



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
Golisheva 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 Khodjayeich, 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 Makhamatjon 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 Khusrav Abdusalimzoda	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida multimediali ta'lim jarayonini tashkil etish imkoniyatlari	65
Sodiqova Umida Uchqun qizi	
Совершенствование 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
Berdiyarova 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	



KOMPYUTER ARXITEKTURASINI O'RGANISHNI TAKOMILLASHTIRISHDA MOBIL O'YINLI METOD DASTURLARIDAN FOYDALANISH

Muxammadiyeva Nargiza Boxodir qizi

Osiyo texnologiyalar universiteti magistranti

e-mail: nargizam499@gmail.com

ORCID: 0009-0002-4383-0939

Ilmiy maslahatchi:

Normamatov Xayriddin Mengniyevich

e-mail: h.m.normamatov@gmail.com

ORCID: 0009-0002-2439-1424

Annotatsiya: Ushbu maqola kompyuter arxitekturasini fanini interaktiv, motivatsion va mobil o'rganish tajribasini taqdim etish uchun mobil ta'lim o'yinli metodini taqdim etadi. Yigirma yetti nafar bakalavriat talabalari o'yinli metodni baholashda uchta asbob, ya'ni texnologiyani qabul qilish modeli so'rovnomasi, 5 yulduzli reyting usuli va intervyular yordamida ishtirok etdilar. Olingan eksperimental natijalar shuni ko'rsatdiki, ushbu o'quvchilar ushbu mo'ljallangan o'quv o'yinli metodidan foydalangan holda kompyuter arxitekturasini o'rganishdan juda mamnun va undaydilar. Bundan tashqari, ular kelajakda yana foydalanishga tayyor ekanliklarini ma'lum qilishdi.

Kalit so'zlar: O'quv o'yinli metodlari, Dastur janri, Informatika ta'limi, Mobil ta'lim, Mobil qurilmalar.

Abstract: This paper presents a mobile educational game method to provide an interactive, motivating, and mobile learning experience in computer architecture. Twenty-seven undergraduate students participated in the evaluation of the game method using three instruments, namely the Technology Acceptance Model Questionnaire, the 5-star rating method, and interviews. The experimental results showed that these students were very satisfied and motivated to learn computer architecture using this designed educational game method. Furthermore, they reported that they were willing to use it again in the future.

Key words: Educational game methods, Software genre, Computer science education, Mobile education, Mobile devices.

Аннотация: В этой статье представлен метод мобильной образовательной игры для предоставления интерактивного, мотивирующего и мобильного опыта обучения в области компьютерной архитектуры. Двадцать семь студентов бакалавриата приняли участие в оценке метода игры с использованием трех инструментов, а именно опросника по модели принятия технологий, метода 5-звездочного рейтинга и интервью. Экспериментальные результаты показали, что эти студенты были очень довольны и мотивированы изучать компьютерную архитектуру с помощью этого разработанного метода образовательной игры. Кроме того, они сообщили, что готовы использовать его снова в будущем.

Ключевые слова: Методы образовательной игры, Жанр программного обеспечения, Образование в области компьютерных наук, Мобильное образование, Мобильные устройства.

KIRISH

Ushbu maqola quyidagicha tuzilgan: Tegishli ish o'quv o'yinli metodlari va mobil o'rganish bilan bog'liq ishlarni taqdim etadi. O'yinli metodni amalga oshirish o'yinli metodni amalga oshirishni taqdim etadi. Xususan, u quyidagi o'yinli metod dizayn strategiyalarini va amalga oshirilgan o'yinli metod o'rganish faoliyatini taqdim etadi. Eksperimentda foydalanilgan tadqiqot asboblari va o'yinli metoddan foydalangandan keyin eksperimental natijalar ro'yxati keltirilgan. Xulosa, chegaralar va kelajakdagi potentsial yo'nalishlar maqolani xulosalar, chegaralar va potentsial tadqiqot yo'nalishlari bilan yakunlaydi.

O'quv o'yinli metodlari

Kamolova Minojatxon & boshqalar (2024) ilgari qo'llanilgan rag'batlantiruvchi omillar hozirgi avlod o'quvchilari uchun samarali emasligini ta'kidladi.



Mobil ta'lim

Mobil texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan turli xil mobil qurilmalar (masalan, mobil telefonlar, planshetlar) paydo bo'ldi va ular qayerda bo'lishidan qat'i nazar, odamlar hayotida ajralmas bo'lib qoldi. Darhaqiqat, O'zbekistonda 14,4 million kishi (O'zbekiston aholisining deyarli yarmi) smartfonlarga ega (comScore Reports, 2013 yil yanvar, O'zbekiston smartfonlari obunachilari bozori ulushi, 2013). Ushbu qurilmalar kompyuterlarga nisbatan kichikroq, simsiz, sodda va arzonroqdir. Bu ularni turli sohalarda, jumladan, ta'lim mobil bo'lgan ta'limda qo'llashga yordam berdi. Ushbu turdagi o'rganishda o'quvchi oldindan belgilangan joy yoki joy bilan chegaralanmaydi. Bundan tashqari, mobil ta'limni o'qitish va o'rganishni osonlashtirish, qo'llab-quvvatlash, kengaytirish va kengaytirish uchun mobil qurilmalar va texnologiyalardan foydalanish sifatida aniqlash mumkin. Mobil texnologiyalar va Internet mobil ta'lim tadqiqotchilar tomonidan ko'proq e'tiborni jalb qildi.

