Научно-исследовательский центр «Иннова»

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Сборник научных трудов по материалам
XIII Международной научно-практической конференции,
09 декабря 2025 года, г.-к. Анапа

Анапа
2025

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
И66

И66 ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ. Сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 09 декабря 2025 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2025. – 95 с.

ISBN 978-5-95356-886-9

В настоящем издании представлены материалы XIII Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие современной науки: теоретические и практические аспекты», состоявшейся 09 декабря 2025 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-95356-886-9

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 331.28

ИНДЕКСАЦИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Абдалян Лилия Норайровна
заместитель заведующего отделом междисциплинарных
научных исследований, инноваций и подготовки
научно-педагогических кадров
ГБУ «Институт экономических исследований»,
город Донецк

Аннотация. *В работе проведен анализ динамики размеров средних заработных плат в разных сферах экономики, на основании которых выявлено отклонение величины в бюджетной сфере от коммерческой и по экономике в целом. Проведено сопоставление минимального размера оплаты труда, прожиточного минимума и должностного оклада первого тарифного разряда. Приведены особенности политики оплаты труда в бюджетных организациях ДНР. Приведено обоснование необходимости индексации заработных плат и рекомендации по ее осуществлению.*

The paper analyzes the dynamics of average wages in different sectors of the economy, based on which the deviation of the value in the public sector from the commercial sector and the economy as a whole is revealed. The comparison of the minimum wage, the subsistence minimum and the salary of the first-rate category is carried out. The features of the wage policy in public organizations of the DPR are given. The justification of the need for wage indexation and recommendations for its implementation are given.

Ключевые слова: *заработная плата, индексация, величина, оклад, регион, бюджетная сфера*

Keywords: *wages, indexation, amount, salary, region, public sector*

Одной из стратегических задач социально-экономического развития Донецкой Народной Республики является обеспечение качества жизни населения и снижение дифференциации заработной платы. Низкий уровень доходов населения, обусловленный в т.ч. низким уровнем заработных плат в реальном секторе экономике является фактором оттока трудоспособного населения и формирования острого дефицита кадров в секторах экономики. Также в регионе наблюдается существенный дисбаланс в размерах заработной платы как по отраслям экономики, так и в бюджетной сфере [1]. Система оплаты труда в бюджетных организациях определяется в коллективных договорах, соглашениях, локальных нормативных актах учреждений. При этом для установления фактической величины окладов применяется тарифная система, утвержденная уполномоченным органом власти.

На основании аналитических данных можно отметить, что средний уровень заработных плат в бюджетной сфере ДНР значительно ниже средней зарплаты по экономике в целом и ниже заработных плат в коммерческих организациях, например, в малом и среднем бизнесе (рисунок 1).

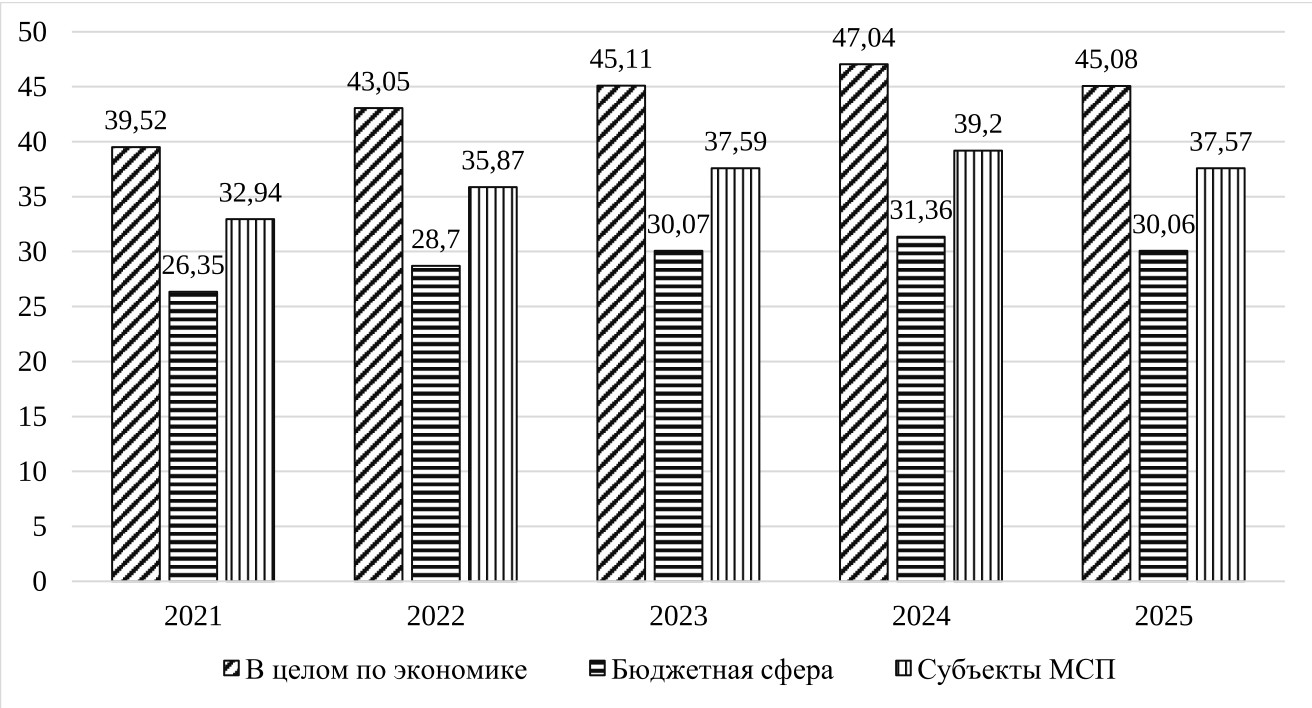


Рисунок 1 – Динамика заработных плат в ДНР в 2021-2025 гг., тыс. руб. (составлено по данным [2])

В ДНР базовой величиной заработной платы в бюджетной сфере является должностной оклад первого разряда оплаты труда по единой тарифной сетке. Величина установлена в 2023 г. в размере 14,62 тыс. руб. Постановлением Правительства ДНР и действует по настоящее время, при этом в 2023 г. незначительно превышала прожиточный минимум, уставленный в ДНР для трудоспособного населения, а с 2024 г. прожиточный минимум превышает должностной оклад первого разряда оплаты труда. Также ежегодно растет отклонение размера должностного оклада первого разряда оплаты труда от минимального размера оплаты труда. С учетом запланированных величин на 2026-й год, отклонение оклада первого разряда от прожиточного минимума составит 25%, а от МРОТ составит 46% – рис. 2.

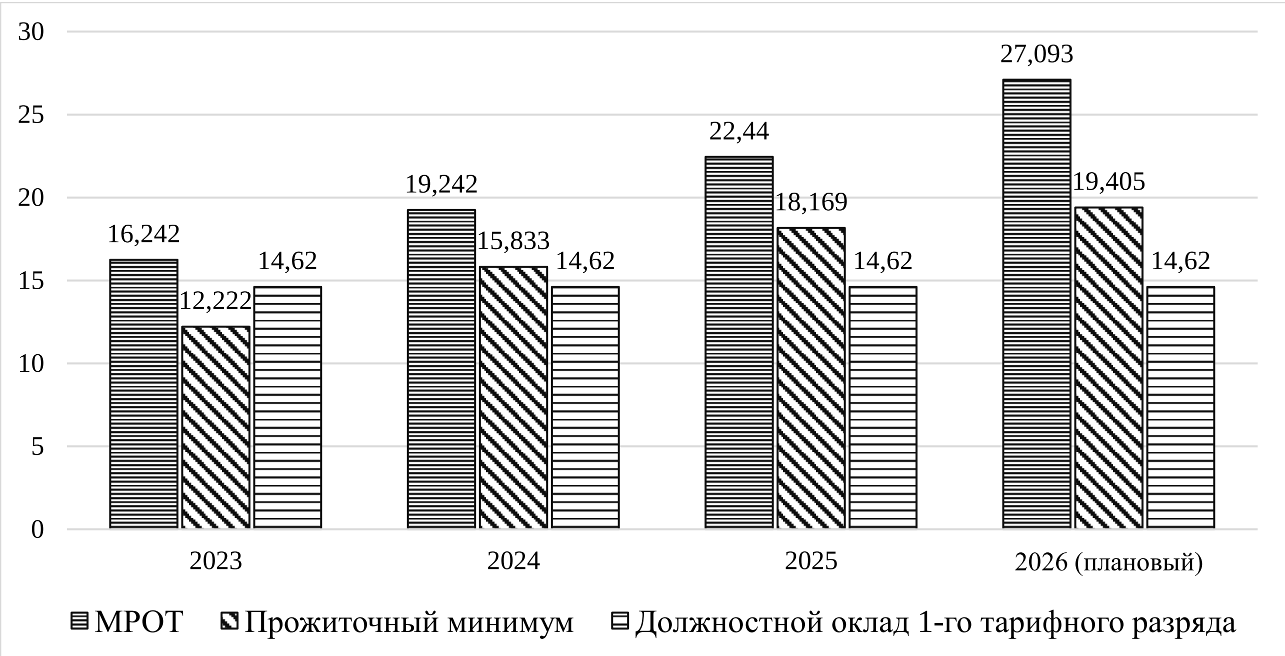


Рисунок 2 – Динамика основных экономических показателей для оценки уровня доходов населения ДНР в 2023-2025 гг. и плановом 2026 г., тыс. руб. (составлено по данным [3-8])

С учетом размера должностного оклада первого разряда оплаты труда, работникам 1-11 тарифных разрядов (с учетом соответствующего межразрядного коэффициента) в 2025 г. выплата МРОТ обеспечивается не окладом или же заработной платой, а доплатой до МРОТ. При этом стоит учесть отдельные положения Единых рекомендаций по установлению на федеральном, региональном и местном уровнях систем оплаты труда работников государственных и муниципальных учреждений на 2025 год. Документом установлено увеличение доли окладов в фактических заработных платах в некоторых сферах: образование – 70%; здравоохранение – 50%; культура – 50%; физическая культура и спорт – 70%; ветеринария – 60%; лесное хозяйство – 70%; служба занятости населения – 55% [9]. В связи с этим, повышение заработных плат в части индексации оклада является необходимой мерой.

Инструментом обеспечения достойного уровня оплаты труда в бюджетной сфере является индексация заработных плат. Согласно Трудовому кодексу Российской Федерации «Обеспечение повышения уровня реального содержания заработной платы включает индексацию заработной платы в связи с ростом потребительских цен на товары и услуги» [10]. Для организаций, подведомственных органам власти субъектов, порядок индексации заработных плат определяется региональным нормативным актом.

В связи с вышеизложенным в качестве первоочередных мер обеспечения достойного уровня оплаты труда в ДНР рекомендуется разработка нормативного правового акта, регламентирующего порядок индексации заработных плат, а также перерасчет базовой величины – должностного оклада первого тарифного разряда с учетом динамики роста МРОТ, прожиточного минимума и индекса потребительских цен. С учетом сформировавшегося дефицита на рынке труда, повышение заработных плат станет инструментом сокращения оттока кадров. Таким образом, индексация является важным элементом обеспечения экономической стабильности, сохраняя покупательную способность доходов населения для его адаптации к изменениям в экономике.

Список литературы

1. Стратегические ориентиры социально-экономического развития Донецкой Народной Республики до 2033 года: Коллективная монография. – Донецк: Институт экономических исследований, 2023. – 336 с. – ISBN 978-5-00202-442-1.

2. Зарплаты в Донецкой Народной Республике: Статистика России и мира – интернет-портал BDEX. – URL: https://bdex.ru/doneckaya-narodnaya-respublika/

(дата обращения: 01.12.2025). – Текст: электронный.

3. О минимальном размере оплаты труда: Федеральный закон от 19 июня 2000 года № 82-ФЗ: [в редакциях 2017-2025 гг.]. – Текст: электронный / Официальный интернет-портал правовой информации: сайт. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102066375&intelsearch=82-%F4%E7 (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: свободный.

4. Об установлении на 2023 год величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения в Донецкой Народной Республике: Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 29 декабря 2022 г. № 112-6. – Текст: электронный / Официальный сайт Правительства ДНР. URL: https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-29-dekabrya-2022-g-№-112-6-ob-ustanovlenii-na-2023-god-velichiny-prozhitochnogo-minimuma-na-dushu-naseleniya-i-po-osnovnym-s/ (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: свободный.

5. Об установлении на 2024 год величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения в Донецкой Народной Республике: Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 28 сентября 2023 г. № 82-4. – Текст: электронный / Официальный сайт Правительства ДНР. URL: https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-28-sentyabrya-2023-g-№-82-4-ob-ustanovlenii-na-2024-god-velichiny-prozhitochnogo-minimuma-na-dushu-naseleniya-i-po-osnovnym-s/(дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: свободный.

6. Об установлении на 2025 год величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения в Донецкой Народной Республике: Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 12 августа 2024 г. № 84-2. – Текст: электронный / Официальный сайт Правительства ДНР. URL: https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-12-avgusta-2024-g-№-84-2-ob-usta

novlenii-na-2025-god-velichiny-prozhitochnogo-minimuma-na-dushu-nase leniya-i-po-osnovnym-socz/ (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: свободный.

7. Об установлении на 2026 год величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения в Донецкой Народной Республике: Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 27 ноября 2025 г. № 116-2. – Текст: электронный / Официальный сайт Правительства ДНР. URL: https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-27-noyabrya-2025-g-№-116-2-ob-usta novlenii-na-2026-god-velichiny-prozhitochnogo-minimuma-na-dushu-naseleniya-i-po-osnovnym-so/ (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: свободный.

8. Об оплате труда работников государственных и муниципальных учреждений Донецкой Народной Республики: Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 16 марта 2023 г. № 17-2. – Текст: электронный / Официальный сайт Правительства ДНР. URL: https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-16-marta-2023-g-№-17-2-ob-oplate-truda-rabotnikov-gosudarstvennyh-i-municzipalnyh-uchrezhdenij-donecz koj-narodnoj-respublik/ (дата обращения: 09.11.2025). – Режим доступа: свободный.

9. Единые рекомендации по установлению на федеральном, региональном и местном уровнях систем оплаты труда работников государственных и муниципальных учреждений на 2025 год (утв. решением Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений от 23 декабря 2024 г., протокол № 10пр). – Текст: электронный / Информационно-справочный портал Гарант / Официальный сайт. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411186953/ (дата обращения: 09.11.2025). – Режим доступа: свободный.

10. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ. – Текст: электронный / Официальный интернет-портал правовой информации: сайт. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc body=&nd=102074279 (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: свободный.

УДК 33.336.782

ПАРТНЕРСКОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ В РОССИИ: ПЕРВЫЕ ШАГИ ЭКСПЕРИМЕНТА

Аскеров Шарафутдин Садитдинович
к.с.-х.н., доцент
ОАНО ВО «Дагестанский гуманитарный институт»,
г. Махачкала, Россия

Аннотация. *В последнее время исламский банкинг продемонстрировал стабильный рост и становится популярным в нашей стране. Исламские банки являются альтернативой традиционным банкам и предлагают уникальные банковские услуги. Исламский банкинг также играет важную роль в развитии экономики, оказывая финансовую поддержку малому и среднему бизнесу.*

Abstract: *Recently, Islamic banking has demonstrated steady growth and is becoming popular in our country. Islamic banks are an alternative to traditional banks and offer unique banking services. Islamic banking also plays an important role in the development of the economy, providing financial support to small and medium-sized businesses.*

Ключевые слова: *партнерское финансирование; исламский банкинг; исламские финансы; эксперимент; банковские услуги*

Keywords: *partner financing; Islamic banking; Islamic finance; experiment; banking services*

Исламский банкинг — это финансовая деятельность, соответствующая основным принципам шариата. Во-первых, в исламских финансах запрещено ростовщичество, однако целью банка также является извлечение прибыли. В связи с этим вместо начисления процентов исламские банки берут наценку (комиссию) за свои услуги. Во-вторых, банк является партнером, тем самым разделяет прибыль и риски вместе с клиентом. Кроме того, не допускается финансирование запрещенных видов деятельности, получение прибыли в результате случайно произошедших событий и между инвестором и клиентом распределяются прибыли и риски [2,4].

Есть ограничения в соответствии с нормами шариата. Запрещены выплата процентов и производные от них сделки, операции с условиями неопределенности, а также финансирование отдельных отраслей: игорного бизнеса, производства свинины, алкогольной продукции, табака, оружия, боеприпасов.

Активы исламских банков в мире растут ежегодно достаточно быстрыми темпами. С 2015 года по 2021 год исламские финансовые активы увеличились почти в 2 раза (с 2,17 трлн долл. до 4 трлн долл.). Прогнозируется, что к 2026 году они вырастут еще на 2 трлн долл.

Примечателен опыт развитии исламских банков в Турции, где действуют 54 традиционных банка, из которых 6 (11 %) — это исламские. Следует заметить, что половина из исламских банков Турции государственные. Это показывает, что государственный сектор играет важную роль в развитии исламского банкинга. Также государство планирует увеличить активы исламских банков в 2 раза. Так, в 2022 году их активы оценивались в 56 млрд долл. - 8 % от всех активов банков. Кредитный портфель турецких исламских банков составляет 27 млрд долл. (7 % от общего кредитного портфеля банков). В основном кредиты выдаются бизнесу - более 60 % выданных кредитов. Это подтверждает высокую роль исламских банков в экономике страны. Депозитный портфель равен 43,7 млрд долл. (10,5 % от всего депозитного портфеля). Популярность депозитов обусловлена наличием инструмента страхования вкладов. Под гарантию попадают вклады на сумму до 100 тыс. турецких лир в случае банкротства банков. Тем самым государство играет ключевую роль в развитии исламских банков в Турции, а банки, в свою очередь, - важную роль в развитии национальной экономики. На пространстве СНГ исламский банкинг наиболее развит в Казахстане. Исламский банкинг в Казахстане начал развиваться в 1995 г., когда Казахстан стал членом Исламского банка развития. Однако законодательное регулирование вступило в силу только в 2009 г. В настоящее время в Казахстане функционируют два исламских банка - Al Hilal и Заман. Al Hilal - первый исламский банк в СНГ, созданный в 2010 г. (дочерний банк одноименного международного финансового института). За последние пять лет среднегодовой рост исламских банков в Казахстане составил 18 %, в то время как рост банковского сектора - около 12 % [2].

В России в настоящее время самой распространенной формой компаний, работающих по принципам шариата, является товарищество на вере - форма организации, где участники создают капитал и осуществляют свою деятельность в рамках этого капитала.

Имеющиеся до недавнего времени законодательные барьеры отстранены после вступления в силу Федерального закона «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для осуществления деятельности по партнерскому финансированию в отдельных субъектах Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [3].

Целью закона является формирование необходимых условий для деятельности по партнерскому финансированию. Эксперимент партнерского финансирования начат 1 сентября 2023 в четырех регионах, где большая доля населения, исповедует ислам: Республика Башкортостан, Республика Дагестан, Республика Татарстан, Чеченская Республика сроком на два года, однако продлен ещё на 3 года, т.е. до 2028 года. Проект был направлен на выявление заинтересованности населения в продуктах исламских банков, а также оценку эффективности регулирования для оказания исламских финансовых услуг. По результатам проекта планируется подготовка предложений о внесении изменений в законодательство для функционирования исламских банков.

По состоянию на апрель 2025 года в реестр Банка России включены 30 организаций (включая Сбербанк и его дочерние организации), которые совершают сделки партнерского финансирования. Но на практике таких организаций значительно больше, при этом деятельность по исламскому финансированию не требует лицензирования.

