



BOJXONA STATISTIKASI VA VALYUTA NAZORATI MODULINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

T.Shodiyev.

Bojxona instituti Maxsus fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi.

Annotatsiya: Mazkur maqolada bojxona statistikasi va valyuta nazorati modulini o‘qitishda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning metodik imkoniyatlari tahlil qilingan. Bojxona faoliyatida katta hajmdagi statistik va moliyaviy ma’lumotlarni qayta ishlash, ularni tahlil qilish, o‘zaro bog‘liqliklarni aniqlash va xavflarni baholash zamonaviy mutaxassisdan yuqori darajadagi raqamli kompetensiyalarni talab etmoqda. Tadqiqotda modulni an’anaviy va SI asosida o‘qitish usullari taqqoslangan hamda statistik tahlil, valyuta operatsiyalarini o‘rganish, prognozlash, amaliy vaziyatlarni modellashtirish va individual ta’limni tashkil etishda SI texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, tinglovchining mustaqil ishlashi, SI yordamida natijalarni tekshirishi va o‘qituvchi tomonidan ekspert baholashiga asoslangan metodik model taklif etilgan. Natijalar SI texnologiyalaridan maqsadli foydalanish bojxona statistikasi va valyuta nazorati bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga xizmat qilishini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: bojxona statistikasi, valyuta nazorati, sun’iy intellekt, generativ SI, ma’lumotlar tahlili, statistik prognozlash, xavf tahlili, raqamli ta’lim, Data Analytics.

KIRISH

Raqamli iqtisodiyot sharoitida bojxona organlari faoliyatida katta hajmdagi ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish jarayonlari tobora kengayib bormoqda. Tashqi savdo operatsiyalari, import va eksport hajmlari, bojxona to‘lovlari, valyuta operatsiyalari hamda boshqa iqtisodiy ko‘rsatkichlar asosida katta



hajmdagi ma'lumotlar shakllanadi. Mazkur ma'lumotlardan samarali foydalanish bojxona organlarida boshqaruv qarorlarini takomillashtirish, risklarni aniqlash va nazorat samaradorligini oshirish imkonini beradi.

O'zbekiston Respublikasi bojxona organlarida ham raqamlashtirish jarayonlari jadal rivojlanmoqda. Jahon bojxona tashkilotining 2026-yilgi ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston Respublikasi bojxona organlarida 100 dan ortiq dasturiy mahsulot, jumladan 38 ta avtomatlashtirilgan axborot tizimi, 42 ta interaktiv xizmat va 11 ta mobil ilova ishlab chiqilgan. Shuningdek, bojxona organlarida data sciynce, sun'iy intellekt va mashinali o'qitish texnologiyalariga ega mutaxassislar faoliyat yuritmoqda.

Mazkur jarayon bojxona ta'limi oldiga ham yangi talablarni qo'ymoqda. Kelajakdagi bojxona organi xodimi nafaqat bojxona qonunchiligi va statistikasi bo'yicha nazariy bilimlarga, balki katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, statistik natijalarni izohlash, valyuta operatsiyalariga oid ma'lumotlarni solishtirish va raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalariga ham ega bo'lishi lozim.

Sun'iy intellektning oliy ta'limda qo'llanilishi bo'yicha olib borilgan tizimli tadqiqotlar SI vositalarining baholash, prognozlash, intellektual yordam, individual ta'lim va ta'lim jarayonini boshqarish kabi yo'nalishlarda foydalanilayotganini ko'rsatmoqda [1].

Wang va hammualliflar tomonidan olib borilgan tizimli tadqiqotda esa SI texnologiyalarining ta'limdagi asosiy qo'llanilish yo'nalishlari va rivojlanish tendensiyalari tahlil qilingan [2].

Shu nuqtayi nazardan, bojxona statistikasi va valyuta nazorati modulini SI texnologiyalari asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish dolzarb ilmiy-metodik masala hisoblanadi.

TADQIQOTNING MAQSADI VA METODOLOGIYASI

Tadqiqotning asosiy maqsadi bojxona statistikasi va valyuta nazorati modulini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning samarali metodik yondashuvlarini ishlab chiqishdan iborat.



Tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- modulni an'anaviy va SI asosida o'qitish usullarini taqqoslash;
- statistik ma'lumotlarni SI yordamida tahlil qilish imkoniyatlarini aniqlash;
- valyuta nazoratiga oid amaliy vaziyatlarni SI yordamida modellashtirish;
- Tinglovchilarning individual ta'limini qo'llab-quvvatlash usullarini ishlab chiqish;
- SI yordamida tezkor teskari aloqa mexanizmini taklif etish;
- modul bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni ma'lumotlarga asoslangan yondashuv bilan takomillashtirish.

