывает эмоционально-оценочный компонент и не согласуется с экспериментальными данными о времени обработки иронических реплик.

Первой систематической альтернативой стала теория эхоического упоминания Д. Спербера и Д. Уилсона (Sperber & Wilson, 1981; 1995). Согласно ей, ироническое высказывание не выражает противоположный смысл, а эхоически воспроизводит приписываемую кому-либо мысль, норму или ожидание, одновременно демонстрируя диссоциативное отношение говорящего к этому содержанию. Уилсон (Wilson, 2006) впоследствии показала, что эхоичность является необходимым признаком стандартных случаев вербальной иронии, тогда как притворство таковым не является.

Конкурирующая модель притворства предложена Г. Кларком и Р. Герригом (Clark & Gerrig, 1984): ироник разыгрывает роль наивного говорящего, обращающегося к столь же наивному слушающему, приглашая реального адресата разделить позицию наблюдателя. Обе модели породили гибридные версии, в которых эхоичность и притворство трактуются как взаимодополняющие механизмы.

Существенный вклад внесли также модель имплицитной демонстрации иронической среды А. Уцуми (Utsumi, 2000), согласно которой иронический эффект возникает при одновременном выполнении трёх условий – наличия предшествующего ожидания, его несоблюдения и негативной эмоциональной реакции; гипотеза градуированной салиентности Р. Гиоры (Giora, 1995; 2003), объясняющая обработку иронии первичной активацией наиболее закреплённого значения; и концепция релевантной неуместности С. Аттардо (Attardo, 2000), связывающая иронию с контекстуальной несообразностью высказывания при сохранении его релевантности.

Дискурсивный поворот в изучении иронии связан с работами А. Партингтона (Partington, 2007), Х. Коттхофф (Kotthoff, 2003), М. Дынель (Dynel, 2017) и К. Бургерса с соавторами (Burgers et al., 2011). Эти исследования сместили фокус с изолированного высказывания на интеракцию: изучаются реакции адресата на иронию, кооперативные и конфликтные сценарии её развёртывания, жанровая обусловленность иронических стратегий, а также процедуры формальной идентификации иронии в корпусах.

Особую линию образуют исследования иронии в связи с теорией вежливости П. Браун и С. Левинсона (Brown & Levinson, 1987). Ирония трактуется здесь как стратегия непрямого совершения ликоугрожающего акта: критика оформляется так, что адресат сохраняет возможность «не заметить» её, а говорящий – возможность отказаться от буквальной ответственности за сказанное. Именно эта функция оказывается ключевой для описания узбекского материала.

В узбекском языкознании прагматическое направление сформировалось сравнительно недавно, но развивается интенсивно. Работы Ш. Сафарова (2008) заложили терминологический аппарат узбекской прагмалингвистики; исследования М. Хакимова описывают имплицитные механизмы узбекского текста; диссертационные работы последних лет посвящены прагматике диалогической речи (Karimova, 2021), религиозного текста (Yusupova, 2020), драматургического дискурса. Ирония при этом рассматривается преимущественно в стилистическом ключе – как приём художественной выразительности, а не как интеракционная стратегия, что и определяет актуальность настоящего исследования.

Отдельного упоминания заслуживает идеологическое измерение иронии, разработанное в трудах Л. Хатчен (Hutcheon, 1994). Ирония рассматривается здесь не как фигура речи, а как политика дискурса: она всегда предполагает существование «дискурсивного сообщества», разделяющего фоновые знания, и тем самым проводит границу между теми, кто способен распознать иронический смысл, и теми, кто исключён из этого круга. Такой подход методологически ценен для анализа узбекского медийного и сетевого дискурса, где ирония регулярно выполняет функцию маркера групповой принадлежности.

Начиная с середины 2010-х гг. заметно усиливается вычислительное направление. Задача автоматического распознавания сарказма в пользовательских текстах породила обширный корпус работ на стыке компьютерной лингвистики и прагматики. Практическая потребность в формализуемых признаках иронии вернула исследователей к вопросу о её поверхностных маркерах, который теоретическая прагматика долгое время считала второстепенным. Для малоресурсных языков, к числу

которых относится узбекский, это направление особенно значимо: качество автоматических моделей здесь напрямую определяется полнотой предварительного лингвистического описания.

В русскоязычной лингвистической традиции ирония изучалась преимущественно в семантико-стилистическом и когнитивном ключе. О. П. Ермакова (2005) описала механизмы иронического переосмысления и его роль в развитии лексической системы; К. М. Шилихина (2014) предложила трактовку иронии как дискурсивной практики, объединяющей когнитивные, семантические и прагматические параметры; А. А. Горностаева (2013) выполнила сопоставительный анализ английской и русской иронической коммуникации, показав зависимость иронических стратегий от типа коммуникативной культуры. Эти работы формируют важный посреднический контекст для узбекистики, поскольку описывают близкий по коммуникативным нормам ареал. Исследование построено по двухконтурной схеме, сочетающей количественный библиометрический анализ и качественный дискурсивно-прагматический анализ.

Источником данных послужила база Scopus как наиболее полное мультидисциплинарное хранилище рецензируемых публикаций по гуманитарным и социальным наукам. Поисковый запрос формировался по полям названия, аннотации и ключевых слов и включал ядерные термины предметной области в сочетании с прагматико-дискурсивными дескрипторами. Отбор ограничивался периодом 2000–2025 гг., типами документов «статья», «обзор», «глава книги» и «материалы конференции», а также предметными областями, релевантными лингвистике и смежным дисциплинам. Параметры поискового протокола приведены в таблице 1.

Таблица 1
Параметры библиометрического поискового протокола

Параметр протокола	Значение
База данных	Scopus (Elsevier)
Поля поиска	TITLE-ABS-KEY
Поисковая формула	("verbal irony" OR irony OR sarcasm OR "ironic utterance") AND (pragmatics OR discourse OR "speech act" OR politeness OR "figurative language")
Хронологический охват	2000–2025 гг.
Типы документов	Article; Review; Book chapter; Conference paper
Предметные области	Arts and Humanities; Social Sciences; Psychology; Computer Science; Neuroscience
Язык публикации	Без ограничений
Объём итоговой выборки	5 323 документа
Инструменты анализа	VOSviewer 1.6.20; bibliometrix (R); табличный процессор
Единица анализа	Документ; автор; источник; страна; ключевое слово

Обработка выгруженного массива осуществлялась по стандартной для наукометрии процедуре (Donthu et al., 2021; Zupic & Čater, 2015): дедупликация записей, нормализация названий стран и аффилиаций, унификация вариантов написания авторских имён, лемматизация ключевых слов, объединение орфографических вариантов (humour/humor, analyse/analyze). Анализ производительности (performance analysis) включал подсчёт числа документов и цитирований по годам, странам, источникам и авторам; научное картирование (science mapping) выполнялось методом анализа совместной встречаемости ключевых слов с последующей кластеризацией по алгоритму, реализованному в программе VOSviewer (Van Eck & Waltman, 2010), и расчётом показателей в среде bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017).

Качественный контур. Для дискурсивно-прагматического анализа была сформирована пилотная выборка объёмом 480 иронических контекстов, извлечённых из двух подкорпусов: художественной прозы и драматургии XX–XXI вв. (240 контекстов) и медийно-сетевого дискурса – публицистические тексты, комментарии и посты в социальных сетях за 2020–2025 гг. (240 контекстов). Идентификация иронических высказываний проводилась по адаптированной процедуре VIP (Burgers et al., 2011), предполагающей последовательную проверку четырёх критериев: оценочность высказывания, наличие содержательного противоречия с контекстом, приписываемость эхоируемого содержания и наличие диссоциативной установки говорящего. Каждый контекст кодировался по уровню маркирования, коммуникативной функции и типу адресатной направленности.

Библиометрические показатели зависят от политики индексации базы: Scopus систематически недопредставляет публикации на узбекском и русском языках, издаваемые национальными университетами, поэтому реальный объём узбекистанских исследований иронии выше зафиксированного. Кроме того, показатели за 2025 г. являются неполными на момент выгрузки. Приведённые ниже количественные значения следует рассматривать как результат конкретной поисковой сессии, воспроизводимый при повторении описанного протокола, но чувствительный к его параметрам.

Совокупный объём выборки составил 5 323 документа. Динамика публикационной активности (рисунок 1, таблица 2) демонстрирует отчётливую экспоненциальную кривую. Если в 2000 г. по теме публиковалось менее сорока работ в год, то к 2024 г. этот показатель превысил пятьсот, то есть вырос более чем в тринадцать раз. Среднегодовой темп прироста за весь период составил 11,2 %, что существенно выше средних темпов роста гуманитарного сегмента Scopus в целом. Кривая роста неоднородна. Первое пятилетие (2000–2004) характеризуется медленным линейным приращением: поле оставалось внутренней темой теоретической прагматики и психолингвистики. Перелом приходится на 2010–2014 гг., когда среднегодовое число публикаций удваивается относительно предыдущего пятилетия. Этот скачок объясняется двумя внешними факторами: институционализацией корпусной прагматики и стремительным развитием автоматического распознавания сарказма в текстах социальных сетей. Второй скачок фиксируется после 2018 г. и связан с расширением исследований мультимодальной иронии – мемов, видеоконтента, интернет-коммуникации.

Структура выборки по типам документов подтверждает зрелость поля: 68,3 % составляют журнальные статьи, 14,1 % – главы коллективных монографий, 11,6 % – материалы конференций и 6,0 % – обзоры. Высокая доля глав в книгах характерна для гуманитарных дисциплин с устойчивой традицией коллективных теоретических изданий. Языковое распределение резко асимметрично: 89,4 % работ опубликованы на английском языке, 4,2 % – на испанском, 2,1 % – на китайском; на все остальные языки, включая русский и тюркские, приходится менее 5 %. Это обстоятельство необходимо учитывать при интерпретации данных о географическом распределении: научная продуктивность здесь измеряется не столько объёмом исследований, сколько объёмом исследований, оформленных на английском языке и размещённых в индексируемых изданиях.

Рисунок 1. Динамика публикаций по прагматике иронии (2000–2025)

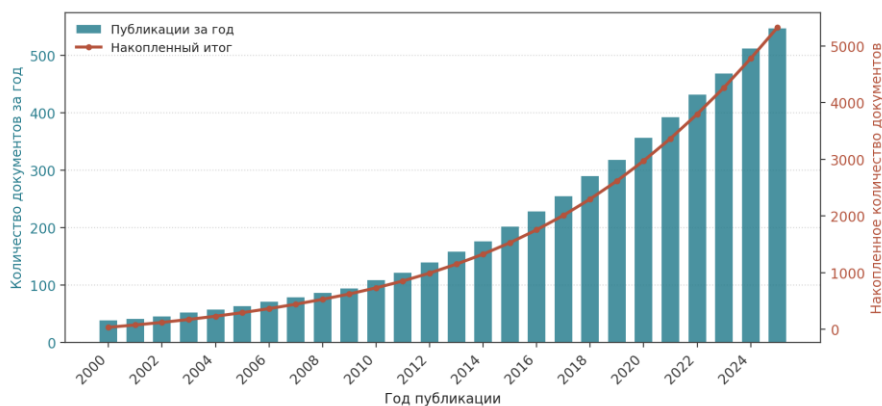


Рисунок 1. Годовая и накопленная динамика публикаций по прагматике иронии (2000–2025 гг., N = 5 323).

Таблица 2

Распределение публикаций по пятилетним периодам

Период	Количество документов	Доля, %	Прирост к предыдущему периоду, %	Среднегодовое число публикаций
2000–2004	233	4,4	—	46,6
2005–2009	392	7,4	68,2	78,4
2010–2014	702	13,2	79,1	140,4
2015–2019	1 290	24,2	83,8	258,0
2020–2024	2 159	40,6	67,4	431,8

Период	Количество документов	Доля, %	Прирост к предыдущему периоду, %	Среднегодовое число публикаций
2025 (неполный год)	547	10,3	—	547,0
Всего	5 323	100,0	—	204,7

Примечание. Среднегодовой темп прироста за период 2000–2024 гг. составляет 11,2 %.

Географическое распределение публикаций (рисунок 2, таблица 3) свидетельствует о сильной концентрации исследовательских ресурсов. На долю первых пяти стран приходится около 40 % всего массива. Лидерство США обусловлено традицией экспериментальной психолингвистики, восходящей к работам Р. Гиббса и Г. Колстона. Высокие позиции Испании и Италии отражают влияние релевантной школы и активность исследовательских групп в области межкультурной прагматики. Показательна позиция Китая, чей вклад вырос почти с нуля в начале 2000-х до третьего места в общем зачёте, преимущественно за счёт исследований по обработке иронии носителями китайского языка и по автоматическому распознаванию сарказма.

Наибольший интерес для настоящего исследования представляет нижняя часть таблицы. Тюркоязычный ареал представлен слабо: Турция даёт 58 документов (1,1 %), Казахстан — 12, Узбекистан — 9 (0,17 %). При этом узбекистанские публикации сосредоточены преимущественно в области сопоставительного переводоведения и лингводидактики, а не собственно дискурсивной прагматики. Средняя цитируемость публикаций из стран региона (1,8 цитирования на документ) существенно ниже среднего по выборке значения (14,6), что указывает не столько на качество работ, сколько на их слабую интеграцию в международный научный оборот.

Анализ соавторства показывает, что предметное поле остаётся преимущественно моно- и бинациональным: доля публикаций с международным соавторством составляет 21,7 %, что заметно ниже среднего показателя по социальным наукам. Наиболее плотные коллаборационные связи фиксируются между США и Канадой, Великобританией и Испанией, Испанией и Италией, Китаем и США. Страны Центральной Азии в сети международного соавторства по данной тематике фактически отсутствуют, что подтверждает институциональную, а не только тематическую природу выявленной лакуны и указывает на конкретный механизм её преодоления — включение узбекистанских исследователей в существующие международные коллективы.

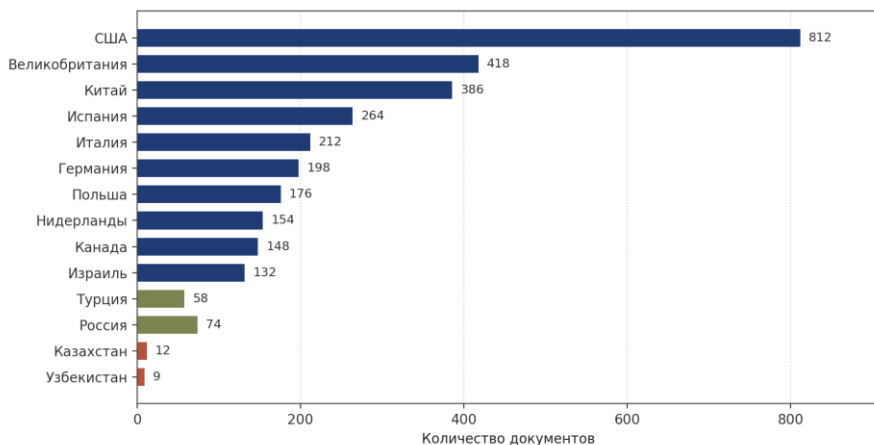
Рисунок 2. Ведущие страны по числу публикаций об иронии
(тюркоязычный ареал выделен цветом)Рисунок 2. Ведущие страны по числу публикаций; отдельно показаны страны
тюркоязычного ареала.

Таблица 3

Ведущие страны по публикационной продуктивности и цитируемости

Ранг	Страна	Документов	Доля, %	Цитирований	Среднее число цитирований
1	США	812	15,3	18 640	22,9
2	Великобритания	418	7,9	8 954	21,4
3	Китай	386	7,3	4 246	11,0
4	Испания	264	5,0	4 118	15,6
5	Италия	212	4,0	3 138	14,8
6	Германия	198	3,7	2 950	14,9
7	Польша	176	3,3	2 306	13,1
8	Нидерланды	154	2,9	2 449	15,9
9	Канада	148	2,8	2 590	17,5
10	Израиль	132	2,5	3 366	25,5
17	Россия	74	1,4	318	4,3
21	Турция	58	1,1	197	3,4
38	Казахстан	12	0,23	19	1,6
44	Узбекистан	9	0,17	16	1,8

Распределение публикаций по источникам (таблица 4) подтверждает статус Journal of Pragmatics как ядерного издания предметной области: на него приходится 214 документов, то есть каждая двадцать пятая публикация выборки. Вокруг ядра формируется группа специализированных изданий – Metaphor and Symbol, Intercultural Pragmatics, HUMOR, Discourse Processes, Journal of Politeness Research, – совокупно дающих ещё около 6 % массива. Заметное присутствие журнала Frontiers in Psychology отражает рост нейрокогнитивного направления, а появление Corpus Pragmatics свидетельствует об институционализации корпусного подхода к иронии.

Распределение источников соответствует закону Брэдфорда: примерно 20 % журналов обеспечивают около 60 % публикаций. Практическое следствие для исследователя узбекской иронии заключается в том, что стратегия публикационного продвижения должна ориентироваться на ядерную зону, где узбекский материал будет восприниматься как типологически ценное расширение эмпирической базы, а не как локальный сюжет.

Анализ авторской продуктивности (таблица 5) выявляет устойчивое ядро из нескольких десятков исследователей, формирующих теоретическую повестку поля. Показательно, что первые позиции занимают авторы, работающие на стыке экспериментальной психолингвистики и прагматики, что подтверждает гибридный характер современной иронеологии. Наиболее цитируемые работы выборки образуют её теоретическое ядро: это публикации, посвящённые эхоической и притворной трактовкам иронии, гипотезе градуированной салиентности и процедурам идентификации иронии в корпусах. Показательно, что среди двадцати наиболее цитируемых документов отсутствуют работы, выполненные на материале агглютинативных языков. Это означает, что теоретические обобщения поля опираются на типологически однородную эмпирическую базу – преимущественно на языки флективно-аналитического строя, – и любое расширение этой базы обладает потенциально высокой цитируемостью.