Необходимо отметить, что исламские финансы доступны для всех желающих независимо от религиозной, национальной, языковой, расовой и социальной принадлежности клиента, что очень важно для страны, учитывая светский характер нашего общества.

Конечной целью эксперимента партнерского финансирования является привлечение в Россию зарубежных инвестиций членов организации исламского сотрудничества.

Эксперты отмечают, что пока что, к сожалению, граждане воспринимают исламский банкинг как услуги только для мусульман. Хотя использование мусульманских банковских продуктов не запрещено представителям других религий и верований.

Еще одно окно возможностей – экспортные операции в страны Востока. Из-за беспрецедентных западных санкций российская экономика переориентирует свой рынок на дружественные страны Азии, Африки, Ближнего Востока, где в основном проживает население, исповедующее ислам. Да и страны СНГ, с которыми активно сотрудничает Россия, также мусульманские: Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан и Туркменистан, Азербайджан. Российские организации, представляющие исламский банкинг, смогут финансировать российский экспорт в дружественные мусульманские страны и выступать партнерами по сделкам со своими зарубежными коллегами в соответствии с нормами ислама.

Рост интереса к исламскому банкингу в России обусловлен не только увеличением мусульманского населения, но и экономическими факторами – введенными санкциями и частичным разворотом страны на Восток, в сторону Арабского мира и Средней Азии.

В республиках Северного Кавказа, большинство населения которых исповедует ислам, потенциал партнерского банкинга значителен. Так, население СКФО, по данным Росстата, в 2024 г. составляло 10,25 млн человек. Самым населенным регионом стал Дагестан – 3,23 млн человек, в Чеченской Республике проживает 1,55 млн человек. В Кабардино-Балкарской Республике – 905,46 тыс.

жителей, в Республике Ингушетия – 527,2 тысяч, в Карачаево-Черкесской Республике – 468,3 тысяч.

Основной объем операций партнерского финансирования, отмечает ЦБ, реализуется на территории Республики Татарстан — 84% сделок по размещению средств и 66% сделок по привлечению средств. Также операции по размещению средств активно совершаются на территории города Москвы и Московской области (5% операций), Чеченской Республики (4% операций), Республики Башкортостан (2% операций), Нижегородской области (2% операций) и иных субъектов Российской Федерации.

Операции по привлечению средств активно совершаются на территории Чеченской Республики (10% операций), города Москвы и Московской области (9% операций), республик Башкортостан (2% операций) и Дагестан (2% операций) и иных субъектов Российской Федерации, а также онлайн [1].

В Республике Дагестан проводится системная работа по формированию благоприятного инвестиционного климата для развития исламского банкинга и прозрачности проведения эксперимента.

Агентством по развитию предпринимательства разработана «дорожная карта» на 2024-2028 годы, включающая повышение информированности и финансовой грамотности населения и бизнеса, обучающие мероприятия, круглые столы и внедрение механизмов партнерского финансирования в различных секторах. В рамках подготовки уже проведена Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, организованы тематические мероприятия на площадках Центра «Мой бизнес», а Министерством финансов РД согласован план повышения финансовой грамотности с Отделением Национального банка.

Духовный лидер Дагестана, муфтий республики Ахмад-хаджи Абдулаев лично контролирует работу в этой сфере и поддерживает инициативы, направленные на развитие исламского банкинга.

По состоянию на 1 декабря в Дагестане в реестре Банка России числятся две региональные организации; кроме того, на территории республики действуют еще два офиса федеральных банков. Таким образом всего четыре участника официально включены в реестр и являются участниками эксперимента в РД. Всего по стране в реестре Банка России значатся 33 организации, официально участвующие в эксперименте.

По размещению денежных средств среди населения в республике накоплено около 200 млн рублей – это примерно 5% от общероссийских объемов по соответствующим операциям. По привлечению средств от населения объем в Дагестане превышает 800 млн рублей, что составляет порядка 13% от общероссийских объемов среди организаций-участниц эксперимента.

Основной тип операций в республике – «Мурабаха» (прямо обозначаемая как продажа товаров с наценкой). Этот продукт остается самым востребованным и всё шире применяется к разным видам товаров [4].

Значительная роль в развитии и популяризации исламских финансов, а также подготовке специалистов для исламского (партнерского) финансирования отведено Дагестанскому гуманитарному институту, где реализуются образовательные программы федерального и республиканского уровней, куда включены дисциплины по исламской экономике и исламским финансам.

В рамках ДГИ регулярно проводятся круглые столы по исламскому финансированию, где обсуждаются не только общие аспекты, но и конкретные инструменты партнерского финансирования.

При Правительстве Республики Дагестан также создана рабочая группа по партнерским финансам – ее участники регулярно встречаются, чтобы определить задачи и способы поддержки бизнеса.

Таким образом, имеющаяся законодательная база, проводимая работа с населением по популяризации исламских финансов, и участие общественных институтов в подготовке специалистов должно способствовать развитию партнерского финансирования во благо всего многонационального и многоконфессионального общества Российской Федерации.

Список литературы

1. Васильева, Н. Халяльные финансы: как на Северном Кавказе развивается

исламский банкинг [Электронный ресурс]. URL: https://expertsouth.ru/articles/khalyalnye-finansy-kak-na-severnom-kavkaze-razvivaetsya-islamskiy-banking-/(дата обращения: 07.12.25).

2. Мамедов, Т.Н., Стельмах В. Д. Современные тенденции и перспективы развития исламского банкинга в России. /Вестник Евразийской науки, 2024, т. 16, № 1. [Электронный ресурс]. URL: https://esj.today/PDF/16ECVN124.pdf#page=7&zoom=100,68,902 (дата обращения: 07.12.25).

3. Федеральный закон «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для осуществления деятельности по партнерскому финансированию в отдельных субъектах Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 04.08.2023 № 417-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_453966/ (дата обращения: 07.12.25).

4. Эксперимент по внедрению исламского банкинга в Дагестане продлен на три года [Электронный ресурс]. URL:https://riadagestan.ru/news/economy/eksperiment_po_vnedreniyu_islamskogo_bankinga (дата обращения: 07.12.25).

УДК 657

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ДОЛГОСРОЧНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ЗАЙМОВ

Баранова Валентина Александровна
преподаватель СПО 1 квалификационной категории
Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина – филиал,
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,
город Саратов

Аннотация. *В статье изучена экономическая сущность, актуальность и особенности предоставления долгосрочных целевых займов, рассматриваются условия использования средств, вопросы бухгалтерского учета и отражения в бухгалтерской отчетности.*

The article examines the economic essence, relevance, and features of providing long-term targeted loans, as well as the conditions for using funds and accounting issues.

Ключевые слова: *заём, долгосрочный целевой заём, бухгалтерский учет, бухгалтерская отчетность*

Keywords: *loan, long-term loan, purpose-specific loan, accounting, financial statements*

В современной экономической системе долгосрочные целевые займы играют критически важную роль в обеспечении устойчивого развития как предприятий, так и целых секторов экономики. Их актуальность обусловлена рядом факторов, которые делают их незаменимым инструментом для достижения стратегических целей и обеспечения финансовой стабильности.

Можно выделить ряд актуальных преимуществ долгосрочных целевых займов (рис. 1):

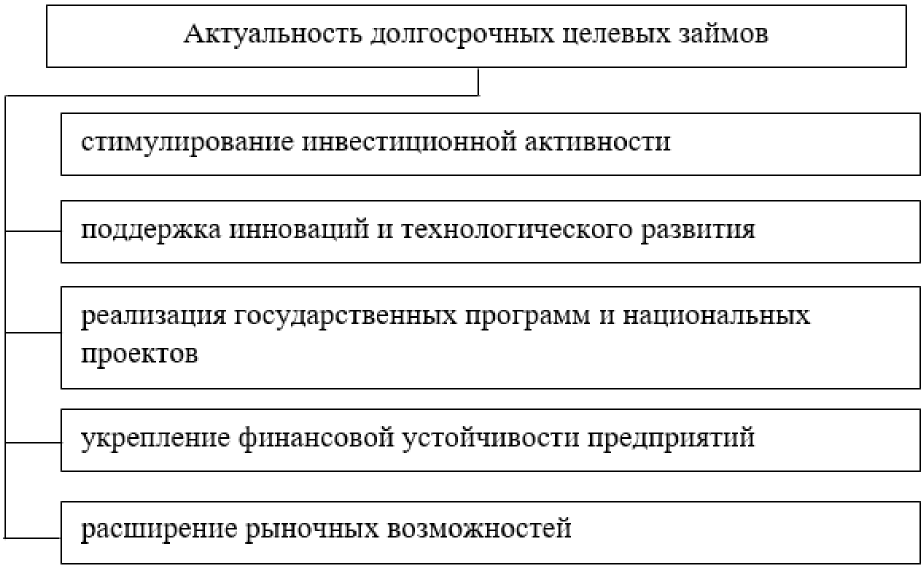


Рисунок 1 – Актуальность долгосрочных целевых займов

Долгосрочные займы являются основным источником финансирования крупных инвестиционных проектов, таких как строительство новых производственных мощностей, модернизация оборудования, приобретение высокотехнологичных активов. Без них реализация таких проектов, требующих значительных вложений и длительного срока окупаемости, была бы крайне затруднительной или вовсе невозможной.

Займы, ориентированные на инновационные разработки и внедрение передовых технологий, помогают компаниям оставаться конкурентоспособными, улучшают эффективность производства и способствуют созданию новых продуктов и услуг.

Долгосрочные целевые займы играют важную роль при реализации государственных программ и проектов, обеспечивая необходимое финансирование.

Можно выделить два вида целевых займов: предусмотренные на законодательном уровне (например, ипотечный или на оплату обучения) и в соответствии с условиями договора (стороны договора самостоятельно определяют целевой характер займа, определяя назначение и обязательства по использованию средств). Грамотное использование в деятельности долгосрочного целевого финансирования помогает обеспечить стабильное развитие бизнеса.

В отличие от обычных кредитов, целевые займы выдаются на конкретные цели и зачастую проще в получении, так как банки реже отказывают в выдаче значительных сумм. Привлекательность целевых займов усиливается и более низкими процентными ставками. Это связано с тем, что приобретаемое имущество обычно служит залогом, минимизируя риски для кредитора. Следовательно, банк может предложить более выгодные условия. Дополнительным преимуществом является возможность получения таких кредитов на длительный срок.

В условиях повышенного спроса на заемные средства первостепенное значение приобретает выстраивание четкой системы бухгалтерского учета и контроля за предоставлением и последующим сопровождением целевых долгосрочных займов.

Бухгалтерский учет целевых долгосрочных займов имеет ряд специфических черт, отличающих его от учета обычных займов.

Гражданский кодекс РФ, как основной законодательный документ, регулирующий отношения между заимодавцем и заемщиком, определяет целевой заем как денежные средства, которые заимодавец предоставляет заемщику с четкой целью их дальнейшего использования. Важным условием договора целевого займа является обязанность заемщика обеспечить заимодавцу возможность контролировать фактическое расходование средств по назначению. Несоблюдение заемщиком этого обязательства дает заимодавцу право потребовать досрочного возврата всей суммы займа, а также уплаты соответствующих процентов за пользование этими средствами.

В рамках финансового учета, предоставленный заем необходимо правильно идентифицировать как объект финансовых вложений и корректно отразить на соответствующих счетах бухгалтерского учета. Предоставляя денежные средства и иные активы под проценты, подразумевается, что это будет приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем. Таким образом, в соответствии с ПБУ 19/02 «Учет финансовых вложений» предоставление целевого займа классифицируется как финансовое вложение [1]. Учет займов у получающей стороны осуществляется в соответствии с ПБУ 15/20008 «Учет расходов по займам и кредитам» [2].

Особое внимание должно быть к документальному оформлению и сопровождению целевых займов, что необходимо для контроля за использованием средств, обеспечения прозрачности их расходования, снижения спорных ситуаций. В пакет документов входят договор займа, платежные поручения, акты приема-передачи имущества, акты о целевом использовании средств, отчеты об этапах реализации проектов и другие документы.

Моментом признания суммы займа является дата его фактического получения, то есть дата, когда заемщик получает денежные средства или иные активы в соответствии с договором. В этот момент основная сумма долга по договору займа отражается как долгосрочное обязательство.

Для минимизации рисков и усиления гарантий, выдаваемый заем может быть дополнительно обеспечен договором поручительства и договором страхования жизни заемщика. Особое внимание должно быть уделено контролю за соблюдением заемщиком условия страхования заложенного имущества. Полученное от залогодателя имущество подлежит обособленному учету по стоимости, согласованной сторонами в договоре залога, с обязательным раскрытием всей необходимой информации о выданных займах в бухгалтерской отчетности [3].

Целевое назначение – это фундаментальное отличие данного вида займов. Средства займа должны быть учтены отдельно и использоваться строго по назначению, указанному в договоре, что требует раздельного учета на счетах.

Проценты по займу у передающей стороны относятся к прочим доходам организации и начисляются за каждый истекший месяц в соответствии с условиями договора и признаются в доходах в течение срока договора ежемесячно независимо от фактической выплаты [4].

У получающей стороны проценты по займу начисляются на остаток основного долга и могут учитываться как:

– включение в первоначальную стоимость актива, если заем получен для финансирования строительства или создания другого долгосрочного актива, проценты до ввода актива в эксплуатацию включаются в его себестоимость (п. 7 ПБУ 15/2008);

– расходы периода, то есть относятся на расходы отчетного периода [2].

Рассмотрим порядок учета долгосрочных целевых займов у передающей и принимающей стороны (таблица 1).

Предоставленные займы у передающей стороны учитываются по первоначальной стоимости на счете 58 «Финансовые вложения» обособленно на субсчете «Предоставленные займы».

Учет полученных активов по долгосрочному договору целевого займа у принимающей стороны – заемщика ведется на счете 67 «Учет долгосрочных кредитов и займов». На счете необходимо осуществлять обособленный учет основной суммы обязательства и суммы процентов. Для этого к счету открываются субсчета: 67.03 «Долгосрочные займы» и 67.04 «Проценты по долгосрочным займам».

Выдавая процентный займ, организация ежемесячно начисляет проценты и признает их в качестве прочих доходов. Начисление процентов отражается по счету 76.03 «Расчеты по причитающимся дивидендам и другим доходам». Если организация специализируется на выдаче займов, то проценты признаются в качестве доходов от обычных видов деятельности.

Если заемщик не возвращает сумму займа в установленный срок, на него начисляются пени и штрафы, а также могут применяться иные меры принудительного взыскания в рамках договора. Использование целевых средств не по назначению влечёт дополнительные штрафы, требования по возврату средств и возможное расторжение договора займа. Суммы начисленных штрафных санкций отражаются по счету 76.02 «Расчеты по претензиям».

Заложенное имущество остается на балансе залогодателя и отражается как обеспечение по займу, с соответствующим раскрытием в пояснениях к отчетности. В аналитическом учете к счету, на котором отражается соответствующий вид имущества, должна найти отражение информация о том, что данное имущество находится в залоге. При взыскании имущество передаётся кредитору и уже в этом случае списывается со счетов залогодателя.

Полученное от залогодателя имущество отражается у залогодержателя на забалансовом счете 008 «Обеспечения обязательств и платежей полученные» по оценочной стоимости, зафиксированной в договоре залога.

Таблица 1 – Отражение в бухгалтерском учете операций
по долгосрочным целевым займам

У организации-заимодавца	Корр. счетов		У организации-заемщика	Корр. счетов	
	Дт	Кт		Дт	Кт
Выдача займа	58.03	51 (50,10,41 и др.)	Получение активов по договору займа	51 (50,10,41 и др.)	67.03
Получено от залогодателя имущество	008				
Начисление процентов по договору займа	76.03	91.01	Начисление процентов – включение суммы процентов в стоимость инвестиционного актива	08	67.04
			Начисление процентов – отнесение процентов на расходы отчетного периода	91.02	67.04
Получение суммы процентов	51	76.03	Уплата процентов	67.04	51
Начисление штрафных санкций	76.02	91.01	Признание штрафных санкций	91.02	76.02
Возврат займа (основной суммы долга)	51 (50,10,41 и др.)	58.03	Возврат займа (основной суммы долга)	67.03	51 (50,10,41 и др.)
Возврат залога залогодателю		008			

Для эффективного управления целевыми займами и соответствия требованиям законодательства, детальный аналитический учет каждого такого займа является абсолютной необходимостью. Этот учет должен охватывать исчерпывающий перечень ключевых параметров, включая: наименование кредитора (для идентификации контрагента), срок займа (для определения его долгосрочного или краткосрочного характера), процентную ставку (основа для расчета затрат на финансирование), точную сумму полученного займа (база для отражения в балансе), детальное описание цели использования средств (ключевой аспект целевого характера займа), график погашения основной суммы долга и процентов (для планирования денежных потоков), а также сумму начисленных и уплаченных процентов (для расчета финансовых расходов и налогооблагаемой базы). Ведение такого подробного аналитического учета позволит не только контролировать обязательства, но и своевременно оценивать финансовую нагрузку, оптимизировать затраты на привлечение капитала и обеспечивать прозрачность отчетности перед заинтересованными сторонами.

В бухгалтерском балансе передающей стороны долгосрочный целевой заем отражается в составе внеоборотных активов по статье «Финансовые вложения». У заемщика долгосрочные займы, а именно задолженность по основной сумме долга, отражаются в балансе в качестве долгосрочных обязательств. Задолженность по уплате процентов по долгосрочным займам учитывается обособленно на субсчете 67.04 «Проценты по долгосрочным займам» независимо от срока ее погашения, но если срок погашения данной задолженности не превышает 12 месяцев после отчетной даты, то такую задолженность необходимо отражать в составе краткосрочных обязательств. Кроме того, по мере приближения срока погашения, часть долгосрочного обязательства, подлежащая выплате в течение ближайших 12 месяцев, переклассифицируется в краткосрочное обязательство и подлежит отражению в балансе также в составе краткосрочных обязательств [5]. Правильная классификация долговых обязательств влияет на точность расчета финансовых показателей, таких как ликвидность и платежеспособность организации.

Таким образом, грамотный и раздельный учет долгосрочных целевых займов необходим для достоверного отражения финансового положения компании, соблюдения условий договоров и законодательства, а также для прозрачного контроля за использованием привлеченных средств.

Список литературы

1. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет финансовых вложений» ПБУ 19/02»: Приказ Минфина России от 10.12.2002 № 126н [Электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40251/88f48d60ea32b0c5fb1f51c32664f1b364b7e1a1/

2. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов по займам и кредитам» (ПБУ 15/2008)»: Приказ Минфина России от 06.10.2008 № 107н. [Электронный ресурс] URL: http:// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_81165/42f329318aab173857102284f93fa6bddaa0c5fc/

3. Учет долгосрочных целевых займов. [Электронный ресурс] Бухгалтерский учет. – 2020. – № 7. [Электронный ресурс] URL: https://buhgalt.ru/articles/uchet-dolgosrochnyh-celevyh-zajmov/

4. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99»: Приказ Минфина России от 06.05.1999 № 32н. [Электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_ 6208/1f46b0f67e50a18030cbc85dd5e34849b2bf2449/

5. Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность»: Приказ Минфина России от 04.10.2023 № 157н. [Электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_472684/7faa94c3040fc6d6a76aa3ea6d3eecb54766cfaf/

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 7.092

ВЛИЯНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА КРЕАТИВНОСТЬ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛИЧНОСТИ

Алдошина Евгения Александровна
доцент, кандидат педагогических наук
Головня Кирилл Артемьевич
студент
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н. В. Парахина», город Орёл

Аннотация. *В статье представлен теоретико-методологический анализ влияния соревновательной среды на креативность и инновационный потенциал личности.*

Annotation. *The article presents a theoretical and methodological analysis of the influence of the competitive environment on the creativity and innovative potential of an individual.*

Ключевые слова: *соревновательная среда, креативность, инновационный потенциал, совместно-разделенная деятельность, субъектность*

Keywords**:** *competitive environment, creativity, innovative potential, collaborative activities, and subjectivity*

Актуальность. В наше время имеет место потребность в научно обоснованных моделях проектирования соревновательных сред, которые бы культивировали творческое начало.