Natijada, yangi ta'lim strategiyalari yaratiladi, masalan, " O'z vaqtida " o'rganish strategiyasi, bunda o'quvchilar bir zumdada ma'lumotlarga kirishadi va kerak bo'lganda ortiqcha kuch sarflamasdan o'rganishadi. Masalan, ular navbatda yoki jamoat transportida kutishganda, ular o'sha vaqtdan foydalanishlari va o'rganish uchun mobil qurilmalaridan foydalanishlari mumkin. Shuningdek, mobil qurilmalar " joylashgan " o'rganish strategiyasini amalga oshirishga imkon berdi. Ushbu strategiyada o'quvchilar mavzu mazmuniga o'xshash muhit kontekstida o'ynashlari va o'rganishlari mumkin. Masalan, o'quvchilar ma'bad va cherkovda bo'lish orqali Milliy madaniyatimizni (masalan, din) o'rganish uchun mobil qurilmalaridan foydalanadilar. Kamolova Minojatxon & boshqalar (2024) ta'kidlaganidek, " doim yoqilgan, har doim o'quvchilar qo'lida ulangan mobil qurilmalar ta'lim natijalarini yaxshilashi mumkin " .

1-jadvalda ko'rsatilganidek, turli xil pedagogik maqsadlarga ega (ingliz tili, matematika, tarix va boshqalar) va turli yoshdagi (boshlang'ich yoki o'rta maktab o'quvchilari) turli xil operatsion tizimlarga (Android, iOS) bag'ishlangan turli xil o'quv mobil o'yinli metodlari topilgan. Biroq, adabiyotda qayd etilgan o'yinli metodlar orasida hozirda ularning hech biri kompyuter arxitekturasini qiziqarli va qiziqarli tarzda o'rganishni qo'llab-quvvatlamaydi. Shu sababli, ushbu muammoni bartaraf etish uchun yangi ishlab chiqilgan o'quv mobil o'yinli metodi taqdim etiladi.

O'yinli metodni amalga oshirish

Kompyuter arxitekturasini fanini rag'batlantiruvchi o'rganishni ta'minlash uchun Android qurilmalari uchun mobil dastur o'yinli metodi ishlab chiqildi. Ushbu o'yinli metod ArchComputer deb ataladi. Ushbu bo'lim o'yinli metodni loyihalashda qo'llaniladigan turli strategiyalarni batafsil bayon qiladi. Shuningdek, u o'quv mazmunini etkazish uchun o'yinli metodda ishlatiladigan turli xil o'quv faoliyati va funktsiyalarini taqdim etadi.

1-jadval O'quv mobil o'yinli metodlariga misollar

O'yinli metod	Pedagogik ob'ektiv	Ishlayotgan tizimi
Edugame (Hssina va boshqalar al ., 2014)	So'zlarni yasashni, harflarni tanib olishni yoki matematik amallarni o'rgatadi	Android
Geometriya o'yinli metod (Ketamo , 2002)	O'rgatadi geometriya	iOS .
MEL o'yinli metodi (Sandberg va boshqalar, 2011)	Ingliz tilini ikkinchi til sifatida o'rgatadi	Android
Chastotasi 1550 (Huizenga va boshqalar al ., 2007)	Amsterdam tarixini o'rgatadi	iOS
Konfet Zavod (Aslan 2011)	O'rgatadi kasr ichida matematik	iOS
(Furio va boshqalar al . 2013)	Ko'p madaniyatlilik, hamjihatlik va bag'rikenglik haqidagi bilimlarni o'rgatadi	iOS .

O'yinli metod dizayn

ArchComputer - dastur o'yinli metod janri. Ushbu janr yugurish, ko'tarilish, sakrash va boshqa harakatlanish vositalari orqali bir qator darajadagi harakatlarga asoslangan. Ayniqsa, bu janrni tanlashning sababi, uni erkak va ayol o'quvchilar juda yaxshi bilishadi. Bu ularning ko'pchiligi ilgari dastur o'yinli metodini o'ynaganligi sababli ko'rinadi (masalan, Super Mario o'yinli metodi). Bundan tashqari, ushbu janr oddiy va oson o'yinli metod o'ynashi bilan ajralib turadi. Shunday qilib, o'quvchilar o'yinli metodni o'ynashadi va hech qanday qo'shimcha harakatlarsiz o'rganishadi. Bu ularni o'quv jarayonida rag'batlantiradi. Bundan tashqari, dastur o'yinli metodlari odatda o'zlarining o'ynash mumkin bo'lgan dunyolarini qiyinchilik darajasida taqdim etadi. Bu ta'lim o'yinli metodlarida aniqlanishi kerak bo'lgan muhim xususiyatni, ya'ni qiyinchilikni qondiradi. O'yinli metodda o'quvchilar o'zlarining o'yinli metod xarakterini nazorat qilishlari kerak (oldinga, orqaga va sakrash) va shaharni saqlab qolish va g'alaba qozonish uchun uni shayton odamni o'ldirishga olib borishlari kerak.