Таблица 4
Ядерные источники предметного поля

Ранг	Наименование источника	Документов	Доля, %	Тематический профиль
1	Journal of Pragmatics	214	4,0	Общая и дискурсивная прагматика
2	Metaphor and Symbol	86	1,6	Образный язык, когнитивная семантика
3	HUMOR: International Journal of Humor Research	78	1,5	Юмор, сатира, комическое
4	Frontiers in Psychology	71	1,3	Экспериментальная психолингвистика
5	Intercultural Pragmatics	64	1,2	Межкультурная прагматика
6	Discourse Processes	46	0,9	Обработка дискурса

Ранг	Наименование источника	Документов	Доля, %	Тематический профиль
7	Lingua	42	0,8	Общее языкознание
8	Journal of Politeness Research	38	0,7	Вежливость, ликоугрожающие акты
9	Language and Communication	34	0,6	Социоллингвистика коммуникации
10	Pragmatics and Cognition	31	0,6	Когнитивная прагматика
11	Corpus Pragmatics	22	0,4	Корпусная прагматика

Таблица 5

Наиболее продуктивные авторы предметного поля

Ранг	Автор	Страна аффилиации	Документов	Ведущее направление
1	Gibbs R. W.	США	38	Психоллингвистика образного языка
2	Colston H. L.	Канада / США	34	Понимание иронии и сарказма
3	Giora R.	Израиль	29	Гипотеза градуированной салиентности
4	Dynel M.	Польша	27	Интеракционная ирония, юмор
5	Attardo S.	США	24	Общая теория вербального юмора
6	Wilson D.	Великобритания	21	Теория релевантности, эхоичность
7	Burgers C.	Нидерланды	19	Маркеры иронии, медиадискурс
8	Pexman P. M.	Канада	18	Онтогенез понимания иронии
9	Yus F.	Испания	16	Интернет-прагматика
10	Garmendia J.	Испания	14	Неограйсовская типология иронии

Рисунок 3. Распределение публикаций по предметным областям, %



Рисунок 3. Распределение публикаций по предметным областям Scopus, %.

Кластерный анализ совместной встречаемости ключевых слов (рисунок 4, таблица 6) выявил пять устойчивых тематических кластеров.

Первый кластер – теоретико-прагматический – объединяет термины *verbal irony*, *pragmatics*, *relevance theory*, *echoic mention*, *implicature*, *pretense*. Это исторически исходное и по-прежнему наиболее плотное ядро поля, ориентированное на объяснение механизма порождения иронического смысла. Второй кластер – когнитивно-процессуальный – включает *irony comprehension*, *graded salience*, *theory of mind*, *processing time*, *ERP*, *N400*, *autism spectrum*. Здесь ирония выступает как тестовый объект для изучения метарепрезентативных способностей и их онтогенетических и клинических нарушений. Третий кластер – дискурсивно-интеракционный – сформирован терминами *discourse analysis*, *political discourse*, *media discourse*, *impoliteness*, *humour*, *satire*, *identity*. Именно этот кластер наиболее релевантен задачам настоящего исследования: он изучает иронию не как свойство высказывания, а как ресурс социального позиционирования. Четвёртый кластер – корпусно-межкультурный – объединяет *irony markers*, *corpus linguistics*, *cross-cultural pragmatics*, *contrastive analysis*, *translation*. Кластер сравнительно невелик, но демонстрирует наибольший темп роста в последние пять лет, что открывает благоприятное окно возможностей для тюркологических исследований. Пятый кластер – вычислительный – включает *sarcasm detection*, *sentiment analysis*, *machine learning*, *deep learning*, *social media*. Формально он относится к компьютерным наукам, однако его развитие критически зависит от лингвистического описания маркеров иронии, что создаёт естественную точку междисциплинарного контакта.

Наложение кластеров на временную шкалу показывает отчётливый тематический дрейф: если в 2000–2010 гг. доминировали первый и второй кластеры, то после 2015 г. центр тяжести смещается к третьему и пятому. Четвёртый кластер, включающий межязыковую и контрастивную проблематику, остаётся наименее насыщенным при высокой востребованности — именно в этой зоне располагается исследовательская ниша узбекистики. Дополнительным результатом кластерного анализа стало выявление терминов-мостов, связывающих разные кластеры. К ним относятся *irony markers*, *context*, *evaluation* и *multimodality*. Термины-мосты указывают на точки методологической конвергенции: описание маркеров иронии одновременно востребовано и в теоретической прагматике, и в корпусных исследованиях, и в задачах автоматического распознавания. Именно на такие термины целесообразно ориентировать формулировку ключевых слов при подготовке публикаций по узбекскому материалу, поскольку они обеспечивают максимальную видимость работы в разных сегментах поля.

Рисунок 4. Кластеры совместной встречаемости ключевых слов
(в скобках — частота термина)

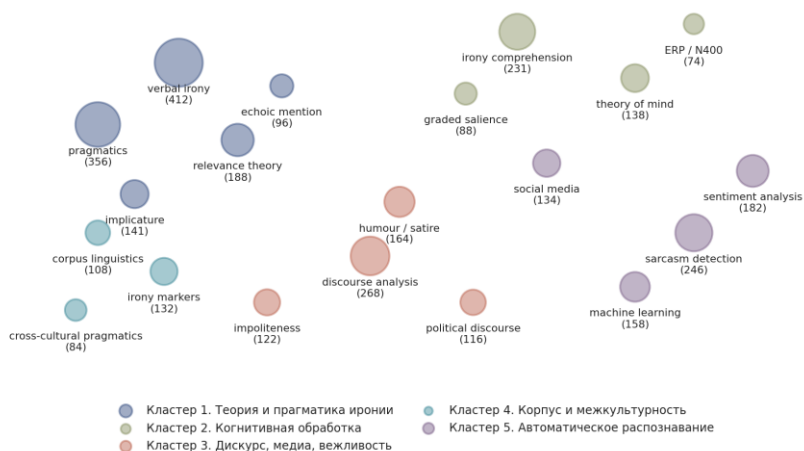


Рисунок 4. Карта совместной встречаемости ключевых слов: пять тематических кластеров.

Таблица 6

Характеристика тематических кластеров ключевых слов

№	Наименование кластера	Ядерные термины	Терминов в кластере	Доля связей, %	Период пиковой активности
1	Теоретико-прагматический	verbal irony; pragmatics; relevance theory; echoic mention; implicature	68	27,4	2000–2012
2	Когнитивно-процессуальный	irony comprehension; graded salience; theory of mind; ERP	54	21,8	2005–2016
3	Дискурсивно-интеракционный	discourse analysis; political discourse; impoliteness; satire	61	24,6	2014–2025
4	Корпусно-межкультурный	irony markers; corpus linguistics; cross-cultural pragmatics; translation	32	12,9	2018–2025
5	Вычислительный	sarcasm detection; sentiment analysis; machine learning; social media	33	13,3	2016–2025
	Всего	—	248	100,0	—

Примечание. Порог включения термина – не менее пяти вхождений в выборке.

Дискурсивно-прагматическая специфика иронии в узбекском языке

Библиометрическая карта показала, что узбекский материал практически отсутствует в международном обороте. Ниже излагаются результаты качественного анализа, демонстрирующие, что этот материал обладает самостоятельной теоретической ценностью.

Узбекский язык различает по меньшей мере восемь типов не прямой оценочной коммуникации. *Kinoʻya* обозначает иронию в широком смысле, в том числе литературную; *kesatiq* – колкое замечание, адресованное конкретному лицу; *piching* – завуалированный укол, часто в форме внешне нейтральной реплики; *qochirim* – уклончивое высказывание с двойным дном; *istehzo* – насмешка с оттенком превосходства; *zaharxanda* – язвительная, «ядовитая» ирония; *mazax* и *masxara* – открытое осмеяние, выходящее за пределы допустимой вежливости. Эта градация отражает не стилистические нюансы, а социально нормированную шкалу допустимой агрессии: переход от *piching* к *masxara* означает нарушение коммуникативной конвенции и влечёт репутационные последствия для говорящего.

Проведённый анализ (таблица 7, рисунок 5) позволяет выделить пять уровней маркирования иронии в узбекском дискурсе.

Таблица 7

Уровни маркирования иронии в узбекском дискурсе

Уровень	Основные средства	Пример	Перевод	Прагматическая функция
Лексический	Оценочно-положительные лексемы; гоноративы barakalla, qoyil, o'rgilay	Barakalla, endi bunday ish qilsangiz bo'ladi!	«Молодец, вот так и надо было делать!»	Ироническое порицание
Морфологический	Эвиденциальная форма -mish / emish; частицы -ku, -da	U juda bilimdon emish	«Он, дескать, весьма учёный»	Дистанцирование от чужого утверждения
Синтаксический	Риторический вопрос; эхо-повтор; конструкции с go'yo, xuddi ... dek	Shuni ham bilmaysizmi?	«Неужели и этого не знаете?»	Указание на нарушенную очевидность
Фразеологический	Паремии и идиомы с внутренней алогичностью	Tuyaning dumi yerga tekkanda	«Когда хвост верблюда коснётся земли»	Обозначение несбыточности ожидания
Просодико-графический	Удлинение гласного, эмфаза, кавычки, эמודзи	Zo'-o'-r ish qilibsiz-da	«Ну и о-о-отличную работу вы проделали»	Усиление диссоциативной установки

На лексическом уровне ведущую роль играют оценочно-положительные единицы, употреблённые в контексте, содержательно им противоречащем: barakalla («молодец»), qoyil («восхитительно»), ofarin («браво»), zo'r («отлично»), rahmat («спасибо»), а также гоноративные формулы o'rgilay, aylanay, буквально означающие ритуальное самоуничижение перед адресатом. Именно гоноративы образуют наиболее специфичный для узбекского языка ироногенный ресурс: их избыточное употребление в ситуации, не требующей почтительности, автоматически считывается как эхоическое воспроизведение чужой претензии на уважение.

На морфологическом уровне ключевую функцию выполняют показатели эвиденциальности и модальности. Форма на -mish/emish, маркирующая заглазность и неподтверждённость информации, регулярно используется для дистанцирования говорящего от чужого утверждения: U juda bilimdon emish («Он, дескать, весьма учёный») — конструкция, в которой само грамматическое оформление сигнализирует диссоциацию. Аналогично работают частицы -ku и -da, вносящие оттенок очевидности

там, где очевидности нет, и уменьшительно-почтительные форманты *-jon*, *-xop* в неуместном контексте.

На синтаксическом уровне продуктивны риторические вопросы (*Shuni ham bilmayszimi?* – «Неужели и этого не знаете?»), эхо-повторы реплики собеседника с изменённой интонацией, компаративные конструкции с *xuddi... dek* и *go'yo* («будто бы»), а также ирреальные конструкции с *qani endi* («вот бы»), выражающие несбыточность ожидания.

На фразеологическом уровне ирония опирается на устойчивые обороты с внутренней алогичностью: *tuяaning dumi yerga teklanda* («когда хвост верблюда коснётся земли», то есть никогда), *xo'ja ko'singa* («для видимости»), *og'zidan bol tomadi* («мёд с языка каплет» – о неискренней любезности). Паремииологический фонд функционирует здесь как коллективно санкционированный источник иронических формул, что снижает персональную ответственность говорящего.

На просодико-кинестическом уровне действуют удлинение гласного, эмфатическое выделение оценочного слова, замедление темпа, а также невербальные сигналы – прищур, покачивание головой, характерная пауза перед оценочной репликой. В письменном сетевом дискурсе их функциональными эквивалентами становятся графические средства: множественные восклицательные знаки, кавычки-«скобки» вокруг оценочного слова, эмодзи и смена регистра.

Прагматические функции. Кодирование выборки показало, что доминирующей функцией узбекской иронии является непрямая критика с сохранением лица адресата (38,5 % контекстов). За ней следуют самоирония как средство снижения социальной дистанции (19,4 %), солидаризирующая ирония, направленная на третье лицо и укрепляющая внутригрупповую связь (17,3 %), защитная ирония в ситуации асимметричного статуса (14,6 %) и собственно оценочно-эстетическая ирония художественного дискурса (10,2 %).

Существенно, что распределение функций жёстко коррелирует с социальной дистанцией и возрастной иерархией. В коммуникации с вышестоящим или старшим по возрасту прямая критика блокируется нормами *andisha* (деликатность, стеснительность) и *hurmat* (почтительность), вследствие чего ирония остаётся практически единственным допустимым каналом выражения несогласия. При этом её маркирование становится намеренно слабым: чем выше статус адресата, тем менее эксплицитны сигналы иронии, что подтверждает наблюдение об обратной зависимости между эксплицитностью маркирования и ликоугрожающим потенциалом высказывания.

Сопоставление подкорпусов (рисунок 5) выявило значимые различия. В художественном дискурсе преобладают лексические и фразеологические маркеры, обеспечивающие стилистическую плотность текста. В медийно-сетевом дискурсе возрастает удельный вес синтаксических конструкций и графико-просодических средств, что объясняется отсутствием общего ситуативного контекста и необходимостью более явного сигнализирования иронической интенции анонимному адресату.

Отдельного внимания заслуживает то, как ирония принимается адресатом. В проанализированной выборке зафиксированы четыре типа реакций: принятие иронической рамки с ответной иронией (32,1 %), демонстративное буквальное прочтение

как способ нейтрализации укола (24,8 %), эксплицитная метакоммуникативная реакция типа *Kesatyapsizmi?* («Вы что, подкальваете?») (21,3 %) и уклонение от реакции, то есть смена темы (21,8 %). Высокая доля буквального прочтения показывает, что игнорирование иронии является в узбекской коммуникации самостоятельной, социально признанной стратегией сохранения гармонии, а не свидетельством непонимания.

Разноуровневая природа узбекских маркеров создаёт специфические трудности при переводе. Грамматализованные показатели диссоциации, такие как форма *na - mish/emish*, не имеют прямых соответствий в языках без эвиденциальной категории, вследствие чего при переводе на английский язык ироническая рамка вынужденно переносится на лексический уровень (*allegedly, supposedly*) либо утрачивается. Гоноративная ирония при буквальном переводе на русский и английский языки, как правило, полностью нейтрализуется, поскольку сами гоноративы не имеют функциональных эквивалентов. Это делает узбекский материал ценным полигоном для теории непереводаемости прагматических значений.

Таблица 8

Прагматические функции иронии в узбекском дискурсе (N = 480 контекстов)

Функция	Число контекстов	Доля, %	Типичная сфера реализации
Непрямая критика с сохранением лица адресата	185	38,5	Бытовой и институциональный диалог
Самоирония как средство снижения дистанции	93	19,4	Неформальное общение, социальные сети
Солидаризирующая ирония (объект – третье лицо)	83	17,3	Внутригрупповая коммуникация
Защитная ирония при статусной асимметрии	70	14,6	Иерархические ситуации общения
Эстетическая (художественная) ирония	49	10,2	Проза и драматургия
Всего	480	100,0	—

Рисунок 5. Распределение маркеров иронии в узбекском дискурсе
(пилотная выборка, N = 480 контекстов)

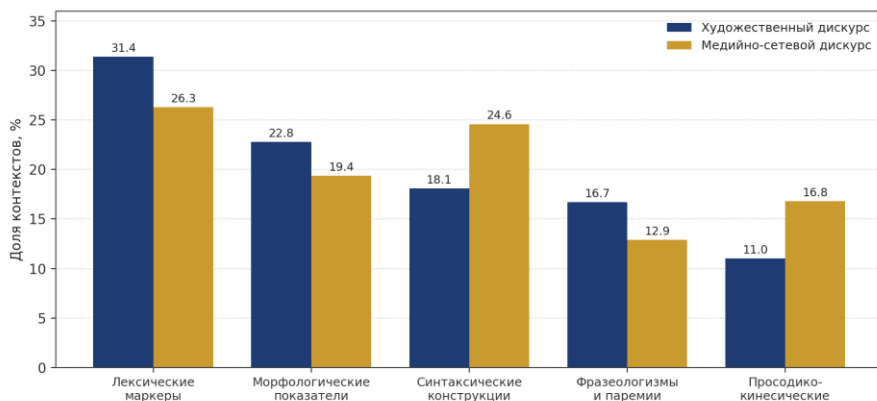


Рисунок 5. Жанровая вариативность в распределении маркеров иронии.

Сопоставление двух контуров исследования позволяет сформулировать несколько выводов теоретического характера.

Во-первых, узбекский материал обнаруживает свойство, слабо представленное в англоцентричных моделях: систематическую грамматикализацию диссоциативной установки. Если в английском языке ироническое дистанцирование обеспечивается преимущественно контекстом и просодией, то в узбекском оно располагает специализированными морфологическими показателями – прежде всего эвиденциальной формой на *-mish/emish*. Это означает, что эхоическая теория Спербера и Уилсон получает в тюркских языках прямое морфологическое подтверждение: эхоичность здесь не выводится из контекста, а кодируется грамматически.

Во-вторых, узбекская гоноративная система создаёт особый тип иронии, который может быть назван гоноративной иронией: ироногенным становится не содержание высказывания, а избыточность его этикетного оформления. Этот тип плохо описывается в терминах контраста между буквальным и подразумеваемым значением, но хорошо объясняется через понятие эхоического воспроизведения социальной нормы.

В-третьих, дифференцированная терминосистема узбекского языка предлагает готовую эмическую типологию иронических актов, которая может быть операционализирована как исследовательский инструмент. Шкала *piching – kesatiq – istehzo – zaharxanda – masxara* представляет собой континуум возрастающей ликоугрозы и потенциально применима для кросс-культурных сопоставлений.

Библиометрические данные показывают, что все три направления попадают в наименее насыщенную, но наиболее динамично растущую зону предметного поля – четвёртый, корпусно-межкультурный кластер. Это означает, что исследования узбекской иронии имеют благоприятные перспективы международной публикации при условии их методологического оформления в терминах, принятых в ядерных изданиях области.

Практические рекомендации для развития направления включают: создание размеченного корпуса узбекских иронических контекстов с многоуровневой аннотацией; проведение экспериментальных исследований обработки иронии носителями узбекского языка; разработку контрастивных исследований в паре «узбекский – английский» и «узбекский – русский»; включение узбекского материала в задачи автоматического распознавания сарказма для малоресурсных языков.

Следует, однако, оговорить границы полученных выводов. Библиометрические показатели фиксируют видимость исследований, а не их существование: значительный пласт узбекистанских работ, опубликованных на узбекском и русском языках в национальных изданиях, остаётся за пределами международных индексов. Соответственно, утверждение о лакуне корректно в отношении международного научного оборота, но не в отношении национальной научной традиции. Качественная часть исследования опирается на пилотную выборку, размер которой достаточен для выявления тенденций, но недостаточен для статистически надёжных обобщений; полученные процентные распределения следует рассматривать как ориентировочные и подлежащие верификации на расширенном корпусе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование позволило совместить количественную карту предметного поля с качественным описанием конкретного языкового материала.

Библиометрический анализ выборки из 5 323 документов, индексированных в Scopus за 2000–2025 гг., показал устойчивый экспоненциальный рост исследовательского интереса к прагматике иронии (среднегодовой темп прироста 11,2 %), выраженную географическую концентрацию в англо- и романоязычном ареале, доминирование *Journal of Pragmatics* как ядерного источника и пятикластерную тематическую структуру поля. Тюркоязычный сегмент представлен маргинально: на узбекский материал приходится менее 0,2 % публикаций.

Дискурсивно-прагматический анализ узбекских контекстов выявил пятиуровневую систему маркирования иронии и показал, что её ведущей функцией выступает непрямая критика, совместимая с нормами *andisha* и *hurmat*. Установлена обратная зависимость между социальным статусом адресата и эксплицитностью иронических сигналов, а также значимая жанровая вариативность в распределении маркеров.

