



**OSIYO
TEKNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI**



IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal



№6 - MAXSUS SON



**74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982**





IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Elektron nashr. 153 sahifa.

E'lon qilishga 2025-yil 1-iyunda ruxsat etildi.

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldix'o'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Utayev Uktam Choriyevich, O'z.Respub. Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi IJQKD boshlig'i
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golischeva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

- Salimov Okil Umrzokovich**, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjavevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Ochilov Farkhod, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhmatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilkhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher

- 08.00.01 Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 Marketing
- 08.00.12 Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 Menejment
- 08.00.14 Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 Turizm va mehmonxona faoliyati

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2023-yil 1-apreldagi 336/3-sonli qarori bilan ro'yxatdan o'tkazilgan.



MUNDARIJA

Yashil iqtisodiyotning mamlakat makroiqtisodiy ko'rsatkichlariga ta'siri.....	10
Raxmonov Lochin To'xtamishovich	
Orol dengizi mintaqasida cho'llanishni bartaraf etishning barqaror usuli: tabiiy ofat turizmi platformasidan foydalanish.....	14
Axunjonov Umidjon Mahamadumarovich	
Specific tasks of effective information and communication technologies management in the digital economy.....	23
Saatova Lolakhon Ergashevna	
Chuqur o'rganishga asoslangan moliyaviy firibgarlikni aniqlash uchun yondashuvlar.....	27
Normamatov Xayriddin Mengniyevich	
AI va big data yordamida sanoat korxonalarida moliyaviy monitoring va budget nazoratini avtomatlashtirish.....	37
To'qliyev Abdirauf Bahodir o'g'li	
Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda investitsiyalarning ro'li.....	44
Ismatov Zokir Xuvaytovich	
Tijorat banklari moliyaviy boshqarish tizimi samaradorligini takomillashtirish strategiyasi.....	48
Kadirov Lutfullo Xalimovich, Elboboyev Hamid Fozil O'g'li	
Ta'lim jarayonini 3d texnologiyalar asosida tashkil qilish va rivojlantirish bosqichlari.....	52
Xushbaqov Eshpo'lat Alisherovich, Axmedova Asal Azimjon qizi	
Biosignallarni qayta ishlashda su'niy intellektga asoslangan bashoratlash.....	57
Qarshiyeva Jamila Yashnar qizi	
Shamol dvigatellaridan qurg'oqchil hududlarda foydalanish.....	60
Samadiy Xusrov Abdusalimzoda	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida multimedial ta'lim jarayonini tashkil etish imkoniyatlari.....	65
Sodiqova Umida Uchqun qizi	
Совершенство и внедрение в практику методики когнитивного моделирования, направленной на решение педагогических задач учащихся с помощью современных информационных технологий (ИИ, VR, тренажеры, интеллектуальные системы).....	72
Турсунова Севара Юсуф кизи	
Yashil iqtisodiyot va uni barqaror rivojlantirish.....	78
Anvarjon Barnoyev	
Modern Mechanisms for Improving the Quality of Financial Control.....	81
Umirzoq Rakhmonov	
Zamonaviy o'qitish strategiyasi va metodlari: dasturlashni o'rganish uchun muhitlar.....	83
Mamatova Shirin Faxriyevna, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	
Raqamli iqtisodiyotning inklyuziv rivojlanishga ta'siri: o'zbekiston misolida.....	92
Saydali Murodullayev	
O'zbekiston universitetlarini barqaror rivojlantirish bo'yicha xalqaro dasturlar va hamkorlik.....	98
Berdiyeva Gulandon Sa'dullayevna	
Образование в цифровую эпоху: возможности модели «перевернутый класс».....	101
Мирзаев Сунмас Амирович	
Pedagogik mahoratni oshirishda sun'iy intellektni texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim jarayonini takomillashtiradigan platforma ishlab chiqish.....	105
Salomov Shokirjon Jalilovich, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	
Algorithms and software for automatic spelling and grammatical editing of uzbek words.....	114
Daminov Sunatullo Furqat ugli, Eshkarayeva Narkhol G'uzarovna, Boymurodov Farrukh Farkhod ugli	
Innovatsion ta'lim muhitini yaratish orqali ta'lim sifatini oshirish.....	120
Mirzayeva Nilufar Fozilovna	
Kompyuter fanini o'quvchilarning loyihalarni o'qitish jarayonida soft ko'naklarni o'rnatish.....	124
Boboyev Shavkat To'rayevich, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	



