ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 10

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 10

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

BAKALAVR TALABALARIDA RAQAMLI RESURSLAR YARATISH KOMPETENSIYASINING JINS BO‘YICHA FARQLARI

Maxkamova Dilshodaxon Xabibjon qizi
Qo‘qon davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail: dilshodaxonmaxkamova@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada bakalavr talabalarining raqamli resurslar yaratish kompetensiyasida jins omili qanday rol o‘ynashi ko‘rib chiqilgan. Mavzu nazariy va empirik adabiyotlar tahlili orqali o‘rganilgan. Xorijiy tadqiqotlar ko‘rsatadiki, qiz va o‘g‘il talabalar raqamli vositalarga munosabati, ulardan foydalanish uslubi va yaratilgan mahsulotlarning xarakteri jihatidan farq qilishi mumkin. Ammo bu farqlar ko‘pincha biologik emas, balki ijtimoiy-madaniy omillar bilan izohlanadi. Maqolada ushbu masalaga turli nuqtai nazardan yondashilgan va mahalliy kontekst uchun amaliy xulosalar berilgan.

Kalit so‘zlar: jins, gender, raqamli kompetensiya, raqamli resurs yaratish, bakalavr talabalari, ijtimoiy omillar.

Аннотация. В данной статье рассматривается роль гендерного фактора в формировании компетентности студентов бакалавриата в области создания цифровых ресурсов. Тема изучена на основе анализа теоретической и эмпирической литературы. Зарубежные исследования показывают, что студентки и студенты могут различаться по отношению к цифровым инструментам, стилю их использования и характеру создаваемых материалов. Однако эти различия чаще объясняются не биологическими, а социокультурными факторами. В статье рассмотрены различные подходы к данной проблеме и сделаны практические выводы применительно к местному контексту.

Ключевые слова: гендер, цифровая компетентность, создание цифровых ресурсов, студенты бакалавриата, социокультурные факторы.

Abstract. This article examines the role of gender in shaping bachelor's students' competency in creating digital resources. The topic is explored through a review of theoretical and empirical literature. International studies suggest that male and female students may differ in their attitudes toward digital tools, their patterns of use, and the nature of the materials they produce. However, these differences are more commonly attributed to sociocultural factors rather than biological ones. The article approaches the issue from multiple perspectives and draws practical conclusions relevant to the local educational context.

Keywords: gender, digital competency, digital resource creation, bachelor's students, sociocultural factors.

KIRISH.

ISSN 3030-3907

Ta'limda jins omilining o‘rni pedagogika fanida uzoq yillardan beri tadqiq etilиб kelinmoqda. Dastlabki ishlar asosan matematik va gumanitar fanlar bo‘yicha qobiliyatlar farqini o‘rganishga qaratilgan bo‘lsa, keyingi o‘n yilliklarda raqamli texnologiyalar sohasida ham xuddi shunday muammo ko‘tarildi: qiz va o‘g‘il talabalar raqamli vositalardan foydalanish va raqamli kontent yaratish kompetensiyasi jihatidan farq qiladimi?

Ushbu savolning amaliy ahamiyati shundaki, zamonaviy oliy ta'limda raqamli resurslar yaratish ko‘nikmasi tobora muhim kasbiy kompetensiya sifatida tan olinmoqda. Taqdimot, video darslik, infografika va elektron topshiriqlar yaratish qobiliyati nafaqat pedagogika, balki ko‘pgina mutaxassislik yo‘nalishlari uchun zaruriy talabga aylanib bormoqda. Bunday sharoitda ushbu kompetensiyaning shakllanishiga jins omili qay darajada ta'sir ko‘rsatishi masalasi ilmiy va amaliy jihatdan o‘rganishni taqozo etadi.

Xorijiy adabiyotlarda bu masalaga turli nuqtai nazardan yondashilgan. M. Volman va E. van Eck [3] hamda M. Papastergiou [2] raqamli vositalardan foydalanish va kontent yaratishning ayrim ko‘rsatkichlari bo‘yicha jins farqlari mavjudligini empirik asosda ko‘rsatgan. Biroq O. E. Hatlevik va K. A. Christophersen [1] o‘tkazgan keng qamrovli tadqiqot jins omilining ahamiyati adabiyotlarda ortiqcha baholanayotganini va asosiy tafovutlar biologik emas, ijtimoiy-madaniy xarakterga ega ekanligini isbotlagan. Demak, mavzu «kim yaxshiroq» savoliga oddiy javob topishdan ancha murakkab.