Анализ литературы. Изучения влияния соревновательной среды повлекло за собой написания множества работ, среди которых труды есть и труды отечественных ученых: Ананьев Б. Г., Петровский В. А., Брушлинский А.В. и другие.

Цель исследования. На основе отечественной литературы проанализировать природу влияния соревновательной среды на креативность и инновационный потенциал и определить условия трансформации конкуренции из внешнего прессинга в ресурс развития.

Задачи исследования. Изучить работы ученых и определить влияние соревновательной среды на креативность и инновационный потенциал личности

Результаты исследования.

В современном российском образовательном, научном и профессиональном пространстве наблюдается устойчивый тренд на внедрение соревновательных форматов как основного механизма выявления и поддержки талантов, стимулирования инноваций и повышения эффективности. От олимпиадного движения в школе до грантовых конкурсов в науке и хакатонов в IT-сфере – конкуренция преподносится как универсальный драйвер развития и объективный инструмент отбора лучшего.

Однако прямой перенос западных моделей конкурентности, основанных на идеях индивидуализма и рыночного соперничества, часто вступает в противоречие с ценностями коллективизма, сотрудничества и ориентации на общее дело, исторически присущими российскому социокультурному контексту. Это противоречие порождает ряд проблем: формализацию творческих процессов, выгорание участников, подмену глубины содержания стремлением к сиюминутному результату. Таким образом, возникает насущная необходимость в контекстуальном переосмыслении феномена соревновательности через призму отечественной психологической мысли, которая всегда делала акцент на развитии личности в системе социальных отношений и осмысленной деятельности.

Отечественная психология предлагает мощный концептуальный аппарат для анализа заявленной проблематики:

1. Культурно-историческая психология (Л. С. Выготский). Ключевой тезис – высшие психические функции, к которым относится и творческое мышление, имеют социальное происхождение и опосредованы культурными знаками и

орудиями. Соревнование можно рассматривать как особое культурное орудие, организующее мышление и деятельность. Его развивающий потенциал зависит от того, на какую «психологическую почву» оно попадает и в какую систему социальных отношений включено. Зона ближайшего развития (ЗБР) актуализируется не через давление, а через сотрудничество с более компетентным партнером. Следовательно, эффективная конкурентная среда должна содержать в себе мощный кооперативный компонент и элементы наставничества;

2. Деятельностный подход (А. Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн). Креативность и инновационный потенциал раскрываются не в реакциях на стимулы, а в целостной деятельности, имеющей мотив, цель, смысл. Соревнование, сводящееся к внешней цели (победе), рискует разрушить смысловую структуру творческой деятельности, превратив её в формальное, отчуждённое действие. Развивающий эффект возможен, если внешняя конкурентная цель становится условием для реализации более глубокого, личностно значимого мотива (познания, созидания, служения), то есть приобретает личностный смысл (А. Н. Леонтьев);

3. Концепция субъектности (К. А. Абульханова, А.В. Брушлинский). Креативность – проявление субъектности, способности личности быть причиной своих действий, инициативно преодолевать обстоятельства. Среда, которая жёстко регламентирует, сравнивает по внешним нормам и лишает инициативы, подавляет субъектность, а с ней и творчество. Следовательно, продуктивная конкурентная среда должна сохранять пространство для авторского замысла, инициативы и личной ответственности;

4. Теория совместно-разделенной деятельности (В. В. Рубцов). В этой модели акцент смещается с противостояния индивидов на их взаимодействие в решении общей задачи. Деятельность изначально проектируется как совместная (участники работают в общем смысловом поле), а результаты оцениваются как разделенные (вклад каждого виден и значим). Соревнование здесь выступает не как борьба всех против всех, а как форма сотрудничества и сопереживания в достижении высокого результата, где успех одного обогащает всех.

На стыке обозначенных подходов можно выделить две принципиально разные модели организации и восприятия соревновательной среды:

1. Императивно-нормативная модель (деструктивный вектор).

Эта модель воспроизводит логику внешнего принуждения и ориентации на заданный стандарт.

Механизм отчуждения смысла: деятельность участника теряет связь с личностными мотивами. Цель «победить любой ценой» или «соответствовать критериям жюри» замещает цель «создать нечто ценное, решить проблему». Это ведёт к внешней мотивации и формализации творческого процесса.

Механизм редукции субъектности: жёсткие, часто формальные критерии оценки и регламенты минимизируют пространство для самостоятельного поиска и авторского почерка. Личность превращается в исполнителя внешне заданного алгоритма, что блокирует креативность как проявление свободы и инициативы.

Социальная ситуация угрозы: среда построена на принципе жёсткого ранжирования и дефицита успеха. Это провоцирует социальную ингибицию (затормаживание деятельности в присутствии других), тревогу, стратегии избегания неудачи и «выученную беспомощность» (Б. Г. Ананьев, В. А. Петровский), особенно у тех, кто не уверен в своих силах. Вместо движения в ЗБР происходит фиксация на актуальном уровне развития.

2. Развивающе-соревновательная модель (конструктивный вектор).

Эта модель основана на идеях сотрудничества, смыслообразования и развития субъектности.

Механизм смысловой интеграции: внешняя соревновательная задача (например, участие в олимпиаде или хакатоне) не является конечной целью. Она выступает как вызов, повод и контекст для глубокого погружения в предмет, решения реальной проблемы или творческой самореализации. Победа или поражение становятся не ярлыками, а событиями в личной траектории развития, из которых можно извлечь смысл.

Механизм кооперации через состязание (принцип соперничества): среда организована так, что участники, решая одну задачу, могут обмениваться идеями, видят работы друг друга (после окончания этапа), получают содержательную обратную связь от экспертов. Конкуренция происходит не «вслепую», а в пространстве общего смыслового поля, что превращает её в мощный стимул для познания и роста. Здесь реализуется принцип опосредствованного действия: участник действует не только сам, но и через/благодаря другому, видя альтернативные способы решения.

Система развивающей оценки (по В. В. Давыдову): оценка не сводится к ранжированию. Её главная функция – содержательный анализ выполненной работы, выявление заложенного в ней творческого потенциала, сильных сторон и точек роста. Такой фидбэк, особенно от признанного эксперта, сам по себе является мощным развивающим ресурсом и может значить для участника больше, чем формальное место. Это превращает ситуацию оценивания из угрожающей в обогащающую.

Актуализация субъектной позиции: среда поощряет нестандартные подходы, авторскую интерпретацию задачи, личную ответственность за результат. Участник выступает не как соперник другим, а как автор своего проекта, который должен его защитить, обосновать, «продвинуть». Это формирует подлинную инновационную компетентность, выходящую за рамки простой генерации идей.

На основе проведённого анализа можно сформулировать практические принципы для педагогов, организаторов конкурсов и менеджеров инноваций.

1. Принцип смыслового центра. Проектировать конкурс не вокруг факта соревнования, а вокруг значимой проблемы, творческой темы или вызова, которые сами по себе способны увлечь и мотивировать. Соревнование – форма, а не содержание.

2. Принцип субъектности и авторства. Заложить в правила возможность для личного выбора, интерпретации, неожиданного хода. Оценивать не только соответствие стандарту, но и оригинальность замысла, глубину проработки, личную вовлечённость.

3. Принцип прозрачности и диалога. Создавать условия для содержательного обмена между участниками и между участниками и экспертами (дискуссии,

мастер-классы, публичные защиты с вопросами). Конкуренция должна быть «интеллектуально прозрачной».

4. Принцип развивающей обратной связи. Обязательным итогом участия должен быть не только результат (грамота/отказ), а качественный экспертный разбор работы, отмечающий потенциал и дающий рекомендации по развитию. Это трансформирует опыт поражения в учебный.

5. Принцип кульминации, а не селекции. Позиционировать финал конкурса не как отбор лучших (селекция), а как кульминационное событие для всех участников, праздник идей и возможностей для презентации своих наработок широкому профессиональному сообществу.

Список литературы

1. Абульханова-Славская К. А. Стратегия жизни. – М.: Мысль, 1991.

2. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. – СПб.: Питер, 2001.

3. Брушлинский А.В. Психология субъекта. – М.: Ин-т психологии РАН; СПб.: Алетейя, 2003.

4. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. – СПб.: Союз, 1997.

5. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996.

6. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Смысл, Академия, 2004.

7. Петровский В. А. Психология неадаптивной активности. – М.: Горбунок, 1992.

8. Рубцов В. В. Социально-генетическая психология развивающего образования: деятельностный подход. – М.: МГППУ, 2008.

9. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2002.10.

10. Алдошина Е. А., Смирнов В. Н. Спорт как средство против стресса.

11. Алдошина Е. А., Тимощанка О. А. роль физ.культуры в стр-ре высшего обр.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ И ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ МАСШТАБИРОВАНИЯ ИИ-СЕРВИСОВ

Евтушенко Дмитрий Денисович
Крымшамхалов Магомет Бийнегерович
Кяхиди Павел Петрович
Узденов Эльмар Муссаевич
бакалавры
Научный руководитель: Рябова Алина Анатольевна,
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»,
Пятигорский филиал, г. Пятигорск

Аннотация. *В статье исследуется стратегическая роль распределенных и облачных платформ как катализатора переопределения бизнес-моделей в сфере искусственного интеллекта. Анализируется переход от капиталоемких инфраструктурных моделей к гибким сервисным парадигмам, таким как AIaaS (AI-as-a-Service)[2]. На основе актуальных трендов выделяются ключевые механизмы трансформации: экономическая эластичность, глобальная масштабируемость и доступ к специализированным сервисам. Рассматриваются практические примеры и вызовы внедрения, включая управление затратами, вопросы технологического суверенитета и регуляторного соответствия [5]. Формулируется вывод, что облачные архитектуры стали критическим стратегическим активом, определяющим конкурентоспособность в эпоху генеративного ИИ.*

Ключевые слова: *облачные вычисления, бизнес-модели, искусственный интеллект, масштабирование, AIaaS, MLOps, экономическая эластичность,*

технологический суверенитет

Эпоха генеративного искусственного интеллекта, ознаменованная появлением крупных языковых моделей, кардинально изменила требования к вычислительным ресурсам. Как показывают исследования, стоимость обучения и эксплуатации передовых нейросетевых архитектур становится критическим фактором, ограничивающим инновации для широкого круга компаний [1]. Для большинства российских предприятий создание и поддержание собственной инфраструктуры, сопоставимой по мощности с кластерами лидеров рынка, экономически и операционно нецелесообразно.

В этом контексте распределенные и облачные вычислительные платформы переживают ренессанс, трансформируясь из инструмента оптимизации ИТ-затрат в ключевой драйвер переопределения бизнес-моделей [2]. Это определяет актуальность темы исследования. Платформы позволяют преодолеть «вычислительный барьер» и делают передовые ИИ-возможности товаром массового спроса. Цель данной статьи — проанализировать, каким образом облачные и распределенные архитектуры становятся основой для новых, масштабируемых бизнес-моделей в сфере ИИ-сервисов, и выделить ключевые практические аспекты этой трансформации в условиях российского технологического ландшафта.

Механизмы трансформации бизнес-моделей

Облачные и распределенные платформы обеспечивают три фундаментальных преимущества, которые напрямую влияют на формирование новых бизнес-моделей.

Первым преимуществом является экономическая эластичность и переход от капитальных затрат (CapEx) к операционным (OpEx). Классическая модель развертывания собственного GPU-кластера связана с огромными первоначальными вложениями, длительным циклом закупок и риском морального устаревания оборудования [1]. Российские облачные провайдеры предлагают модель операционных расходов, где клиент оплачивает исключительно потребленные вычислительные секунды. Это позволяет стартапам и корпорациям запускать масштабные эксперименты с минимальными входными барьерами, а также динамически масштабировать ресурсы в зависимости от нагрузки, что соответствует общемировому тренду на «аналитику как сервис».

Вторым ключевым механизмом выступает глобальная масштабируемость и низкая задержка. Современные ИИ-сервисы, особенно чат-боты и мультимодальные интерфейсы, требуют ответа в реальном времени. Крупные облачные провайдеры имеют распределенную сеть дата-центров. Компания может развернуть шаблоны своей обученной модели в нескольких географических зонах, обеспечивая низкую задержку для конечных пользователей. Это критически важно для сервисов, оперирующих на территории РФ и стран СНГ, где требования к резидентности данных особенно строги.

Третье преимущество заключается в доступе к интегрированной экосистеме и специализированным сервисам. Современные публичные облака предлагают не просто виртуальные машины, а целые управляемые платформы для полного цикла работы с ИИ: от работы с данными и контейнеризованных сред для обучения до готовых API [3]. Это существенно снижает порог входа для разработчиков и позволяет бизнесу фокусироваться на создании уникальной ценности, а не на поддержке сложной инфраструктуры.

Новые бизнес-парадигмы, рожденные облаком

На основе этих механизмов в России формируются устойчивые типы бизнес-моделей. Наиболее яркая — переход от продукта к AIaaS (AI-as-a-Service), где компания продает не «коробочное» ПО, а результат работы ИИ через API, как в сервисах распознавания речи или облачных LLM-платформах (например, GigaChat) [2]. Монетизация смещается к модели платы за использование или подписки.

Другая значимая парадигма — создание внутренней ML-платформы в крупных корпорациях. Построенные по облачным принципам, такие платформы унифицируют инструменты, снижают порог входа для специалистов и централизуют управление ресурсами, что ускоряет промышленный вывод моделей, реализуя концепцию «Цифровой фабрики» [4].

Кроме того, облако позволяет создавать гибридные и нишевые модели. К ним относятся гибридные развертывания, сочетающие приватный контур с публичным облаком для экономии, а также вертикальные AIaaS-решения — отраслевые ИИ-сервисы для телемедицины или умного города, масштабирующие узкоспециализированную экспертизу [3].

Практические вызовы трансформации

Несмотря на преимущества, трансформация бизнес-моделей сопряжена с рядом вызовов. Ключевым из них является управление затратами (FinOps), так как эластичность облака при ошибках в конфигурации может привести к неконтролируемым расходам [1]. Это требует внедрения строгих практик тегирования ресурсов, бюджетирования и автоматического масштабирования.

Стратегическим барьером остается проблема технологического суверенитета и вендор-локинга. Зависимость от стека конкретного провайдера создает долгосрочные риски. Снижению этих рисков способствуют стратегии, основанные на open-source решениях, стандартных форматах моделей и развитии компетенций вокруг отечественного ПО, что соответствует целям программы «Цифровая экономика» [5].

Кроме того, критически важны вопросы безопасности и регуляторного соответствия. Обработка чувствительных данных требует использования аттестованных облачных решений, что стимулирует спрос на локализованные платформы и развитие отечественных MLOps-инструментов, изначально ориентированных на согласие [3].

Заключение

Распределенные и облачные ресурсы превратились из технологической опции в стратегический слой экономики ИИ, демократизировав доступ к высокопроизводительным вычислениям.

Ключевым трендом станет развитие гибридных архитектур и отраслевых AIaaS-платформ на отечественном стеке. Успех будет определяться способностью строить на их основе не инфраструктуру, а целые экосистемы для монетизации данных и экспертизы. Таким образом, облако становится не центром затрат, а фундаментом для создания цифровой интеллектуальной ценности [4].

Список литературы

1. Дружинин А. А., Иванов А.В. Экономические аспекты разработки и эксплуатации больших языковых моделей: вызовы для российских компаний / Информационные технологии и вычислительные системы. – 2023. – № 4. – С. 45-58.

2. Петров К. С., Сидоров М. И. Тренды развития облачных вычислений в России: от IaaS к AIaaS / Бизнес-информатика. – 2024. – № 1(55). – С. 22-35.

3. Обзор рынка облачных MLOps-платформ в РФ (2024). – М.: Аналитический центр «Рейт-ИТ», 2024. – 120 с.

4. Смирнова Е. Д., Кузнецов П. А. Построение корпоративной Data Science платформы как драйвер цифровой трансформации промышленного предприятия / Вестник Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Серия: Бизнес-информатика. – 2023. – Т. 17, № 2. – С. 7-19.

5. Федеральный проект «Искусственный интеллект» (в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»). Паспорт проекта, актуализированная версия, 2024. – [Электронный ресурс]. URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/882/ (дата обращения: 15.10.2024).

УДК 629.73

ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ АВАРИЙНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ПРИ МЕЖВИТКОВОМ ЗАМЫКАНИИ

Хамзин Фаниль Салаватович
Иванов Михаил Валерьевич
аспиранты
Научный руководитель: Охотников Михаил Валерьевич,
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» (УУНиТ),
город Уфа

Аннотация. *В работе приводиться фундаментально новый подход к обеспечению работоспособности электромеханического преобразователя энергии на примере генератора, интегрированного в авиационный двигатель. Рассматриваются условия, при которых электромеханический преобразователь продолжает обеспечивать выполнение расчетных показателей даже при возникновении неустранимого дефекта обмотки статора. Анализируется его устройство и процесс работы, а также принципы отказоустойчивости, обеспечиваемые конструкцией и характером работы при межвитковом коротком замыкании одной или двух фаз. Приводятся значения по снижению тягового момента и мощности, а также токов в обмотке статора.*

The paper presents a fundamentally new approach to ensuring the operability of an electromechanical energy converter using the example of a generator integrated into an aircraft engine. The paper considers the conditions under which the electromechanical converter continues to meet its design specifications even when an *irreparable defect occurs in the stator winding. The paper analyzes the device and its operation, as well as the principles of fault tolerance provided by the design and operation of the device in the event of a short circuit between two or more phases. The paper provides values for the reduction in torque and power, as well as the currents in the stator winding.*

Ключевые слова: *отказоустойчивость, интегрированный генератор, межвитковое замыкание, переходный процесс*

Keywords: *fault tolerance, integrated generator, inter-turn short circuit, transient process*

Одним из главных принципов при разработке и применении интегрированных преобразователей в авиационном двигателе (АД) является сохранение его работоспособности и выполнение возложенных на него функций при любом режиме работы и возможной неисправности возникающей в процессе работы. Данный вопрос весьма актуален в особенности при рассмотрении сложной системы, приводящей к гибридизации двигателя, при которой применение классических методов обслуживания и ремонта достаточно затруднительно. Согласно публикациям [1, 2] применение интегрированного генератора в современном авиастроении позволит открыть широкий простор для развития бортовых систем электроснабжения и вспомогательных электромеханических преобразователей способных заменить гидравлические и пневматические бортовые системы управления. Согласно приводимым расчетам, интегрированный генератор способен выдавать мощность [3, 4] сопоставимую по значению с имеющимися сейчас на борту современных летательных аппаратов [5, 6]. При этом анализируя конструкции авиационных генераторов применяемых на коробках приводных агрегатов, условия их эксплуатации на АД, способы монтажа и обслуживания складывается опасение о надежности и отказоустойчивости в случае их применения в качестве интегрированного в АД генератора при возникновения нештатной ситуации.

Одним из условий отказоустойчивого режима работы, интегрированного генератора является продолжение генерирования электроэнергии даже при возникновении неустранимого дефекта. Одним из таких дефектов может являться межвитковое короткое замыкание в обмотке статора генератора. Причины возникновения данного дефекта могут быть самые разнообразные: от технологического и производственного просчета, характеризующихся нарушениями при выполнении процессов изготовления и до конструкционных, вызванных допущениями при расчетах и применении некачественного материала, использованного при изготовлении интегрированного генератора.