Mobil qurilmalar kompyuterlardan umumiy o'lchamlari va xususan ekran o'lchamlari bilan farq qiladi. Bundan tashqari, ushbu qurilmalar o'yinli metodni boshqarish usuli bilan kompyuterlardan farq qiladi. Odatda, kompyuterlar klaviatura va sichqonchani kirish sifatida ishlatadi, mobil qurilmalar esa sensorli ekran texnologiyasidan foydalanadi. Mobil qurilmalar uchun dizayn tajribasi kompyuterlar uchun bir xil emasligini ta'kidlaydi. Buning sababi, kompyuterlarda osongina ko'rsatiladigan kontent mobil qurilmalar ekraniga mos kelmasligi mumkin. Shunday qilib, o'yinli metodni loyihalashda quyidagi dizayn strategiyalari e'tiborga olingan:

Ko'rsatilgan ma'lumotlarning miqdori: uni yanada o'qilishi va ekranda ko'rinadigan qilish uchun e'tiborga olindi. Bu kompyuter arxitekturasiga oid taqdim etilgan ma'lumotlarni tushunish va eslab qolishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Mobil qurilma ekranida ko'rsatilgan ma'lumotlar qisqa bo'lishini tavsiya qildi.

O'yinli metod grafikasi: Grafik ravshanligini hisobga olgan holda uning o'lchami o'zgartirildi. Yuqori sifatli grafikalar o'yinli metodning o'ziga xosligini oshiradi. Bu o'yinli metoddan foydalanishni o'rganishda suvga cho'mish tajribasini oshirishi mumkin.

Virtual tugmalar: O'yinli metod xarakterini boshqarish uchun sensorli ekrandagi virtual tugmalar ishlab chiqilgan. Biroq, bu texnologiya, ayniqsa, semiz barmoqlari bo'lgan o'quvchilar uchun qiyin bo'lishi mumkin. Shuning uchun, bu tugmalar katta o'lcham bilan yaratilgan. Bu barcha turdagi o'quvchilar tomonidan o'yinli metodni boshqarishni osonlashtiradi.

O'yinli metod o'quv faoliyati

O'quv mazmunini etkazish uchun o'yinli metod doirasida turli xil o'quv faoliyati amalga oshirildi. Bu tadbirlar quyidagilardan iborat:

Ma'lumot to'plash: O'yinli metod davomida o'quvchi o'z o'yinli metod xarakteridan turli xil narsalarni (tangalar, kalitlar va boshqalar) yig'ish uchun ishlatishi mumkin. Ushbu elementlarning har biri o'quvchiga kompyuter arxitekturasini mavzusi haqida ma'lumot beradi.

Javoblar bo'ylab sakrash: Ushbu o'quv faoliyatida o'quvchi o'yinli metod xarakterini nazorat qilishi va toshdan ikkinchisiga sakrash kerak. Har bir toshda savolga javob bor. Agar o'quvchi noto'g'ri toshga sakrab tushsa, u pastga tushadi va u yutqazadi.

Otishma javoblari: O'quvchi o'z zeppelinidagi o'zining o'yinli metod xarakterini nazorat qilishi va uchib borayotgan dushmanga qarshi kurashishi kerak. Ushbu o'quv faoliyatida bu dushman o'quvchiga savol beradi va u to'g'ri javobni otishi kerak. Agar javob to'g'ri bo'lsa, dushmanning qon darajasi pasayadi. Aks holda, o'quvchining qon darajasi pasayadi.

1-rasmda yuqorida tavsiflangan o'quv mashg'ulotlaridan birining skrinshoti keltirilgan (javoblarni tortish). O'quvchi o'zining zeppelinidagi o'yinli metod xarakterini boshqarishi kerak (virtual tugmalar yordamida) va yirtqich hayvon tomonidan berilgan savolga (ikkita raketada ko'rsatilgan) to'g'ri javobni (qutida yozilgan) otish kerak. Har safar javob berilganda (to'g'ri yoki noto'g'ri), bu savol bo'yicha fikr-mulohaza ko'rsatiladi.

Ushbu o'quv faoliyatiga qo'shimcha ravishda, har bir darajani tugatgandan so'ng, o'yinli metod o'rganilgan ma'lumotlar haqida o'quvchilarning ongini yangilashga qaratilgan mashqni taqdim etadi. Ushbu mashq bir nechta tanlovga ega bo'lgan savol. O'quvchilar to'g'ri javobni bosish orqali o'z javoblarini yuborishlari mumkin. Darhol fikr-mulohaza o'quvchining tanlovi asosida ko'rsatiladi.