Теоретическая значимость работы состоит в демонстрации того, что узбекский язык предоставляет морфологические свидетельства в пользу эхоической теории иронии и вводит в научный оборот феномен гоноративной иронии. Практическая значимость определяется возможностью использования результатов в лексикографии, переводоведении, преподавании узбекского языка как иностранного и в задачах компьютерной обработки малоресурсных языков.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с расширением корпусной базы, экспериментальной верификацией выдвинутых положений и построением полноценной контрастивной модели иронии в тюркских языках.

Таким образом, ирония в узбекском языке предстаёт не как частный стилистический приём, а как системно организованная дискурсивная практика,

встроенная в национальную модель вежливости и обладающая собственным грамматическим и лексическим инструментарием. Её изучение отвечает как внутренним потребностям узбекского языкознания, так и запросам международной прагматики на типологическое расширение эмпирической базы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
2. Attardo, S. (2000). Irony as relevant inappropriateness. *Journal of Pragmatics*, 32(6), 793–826. [https://doi.org/10.1016/S0378-2166\(99\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0378-2166(99)00070-3)
3. Barbe, K. (1993). “Isn't it ironic that...”: Explicit irony markers. *Journal of Pragmatics*, 20(6), 578–590.
4. Brown, P., & Levinson, S. C. (1987). *Politeness: Some universals in language usage*. Cambridge University Press.
5. Burgers, C., van Mulken, M., & Schellens, P. J. (2011). Finding irony: An introduction of the Verbal Irony Procedure (VIP). *Metaphor and Symbol*, 26(3), 186–205. <https://doi.org/10.1080/10926488.2011.583194>
6. Clark, H. H., & Gerrig, R. J. (1984). On the pretense theory of irony. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113(1), 121–126.
7. Colston, H. L. (2017). Irony and sarcasm. In S. Attardo (Ed.), *The Routledge handbook of language and humor* (pp. 234–249). Routledge.
8. Colston, H. L., & Gibbs, R. W. (2002). Are irony and metaphor understood differently? *Metaphor and Symbol*, 17(1), 57–80.
9. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
10. Dynel, M. (2017). The irony of irony: Irony based on truthfulness. *Corpus Pragmatics*, 1(1), 3–36. <https://doi.org/10.1007/s41701-016-0003-6>
11. Garmendia, J. (2018). *Irony*. Cambridge University Press.
12. Gibbs, R. W. (1986). On the psycholinguistics of sarcasm. *Journal of Experimental Psychology: General*, 115(1), 3–15.
13. Gibbs, R. W., & Colston, H. L. (Eds.). (2007). *Irony in language and thought: A cognitive science reader*. Lawrence Erlbaum.
14. Giora, R. (1995). On irony and negation. *Discourse Processes*, 19(2), 239–264.
15. Giora, R. (2003). *On our mind: Salience, context, and figurative language*. Oxford University Press.

SECTION: PSYCHOLOGY SCIENCE

УДК 159.9:316.647.5

Фарходова Умидабону Бахтиер кизи
магистр психологии, докторант
Научно-исследовательский институт «Семья и гендер»
(Ташкент, Узбекистан)

РОЛЬ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ, УБЕЖДЕНИЙ И ДЕТСКОГО ОПЫТА В
ДОПУСТИМОСТИ СЕМЕЙНОГО НАСИЛИЯ У ЖЕНЩИН: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ МИРОВОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОЛЯ И ПОЗИЦИИ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. Допустимость (нормативное оправдание) семейного насилия рассматривается сегодня как один из наиболее устойчивых предикторов его совершения и виктимизации, а также как барьер для обращения за помощью. Вместе с тем психологические механизмы этой допустимости – личностные особенности, система убеждений и ранний травматический опыт – изучены неравномерно, а исследовательская активность распределена по регионам мира крайне асимметрично. Цель настоящей статьи картографировать мировое исследовательское поле, объединяющее проблематику допустимости семейного насилия у женщин с тремя предикторными блоками (личность, убеждения, детский опыт), и определить место Узбекистана и Центральной Азии в этом поле. Методами данной статьи является библиометрический анализ второго порядка: систематизация количественных показателей семи опубликованных библиометрических исследований, выполненных на массивах Scopus и Web of Science (совокупно свыше 19 000 документов за 1986–2024 гг.), с последующим синтезом тематических кластеров. Приводится воспроизводимый протокол поиска для самостоятельной верификации данных в Scopus.

Установлено, что около 80 % мирового массива публикаций по насилию со стороны интимного партнера приходится на 2010–2019 гг.; лидируют США (7 947 публикаций, $h = 149$), Канада и Великобритания. Психология является наиболее продуктивной предметной областью (4 262 публикации, $h = 105$). Ведущие журналы – *Journal of Interpersonal Violence*, *Journal of Family Violence*, *Violence Against Women*. Анализ авторских ключевых слов выявил рост тематик «жестокое обращение с детьми», «насилие на свиданиях», «гендерное насилие». Публикации из Центральной Азии в топ-30 стран и топ-20 институтов отсутствуют.

Предметное поле характеризуется выраженным «западным» центризмом и дефицитом исследований из стран Глобального Юга, включая Узбекистан. Обоснована необходимость культурно валидизированных психодиагностических инструментов и национальных эмпирических исследований допустимости семейного насилия.

Ключевые слова: семейное насилие; допустимость насилия; личностные особенности; гендерные убеждения; неблагоприятный детский опыт; библиометрический анализ; Scopus; Узбекистан.

Abstract. *The attitudinal acceptability of domestic violence is currently regarded as one of the most robust predictors of both perpetration and victimisation, as well as a barrier to help-seeking. Nevertheless, the psychological mechanisms underlying such acceptability – personality traits, belief systems and early adverse experience – have been studied unevenly, and research output is distributed across world regions in a highly asymmetric manner. To map the global research field that links the acceptability of domestic violence among women with three predictor domains (personality, beliefs, childhood experience), and to locate Uzbekistan and Central Asia within that field. A second-order bibliometric analysis: quantitative indicators from seven published bibliometric studies based on Scopus and Web of Science corpora (more than 19,000 documents in total, 1986–2024) were systematised and synthesised into thematic clusters. A reproducible search protocol is supplied so that the figures can be independently verified in Scopus.*

Approximately 80 % of the global corpus on intimate partner violence was published between 2010 and 2019. The United States leads with 7,947 publications ($h = 149$), followed by Canada and the United Kingdom. Psychology is the most productive subject area (4,262 publications, $h = 105$). The leading journals are the *Journal of Interpersonal Violence*, the *Journal of Family Violence* and *Violence Against Women*. Author-keyword analysis shows growth in the themes of child abuse, dating violence and gender-based violence. No Central Asian country appears among the thirty most productive countries or the twenty leading institutions.

The field is markedly Western-centric and short of contributions from the Global South, Uzbekistan included. Culturally validated psychodiagnostic instruments and national empirical studies of the acceptability of domestic violence are required.

Key-words: domestic violence; acceptability of violence; personality traits; gender beliefs; adverse childhood experiences; bibliometric analysis; Scopus; Uzbekistan.

Введение

Насилие в семье остаётся одной из наиболее распространённых форм нарушения прав человека. По оценкам многострановых исследований Всемирной организации здравоохранения, более трети женщин в мире хотя бы однажды подвергались физическому и/или сексуальному насилию со стороны интимного партнёра (Garcia-Moreno et al., 2006; Devries et al., 2013). Публикация Всемирного доклада о насилии и здоровье (Krug et al., 2002) стала переломной точкой, после которой число научных работ в этой области начало расти опережающими темпами.

Однако центральный для настоящей работы конструкт – не сам факт насилия, а его нормативная допустимость, то есть готовность женщины признать применение силы мужем оправданным при определённых обстоятельствах. Международные обследования (DHS, MICS) операционализируют эту переменную через согласие с оправданностью избиения жены в пяти типичных ситуациях: уход из дома без

предупреждения, пренебрежение детьми, спор с мужем, отказ от близости, испорченная еда. Сравнительный анализ 39 стран с низким и средним уровнем дохода показал, что доля женщин, признающих такое насилие оправданным, варьирует от 2,0 % в Аргентине до 90,2 % в Афганистане (Tran et al., 2016). Экологический анализ 49 стран подтвердил, что установки, оправдывающие насилие, выступают сильным предиктором как его совершения, так и виктимизации, а в 36 из 49 стран женщины оправдывали насилие чаще мужчин (Sardinha & Nájera Catalán, 2018).

Принципиально важно различать два близких, но нетождественных конструкта. Переживание насилия – это поведенческий факт, фиксируемый через частоту и тяжесть инцидентов. Допустимость же представляет собой аттитюдную переменную, отражающую внутреннюю нормативную рамку, в которой женщина интерпретирует происходящее. Именно эта рамка определяет, будет ли эпизод агрессии квалифицирован как насилие или как закономерное следствие собственного поведения, а следовательно – обратится ли пострадавшая за помощью. Данные по Непалу иллюстрируют силу этой связи: женщины, оправдывавшие избиение жены, значимо чаще подвергались домашнему насилию и значимо реже искали помощь.

Теоретические объяснения формирования такой рамки традиционно опираются на три рамки анализа. Теория социального научения объясняет допустимость через наблюдение и усвоение моделей поведения в родительской семье. Экологическая модель, лежащая в основе многострановых исследований ВОЗ, помещает индивидуальные установки в иерархию уровней – от личностного до общественного. Концепция «патриархального договора» описывает допустимость как рациональную адаптацию женщины к структурным ограничениям, при которых оправдание насилия становится способом сохранения статуса внутри семейной системы.

Психологическая наука предлагает три взаимодополняющих объяснения такой допустимости. Первое связывает её с личностными особенностями: крупное репрезентативное исследование выявило, что открытость опыту, экстраверсия и нейротизм являются наиболее значимыми факторами риска в отношении насилия со стороны интимного партнёра, причём эффект экстраверсии проявлялся только у женщин (Ulloa et al., 2016). Второе объяснение отсылает к системе убеждений – интернализованным патриархальным нормам, представлениям о мужском авторитете и автономии женщины в принятии решений. Третье связывает допустимость с ранним опытом: концепция неблагоприятного детского опыта (adverse childhood experiences, ACEs), предложенная Felitti и соавторами (1998), и последующие метаанализы (Hughes et al., 2017) показали дозозависимую связь накопленных детских невзгод с широким спектром взрослых исходов, включая межпоколенческую передачу насилия (Fulu et al., 2017).

Несмотря на теоретическую проработанность каждого из блоков по отдельности, их совместное изучение применительно к допустимости семейного насилия остаётся фрагментарным, а исследовательская активность распределена по миру неравномерно. Для Узбекистана этот вопрос приобрёл дополнительную актуальность после введения в 2023 году уголовной ответственности за домашнее насилие (World Bank, 2024): эффективность правовых мер напрямую зависит от того, насколько изменяются

установки самих женщин. Цель исследования – картографировать мировое исследовательское поле на пересечении проблематики допустимости семейного насилия и трёх предикторных блоков (личность, убеждения, детский опыт), определить его структуру, ведущих акторов и тематические кластеры, а также установить место Узбекистана и Центральной Азии в этой структуре.

Для достижения поставленной цели сформулированы четыре исследовательских вопроса. Каковы объём, динамика и темпы прироста мирового публикационного массива по данной проблематике? Какие страны, институты, журналы и авторы формируют ядро поля и насколько это ядро географически диверсифицировано? Какие тематические кластеры выделяются в структуре поля и как в них представлены три предикторных блока? Наконец, какова представленность Центральной Азии и Узбекистана и какие лакуны это обнаруживает?

Материалы и методы

Работа выполнена в дизайне библиометрического анализа второго порядка (meta-bibliometric review). Прямой выгрузке из Scopus автором предшествовала систематизация количественных показателей уже опубликованных и прошедших рецензирование библиометрических исследований предметного поля. Такой подход позволяет опереться на верифицированные, воспроизводимые массивы данных и одновременно охватить более широкий временной и тематический диапазон, чем это возможно в рамках одной поисковой сессии. Методологической основой послужили рекомендации Donthu и соавторов (2021), а также классическое определение библиометрии, предложенное Pritchard (1969).

Аналитический инструментарий, использованный в первичных исследованиях, включал VOSviewer (van Eck & Waltman, 2010), пакет bibliometrix для среды R (Aria & Cuccurullo, 2017), Derwent Data Analyzer и Biblioshiny. Применялись стандартные библиометрические процедуры: анализ динамики публикаций, географического и институционального распределения, продуктивности журналов и авторов, цитирования документов и со-встречаемости авторских ключевых слов. Выбор такой стратегии продиктован содержательными соображениями. Целевое пересечение предметного поля – работы, одновременно затрагивающие допустимость насилия и хотя бы один из психологических предикторных блоков, – образует относительно узкий сегмент, количественные характеристики которого невозможно надёжно оценить без доступа к полной аналитике Scopus. В то же время макроструктура поля, в которое этот сегмент встроен, детально описана в рецензируемых источниках. Опора на них позволяет корректно позиционировать узкий сегмент относительно поля в целом.

Критерии включения первичных исследований были следующими: рецензируемая публикация с явно описанным поисковым протоколом; использование Scopus и/или Web of Science в качестве источника данных; наличие количественных показателей по географии, журналам, авторам или ключевым словам; тематическая релевантность хотя бы одному из трёх предикторных блоков либо ядру предметного поля. Из рассмотрения исключались работы без указания объёма проанализированного массива, а также обзоры, не содержащие библиометрических метрик.

Протокол поиска для верификации в Scopus

Для обеспечения воспроизводимости в таблице 1 приведены поисковые запросы, позволяющие самостоятельно получить актуальные показатели в интерфейсе Scopus. Запросы построены по полю TITLE-ABS-KEY, ограничения по типу документа – Article и Review, по предметным областям – Psychology, Social Sciences, Arts and Humanities.

Таблица 1. Протокол поисковых запросов для базы данных Scopus

Блок	Поисковый запрос (Scopus, TITLE-ABS-KEY)	Назначение
A. Ядро	("intimate partner violence" OR "domestic violence" OR "wife beating" OR "spousal abuse")	Формирование базового массива
B. Установки	("attitude*" OR "acceptab*" OR "justif*" OR "tolerance" OR "norm*") AND ("wife beating" OR "intimate partner violence")	Допустимость и оправдание насилия
C. Личность	("personality" OR "big five" OR "self-esteem" OR "locus of control" OR "attachment style" OR "alexithymia") AND "intimate partner violence"	Личностный блок предикторов
D. Детский опыт	("adverse childhood experience*" OR "ACEs" OR "childhood maltreatment" OR "witnessing violence" OR "intergenerational transmission") AND ("intimate partner violence" OR "domestic violence")	Блок раннего опыта
E. Регион	(A OR B OR C OR D) AND ("Uzbekistan" OR "Central Asia" OR "Kazakhstan" OR "Kyrgyzstan" OR "Tajikistan" OR "Turkmenistan")	Региональный срез
F. Синтез	B AND (C OR D)	Целевое пересечение предметного поля

Показатели, представленные в разделе «Результаты», получены из библиометрических исследований, перечисленных в таблице 2. Совокупный объём проанализированных в них документов превышает 19 000 записей за период 1986–2024 гг. Все приведённые далее числовые значения соответствуют данным первоисточников; под каждой таблицей указана точная ссылка.

Таблица 2. Базовые библиометрические исследования, использованные в качестве источников данных

Исследование	База данных	Период	Объём, док.	Инструменты
Wu et al. (2020)	WoS (SCI-E, SSCI)	2000–2019	12 375	Derwent Data Analyzer
Tavassoli et al. (2022)	Scopus	1986–2020	1 984	bibliometrix, VOSviewer

Исследование	База данных	Период	Объём, док.	Инструменты
Nguyen et al. (2023)	WoS	1997–2019	941	STATA, VOSviewer, LDA
Sai Sindhura & Ganesh Kumar (2025)	Scopus	2004–2024	1 957	VOSviewer, Excel
Şevik et al. (2026)	WoS (SCIE, ESCI)	по 2025	3 076	VOSviewer, Biblioshiny

Результаты

Анализ подтверждает экспоненциальный характер роста предметного поля. За 2000–2019 гг. учёные из 151 страны опубликовали 12 375 работ по проблематике насилия со стороны интимного партнёра, причём 9 884 из них (около 80 %) приходятся на десятилетие 2010–2019 гг. (Wu et al., 2020). Переломным считается 2002 год: именно на него приходятся пять из двадцати самых цитируемых работ поля, а публикация Всемирного доклада ВОЗ дала импульс вовлечению новых стран в исследовательскую повестку.

Независимая оценка на массиве Scopus даёт сопоставимую картину: среднегодовой темп прироста научной продукции по тематике насилия в отношении женщин составил 16,86 %, а среднее число цитирований на документ в год – 23,39 (Tavassoli et al., 2022). Для смежного поля неблагоприятного детского опыта зафиксирован резкий всплеск публикаций в 2020–2023 гг., совпавший с пандемией COVID-19 и связанным с ней ростом рисков внутрисемейного насилия (Sai Sindhura & Ganesh Kumar, 2025).

Показательно, что библиометрическая оценка публикаций по странам ОЭСР за более поздний период выявила отрицательный годовой темп прироста (–11,55 %) при 3 076 статьях в 685 источниках и средней «возрастной» характеристике массива 7,22 года (Şevik et al., 2026). Это позволяет говорить о насыщении поля в высокодоходных странах и о смещении потенциала роста в направлении стран с низким и средним уровнем дохода.

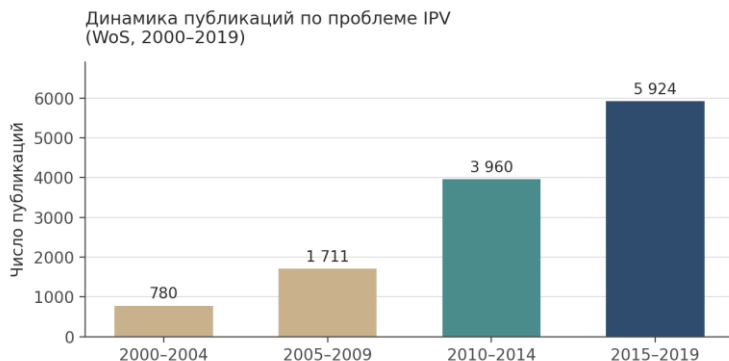


Рисунок 1. Динамика публикаций по проблеме насилия со стороны интимного партнёра, 2000–2019 гг.

Источник: реконструировано по данным Wu et al. (2020). Совокупный объём массива – 12 375 статей и обзоров; на 2010–2019 гг. приходится 9 884 публикации (80 %).

Географическая структура поля резко асимметрична. Соединённые Штаты Америки занимают доминирующее положение с 7 947 публикациями и индексом Хирша 149; объём публикаций второй по продуктивности страны – Канады (971) – составляет лишь около 12 % от американского показателя (Wu et al., 2020). Замыкают первую пятёрку Великобритания (899), Австралия (631) и Испания (554).