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, modellashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va pedagogik kuzatuv usullaridan foydalanildi.

Big Data va analitika bo'yicha oliy ta'limga oid tadqiqotlarda ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish va analitik vositalardan foydalanish ta'lim jarayonining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida ko'rsatilgan [3].

BOJXONA STATISTIKASI VA VALYUTA NAZORATI MODULINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Bojxona statistikasi va valyuta nazorati moduli o'z mazmuniga ko'ra nazariy va amaliy bilimlarni uyg'unlashtirishni talab etadi.

Bojxona statistikasi doirasida Tinglovchilar:

- import va eksport ko'rsatkichlarini;
- tashqi savdo aylanmasini;
- mamlakatlar va hududlar kesimidagi ko'rsatkichlarni;
- tovarlar bo'yicha umumiy statistik ma'lumotlarni;
- ma'lum davrlar bo'yicha o'zgarishlarni;
- statistik ko'rsatkichlarning dinamikasini o'rganadilar.

Valyuta nazorati yo'nalishida esa tinglovchilarda tashqi savdo jarayonida valyuta operatsiyalarini tahlil qilish, ma'lumotlarni solishtirish, shartli amaliy vaziyatlarda nomuvofiqliklarni aniqlash va nazorat natijalarini asoslash ko'nikmalari shakllantiriladi.



Mazkur ikki yoʻnalishning umumiy jihati - katta hajmdagi maʼlumotlarni tahlil qilish va ular asosida xulosa chiqarishdir.

Shuning uchun SI texnologiyalari modulning ikkala yoʻnalishini yagona maʼlumotlar tahlili asosidagi metodik yondashuvga birlashtirish imkonini beradi.

ANʼANAVIY VA SI ASOSIDAGI OʻQITISH USULLARINING TAQQOSLANISHI

Anʼanaviy oʻqitishda oʻqituvchi mavzuni tushuntiradi, statistik jadvallar yoki tayyor amaliy vaziyatlarni taqdim etadi va tinglovchi belgilangan algoritm asosida topshiriqni bajaradi.

SI asosidagi yondashuvda esa Tinglovchi real yoki oʻquv maʼlumotlari bilan ishlaydi, statistik natijalarni mustaqil shakllantiradi va SI vositalari yordamida oʻz natijalarini tekshiradi.

1-jadval. Anʼanaviy va SI asosidagi oʻqitish usullarining taqqoslanishi

Mezoni	Anʼanaviy oʻqitish	SI asosidagi oʻqitish
Maʼlumotlar bilan ishlash	Tayyor jadvallar	Katta hajmdagi datasetlar
Statistik tahlil	Qoʻlda	SI va analitik vositalar bilan
Valyuta maʼlumotlari	Tayyor misollar	Amaliy maʼlumotlar asosida
Hisob-kitob	Standart topshiriqlar	Individual vaziyatlar
Prognozlash	Oddiy usullar	SI yordamida
Teskari aloqa	Oʻqituvchi orqali	SI + oʻqituvchi
Individual taʼlim	Cheklangan	Moslashtirilgan
Risk tahlili	Nazariy misollar	Maʼlumotlarga asoslangan
Amaliy vaziyatlar	Oldindan tayyorlangan	Dinamik shakllantirilishi mumkin
Mustaqil taʼlim	Darslik va elektron resurslar	SI yordamchisi bilan



AI asosidagi ta'lim vositalari bo'yicha 2025-yilgi tizimli tadqiqotda bunday vositalarning asosiy funksiyalari sifatida individual fikr-mulohaza va tavsiyalar, baholash hamda intellektual repetitorlik qayd etilgan [9].

BOJXONA STATISTIKASINI SI YORDAMIDA O'QITISH

Bojxona statistikasi bo'yicha amaliy mashg'ulotlarda SI texnologiyalaridan foydalanish Tinglovchilarga ma'lumotlarni turli nuqtayi nazardan tahlil qilish imkonini beradi.