Bundan tashqari, taqdim etilgan o'quv mazmunini qo'llab-quvvatlash va o'quvchilarni o'rganish jarayonida motivatsiya qilish uchun o'yinli metod quyidagi yordamchi funktsiyalardan foydalanadi:

Mukofotlash tizimi: Har bir to'g'ri javob yoki o'quvchi bajargan qadam uchun qarsak chalish ovozi eshutiladi. Bu o'quvchilarni yaxshi ishlaganliklarini his qiladi va ularning ishonch va motivatsiya darajasini oshiradi.

Fikr-mulohaza tizimi: O'yinli metod o'quv jarayonida ko'rsatmalar va qo'shimcha ma'lumotlarni taqdim etadi. Bu o'quvchilarga kompyuter arxitekturasini faniga oid bilim darajasini oshirishga yordam beradi. Fikr-mulohazalar o'quvchilarni tekshirish, reaksiyaga kirishish, gipoteza qilish va rejalashtirishning interaktiv jarayonida muvaffaqiyatga erishishda yordam beradi.



1 rasm. Qo'shimcha qiyinchilik darajasi: O'yinli metod maqsadlarni qo'llash va qiyinchilik darajasini oshirish orqali ta'lim o'yinli metodlarining muhim xususiyati bo'lgan « chaqiriq » uchun keng imkoniyatlar beradi.



Tajriba

Ushbu bo'lim ushbu tadqiqotning gipotezasini taqdim etadi. Bundan tashqari, u o'tkazilgan eksperiment ishtirokchilari va o'yinli metodni tasdiqlash uchun foydalanilgan tadqiqot asboblari bilan tanishtiradi. Bundan tashqari, ushbu bo'limda olingan tajriba natijalari keltirilgan.

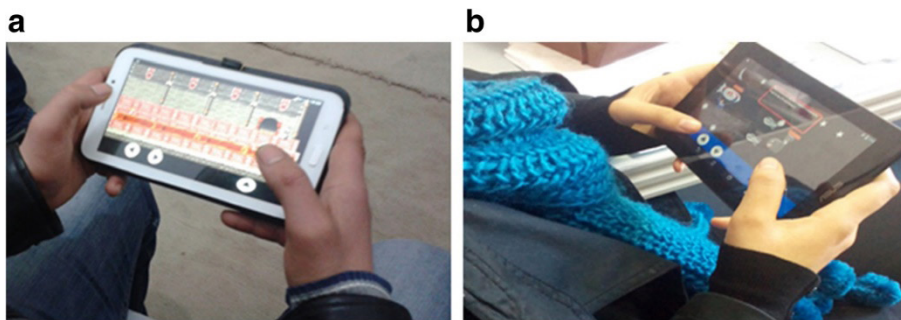
Gipoteza

O'quvchilar sinflarda kompyuter arxitekturasini o'rganishning an'anaviy usulini qiyin va rag'batlantiruvchi emas deb bilishadi. Shu sababli, ushbu tadqiqot kompyuter arxitekturasini fanini rag'batlantiruvchi, oson va qiziqarli o'rganish tajribasini targ'ib qilish uchun o'quv o'yinli metodlari va mobil texnologiyalarning xususiyatlaridan foydalanadi. Hozirda bu maqsad uchun mo'ljallangan o'quv o'yinli metodlari mavjud emas. Bu quyidagicha taxmin qilinadi:

O'quv mobil o'yinli metodlari o'quvchilarning kompyuter arxitekturasini o'rganish tajribasini oshirishi mumkin.

Ishtirokchilar

Yigirma yetti nafar bakalavr talabalari (9 nafari ayol va 18 nafari erkak) va ularning barchasi ingliz tilini yaxshi bilishadi, o'yinli metodni baholashda ixtiyoriy ravishda ishtirok etishdi. Bu o'quvchilarning barchasi kompyuter fanlari bo'yicha ixtisoslashgan, shuning uchun ular kompyuter va mobil qurilmalardan foydalanish bo'yicha yaxshi ko'nikmalarga ega. Bundan tashqari, ularning barchasi mobil telefonlarida tez-tez o'yinli metod o'ynashlarini xabar qilishdi. Talabalar bir xil ma'lumotga ega bo'lgan va olingan natijalarga o'quvchilarning fon farqlari ta'sirini oldini olish uchun ushbu eksperimentning maqsadi va kontekstiga mos keladigan tarzda tanlangan. O'qituvchi ularga tajriba maqsadini aytib berishdan boshlaydi. Keyin u o'yinli metodni qanday o'ynash bo'yicha qisqa ko'rsatmalarni taqdim etishga o'tadi. O'quv jarayonidan so'ng o'quvchilarning o'yinli metoddan qoniqishlari va yoqtirishlari baholandi. Bundan tashqari, ularning o'yinli metod haqidagi fikrlari yig'ildi. 2-rasmda o'quvchilarning planshetlarida o'yinli metod o'ynashiga misollar ko'rsatilgan.



2- rasm. O'yinli metodni uyda o'ynash (norasmiy ta'lim), 2b-rasmda esa o'quvchi sinfda (rasmiy ta'lim) o'yinli metod o'ynayotgani ko'rsatilgan.