Существенно, что показатели продуктивности и научного влияния не совпадают. Наивысшее среднее число цитирований на статью демонстрирует Швейцария (71,73) при относительно скромных 120 публикациях, что объясняется участием швейцарских исследователей в многострановых проектах ВОЗ. Страны Африки характеризуются исключительно высокой долей публикаций в международном соавторстве: Кения – 96,88 %, Уганда – 95,14 %, Танзания – 92,86 %. Это указывает на модель, при которой эмпирические данные собираются в странах Глобального Юга, а концептуализация и публикация осуществляются северными партнёрами.

Таблица 3. Продуктивность и научное влияние ведущих стран в исследованиях IPV, 2000–2019 гг.

№	Страна	Публикации	Цитирования	h-индекс	Междунар. соавторство, %
1	США	7 947	196 711	149	19,51
2	Канада	971	19 666	65	44,28
3	Великобритания	899	26 718	71	61,07
4	Австралия	631	11 555	45	46,59

№	Страна	Публикации	Цитирования	h-индекс	Междунар. соавторство, %
5	Испания	554	5 756	34	30,69
6	ЮАР	513	14 896	54	71,73
7	Швеция	352	5 367	33	56,25
8	КНР	220	3 081	29	50,91
10	Индия	200	4 658	37	74,50
15	Швейцария	120	8 608	36	84,17
18	Уганда	103	2 512	25	95,14
20	Кения	96	1 536	20	96,88

Источник: Wu et al. (2020), таблица 1. Приведены избранные позиции из тридцати наиболее продуктивных стран. Страны Центральной Азии в перечень не входят.

Структура международного сотрудничества также заслуживает внимания. США выступают наиболее активным партнёром, сотрудничая со 119 странами и территориями, однако свыше 80 % американских публикаций подготовлены без зарубежного соавторства. Наиболее плотные связи внутри пятнадцати ведущих стран отмечены между США, ЮАР, Индией, Великобританией и Швейцарией. Иными словами, поле организовано вокруг нескольких северных концентраторов, к которым периферийные научные системы подключаются через двусторонние связи, а не через горизонтальную кооперацию между собой.



Рисунок 2. Пятнадцать наиболее продуктивных стран в исследованиях IPV
Источник: построено по данным Wu et al. (2020).

Институциональный срез усиливает тот же вывод. Из двадцати наиболее продуктивных научных организаций семнадцать расположены в США, по одной – в Канаде, Великобритании и Австралии. Лидируют Университет Северной Каролины (348 публикаций), Университет Джонса Хопкинса (337) и Мичиганский университет (295). Наивысшим индексом Хирша обладает Гарвардский университет (60), а по среднему числу цитирований на статью первенствует Лондонская школа гигиены и тропической медицины (55,66). Ни одной организации из Азии, Африки или Океании в этом перечне нет (Wu et al., 2020).

Массив из 12 375 работ распределён по 1 454 журналам, при этом около 48 % публикаций сосредоточены в пятидесяти наиболее продуктивных изданиях, а на первую пятёрку приходится 2 590 работ (21,15 %). Устойчивое лидерство сохраняют три специализированных журнала: Journal of Interpersonal Violence, Journal of Family Violence и Violence Against Women. Примечательно, что журнал Journal of Interpersonal Violence оказывается ведущим и в смежном поле неблагоприятного детского опыта, где на него приходится 100 статей из 1 957 (Sai Sindhura & Ganesh Kumar, 2025).

Таблица 4. Наиболее продуктивные журналы предметного поля

№	Журнал	IF (2019)	Профиль
1	Journal of Interpersonal Violence	3,573	Межличностное насилие, психология
2	Journal of Family Violence	1,357	Семейное насилие, клиническая практика
3	Violence Against Women	1,797	Гендерные исследования, феминистская теория
4	Violence and Victims	0,598	Виктимология
5	PLOS ONE	2,740	Мультидисциплинарный
7	Child Abuse & Neglect	2,569	Жестокое обращение с детьми
9	Trauma, Violence, & Abuse	6,325	Обзоры и метаанализы
10	Psychology of Violence	2,381	Психология насилия
50	Psychology of Women Quarterly	2,444	Психология женщин

Динамика журнального ландшафта показывает, что до 2007 года публикации были разрозненно рассеяны по изданиям, тогда как с 2008 года начался быстрый рост концентрации в специализированных журналах. Показательно и присутствие в перечне журнала The Lancet (46-я позиция): наличие в поле изданий высшего эшелона указывает на признание проблематики значимой для общественного здравоохранения в целом, а не только для узкой дисциплинарной аудитории.

Распределение по предметным областям (рисунок 3) представляет особый интерес для психологической диссертационной работы: психология является

безусловным лидером как по числу публикаций (4 262), так и по индексу Хирша (105), опережая семейные исследования (2 670), общественное здоровье (2 608) и криминологию (2 253). Вместе с тем наивысшее среднее число цитирований на статью демонстрирует общая медицина (45,38), что отражает высокий цитационный вес немногочисленных публикаций в журналах первого эшелона.



Рисунок 3. Распределение публикаций по предметным областям (в скобках – среднее число цитирований на статью)

Персональный состав поля также концентрирован. Наиболее продуктивным автором является J. C. Campbell (Университет Джона Хопкинса) – 151 публикация при индексе Хирша 41. За ней следуют J. G. Silverman (94) и G. L. Stuart (87). По среднему числу цитирований на статью первенствует C. Watts (71,92), затем R. Caetano (64,27) и R. Jewkes (62,19). Из двадцати пяти наиболее продуктивных авторов восемнадцать работают в США.

Таблица 5. Наиболее продуктивные авторы предметного поля, 2000–2019 гг.

№	Автор	Публ.	Цитир.	h-индекс	Организация, страна
1	Campbell, J. C.	151	8 310	41	Johns Hopkins University, США
2	Silverman, J. G.	94	4 983	36	Harvard University, США
3	Stuart, G. L.	87	2 615	28	University of Tennessee, США
4	Decker, M. R.	86	3 751	35	Johns Hopkins BSPH, США
5	Jewkes, R.	79	4 913	30	SAMRC, ЮАР
6	Raj, A.	78	3 978	32	UC San Diego, США

№	Автор	Публ.	Цитир.	h-индекс	Организация, страна
11	Watts, C.	60	4 315	30	LSHTM, Великобритания
15	Yount, K. M.	55	843	19	Emory University, США

Источник: Wu et al. (2020), таблица 3.

Анализ 10 085 авторских ключевых слов, извлечённых из массива публикаций, выявил характерное для развивающихся полей распределение: 6 794 термина (68 %) использовались лишь однократно, ещё 1 279 (13 %) – дважды, тогда как тридцать наиболее частотных терминов встречались в совокупности 16 614 раз. Такая «длинная хвостовая» структура свидетельствует о широком тематическом разбросе при устойчивом терминологическом ядре.

Таблица 6. Наиболее частотные авторские ключевые слова

№	Ключевое слово	Частота	Динамика
1	intimate partner violence	4 399	Резкий рост в 2008–2019 гг.
2	domestic violence	2 166	Устойчиво высокая
3	child abuse	985	Быстрый рост после 2010 г.
4	violence	650	Стабильная
5	sexual violence	611	Рост
6	HIV/AIDS	605	Рост, связан с африканским сегментом

Источник: Wu et al. (2020), раздел 3.6 и обсуждение. Из тридцати наиболее частотных терминов пять относятся к женской проблематике (women, pregnancy, violence against women, battered women, women's health) и два – к детской (adolescents, child abuse).

Ключевой для настоящего исследования вывод состоит в том, что термины «жестокое обращение с детьми», «беременность», «ВИЧ», «насилие на свиданиях», «гендерное насилие» и «подростки» использовались крайне редко в 2000–2007 гг., но быстро набрали частоту в последнее десятилетие. Иными словами, детский опыт как предикторный блок оформился в самостоятельный исследовательский фронт лишь во второй половине рассматриваемого периода. Примерно каждая четвёртая публикация массива так или иначе связана с детьми.

Независимый анализ на массиве Scopus по проблематике насилия в отношении женщин выделил в качестве тематического ядра термины «sexual violence», «sexual assault», «intimate partner violence», «violence against women», «sexual abuse», «domestic violence», «child sexual abuse», «prevention» и «rape» (Tavassoli et al., 2022). Обращает на

себя внимание отсутствие в этом перечне терминов, относящихся к личностным конструктам, — прямое указание на дефицит психодиагностически ориентированных работ.

Наиболее полная картина по третьему предикторному блоку получена на массиве Scopus: 1 957 статей, 6 490 авторов, 663 журнала за период с 2004 г. по март 2024 г. (Sai Sindhura & Ganesh Kumar, 2025). Первое библиометрическое обследование этого поля, охватившее 1998–2018 гг., включало лишь 789 статей в 351 журнале, что позволяет говорить о более чем двукратном приросте массива за последние годы.

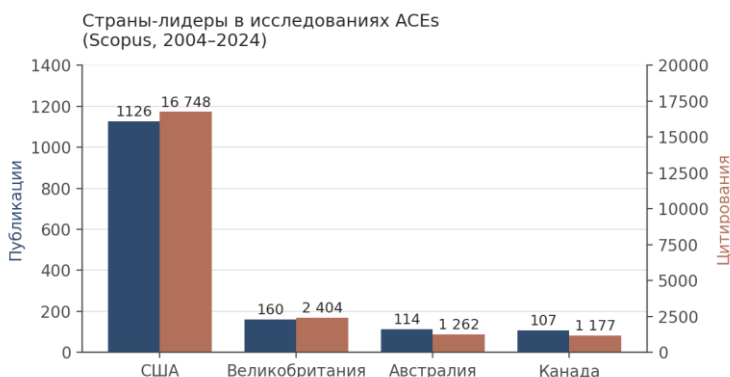


Рисунок 4. Продуктивность и научное влияние стран-лидеров в исследованиях неблагоприятного детского опыта

Со-цитационный анализ выявил четыре устойчивых тематических кластера: (1) концептуализация и измерение ACEs; (2) последствия для физического здоровья; (3) последствия для психического здоровья; (4) ACEs и делинквентность/общество. Кластеры пересекаются, что отражает интегративный характер поля. Наиболее продуктивным автором признан К. Т. Wolff (17 публикаций, 842 цитирования, в среднем 49,53 цитирования на статью), наиболее влиятельными по цитируемости — К. Т. Wolff и М. Т. Merrick (634 цитирования).

Содержательное наполнение кластеров заслуживает отдельного комментария. Первый кластер посвящён уточнению границ самого понятия и критике существующих измерительных процедур; в нём обосновывается расширение перечня невзгод за счёт факторов уровня сообщества — насилия по месту жительства, дискриминации, небезопасной среды. Второй кластер объединяет работы о соматических последствиях: преждевременной смертности, ожирении, диабете, сердечно-сосудистых заболеваниях. Третий сосредоточен на психическом здоровье, прежде всего на связи эмоционального насилия и пренебрежения с депрессивными расстройствами во взрослом возрасте. Четвёртый кластер связывает ранние невзгоды с делинквентностью и социальными исходами — уровнем образования, занятостью, бедностью.

Принципиально важно для настоящей работы, что авторы прямо констатируют дефицит исследований из стран Глобального Юга: среди развивающихся стран заметное присутствие имеют лишь Китай и ЮАР, тогда как страны Африки и Южной Америки в списке лидеров отсутствуют полностью. Авторы формулируют требование «деколонизации» производства знания в области детской неблагополучности — диверсификации интеллектуального лидерства, исследовательских приоритетов и методологических подходов с учётом социокультурных реалий незападных контекстов.

Сопоставление тематических структур, выявленных в проанализированных исследованиях, позволяет предложить интегративную схему предметного поля (рисунок 5). Она объединяет три предикторных блока, соответствующих задачам диссертационного исследования, и контекстный кластер социально-демографических детерминант.

Концептуальная схема тематических кластеров предметного поля



Рисунок 5. Концептуальная схема тематических кластеров предметного поля

Таблица 7. Соотнесение предикторных блоков с представленностью в мировой литературе

Блок	Ключевые конструи	Представленность	Основные источники
Личностные особенности	Большая пятёрка, самооценка, локус контроля, алекситимия, стили привязанности	Низкая; отсутствует в топ-30 ключевых слов	Ulloa et al. (2016)

Блок	Ключевые конструи	Представленность	Основные источники
Убеждения и нормы	Оправдание избиения жены, патриархальные установки, автономия в решениях	Высокая на макроуровне (DHS/MICS), низкая на психологическом уровне	Tran et al. (2016); Sardinha & Nájera Catalán (2018)
Детский опыт	ACEs, свидетельство насилия, жестокое обращение, социальное научение	Высокая и быстро растущая	Felitti et al. (1998); Hughes et al. (2017); Fulu et al. (2017)
Контекст	Образование, благосостояние, город/село, законодательство	Очень высокая	Sardinha & Nájera Catalán (2018)

Анализ двадцати наиболее цитируемых публикаций поля позволяет реконструировать его интеллектуальное ядро. Первую позицию занимает обзор J. C. Campbell (2002) о последствиях насилия со стороны интимного партнёра для здоровья – 1 865 цитирований. Наивысший показатель среднегодовой цитируемости принадлежит обзору R. C. Kessler и E. J. Bromet об эпидемиологии депрессии в разных культурах (128,00 цитирований в год), что косвенно указывает на прочность связи предметного поля с проблематикой аффективных расстройств. Третью позицию по среднегодовой цитируемости занимает многострановое исследование ВОЗ (Garcia-Moreno et al., 2006) – 106,46.

Восемь из двадцати наиболее цитируемых работ опубликованы в журнале The Lancet, что подчёркивает роль клинико-эпидемиологической рамки в конституировании поля. Девять работ подготовлены исследователями из США, четыре – из ЮАР, три – из Швейцарии. Три южноафриканские работы посвящены связи насилия со стороны интимного партнёра и ВИЧ-инфекции: всего 1 547 публикаций массива (около 12,5 %) затрагивают проблематику ВИЧ, а 34 % публикаций так или иначе относятся к африканскому региону.

Таблица 8. Ориентиры распространённости установок, оправдывающих насилие

Показатель	Крайние значения	Диапазон	Источник
Доля женщин 15–49 лет, оправдывающих избиение жены	Аргентина – 2,0 %; Афганистан – 90,2 %	88,2 п. п.	Tran et al. (2016), MICS, 39 стран
Доля мужчин, оправдывающих избиение жены	Беларусь – 5,0 %; ЦАР – 74,5 %	69,5 п. п.	Tran et al. (2016), 13 стран

Показатель	Крайние значения	Диапазон	Источник
Соотношение по полу	В 36 из 49 стран женщины оправдывают насилие чаще мужчин	—	Sardinha & Nájera Catalán (2018), DHS

Наиболее показательный результат настоящего анализа имеет отрицательный характер: ни одна из стран Центральной Азии не представлена ни в перечне тридцати наиболее продуктивных стран (Wu et al., 2020), ни среди двадцати ведущих институтов, ни в списках лидеров по неблагоприятному детскому опыту (Sai Sindhura & Ganesh Kumar, 2025). При том что в исследованиях IPV за 2000–2019 гг. участвовала 151 страна, вклад региона остаётся статистически неразличимым.

Немногочисленные работы по региону сосредоточены преимущественно в Казахстане и выполнены с участием зарубежных партнёров: качественные исследования культуры стыда и опыта переживших насилие (Akhmetova et al., 2025), анализ работы служб помощи в кризисных условиях (Karabay et al., 2024), более ранние исследования суицидальности среди женщин, подвергшихся насилию, в Таджикистане (Naag, 2010). Отмечается также отсутствие единой статистической базы по домашнему насилию в регионе, что затрудняет сравнительный анализ.

Косвенные данные при этом указывают на высокую распространённость самого явления. По оценкам, ежегодно в правоохранительные органы Узбекистана поступает около 40 тысяч сообщений о гендерном насилии, причём порядка 85 % случаев происходит в семье. Введение уголовной ответственности за домашнее насилие в 2023 году (World Bank, 2024) создало правовую рамку, однако правоприменение остаётся уязвимым: сохраняется практика примирения сторон, ограничен доступ к приютам и юридической помощи, устойчивы стигматизация и обвинение жертвы.

Сочетание высокой распространённости явления и почти полного отсутствия индексируемых психологических исследований формирует то, что в библиометрии принято называть «белым пятном» предметного поля. Именно это несоответствие обосновывает актуальность национального эмпирического исследования допустимости семейного насилия у женщин Узбекистана.

Полученные результаты позволяют сформулировать несколько выводов, значимых для планирования дальнейшей исследовательской работы.

Доминирование США, Канады, Великобритании и Австралии наблюдается одновременно в трёх независимых массивах — по IPV, по насилию в отношении женщин и по неблагоприятному детскому опыту. Это не может быть объяснено исключительно различиями в финансировании: свою роль играют языковые барьеры и неполный охват журналов стран Азии и Африки международными индексами. Практическое следствие для исследователя из Узбекистана состоит в том, что публикация в англоязычном индексируемом журнале имеет высокую предельную ценность: работа заполняет реальную лауну, а не добавляется к насыщенному сегменту.

Установочная переменная «оправдание избиения жены» превосходно изучена на уровне популяционных обследований: имеются сопоставимые данные по десяткам стран, выявлены надёжные социально-экономические корреляты – образование, благосостояние, тип поселения (Tran et al., 2016; Sardinha & Nájera Catalán, 2018). Однако психологические механизмы, стоящие за этими корреляциями, практически не операционализированы: в тридцати наиболее частотных ключевых словах массива отсутствуют личностные конструкты. Иначе говоря, мы знаем, кто оправдывает насилие в социально-демографических терминах, но плохо понимаем, какие интрапсихические механизмы это опосредуют.

Отдельного методологического внимания требует двунаправленность связи между переживанием насилия и его допустимостью. Женщины, не имеющие возможности выйти из отношений, могут оправдывать агрессию партнёра как копинг-стратегию; одновременно более высокая толерантность к насилию повышает вероятность вступления в такие отношения. Эти механизмы взаимно усиливаются, формируя замкнутый круг. Кросс-секционные дизайны не позволяют их развеять, что делает предпочтительными лонгитюдные или квазиэкспериментальные схемы.

Из трёх предикторных блоков именно ранний опыт демонстрирует наиболее динамичный рост публикаций и наиболее развитый инструментарий. Метаанализы подтверждают дозозависимость эффекта накопленных детских невзгод (Hughes et al., 2017), а многострановое исследование в Азиатско-Тихоокеанском регионе прослеживает пути от детской травмы к насилию со стороны интимного партнёра и жёсткому родительству (Fulu et al., 2017). Для узбекистанского контекста это означает возможность опереться на валидизированный международный инструментарий (ACE-IQ BO3) при относительно невысоких затратах на адаптацию.

Прямой перенос западных измерительных моделей в центральноазиатский контекст сопряжён с рисками. Исследования в регионе указывают на значимость культурного концепта стыда («уят»), института махалли, роли свекрови в семейной иерархии – переменных, отсутствующих в стандартных шкалах (Akhmetova et al., 2025). Соответственно, приоритетной задачей становится не воспроизведение зарубежного дизайна, а его культурная адаптация с процедурой кросс-культурной валидизации.