Согласно [7] для повышения надежности и обеспечения отказоустойчивости, интегрированных генератора, в отличие от классических авиационных генераторов, статор целесообразно выполнять с многофазной обмоткой статора, имеющей 6 или более фаз. Применение в машине многофазной обмотки позволит сохранит соотношение полезной мощности на уровне пропорциональной количеству фаз, вышедших из строя. С конструктивной точки зрения для эффективной реализации данного предложения обмотку статора необходимо выполнить в виде концентричной обмотки, на полюсах при которой катушки каждой фазы будут изолированы друг от друга, либо каналом охлаждения, либо, что еще лучше несгораемым барьером, ограничивающим термическое воздействие на соседние обмотки. Процесс изолировки фаз друг от друга помимо физического разделения между катушками с помощью механических «перегородок» возможно выполнить путем вывода из статора начала и конца каждой фазы, что дополнительно позволит контролировать параметры U, I, f и E в каждой фазе генератора на протяжении всех режимов ее работы. Дополнительно выполнение механических перегородок позволит обеспечить более эффективное охлаждение каждой фазы статора за счет направленного потока хладагента от фазы к фазе, где хладагент помимо лобовых частей обмотки за счет малой площади сектора обмотки, позволит обеспечивать наилучший теплосъем в пазу с каждой катушки (рис. 1).

Описать процесс, происходящий в концентричной полюсной обмотке статора синхронного двигателя с постоянными магнитами на роторе, работающего на переменном напряжении и подвергшегося межвитковому замыканию, можно допустив, что в симметричной электрической цепи образованной обмотками статора формируется межвитковое замыкание, которое можно выделить через эквивалентное сопротивление замыкания $R_{экв}$.

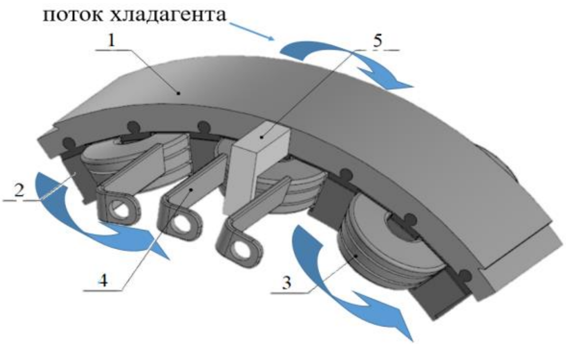


Рисунок 1 – Сектор обмотки статора с концентричной обмоткой
1 – магнитопровод статора; 2 – полюс;
3 – концентричная полюсная обмотка; 4 – клемма; 5 – перегородка.

Уравнение цепи может быть записано в следующем виде:

$$V(t) = R \cdot i(t) + L\frac{di(t)}{dt} + R_{экв} \cdot i_{экв}; \quad (1)$$

где: $V(t)$ — переменное напряжение на обмотке статора; R — сопротивление обмоток статора; $i(t)$ — ток в обмотках статора; L — индуктивность обмоток статора; $R_{экв}$ — эквивалентное сопротивление, возникающее из-за межвиткового замыкания; $i_{экв}$ — ток в обмотках во время межвиткового замыкания.

Если принять в расчет, что напряжение, подаваемое на обмотки, может быть представлено как гармоническая функция (синусоидальная), то мы можем использовать анализ в частотной области, чтобы изучать поведение системы. Схему катушки статора в данном случае можно представить согласно рис. 2.

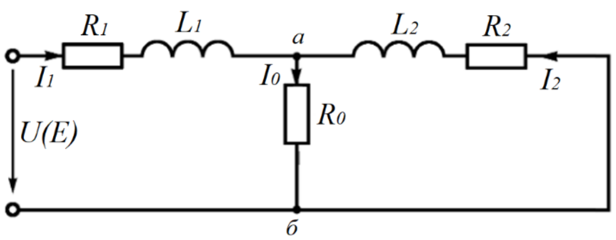


Рисунок 2 – Схема с короткозамкнутым витком

При формировании межвиткового короткого замыкания в одном из слоёв катушки, часть витков w2 замыкается. Это приводит к изменению сопротивления закороченных витков R2, индуктивности закороченных витков L2. Сопротивление R0 является переходным сопротивлением в точке замыкания витка катушки. Данное сопротивление по мере развития дефекта, при ухудшении изоляции и формирования канала замыкания будет стремиться к 0, что обуславливает первичный участок нагрева при коротком замыкании.

Если применить преобразование Лапласа к вышеуказанному уравнению, мы можем получить:

$$V(s) = R \cdot I(s) + L(s) \cdot I(s) + E(s); \tag{2}$$

где s — комплексная частота (параметр преобразования Лапласа).

Из этого уравнения можно выразить ток I(s):

$$I(s) = \frac{V(s) - E(s)}{R + L(s)}; \tag{3}$$

Переходный процесс после наступления межвиткового замыкания будет зависеть от параметров системы, и динамика этого процесса может быть проанализирована при помощи временной зависимости i(t).

Для многослойной обмотки индуктивность можно выразить через геометрические параметры:

$$L(s) = \frac{\mu_0 w^2 S}{l}; \tag{4}$$

где μ_0 - магнитная проницаемость, w- число витков в обмотке, S - площадь поперечного сечения обмотки, а l - длина магнита или магнитного потока.

В процессе формирования межвиткового короткого замыкания индуктивность будет уменьшаться, что можно учесть, как

$$L(s) = L(0) - \Delta L; \tag{5}$$

где ΔL - изменение индуктивности из-за короткого замыкания

Чтобы получить решение во временной области, можно применить обратное преобразование Лапласа к выражению для тока:

$$I(t) = L^{-1}\left(\frac{V(s)}{R + L(s)}\right); \tag{6}$$

Ток в закороченных витках I2 можно описывать уравнением:

$$0 = R_2 \cdot I_2 + \frac{d\varphi_2}{dt}; \tag{7}$$

где φ_2 — потокосцепление закороченных витков.

При режиме холостого хода, когда ротор вращается, но нагрузка не подключена к обмотке генератора, закороченный виток продолжит не контролируемый разогрев до окончательного перегорания витка и размыкания контура.

Потокосцепление закороченных витков:

$$\varphi_2 = L_2 \cdot I_2 + M_s I_1; \tag{8}$$

где M_s — взаимная индуктивность между закороченными витками и основной обмоткой статора.

После формирования стабильного канала утечки тока на корпус, значения токов в сформировавшейся цепи достигнет номинальных значений и произойдет резкий скачок температуры.

Частично снизить фатальные последствия, вызванные возникновением межвиткового короткого замыкания возможно с помощью активного блока управления способного отслеживать параметры в цепи генератора и своевременно либо отключать поврежденную фазу, либо производить коммутацию замкнутого контура. Это подтверждает эффективность применения многофазной обмотки в совокупности с физической изолировкой фаз относительно друг друга.

В реальных условиях важно также учитывать влияние механических особенностей системы, таких как инерция ротора и нагрузка на валу, что требует комплексного подхода к моделированию, включая механические уравнения движения совместно с электрическими аспектами. Данная модель позволит спрогнозировать возможные проблемы, связанные с межвитковым замыканием, и разработать методы диагностики и защиты оборудования.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 24-29-00675 «Разработка фундаментальных научных основ высокоэффективного электромеханического преобразователя энергии с повышенными удельными характеристиками и элементов гибридной силовой установки».

Список литературы

1. Okhotnikov M.V. Thermal Stability of Integrated Electrical Machines. Vavilov V.E., Ismagilov F.R., Khamzin F.S. 2025 11th International Conference on

Electrical Engineering, Control and Robotics (EECR).

2. Исмагилов Ф.Р. Шестифазный высоктемпературный стартер-генератор с зубцовой обмоткой интегрированный в авиационный двигатель. Научные чтения по авиации, посвященные памяти Н.Е. Жуковского. 2016 г. №4 – 2. С. 258-267.

3. Охотников М.В. Концепция разработки и внедрения интегрированного авиационного генератора с внешним ротором. Электротехника, 2024, №12, стр. 48-53.

4. Чужую статью про мощность интегрированного генератора в АД. Можно ту про генератор на КНД с катушками.

5. Пыхтеев Н. А. Авиационные генераторы Вестник науки и творчества. 2021 №7. С. 19-24.

6. Кузьмичёв Р.В. Авиационные генераторы повышенной мощности. Вестник московского авиационного института. Т.18 №6. 2011 с. 39-46.

7. Исмагилов Ф.Р. Магнитоэлектрический генератор. Патент RU 269781 2 C2 20.08.2019.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 371.3

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Махно Анна Сергеевна
преподаватель
Шварцкоп Ольга Николаевна
старший преподаватель
ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»,
город Челябинск
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», город Челябинск

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросам повышения эффективности подготовки студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование за счет совершенствования способов и методов ведения курсовых проектов. Приведены принципы организации образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи, отраженной в теме курсового проекта. На всех этапах выполнения проекта предполагается использование информационных технологий, за счет чего достигается активизация самостоятельной деятельности студента.*

This article examines ways to improve the effectiveness of student training in the 09.02.07 Information Systems and Programming specialty by improving the methods and techniques for conducting course projects. It presents principles for organizing the educational process in accordance with a step-by-step algorithm for solving a problem-solving task reflected in the course project topic. Information technology is used at all

stages of the project, thereby enhancing student independent learning.

Ключевые слова: *курсовой проект, учебный план, самостоятельная работа, геймдизайн, информационные технологии*

Keywords: *course project, curriculum, independent work, game design, information technology*

В федеральном государственном стандарте об образовании дано следующее определение понятию курсовое проектирование (КП) — вид самостоятельной работы обучающегося, предусматривающий решение комплексной задачи, связанной с будущей профессиональной деятельностью, с обязательным применением знаний смежных дисциплин.

В общем понимании курсовое проектирование — форма учебной деятельности, направленная на формирование профессиональных компетенций через разработку проекта в рамках дисциплины.

При этом разные авторы дают и другие определения данному понятию. Так Беляева А. П. определяет курсовое проектирование как модель будущей профессиональной деятельности студента, где теоретические знания синтезируются с практическим решением инженерных, технологических или управленческих задач [1].

Пономарёва В. Н. считает, что в системе среднего профессионального образования курсовое проектирование выполняет двойную функцию: учебную (закрепление теоретических знаний) и производственную (моделирование реальных профессиональных ситуаций). Его особенность — ориентация на типовые задачи рабочей специальности [2].

Курсовое проектирование выступает важнейшим инструментом повышения эффективности подготовки студентов в профессиональных образовательных организациях (ПОО), обеспечивая тесную интеграцию теоретических знаний с практическими умениями, необходимыми для будущей профессиональной деятельности. По своей сути это комплексная, завершающая изучение дисциплины или цикла дисциплин, форма учебной работы, в ходе которой студенты решают практико-ориентированные задачи, максимально приближенные к реальным производственным ситуациям. Выполнение курсового проекта требует от обучающихся не только систематизации и углубления полученных теоретических знаний, но и активного применения их для анализа проблем, проектирования технологических процессов, технических решений или организационных мероприятий, проведения необходимых расчётов и обоснований, выбора оптимальных вариантов, а также грамотного оформления проектной и технической документации. Этот процесс целенаправленно формирует ключевые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, заложенные Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), такие как способность к поиску и анализу информации, проектной деятельности, принятию решений, использованию современного оборудования и программного обеспечения (ПО), критическому мышлению, самоорганизации и коммуникации (особенно в ходе защиты проекта). Таким образом, моделируя этапы реального профессионального проекта и погружая студента в контекст его специальности, курсовое проектирование способствует развитию самостоятельности, ответственности, инициативы и устойчивого практического опыта. Именно за счёт этого глубокого погружения в профессиональную среду, формирования комплексных умений и опыта решения актуальных задач курсовое проектирование существенно повышает качество и эффективность образовательного процесса, напрямую влияя на конечный результат — подготовку конкурентоспособного, компетентного и адаптированного к требованиям рынка труда выпускника ПОО [3].

В контексте дисциплины МДК 12.01 «Геймдизайн» курсовое проектирование выступает в качестве одного из элементов оценки усвоения учебного материала студентами, преследующий несколько взаимосвязанных и важных целей:

1. Интеграция теоретических знаний. Студенты применяют теоретические знания, полученные на лекциях, в рамках единого проекта, что помогает им увидеть взаимосвязь между дисциплинами. Это позволяет глубже понять, как теоретические концепции применяются на практике в разработке игр, и освоить методы комплексного решения задач.

2. Развитие профессиональных навыков и компетенций, необходимых для

успешной работы геймдизайнера, включая их формирование и совершенствование. В практику курсового проекта входят следующие навыки:

– разработка чёткой концепции игры, включая ключевые элементы (игровой цикл (core loop), уникальное торговое предложение (УТП));

– создание геймдизайнерской документации (ГДД), технических заданий, описаний игровых механик и сюжетных линий;

– разработка прототипов ключевых игровых механик с использованием различных инструментов (бумажные макеты, простые движки) для оценки их функциональности и качества игрового опыта;

– проектирование взаимосвязанных игровых систем, включая экономику, прогресс и боевые механики;

– настройка параметров игровых элементов для достижения оптимального баланса и обеспечения качественного игрового опыта;

– разработка стратегии итеративного улучшения, включая тестирование, анализ обратной связи и внесение корректировок;

– эффективное изложение идей в письменной и устной форме, обоснование принятых дизайнерских решений;

– анализ собственной работы и работ коллег, выявление слабых мест и поиск оптимальных решений.

3. Моделирование профессиональной деятельности, включающее создание условий, максимально приближенных к реальным процессам разработки игр. Это достигается через организацию работы над проектом по этапам разработки, таким как pre-production, прототип, альфа-версия и другие. Важно также уметь управлять временными и ресурсными затратами, используя эффективные методы тайм-менеджмента. Для успешной работы в команде необходимо освоить принципы документации и эффективной коммуникации. Понимание значимости итеративного подхода и регулярного тестирования помогает улучшать качество продукта на каждом этапе. Наконец, важным аспектом является приобретение опыта презентации и защиты проекта перед потенциальными инвесторами или

продюсерами, что помогает лучше донести идеи и цели проекта [2].

4. Формирование проектного мышления, развитие навыков самостоятельного управления проектами, постановки задач и принятия решений. Умение находить информацию, преодолевать трудности и адаптироваться к изменениям. Переход от роли исполнителя к роли автора проекта.

5. Создание портфолио — ключевой этап для начинающего геймдизайнера. Итоговый продукт, отражающий результаты обучения, становится первым серьёзным кейсом в портфолио. Этот проект демонстрирует не только теоретические знания, но и практические навыки, оригинальность мышления и способность эффективно решать задачи на разных этапах разработки. Наличие такого кейса значительно повышает шансы на успешное трудоустройство.

6. Развитие творческого потенциала, предоставление возможностей для реализации собственных идей, генерация оригинальных концепций и поиск нестандартных решений дизайнерских задач — всё это способствует формированию авторской идентичности в области игрового дизайна [36].

7. Создание безопасной среды для экспериментирования и анализа ошибок является ключевым элементом учебного проекта. В такой среде ошибки рассматриваются не как неудачи, а как неотъемлемая часть учебного процесса. Студенты могут свободно экспериментировать, не опасаясь катастрофических последствий, что характерно для коммерческой разработки. Это способствует более глубокому пониманию процесса разработки игр и значительному повышению уровня профессионализма.

Итоговая цель курсового проектирования по дисциплине заключается в трансформации студента из пассивного потребителя знаний в активного создателя игровых проектов. Это предполагает освоение не только теоретических основ, но и ключевых практических навыков, проектной дисциплины, формирование портфолио и глубокое понимание реального процесса разработки игр. Таким образом, курсовое проектирование выступает в качестве моста между учебной аудиторией и игровой индустрией, способствуя дальнейшему профессиональному развитию студентов.

Список литературы

1. Беляева, А. П. Дидактические принципы профессиональной подготовки / А. П. Беляева. — М.: Высшая школа, 2018. — С. 134.

2. Пономарёва, В. Н. Методика профессионального обучения / В. Н. Пономарёва. — М.: Академия, 2023. — С. 78.

3. Чарикова, И. Н. Курсовое проектирование как инструмент повышения эффективности подготовки студентов строительных специальностей / И. Н. Чарикова, В. И. Жаданов, Н. Н. Манаева / Современные наукоемкие технологии. – 2018. – № 11-2. – С. 326-332; – URL: https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37327 (дата обращения: 01.12.2025).

УДК 37.091.4

CROSS-CULTURAL LANGUAGE COMMUNICATION IN THE CONTEXT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Nabihazy Aryn
First-year student of Pedagogy and Psychology
Nabidullin S. Aibolat
PhD, Senior Lecturer
Kazakh National Pedagogical University named after Abai,
Almaty, Kazakhstan

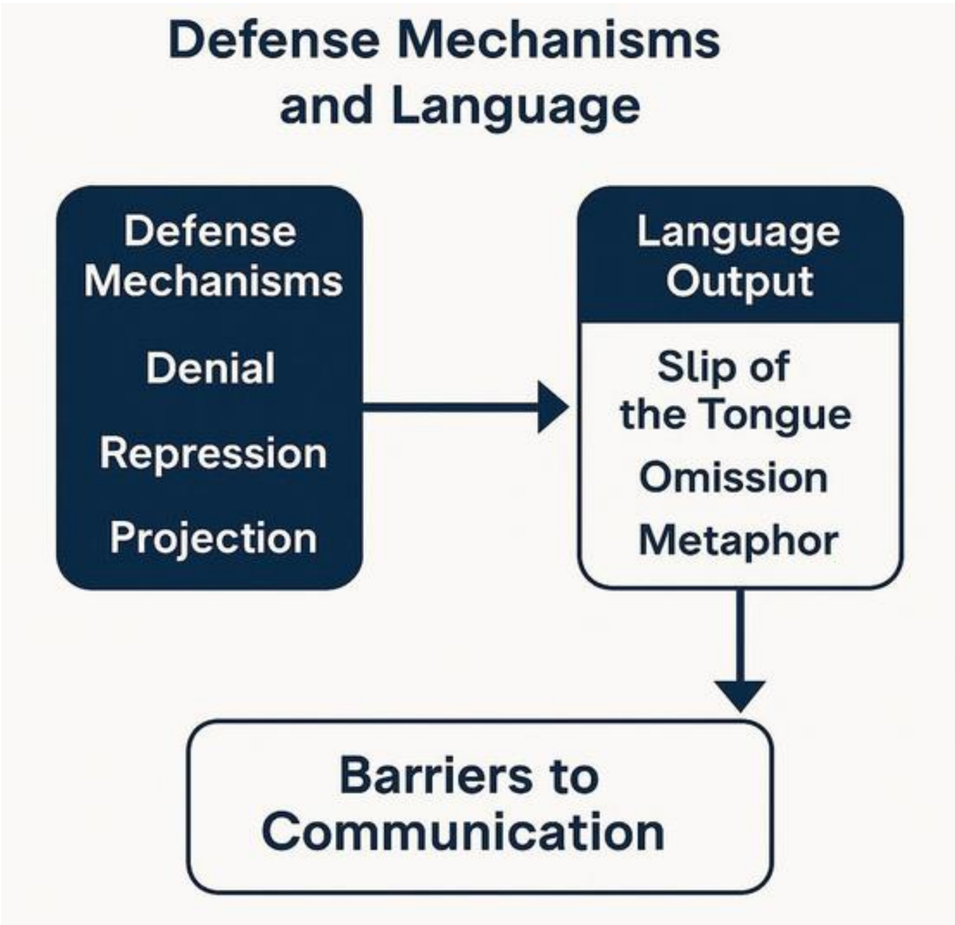
In both semiotics and linguistics, a widely accepted view is that different languages exhibit significant differences in vocabulary, grammar, and pragmatic rules. The same concept may not have an equivalent expression in different cultures, and the meaning of language is highly dependent on context, nonverbal cues such as tone, facial expressions, gestures, and the cultural background of the communicators. Language tends to abstract complex psychological or sensory experiences into simplified concepts. For instance, words such as «love, » «pain, » and «freedom» often fail to capture the full richness of inner experience. Although grammatical and syntactic structures facilitate communication, they also constrain the freedom of thought expression. Non-linear, intuitive, or irrational perceptions cannot be fully expressed through standardized language.