Asboblari

Ilmiy askarni baholash uchun uchta asbobdan foydalanilgan, ular quyidagilardir:

O'yinli metoddan foydalangandan so'ng o'quvchining qoniqishini baholashga qaratilgan Likert shkalasi anketasi. O'quv-o'yinli metod jarayonidan so'ng, o'quvchilar 1 dan to'g'ri keladigan ball qo'yib javob berishlari kerak: To'liq roziman 7 gacha: To'liq rozi emasman. O'quvchilar o'yinli metoddan foydalangandan so'ng o'yinli metodga nisbatan ijobiy munosabat bildirish darajasi va o'quvchilarning kelajakda kompyuter arxitekturasini o'rganish uchun o'yinli metoddan yana foydalanishga tayyorlik darajasini belgilaydigan tizimdan foydalanish niyatida.

O'quvchilarga yoqqanligini baholash uchun juda mashhur usul - 5 yulduzli baholash usuli qo'llaniladi. Ushbu usul tez-tez talabalar o'yinli metodni ifodalovchi yulduzlar sonini tanlash orqali o'zlarining yoqtirish darajasini ko'rsatishlari kerak (yulduzlar soni 1 dan: past yoqtirish darajasidan 5 gacha: yuqori yoqtirish darajasiga qadar).

Suhbatlar: O'quvchilarning o'yinli metod haqidagi fikrlarini o'rganish uchun jonli suhbatdan foydalanildi. Bu usul o'quvchilarga o'z javoblarida ochiqroq bo'lish imkonini beradi. O'quv-o'yinli metod jarayonidan so'ng, o'quvchilarning o'z fikrlari va o'yinli metoddan foydalangan holda o'rganish jarayonida qanday his-tuyg'ulari haqida so'rashdi; ular g'ayratli, qoniqarli yoki zerikishganmi? Ularga o'yinli metod qiziqarli bo'ldimi yoki yo'qmi? Bu ularning fikr-mulohazalari orqali ArchComputerni baholashga yordam beradi.

Natijalar

Ushbu bo'limda o'yinli metodni tasdiqlash uchun foydalanilgan uchta asbobning (Kompyuter arxitekturasini so'rovnomasi, 5 yulduzli baholash usuli va intervyular) olingan eksperimental natijalari ro'yxati keltirilgan va muhokama qilinadi.



Bu natijalar quyidagicha:

O'quvchilarning qoniqishi

Qoniqish - bu o'quvchilarning ta'lim muhitidagi ta'lim tajribasining idrok etilgan qiymati. Bu ma'lum kurs yoki o'quv tizimini baholashda e'tiborga olinishi kerak bo'lgan muhim o'lchovdir. Shu sababli, o'yinli metoddan foydalanishda o'quvchilarning qoniqishini baholash uchun o'quvchilardan o'yinli metoddan foydalangan holda o'rganish jarayonidan so'ng 2-jadvalda keltirilgan Kompyuter arxitekturasini so'roviga javob berishlari so'ralgan.

Anketaning o'lchov ishonchligini baholash muhimdir. Shunday qilib, har bir o'zgaruvchi uchun (Kompyuter arxitekturasini so'rovnomasida keltirilgan) baholar hisoblab chiqilgan. 3-jadvalda ushbu baholash natijalari keltirilgan. Shuningdek, u so'rovnomaning har bir konstruksiyasida aniqlangan elementlar sonini taqdim etadi.

Agar baholar qiymati 0,7 dan katta yoki teng bo'lsa, bu asbob ishonchli ekanligini ko'rsatadi. 3-jadvalda ko'rsatilganidek, so'rovnomaning o'lchovlari ishonchli, chunki to'rtta o'zgaruvchining barcha qiymatlari 0,7 dan katta.

Bundan tashqari, o'quvchilarning anketaga javoblarining medianlari va o'rtacha ko'rsatkichlari hisoblanadi. Umuman olganda, 1 ga yaqin o'rtacha va o'rtacha ko'rsatkich o'quvchilarning yaratilgan o'yinli metoddan qoniqishini ko'rsatadi. Biroq, o'rtacha va o'rtacha 7 ga yaqin, o'quvchilar mo'ljallangan o'yinli metoddan norozi ekanligini ko'rsatadi.

4-jadvalda ko'rsatilganidek, o'rtacha va medianning barcha qiymatlari 7 dan butunlay uzoqdir (1 va 2 oralig'ida), shuning uchun o'quvchilar ushbu mo'ljallangan o'quv o'yinli metodidan juda mamnun bo'lishdi. Qoniqish motivatsiya bilan juda bog'liq. Bundan tashqari, bu faollik va o'rganish samaradorligining yuqori darajasini oshirishi mumkin. Xususan, ushbu mo'ljallangan o'yinli metoddan qoniqish darajasi yuqori bo'lishiga qaramay, ba'zi o'quvchilar kelajakda o'yinli metoddan foydalanish niyati past edi. Buning sababi, ba'zi o'quvchilarning shaxsiy xususiyatlariga qarab, "dastur" janrini emas, balki boshqa o'yinli metod janrlarini afzal ko'rishlari bo'lishi mumkin. Binobarin, ular boshqa o'yinli metodga qaytmaslikka qaror qilishdi.