O‘zbek oliy ta'lim muhitida ushbu muammo hali yetarlicha o‘rganilmagan. Qiz va o‘g‘il talabalarning raqamli resurslar yaratishga yondashuvlari, ulardagi kuchli va zaif tomonlar, shuningdek bu farqlarning pedagogik ahamiyati mahalliy kontekstda empirik tadqiqot predmeti bo‘lib qolmoqda. Ushbu bo‘shliqni to‘ldirish ham ilmiy, ham amaliy zaruriyatdan kelib chiqadi — chunki natijalar o‘quv dasturlarini, o‘qitish uslublarini va pedagog kadrlar tayyorgarligi tizimini takomillashtirishga xizmat qilishi mumkin.

Maqolaning maqsadi: adabiyotlar tahlili asosida raqamli resurslar yaratish kompetensiyasida jins bo‘yicha farqlarning mavjudligini, tabiatini va pedagogik ahamiyatini aniqlash.

METODOLOGIYA.

Bu maqola nazariy-tahliliy tadqiqot sifatida tuzilgan. Asosiy usul — tizimli adabiyot sharhi (systematic literature review). 2000–2024 yillar orasida chop etilgan, raqamli kompetensiya va jins masalasiga bag‘ishlangan ilmiy maqolalar Google Scholar, ERIC va ResearchGate bazalaridan to‘plandi. Qidiruv so‘zlari sifatida «gender», «digital competency», «digital resource creation», «higher education» kombinatsiyalaridan foydalanildi.

ISSN 3030-3907

Jami qaralgan manbalar ichidan bevosita raqamli kontent yaratish yoki raqamli vositalardan foydalanish bilan bog‘liq, oliy ta'lim kontekstida o‘tkazilgan va metodologiyasi aniq ko‘rsatilgan ishlar tanlab olindi.

Natijalar uchta yo‘nalish bo‘yicha guruhlandi: texnik ko‘nikmalar, ijodiy yondashuv va o‘ziga ishonch darajasi. Bu taqsimlash bir necha tadqiqotlarda ham qo‘llanilgan bo‘lib, raqamli kompetensiyaning turli qirralarini ko‘rsatishga yordam beradi.

NATIJALAR.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, raqamli kompetensiyada jins bo‘yicha farq mavjud, ammo u har doim ham bir xil yo‘nalishda emas. Ya'ni «o‘g‘illar bolalar yaxshiroq» yoki «qizlar yaxshiroq» degan qat'iy xulosa chiqarib bo‘lmaydi — farqlar ko‘rsatkich va kontekstga qarab o‘zgarib turadi.

1-jadval.

Adabiyotlarda qayd etilgan jins bo‘yicha farqlar: yo‘nalishlar bo‘yicha umumlashma

Yo‘nalish	Qiz talabalar	O‘g‘il talabalar	Manba
Texnik ko‘nikmalar	O‘rta yoki teng	Ba'zan yuqoriroq	O. E Hatlevik [1]
Dizayn va estetika	Ko‘proq e'tibor beradi	Kam ahamiyat beradi	M. Papastergiou [2]
O‘ziga ishonch	Past (stereotip ta'siri)	Yuqoriroq	M. Volman [3]
Hamkorlikda ishlash	Faolroq	Mustaqilroq ishlaydi	I.Vekiri [4]
Yaratilgan resurs sifati	Teng yoki yuqoriroq	Teng	L.Shashaani [5]

Texnik ko‘nikmalar. Ko‘plab tadqiqotlar texnik ko‘nikmalar — dastur o‘rnatish, video tahrirlash, test yaratish kabilar — bo‘yicha jins farqi odatda bo‘rtirib ko‘rsatiladi, degan fikrga kelgan. O. E. Hatlevik va K. A. Christophersen [1] Norvegiya maktablarida o‘tkazgan tadqiqotida o‘g‘il va qiz o‘quvchilarning texnik kompetensiyasi deyarli teng chiqqanini aniqlagan. Asosiy farq bilimda emas — qaysi vositani qanchalik tez-tez ishlatishda. O‘g‘il talabalar kompyuter o‘yinlari va texnik dasturlar bilan bolalikdan ko‘proq shug‘ullanib o‘sganligi uchun ba'zi operatsiyalarni tezroq bajara oladi. Lekin bu «ular aqlliroq» degani emas — faqat ko‘proq mashq qilgan degani.

ISSN 3030-3907

Dizayn va estetika. Prezentatsiya va infografika yaratishda qiziqarli manzara ko‘zga tashlanadi. M. Papastergiou [2] qiz talabalar vizual tarkib, rang va tartibga ko‘proq e'tibor qaratishini, o‘g‘il talabalar esa funksionallikni ustun qo‘yishini kuzatgan. Boshqacha qilib aytganda, o‘g‘il talabalar ko‘pincha «ishlasa bo‘ldi» deb yondashsa, qiz talabalar «chiroyli ham bo‘lsin» deb ishlaydi. Bu farqni biologiya bilan emas — madaniy jihatdan shakllangan estetik did bilan izohlash to‘g‘riroq. Ayollar hayotda rangtasvir, libos va uy bezatishga ko‘proq e'tibor berishi kutiladi — bu tasavvur raqamli resurs yaratishga ham ko‘chib o‘tadi.