Masalan, tinglovchiga besh yillik import va eksport ko'rsatkichlari beriladi. Tinglovchi quyidagi bosqichlarni amalga oshiradi:

- 1-bosqich. Ma'lumotlarni o'rganish.
- 2-bosqich. Statistik ko'rsatkichlarni hisoblash.
- 3-bosqich. O'sish va kamayish tendensiyalarini aniqlash.
- 4-bosqich. Grafik va diagrammalar tuzish.
- 5-bosqich. SI yordamida olingan natijalarni tekshirish.
- 6-bosqich. Kelgusi davr uchun shartli prognoz ishlab chiqish.
- 7-bosqich. Yakuniy xulosani mustaqil shakllantirish.

Bu jarayonda SI Tinglovchi uchun tayyor javob beruvchi vosita emas, balki tahliliy yordamchi sifatida qo'llanadi.

Masalan, tinglovchi SIga quyidagi mazmundagi topshiriq berishi mumkin:

Berilgan tashqi savdo statistikasi ma'lumotlari asosida import hajmining yillik o'zgarishini tahlil qil, o'sish sur'atlarini hisoblash usulini tushuntir va natijalarni grafik ko'rinishda ifodalash bo'yicha tavsiya ber.

Bunda tinglovchi SI javobini tayyor holatda qabul qilmaydi, balki uni o'z hisob-kitobi bilan taqqoslaydi.



VALYUTA NAZORATINI O'QITISHDA SI TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Valyuta nazorati bo'yicha mavzularini o'qitishda SI texnologiyalaridan foydalanish, avvalo, amaliy vaziyatlarni modellashtirish imkoniyati bilan ahamiyatlidir.

O'qituvchi tinglovchilarga shartli tashqi savdo shartnomasi asosidagi valyuta operatsiyasi bo'yicha ma'lumotlar to'plamini beradi. Unda:

- shartnoma qiymati;
- to'lov summasi;
- valyuta turi;
- to'lov sanasi;
- eksport yoki import operatsiyasi;
- to'lov va yetkazib berish muddatlari kabi o'quv ma'lumotlaridan foydalanish mumkin.

Tinglovchi mazkur ma'lumotlarni tahlil qiladi va quyidagi savollarga javob beradi:

1. Valyuta operatsiyada qanday ma'lumotlar o'zaro bog'liq?
2. Qaysi ko'rsatkichlarda nomuvofiqlik mavjud?
3. Qanday qo'shimcha ma'lumotlarni tekshirish kerak?
4. Mazkur holat qanday riskni yuzaga keltirishi mumkin?
5. Qanday nazorat chorasi taklif etiladi?

Keyinchalik SI vositasi Tinglovchining tahlilini tekshirish va muqobil variantlarni taklif qilish uchun ishlatiladi.

Bu metod Tinglovchini *“ma'lumot → tahlil → muammo → xavf → xulosa”* zanjiri asosida fikrlashga o'rgatadi.

SI YORDAMIDA AMALIY VAZIYATLARNI MODELLASHTIRISH

Generativ SI texnologiyalarining muhim afzalliklaridan biri turli darajadagi amaliy vaziyatlarni tezkor yaratish imkoniyatidir.

Masalan, o'qituvchi quyidagi topshiriqni shakllantirishi mumkin:



“Bojxona statistikasi va valyuta nazorati bo'yicha o'rta murakkablikdagi amaliy vaziyat yarat. Vaziyatda tashqi savdo operatsiyasi bo'yicha statistik va valyuta ma'lumotlari bo'lsin. Tinglovchi ushbu ma'lumotlar asosida kamida uchta muammoni aniqlashi va o'z xulosasini asoslab berishi kerak.”

Bunday yondashuv orqali har bir tinglovchi yoki kichik guruh uchun turlicha amaliy vaziyat yaratish mumkin.

Bu esa topshiriqlarning takrorlanishini kamaytiradi va tinglovchini mustaqil tahlil qilishga undaydi.

2025-yilgi tadqiqotlarda generativ SI oliy ta'limda ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, ta'lim avtonomiyasi va prompt savodxonligini rivojlantirish bilan bog'liq yangi pedagogik imkoniyatlarni shakllantirayotgani qayd etilgan [8].

PROMPT ENGINEERINGNI MODULGA INTEGRATSIYA QILISH

SI bilan samarali ishlash uchun Tinglovchiga to'g'ri savol yoki topshiriq shakllantirishni o'rgatish zarur.

2025-yilda Lee va Palmer tomonidan chop etilgan tizimli tadqiqot prompt engineeringni oliy ta'lim o'quv dasturlariga integratsiya qilish imkoniyatlarini tahlil qilgan [10].