Keywords: *semiotics, linguistics, cross-cultural language, communication, context, artificial intelligence*

Аннотация. *В семиотике и лингвистике широко распространено мнение, что различные языки значительно различаются по лексике, грамматике и прагматическим правилам. Одно и то же понятие не всегда имеет эквивалентное выражение в разных культурах, а значение языка в высокой степени зависит от*

контекста, невербальных сигналов — интонации, мимики, жестов — и культурного фона коммуникантов. Язык стремится абстрагировать сложные психологические или чувственные переживания в упрощённые понятия. Например, такие слова, как «любовь», «боль» и «свобода», не передают всей глубины внутреннего опыта. Хотя грамматические и синтаксические структуры облегчают коммуникацию, они также ограничивают свободу выражения мыслей. Нелинейные, интуитивные или иррациональные восприятия не могут быть полностью выражены стандартизированным языком.

Ключевые слова: *семиотика, лингвистика, межкультурный язык, коммуникация, контекст, искусственный интеллект*



During transmission, language may lose information due to spoken articulation, writing, or translation, leading to misunderstanding. For example, when literary works are translated, their poetic quality, wordplay, and emotional nuance are often difficult to preserve. Language inherently contains ambiguity, and different individuals may interpret the same sentence differently. A single expression may have vastly different effects across cultural contexts.

From the perspective of psychoanalysis, human language is influenced by defense mechanisms such as repression, denial, and projection, which prevent communication from being fully transparent. Therefore, language can only reflect part of psychological reality and cannot completely present inner experience.

In contemporary society, where artificial intelligence (AI) is rapidly developing, linguistic communication is undergoing profound transformation. AI not only reshapes how people work and live but also deeply influences the modes and logic of cross-cultural communication. From natural language processing (NLP) and machine translation to speech recognition and content generation, AI is restructuring global communication at unprecedented speed. This paper systematically analyzes the current state and future trends of cross-cultural communication under AI, exploring both the positive role of AI in reducing language barriers and promoting cultural exchange, and the potential risks such as algorithmic bias and cultural semantic loss.

Introduction

Since the beginning of the 21st century, artificial intelligence has driven a new wave of global information revolution. Language, as a core tool of human communication, has become one of the most active fields of AI application. Cross-cultural communication, which enables different cultural groups to build understanding and exchange ideas, is now deeply reshaped by AI technologies.

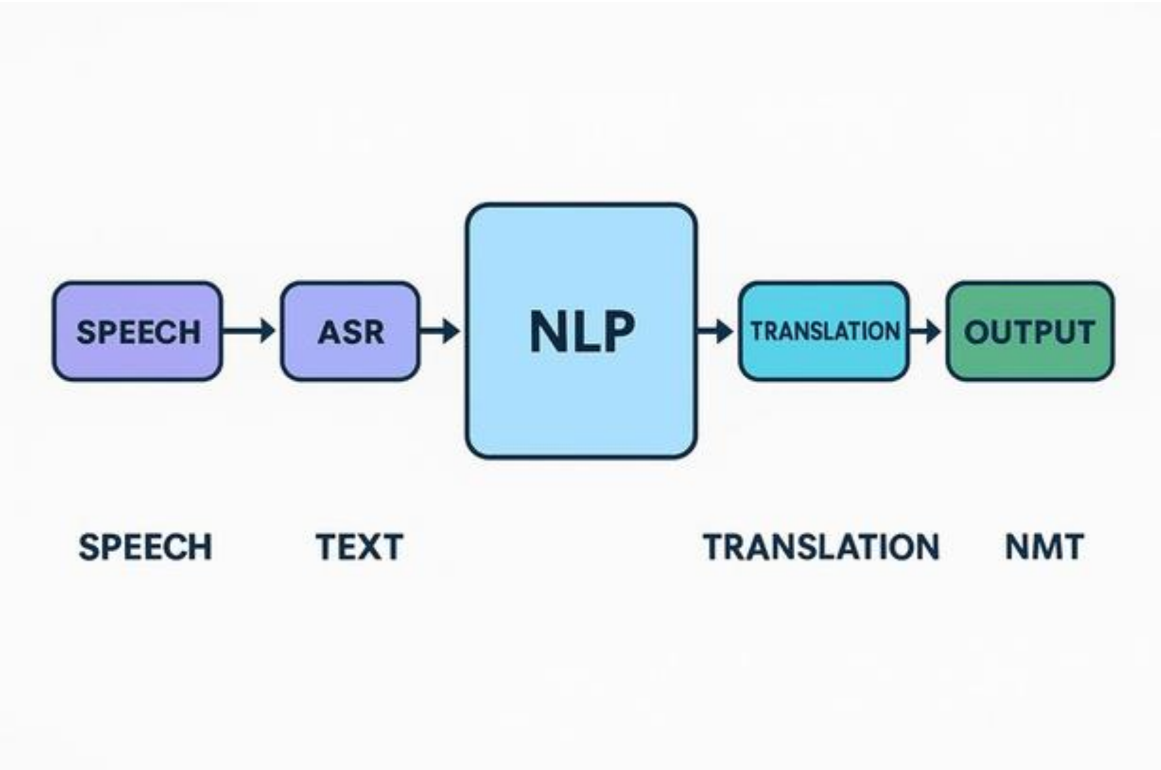
Traditionally, cross-cultural dialogue relied on human translators, diplomatic channels, or cultural institutions. Today, machine translation, automated speech recognition, and AI conversational systems are gradually replacing these intermediaries. This transformation not only increases communication efficiency but also allows more individuals to join global discussions.

However, the convenience of AI comes with potential problems such as semantic distortion, cultural misinterpretation, and algorithmic bias. These issues stem not only from different cultural groups' varying levels of linguistic knowledge but also from the fluidity of linguistic meaning, which shifts constantly due to socioeconomic dynamics, geopolitical influences, and context-dependent usage.

Therefore, the purpose of this report is to examine the applications and limitations of AI in cross-cultural communication, reveal the underlying social and cultural implications, and propose sustainable developmental strategies.

2. The Integration of Artificial Intelligence and Cross-Cultural Linguistic Exchange

AI's breakthroughs in the linguistic domain are primarily driven by advances in natural language processing (NLP). Neural network[41]-based language models enable machines to emulate human communication, «understand» context[42], and «generate» natural language.



AI's breakthroughs in the linguistic domain are primarily driven by advances in natural language processing. Neural network–based language models enable machines to emulate human communication, understand context, and generate natural language.

In cross-cultural communication, AI operates on three levels:

1. Reducing language barriers through context-aware translation.

2. Automating cultural information dissemination such as translation of global content.

3. Restructuring language learning through interactive AI systems.

Machine translation has developed rapidly from rule-based systems to statistical machine translation and neural machine translation. Modern models better capture semantics, tone, and context.

AI speech recognition and affective computing further contribute to authentic communication by detecting tone, emotion, and rhythm.

3. The Dual Role of AI: Promotion and Constraint

AI's influence in cross-cultural communication is dual-sided.

Positive impacts include:

1. Information equality—AI lowers linguistic barriers.

2. Visibility for minority languages, helping languages like Kazakh, Turkish, or Arabic gain global presence.

3. Promotion of multicultural dissemination[53] through recommendation algorithms.

Negative impacts include:

– Algorithmic bias, due to English-dominant corpora.

– Cultural neutrality illusion—AI lacks cultural emotion and lived experience.

– Over-reliance on AI, weakening human cultural sensitivity.

4. Future Trends and Recommendations

Cross-cultural communication should pursue human-AI symbiosis.

Recommendations include:

– Constructing diversified corpora to reduce bias.

– Developing explainable AI.

– Integrating AI into education to strengthen cultural understanding.

– Establishing international AI communication ethics.

5. Conclusion

AI is reshaping cross-cultural communication, bringing both convenience and challenges. Only by respecting cultural differences and enhancing semantic awareness can AI become a bridge rather than a barrier.

Three-language Terminology Table (63 Terms) with Kazakh Annotations

№	*English*	*Russian*	*Kazakh*	*Annotation (Kazakh)*
1	Semiotics	Семиотика	Семиотика	Белгілер жүйесін және олардың мағынасын зерттейтін ғылым.
2	Linguistics	Лингвистика	Тіл білімі	Тілді құрылымдық және әлеуметтік тұрғыдан зерттеу ғылымы.
3	Vocabulary	Словарный запас	Сөздік қор	Тілдегі сөздердің жалпы жиынтығы.
4	Grammar	Грамматика	Грамматика	Тілдің құрылымдық ережелер жүйесі.
5	Pragmatic rules	Прагматические правила	Прагматикалық ережелер	Тілдің жағдайға қарай қолданылу нормалары.
6	Cultural expres-sion	Культурное выражение	Мәдени өрнек	Мәдени мағыналардың тіл арқылы берілуі.
7	Context	Контекст	Контекст	Мағынаны анықтайтын жағдайлар жиынтығы.
8	Tone	Тон	Тон	Сөйлеудің эмоциялық реңкін білдіретін интонация.
9	Facial expres-sion	Мимика	Бет әлпеті	Эмоцияны бет қозғалысы арқылы көрсету.
1	Gesture	Жест	Ым-ишара	Қимыл арқылы ақпарат беру тәсілі.
11	Cultural back-ground	Культурный фон	Мәдени орта	Адамның мәдени тәжірибесі мен білім жиынтығы.
12	Translation	Перевод	Аударма	Бір тілден екінші тілге мағынаны жеткізу үдерісі.
13	Ambiguity	Двусмысленность	Көпмағыналылық	Сөздің бірнеше мағына беру құбылысы.
14	Psychoanalysis	Психоанализ	Психоанализ	Бейсаналық процестерді зерттейтін теория.
15	Repression	Репрессия	Ығыстыру	Жағымсыз ойларды бейсаналыққа ығыстыру.
16	Denial	Отрицание	Терістеу	Шынайы фактіні мойындамау механизмі.
17	Projection	Проекция	Проекция	Өз сезімін басқаға тану

				механизмі.
18	Artificial Intelligence	Искусственный интеллект	Жасанды интеллект	Адам интеллектісін имитациялайтын жүйе.
19	Cross-cultural communication	Межкультурная коммуникация	Мәдениетаралық коммуникация	Мәдени топтар арасындағы тілдік байланыс.
20	Natural Language Processing	Обработка естественного языка	Табиғи тілді өңдеу	Адам тілін компьютермен өңдеу технологиясы.
21	Machine Translation	Машинный перевод	Машиналық аударма	Мәтінді автоматты аудару үдерісі.
22	Speech Recognition	Распознавание речи	Сөйлеуді тану	Дауыс сигналын мәтінге айналдыру.
23	Content generation	Генерация контента	Контент генерациясы	Мәтін немесе медиа құру технологиясы.
24	Cultural exchange	Культурный обмен	Мәдени алмасу	Мәдени ақпарат пен тәжірибе алмасу.
25	Algorithmic bias	Алгоритмическая предвзятость	Алгоритмдік бейтарапсыздық	Алгоритм шешіміндегі жүйелі қателік.
26	Semantic loss	Потеря семантики	Мағыналық жоғалту	Мағынаның толық берілмеуі.
27	Human-AI communication ecology	Экология коммуникации человека и ИИ	Адам–ЖИ коммуникация экологиясы	Адам мен ЖИ әрекеттесу ортасы.
28	Cross-cultural communication studies	Исследования межкультурной коммуникации	Мәдениетаралық коммуникация зерттеулері	Мәдени қарым-қатынасты зерттеу саласы.
29	Human translation	Человеческий перевод	Адам аудармасы	Аударманың адам тарапынан орындалуы.
30	Diplomatic communication	Дипломатическая коммуникация	Дипломатиялық коммуникация	Халықаралық байланыстағы ресми тілдік қарым-қатынас.
31	Cultural institutions	Культурные институты	Мәдени институттар	Мәдениетті сақтайтын ұйымдар.
32	Machine-assisted translation	Машинно-ассистированный перевод	Машина көмегімен аударма	Машина көмегімен орындалатын аударма.
33	AI conversational systems	Диалоговые системы ИИ	ЖИ диалог жүйелері	AI арқылы диалог жүргізетін жүйе.
34	Semantic distortion	Семантическое искажение	Мағыналық бұрмалау	Мағынаның дұрыс берілмеуі.

35	Cultural misinterpretation	Культурная неправильная интерпретация	Мәдени қате түсіндіру	Мәдени мағынаны бұрмалап қабылдау.
36	Algorithmic discrimination	Алгоритмическая дискриминация	Алгоритмдік кемсіту	Алгоритм шешімінің әділетсіздігі.
37	Linguistic fluidity	Языковая изменчивость	Тілдік құбылмалылық	Тілдің уақыт пен ортаға қарай өзгеруі.
38	Socioeconomic factors	Социоэкономические факторы	Әлеуметтік-экономикалық факторлар	Қоғамдық жағдайлардың тілге әсері.
39	Geopolitical influence	Геополитическое влияние	Геосаяси ықпал	Саяси жағдайлардың мәдениетке әсері.
40	Context-dependent meaning	Контекстно-зависимое значение	Контекстке тәуелді мағына	Мағынаның жағдайға қарай өзгеруі.
41	Neural networks	Нейронные сети	Нейрондық желілер	Нейрон модельдер негізіндегі жүйе.
42	Contextual understanding	Контекстуальное понимание	Контексті түсіну	Мағынаны жағдай арқылы түсіну.
43	Cultural background factors	Факторы культурного фона	Мәдени орта факторлары	Мәдени тәжірибеге әсер ететін факторлар.
44	Interactive language learning	Интерактивное изучение языка	Интерактивті тіл үйрену	Қарым-қатынас арқылы тіл үйрену.
45	Machine translation systems	Системы машинного перевода	Машиналық аударма жүйелері	Автоматты аударма бағдарламалары.
46	Rule-based MT	Правил-ориентированный перевод	Ережеге негізделген аударма	Тіл ережесіне сүйенетін аударма.
47	Statistical MT	Статистический перевод	Статистикалық аударма	Ықтималдық моделіне негізделген аударма.
48	Neural MT	Нейронный перевод	Нейрондық аударма	Нейрожелі арқылы жасалған аударма.
49	Speech recognition technology	Технологии распознавания речи	Сөйлеуді тану технологиясы	Дауысты мәтінге айналдыру технологиясы.
50	Affective computing	Аффективные вычисления	Аффективті есептеу	Эмоцияны танитын AI технологиясы.
51	Information equality	Равенство информации	Ақпараттық теңдік	Ақпаратқа тең қолжетімділік.
52	Minority languages visibility	Видимость языков меньшинств	Аз ұлт тілдерінің көрінуі	Кіші тілдердің цифрлық ортада танылуы.

53	Multicultural dissemination	Мультикультурная репрезентация	Мультимәдени таратылым	Әртүрлі мәдениеттің таралуы.
54	English-dominant corpora	Корпусы, доминируемые английским	Ағылшын басым корпустар	Ағылшын тіліндегі деректердің көп болуы.
55	Cultural neutrality illusion	Иллюзия культурной нейтральности	Мәдени бейтараптық иллюзиясы	AI мәдениеттен тыс деп қате қабылдау.
56	Technological overdependence	Технологическая зависимость	Технологияға тәуелділік	Технологияға шамадан тыс сенім.
57	Human–AI symbiosis	Симбиоз человека и ИИ	Адам–ЖИ симбиозы	Адам мен AI-дың толықтырушы байланысы.
58	Multilingual corpora	Многоязычные корпуса	Көптілді корпустар	Әртүрлі тілдегі мәтіндер базасы.
59	Explainable AI	Объяснимый ИИ	Түсіндірілетін ЖИ	AI шешімін түсіндіретін технология.
60	AI in education	ИИ в образовании	Білім берудегі ЖИ	AI-ды оқытуда қолдану.
61	AI communication ethics	Этика коммуникации ИИ	ЖИ коммуникация этикасы	AI қолдану нормалары.
62	Semantic awareness	Семантическая осознанность	Мағыналық сезімталдық	Мағынаны терең түсіну қабілеті.

References

1. Saussure, F. de. (2011). Course in General Linguistics. Columbia University Press. (Foundational work on linguistic structure and signs.)

2. Wittgenstein, L. (1953). Philosophical Investigations. Blackwell. (Classic analysis of language limits and meaning-in-use.)

3. Freud, S. (1901). The Psychopathology of Everyday Life. Basic Books. (Psychoanalytic theory of unconscious influences on language.)

4. Lacan, J. (2006). Écrits: The First Complete Edition in English. W. W. Norton. (“The unconscious is structured like a language.”)

5. Hall, E. T. (1976). Beyond Culture. Anchor Books. (High- and low-context communication theory for intercultural studies.)

6. Hofstede, G. (2001). Culture’s Consequences: Comparing Values, Behaviors,

Institutions and Organizations Across Nations. Sage. (Cross-cultural value dimensions widely used in communication analysis.)

7. Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023). Speech and Language Processing (3rd ed.). (Authoritative textbook on NLP, language models, and AI linguistics.)

8. Bahdanau, D., Cho, K., & Bengio, Y. (2015). Neural machine translation by jointly learning to align and translate. ICLR. (Seminal paper introducing attention based NMT.)

9. Vaswani, A., et al. (2017). Attention is all you need. NeurIPS. (Transformer architecture—foundation of GPT, Gemini, and modern AI translation.)

10. UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO Publishing. (Global guidelines relevant to AI, cultural diversity, and communication ethics.)

УДК 37.091.4

THE IMPACT AND POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MASTERING ENGLISH

Онталапқызы Шапағат
Мұқашева Элеонора
First-year master's student
Nabidullin S. Aibolat
PhD, Senior Lecturer
Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan

This article examines the impact of Artificial Intelligence (AI) technologies on the process of learning English. The aim of the study was to determine the effectiveness of AI-based tools (ChatGPT, Grammarly, etc.) in developing students' language skills. The research was conducted in two directions. The direction provided a theoretical analysis of the main features of AI in language learning, its application areas, and advantages. The novelty of the project lies in considering AI as an additional and effective tool for English language learning and demonstrating its concrete benefits through practical experience. The study results showed that using AI technologies enhances students' motivation to learn, improves grammatical accuracy, strengthens writing skills, and expands vocabulary. In practice, this approach can be effectively applied in English classes, elective courses, and online learning.

