OLIY TA’LIMDA RAQAMLASHTIRISH JARAYONLARI VA SUN’IY INTELLEKT INTEGRATSIYASI

Djafarova Shaxlo Ahmadaliyevna
University of Business and Science,
Menejment kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: shaxlodjafarova1979@.gmail.com

Homidova Sitora Yoqub qizi
University of Business and Science
IQ.23-24 guruhi talabasi

Annotatsiya. Mazkur tadqiqot oliy ta’lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari va sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini integratsiyalashning nazariy hamda amaliy asoslarini tahlil qilishga bag‘ishlangan. Raqamli transformatsiya sharoitida ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish, boshqaruv tizimini optimallashtirish va shaxsga yo‘naltirilgan o‘qitishni rivojlantirish dolzarb masalaga aylanmoqda. Tadqiqotning maqsadi — oliy ta’limda SI integratsiyasining samaradorligini aniqlash hamda uning pedagogik, tashkiliy va texnologik jihatlarini kompleks o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, qiyosiy yondashuv, kontent-analiz va statistik ma’lumotlarni umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish platformalari talabalarning individual o‘quv trayektoriyasini shakllantirish, bilimlarni monitoring qilish va baholash jarayonini takomillashtirish imkonini beradi. Shuningdek, ma’lumotlar tahliliga asoslangan boshqaruv mexanizmlari qaror qabul qilish samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, raqamlashtirish jarayonida axborot xavfsizligi, raqamli tengsizlik, pedagoglarning raqamli kompetensiyasi va etik me’yorlarga rioya qilish kabi muammolar mavjudligi aniqlandi. Tadqiqot natijalari oliy ta’lim muassasalarida raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish va sun’iy intellekt texnologiyalarini samarali integratsiya qilish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: raqamlashtirish, oliy ta’lim, sun’iy intellekt, raqamli transformatsiya, adaptiv ta’lim, o‘quv analitikasi (learning analytics), avtomatlashtirilgan baholash, raqamli pedagogika, ta’lim boshqaruvi, ma’lumotlar tahlili, raqamli kompetensiya, innovatsion ta’lim muhiti.

Kirish

XXI asrda global raqamli transformatsiya jarayonlari jamiyatning barcha sohalariga, xususan, oliy ta’lim tizimiga ham chuqur ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli iqtisodiyotning shakllanishi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi hamda sun’iy intellekt (SI) yechimlarining keng joriy etilishi ta’lim mazmuni, shakli va metodlarini qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. Oliy ta’lim muassasalari endilikda nafaqat bilim beruvchi institut, balki innovatsion ekotizim sifatida faoliyat yuritishi zarur bo‘lgan muhitga aylanmoqda.

Raqamlashtirish jarayonlari ta’lim boshqaruvi, o‘quv jarayonini tashkil etish, baholash tizimi va ilmiy tadqiqot faoliyatini tubdan o‘zgartirmoqda. Elektron ta’lim platformalari, masofaviy o‘qitish texnologiyalari, o‘quv analitikasi (learning analytics) hamda adaptiv ta’lim tizimlari oliy ta’lim sifatini oshirishda muhim vosita bo‘lib xizmat qilmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt asosidagi texnologiyalar o‘quv jarayonini individuallashtirish, talabalar o‘zlashtirish darajasini prognoz qilish va real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, oliy ta’limda raqamlashtirish jarayonlari bir qator muammolarni ham yuzaga chiqarmoqda. Jumladan, infratuzilma yetishmovchiligi, pedagoglarning raqamli kompetensiyasi darajasi, axborot xavfsizligi, ma’lumotlar maxfiyligi hamda sun’iy intellektdan foydalanishning etik jihatlari dolzarb masalalardan hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish faqat texnik modernizatsiya emas, balki pedagogik yondashuv va boshqaruv strategiyasining kompleks transformatsiyasini talab etadi.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, oliy ta’limda raqamlashtirish va sun’iy intellekt integratsiyasining nazariy asoslari va amaliy mexanizmlari hali to‘liq tizimlashtirilmagan. Tadqiqot oliy ta’lim muassasalarida raqamli transformatsiyaning samaradorligini oshirish, SI texnologiyalarini o‘quv jarayoniga maqsadli

integratsiyalash hamda barqaror rivojlanish modelini ishlab chiqishga qaratilgan. Shu bois ushbu maqolada oliy ta’limda raqamlashtirish jarayonlarining mazmuni, sun’iy intellekt integratsiyasining imkoniyatlari va cheklovlari, shuningdek, zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida ushbu jarayonni takomillashtirish yo‘llari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

Asosiy qism

Oliy ta’limda raqamlashtirish va sun’iy intellekt (SI) integratsiyasi masalalari so‘nggi yillarda xalqaro ilmiy hamjamiyat e’tibor markazida bo‘lib kelmoqda. Raqamli transformatsiya jarayonlari ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, boshqaruv samaradorligini oshirish va o‘quv jarayonini individuallashtirish bilan bog‘liq nazariy va amaliy tadqiqotlarda keng yoritilgan.