Bundan tashqari, Kompyuter arxitekturasini so'rovnomasining o'zgaruvchilari o'rtasidagi munosabat EOU (foydalanish qulayligi) o'zgaruvchisi va qolgan o'zgaruvchilar (U, ATT, INT) o'rtasidagi korrelyatsiyani (Pirson 'sr qiymati) tahlil qilish orqali o'rganildi. 5-jadvalda ko'rsatilganidek, EOU va barcha boshqa uchta o'zgaruvchilar (U, ATT, INT) o'rtasida sezilarli ijobiy munosabatlar mavjud.

Ushbu jadval Kompyuter arxitekturasini so'rovnomasi

O'zgaruvchilar	Bayonotlar
U	Ushbu o'yinli metoddan foydalanish o'quv jarayonini yaxshilaydi Ushbu o'yinli metoddan foydalanish o'rganish samaradorligini oshiradi Umuman olganda, men ushbu o'yinli metodni yangi kursni o'rganish uchun foydali deb bilaman
EOU	Ushbu o'yinli metoddan foydalanishni o'rganish men uchun oson Menimcha, bu o'yinli metoddan foydalanishni o'rganish uchun ko'p kuch talab etiladi Umuman olganda, men ushbu o'yinli metodni ishlatishni oson deb bilaman
ATT	Menga bu o'yinli metoddan foydalanish g'oyasi yoqmaydi Men bu o'yinli metoddan foydalanishga umuman ijobiy munosabatdaman O'ylaymanki, bu o'yinli metodni o'rganish uchun ishlatish yaxshi fikr Ushbu o'yinli metoddan foydalanish ahmoqona fikrdir
INT	Men ushbu o'yinli metoddan o'qish jarayonida foydalanmoqchiman Men bu o'yinli metodga tez-tez qaytaman Men ushbu o'yinli metodni o'rganish uchun tez-tez ishlatmoqchiman

3- jadval Baholar jadvali

O'zgaruvchan	Raqamning buyumlar	Baholar
EOU	3	0,723
U	3	0,758
ATT	4	0,721
INT	3	0,737



Talabalarning yoqtirish qobiliyati

Boshqa ta'lim dasturlari bilan solishtirganda o'yinli metodlarning asosiy aktivlaridan biri bu o'quvchilar uchun o'xshashlik va natijada. Ko'pgina tadqiqotlar o'yinli metodlarning o'ziga xosligiga qaratilgan bo'lib, ular har doim ham ta'limga ega emas. TATU yoki IUT kabi aktiv markazlar ta'kidlashicha, o'yinli metodning o'xshashligini baholash juda muhim, chunki agar o'quvchilar uni yoqtirmasa, uni ta'lim vositasi sifatida ishlatishning ma'nosi yo'q. 3-rasmda o'quvchilar tomonidan bajarilgan 5 yulduzli baholash usulining natijalari ko'rsatilgan. Abtissa o'qi berilgan yulduzlar sonini ifodalaydi. Ordinatlari o'qi esa har bir yulduzga berilgan ovozlar sonini ko'rsatadi (abtissa o'qida ifodalangan).

3-rasmda ko'rsatilganidek, o'n ikki o'quvchi (27 tadan) o'yinli metodni 4 yulduz, olti nafar o'quvchi o'yinli metodni 3 yulduz va olti nafar o'quvchi o'yinli metodni 5 yulduz bilan baholadi. Biroq, faqat ikkita o'quvchi o'yinli metodni 1 yulduz bilan baholadi. Olingan natijalar o'quvchilarning o'yinli metodni yoqtirish darajasining yuqoriligini aks ettiradi. Bundan tashqari, bu ularning ishlab chiqilgan o'yinli metoddan yuqori darajada qoniqish darajasini tasdiqlaydi (3-jadvalda keltirilgan), bu ularning o'yinli metodni yoqtirishiga ijobiy ta'sir qiladi. O'yinli metoddan foydalanish qulayligi uning yoqtirish darajasiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi (Virvou va Katsionis, 2008).

O'quvchilarning fikrlari

O'quvchilarning ArchComputer dasturidan foydalangan holda o'rganish tajribasi haqida to'g'ridan-to'g'ri fikr bildirishlari; o'yinli metodning qaysi qismi yoqdi yoki yoqmad? O'yinli metodni yaxshilash uchun boshqa tavsiyalar bormi? Ularning fikrlari qisqa va tuzilmagan intervyular orqali to'plangan. Ushbu intervyularda o'quvchilar o'yinli metod dizayni, elementlari va funksiyalari bo'yicha o'z fikrlari haqida erkin gapirdilar. Ilmiy askarni baholashda yordam bermagan fikrlarni olib tashlash orqali bu fikrlar saqlangan va filtrlangan. Bundan tashqari, shunga o'xshash fikrlar birlashtirildi. 6-jadvalda guruhlangan o'quvchilarning suhbat davomida to'plangan ba'zi fikrlari keltirilgan.