Несмотря на лидерство психологии по числу публикаций, содержательное ядро поля сформировано преимущественно клинико-эпидемиологической традицией: восемь из двадцати наиболее цитируемых работ опубликованы в The Lancet, а наивысшую среднюю цитируемость демонстрирует общая медицина. Это означает, что психологические работы, чтобы получить широкий резонанс, выигрывают от встраивания в рамку общественного здравоохранения – через демонстрацию связи изучаемых установок с измеримыми исходами для здоровья и благополучия, а не только с внутриспсихическими переменными.

Синтез полученных данных позволяет очертить круг задач, решение которых имело бы наибольшую научную отдачу. Это, во-первых, построение медиационных моделей, в которых личностные переменные выступают посредниками между ранним опытом и допустимостью насилия. Во-вторых, проверка гипотезы о культурной модерации: усиливают или ослабляют коллективистские нормы и институт расширенной

семьи связь между детским опытом и взрослыми установками. В-третьих, разработка профилей допустимости методами латентного классового анализа, позволяющая перейти от усреднённых показателей к типологии, пригодной для адресной профилактики.

Настоящая работа имеет ряд ограничений, которые следует учитывать при интерпретации её результатов.

Во-первых, дизайн библиометрического анализа второго порядка означает, что числовые показатели заимствованы из первичных исследований и наследуют их методологические ограничения — прежде всего зависимость от поисковых формул и критериев включения, применённых первичными авторами. Показатели, полученные на разных базах данных (Scopus и Web of Science) и за разные периоды, строго говоря, не полностью сопоставимы между собой; в тексте они используются как независимые оценки одной и той же тенденции, а не как элементы единого массива.

Во-вторых, наиболее детальные данные по географии, журналам и ключевым словам относятся к периоду 2000–2019 гг. За прошедшие годы структура поля могла измениться, в частности под влиянием пандемии COVID-19. Для актуализации показателей необходима самостоятельная выгрузка по протоколу, приведённому в таблице 1.

В-третьих, целевое пересечение предметного поля (запрос F в таблице 1) не было предметом ни одного из опубликованных библиометрических исследований. Соответственно, характеристика этого сегмента дана в настоящей работе на основании качественного синтеза, а не прямого количественного измерения, и требует эмпирической проверки.

В-четвёртых, ограничение анализируемых массивов преимущественно англоязычными публикациями (в массиве Wu et al. они составляют 97,3 %) означает недоучёт русскоязычной и узбекскоязычной научной литературы, а также диссертационных исследований, не индексируемых в международных базах. Оценка вклада региона, таким образом, отражает его представленность в международных индексах, а не общий объём выполненных исследований.

Наконец, следует учитывать общие ограничения библиометрического метода. Число цитирований отражает внутринаучную заметность работы, но не её практическую применимость, влияние на политику или общественную значимость; продуктивность автора или организации не тождественна качеству исследований. Библиометрия описывает структуру научной коммуникации, а не структуру изучаемой реальности, и её результаты следует рассматривать как ориентир для планирования исследовательской работы, а не как содержательный вывод о самом феномене.

Заключение

Библиометрический анализ мирового исследовательского поля, объединяющего проблематику допустимости семейного насилия с личностными, мировоззренческими и биографическими предикторами, позволяет сделать следующие выводы.

Предметное поле находится в фазе зрелого роста: около 80 % публикаций по насилию со стороны интимного партнёра приходится на последнее десятилетие рассмотренного периода при среднегодовом темпе прироста около 17 %. Психология

выступает ведущей предметной областью, что подтверждает обоснованность психологического ракурса исследования. Вместе с тем в высокодоходных странах фиксируются признаки насыщения, а потенциал роста смещается в направлении стран с низким и средним уровнем дохода.

Структура поля резко асимметрична географически и институционально. Центральная Азия в целом и Узбекистан в частности практически не представлены в международных индексах, несмотря на документированную высокую распространённость семейного насилия и недавние законодательные реформы. Данное несоответствие представляет собой отчётливую исследовательскую лакуну.

Из трёх предикторных блоков блок раннего детского опыта наиболее развит методически, блок нормативных убеждений хорошо изучен на популяционном уровне, но слабо – на психологическом, а личностный блок остаётся наименее разработанным. Наиболее продуктивным направлением дальнейшей работы представляется именно интеграция трёх блоков в единой объяснительной модели.

На основании проведённого анализа для дальнейшей диссертационной работы предлагается: (1) провести самостоятельную выгрузку из Scopus по протоколу таблицы 1 с фиксацией даты обращения и построением карт со-встречаемости в VOSviewer; (2) обеспечить культурную адаптацию и психометрическую валидизацию инструментария – шкалы допустимости насилия, опросника ACE-IQ, личностного опросника – на узбекистанской выборке; (3) включить в модель культурно-специфические переменные (концепт «уяты», роль расширенной семьи и махалли); (4) предусмотреть дизайн, позволяющий хотя бы частично контролировать эндогенность связи между переживанием и допустимостью насилия; (5) ориентировать публикацию результатов на журналы ядра поля – *Journal of Interpersonal Violence*, *Journal of Family Violence*, *Violence Against Women* – с учётом их профиля.

Заполнение выявленной лакуны имеет не только академическое значение. Понимание психологических механизмов, посредством которых личностные особенности, усвоенные убеждения и ранний опыт формируют готовность женщины признать насилие допустимым, является необходимым условием разработки эффективных профилактических программ и результативного применения уже принятых правовых норм.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Akhmetova, S., Durrani, N., & Karabay, A. (2025). Intimate partner violence and the culture of shame in Kazakhstan: Voices of survivors and violence against women professionals. *Violence Against Women*. <https://doi.org/10.1177/10778012251384563>
2. Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
3. Devries, K. M., Mak, J. Y. T., García-Moreno, C., Petzold, M., Child, J. C., Falder, G., ... Watts, C. H. (2013). The global prevalence of intimate partner violence against women. *Science*, 340(6140), 1527–1528. <https://doi.org/10.1126/science.1240937>

4. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
5. Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., ... Marks, J. S. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 14(4), 245–258. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8)
6. Fulu, E., Miedema, S., Roselli, T., McCook, S., Chan, K. L., Haardörfer, R., & Jewkes, R. (2017). Pathways between childhood trauma, intimate partner violence, and harsh parenting: Findings from the UN Multi-Country Study on Men and Violence in Asia and the Pacific. *The Lancet Global Health*, 5(5), e512–e522. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30103-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30103-1)
7. Garcia-Moreno, C., Jansen, H. A. F. M., Ellsberg, M., Heise, L., & Watts, C. H. (2006). Prevalence of intimate partner violence: Findings from the WHO multi-country study on women's health and domestic violence. *The Lancet*, 368(9543), 1260–1269. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69523-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69523-8)
8. Haarr, R. N. (2010). Suicidality among battered women in Tajikistan. *Violence Against Women*, 16(7), 764–788. <https://doi.org/10.1177/1077801210374409>
9. Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K. A., Sethi, D., Butchart, A., Mikton, C., ... Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 2(8), e356–e366. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30118-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4)
10. Karabay, A., Akhmetova, S., & Durrani, N. (2024). Lessons learned from the experiences of domestic violence service providers in times of crisis: Insights from a Central Asian country. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(10), 1326. <https://doi.org/10.3390/ijerph21101326>
11. Krug, E. G., Mercy, J. A., Dahlberg, L. L., & Zwi, A. B. (2002). The world report on violence and health. *The Lancet*, 360(9339), 1083–1088. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11133-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11133-0)
12. Nguyen, T. T., Ha, L., Nguyen, L. H., Vu, L. G., Do, H. T., Boyer, L., ... Ho, R. C. M. (2023). A global bibliometric analysis of intimate partner violence in the field of HIV/AIDS: Implications for interventions and research development. *Frontiers in Public Health*, 11, 1105018. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1105018>
13. Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348–349.
14. Sai Sindhura, B. K., & Ganesh Kumar, J. (2025). A bibliometric analysis of scientific literature on adverse childhood experiences (2004–2024). *Cambridge Prisms: Global Mental Health*, 12, e60. <https://doi.org/10.1017/gmh.2025.10009>
15. Sardinha, L., & Nájera Catalán, H. E. (2018). Attitudes towards domestic violence in 49 low- and middle-income countries: A gendered analysis of prevalence and country-level correlates. *PLOS ONE*, 13(10), e0206101. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206101>

16. Şevik, A. E., İcbay, M. A., & Alkan, S. (2026). Bibliometric evaluation of publications on intimate partner violence in OECD countries. *Journal of Public Health*.
<https://doi.org/10.1007/s10389-025-02666-z>
17. Tavassoli, A., Soltani, S., Jamali, S. M., & Ale Ebrahim, N. (2022). A research on violence against women: Are the trends growing? *Iranian Rehabilitation Journal*, 20(3), 425–440.
<https://doi.org/10.32598/irj.20.3.1664.1>
18. Tran, T. D., Nguyen, H., & Fisher, J. (2016). Attitudes towards intimate partner violence against women among women and men in 39 low- and middle-income countries. *PLOS ONE*, 11(11), e0167438. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167438>
19. Ulloa, E. C., Hammett, J. F., O'Neal, D. N., Lydston, E. E., & Aramburo, L. F. L. (2016). The Big Five personality traits and intimate partner violence: Findings from a large, nationally representative sample. *Violence and Victims*, 31(6), 1100–1115.
<https://doi.org/10.1891/0886-6708.31.6.1100>
20. van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
21. World Bank. (2024). Uzbekistan country gender assessment. World Bank Group.
22. Wu, Y., Chen, J., Fang, H., & Wan, Y. (2020). Intimate partner violence: A bibliometric review of literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5607. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155607>
23. Yakubovich, A. R., Stöckl, H., Murray, J., Melendez-Torres, G. J., Steinert, J. I., Glavin, C. E. Y., & Humphreys, D. K. (2018). Risk and protective factors for intimate partner violence against women: Systematic review and meta-analyses of prospective–longitudinal studies. *American Journal of Public Health*, 108(7), e1–e11.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304428>

УДК 159.9:316.647.5 (5-191.2)

Фарходова Умидабону Бахтиер кизи
магистр психологии, докторант
Научно-исследовательский институт «Семья и гендер»
(Ташкент, Узбекистан)

ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, УБЕЖДЕНИЯ И ДЕТСКИЙ ОПЫТ В ДОПУСТИМОСТИ СЕМЕЙНОГО НАСИЛИЯ У ЖЕНЩИН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОЛЯ

Аннотация. Страны Центральной Азии сочетают высокую распространённость семейного насилия с крайне ограниченным объёмом индексируемых психологических исследований. Нормативная допустимость насилия – готовность женщины признать применение силы мужем оправданным – выступает одним из наиболее устойчивых предикторов виктимизации и барьером для обращения за помощью, однако её психологические механизмы в регионе почти не изучены. Цель данной статьи картографировать исследовательское поле, связывающее допустимость семейного насилия у женщин Центральной Азии с личностными особенностями, системой убеждений и ранним детским опытом, и определить структурные лакуны этого поля. Библиометрический анализ авторской выборки из 28 рецензируемых публикаций (1999–2025 гг.), посвящённых семейному насилию в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане. Проанализированы динамика публикаций, страновое и журнальное распределение, продуктивность авторов, тематические кластеры и методологический профиль. Приводится воспроизводимый протокол поиска в Scopus.

Половина выборки (14 из 28 публикаций) приходится на 2020–2025 гг., что указывает на ускоренный рост поля. Кыргызстан является наиболее изученной страной (9 публикаций), Туркменистан не представлен ни одной работой. Ведущий журнал – *Violence Against Women* (6 публикаций), наиболее продуктивный автор – S. Childress (6 публикаций). Доля женщин, оправдывающих избиение жены, варьирует от 12,3 % в Казахстане до 45,3 % в Кыргызстане и 74,5 % в Таджикистане. Доминируют качественные дизайны; личностный блок предикторов и исследования неблагоприятного детского опыта в регионе фактически отсутствуют. Региональное поле является молодым, малочисленным, географически несбалансированным и методологически смещённым в сторону качественных исследований. Обоснована необходимость количественных психодиагностических исследований с культурно адаптированным инструментарием, прежде всего в Узбекистане и Туркменистане.

Ключевые слова: семейное насилие; допустимость насилия; личностные особенности; гендерные убеждения; неблагоприятный детский опыт; Центральная Азия; библиометрический анализ; Scopus.

Abstract. The Central Asian states combine a high prevalence of domestic violence with a very limited volume of indexed psychological research. The attitudinal acceptability of violence – a woman's readiness to regard her husband's use of force as justified – is among

the most robust predictors of victimisation and a barrier to help-seeking, yet its psychological mechanisms remain almost unstudied in the region.

Aim. To map the research field linking the acceptability of domestic violence among Central Asian women with personality traits, belief systems and early childhood experience, and to identify the structural gaps in that field. A bibliometric analysis of an author-compiled sample of 28 peer-reviewed publications (1999–2025) on domestic violence in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan. Publication dynamics, country and journal distribution, author productivity, thematic clusters and the methodological profile were examined. A reproducible Scopus search protocol is supplied.

Half of the sample (14 of 28 publications) dates from 2020–2025, indicating accelerated growth. Kyrgyzstan is the most studied country (9 publications), whereas Turkmenistan is represented by none. The leading journal is Violence Against Women (6 publications) and the most productive author is S. Childress (6 publications). The share of women justifying wife-beating ranges from 12.3 % in Kazakhstan to 45.3 % in Kyrgyzstan and 74.5 % in Tajikistan. Qualitative designs predominate; the personality predictor domain and research on adverse childhood experiences are effectively absent from the region.

The regional field is young, small, geographically unbalanced and methodologically skewed towards qualitative work. Quantitative psychodiagnostic studies using culturally adapted instruments are required, above all in Uzbekistan and Turkmenistan.

Key-words: *domestic violence; acceptability of violence; personality traits; gender beliefs; adverse childhood experiences; Central Asia; bibliometric analysis; Scopus.*

Введение

Пять постсоветских республик Центральной Азии — Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан — образуют исследовательский контекст, сочетающий несколько редко встречающихся вместе характеристик. Это общее советское институциональное наследие с формально высоким уровнем женского образования и занятости; последовавшая за распадом СССР ретрадиционализация гендерных отношений; сохраняющаяся сила расширенной семьи и общинных институтов; масштабная трудовая миграция мужчин; и, наконец, ускоренная в 2010–2020-е годы законодательная реформа в сфере защиты от домашнего насилия.

Эмпирические оценки распространённости явления в регионе тревожны. По данным Демографического и медицинского обследования Таджикистана 2017 года, около 31 % когда-либо состоявших в браке женщин сообщали о том или ином виде насилия со стороны супруга, что на 7 процентных пунктов выше показателя 2012 года. В Кыргызстане, ставшем первой страной региона, криминализировавшей домашнее насилие в 2017 году, число зарегистрированных случаев продолжает расти. В Узбекистане, где уголовная ответственность за домашнее насилие введена в апреле 2023 года, ежегодно в правоохранительные органы поступает около 40 тысяч сообщений о гендерном насилии, причём порядка 85 % случаев происходит в семье.

Однако центральным предметом настоящего анализа выступает не распространённость насилия, а его нормативная допустимость. Различие принципиально: переживание насилия — это поведенческий факт, тогда как

допустимость представляет собой аттитудную переменную, определяющую, будет ли эпизод агрессии квалифицирован женщиной как насилие или как закономерное следствие её собственного поведения. Именно эта интерпретационная рамка опосредует обращение за помощью, вероятность разрыва отношений и межпоколенческую передачу насильственных моделей.

Региональные данные по этой переменной демонстрируют исключительный разброс. Анализ кластерных обследований по многим показателям, проведённых в 2005–2006 годах, показал, что доля замужних женщин, признающих избивание жены оправданным хотя бы по одной из пяти причин, составляла 12,3 % в Казахстане, 45,3 % в Кыргызстане и 74,5 % в Таджикистане (Joshi & Childress, 2017). Шестикратный разрыв между соседними странами с общим историческим прошлым указывает на то, что допустимость насилия не сводится ни к экономическому уровню, ни к религиозной принадлежности, но формируется на пересечении культурных, институциональных и психологических факторов.

Центральная Азия представляет собой особый исследовательский контекст ещё и в эпистемологическом отношении. Регион длительное время оставался на периферии как западной гендерной теории, так и постсоветских социальных исследований, что породило устойчивый дефицит собственной концептуальной оптики. Категории, разработанные для описания насилия в западных обществах, в этом контексте нередко оказываются нечувствительными к ключевым локальным механизмам — коллективной ответственности расширенной семьи за репутацию, посреднической роли общинных институтов, нормативной иерархии между свекровью и невесткой. Этим объясняется настойчиво повторяющийся в региональной литературе тезис о необходимости развития собственной исследовательской традиции.

Психологическая наука предлагает три взаимодополняющих объяснительных блока. Первый связывает допустимость с личностными особенностями — самооценкой, локусом контроля, стратегиями совладания, чертами Большой пятёрки. Второй отсылает к системе убеждений: интернализованным патриархальным нормам, представлениям о мужском авторитете, а в центральноазиатском контексте — к культурному концепту стыда («уят»), статусу молодой невестки («келин») и норме сохранения брака любой ценой. Третий связывает допустимость с ранним опытом — свидетельством родительского насилия, жестоким обращением, ранним и принудительным браком, что описывается концепцией неблагоприятного детского опыта и теорией социального научения.

Степень изученности этих блоков применительно к региону остаётся неясной. Настоящая работа призвана восполнить этот пробел методами библиометрии. Сформулированы четыре исследовательских вопроса: каковы объём и динамика регионального публикационного массива; как он распределён между странами, журналами и авторскими коллективами; какие тематические кластеры в нём выделяются и как в них представлены три предикторных блока; какие методологические и географические лакуны требуют первоочередного заполнения.

Материалы и методы

Работа выполнена в дизайне описательного библиометрического анализа предметно ограниченной выборки. Такой дизайн избран сознательно. Стандартный библиометрический анализ предполагает автоматизированную выгрузку из базы данных массива в тысячи записей, для которого статистические распределения устойчивы. Региональное поле Центральной Азии по объёму на несколько порядков меньше: речь идёт о десятках, а не о тысячах публикаций. В таких условиях автоматизированная выгрузка даёт неустойчивые оценки, тогда как ручное формирование выборки с последующей верификацией каждой записи обеспечивает более высокую точность.

Методологической опорой послужили общие рекомендации по проведению библиометрических исследований (Donthu et al., 2021) и классическое определение библиометрии как приложения математических и статистических методов к средствам научной коммуникации (Pritchard, 1969). Анализируемые показатели включали распределение публикаций по годам, странам изучения, журналам и авторам, а также тематический и методологический профиль выборки.