Kompyuter arxitekturasini o'rganishni takomillashtirishda mobil o'yinli metod dasturlaridan foydalanish.....	135
Muxammadiyeva Nargiza Boxodir qizi, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	
Yosh dasturchilarning skratch dasturlash tili ko'nikmalariga elektron ta'lim platformasidan foydalanish bo'yicha dasturlash ko'nikmalariga ta'siri va dasturlashni o'rgatishga munosabat.....	143
Turdiyeva Umida Elmirzayevna, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ МЕТОДИКИ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННОЙ НА РЕШЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИИ, VR, ТРЕНАЖЕРЫ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ)

Турсунова Севара Юсуф кизи

Каршинский государственный университет, докторант

Азиатский технологический университет

Кафедра «Социальные науки и цифровые технологии», ассистент-преподаватель

Аннотация: В настоящей научной работе рассмотрен вопрос совершенствования методики когнитивного моделирования с использованием современных информационных технологий в подготовке студентов, обучающихся по направлению педагогического образования, к решению сложных, нетрадиционных педагогических задач. Образовательный процесс, ограниченный традиционными методами, не в полной мере удовлетворяет требованиям, предъявляемым к современному педагогу. Поэтому изучаются возможности подготовки мышления учащихся к более глубокому аналитическому, систематическому и рефлексивному подходу путем внедрения в учебный процесс передовых технологий, таких как искусственный интеллект (ИИ), виртуальная реальность (VR), интерактивное моделирование, когнитивные карты и интеллектуальные системы обучения.

Во время исследования:

- * Разработана новая модель методики когнитивного моделирования с использованием современных ИТ-инструментов;
- * Созданы интерактивные среды и сценарии, имитирующие проблемные педагогические ситуации;
- * Проведены экспериментально-диагностические исследования по развитию навыков решения проблем учащихся.

Данная методика не только повышает качество и эффективность обучения, но и служит важным инструментом в формировании у учащихся современных педагогических компетенций принятия решений. Результаты исследований служат совершенствованию системы подготовки передовых педагогических кадров путем внедрения инновационного подхода к образовательному процессу.

Ключевые слова: когнитивное моделирование, искусственный интеллект, виртуальная реальность, интерактивное моделирование, когнитивные карты, интеллектуальные системы обучения, современные ИТ-инструменты.

Annotatsiya: Ushbu ilmiy ishda pedagogik ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarni murakkab, noan'anaviy pedagogik muammolarni hal qilishga tayyorlashda kognitiv modellashtirish metodikasini zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida takomillashtirish masalasi ko'rib chiqilgan. An'anaviy usullar bilan cheklangan holda olib borilayotgan ta'lim jarayoni hozirgi zamon pedagogiga qo'yilayotgan talablarni to'liq qondira olmayapti. Shu sababli, sun'iy intellekt (AI), virtual haqiqat (VR), interaktiv simulyatsiya, kognitiv xaritalar va intellektual o'quv tizimlari kabi ilg'or texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy etish orqali talabalar tafakkurini chuqurroq tahliliy, tizimli va reflektiv yondashuvga tayyorlash imkoniyatlari o'rganiladi.



Tadqiqot davomida:

- Zamonaviy AT vositalari yordamida kognitiv modellashtirish metodikasining yangi modeli ishlab chiqildi;
- Muammoli pedagogik vaziyatlarni simulyatsiyalovchi interaktiv muhitlar va ssenariylar yaratildi;
- Talabalarning muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha eksperimental-diaagnostik tadqiqotlar olib borildi.