6-jadvalda ko'rsatilganidek, o'quvchilar "ArchComputer" yordamida kompyuter arxitekturasini o'rganishga juda qiziqishgan. Bundan tashqari, ulardan ba'zilari o'rganishda undan tez-tez foydalanishga tayyor, boshqalari esa bu o'quv o'yinli metodi boshqa o'quv kurslarini taqdim etishi va uni boshqa fanlar bilan qo'llashini xohlaydi. Ushbu topilmalar o'quvchilarning o'yinli metoddan foydalanishni o'rganishga yuqori turtki bo'lganligidan dalolat beradi. Bundan tashqari, talabalar tomonidan yangi taklif va tavsiyalar berish maqsadida takliflar berildi

4- jadval Medianlar va o'rtacha qadriyatlar

Qurilish	EOU	U	ATT	INT
O'rtacha	2.01	1.22	1.67	2.41
Median	2	1	1	2.17

5- jadval Korrelyatsiya natijalar

Faktorlar		U	ATT	INT
EOU	Pearsonning r qiymati	.566 ^a	485 ^a	691 ^a
	p - qiymati	.000	.000	.000
	N	27	27	27

^a Korrelyatsiya hisoblanadi ahamiyatli 0,01 darajasida

o'yinli metodni yanada qiziqarli va o'ynash mumkin, masalan, o'yinli metod darajalarini uzoqroq qilish. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, o'quvchilarning fikrlari o'yinli metodni yanada takomillashtirish va undan kompyuter arxitekturasini fanini o'qitishda foydalanish uchun juda qiziq bo'ldi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

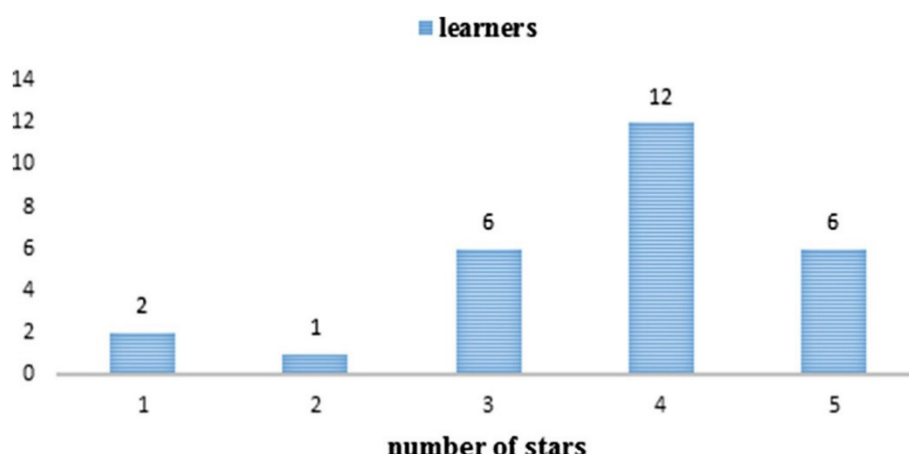
Ushbu maqola «ArchComputer» deb nomlangan o'quv mobil o'yinli metodini taqdim etdi. U Android dasturlari uchun ishlab chiqilgan bo'lib, u kompyuter arxitekturasini fanini o'rganish tajribasini sinflardagi klassik usulga nisbatan qiziqarli, motivatsion va interaktiv qilishga qaratilgan. Mobil texnologiyalardan foydalangan



holda, ArchComputer o'quvchilarga mobil qurilmalari (rasmiy va norasmiy ta'lim) orqali istalgan joyda va istalgan vaqtda kompyuter arxitekturasini o'rganish imkonini berdi. Ushbu o'yinli metodning samaradorligini baholash uchun yigirma etti nafar o'quvchi ushbu o'yinli metodni o'ynadi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, ular ushbu mo'ljallangan o'quv o'yinli metodidan juda mamnun. Bu ularning o'yinli metodni yoqtirish darajasiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Bundan tashqari, ushbu o'yinli metod kompyuter arxitekturasini o'rganishni qiziqarli va qiziqarli qilishini ko'rsatdi. Bundan tashqari, o'quvchilar kelajakda o'yinli metodni yaxshilash uchun qo'shimcha tavsiyalar berishdi.

Boshqa tomondan, natijalarning umumlashtirilishini cheklashi mumkin bo'lgan ba'zi cheklovlar mavjud. Misol uchun, Apple mobil qurilmalari bo'lgan o'quvchilar o'yinli metodni o'ynay olmadilar. Bu o'yinli metodni baholash jarayonida ishtirok etuvchi o'quvchilar soniga ta'sir qildi (faqat 27 nafar o'quvchi). Bundan tashqari, taklif etilayotgan eksperiment o'yinli metodning o'quvchilarning bilim darajasi va kognitiv yukiga ta'siri kabi boshqa muhim o'lchovlarni qamrab olmadi.