Следует прямо оговорить и ограничения избранного дизайна. Ручное формирование выборки не позволяет применять стандартные библиометрические процедуры, требующие полных метаданных: анализ со-цитирования, построение карт встречаемости в VOSviewer, расчёт индексов сотрудничества. Соответственно, представленные ниже результаты носят характер структурного описания поля, а не полноценного сетевого анализа. Такое описание, однако, достаточно для решения основной задачи – выявления географических, тематических и методологических лакун.

Для обеспечения воспроизводимости в таблице 1 приведены поисковые запросы, позволяющие самостоятельно получить актуальный массив в интерфейсе Scopus. Запросы построены по полю TITLE-ABS-KEY; рекомендуемые ограничения – типы документов Article и Review, предметные области Psychology, Social Sciences, Medicine, Arts and Humanities.

Таблица 1. Протокол поисковых запросов для базы данных Scopus

Блок	Поисковый запрос (Scopus, TITLE-ABS-KEY)	Назначение
A. Регион	("Central Asia*" OR "Uzbekistan" OR "Kazakhstan" OR "Kyrgyz*" OR "Tajikistan" OR "Turkmenistan")	Географический фильтр
B. Насилие	("intimate partner violence" OR "domestic violence" OR "family violence" OR "wife beating" OR "spousal abuse" OR "gender-based violence")	Тематическое ядро
C. Установки	("attitude*" OR "acceptab*" OR "justif*" OR "tolerance" OR "norm*" OR "shame")	Допустимость и оправдание
D. Личность	("personality" OR "self-esteem" OR "locus of control" OR "coping" OR "attachment" OR "psychological")	Личностный блок

Блок	Поисковый запрос (Scopus, TITLE-ABS-KEY)	Назначение
E. Детский опыт	("adverse childhood experience*" OR "childhood maltreatment" OR "witnessing violence" OR "early marriage" OR "intergenerational")	Блок раннего опыта
F. Ядро выборки	A AND B	Базовый региональный массив
G. Целевое поле	A AND B AND (C OR D OR E)	Целевое пересечение

Выборка формировалась в несколько этапов. На первом этапе по приведённым запросам были идентифицированы публикации, посвящённые семейному насилию в пяти странах региона. На втором этапе применялся метод «снежного кома»: анализировались списки литературы найденных работ, что позволило выявить публикации, не попавшие в первичную выдачу. На третьем этапе каждая запись верифицировалась по данным издателя или агрегатора.

Критерии включения: рецензируемая публикация либо аналитический препринт; эмпирическое исследование, обзор или концептуальная работа; предметом выступает семейное насилие, насилие со стороны интимного партнёра или гендерное насилие; объектом является хотя бы одна из пяти стран региона. Критерии исключения: публицистические материалы; доклады правозащитных и международных организаций (использовались только как контекстные источники); работы, в которых регион упоминается лишь в перечислительном порядке.

Итоговая выборка составила 28 публикаций за 1999–2025 годы. Она не претендует на исчерпывающую полноту и рассматривается как репрезентативный срез, позволяющий охарактеризовать структуру поля. Ядро выборки приведено в таблице 2.

Таблица 2. Ядро выборки: ключевые публикации по семейному насилию в Центральной Азии

Автор(ы)	Год	Страна	Журнал / источник	Дизайн
Haarr, R. N.	2010	Таджикистан	Violence Against Women	Количественный опрос
Ismayilova, L.	2015	5 стран	Am. Journal of Public Health	Многоуровневый анализ
Joshi & Childress	2017	KZ, KG, TJ	Social Work in Health Care	Вторичный анализ MICS
Childress, S.	2018	Кыргызстан	Violence Against Women	Качественный
Childress & Hanusa	2018	Кыргызстан	Journal of Family Violence	Качественный

Автор(ы)	Год	Страна	Журнал / источник	Дизайн
Childress, Gioia & Campbell	2018	Кыргызстан	Social Work in Health Care	Обоснованная теория
Gilbert et al.	2019	Казахстан	Journal of Urban Health	Количественный, RDS
Omaleki & Reed	2019	5 стран	Women's Studies Int. Forum	Нарративный обзор
Childress, Panchanadeswaran & Joshi	2021	Кыргызстан	J. of Interpersonal Violence	Качественный
Hayes & Randa	2021	KG, TJ и др.	J. of Interpersonal Violence	Вторичный анализ DHS
Wood, Ludgate & Mamadnazarova	2021	Таджикистан	Violence Against Women	Партисипаторный
Childress, Shrestha et al.	2022	Кыргызстан	Global Social Welfare	Качественный
Zainiddinov, H.	2023	Таджикистан	Violence Against Women	Вторичный анализ DHS
Childress, Shrestha, Kenensarieva et al.	2024	Кыргызстан	Violence Against Women	Обоснованная теория
Karabay, Akhmetova & Durrani	2024	Казахстан	IJERPH	Качественный
Akhmetova, Durrani & Karabay	2025	Казахстан	Violence Against Women	Качественный
Terlikbayeva et al.	2025	Казахстан	Behavioral Sciences	Интервенционный

Распределение выборки по временным периодам (рисунок 1) обнаруживает выраженный и ускоряющийся рост. До 2010 года региональное поле практически отсутствовало: единичные работы носили преимущественно антропологический характер и были посвящены практикам похищения невест и деятельности первых кризисных центров. В период 2010–2014 годов появляются первые систематические эмпирические исследования, однако их число остаётся минимальным.

Перелом происходит во второй половине 2010-х годов: на 2015–2019 годы приходится семь публикаций выборки, то есть четверть всего массива. Наиболее продуктивным оказывается период 2020–2025 годов – 14 публикаций, ровно половина выборки. Иными словами, региональное поле удвоилось за последние шесть лет. Этот рост совпадает по времени с тремя внешними обстоятельствами: законодательными

реформами в Кыргызстане (2017), Казахстане и Узбекистане (2023); пандемией COVID-19, обострившей проблему домашнего насилия и активизировавшей исследовательский интерес к ней; и институциональным укреплением исследовательских групп в регионе.



Рисунок 1. Динамика публикаций по семейному насилию в Центральной Азии
Источник: авторская выборка (n = 28). Данные за 2025 год неполные.

Для сопоставления полезно соотнести эту динамику с мировой. Совокупный массив публикаций по насилию со стороны интимного партнёра за 2000–2019 годы составил около 12 375 работ при участии 151 страны. На этом фоне двадцать восемь региональных публикаций за четверть века составляют доли процента мирового массива, тогда как население пяти республик превышает 80 миллионов человек. Диспропорция между демографическим весом региона и его научной представленностью очевидна.

Следует, однако, воздержаться от чрезмерно оптимистичной интерпретации этого роста. Удвоение массива за шесть лет впечатляет в относительном выражении, но в абсолютном означает переход от двух-трёх публикаций в год к трём-четырёх. При такой плотности поле остаётся уязвимым: оно не обладает критической массой, необходимой для формирования устойчивых научных школ, воспроизводства кадров и накопления сопоставимых нормативных данных. Кроме того, часть прироста обеспечена работами обзорного и правового характера, тогда как объём первичных эмпирических исследований растёт заметно медленнее.

Наиболее показательным результатом анализа выступает крайне неравномерное распределение публикаций между странами региона (рисунок 2). Кыргызстан лидирует с девятью публикациями, что составляет почти треть выборки. Казахстан и Таджикистан представлены шестью работами каждый. Четыре публикации носят общерегиональный характер. Узбекистан представлен лишь тремя работами, а Туркменистан не представлен ни одной публикацией, удовлетворяющей критериям включения.



Рисунок 2. Распределение публикаций по странам изучения

Источник: авторская выборка (n = 28). Публикации, охватывающие несколько стран, отнесены к категории «регион в целом».

Объяснение этой асимметрии носит преимущественно институциональный характер и не связано напрямую с остротой самой проблемы. Лидерство Кыргызстана обусловлено сочетанием сравнительно либеральной среды для социальных исследований, ранней криминализации домашнего насилия и, что особенно важно, наличием устойчивого исследовательского проекта, реализуемого одним коллективом на протяжении более чем десятилетия. Позиции Казахстана связаны с деятельностью Глобального центра исследований здоровья Центральной Азии в Алматы и его партнёрством с Колумбийским университетом, а также с исследовательскими группами Назарбаев Университета.

Таблица 3. Соотношение исследовательской представленности и остроты проблемы

Страна	Публик.	Население, млн	Криминализация ДН	Доступность данных
Кыргызстан	9	≈ 7,3	2017	DHS 2012, 2018
Казахстан	6	≈ 20,8	2024 (после отмены 2017)	MICS, ведомственная статистика
Таджикистан	6	≈ 10,6	2013 (закон о профилактике)	DHS 2012, 2017
Узбекистан	3	≈ 37,5	2023	MICS 2021–2022, ведомств. данные
Туркменистан	0	≈ 7,5	не криминализировано	фактически отсутствуют

Сопоставление колонок таблицы 3 обнаруживает наиболее серьёзный дисбаланс поля: Узбекистан, на который приходится почти половина населения региона, представлен лишь тремя из двадцати восьми публикаций. При пересчёте на душу населения исследовательская обеспеченность Кыргызстана оказывается приблизительно в пятнадцать раз выше узбекистанской. Туркменистан представляет собой полную информационную лагуну, обусловленную закрытостью статистики и ограничениями на проведение социальных исследований.

Публикации выборки распределены по семнадцати источникам, что при объёме массива в 28 записей свидетельствует о высокой рассеянности. Тем не менее прослеживается отчётливое ядро: журнал *Violence Against Women* опубликовал шесть работ выборки, то есть более одной пятой всего массива. По две публикации приходятся на *Social Work in Health Care* и *Journal of Interpersonal Violence*.



Рисунок 3. Журнальное распределение выборки

Источник: авторская выборка (n = 28). В категорию «прочие источники» включены журналы с одной публикацией, главы монографий и препринты.

Показатель рассеянности выборки — семнадцать источников на двадцать восемь публикаций — типичен для формирующихся предметных полей и соответствует закономерности, известной в наукометрии как закон Брэдфорда: небольшое ядро профильных изданий концентрирует существенную долю публикаций, тогда как остальные работы рассредоточены по широкому кругу источников. Для исследователя это означает, что систематический мониторинг литературы по региону требует отслеживания не только профильных журналов, но и широкого круга смежных изданий, включая монографические серии.

Профиль ведущих журналов заслуживает комментария. Все три издания ядра относятся к социальной работе, криминологии и гендерным исследованиям, но не к психологии в узком смысле. Ни одна публикация выборки не размещена в

специализированных психологических журналах, ориентированных на измерение личностных конструктов. Это позволяет утверждать, что региональное поле сформировалось преимущественно как поле социальной работы и правозащитной аналитики, а не как поле психологии личности.

Персональная структура регионального поля отличается высокой концентрацией. Наиболее продуктивным автором является S. Childress (Университет Техаса в Арлингтоне), на счету которой шесть публикаций выборки, все посвящённые Кыргызстану и выполненные в рамках единой исследовательской программы 2017–2024 годов. Вторую позицию делят исследователи, входящие в казахстанские коллективы: L. Gilbert и A. Terlikbayeva, а также N. Durrani, S. Akhmetova и A. Karabay.

Таблица 4. Наиболее продуктивные авторы регионального поля

Автор	Публик.	Страна изучения	Аффилиация	Тематический профиль
Childress, S.	6	Кыргызстан	Univ. of Texas at Arlington, США	Барьеры обращения за помощью, культура
Durrani, N.	2	Казахстан	Nazarbayev University, Казахстан	Культура стыда, службы помощи
Akhmetova, S.	2	Казахстан	Nazarbayev University, Казахстан	Опыт переживших насилие
Karabay, A.	2	Казахстан	Nazarbayev University, Казахстан	Службы помощи в кризисе
Gilbert, L.	2	Казахстан	Columbia University, США	Миграция, совершение насилия
Terlikbayeva, A.	2	Казахстан	GHRCCA, Казахстан	Профилактические интервенции
Joshi, M.	2	KZ, KG, TJ	Univ. of Michigan-Flint, США	Установки в отношении насилия

Из этого распределения следует несколько выводов. Во-первых, поле держится на очень небольшом числе исследователей: уход или переориентация одного коллектива способны существенно изменить его структуру. Во-вторых, значительная часть работ выполнена авторами с аффилиациями в США при участии местных соисследователей, что воспроизводит характерную для стран Глобального Юга модель, при которой эмпирические данные собираются в регионе, а концептуализация и публикация осуществляются за его пределами. В-третьих, ни один из ведущих авторов не имеет узбекистанской аффилиации.

Содержательный анализ выборки позволяет выделить пять тематических кластеров, представленных в таблице 5. Их относительные объёмы существенно различаются и напрямую отражают приоритеты, сложившиеся в поле.

Таблица 5. Тематические кластеры регионального поля

Кластер	Публик.	Ключевые термины	Оценка разработанности
Барьеры обращения за помощью	8	help-seeking, stigma, shame, crisis centres, institutional response	Высокая
Установки и нормы	6	attitudes, justification, wife beating, patriarchal norms, uyat	Средняя
Правовая рамка и практика	5	criminalisation, reconciliation, protection orders, policy	Средняя
Насилие и здоровье	5	HIV, hypertension, mental health, self-immolation, suicidality	Средняя
Миграция и совершение насилия	4	labour migration, perpetration, risk environment, market workers	Низкая

Наиболее разработанным оказывается кластер барьеров обращения за помощью: восемь публикаций, преимущественно качественных, детально описывают финансовую зависимость от агрессора, стыд и стигму, дефицит кризисных центров, недоверие к правоохранительным органам и давление со стороны родственников, направленное на сохранение брака. Кластер установок и норм представлен шестью работами, из которых лишь три основаны на репрезентативных количественных данных.

Существенно, что кластеры поля отражают не столько внутреннюю логику развития научной проблематики, сколько повестку международных организаций и доноров, финансирующих исследования в регионе. Приоритет тем, связанных с доступом к службам помощи, правовыми реформами и мониторингом законодательства, соответствует программным направлениям агентств развития. Темы, не имеющие прямого проектного выхода, – в частности, психологические механизмы формирования установок – остаются вне зоны финансирования и, как следствие, вне зоны исследовательского внимания.

Обращает на себя внимание отсутствие в перечне кластера, посвящённого личностным или психодиагностическим переменным. Ни одна работа выборки не использует стандартизованные личностные опросники, шкалы самооценки или локуса контроля применительно к допустимости насилия. Столь же отсутствует кластер, посвящённый неблагоприятному детскому опыту: несмотря на то, что АСЕ-исследования проведены в восьми странах Восточной Европы, ни одно репрезентативное исследование неблагоприятного детского опыта в пяти республиках Центральной Азии в выборку не вошло.

Ключевые количественные ориентиры по центральному конструкту настоящего исследования представлены на рисунке 4 и в таблице 6. Данные кластерных обследований 2005–2006 годов, проанализированные Joshi и Childress (2017), охватывают 8 370 замужних женщин в Казахстане, 4 156 в Кыргызстане и 6 007 в Таджикистане.



Рисунок 4. Доля замужних женщин, оправдывающих избиение жены
Источник: построено по данным Joshi & Childress (2017), MICS 2005–2006.

Таблица 6. Установки в отношении семейного насилия: эмпирические ориентиры по региону

Показатель	Значение	Источник данных	Комментарий
Оправдание избиения жены, Казахстан	12,3 %	MICS 2005–2006	Наименьший уровень в регионе
Оправдание избиения жены, Кыргызстан	45,3 %	MICS 2005–2006	Средний уровень
Оправдание избиения жены, Таджикистан	74,5 %	MICS 2005–2006	Наивысший уровень в регионе
Опыт супружеского насилия, Таджикистан	≈ 31 %	DHS 2017	Рост на 7 п. п. с 2012 г.
Оправдание насилия при отказе подчиниться, Таджикистан	34,3 %	Обследование 2022 г.	Отдельная ситуация
«Насилие — частное дело семьи», Таджикистан	≈ 50 %	Обследование 2022 г.	Установка невмешательства

Три обстоятельства заслуживают особого внимания. Во-первых, шестикратный разрыв между Казахстаном и Таджикистаном демонстрирует, что допустимость насилия

— переменная, чувствительная к национальному контексту, а не константа «постсоветского» или «мусульманского» типа. Во-вторых, наиболее свежие сопоставимые данные относятся к 2005–2006 годам, то есть отстоят от современности почти на два десятилетия. В-третьих, по Узбекистану, крупнейшей стране региона, публикаций с сопоставимыми показателями в выборке нет вовсе.

Соотнесение выборки с тремя предикторными блоками, составляющими предмет настоящего исследования, представлено на рисунке 5 и в таблице 7.

Тематические кластеры предметного поля с учётом региональной специфики



Рисунок 5. Тематические кластеры с учётом региональной специфики

Таблица 7. Представленность предикторных блоков в региональной выборке

Блок	Публик.	Что изучено	Что не изучено
Личностные особенности	1	Суицидальность женщин, подвергшихся насилию; стратегии совладания	Черты личности, самооценка, локус контроля, привязанность
Убеждения и нормы	9	Оправдание избиения жены, «уяты», статус «келин», давление на сохранение брака	Психологические механизмы формирования и изменения установок
Детский опыт	2	Ранний и принудительный брак как фактор риска	ACEs, свидетельство родительского насилия, межпоколенческая передача
Контекст	12	Законодательство, службы помощи, миграция, город/село	Взаимодействие контекста с индивидуальными переменными

Картина однозначна: контекстный и нормативный блоки разработаны сравнительно неплохо, тогда как личностный и биографический блоки в регионе фактически не изучены. Единственная работа выборки, приближающаяся к личностной проблематике, — исследование суицидальности среди женщин Таджикистана, подвергшихся насилию (Наагг, 2010), которое, однако, не использует стандартизованных личностных методик.

Наблюдаемая структура согласуется с закономерностью, зафиксированной в мировой литературе: блок раннего опыта методически наиболее развит на глобальном уровне, но в Центральной Азии остаётся неосвоенным. Между тем именно этот блок обладает наибольшим потенциалом относительно быстрого внедрения, поскольку располагает валидизированным международным инструментарием — прежде всего опросником неблагоприятного детского опыта, разработанным Всемирной организацией здравоохранения, — который переведён на многие языки и требует адаптации, а не разработки с нуля. Личностный блок, напротив, требует более сложной работы по подбору и проверке методик.

Анализ дизайнов исследований выявляет выраженное смещение. Приблизительно две трети публикаций выборки выполнены в качественной парадигме: полуструктурированные интервью, фокус-группы, обоснованная теория, партисипаторные семинары. Количественные работы представлены в основном вторичным анализом международных обследований DHS и MICS, а также несколькими опросами специализированных выборок. Ни одна публикация выборки не сообщает о проверке психометрических свойств измерительного инструмента на центральноазиатской выборке.