Keywords: *Artificial Intelligence; English language learning; AI-based tools; ChatGPT; Grammarly; language skills development; motivation; grammatical accuracy; writing improvement; vocabulary expansion; online learning; educational technology*

Аннотация. *В статье изучается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на процесс освоения английского языка и их эффективность в* *развитии языковых навыков учащихся. Теоретическая часть включает анализ возможностей и преимуществ ИИ в обучении, а практическая часть основана на эксперименте с участием 12 учащихся, которым предлагалось улучшать эссе с помощью ChatGPT, исправлять грамматические ошибки через Grammarly и расширять словарный запас с использованием Quizlet и других ИИ-приложений. Сравнение результатов до и после применения ИИ показало значительное повышение мотивации учащихся, улучшение грамматической точности, качества письма и расширение словарного запаса. На практике технологии ИИ могут эффективно использоваться на уроках английского языка, в элективных курсах и онлайн-обучении.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект; изучение английского языка; инструменты на основе ИИ; ChatGPT; Grammarly; Quizlet; развитие языковой компетенции; грамматическая точность; навыки письма; расширение словарного запаса; мотивация учащихся; образовательные технологии*

Introduction

Learning English has become one of the most important skills for students in the 21st century. With globalization, digital communication, and the growing presence of technology in education, students need effective and modern ways to improve their language skills [1]. Traditional learning methods, such as textbooks and classroom exercises, are still useful, but they often do not fully engage students or provide immediate feedback [2]. As a result, many students struggle with grammar, vocabulary, and writing skills, which limits their overall language development.

In recent years, Artificial Intelligence (AI) has become a powerful tool in education. AI includes computer programs and applications that can understand, analyze, and respond to human language. Tools such as ChatGPT, Grammarly, and Quizlet provide personalized learning experiences, instant feedback, and interactive exercises [3]. AI can help students improve their grammar, expand their vocabulary, and practice writing and speaking in a more engaging way than traditional methods.

The relevance of this study is connected to the growing use of AI in education and the need to understand its real impact on language learning. While many studies discuss the potential of AI, few provide practical evidence of how it affects students' English skills in real classroom or online learning conditions [4]. Therefore, exploring the role of AI in learning English is both timely and necessary, especially for high school students who are preparing for exams, higher education, and future careers where English proficiency is essential.

The purpose of this research is to investigate how AI tools can support and enhance English language learning for high school students. The main goal is to determine whether using AI technologies systematically improves students' grammar, vocabulary, and writing skills. To achieve this goal, the following objectives were set:

To review the main features and functions of AI tools in language learning.

To analyze popular AI applications, such as ChatGPT, Grammarly, and Quizlet, and their use in improving English skills.

To conduct practical experiments with students to measure changes in writing, vocabulary, and speaking after using AI tools.

To evaluate students' attitudes towards AI and their learning experiences through surveys.

To address these objectives, a combination of theoretical analysis and practical research was applied. First, scientific articles and educational resources were reviewed to understand how AI supports language learning and what advantages it offers [1][3]. Second, 12 high school students participated in three experiments that included writing essays with AI support, practicing grammar corrections, and learning vocabulary using AI-based tools.

This study is expected to provide evidence that AI can serve as an effective supplementary tool in English language education. By combining theory and practice, the research demonstrates not only the potential benefits of AI but also how it can be applied in real educational settings to improve student engagement, motivation, and language competence [4].

Theoretical Part

2.1. Artificial Intelligence and its key features in English language learning

Artificial Intelligence (AI) is one of the most important innovations in modern education. AI refers to computer systems that can perform tasks that usually require human intelligence, such as understanding language, recognizing speech, making decisions, and providing personalized feedback. In English language learning, AI tools are increasingly used to support students in improving grammar, vocabulary, reading, writing, listening, and speaking skills.

The key features of AI in English learning can be summarized as follows:

Natural Language Processing (NLP) – Tools like ChatGPT use NLP to understand and correct students' writing. They identify mistakes and offer real-time suggestions on grammar, sentence structure, and vocabulary.

Personalization – AI platforms such as Quizlet and Duolingo adapt tasks to each learner's level and pace, helping students focus on their weaknesses and learn more effectively.

Immediate Feedback – Unlike traditional methods, AI provides instant evaluation of essays, exercises, or pronunciation. This immediate correction helps students learn faster and avoid repeating errors.

Interactive Learning – AI tools increase engagement through interactive activities: Grammarly explains corrections, ChatGPT simulates dialogues, and ELSA Speak analyzes pronunciation in real time.

Progress Tracking and Analytics – AI tools track students' performance over time, collecting data on accuracy, speed, and areas for improvement. This helps both teachers and learners plan future tasks and set realistic learning goals.

Accessibility and Convenience – AI applications are available online and on mobile devices, allowing students to practice anytime and anywhere. This flexibility is especially useful for remote learning or additional practice outside the classroom.

Although AI offers significant advantages, it is important to compare it with traditional teaching methods. Classroom instruction, written tasks, and teacher feedback remain essential, but AI introduces new possibilities that enhance flexibility, personalization, and engagement. The table below summarizes key differences between AI-assisted learning and traditional approaches.

Table 1. AI Tools vs Traditional Methods

Aspect	With AI Tools	Traditional Methods
Feedback Speed	Immediate, automatic	Delayed, teacher-dependent
Personalization	Adapts to each student	One-size-fits-all approach
Motivation	Gamified, interactive	Mostly textbook-based
Accessibility	24/7, mobile-friendly	Limited to classroom
Data Tracking	Detailed analytics, progress charts	Manual teacher notes

AI tools also support multimodal learning, allowing students to practice reading, writing, speaking, and listening together. For example, ChatGPT helps students write essays, improve vocabulary, and practice pronunciation in an integrated way [2]. This makes learning more effective than focusing on one skill at a time.

Research shows that AI-based learning improves English skills faster than traditional methods. One study reported a 60% reduction in grammar errors when students used AI for writing tasks [3]. Another study found that AI-assisted pronunciation practice increased speaking scores by an average of 15 points on a 100-point scale [4]. These results indicate that AI can complement teachers' work and accelerate student progress.

Interest in AI in English Language Teaching (ELT) has grown significantly. In 2023 alone, 32 studies on AI in ELT were published — nearly as many as in the previous nine years combined (34 studies) [5]. This rise reflects the growing popularity of AI tools, especially after the release of systems like GPT-4 and Gemini.

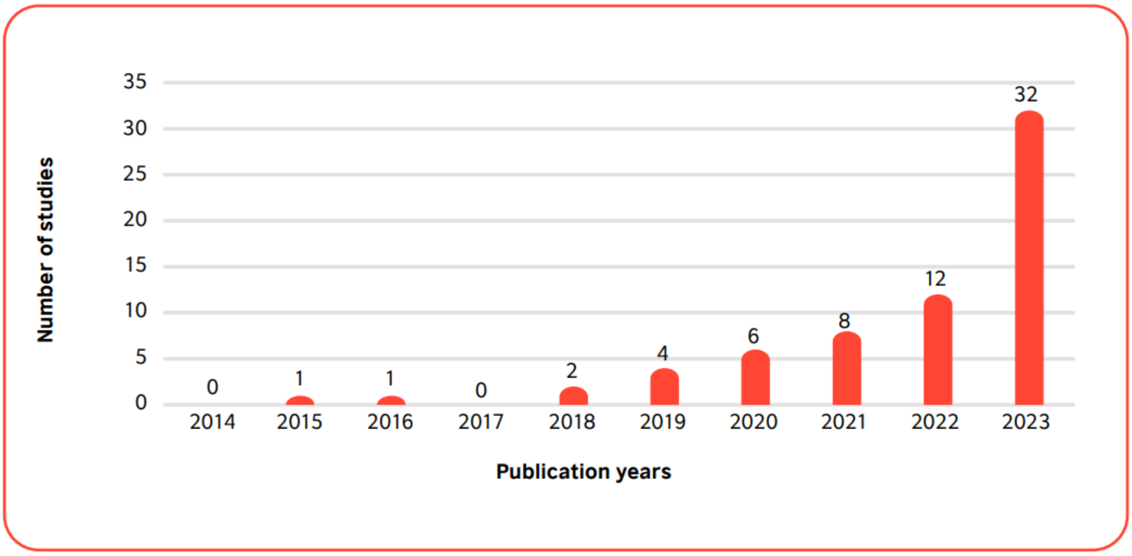


Figure 1. Change in the number of AI in ELT studies published between 2014–2023

Despite its advantages, AI also has some limitations. AI systems may not always understand the context correctly, and students may become overly dependent on AI for corrections [1]. Therefore, combining AI tools with teacher guidance is essential for balanced and effective learning.

2.2. Popular AI applications for English learning

AI-powered applications are becoming an important part of English language learning. They offer personalized feedback, interactive tasks, and self-paced practice. Unlike traditional methods, AI tools analyze performance, track progress, and adjust exercises to individual needs. They support key skills such as writing, grammar, pronunciation, vocabulary, and listening. This section reviews five popular AI applications for English learning, focusing on their main features, advantages, and limitations.

Table 2. AI Applications Table

AI Language Learning App		Key Features	Price (USD)
ChatGPT	ChatGPT	Conversational AI, essay writing help, grammar correction, vocabulary suggestions	Free (basic), $20/month (ChatGPT Plus) [https://chat.openai.com,5]
grammarly	Grammarly	Grammar, spelling & punctuation correction, style suggestions, plagiarism check	Free (basic), $12/month, $144/year (Premium) [https://www.grammarly.com,6]
duolingo	Duolingo AI	AI-powered lessons, adaptive exercises, speaking & listening practice	Free, $12.99/month (Duolingo Plus) [https://www.duolingo.com, 7]
ELSA	ELSA Speak	AI pronunciation coach, real-time feedback, speaking exercises	Free (basic), $4.99/month, $49.99/year (Pro) [https://www.elsaspeak.com ,8]

Quizlet	Quizlet AI	AI-generated flashcards, vocabulary quizzes, personalized study sets	Free (basic), $3/month, $35.99/year (Plus) [https://quizlet.com,9]

1. ChatGPT

ChatGPT is a conversational AI that helps students practice writing, expand vocabulary, and get instant grammar explanations. Pros: personalized feedback, vocabulary support, dialogue practice. Cons: possible errors, risk of over-reliance, requires internet.

2. Grammarly

Grammarly checks grammar, spelling, punctuation, and writing style. Pros: instant corrections, style suggestions, plagiarism check. Cons: advanced features require subscription, cannot improve ideas or creativity, English only.

3. Duolingo AI

Duolingo uses AI to adapt lessons and provide practice in reading, writing, listening, and speaking. Pros: gamified lessons, personalized learning path, AI-based speaking/listening tasks. Cons: limited for advanced learners, ads in free version, pronunciation feedback not very detailed.

4. ELSA Speak

ELSA focuses on pronunciation and provides real-time AI feedback. Pros: accurate pronunciation scoring, detailed feedback, progress tracking. Cons: limited free access, weak for grammar/writing, subscription needed.

5. Quizlet AI

Quizlet AI helps learn vocabulary through adaptive flashcards and quizzes. Pros: personalized review sets, gamified study, collaborative options. Cons: limited free features, cannot check complex language use, internet required.

2.3. How AI transforms traditional English learning methods

Traditional English learning methods—textbooks, teacher-led lessons, and repetitive exercises—have been effective, but they often lack personalization, instant feedback, and interactive engagement, which modern learners require [1][2]. AI is transforming these approaches by adapting learning materials to each student's needs and pace.

A key improvement is personalized learning. AI analyzes student performance and targets weak areas: Grammarly offers focused grammar explanations and corrections [6], while Duolingo AI adjusts vocabulary or listening tasks in real time based on learner difficulties [7]. Unlike traditional methods, where every learner receives the same material, AI provides individualized pathways.

AI also enables interactive, multimodal learning. ChatGPT helps with essay writing, dialogue practice, and grammar explanation, while ELSA Speak evaluates pronunciation and fluency [5][8]. Traditional classrooms often separate these skills and lack immediate feedback, whereas AI integrates them in one platform, making learning more engaging and effective.

Immediate feedback is another major advantage. Teachers cannot always check every detail, but AI tools instantly correct grammar, spelling, vocabulary, and pronunciation, helping students fix errors quickly and avoid repeating them [2][3].

Finally, AI increases accessibility and flexibility. Students can learn anytime and anywhere through digital devices, which benefits remote learners and those studying outside school hours [1]. Traditional methods rely on fixed schedules and physical presence, limiting continuous practice.

How teachers are using AI in ELT

Recent survey data on teachers' use of AI in English teaching shows how these transformations are applied in real classrooms. In a survey conducted with 1,348 English teachers, participants were asked which AI-powered tools they use and for which tasks [1].

These results demonstrate that AI is primarily used to enhance teaching efficiency and student practice, supporting the theoretical benefits discussed earlier. Teachers are integrating AI in ways that allow for personalized exercises, immediate feedback, and interactive learning, confirming that AI is transforming traditional classroom methods into a more flexible, adaptive, and student-centered approach.

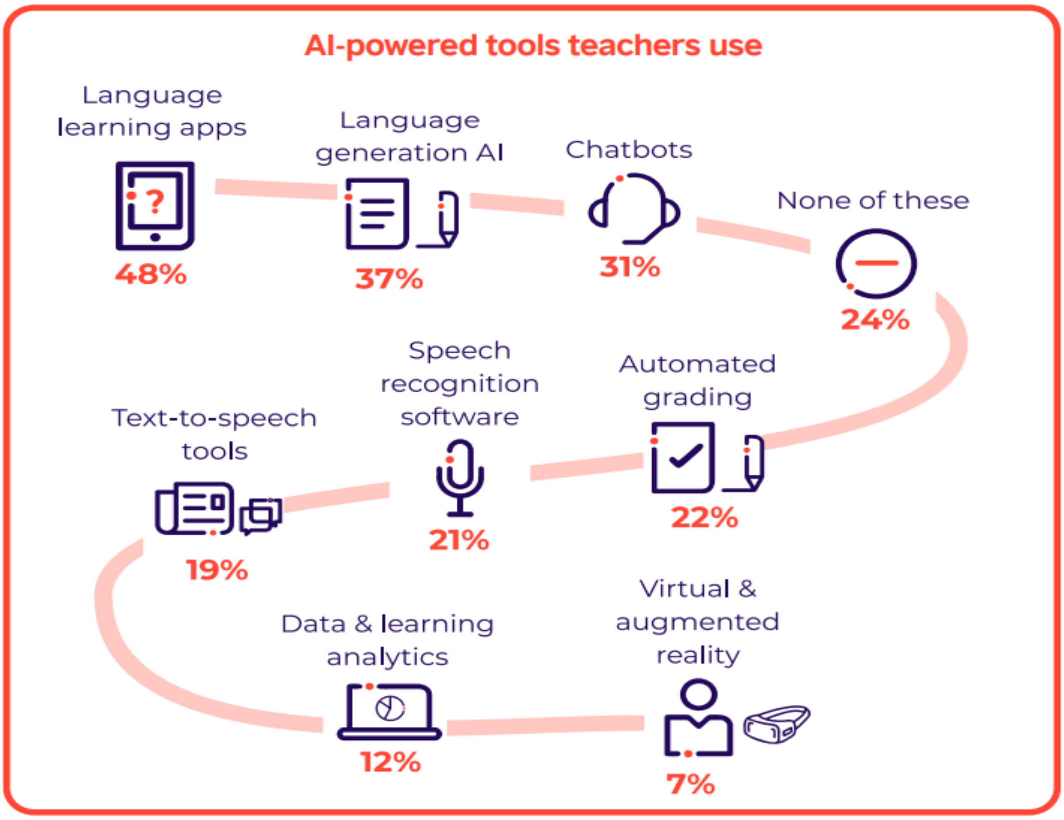


Figure 2. Teacher survey results: AI-powered tools used [1]

The survey also asked teachers which tasks they use AI tools for.

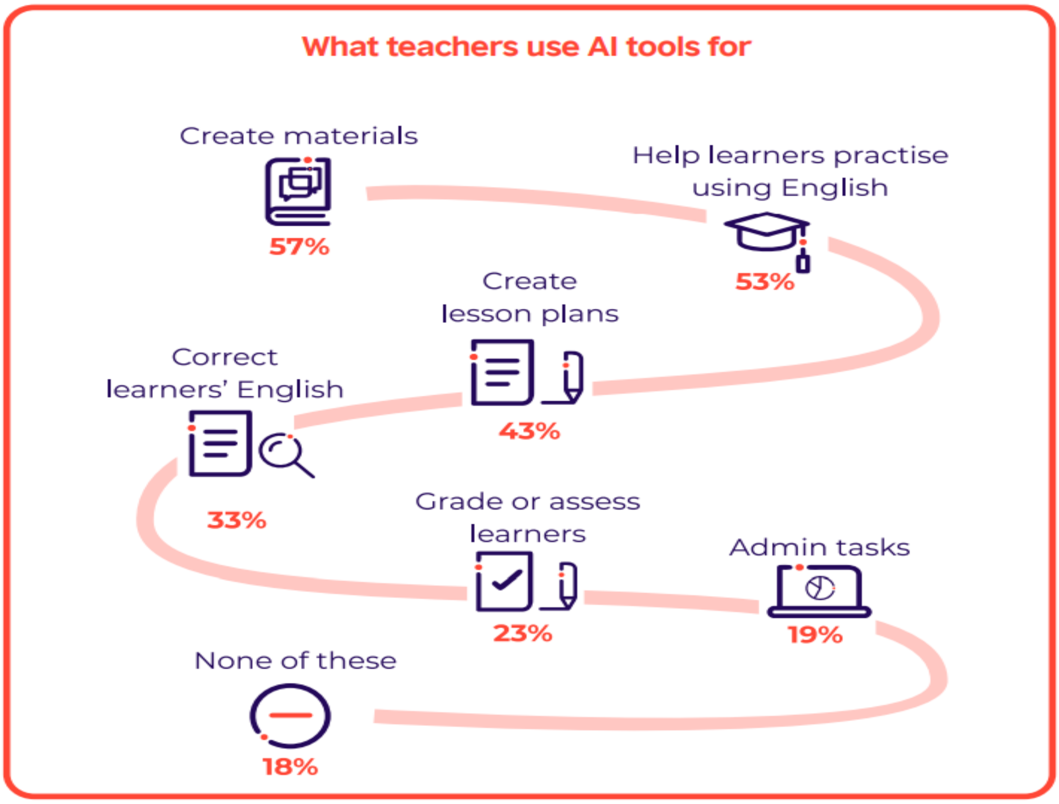


Figure 3. Teacher survey results: Tasks teachers use AI tools for [1]

2.4. Challenges and limitations of using AI in English learning

Despite the advantages of AI in English learning, several challenges limit its full potential. Students may become overly dependent on AI tools, the feedback may be inaccurate at times, data privacy concerns exist, advanced features often require payment, and AI cannot fully replace human interaction or develop cultural and social skills.