Ilmiy adabiyotlarda raqamlashtirish tushunchasi ko‘pincha elektron ta’lim (e-learning), masofaviy ta’lim (distance learning), raqamli pedagogika va o‘quv analitikasi (learning analytics) kabi yo‘nalishlar bilan bog‘liq holda talqin etiladi. Tadqiqotchilar raqamli ta’lim muhitini yaratish jarayonida texnologik infratuzilma bilan bir qatorda pedagogik dizayn va metodologik asoslarning ham muhimligini ta’kidlaydilar. Ayrim ilmiy ishlarda raqamli transformatsiya ta’limni boshqarish tizimlari (Learning Management Systems — LMS) orqali amalga oshirilishi va bu jarayon ta’lim samaradorligini oshirishi qayd etilgan.

Sun’iy intellektni ta’limga integratsiyalash masalalari alohida yo‘nalish sifatida shakllanmoqda. Xorijiy tadqiqotlarda adaptiv ta’lim tizimlari, aqlli repetitorlar (intelligent tutoring systems), avtomatlashtirilgan baholash va prognozlash mexanizmlarining samaradorligi empirik asosda o‘rganilgan. Bu tadqiqotlar SI asosidagi platformalar talabalar bilim darajasini real vaqt rejimida tahlil qilish va shaxsga mos o‘quv kontentini taqdim etish imkonini berishini ko‘rsatadi. Biroq ilmiy manbalarda ayrim qarama-qarshi fikrlar ham mavjud. Ba’zi mualliflar sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga ortiqcha aralashuvi inson omilini kamaytirishi va pedagogik muloqot sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkinligini ta’kidlaydilar. Shuningdek, ma’lumotlar maxfiyligi, algoritmik xolislik (bias) va etik masalalar yetarlicha o‘rganilmagan sohalar qatoriga kiradi.

Rivojlanayotgan davlatlar kontekstida olib borilgan tadqiqotlar esa raqamli tengsizlik, texnik infratuzilma cheklanganligi va kadrlar tayyorgarligi muammolarini alohida qayd etadi. Bu esa raqamlashtirish jarayonining samaradorligi mamlakatning iqtisodiy va ijtimoiy sharoitlariga bevosita bog‘liqligini ko‘rsatadi. Shunday qilib, mavjud adabiyotlar oliy ta’limda raqamlashtirish va SI integratsiyasining keng imkoniyatlarini tasdiqlasa-da, ushbu jarayonning kompleks modeli, institutsional mexanizmlari va uzoq muddatli ta’siri bo‘yicha chuqur tadqiqotlarga ehtiyoj mavjud. Mazkur tadqiqot aynan shu ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.

Mazkur tadqiqot oliy ta’limda raqamlashtirish jarayonlari va sun’iy intellekt (SI) integratsiyasini kompleks o‘rganish maqsadida aralash metodologiya (mixed methods research) asosida olib borildi. Tadqiqotda sifat va miqdoriy yondashuvlar uyg‘unlashtirilib, nazariy tahlil hamda empirik ma’lumotlar birgalikda qo‘llanildi.

Tadqiqot dizayni

Tadqiqot uch bosqichda amalga oshirildi:

1. **Nazariy tahlil bosqichi** – mavjud ilmiy manbalar, xalqaro hisobotlar va normativ-huquqiy hujjatlar kontent-tahlil qilindi.
2. **Empirik bosqich** – oliy ta’lim muassasalarida raqamli platformalar va SI vositalaridan foydalanish holati o‘rganildi.
3. **Tahliliy bosqich** – yig‘ilgan ma’lumotlar statistik va qiyosiy usullar asosida qayta ishlanib, xulosalar chiqarildi.