Ushbu metodika nafaqat ta'lim sifati va samaradorligini oshiradi, balki talabalarda zamonaviy pedagogik qaror qabul qilish kompetensiyalarini shakllantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuvni tatbiq etish orqali ilg'or pedagogik kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: kognitiv modellashtirish, sun'iy intellekt, virtual haqiqat, interaktiv simulyatsiya, kognitiv xaritalar, intellektual o'quv tizimlari, zamonaviy AT vositalari.

Abstract: This scientific paper examines the issue of improving cognitive modeling techniques using modern information technologies in preparing students studying in the field of teacher education to solve complex, non-traditional pedagogical tasks. The educational process, limited by traditional methods, does not fully meet the requirements for a modern teacher. Therefore, the possibilities of preparing students' thinking for a deeper analytical, systematic and reflective approach are being explored by introducing advanced technologies such as artificial intelligence (AI), virtual reality (VR), interactive modeling, cognitive maps and intelligent learning systems into the educational process.

During the research:

- * A new model of cognitive modeling methodology using modern IT tools has been developed;
- * Interactive environments and scenarios have been created to simulate problematic pedagogical situations;
- * Experimental diagnostic studies have been conducted to develop students' problem-solving skills.

This technique not only improves the quality and effectiveness of teaching, but also serves as an important tool in the formation of students' modern pedagogical decision-making competencies. The research results serve to improve the system of training advanced teaching staff by introducing an innovative approach to the educational process.

Key words: cognitive modeling, artificial intelligence, virtual reality, interactive modeling, cognitive maps, intelligent learning systems, modern IT tools.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Закон Республики Узбекистан «Об образовании», Узбекистан Указ Президента Республики Узбекистан от 3 августа 2020 года N УП-4796 «О внесении изменений в Закон Республики Узбекистан» дальнейшее совершенствование и развитие системы национальной статистики Кыргызской Республики о мерах по повышению качества подготовки кадров в соответствии с постановлением Правительства Кыргызской Республики, общие требования к содержанию образования и получатели образования необходимого и достаточного уровня подготовки, а также высших учебных заведений подготовка кадров по общим квалификационным требованиям к выпускникам к качеству образования, к содержанию образования предъявляются общие требования, предъявляемые к обучающимся необходимого и достаточного уровня подготовки, а также высших учебных заведений общие квалификационные требования к выпускникам образовательных учреждений деятельности и механизма оценки качества подготовки кадров определяет. Анализ вопросов воспитания и обучения в социальной реальности, внутренних педагогического процесса, контроля, результата использование достижений современной науки в выявлении и внедрении в нее инноваций должен [1].

Сегодня актуальным вопросом стала подготовка педагогических кадров, способных по-новому мыслить, аналитически подходить к принятию решений, обладающих креативными и цифровыми компетенциями в решении сложных педагогических ситуаций, возникающих в системе образования. С помощью традиционных методов достижение этой цели затруднено, особенно при формировании навыков быстрого, научно обоснованного и эффективного решения нетрадиционных проблем, возникающих при работе с учащимися. В связи с этим резко возрастает необходимость совершенствования и внедрения в учебный процесс методики когнитивного моделирования с использованием современных информационных технологий, таких как искусственный интеллект (ИИ), виртуальная реальность (VR), тренажеры и интеллектуальные системы. Это, в свою очередь, служит углублению инновационных подходов в педагогическом образовании и формированию будущих педагогических кадров в соответствии с современными требованиями.



Процесс подготовки учащихся к профессиональной деятельности в системе педагогического образования.

Предмет исследования. Методика когнитивного моделирования, направленная на решение педагогических задач с использованием современных информационных технологий (ИИ, VR, тренажеры, интеллектуальные системы). Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации [5].

Цель исследования. Совершенствование методики познавательного моделирования с помощью современных информационных технологий в подготовке учащихся к решению педагогических задач и эффективное внедрение ее в образовательный процесс.

Задачи исследования:

1. Анализ научно-теоретических ресурсов по вопросам компетенции решения педагогических задач и когнитивного моделирования.
2. Изучение существующего уровня подготовки учащихся к решению проблемных ситуаций на основе познавательного подхода.
3. Анализ возможностей применения информационных технологий (ИИ, VR, тренажеры, интеллектуальные системы) в учебном процессе.
4. Разработка информационно-технологической модели методики познавательного моделирования, направленной на подготовку учащихся к проблемным ситуациям.
5. Внедрение предложенной методики в практику и оценка ее эффективности методом проб и экспериментов.
6. Разработка научно-методических рекомендаций на основе полученных результатов.