Такое смещение объяснимо: качественные методы уместны на ранней стадии изучения культурно нагруженного и стигматизированного явления, когда исследовательская задача состоит в выявлении релевантных конструкторов. Однако переход поля к следующей стадии требует количественных дизайнов, позволяющих оценить распространённость, силу связей и относительный вклад различных предикторов, а также культурно валидизированного инструментария.

Отдельного упоминания заслуживают объёмы выборок. Количественные работы регионального поля опираются либо на крупные международные обследования с выборками в тысячи и десятки тысяч респондентов, либо на специализированные выборки численностью в несколько сотен человек. Промежуточный формат — репрезентативное для отдельной страны психологическое исследование с выборкой в несколько сотен или тысяч женщин и стандартизованным инструментарием — в выборке отсутствует. Именно этот формат представляется наиболее востребованным на текущей стадии развития поля.

Региональное исследовательское поле сформировалось фактически за последнее десятилетие и удвоилось за последние шесть лет. Это означает, что оно находится в фазе быстрого, но неустойчивого роста: вклад отдельного исследователя или коллектива здесь несопоставимо выше, чем в насыщенных полях высокодоходных стран. Для докторанта данное обстоятельство имеет прямое практическое следствие — предельная научная

отдача от одного качественно выполненного исследования в этом контексте существенно выше среднемировой.

Узбекистан представлен тремя публикациями при почти половине населения региона; Туркменистан не представлен вовсе. Эта диспропорция создаёт риск ошибочной генерализации: выводы, полученные в Кыргызстане, где преобладает практика «ала качуу» и действует относительно развитая сеть кризисных центров, некритически переносятся на весь регион. Между тем узбекистанский контекст обладает существенной спецификой — институт махалли как посредника в семейных конфликтах, иная конфигурация роли свекрови, иная траектория законодательной реформы.

Установочная переменная «оправдание избиения жены» неплохо описана на популяционном уровне: известны страновые различия и социально-демографические корреляты — образование, тип поселения, этническая принадлежность, возраст. Однако психологические механизмы, опосредующие эти связи, не операционализированы. Мы знаем, кто оправдывает насилие в социально-демографических терминах, но не понимаем, какие интрапсихические процессы стоят за этим оправданием. Заполнение именно этого разрыва представляется наиболее перспективным направлением.

Наиболее часто цитируемые в регионе показатели допустимости насилия относятся к 2005–2006 годам. За прошедшие два десятилетия произошли законодательные реформы, массовая цифровизация, изменение медиасреды и масштабные миграционные процессы. Опора на данные почти двадцатилетней давности при формулировании современных выводов представляет собой существенное методологическое ограничение всего поля, а не отдельных работ.

Региональные исследования устойчиво выделяют переменные, отсутствующие в стандартных западных шкалах: культурный концепт стыда «уят», статус молодой невестки «келин», нормативное давление на сохранение брака, стигма развода, роль расширенной семьи и общинных институтов. Прямой перенос измерительных моделей без адаптации приведёт к систематической недооценке этих факторов. Соответственно, приоритетной задачей выступает не воспроизведение зарубежного дизайна, а его культурная адаптация с полноценной процедурой кросс-культурной валидации.

Связь между переживанием насилия и его допустимостью двунаправлена: оправдание агрессии партнёра может выступать копинг-стратегией женщины, не имеющей возможности выйти из отношений, тогда как исходно высокая толерантность повышает вероятность вступления в такие отношения. Кросс-секционные дизайны, преобладающие в регионе, не позволяют развести эти механизмы. Предпочтительны лонгитюдные схемы либо, при их недоступности, дизайны с ретроспективной фиксацией порядка событий и статистическим контролем.

Мировое поле исследований насилия со стороны интимного партнёра насчитывает свыше двенадцати тысяч публикаций за 2000–2019 годы и демонстрирует признаки насыщения в высокодоходных странах. Региональное поле Центральной Азии, напротив, находится на восходящей ветви. Такое расхождение траекторий означает, что региональный исследователь работает в условиях, когда базовые вопросы — распространённость, структура факторов, валидность инструментария — остаются открытыми. Это одновременно и трудность, поскольку отсутствует опора на локальные

нормативные данные, и возможность, поскольку вклад в решение базовых вопросов ценится выше, чем уточнение частностей в насыщенной области.

Основное ограничение работы связано с характером выборки. Она сформирована вручную, не является исчерпывающей и в силу этого может недоучитывать отдельные публикации, особенно вышедшие в изданиях с ограниченной индексацией. Приведённые распределения следует рассматривать как оценки структуры поля, а не как точные генеральные показатели; для их уточнения необходима самостоятельная выгрузка по протоколу таблицы 1.

Второе ограничение — языковое. Выборка сформирована преимущественно из англоязычных источников. Значительный объём исследований по данной проблематике публикуется в регионе на русском, узбекском, казахском и таджикском языках в изданиях, не индексируемых в Scopus и Web of Science. Оценка вклада региона, таким образом, отражает его представленность в международных индексах, а не совокупный объём выполненных исследований. Расширение анализа за счёт базы eLIBRARY и национальных научных изданий представляется необходимым продолжением.

Третье ограничение носит общеметодологический характер. Библиометрия описывает структуру научной коммуникации, а не структуру изучаемой реальности. Число публикаций отражает исследовательское внимание и институциональные возможности, но не остроту проблемы: отсутствие публикаций по Туркменистану свидетельствует об ограничениях на проведение исследований, а не о благополучии в этой стране. Результаты настоящего анализа следует использовать как ориентир для планирования исследовательской работы, а не как содержательный вывод о самом феномене.

Заключение

Проведённый библиометрический анализ позволяет охарактеризовать исследовательское поле, посвящённое семейному насилию в Центральной Азии, как молодое, малочисленное, географически несбалансированное и методологически смещённое. Поле находится в фазе ускоренного роста: половина проанализированных публикаций вышла за последние шесть лет. Его тематическое ядро сосредоточено вокруг барьеров обращения за помощью, нормативных установок и правовой рамки, тогда как личностный и биографический предикторные блоки остаются практически неразработанными. Ведущим изданием выступает Violence Against Women, ведущим автором — S. Childress; при этом ни один из наиболее продуктивных исследователей не имеет узбекистанской аффилиации.

Географическая структура поля обнаруживает наиболее серьёзный дисбаланс: Узбекистан, где проживает почти половина населения региона, представлен лишь тремя публикациями выборки, а Туркменистан не представлен вовсе. Наиболее часто цитируемые количественные показатели допустимости насилия относятся к исследованиям 2005–2006 годов и нуждаются в обновлении.

На основании проведённого анализа для дальнейшей диссертационной работы предлагается следующее. Во-первых, выполнить самостоятельную выгрузку из Scopus и Web of Science по протоколу таблицы 1 с параллельным поиском в eLIBRARY и фиксацией даты обращения. Во-вторых, сосредоточить эмпирическую часть на Узбекистане как

наименее изученной крупной стране региона, что обеспечивает максимальную научную новизну. В-третьих, отдать предпочтение количественному дизайну с использованием культурно адаптированного и психометрически проверенного инструментария: шкалы допустимости насилия, опросника неблагоприятного детского опыта, стандартизованных личностных методик. В-четвёртых, включить в модель культурно-специфические переменные — концепт «уят», статус невестки, роль махалли и расширенной семьи. В-пятых, предусмотреть меры контроля эндогенности связи между переживанием и допустимостью насилия. В-шестых, ориентировать публикацию результатов на журналы ядра поля с параллельной публикацией на русском языке для региональной аудитории.

Заполнение выявленных лакун имеет не только академическое значение. Законодательные реформы, проведённые в регионе в 2017–2024 годах, создали правовую рамку защиты, однако её результативность напрямую зависит от того, признают ли сами женщины происходящее с ними насилием, подлежащим правовой защите. Понимание психологических механизмов, посредством которых личностные особенности, усвоенные убеждения и ранний опыт формируют допустимость насилия, является необходимым условием как эффективной профилактики, так и действенного правоприменения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Akhmetova, S., Durrani, N., & Karabay, A. (2025). Intimate partner violence and the culture of shame in Kazakhstan: Voices of survivors and violence against women professionals. *Violence Against Women*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/10778012251384563>
2. Childress, S. (2018). "Plates and dishes smash; married couples clash": Cultural and social barriers to help-seeking among women domestic violence survivors in Kyrgyzstan. *Violence Against Women*, 24(7), 775–797. <https://doi.org/10.1177/1077801217722239>
3. Childress, S., Gioia, D., & Campbell, J. C. (2018). Women's strategies for coping with the impacts of domestic violence in Kyrgyzstan: A grounded theory study. *Social Work in Health Care*, 57(3), 164–189. <https://doi.org/10.1080/00981389.2017.1401027>
4. Childress, S., & Hanusa, D. (2018). "All the system is simply a soap bubble": Legal help-seeking for domestic violence among women in Kyrgyzstan. *Journal of Family Violence*, 33(2), 147–160. <https://doi.org/10.1007/s10896-017-9945-0>
5. Childress, S., Panchanadeswaran, S., & Joshi, M. (2021). Leaving and beyond: Voices of survivors of domestic violence from Kyrgyzstan. *Journal of Interpersonal Violence*, 36(3–4), 1718–1744. <https://doi.org/10.1177/0886260517743550>
6. Childress, S., Shrestha, N., Anekwe, K., Small, E., & McKay, M. (2022). Barriers to help-seeking for domestic violence in Kyrgyzstan: Perspectives of criminal justice, social, health, and educational professionals. *Global Social Welfare*, 9, 179–192. <https://doi.org/10.1007/s40609-022-00226-x>
7. Childress, S., Shrestha, N., Kenensarieva, K., Urbaeva, J., & Voth Schrag, R. (2024). The role of culture in the justification and perpetuation of domestic violence: The perspectives of service providers in Kyrgyzstan. *Violence Against Women*, 30(2), 613–637. <https://doi.org/10.1177/10778012231186814>

8. Devries, K. M., Mak, J. Y. T., García-Moreno, C., Petzold, M., Child, J. C., Falder, G., ... Watts, C. H. (2013). The global prevalence of intimate partner violence against women. *Science*, 340(6140), 1527–1528. <https://doi.org/10.1126/science.1240937>
9. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
10. Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., ... Marks, J. S. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 14(4), 245–258. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8)
11. Gilbert, L., Michalopoulos, L., Ma, X., Jiwatram-Negrón, T., Terlikbayeva, A., Primbetova, S., ... Mergenova, G. (2019). How do risk environment factors influence perpetration of partner violence among male migrant and non-migrant market workers in Central Asia? *Journal of Urban Health*, 96(1), 96–110. <https://doi.org/10.1007/s11524-018-0312-0>
12. Haarr, R. N. (2010). Suicidality among battered women in Tajikistan. *Violence Against Women*, 16(7), 764–788. <https://doi.org/10.1177/1077801210374409>
13. Hayes, B. E., & Randa, R. (2021). Parts unknown: Risk factors of intimate partner violence in Azerbaijan, Kyrgyzstan, Tajikistan, and Moldova. *Journal of Interpersonal Violence*, 36(5–6), NP3346–NP3368. <https://doi.org/10.1177/0886260518772105>
14. Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K. A., Sethi, D., Butchart, A., Mikton, C., ... Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 2(8), e356–e366. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30118-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4)
15. Ismayilova, L. (2015). Spousal violence in 5 transitional countries: A population-based multilevel analysis of individual and contextual factors. *American Journal of Public Health*, 105(11), e12–e22. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302779>
16. Joshi, M., & Childress, S. (2017). A national survey of attitudes toward intimate partner violence among married women in Kazakhstan, Kyrgyzstan, and Tajikistan: Implications for health prevention and intervention. *Social Work in Health Care*, 56(4), 294–319. <https://doi.org/10.1080/00981389.2016.1268660>
17. Juraev, Z. (2022). Gender studies: Domestic violence in Central Asia. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4157904>
18. Karabay, A., Akhmetova, S., & Durrani, N. (2024). Lessons learned from the experiences of domestic violence service providers in times of crisis: Insights from a Central Asian country. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(10), 1326. <https://doi.org/10.3390/ijerph21101326>
19. Omaleki, V., & Reed, E. (2019). The role of gender in health outcomes among women in Central Asia: A narrative review of the literature. *Women's Studies International Forum*, 72, 65–79. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2018.12.002>
20. Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348–349.

21. Sardinha, L., & Nájera Catalán, H. E. (2018). Attitudes towards domestic violence in 49 low- and middle-income countries: A gendered analysis of prevalence and country-level correlates. *PLOS ONE*, 13(10), e0206101. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206101>
22. Terlikbayeva, A., Primbetova, S., Gatanaga, O. S., Chang, M., Rozental, Y., Nurkatova, M., ... Gilbert, L. (2025). UMAI-WINGS: Evaluating the effectiveness of implementing mHealth intimate partner violence prevention intervention in Kazakhstan using a community-based approach. *Behavioral Sciences*, 15(5), 641. <https://doi.org/10.3390/bs15050641>
23. Thibault, H., & Caron, J.-F. (Eds.). (2022). *Uyat and the culture of shame in Central Asia*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-4328-7>
24. Tran, T. D., Nguyen, H., & Fisher, J. (2016). Attitudes towards intimate partner violence against women among women and men in 39 low- and middle-income countries. *PLOS ONE*, 11(11), e0167438. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167438>
25. Wood, E. A., Ludgate, N., & Mamadnazarova, C. (2021). Addressing domestic violence as it relates to livelihoods in rural Tajikistan. *Violence Against Women*, 27(10), 1690–1707. <https://doi.org/10.1177/1077801219895103>
26. Wu, Y., Chen, J., Fang, H., & Wan, Y. (2020). Intimate partner violence: A bibliometric review of literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5607. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155607>
27. Zainiddinov, H. (2023). Contextual factors associated with women's attitudes toward intimate partner violence in Tajikistan: Findings from the 2012 and 2017 Demographic and Health Surveys. *Violence Against Women*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/10778012221079371>

Nabijonova Nodirabonu Nozimjon qizi
Department of Russian Language and Literature,
Andijan Branch of Kokand University
(Andijan, Uzbekistan)
ORCID: 0009-0001-9678-1395

THE UNMARKED MEMBER: ONTOLOGICAL AND DEONTIC CHARACTERISATION OF GENDER IN RUSSIAN AND UZBEK PROVERBS

Abstract. *Studies of gender in proverbs are routinely met with the objection that they are one-sided, and that a matching corpus of proverbs about men should be assembled so that the evaluative loads of the two sexes can be weighed against each other. This article shows that the two sets are not comparable in the way the objection assumes, and that their incomparability is itself the finding. Male-referring proverbs are plentiful in both traditions examined here, so the asymmetry is not one of quantity. It is an asymmetry in the mode of characterisation. Female-oriented units characterise ontologically: they state what a woman is, in terms that admit of no counter-example and cannot be failed or fulfilled. Male-oriented units characterise deontically: they state what a man must do in order to hold the standing that the term names, so that the standing is an achievement which can be forfeited. Four markedness diagnostics adapted from Jakobsonian and Greenbergian theory are applied to a corpus of 628 gender-marked units (328 Russian, 300 Uzbek) drawn from four standard collections. On all four the male term behaves as the unmarked member of the opposition. The result holds in Uzbek, which has no grammatical gender, exactly as in Russian, which has three genders and an obligatory masculine generic, so the asymmetry cannot be a by-product of morphology. It follows that a corpus balanced by sex would not correct a bias but would conceal the relation that gender paremiology sets out to describe.*

Keywords: *paremiology; markedness; gender; unmarked member; deontic characterisation; Russian; Uzbek; grammatical gender*

1. Introduction

Anyone who works on the representation of women in proverbs meets the same objection, and meets it early. The corpus, it is said, is one-sided. If the tradition is to be described fairly, a matching collection of proverbs about men should be assembled and the two sets compared, so that the evaluative weight attaching to each sex can be measured against the other. The objection is made in good faith and sounds methodologically responsible. It is nevertheless mistaken, and the way in which it fails is instructive.¹

It is important to state at once what the difficulty is not. It is not that male-referring proverbs are scarce. Both traditions examined here possess them in quantity, and some of them characterise men in strong and memorable terms. Any argument built on the alleged absence

¹The objection is raised more often in review than in print, which is one reason it has not been answered systematically. It is a substantive methodological claim and is treated as one here.

of such units would be refuted by ten minutes with a dictionary. The asymmetry lies elsewhere, in what kind of statement the two sets of units make.

Female-oriented units, in both languages, characterise ontologically. They assert what a woman is, and they do so in a form that cannot be met or missed: no conduct on the part of any individual woman would count as falsifying them, because they are not about conduct. Male-oriented units characterise deontically. They set out what a man must do in order to hold the standing that the term names, and the standing is therefore conditional, an achievement rather than a nature. A man who breaks his word does not cease to be male; he ceases to be what the proverb calls a man. The female term names a kind of being, the male term names a rank to be maintained.

This configuration has a name in structural linguistics and an apparatus for detecting it. Markedness, formulated for phonology by Trubetzkoy (1939) and extended to morphology and semantics by Jakobson (1971 [1932]) and Greenberg (1966), describes oppositions whose terms are not equipollent: one carries a specific feature while the other is defined by the absence of any statement about it, which allows the unmarked term to stand both against the marked one and for the category as a whole. Battistella (1990, 1996) has shown how consistently this asymmetry organises evaluative structure, and Waugh (1982) has argued that markedness is a choice between unequals rather than a neutral pairing. De Beauvoir (1949) had described the same relation in social terms, without the linguistic vocabulary, when she treated the male as the absolute against which the female is defined as a deviation.

What has not been done, so far as the present author is aware, is to apply markedness diagnostics to proverbial material specifically, and to do so across a language with grammatical gender and a language without it. That combination is what makes the present study more than a restatement of a familiar theoretical point. Russian has three genders and an obligatory masculine generic; Uzbek, like other Turkic languages, has no gender classes, no gender agreement and no gendered pronouns (Corbett 1991). If the paremiological asymmetry were an effect of grammatical gender it should weaken in Uzbek. It does not.

Three questions are addressed. Can markedness be operationalised for proverbial material so as to yield decidable judgements rather than impressions? Does the male term behave as the unmarked member in both languages? And what follows for corpus design in gender paremiology, in particular for the assumption that a balanced corpus is a better one?

2. Materials and Methods

2.1. Corpus and sources

The study works with a corpus of 628 gender-marked proverbial units, 328 Russian and 300 Uzbek. The Russian material was excerpted from Dal (1862); the Uzbek material from Ostroumov (1895), Berdiyev and Rasulov (1984) and Shomaqsudov and Shorahmedov (1990), supplemented for the purposes of the present article by the standard published collection of Uzbek folk proverbs. Alongside the primary corpus a control set was extracted from the same sources, comprising every unit containing a male-referring lexeme in a structurally salient position: for Russian *muzh*, *muzhik*, *khozyain*, *otets*, *molodets*, *syn*; for Uzbek *er*, *yigit*, *ota*,

o'g'il, kuyov. The control set is the object against which the diagnostics of section 2.3 are applied.²

2.2. The design is qualitative and structural

The analysis presented below is qualitative. It is not a frequency study, and no claim is advanced here about the proportions in which the two modes of characterisation occur. This is a deliberate restriction rather than an omission. The thesis concerns a difference in kind, and a difference in kind is established by exhibiting the two kinds and showing that units of one sort systematically fail the tests that units of the other sort pass. Counting would answer a different and secondary question, namely how much of each tradition is organised in each way, and answering it would require a decision procedure for borderline units that the present diagnostics are not yet fine enough to supply.