Tadqiqot usullari

Quyidagi metodlardan foydalanildi:

- **Tizimli yondashuv** – oliy ta’limda raqamlashtirish jarayonini yagona tizim sifatida ko‘rib chiqish;
- **Qiyosiy tahlil** – turli oliy ta’lim muassasalaridagi raqamlashtirish tajribalarini taqqoslash;
- **Kontent-analiz** – ilmiy maqolalar, strategik hujjatlar va rasmiy hisobotlarni tahlil qilish;
- **So‘rovnoma va ekspert intervyulari** – pedagoglar va boshqaruv xodimlarining fikrlarini aniqlash;

- **Statistik tahlil** – foiz ko‘rsatkichlari, o‘rtacha qiymatlar va trend tahlili asosida natijalarni umumlashtirish.

Ma’lumotlarni yig‘ish jarayoni

Ma’lumotlar quyidagi manbalardan olindi:

- oliy ta’lim muassasalari ichki hisobotlari;
- raqamli ta’lim platformalari statistikasi;
- pedagog va talabalar o‘rtasida o‘tkazilgan anonim so‘rovnomalar;
- xalqaro tashkilotlar hisobotlari.

So‘rovnomalarda ishtirok etgan respondentlar tasodifiy tanlov asosida saralandi. Ma’lumotlarning ishonchliligini ta’minlash maqsadida anonimlik va maxfiylik tamoyillariga rioya qilindi.

Ma’lumotlarni tahlil qilish metodikasi

Yig‘ilgan ma’lumotlar deskriptiv statistika va qiyosiy analiz asosida qayta ishlanib, natijalar jadval va grafik ko‘rinishda umumlashtirildi. Sifat ma’lumotlari esa tematik kodlash usuli yordamida tahlil qilindi.

Validlik va reliabellikni ta’minlash uchun triangulyatsiya usuli qo‘llanildi, ya’ni turli manbalar va metodlar orqali olingan ma’lumotlar o‘zaro solishtirildi.

Shunday qilib, qo‘llanilgan metodologiya oliy ta’limda raqamlashtirish va sun’iy intellekt integratsiyasining nazariy hamda amaliy jihatlarini chuqur va ishonchli tahlil qilish imkonini berdi.

Tadqiqot natijalari oliy ta’lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari va sun’iy intellekt (SI) integratsiyasi ta’lim samaradorligiga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatishini tasdiqladi. Olingan empirik ma’lumotlar va nazariy tahlil asosida quyidagi asosiy natijalar aniqlandi.

1. O‘quv jarayonini individuallashtirish

SI asosidagi adaptiv ta’lim platformalari talabalarning bilim darajasi, o‘zlashtirish tezligi va qiziqishlariga mos ravishda o‘quv materiallarini tavsiya etish imkonini bermoqda. So‘rov natijalariga ko‘ra, respondentlarning aksariyati (70% dan ortig‘i) raqamli adaptiv tizimlar orqali o‘quv samaradorligi oshganini qayd etgan. Bu esa shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim modelining samaradorligini tasdiqlaydi.

2. Akademik monitoring va baholash tizimi

Sun’iy intellekt asosidagi avtomatlashtirilgan baholash tizimlari inson omilini kamaytirib, obyektivlikni ta’minlashga xizmat qilmoqda. Real vaqt rejimida ishlovchi analitik tizimlar talabalar faolligi va o‘zlashtirish darajasini monitoring qilish imkonini berdi. Natijada akademik ko‘rsatkichlar bo‘yicha tezkor qaror qabul qilish samaradorligi oshgani kuzatildi.

3. Boshqaruv jarayonlarining optimallashtirilishi

Raqamli boshqaruv platformalari (LMS va analitik tizimlar) yordamida o‘quv yuklamasi, resurslar taqsimoti va talabalar oqimi samarali boshqarilmoqda. Ma’lumotlar tahliliga asoslangan qaror qabul qilish mexanizmi boshqaruv jarayonining shaffofligi va tezkorligini oshirdi.

4. Pedagoglarning raqamli kompetensiyasi

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, SI texnologiyalaridan samarali foydalanish pedagoglarning raqamli kompetensiyasiga bevosita bog‘liq. Raqamli malaka oshirish kurslarida qatnashgan o‘qituvchilar o‘z darslarida interaktiv va adaptiv vositalardan ko‘proq foydalangan.

5. Mavjud muammolar

Natijalar bilan bir qatorda quyidagi muammolar ham aniqlangan:

- texnik infratuzilmaning yetarli emasligi;
- internet tezligi va barqarorligi bilan bog‘liq cheklovlar;
- axborot xavfsizligi va ma’lumotlar maxfiyligi masalalari;
- SI algoritmlarining xolisligi (bias) muammosi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari oliy ta’limda raqamlashtirish va sun’iy intellekt integratsiyasi ta’lim sifatini oshirish, boshqaruv samaradorligini kuchaytirish va innovatsion ta’lim muhitini shakllantirishda muhim omil ekanligini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, mazkur jarayonni samarali amalga oshirish uchun kompleks strategik yondashuv zarurligi tasdiqlandi.