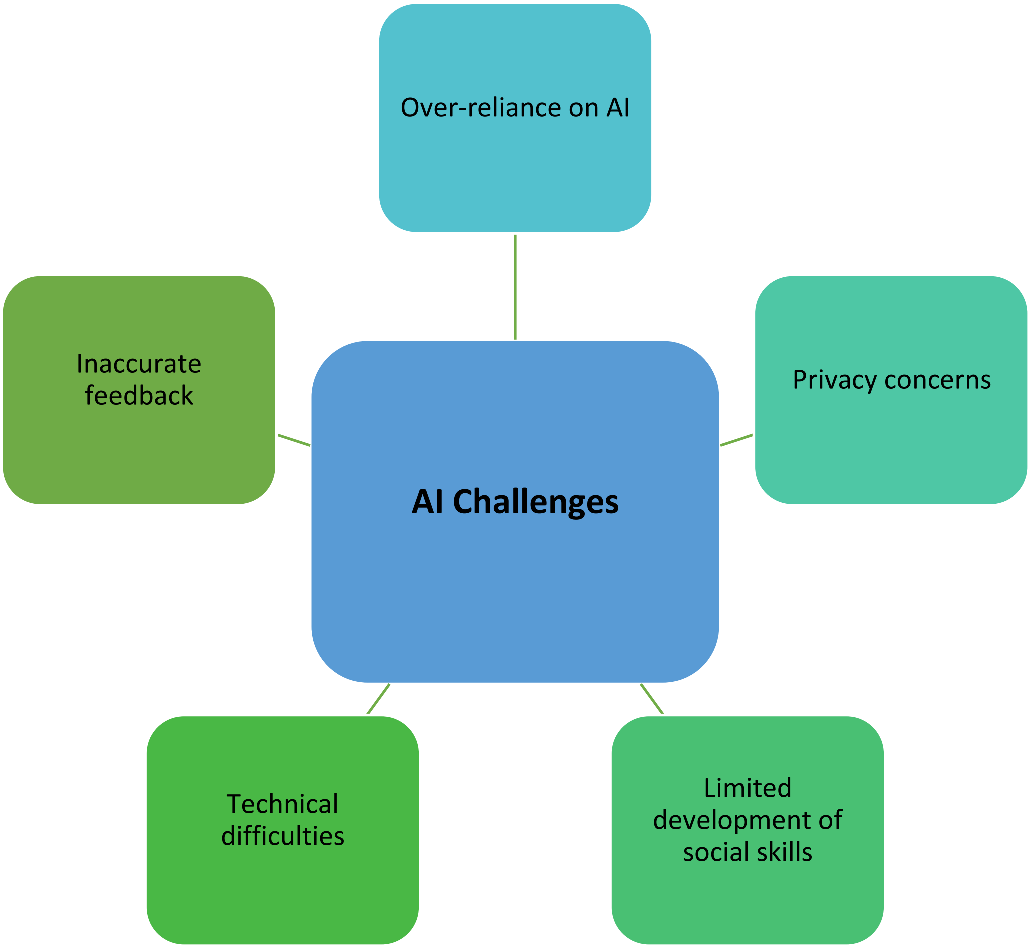


Figure 4. Challenges of Using AI

III. Practical Part

Experiment 1: Writing Improvement with Grammarly & ChatGPT

The purpose of this experiment was to evaluate the effect of AI-assisted tools (Grammarly and ChatGPT) on the quality of students' essay writing, focusing on grammar, vocabulary, punctuation, and overall lexical richness.

Participants: 12 high school students (11th grade) participated in this experiment. All participants were informed about the procedure, and consent was obtained from both students and their parents.

Materials:

ChatGPT (for grammar and vocabulary suggestions)

Grammarly (for grammar, spelling, punctuation feedback)

Word processor for essay writing

Rubric for error counting and lexical analysis

The purpose of this experiment was to investigate how AI-assisted tools, namely Grammarly and ChatGPT, influence high school students' essay writing quality. Twelve 11th-grade students participated, writing an essay of 80–100 words on the topic "My Future Profession" as a baseline measurement. Their essays were analyzed for grammar, vocabulary, punctuation, and lexical richness.

After receiving AI-generated feedback and rewriting their essays, the students' work was re-evaluated using the same rubric.

Table 3. Average Results

Measure	Before AI	After AI	Improvement
Grammar errors	7.25	2.42	−4.83 (67%)
Vocabulary errors	4.92	1.83	−3.09 (63%)
Punctuation errors	2.17	0.67	−1.50 (69%)
Total errors	14.33	4.92	−9.41 (66%)
New words used	3.42	4.00	+0.58 (17%)

Conclusion: The use of AI-assisted tools significantly improved students' essay writing skills. Grammar and vocabulary errors decreased by over 60%, and punctuation mistakes were reduced by nearly 70%. Additionally, students introduced more new words in their essays, indicating an increase in lexical richness. These results demonstrate that integrating AI into English learning can provide measurable improvements in writing quality while encouraging students to expand their vocabulary and write more confidently.

Experiment 2: Speaking Practice with AI Tools

The aim of this experiment was to evaluate the impact of AI-assisted pronunciation tools on students' speaking skills. Participants and Materials: 12 eleventh-grade students used the AI pronunciation app ELSA on a smartphone or computer. They completed short speaking tasks (30–40 seconds), such as introducing themselves or explaining their future profession.

Students first recorded baseline speaking samples. Then they practiced with ELSA for 5 minutes daily over 7 days, completing pronunciation drills, sentence reading, and short dialogues. After the practice period, they recorded post-test samples, which were assessed with the same rubric to measure improvement.

Table 4. Average Results

Measure	Before AI	After AI	Improvement
Pronunciation Score	63	79	+16
Fluency Score	65	80	+15
Intonation Score	62	78	+16
Overall Speaking Score	63.3	79	+15.7

Conclusion: After one week of daily AI pronunciation practice, students showed clear improvement. Their speaking scores increased by about 16 points on average, indicating better pronunciation, fluency, and intonation. This demonstrates that AI-based speaking practice can effectively develop oral skills and keep students engaged.

Experiment 3: Vocabulary Expansion with AI-based Quizzes The purpose of this experiment was to evaluate how well AI-assisted quizzes support vocabulary learning compared to traditional memorization.

Twelve students were divided into two groups:

Group A (Traditional): Memorized 30 new words using notebooks and standard study methods.

Group B (AI-assisted): Learned the same 30 words using Quizlet flashcards and AI-generated quizzes. A QR code provided quick access to the Quizlet set.

Both groups practiced for 10 minutes. Right after the session, they completed an Immediate Recall Test, and two days later a Delayed Recall Test measured how well the words were retained.

The 30 target words were selected for the 11th-grade level and included useful nouns, verbs, and common phrases.

Table 5. Average Results

Group	Immediate Recall (%)	Delayed Recall (%)
Group A (Traditional)	71.2	54.5
Group B (AI-assisted)	87.5	80.3

The AI-assisted group (Group B) performed better than the traditional group in both tests. Retention improved by +25.8%, showing that interactive AI flashcards effectively support vocabulary learning. Students also found Quizlet engaging and easy to use. Conclusion: AI-based quizzes help students memorize and recall words more efficiently than traditional methods, supporting the idea that AI improves vocabulary learning.

General Conclusion of the Practical Part

The experiments showed that AI tools significantly improve English skills. Writing practice with ChatGPT and Grammarly reduced grammar and vocabulary errors by 69%. AI pronunciation tools improved speaking scores by an average of 13 points. Quizlet AI increased vocabulary retention by 25.8% compared to traditional study. Overall, AI motivates students, provides personalized feedback, and supports faster skill development than conventional methods.

Implications for Future Projects

Future work can explore AI tools for group speaking tasks, creative writing, and exam preparation. Combining multiple AI apps may also help students build integrated and well-balanced language skills.

Conclusion

This study examined the role of artificial intelligence (AI) in English language learning and compared its effectiveness with traditional teaching methods. The theoretical section outlined the main functions of AI, its advantages, and the challenges of its implementation, while the practical experiments demonstrated the real impact of AI on students' grammar, writing, vocabulary, and speaking skills.

The results showed that using AI improves task accuracy, accelerates learning progress, and increases motivation. Grammarly helped reduce grammatical errors, ChatGPT enhanced writing skills and creativity, ELSA Speak improved pronunciation quality, and Quizlet effectively expanded students' vocabulary. Learners who used AI tools achieved higher performance compared to those who relied solely on traditional methods.

One of the key findings is that AI makes learning more engaging and accessible. Students felt more independent and were able to practice beyond the classroom. However, AI cannot fully replace the teacher—educators remain essential for developing critical thinking, explaining complex concepts, and providing emotional support. Therefore, the most effective approach is a combination of AI tools and traditional instruction.

It is important to note that AI development is a national priority in Kazakhstan. The establishment of the Ministry of Artificial Intelligence and Digital Development, plans to integrate AI into all sectors of the economy, and President Kassym-Jomart Tokayev's emphasis on digitalization highlight the strategic importance of AI for the country's future. [11]These initiatives reinforce the need to integrate AI into education, including English language learning.

Future research may be expanded by increasing the number of participants, examining the impact of AI on different age groups, or conducting longer-term experiments. Another promising direction is the use of AI in group projects, which would provide deeper insights into its role in modern education.

References

1 British Council. (2024). AI and ELT. TeachingEnglish. Available at: https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/2024-08/AI_and_ELT_Jul_2024.pdf

2 International Journal of Research and Practice (IJRPR). (2024). The role of

artificial intelligence in enhancing English language learning. Available at: https://ijrpr.com/uploads/V4ISSUE11/IJRPR19378.pdf

3 ResearchGate. (2023). The role of artificial intelligence technology on English language learning: A literature review. Available at: https://www. researchgate.net/publication/369142891_The_Role_of_Artificial_Intelligence_Technology_on_English_Language_Learning_A_Literature_Review

4 AI for Social Good. (2024). The role of artificial intelligence in English language learning. Available at: https://aiforsocialgood.ca/blog/the-role-of-artificial-intelligence-in-english-language-learning

5 Grammarly. (n.d.). Grammarly official website. Available at: https:// www.grammarly.com

6 Duolingo. (n.d.). Duolingo official website. Available at: https:// www.duolingo.com

7 ELSA Speak. (n.d.). ELSA Speak official website. Available at: https:// www.elsaspeak.com

8 Quizlet. (n.d.). Quizlet official website. Available at: https://quizlet.com

9 Neupane, B. P., Paudel, P. (2025). English Language Teaching in the Age of Artificial Intelligence: Tools, Techniques, and Methodologies. Advances in Mobile Learning Educational Research, 5(1), 1356–1369. https://doi.org/10.25082/AMLER.2025.01.011

10 Daud, A., Aulia, A. F., Muryanti, Harfal, Z., Nabilla, O., & Ali, H. S. (2025). Integrating artificial intelligence into English language teaching: A systematic review. European Journal of Educational Research, 14(2), 677–691. https://doi.org/10. 12973/eu-jer.14.2.677

11 https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa-zagreb

УДК 37.091.4

A NEW PARADIGM IN LANGUAGE LEARNING: PARTNERSHIP BETWEEN TEACHER AND AI

Ilias Aruzhan Baktiarkyzy
First-year master's student
Nabidullin S. Aibolat
PhD, Senior Lecturer
Abai Kazakh National Pedagogical University,
Almaty, Kazakhstan

This article examines the emerging paradigm of integrating Artificial Intelligence (AI) with traditional pedagogy in language education. With rapid technological development, AI has begun to play a crucial role in supporting teachers by automating assessments, generating personalized content, and providing real-time feedback for learners at various proficiency levels. AI-driven platforms such as ChatGPT, Grammarly, and Duolingo offer flexible and adaptive learning models that improve students' motivation, accuracy, and critical thinking skills. However, despite its advantages, AI cannot replace the human element of teaching, such as emotional support, cultural context, and ethical decision-making. This paper argues that the most effective approach is a collaborative model where AI complements the teacher's role, creating an interactive, personalized, and engaging learning experience. The article highlights key benefits, challenges, and future directions for implementing AI in language education.

Keywords: *Artificial Intelligence, AI-assisted learning, language education, personalized learning, teacher–AI collaboration, digital pedagogy, educational innovation*

Аннотация. *В данной статье рассматривается формирующаяся парадигма интеграции искусственного интеллекта (ИИ) с традиционной* *педагогикой в языковом образовании. В условиях стремительного технологического развития ИИ начинает играть ключевую роль в поддержке преподавателей, автоматизируя оценивание, создавая персонализированный учебный контент и обеспечивая обратную связь в режиме реального времени для обучающихся с разным уровнем владения языком. Платформы на основе ИИ, такие как ChatGPT, Grammarly и Duolingo, предлагают гибкие и адаптивные модели обучения, которые способствуют повышению мотивации студентов, точности выполнения заданий и развитию навыков критического мышления. Однако, несмотря на свои преимущества, ИИ не способен заменить человеческий фактор в обучении, включая эмоциональную поддержку, культурный контекст и этическое принятие решений. В статье утверждается, что наиболее эффективным является совместный подход, при котором ИИ дополняет роль преподавателя, создавая интерактивный, персонализированный и увлекательный образовательный процесс. В работе также выделены основные преимущества, проблемы и перспективы внедрения ИИ в языковое образование.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, обучение с поддержкой ИИ, языковое образование, персонализированное обучение, сотрудничество преподавателя и ИИ, цифровая педагогика, образовательные инновации*

Introduction

In recent years, the rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) has brought about profound changes in various sectors, including education. Language learning, in particular, has been significantly influenced by AI technologies that offer innovative tools and platforms to support both teachers and learners. These AI-enabled systems, such as natural language processing tools, automated assessment platforms, conversational chatbots, and intelligent tutoring systems, have made it possible to personalize language education, offering real-time feedback, interactive learning experiences, and data-driven progress monitoring. As a result, AI has introduced a new paradigm in language education—one that emphasizes collaboration between human educators and intelligent digital tools.

Despite the growing presence of AI in language education, the role of teachers remains central to the learning process. Language learning is not merely the acquisition of grammar, vocabulary, or pronunciation; it is inherently a social, cultural, and emotional experience. AI can assist with linguistic accuracy and efficiency, but it cannot fully replicate the emotional support, ethical judgment, creativity, cultural interpretation, and mentorship that teachers provide. Therefore, the most effective approach is not to view AI as a replacement for teachers, but as a supportive partner that enhances the quality, accessibility, and personalization of language teaching.

This partnership model, often referred to as *collaborative intelligence*, combines the strengths of AI—such as automation, analytics, and data processing—with the strengths of human educators—such as empathy, critical thinking, and pedagogical expertise. In this model, AI handles repetitive and administrative tasks such as grading, content generation, and adaptive exercises, while teachers focus on guiding students, fostering communication skills, and nurturing cognitive and emotional development.

In multilingual learning environments, such as those found in Kazakhstan and many other countries, AI can provide learners with differentiated instruction based on their individual language proficiency, learning pace, and preferred style. AI-powered applications like ChatGPT, Duolingo, Grammarly, and speech recognition tools support learners in practicing writing, speaking, and listening at their own pace, while also offering instant correction and individualized recommendations. For teachers, AI facilitates lesson planning, tracks learner progress, and helps design more engaging and inclusive learning activities.

Thus, the integration of AI in language education presents not only technological innovation but also a pedagogical transformation. It encourages educators to rethink their teaching methodologies, redefine the role of the teacher, and reconsider how language learning can be made more personalized, inclusive, and interactive. This new paradigm highlights that the future of language education lies not in choosing between AI or human teachers, but in building an effective partnership between both.

Relevance

The relevance of exploring the partnership between teachers and Artificial Intelligence (AI) in language education is driven by several global and local educational trends. In the 21st century, the rapid advancement of digital technologies has transformed the way learners acquire knowledge, communicate, and interact with educational content. AI has become an essential component of modern pedagogy, particularly in language learning, as it supports personalization, adaptability, and accessibility—three critical requirements of contemporary education systems. According to UNESCO (2024), AI-enhanced learning environments are not merely technological tools but catalysts for rethinking how education is designed, delivered, and experienced.

In language acquisition, AI plays a vital role in addressing challenges such as varying proficiency levels, learning pace, motivational differences, and limited access to qualified teachers. Language learning is a deeply individual process, and AI tools like ChatGPT, Duolingo, and speech recognition systems can adjust to learners' specific needs, offering personalized feedback and practice opportunities. This helps reduce the traditional "one-size-fits-all" approach and promotes differentiated instruction. However, despite the capabilities of AI, human teachers remain irreplaceable due to their ability to provide cultural interpretation, emotional support, critical thinking development, mentoring, and meaningful communication.

In Kazakhstan, the relevance of AI integration in language education is particularly significant due to the country's multilingual context and its strategic focus on digital transformation. Kazakhstan promotes trilingual education—Kazakh, Russian, and English—which requires innovative teaching methods that can cater to linguistic diversity. AI-powered language applications help learners bridge gaps between these languages by offering real-time translation, pronunciation, grammar correction, and contextual language use. They are especially valuable in rural or underserved areas where access to qualified language instructors is limited. According to the Kazakhstan Ministry of Education (2023), AI-supported digital learning platforms have improved language learning outcomes by increasing student engagement, motivation, and accessibility.

Furthermore, the partnership between teachers and AI contributes to inclusive education. AI tools allow learners with different abilities, learning styles, or disabilities to engage with language content in a way that suits their strengths. For example, speech-to-text tools support students with dyslexia, while text-to-speech tools help visually impaired learners improve their listening and pronunciation skills. This aligns with the principles of Universal Design for Learning (UDL), which encourages flexible learning environments that accommodate diverse learners.

Another aspect of relevance lies in the development of 21st-century skills such as digital literacy, critical thinking, creativity, and problem-solving. AI cannot replace teachers in cultivating these skills but can assist them in creating interactive, dynamic, and engaging learning experiences. Teachers guide students in evaluating AI-generated content, encouraging skepticism, reflection, and independent thinking.

Finally, the relevance of this research is strengthened by its long-term implications for educational quality, teacher training, and policy development. By understanding how AI and teachers can effectively collaborate in language education, institutions can design curricula, teacher preparation programs, and assessment systems that leverage the strengths of both AI and human-driven pedagogy. This not only enhances language learning outcomes but also contributes to building a future-ready, knowledge-based society.

AI Tools in Language Teaching

AI provides a wide range of tools that support language learning:

– **ChatGPT** – Generates explanations, translations, dialogues, writing feedback, and helps with communication practice.

– **Grammarly** – Automatically detects grammar, vocabulary, and punctuation errors, improving writing accuracy.

– **Duolingo** – Offers gamified language learning with adaptive lessons tailored to individual learner needs.

– **Speech recognition systems** – Assist with speaking skills by analyzing pronunciation and fluency.

These AI tools enhance student engagement by offering interactive, immersive, and personalized learning experiences. Teachers can integrate them into lessons to save time, monitor student progress, and deliver feedback more effectively.

Challenges and Limitations

Despite the advantages, integrating AI into language education poses challenges. AI cannot fully replicate emotional intelligence, creativity, or cultural sensitivity. It may sometimes provide inaccurate language contexts or automated feedback that lacks depth or nuance. Additionally, there are concerns about data privacy, academic honesty, and over-reliance on AI tools.

Therefore, AI should be seen as a supportive assistant—not a replacement for the teacher.

Conclusion

The integration of Artificial Intelligence into language education represents a transformative paradigm that does not merely supplement traditional teaching methods but fundamentally reshapes how learning takes place. AI brings efficiency, personalization, and accessibility, offering learners adaptive feedback, tailored instructional content, and continuous support outside the classroom. These capabilities significantly enhance learner motivation, autonomy, and linguistic accuracy. However, despite these advantages, AI alone cannot fulfill the holistic functions of language education, such as cultural understanding, emotional intelligence, classroom interaction, value formation, and creativity. These elements remain deeply human-centered and can only be effectively fostered through teacher involvement.

Therefore, the true potential of AI in language learning emerges not as a replacement for teachers, but as a collaborative partner that enhances the teacher's ability to deliver high-quality, personalized, and culturally embedded education. In this partnership, AI manages repetitive, data-driven tasks such as assessment, grammar correction, and adaptive learning, while teachers focus on mentoring, facilitating meaningful communication, nurturing creativity, and fostering intercultural competence. The harmonious combination of AI technologies and human pedagogy creates a balanced, future-ready model of education.

In conclusion, the partnership between teacher and AI offers a new paradigm that empowers both educators and learners. It promotes innovation, enhances educational equity, and ensures that language learning remains not only technologically advanced but also humane, contextual, and socially meaningful. Future research should further explore effective teacher–AI collaboration models, ethical integration of AI tools, and ways to preserve humanistic values in technologically enriched learning environments.