Методология исследования

Как известно, метод – в общем смысле, цель с определенной упорядоченной деятельностью способ достижения. Это, в свою очередь, систематизирует различные эмпирические и теоретические стили влечет за собой достижение поставленной цели путем применения силы [3].

1. Качественные методы (Qualitative methods)

Цель: углубленное изучение мыслей, чувств, переживаний и подходов объекта исследования (например, учащихся).

Особенности:

- * Ответы бывают открытыми, контекстуальными и словесными.
- * Менее вовлеченный, но более глубокий анализ.
- Почему? Как? он отвечает на такие вопросы, как «как?»

Основные методы:

Метод	Примечание
Интервью	Личное интервью с открытыми или полуструктурированными вопросами
Фокус-группа	Обсуждение с небольшой группой из 6-10 человек
Наблюдение	Непосредственное наблюдение за деятельностью учащихся или преподавателей
Контент-анализ	Анализ основных тем в тексте, видео или аудио материале

2. Количественные методы (Квантитативные методы)

Цель: получение обобщенных результатов по числовым данным и их статистический анализ.

Особенности:

- * Ответы представлены в числовом виде (процент, балл, среднее значение).
- * Работает с большим количеством респондентов.
- Сколько? Какой процент? он отвечает на такие вопросы, как «как?»

Основные методы:

Метод	Примечание
Анкета	Составленный список вопросов (шкала Лайкерта)
Эксперимент	Сравнение результатов путем создания различных условий для групп учащихся
Статистический анализ	Анализ данных с помощью математических методов, таких как Т-тест, Anova, регрессия, корреляция



В данном исследовании используются качественные и количественные методы. Данные собираются с помощью опросов и интервью. Опрос распределяется на 100 респондентов, а результаты анализируются статистическими методами. С другой стороны, интервью используются для углубленного изучения предмета. Дизайн исследования наглядный, с упором на изучение мнений респондентов.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Первичный анализ (диагностический этап)

В начале исследования были проведены диагностические тесты и анкеты для определения навыков решения педагогических задач учащихся. Результаты показали, что:

- * 62% студентов испытывают трудности с анализом педагогической ситуации;
- 49% студентов выразили недоверие при принятии решений;
- 72% студентов ранее не работали с технологиями VR, AI или симуляторами.

2. Дизайн эксперимента

Эксперимент проводился в двух группах:

Группа	Метод	Количество участников
Экспериментальная группа	Когнитивное моделирование с помощью AI, VR, симуляторов	30
Контрольная группа	Традиционный урок и практические занятия	30

3. Внедрение методологии на основе AI, VR и симуляторов

С помощью ИИ:

- Студентам были предложены интерактивные задачи и система обратной связи, основанная на искусственном интеллекте.

С помощью VR:

- Разработаны сценарии «задачи виртуального класса». Студентов направляли на принятие решений в проблемных ситуациях.

Через тренажеры:

- Выполнены упражнения по решению проблемных ситуаций на интерактивных платформах, моделирующих педагогическую деятельность.

4. Заключительный анализ (постэксперимент)

В конце эксперимента студенты снова прошли тесты и анкеты.

Количественные результаты:

Тип навыка	Экспериментальная группа (% прирост)	Контрольная группа (рост на%)
Выявление проблемы	+34%	+12%
Анализ	+42%	+15%
Принятие решения	+37%	+10%
Подход к когнитивному моделированию	+48%	+18%

Качественный анализ (на основе интервью):

* Студенты чувствовали, что находятся в реальных педагогических ситуациях с использованием новых технологий.

* Было отмечено увеличение энтузиазма и уверенности в принятии решений.

* Было положительно отмечено, что обучение с помощью ИИ и тренажеров «дает возможность учиться на ошибках».

Основные результаты

1. Методология, основанная на искусственном интеллекте, виртуальной реальности и симуляторах, оказалась более эффективной по сравнению с традиционными методами.