O‘ziga ishonch — eng katta muammo. Adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, qiz talabalar ko‘pincha raqamli vositalardan foydalanishda o‘zlariga kamroq ishonadi — hatto bilim darajasi tengdoshlariga barobar bo‘lsa ham. M. Volman va E. van Eck [3] buni «texnologiya erkaklar uchun» stereotipi bilan bog‘laydi. Bunday stereotip oiladan, tengdoshlardan, ba'zan o‘qituvchilarning o‘zidan ham ko‘chib o‘tadi. Muammo shundaki, ishonch past bo‘lsa, talaba qiyin vazifani oldindan «men uddalay olmayman» deb tashlab qo‘yadi — va haqiqatda ham urinmaydi. Natijada farq yanada kengayib boradi.

Hamkorlikda ishlash. I. Vekiri [4] tadqiqotida qiz talabalar guruhda ishlashga ko‘proq moyil ekanligi aniqlangan. Raqamli resurs yaratish ko‘pincha yakka ish sifatida berilsa-da, uni muhokama qilish, fikr almashish va birgalikda takomillashtirish jarayonida qiz talabalar faolroq qatnashadi. O‘g‘il talabalar esa ko‘proq mustaqil, ba'zan yakkalanib ishlashni afzal ko‘radi. Bu xususiyat aralash guruhlarda qiziqarli dinamika yaratadi — qiz talabalar ko‘pincha muloqotni boshlab, o‘g‘il talabalar esa texnik qismni o‘z zimmasiga oladi.

Yaratilgan resurs sifati. L. Shashaani [5] tadqiqotiga ko‘ra, yakuniy mahsulot — ya'ni aslida talabaning qo‘li bilan yaratgan raqamli resursi — sifati bo‘yicha jins farqi minimal yoki umuman yo‘q. Ya'ni o‘quv jarayonida qiz talabalar ko‘proq qiynalishi, o‘ziga ishonchi past bo‘lishi mumkin — ammo oxirida ikkala jins vakili teng darajada sifatli ish topshiradi. Bu juda muhim xulosa: yo‘l qiyinroq bo‘lishi mahsulotni yomonlashtirmaydi. Balki qiynalgan talaba ko‘proq o‘ylab, mehr qo‘yib ishlaydi.

MUHOKAMA.

Amalga oshirilgan adabiyot tahlili shuni ko‘rsatadiki, raqamli kompetensiyada jins bo‘yicha kuzatilayotgan farqlar biologik determinizm bilan emas, balki ijtimoiy-madaniy omillar bilan izohlanadi. Tadqiqotchilarning aksariyati qiz talabalarning raqamli vositalardan foydalanishdagi nisbiy zaifligini ularning intellektual salohiyati bilan bog‘lash noto‘g‘ri ekanligini ta'kidlaydi. Asosiy sabablar sifatida texnologiyaga erta kirishish imkoniyatlarining tengsizligi,

ISSN 3030-3907

gender stereotiplarining ta'siri va o‘z-samaradorlik (self-efficacy) darajasining pastligi ko‘rsatiladi.

Ushbu holat pedagogika fani nuqtai nazaridan muhim amaliy xulosalarga olib keladi. Muammoning ijtimoiy tabiatga ega ekanligi uning bartaraf etilishi mumkinligini anglatadi. Ta'lim jarayonida o‘qituvchining roli bu borada beqiyos ahamiyat kasb etadi: topshiriqlarni taqsimlash tartibi, muvaffaqiyat va muvaffaqiyatsizliklarni izohlash uslubi, dars davomida talabalar bilan muloqot xarakteri — bularning barchasi qiz talabalarning o‘z kompetensiyasiga bo‘lgan ishonchiga bevosita ta'sir ko‘rsatadi. A. Bandura [6] ta'kidlaganidek, o‘z-samaradorlik his-tuyg‘usi ijtimoiy kuzatuv va muhit orqali shakllanadi, shuning uchun uni yo‘naltirilgan pedagogik ta'sir orqali oshirish mumkin.