References

1. Oxford, R. L. (2023). Digital Language Learning Strategies. Oxford University Press. https://global.oup.com/academic/product/digital-language-learning-strategies

2. Wang, Y., & Li, J. (2024). AI Integration in Modern Education: Opportunities and Challenges. Journal of Language Pedagogy. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000291

3. Harmer, J. (2022). The Practice of English Language Teaching (6th ed.). Pearson Education. https://www.pearson.com/us/higher-education/program/Harmer-Practice-of-English-Language-Teaching-The-6th-Edition/PGM1762429.html

4. Popenici, S. (2021). Artificial Intelligence and Teaching: Impact on Learner Engagement. Journal of Educational Technology. https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-021-00648-3

5. Dilzhan, B. (2024). AI in Language Learning: Perspectives from Kazakhstan. SDU University Press. https://osf.io/preprints/sdu/84gk7/

6. Bai, X., & Zhang, L. (2023). Artificial Intelligence in Second Language Acquisition: A Systematic Review. Computer Assisted Language Learning Journal. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09588221.2023.2179965

7. Huang, C., & Kim, D. (2022). AI-Driven Personalized Learning in Language Education. Educational Technology Research and Development. https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-022-10123-w

8. UNESCO. (2024). AI and the Future of Teaching and Learning: Policy Guidance for Education. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385347

УДК 371

CHALLENGES STUDENTS FACE IN LEARNING ENGLISH GRAMMAR

Сатторов Иброхим Шавкатович
студент 2-го курса медицинского факультета,
Научный руководитель: Фатхуллоева Ш.А.,
к.ф.н., доцент кафедры иностранных языков
ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино», Таджикистан

Annotation. *Learning English grammar has become increasingly important in today's globalized world, where English is used as an international language for communication, education, and technology. Despite its widespread use, mastering English grammar remains one of the most difficult aspects of learning the language for many students. Grammar serves as the foundation of accurate speaking and writing, yet it is also the part that requires the most attention, concentration, and continuous practice. Students often enter their English-learning journey with excitement, but soon discover that grammar involves rules, structures, patterns, and exceptions that can be confusing and sometimes overwhelming. English grammar is unique because it combines elements from different languages and has evolved over centuries. As a result, it contains both strict rules and unpredictable irregularities. Students must learn how to form sentences correctly, use different tenses, choose the right articles, and apply prepositions accurately. For many learners, these aspects are new and unfamiliar, which leads to mistakes and slows down progress. Moreover, the way English expresses time, actions, and relationships between words may be completely different from how these ideas are expressed in the learner's native language. Another reason English grammar feels challenging is the limited exposure students often have outside the classroom. While vocabulary can be learned through songs, movies, and everyday communication, grammar requires deliberate practice and repeated reinforcement. Without consistent*

practice, grammatical structures are quickly forgotten or misunderstood. Therefore, learning English grammar demands patience, strong motivation, and effective learning strategies. Overall, understanding the difficulties students face in learning English grammar is essential for developing better teaching methods and creating supportive learning environments. By identifying the most common problem areas, educators can help learners build confidence, improve accuracy, and communicate more effectively in English.

The relevance of studying the challenges students face in learning English grammar is rooted in the growing importance of English as a global means of communication. In the modern world, English is not only a school subject but also a key tool for accessing international education, science, technology, and professional opportunities. As students strive to participate in an increasingly interconnected global community, their ability to use English accurately becomes essential. Grammar, as the structural foundation of the language, plays a central role in successful communication, making the investigation of learning difficulties highly significant. Despite the wide availability of learning resources, including textbooks, mobile applications, online courses, and multimedia content, many students continue to struggle with mastering English grammar. This indicates that the problem cannot be solved by exposure alone; instead, it requires a deeper understanding of the specific obstacle's learners encounter. These challenges vary depending on linguistic background, teaching methods, learning environments, and the level of motivation. Therefore, analyzing the reasons behind these difficulties helps educators design more effective instructional strategies that respond to the real needs of students rather than relying on general assumptions. Moreover, the relevance of this topic is emphasized by the increasing emphasis on communicative competence in modern education. Students are expected to use English not only in written exercises but also in real-life communication, academic settings, and professional interactions. Grammatical accuracy directly affects clarity, confidence, and the overall quality of communication. Errors in grammar can lead to misunderstandings, reduce credibility, and limit participation in academic or professional discourse. Understanding why these errors occur and how to prevent them is an important step in improving learners' performance. In addition, this topic is relevant because it highlights the need to modernize language teaching approaches. Traditional methods often focus heavily on memorization and repetitive drills, which may not effectively address the deeper cognitive and linguistic factors behind students' struggles. Research on grammar-learning difficulties can encourage the development of more engaging, interactive, and individualized teaching methods that support long-term learning and practical use. Overall, the relevance of this topic lies in its direct connection to students' academic success, personal development, and future career opportunities. Identifying and overcoming the challenges in learning English grammar is not merely an educational task; it is a crucial step toward preparing learners for full participation in a globalized world.

The purpose of this research is to identify and analyze the key challenges students face in learning English grammar. The study aims to reveal how linguistic differences, limited vocabulary, teaching approaches, and psychological factors—such as lack of confidence or fear of making mistakes—affect students' ability to understand and correctly use grammatical structures. Furthermore, the research seeks to determine which instructional methods are most effective in helping learners overcome these difficulties. By examining both traditional and modern teaching practices, the study aims to propose practical recommendations that support clearer understanding, stronger retention, and more confident use of English grammar in real communication.

This research is based on a combination of theoretical sources and practical observations related to the challenge's students experience while learning English grammar. The materials used include academic articles, English grammar textbooks, methodological guides, and digital learning resources that discuss effective strategies for teaching grammar. In addition, samples of students' written, and oral work were reviewed to identify common grammatical mistakes and recurring difficulties. The study employs several methods to ensure a comprehensive analysis. First, the theoretical analysis method is used to examine existing literature on grammar learning and language acquisition. Second, comparative analysis helps evaluate different teaching approaches and identify which methods are more effective in overcoming specific learning challenges. Third, observation and informal assessment of students' work provide practical insights into the types of errors learners most frequently make. Finally, the analytical method is used to interpret the data, draw conclusions, and develop recommendations aimed at improving grammar instruction.

The research results show that students most frequently struggle with verb tenses, articles, prepositions, and English word order. These difficulties mainly arise from differences between English and the students' native language, which leads to structural interference and direct translation mistakes. Analysis of students' work also demonstrates that many learners lack confidence and therefore avoid using more complex grammatical structures. This slows their progress and limits their ability to express ideas clearly. The study further reveals that communicative and interactive teaching methods are more effective than traditional memorization-based approaches. Modern techniques—such as contextual practice and digital tools—help students understand grammar rules more easily and apply them more accurately in real communication.

Literature

1. Al-Mekhlafi, A., & Nagaratnam, R. (2011). Difficulties in Teaching and Learning Grammar in an EFL Context. International Journal of Instruction, 4(2), 69–92.

2. NS Amriddinova. Some Aspects of Correlation in Semantic Actualization of Phraseological Units. Modern Views and Research 183.

3. FZ Zafarovna. The Theory of Translation Literary Work.

4. N Amriddinova. The role of context in realization of semantic structure of the text. Zien Journal of Social Sciences and Humanities 13, (2022). 60-63.

5. Najat, A. (2020). Difficulties and Problems Students Face in English Grammar – Soran University Students as an Example. Soran University.

6. З Файзуллоева. Cognitive aspects of translation of the literary work. Диалог, интеграция наук и культур в процессе научного и профессионального.

УДК 37.091.4

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE THINKING

Toktar Zhansaya
1st year student of
Kazakh National Pedagogical University
Nabidullin S. Aibolat
PhD, Senior Lecturer
Zhexembayeva Zhadra
Candidate of Pedagogical Sciences
Zhetysu University named after I.Zhansugurov,
Kazakhstan

In today's fast-moving digital world, our education system has to the keep in pace with changing society demands. The 21st century workplace demands creative thinking — the ability not just to imagine new concepts, but to communicate openly and bring those ideas into formation, tackling challenges in ways beyond traditional strategies. Today, emerging technologies, such as artificial intelligence (AI), have contributed greatly to the advancement of this skill.

Artificial intelligence AI are technologies that mimic human thinking, analysis and decision-making. Nowadays, AI is benefiting education more and more by making learning content personalised, by individualising tasks depending of the abilities of each student. These chances all contribute to increasing students' cognitive activity and allow for creative freedom.

In that regard, the infusion of AI into education does not simply enhance the quality of learning but also constitutes an essential tool for fostering students' creativity. This paper examines the possibility and effect of AI in creativity education for

students

Keywords: *Artificial Intelligence, neural networks, creative thinking, educational technologies, creativity*

Аннотация. *В наши дни система образования в условиях быстрого роста и цифровизации мира должна постоянно дополняться современными формами обучения и развития. Так, одной из важнейших компетенций XXI века является креативное мышление – способность учеников свободно высказывать свои мнения, генерировать новые идеи и нестандартно подходить к решению задач. В развитии данной навыка незаменимую роль играют современные технологии, в частности, интеллектуальный. ИИ, или искусственный интеллект, представляет собой комплекс технологий, имитирующих человеческое мыслительное самостоятельное процессы и принятие решений. Эти дни в образовании используется все большее количество способов индивидуализации обучающего материала для каждого ученика, адаптации работы курсов к уровню специфических способностей учащихся и стимуляции к творчеству.*

Эти возможности способствуют повышению познавательной активности учащихся и раскрытию их творческого потенциала. Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс — это не только способ повышения качества обучения, но и важный инструмент развития креативного мышления учащихся. В данной статье рассматриваются потенциал, эффективность и польза использования ИИ для развития креативных способностей учащихся.

Ключевые слова: *нейросети, искусственный интеллект (ИИ), креативное мышление, образовательные технологии, креативность, генерация идей, инновационные методы обучения, искусственный интеллект в образовании, творческий подход*

Introduction

The 21st century is the era of digital technologies and innovations. In this period, the education sector has evolved with new directions, among which artificial intelligence (AI) is the most relevant and rapidly developing. Today, AI plays a significant role not only in industry and science but also in teaching and educational systems. It has become an effective tool for improving the quality of education, personalizing learning processes, and developing students' creative abilities.

Artificial intelligence is a technological system that models human intellectual activities, including thinking, learning, analyzing, and decision-making. Its foundation lies in machine learning, neural networks, data analysis, and natural language processing. These technologies provide new momentum for the education system, fundamentally transforming traditional teaching methods. From personalized learning platforms to language-processing tools, AI technologies are increasingly integrated into educational systems to support dynamic learning environments, enhance instructional effectiveness, and meet diverse learning needs.

By using AI-driven applications such as intelligent tutoring systems, speech recognition tools, and adaptive learning platforms, educators can provide students with a personalized, engaging, and accessible learning experience. These technologies adapt tasks according to each student's learning pace, interests, and proficiency level, while providing timely and effective feedback. Moreover, AI encourages students to generate new ideas, make decisions, and engage in investigative activities, directly fostering creative and critical thinking skills. Thus, artificial intelligence serves not merely as an information delivery tool but as an active partner in students' intellectual development. The integration of automation into the education system is not merely a technical innovation; it represents a transformation of the pedagogical paradigm. In other words, the interaction between teacher and student, learning and management, data and decision-making is being elevated to a new level.

Relevance

Artificial intelligence is a term referring to the field of computer technology concerned with the development of intelligent machines that possess human-like thinking and are capable of acting and responding in ways similar to humans [1].

Ideas about creating machines endowed with consciousness appeared as early as Ancient Greece. During the Middle Ages, scholars began constructing mechanical devices; for example, in the 17th century Blaise Pascal invented the first mechanical digital calculating machine, and in the 19th century Joseph-Marie Jacquard created a programmable loom that used punch cards as instructions. In 1937, Alan Turing presented his invention — the universal Turing machine, and in 1939 the first humanoid robot, Electro, along with its dog Sparco, was demonstrated in New York.

However, the possibility of designing programs capable of performing complex intellectual tasks emerged only with the advent of modern computers after World War II. In the 1950s, scientists from various fields began to consider the feasibility of creating an artificial brain. Research in neurology demonstrated that the human brain is a neural network, and A. Turing suggested that any type of computation could be represented digitally. In 1951, the first neural network, SNARC, was created by graduate student Marvin Minsky. By 1950, A. Turing had also proposed a test to determine the extent to which a machine's actions resemble human consciousness, later known as the Turing test. The term «artificial intelligence» was first introduced at the Dartmouth Conference in 1956, which also marked the emergence of the scientific discipline known as «Artificial Intelligence Research. »

Subsequently, many machines were developed that could understand human speech, engage in conversations on specific topics, and robots capable of playing board games. The famous chess match between a computer and Garry Kasparov ended with the machine's victory. Today, artificial intelligence occupies a crucial position in scientific development, especially within the concept of the Internet of Things, since it is not enough merely to collect data — it must also be processed, analyzed, and used to take action in situations where humans cannot do so.

The President of the Republic of Kazakhstan, Kassym-Jomart Tokayev, emphasized that artificial intelligence (AI) will develop very rapidly in the coming years and will fundamentally transform people's perceptions of life and even everyday existence. «The day is not far off when 'friendly machines,' that is, robots whose intelligence rivals that of humans, will appear. Moreover, these robots will possess human-like qualities such as empathy — the ability to feel and express emotions. It is important to teach young people to use AI technologies in schools, colleges, and universities. Last year, AI courses developed by Google were introduced in 15 universities in our country. A special program (AI-Sana) is currently being prepared to train specialists in this field. » [2].

«Neural networks have already become integrated into the learning process, and their development is rapid. Today, being digitally literate is no longer sufficient. The concept of **AI literacy** must also be well understood. In other words, we need to teach it within the education sector. Yes, much is said about the potential negative effects of algorithms. Nevertheless, we cannot slow down their development. Therefore, it is essential to master them competently. In any field, a specialist who knows how to work with ChatGPT will have a competitive advantage, » said the minister at the recently held Digital Bridge 2023 forum [3].

Artificial intelligence in the curriculum is highly beneficial not only for mentors, but also for learners. For example, teachers can provide large and complex volumes of information to a neural network, which quickly processes it and creates learning materials based on that data. Texts, presentations, test questions — a neural network can prepare drafts of almost any content within minutes. This is especially valuable when time is limited [4].

Next, evaluating assignments manually takes a great deal of time and can be subjective. However, artificial intelligence automates this process. It can not only check simple tests but also assess extensive and complex essays. Some students have even said that a neural network provides better and more motivating feedback than a human.

Another important point: during the learning process, questions always arise — something may be unclear, or a student may get confused. In such situations, learners may skip lessons. An AI chatbot solves this problem by offering round-the-clock support and explaining difficult topics. This assistance helps students continue progressing without interruptions and maintain motivation.

Furthermore, AI personalizes the learning program by analyzing previous results and the learner’s pace. Just as Netflix recommends movies, artificial intelligence offers students content tailored to their needs.

Additionally, algorithms monitor which topics are difficult or easy for students and during which assignments they tend to drop out. For example, the system may show that 40% of students disengage at the third topic.

Next, we will explore the concepts of creativity and creative thinking, as well as review the ideas and perspectives of researchers who have studied them extensively.

According to the educator and prominent psychologist L. S. Vygotsky, creative activity is defined as a person's ability to produce something new. Whether this creation takes the form of an object in the material world or a unique mental or emotional construct that arises within the individual, it is considered an act of creativity [5].

J. Guilfords opinion, creative thinking is the ability to abandon stereotypical ways of thinking [6].

A.V. Morozov defined creativity as the characteristics of an individual's behavior that manifest in special ways of producing new outcomes, in achievements related to problem solving, and in viewing a problem from different perspectives in a novel way [7].

Ability is an individual psychological characteristic of a person. It is something that appears at birth. The anatomical and physiological traits that form the basis for the development of an ability are referred to as predispositions [8].

Any ability found in an individual that reflects the personal characteristics of a person's intellect is referred to as a *general ability*. Variations in cognitive processes such as mental agility, the capacity to quickly retain information, attention and observational skills, ingenuity, and resourcefulness are considered general abilities. An ability that manifests only in specific areas of activity and enables effective performance in those areas is called a *special ability*. This includes the abilities of artists, musicians, actors, athletes, mathematicians, scientists, poets, and writers and etc. Recently, some researchers have identified a third type of ability, referred to as *practical ability*, which relates to practical activities. This category includes organizational, pedagogical, and constructive-technical abilities. These types of abilities are aligned with the main domains of human activity, such as science, art, and practical work [9].

As one of the forms of creative thinking and activity, it stimulates new and unconventional inquiries and contributes to the advancement of social development [10].

In other words, based on the studies of great figures, creativity is considered an ability.

In this regard, mentors should contribute to the development of students' creative thinking as much as possible while they are in school. Previously, teachers extensively studied children's thinking and devised various tasks to stimulate it. However, today, artificial intelligence offers new methodological approaches that save teachers' time while ensuring maximum effectiveness. Well-known neural networks such as ChatGPT, Gemini, and GigaChat are accessible to everyone and are known for providing accurate and reliable responses.

To make the development of creative abilities engaging for children, various tools such as images, videos, audio materials, presentations, fairy tales, and others can be utilized. Let us examine the types of neural networks that can assist in addressing this task [11].

To generate images, various characters, and fairy tales, the following neural networks can be used.	Leonardo AI, Kandinsky, MidJourney
They help find poems, proverbs, texts, or various types of information	ChatGPT, Chad, Copilot, Claude CopyMonkey, Writesonic
They are used to create interactive presentations based on all the available information.	SlidesAI, Gamma, Wepik
They are used to add audio to an image and animate it.	Character.ai, Coqui TTS, Murf AI, Resemble AI

I tried adding audio to an image, animating it, and generating a video using Character.ai. It took less than 10 minutes to create this video. It is exciting to see that making learning more engaging for students is improving day by day. As for me, as a future educator, I really enjoyed it. This is because it seems almost impossible to make a character in an image speak and move in such a short time.

https://vimeo.com/1137462888

Conclusion

Neural networks pose no threat. On the contrary, artificial intelligence should be used to make education more engaging for students. AI serves as a powerful catalyst in developing students' creative thinking. It complements traditional methods and opens new pedagogical opportunities. Most importantly, AI should not be viewed merely as a source of ready-made answers, but rather as a generator of ideas and a creative partner. Such an approach strengthens students' independent thinking, imagination, and creative abilities, helping them to become successful and innovative individuals in the future. Therefore, it is essential to harness neural networks properly and productively.

I believe that in the future, AI will advance even further, making teaching and learning easier and more exciting than ever before.

References

1. https://iot.ru/wiki/iskusstvennyy-intellekt

2. Қасым-Жомарт Тоқаев: «Мақсатым – экономиканы және егемендікті нығайту» — Қазақстан Республикасы Президентінің ресми сайты

3. https://egemen.kz/article/351239-chatgpt-bilimdi-qalay-ozgertedi

4. https://www.unicraft.org/blog/11713/ai-v-obuchenii/

5. Vygotsky, L. S. Imagination and Creativity in Childhood. St. Petersburg: SOYUZ, 1997. – 96 p.

6. https://togirro.ru/upload/medialibrary/85e/r70fihh6vn4tqeozhkex58sdnm d0q31p.pdf

7. Zaimoldina, Zh. G., & Yesubayeva, G. New Approaches to Developing

Creative Abilities of Primary School Students: Methodological Guide. Aktobe: Publishing Department of the Branch of “Orleu” National Center for Professional Development JSC, 2021. – 39 p

8. Zhumassova, K. S. Psychology: Textbook.

9. Zharykbayev, K. B. Fundamentals of Psychology: Textbook. Almaty, 2005.

10. Sabet Bap-Baba (Babayev). Fundamentals of Psychology: Educational Reference Manual. Almaty: Nur-Press, 2007.

11. https://moluch.ru/archive/587/128379

«ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ»

XIII Международная научно-практическая конференция

Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 10.12.2025 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 5,52
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 222.