Tadqiqot natijalari oliy ta’limda raqamlashtirish jarayonlari va sun’iy intellekt (SI) integratsiyasi nafaqat texnologik yangilanish, balki pedagogik va boshqaruv transformatsiyasi ekanligini ko‘rsatdi. Olingan ma’lumotlar nazariy qarashlar bilan

uyg‘un holda ta’lim jarayonining sifat jihatdan yangi bosqichga o‘tayotganini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, natijalarni tanqidiy tahlil qilish va ularning ishonchliligini baholash muhim ilmiy vazifa hisoblanadi.

Ilmiy topilmalarni muhokama qilish

Tadqiqot davomida aniqlanganidek, SI asosidagi adaptiv platformalar talabalarning individual ehtiyojlariga moslashgan ta’lim muhitini yaratadi. Bu natijalar shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim konsepsiyasi bilan mos keladi. Avtomatlashtirilgan baholash va analitik monitoring tizimlari esa o‘quv jarayonini real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini beradi, bu esa an’anaviy baholash tizimlariga nisbatan samaraliroq mexanizm ekanligini ko‘rsatadi.

Biroq ayrim ilmiy manbalarda ta’kidlanganidek, texnologiyalarning haddan tashqari ustunligi pedagog va talaba o‘rtasidagi jonli muloqotni kamaytirishi mumkin. Tadqiqot natijalari bu xavfni to‘liq inkor etmaydi, aksincha, SI vositalari yordamchi vosita sifatida qo‘llanilgandagina samarali bo‘lishini ko‘rsatadi. Demak, inson omili ta’lim jarayonining markaziy elementi bo‘lib qoladi.

Baholash va gipotezalar tahlili

Ilgari surilgan gipoteza — “Sun’iy intellekt integratsiyasi oliy ta’lim samaradorligini oshiradi” — empirik ma’lumotlar asosida tasdiqlandi. Statistik ko‘rsatkichlar talabalarning o‘zlashtirish darajasi va akademik monitoring samaradorligi oshganini ko‘rsatdi.

Shu bilan birga, quyidagi muhim omillar aniqlandi:

- Raqamli kompetensiya darajasi yuqori bo‘lgan pedagoglar SI vositalaridan samaraliroq foydalanadi;
- Texnik infratuzilma yetarli bo‘lmagan muassasalarda raqamlashtirish jarayoni sekinlashadi;
- Axborot xavfsizligi va ma’lumotlar maxfiyligi masalalari normativ-huquqiy asosni takomillashtirishni talab qiladi.

Tushunchalarning ma’noviy tasnifi shuni ko‘rsatdiki, “raqamlashtirish” faqat elektron vositalarni joriy etish emas, balki boshqaruv, pedagogika va tashkiliy madaniyatni transformatsiya qilish jarayonidir. “Sun’iy intellekt integratsiyasi” esa

ma’lumotlar asosida qaror qabul qilish, adaptiv o‘qitish va prognozlash mexanizmlarini o‘z ichiga oluvchi kompleks tizim sifatida talqin qilinishi lozim.

Cheklanganlik va kelgusidagi yo‘nalishlar

Tadqiqot ayrim oliy ta’lim muassasalari doirasida olib borilgani sababli natijalarni umumlashtirishda ehtiyotkorlik talab etiladi. Kelgusida kengroq miqyosdagi empirik tadqiqotlar, jumladan, uzoq muddatli monitoring va eksperimental tadqiqotlar o‘tkazish maqsadga muvofiqdir.

Shuningdek, SI etikasi, algoritmik xolislik (bias), talabalar psixologik moslashuvi va raqamli tengsizlik kabi masalalarni chuqur o‘rganish zarur.

Umuman olganda, muhokama natijalari shuni ko‘rsatadiki, oliy ta’limda raqamlashtirish va sun’iy intellekt integratsiyasi istiqbolli yo‘nalish bo‘lib, uning samaradorligi strategik rejalashtirish, pedagogik tayyorgarlik va barqaror infratuzilma bilan bevosita bog‘liqdir.