Kelgusi ish iOS operatsion tizimlariga bag'ishlangan Science Solider-ning yana bir versiyasini yaratishga qaratiladi, so'ngra uni ko'proq o'quvchilar va boshqalar bilan baholang.



3-rasm

6-jadval Guruhlangan o'quvchilarning fikrlariga misollar

O'quvchilar	Fikrlar
O'quvchi 1	Ushbu ta'lim o'yinli metodidan foydalanib o'rganish menga juda yoqdi.
O'quvchi 2	O'ylaymanki, o'yinli metod dizayni bo'yicha ko'proq qo'shimcha ishlar uni yanada yaxshilaydi.
O'quvchi 3	Menga bu o'yinli metod yoqdi va kelajakda undan tez-tez foydalanaman.
O'quvchi 4	Men o'yinli metod darajalarini uzoqroq qilishni tavsiya qilaman. Bu bizga ko'proq o'rganish va o'ynashga yordam beradi.
O'quvchi 5	O'yinli metod boshqa kurslarni taqdim etishini tilayman. Bu uni yanada samaraliroq qiladi.

O'lchovlar (masalan, o'quvchining kognitiv yuki). Buning uchun o'zaro dastur ilovalariga murojaat qilish mumkin. Ushbu ilovalar dasturiy ta'minotni, shu jumladan barcha mobil qurilmalar uchun o'yinli metodlarni loyihalash va ishlab chiqish uchun yagona koddan foydalanadi. Bu har bir dastur uchun o'quv mobil o'yinli metodlarini tayyorlash uchun sarflanadigan vaqt va xarajatlarni kamaytiradi. Bundan tashqari, ushbu o'yinli metod uchun o'quv o'yinli metod generatori yaratiladi. Ushbu generatorda o'qituvchi o'yinli metod davomida o'z kursi haqida yangi ma'lumotlarni kiritishi va uning yangi namunasini yaratishi mumkin bo'lgan interfeysga ega bo'ladi. Bu har qanday dasturlash ko'nikmalarini talab qilmasdan o'yinli metodni istalgan kurs bilan qayta ishlatish imkonini beradi. Shunday qilib, o'quvchilar o'yinli metod yordamida boshqa taqdim etilgan kurslarni o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Normamatov, X. (2025). IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING PROGRAMMING LANGUAGES BASED ON NETWORK TECHNOLOGIES. *International Journal of Artificial Intelligence*, 1(2), 656-662.
2. Normamatov, X. (2025). APPLYING INTERNATIONAL EXPERIENCES IN TEACHING PROGRAMMING TO HIGHER EDUCATION SPECIALIST STUDENTS: CHALLENGES AND SOLUTIONS. *International Journal of Artificial Intelligence*, 1(2), 648-650.
3. Normamatov, X. (2025). CHALLENGES AND SOLUTIONS IN TEACHING PROGRAMMING: AN EXPLORATION OF GLOBAL AND LOCAL PERSPECTIVES. *International Journal of Artificial Intelligence*, 1(2), 651-655.
4. Mengniyevich, N. X., & Bahodir o'g'li, N. B. (2025). IQTISODIY MASALALARDA CHIZIQLI DASTURLASH MASALALARINI YECHISHDA SIMPLEKS USUL ALGORITMI VA UNING TAHLILI. *Pedagogs*, 79(1), 133-136.
5. Mengniyevich, N. H., & Abdirashid o'g, O. R. A. (2025). OB'EKT LARNING KESISHISH NUQTALARI VA OPTIMIZATSIYA MASALALARINI ALGEBRAIK VA TRANSCENDENT TENGLAMALARNI TAQRIBIY YECHISH USULLARI BILAN HAL QILISH. *Pedagogs*, 79(1), 148-150.
6. Mengniyevich, N. X., & Farhod o'g'li, X. D. (2025). MA'LUMOTLARNI INTELLEKTUAL TAHLIL QILISH VA MASHINALI O'QITISH: MUAMMO VA YECHIMLARI. *Pedagogs*, 79(1), 137-147.
7. Mengniyevich, N. X., & Farhod o'g, X. J. E. (2025). JAMIYAT TARAQQIYOTIDA ROBOTOTEXNIKA, AVTOMATLASHTIRISH VA SANOAT INTELLEKTUAL TIZIMLARI KIRIB KELISHINING SALBIY VA IJOBIY TOMONLARI. *Pedagogs*, 79(1), 128-132.
8. Нормаматов, Х. М., & Абдуллаева, С. У. (2015). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ «Э-БОЛЬНИЦА». In *Инновации в технологиях и образовании* (pp. 117-119).
9. Нормаматов, Х. М. (2014). ЛИНЕЙНЫЕ СИСТЕМЫ В ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКЕ СИГНАЛОВ. In *Инновации в строительстве глазами молодых специалистов* (pp. 239-241).
10. Шеров, Ж. Э., & Нормаматов, Х. М. (2015). АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ. In *Инновации в технологиях и образовании* (pp. 178-182).



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.

El.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>