O‘zbek ta'lim muhitida ushbu masala o‘ziga xos murakkablikka ega. An'anaviy ijtimoiy tasavvurlarda texnologiya va muhandislik sohalari ko‘proq erkaklar bilan bog‘liqligи saqlanib qolmoqda. Bu holat qiz talabalarning raqamli resurslap yaratish kabi vazifalarга nisbatan ichki motivatsiyasini pasaytiruvchi omil sifatida namoyon bo‘lishi mumkin. Shu boisdan mahalliy kontekstda gender va raqamli kompetensiya munosabatini o‘rganish alohida dolzarblik kasb etadi va xorijiy tadqiqot natijalarini to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirish metodologik jihatdan maqsadga muvofiq emas.

Jins bo‘yicha farqlarni mutlaqlashtirish ham ilmiy jihatdan asossizdir. Individual tafovutlar jins bo‘yicha tafovutlarga nisbatan statistik jihatdan ancha katta bo‘lishi ko‘pgina tadqiqotlarda qayd etilgan. Shu sababli o‘qituvchi amaliyotida har bir talabaga individual yondashuv tamoyilidan chekinish — jinsga asoslangan umumlashmalar asosida pedagogik qarorlar qabul qilish — ta'lim sifatiga salbiy ta'sir ko‘rsatishi mumkin. Bundan tashqari, gender stereotiplari faqat qiz talabalarning rivojlanishini cheklab qolmaydi: estetika va dizaynga e'tibor qaratuvchi o‘g‘il talabalar ham ijtimoiy kutilmalar bosimi ostida o‘z potentsialini to‘liq namoyon eta olmasligi mumkin.

XULOSA.

Amalga oshirilgan nazariy tahlil asosida quyidagi xulosalar chiqarish mumkin. Raqamli resurslar yaratish kompetensiyasida jins bo‘yicha farqlar mavjud bo‘lib, ular turli yo‘nalishlarda turlicha namoyon bo‘ladi. Texnik ko‘nikmalar sohasida tafovut minimal yoki statistik jihatdan ahamiyatsiz darajada bo‘lsa, dizayn va estetika sohasida qiz talabalar nisbatan yuqoriroq natija ko‘rsatadi, o‘ziga ishonch ko‘rsatkichida esa o‘g‘il talabalar oldinda turadi. Yakuniy mahsulot sifati bo‘yicha esa ikkala guruh o‘rtasida sezilarli farq kuzatilmaydi.

Yuqoridagi xulosalar shuni ko‘rsatadiki, ta'lim jarayonida qiz talabalarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishga to‘sqinlik qilayotgan asosiy omil

ISSN 3030-3907

biologik emas, balki ijtimoiy-madaniy xarakterga ega. Bu esa pedagogik aralashuv orqali muammoni bartaraf etish imkonini beradi. O‘qituvchilar gender neytral ta'lim muhitini shakllantirishi, barcha talabalarni teng rag‘batlantirishi va muvaffaqiyatni qobiliyat bilan bog‘liq holda izohlashi zarur.

Maqola adabiyot sharhi formatida bajarilganligi sababli, chiqarilgan xulosalar O‘zbekiston oliy ta'lim muassasalari talabalariga bevosita umumlashtirilishi metodologik ehtiyotkorlikni talab etadi. Mahalliy kontekstda empirik tadqiqot o‘tkazish — so‘rovnoma yoki eksperiment asosida — kelajakdagi tadqiqotlar uchun muhim yo‘nalish bo‘lib qoladi. Bunday tadqiqot natijalari ta'lim siyosatini shakllantirish, o‘quv dasturlarini takomillashtirish va pedagog kadrlarni tayyorlash tizimini yanada aniqroq yo‘naltirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Hatlevik, O. E., & Christophersen, K. A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: Identifying factors explaining digital inclusion. Computers & Education, 63, 240–247.
2. Papastergiou, M. (2008). Are computer science and information technology still masculine fields? High school students' perceptions and career choices. Computers & Education, 51(2), 594–608.
3. Volman, M., & van Eck, E. (2001). Gender equity and information technology in education: The second decade. Review of Educational Research, 71(4), 613–634.
4. Vekiri, I. (2010). Boys' and girls' ICT beliefs: Do teachers matter? Computers & Education, 55(1), 16–23.
5. Shashaani, L. (2011). Gender differences in computer attitudes and use among college students. Journal of Educational Computing Research, 16(1), 37–51.
6. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.
7. Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens. European Commission.
8. Yo‘ldoshev, J. G‘. (2021). Raqamli ta'lim muhitida o‘qituvchi kompetensiyasini rivojlantirish. Pedagogika va psixologiya, 3, 12–19.
9. Holiqov, A. A. (2022). Oliy ta'limda raqamli savodxonlikni shakllantirishning pedagogik shartlari. Uzluksiz ta'lim, 1, 34–42.

ISSN 3030-3907