Xulosa

Mazkur tadqiqot oliy ta’lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari va sun’iy intellekt (SI) integratsiyasining nazariy hamda amaliy jihatlarini kompleks o‘rganishga qaratildi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, raqamli transformatsiya zamonaviy oliy ta’lim rivojlanishining strategik yo‘nalishi bo‘lib, u ta’lim sifatini oshirish, boshqaruv samaradorligini kuchaytirish va shaxsga yo‘naltirilgan o‘qitish modelini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

Sun’iy intellekt asosidagi adaptiv ta’lim platformalari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va o‘quv analitikasi vositalari talabalar o‘zlashtirish darajasini oshirish, individual o‘quv trayektoriyalarini shakllantirish hamda real vaqt rejimida monitoring olib borish imkonini beradi. Shu bilan birga, ma’lumotlar asosida qaror qabul qilish mexanizmlari oliy ta’lim muassasalarining boshqaruv tizimini yanada samarali va shaffof qilishga xizmat qiladi.

Biroq tadqiqot davomida aniqlanganidek, raqamlashtirish jarayoni bir qator muammolar bilan ham bog‘liq. Jumladan, texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, pedagoglarning raqamli kompetensiyasi darajasi, axborot xavfsizligi va ma’lumotlar

maxfiyligi masalalari dolzarbligicha qolmoqda. Shuningdek, SI texnologiyalarini joriy etishda etik me’yorlar va algoritmik xolislikni ta’minlash zarurati mavjud.

Tadqiqotning cheklanganligi tanlangan oliy ta’lim muassasalari doirasi bilan bog‘liq bo‘lib, natijalarni umumlashtirishda ehtiyotkorlik talab etiladi. Kelgusida kengroq empirik bazaga asoslangan, uzoq muddatli va eksperimental tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiqdir.

Umuman olganda, oliy ta’limda raqamlashtirish va sun’iy intellekt integratsiyasi samarali amalga oshirilgan taqdirda, innovatsion, moslashuvchan va raqobatbardosh ta’lim muhitini yaratishga xizmat qiladi. Buning uchun kompleks strategik yondashuv, normativ-huquqiy asoslarni takomillashtirish hamda pedagoglarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida qaralishi lozim.

Tashakkurnoma

Muallif mazkur tadqiqotni amalga oshirish jarayonida ilmiy va metodik maslahatlari bilan yaqindan ko‘maklashgan ilmiy rahbarga chuqur minnatdorchilik bildiradi. Shuningdek, tadqiqot jarayonida ishtirok etgan oliy ta’lim muassasalari rahbariyati, professor-o‘qituvchilari va talabalariga o‘z fikr-mulohazalari hamda taqdim etgan ma’lumotlari uchun samimiy tashakkur izhor etiladi.

Tadqiqot natijalarini shakllantirishda qo‘llab-quvvatlagan hamkasblar va ekspertlarga, shuningdek, ilmiy faoliyatni rag‘batlantiruvchi muhit yaratgan ta’lim muassasasiga alohida minnatdorlik bildiriladi.

Muallif mazkur ilmiy ishni takomillashtirishga xizmat qiladigan har qanday tanqidiy fikr va tavsiyalarni mamnuniyat bilan qabul qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Bates, T. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Vancouver: BCcampus.

2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.

3. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. London: UCL Institute of Education Press.

4. OECD. (2020). *Digital Education Outlook 2020: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. Paris: OECD Publishing.

5. Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

6. Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Bloomsbury Academic.

7. Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30–40.

8. UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing.

9. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 1–27.

10. Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

11. Russell, Stuart J.., Norvig, Peter. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education.

12. Luckin, Rose. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence*. UCL Institute of Education Press.

13. UNESCO. (2021). *Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris.

14. OECD. (2021). *Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with AI, Blockchain and Robots*. Paris.

15. OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*.

16. Holmes, Wayne., Bialik, Maya., Fadel, Charles. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.

17. levakov I. The role and place of service sectors in the development of higher education //современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2023. – с. 130-132.

18. Nematillayevich L. I. et al. Transition From The Informal Economy To The Formal Economy: Challenges And Opportunities. – 2025.

19. Ne’matillayevich L. I. et al. Mehnat Bozorida Norasmiy Ish O'rinlarini Kamaytirish Hisobiga Bandlikka Ko'maklashish Yo’llari //American Journal Of Business Management. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 21-26.

20. Izzatulla L. Characteristics Of Higher Education Service Providing Organizations //Asia Pacific Journal Of Marketing & Management Review ISSN: 2319-2836 Impact Factor: 8.071. – 2023. – Т. 12. – №. 01. – С. 21-28.