2. Значительно возросли познавательные способности учащихся к моделированию.



3. Интеграция современных технологий в учебный процесс повысила мотивацию и активное участие учащихся.

4. Принятие решений в смоделированных ситуациях дает практическую подготовку к решению реальных проблем.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Вывод

На основании проведенных исследований, анализов и экспериментов были сделаны следующие важные выводы:

1. Методика познавательного моделирования является эффективным методом формирования компетенции решения педагогических задач. С помощью этой методологии студенты развивают свои навыки аналитического мышления, принятия решений и решения проблемных ситуаций.

2. Интеграция современных информационных технологий (ИИ, VR, тренажеров, интеллектуальных систем) в процесс познавательного моделирования — обеспечивает высокую эффективность подготовки учащихся к реальным педагогическим ситуациям. С помощью этих технологий процесс обучения включает интерактивность, реалистичность и аналитический динамизм.

3. В результате экспериментального анализа было отмечено, что методика обучения, основанная на инструментах ИИ и VR, повышает уровень знаний и практических навыков учащихся на 30-50% по сравнению с традиционными подходами.

4. Использование тренажеров и интеллектуальных систем позволяет учащимся проверять последствия своих решений в безопасной среде, что активизирует процесс рефлексивного обучения.

Предложения

По результатам исследований разработаны следующие научно-практические предложения:

Для системы образования:

1. Внедрение в учебные программы учебных модулей на основе искусственного интеллекта, виртуальной реальности и симуляторов, построенных на основе когнитивного моделирования, для студентов, обучающихся по направлению педагогика.

2. Организация специальных курсов переподготовки и повышения квалификации учителей с целью повышения их цифровой педагогической компетентности.

3. Создание “интерактивной лаборатории решения педагогических задач” в педагогических вузах — это может быть среда обучения, основанная на искусственном интеллекте, виртуальной реальности и интеллектуальных платформах.

Технологически:

4. Разработка интерактивных симуляционных систем на основе искусственного интеллекта и создание платформ, адаптированных к национальному педагогическому контексту (например, моделирование проблем в классе в виртуальной реальности).

5. Разработка помощников по обучению искусственному интеллекту (AI Tutors), работающих на узбекском языке, адаптация их для активного использования в самостоятельном обучении студентов.

В рамках исследований и разработок:

6. Проведение мультидисциплинарных исследований в разрезе различных дисциплин (педагогика, информатика, психология) и расширение научной работы над образовательными моделями, основанными на современных технологиях.

7. Разработка методологических показателей и систем мониторинга оценки эффективности когнитивного моделирования.

Не менее важным является и то, что использование компьютерных технологий в обучении соседствует с изданием учебных пособий нового поколения, отвечающих потребностям личности обучаемого. Так, очевидным достоинством является то, что использование электронного пособия позволяет каждому учащемуся самостоятельно изучать теоретический материал, выполнять упражнения на закрепление и осуществлять самоконтроль знаний, а также выбирать наиболее приемлемый для него темп изучения материала [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tursunova S.Yu. «Talabalarni pedagogik muammolarini hal etishga tayyorlashda kognetiv modellashtirishdan foydalanish metodikasini takomillashtirish» (2025), 142-146, [1]; МУҒАЛЛИМ ҲАМ ЎЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ илимий-методикалық журнал
2. S.Yu.Tursunova «Foreign experience in the development of medical services to the population» (2022), 31-35, [2]; Вестник Хорезмской академии Маъмуна, Хива-2022



3. D. Xolmurodov, S. Tursunova «Texnika ixtisosliklari ta'limida fundamental qonunlar va ilmiy texnik nazariyani o'zaro aloqadorligining tavsifi» (2023), 45-48, [3]; PUBLIC EDUCATION SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL MINISTRY OF PRESCHOOL AND SCHOOL EDUCATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
4. Круглов С.Н., Сименков Е.В. «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ» [4], 10-11; материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. (Республика Беларусь, Минск, 27 апреля 2018 года)
5. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования [5]. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

2025. № 6-maxsus son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

EI.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>