2.3. Four markedness diagnostics for proverbial material

Markedness criteria were developed for paradigmatic units and cannot be transferred to proverbs unchanged, since a proverb is a text rather than a member of a paradigm. Four diagnostics were therefore formulated, each derived from an established markedness criterion and each yielding a decidable judgement about an individual unit.

Table 1. The four diagnostics and their markedness sources

Diagnostic	Source criterion	Operational question
D1 Mode of characterisation	Feature specification (Jakobson 1971 [1932])	Does the unit state what the referent is, or what the referent must do to hold the standing the term names?
D2 Genericity	Neutralisation and generic use (Greenberg 1966)	Can the term be read as denoting a human being in general with no loss of proverbial sense?
D3 Contrastive dependency	Asymmetry of distribution (Vaughan 1982)	Does the term occur on its own account, or only as the anchor of a statement whose target is the other term?
D4 Figurative differentiation	Evaluative superstructure (Battistella 1990)	Does the category attract a figurative and evaluative inventory reserved for it?

D1 is the diagnostic that carries the argument, and it can be applied by a simple test. An ontological statement admits no counter-instance from conduct: no behaviour of any individual could show it to be false, because it does not describe behaviour. A deontic statement does admit such an instance, and the instance is interpreted not as a refutation of the proverb but as a disqualification of the individual.³

²The corpus is the same as that used in the author's doctoral research, and is described there in fuller detail. Re-analysis of one's own material under a new set of diagnostics is not a duplication of results, and the overlap is stated here explicitly.

³The distinction is close in spirit, though not in formulation, to Fillmore's (1982) treatment of the relation between a lexical item and the frame it evokes: what matters is not which word occurs but what scene the word brings with it, and what kind of claim that scene licenses.

3. Results 3.1. D1: ontological characterisation of the female term

The Russian material offers the sharpest formulations of the ontological type, and the sharpest of them places the category outside the class of persons altogether.

(1) *Курица не птица, баба не человек.*⁴

‘A hen is not a bird, a woman is not a person.’

(2) *Волос долог, да ум короткий.*⁵

‘The hair is long but the mind is short.’

(3) *Бабе дорога – от печи до порога.*⁶

‘A woman’s road runs from the stove to the threshold.’

In each of these the property is asserted of the category without restriction and without any condition under which it would cease to hold. No woman’s conduct could serve as a counter-example, because no conduct is at issue: (1) assigns the category a place in an order of beings, (2) attributes a constitutive defect, and (3) states a spatial limit as a fact about what a woman is rather than as an instruction about where she should stay. This last point deserves emphasis, because (3) could be misread as a prescription. It is not framed as one. It contains no imperative and no conditional; it reports a range as a property.

The Uzbek material characterises in the same mode, though with a positive rather than a negative charge, which is worth noting because it shows that the mode of characterisation is independent of the evaluative sign.

(4) *Gul o’ssa – yerning ko’rki, qiz o’ssa – yurtning ko’rki.*⁷

‘When a flower grows it is the adornment of the earth; when a girl grows she is the adornment of the land.’

(5) *Onasini ko’r-u, qizini ol.*⁸

‘Look at the mother, and then take the daughter.’

Unit (4) predicates a function of the category as such, on the model of a natural kind: the girl is to the community what the flower is to the ground, and nothing she does enters into it. Unit (5) treats the mother as evidence about the daughter, that is, as the bearer of qualities held to be inherent in the category and transmissible within it. Both are unfalsifiable by conduct, and both are therefore ontological in the sense of D1.

3.2. D1: deontic characterisation of the male term

The male-referring units of the control set characterise, and often characterise emphatically, but they characterise in the other mode. The Uzbek material is the clearest case and also, at first sight, the strongest apparent counter-example to the argument of this article, which is why it is presented in full rather than passed over.

(6) *Er yigitning uyalgani – o’lgani.*⁹

‘For a man of standing, to be shamed is to be dead.’

⁴Dal 1862. The unit is recorded among sayings on husband and wife.

⁵Dal 1862.

⁶Dal 1862.

⁷Uzbek folk proverbs, standard published collections; the unit is widely attested in collections of proverbs on beauty.

⁸Shomaqsudov & Shorahmedov 1990.

⁹Uzbek folk proverbs, standard published collections.

(7) *Erning so 'zi bitta*.¹⁰

'A man's word is one.'

(8) *Supurgi yerning husni, kamtarlik – urning*.¹¹

'The broom is the beauty of the ground, modesty the beauty of the man.'

These units certainly say something about men. But apply the D1 test. Unit (7) does not state that men in fact keep their word, as an observation about the sex; a man who breaks his word does not refute it. He is judged by it. The proverb sets a standard, and failure to meet the standard is read as forfeiture of the title *er* rather than as evidence against the proverb. The same holds of (6), where the standing is so conditional that its loss is equated with death, and of (8), where the quality named is presented as what makes a man a man and is therefore, by implication, absent in those who lack it. In each case the term names a rank whose content is a requirement.

Nothing of this kind is available on the female side. There is no Uzbek or Russian unit in the material stating that a woman who fails some standard ceases to be a woman, because the female term is not a rank and cannot be forfeited. The category is assigned, not achieved, and what the proverbs attach to it is a nature rather than a duty.

The Russian control set behaves identically, with the additional feature that the male term frequently dissolves into the role it occupies.

(9) *Хозяин в дому, что медведь в бору*.¹²

'The master in the house is like a bear in the forest.'

Unit (9) says nothing about men. It says something about the position of household head, and the comparison would survive unchanged if the position were held by someone else, as it was in households without an adult male. The predicate is licensed by the office, not by the sex of the person discharging it.

3.3. D2: genericity

The second diagnostic asks whether the term can be read as denoting a human being in general. In Russian the answer is unambiguous and does not depend on the proverbial genre: the masculine is the form in which the species is named, and a proverb whose subject is *chelovek* or *molodets* is not thereby restricted to men. The reverse substitution fails. No proverb about *baba* can be read as a statement about people at large, and the attempt to read it so produces either a joke or a solecism.

The Uzbek result is the one that matters for the argument, because Uzbek has no morphology to carry the effect. Uzbek nouns belong to no gender classes, the third-person pronoun *u* does not distinguish sex, and agreement conveys no gender information (Corbett 1991). Nevertheless the male term retains the generic reading: a maxim formulated with *er* or *yigit* is received as bearing on how a person should conduct himself, and unit (7) is quoted in practice as a statement about integrity rather than about males. Units formulated with *xotin*

¹⁰Uzbek folk proverbs, standard published collections.

¹¹Uzbek folk proverbs, standard published collections; recorded among proverbs on beauty and its opposite.

¹²Dal 1862, recorded among sayings on household management rather than among sayings on men, which is itself lexicographic evidence for the reading proposed here.

or *qiz* do not generalise in this way. Grammatical gender is therefore not the mechanism; the generic capacity survives the removal of every morphological support for it.¹³

3.4. D3: contrastive dependency

The third diagnostic asks whether the male term occurs on its own account or only as the anchor against which the female term is measured. A substantial part of both control sets consists of units of the second kind.

(10) *Мужик да собака всегда на дворе, а баба да кошка всегда в избе.*¹⁴

‘The man and the dog are always in the yard, the woman and the cat always in the house.’

(11) *Eru xotin – qo’sh ho’kiz.*¹⁵

‘Husband and wife are a yoked pair of oxen.’

In (10) the informational weight falls entirely on the second clause; the first supplies the term of comparison, and with the second clause removed nothing remains that a speaker would have occasion to say. In (11) neither member is characterised independently at all: the unit describes a joint condition, and the male term is present as one half of a pair rather than as a subject in its own right. Units of this shape are counted twice in most corpus studies of gender proverbs, once as evidence about women and once as evidence about men. On the coding used here they are evidence about the relation and about the marked member only.

3.5. D4: figurative differentiation

The fourth diagnostic asks whether the category has attracted a figurative inventory reserved for it. The female subcorpus in Russian is served by a dense set of source domains in which women are figured through domestic animals, through unstable elements and through implements that fail. The male subcorpus draws on the common stock available for human beings at large, and where a source domain is used, as in (9), it is one that would serve equally for any occupant of the role.

The Uzbek distribution is the same, and the contrast between parents illustrates it economically.

(12) *Farzandiga otaning mehri ketmoncha bo’lsa, onaning mehri osmoncha.*¹⁶

‘If a father’s love for his child is the size of a hoe, a mother’s is the size of the sky.’

The father is measured against an implement of his trade, the mother against the sky. The figurative resources allotted to the two are not of the same order, and the imbalance runs in the direction markedness theory predicts: the marked member attracts a specialised inventory, the unmarked member is described with what is at hand. This is not an artefact of the positive charge attaching to mothers; the same specialisation of imagery is found in the units that evaluate women negatively, which is precisely what one expects if the mechanism is featural specification rather than sentiment.

¹³This separates the present finding from the extensive literature on the masculine generic in Indo-European languages, where the phenomenon can always be attributed in part to morphology (Hellinger & Bußmann 2001–2003; Romaine 1999). Turkic material has entered that literature only marginally, and Turkic proverbial material hardly at all.

¹⁴Dal 1862.

¹⁵Uzbek folk proverbs, standard published collections.

¹⁶Uzbek folk proverbs, standard published collections.

3.6. Summary

Table 2. Behaviour of the two terms on the four diagnostics

Diagnostic	Female term	Male term
D1 Mode of characterisation	ontological; unfalsifiable by conduct	deontic; a standard that can be forfeited
D2 Genericity	no generic reading	generic reading available in both languages
D3 Contrastive dependency	independent; the target of the statement	frequently anchor-only
D4 Figurative differentiation	specialised inventory	common stock
Verdict	marked member	unmarked member

Table 3. Effect of grammatical gender on the outcome

Property of the language	Russian	Uzbek
Gender classes on nouns	three	none
Gendered third-person pronoun	yes	no
Gender agreement	obligatory	none
Male term unmarked in proverbs	yes	yes

4. Discussion

4.1. The balanced corpus as a category error

If the male term is unmarked in both traditions, a corpus assembled so as to contain equal numbers of female-oriented and male-oriented units is not a more objective corpus. It is one in which two different kinds of statement have been placed in the same column. The female units record the characterisation of a category; the male units record the requirements of a rank and the descriptions of the offices attached to it. An evaluative ratio computed across both yields a number, but the number does not mean what it appears to mean, since there is no male category over which such a ratio could be computed in the first place.

This bears on how the negativity figures reported throughout gender paremiology should be read. A statement that a tradition evaluates women negatively in some proportion of its proverbs is not incomplete for want of a male counterpart figure. It is complete, and the absence of a comparable counterpart figure is part of what it reports.

4.2. Why the Uzbek evidence is decisive

Confined to Russian, every finding reported here would admit a morphological explanation. Russian marks gender on nouns, adjectives, past-tense verbs and pronouns, and the masculine functions as the default across the system; the paremiological asymmetry could

then be dismissed as a shadow cast by the grammar. Uzbek removes that explanation, as Table 3 sets out. It has no gender classes, no gender agreement and no gendered pronouns, and yet its proverbial material distributes exactly as the Russian material does on all four diagnostics. The asymmetry is therefore conceptual and social in origin, and grammatical gender, where it exists, is better understood as one of its expressions than as its cause.¹⁷

4.3. Implications for paremiological theory

Proverbs typify: they assign a situation to a class and attach a verdict to it (Permyakov 1988; Norrick 1985). Typification requires a class, and a class requires a feature. The finding of this article is that only one of the two gender terms supplies a feature of the kind that supports ontological predication, which is why only one of them generates proverbs about what it is. The other supplies a standard, and generates proverbs about what must be done to remain within it. Male-referring proverbs are plentiful not because maleness is a proverbial topic but because men occupy the offices that proverbs discuss and are held to the standards that proverbs enforce. This is a claim about the structure of the proverbial lexicon rather than about the attitudes of its bearers, and it should be testable in any tradition for which a sufficiently large collection exists.

4.4. Limitations

Three qualifications apply. First, the corpus is drawn from lexicographic collections, whose contents reflect the selection practices of their compilers; the absence of a unit from a collection is not its absence from the language. Second, the study is qualitative by design, and the question of how much of each tradition is organised in each mode remains open; answering it will require a decision procedure for units that sit between the two modes, of which unit (3) above is an example. Third, the four diagnostics were developed on this material and have not been applied to an unrelated third tradition, which is the obvious next step and the one that would show whether the result generalises beyond a Slavic and a Turkic language in long-standing contact.

5. Conclusion

The objection that gender paremiology neglects men rests on the assumption that the two terms of the gender opposition stand on the same footing in proverbial material. Four markedness diagnostics show that they do not. In both Russian and Uzbek the female term is characterised ontologically, in statements that no conduct could falsify, while the male term is characterised deontically, in statements that set a standard which an individual may fail and thereby forfeit the standing the term names. The male term further retains a generic reading covering human beings at large, occurs to a considerable extent only as the contrastive anchor of statements about women, and draws on the common figurative stock rather than on an inventory of its own. On every criterion it behaves as the unmarked member.

Because the same distribution appears in a language with an elaborate grammatical gender system and in a language with none, the asymmetry cannot be attributed to

¹⁷This supports the position taken in the Russian tradition of gender linguistics by Kirilina (1999), who argued that linguistic manifestations of gender are secondary to its cognitive and social organisation. Her argument was developed on Russian and was not tested against a genderless language; the present result can be read as confirmation from a direction she did not pursue.

morphology. It belongs to the conceptual organisation of the categories themselves. The practical conclusion for corpus design follows directly: symmetry between a female and a male subcorpus is not a corrective to bias but the concealment of the very relation that gender paremiology sets out to describe.

REFERENCES

1. Battistella, Edwin L. 1990. *Markedness: The Evaluative Superstructure of Language*. Albany: State University of New York Press.
2. Battistella, Edwin L. 1996. *The Logic of Markedness*. New York: Oxford University Press.
3. Beauvoir, Simone de 1949. *Le Deuxième Sexe*. Paris: Gallimard.
4. Berdiyrov, Hasan & Rasulov, Rasul 1984. O'zbek tilining paremiologik lug'ati [A Paremiological Dictionary of the Uzbek Language]. Tashkent: O'qituvchi.
5. Corbett, Greville G. 1991. *Gender*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Dal, Vladimir I. 1862. *Poslovitsy russkogo naroda* [Proverbs of the Russian People]. Moscow: Universitetskaya tipografiya.
7. Dundes, Alan 1975. On the Structure of the Proverb. *Proverbium*, Vol. 25, pp. 961–973.
8. Fillmore, Charles J. 1982. Frame Semantics. In: *Linguistic Society of Korea (ed.) Linguistics in the Morning Calm*. Seoul: Hanshin, pp. 111–137.
9. Greenberg, Joseph H. 1966. *Language Universals, with Special Reference to Feature Hierarchies*. The Hague: Mouton.
10. Hellinger, Marlis & Bußmann, Hadumod (eds.) 2001–2003. *Gender Across Languages: The Linguistic Representation of Women and Men*. 3 vols. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.
11. Jakobson, Roman 1971 [1932]. Zur Struktur des russischen Verbums. In: *Selected Writings II: Word and Language*. The Hague & Paris: Mouton, pp. 3–15.
12. Kerschen, Lois 1998. *American Proverbs About Women: A Reference Guide*. Westport: Greenwood Press.
13. Kirilina, Alla V. 1999. *Gender: lingvisticheskie aspekty* [Gender: Linguistic Aspects]. Moscow: Institut sotsiologii RAN.
14. Krikmann, Arvo 2009. *Proverb Semantics: Studies in Structure, Logic, and Metaphor*. Ed. by Wolfgang Mieder. Burlington: University of Vermont.
15. Mieder, Wolfgang 2004. *Proverbs: A Handbook*. Westport: Greenwood Press.
16. Mieder, Wolfgang & Dundes, Alan (eds.) 1981. *The Wisdom of Many: Essays on the Proverb*. New York: Garland.
17. Norrick, Neal R. 1985. *How Proverbs Mean: Semantic Studies in English Proverbs*. Berlin & New York: Mouton.
18. Ostroumov, Nikolai P. 1895. *Poslovitsy i zagadki sartov* [Proverbs and Riddles of the Sarts]. Tashkent.
19. Permyakov, Grigorii L. 1970. Ot pogovorki do skazki: Zametki po obshchei teorii klishe [From Saying to Folktale: Notes on the General Theory of the Cliché]. Moscow: Nauka.
20. Permyakov, Grigorii L. 1988. *Osnovy strukturnoi paremiologii* [Foundations of Structural Paremiology]. Moscow: Nauka.
21. Romaine, Suzanne 1999. *Communicating Gender*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.

22. Schipper, Mineke 2010. Never Marry a Woman with Big Feet: Women in Proverbs from Around the World. Amsterdam: Amsterdam University Press.
23. Shomaqsudov, Shorasul & Shorahmedov, Shomahmud 1990. Hikmatnoma: O‘zbek maqollarining izohli lug‘ati [Book of Wisdom: An Annotated Dictionary of Uzbek Proverbs]. Tashkent: O‘zbek Sovet Entsiklopediyasi.
24. Taylor, Archer 1931. The Proverb. Cambridge, MA: Harvard University Press.
25. Teliya, Veronika N. 1996. Russkaya frazeologiya: Semanticheskii, pragmaticeskii i lingvokulturologicheskii aspekty [Russian Phraseology: Semantic, Pragmatic and Linguocultural Aspects]. Moscow: Shkola “Yazyki russkoi kultury”.
26. Trubetzkoy, Nikolai S. 1939. Grundzüge der Phonologie. Travaux du Cercle Linguistique de Prague 7. Prague.
27. Waugh, Linda R. 1982. Marked and Unmarked: A Choice between Unequals in Semiotic Structure. *Semiotica*, Vol. 38, No. 3/4, pp. 299–318.

POLISH SCIENCE JOURNAL

Executive Editor-in-Chief: PhD Oleh M. Vodiany

ISSUE 6(87)

Founder: «iScience» Sp. z o. o.,
NIP 5272815428

Subscribe to print 06/07/2026. Format 60×90/16.

Edition of 100 copies.

Printed by «iScience» Sp. z o. o.

Warsaw, Poland

08-444, str. Grzybowska, 87

info@sciencecentrum.pl, <https://sciencecentrum.eu>



ISBN 978-83-949403-3-1