Bojxona statistikasi va valyuta nazorati modulida tinglovchilarga quyidagi prompt tuzilmasini o'rgatish mumkin:

Rol + Ma'lumot + Vazifa + Cheklov + Natija shakli

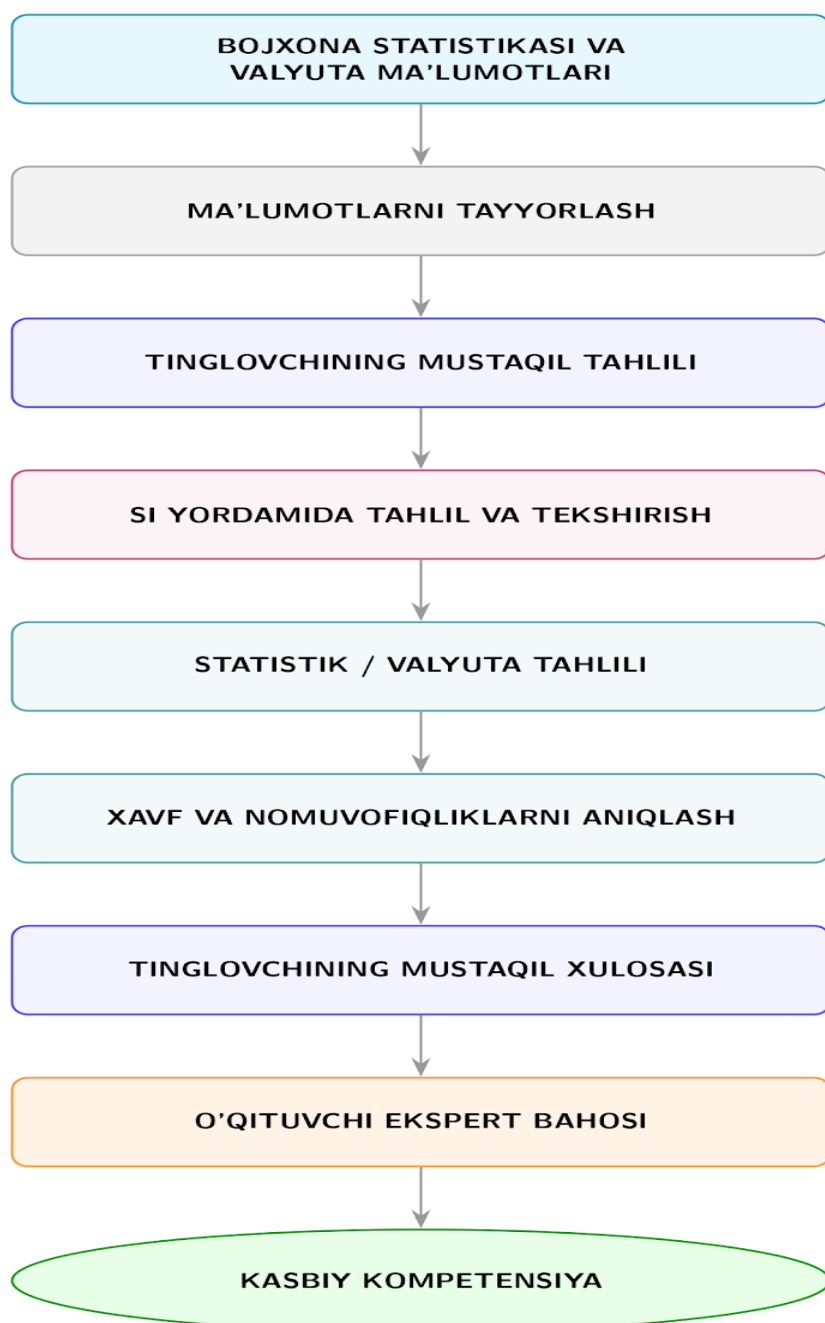
Masalan:

“Sen bojxona statistikasi bo'yicha tahlilchi sifatida berilgan ma'lumotlarni tahlil qil. Import va eksport ko'rsatkichlarining o'zgarishini aniqlagin. Hisoblash usullarini ko'rsat. Natijani jadval va qisqa tahliliy xulosa shaklida ber.”

Bunday yondashuv tinglovchining SI bilan ishlash savodxonligini oshirish bilan birga uning topshiriqni aniq shakllantirish qobiliyatini ham rivojlantiradi.

ILMIY-ANALITIK METODIK MODEL

Taklif etilayotgan metodik model quyidagi ketma-ketlikka asoslanadi:



1-rasm. Bojxona statistikasi va valyuta nazorati modulini SI asosida o'qitishning ilmiy-analitik modeli

Ushbu modelda SI uchta asosiy vazifani bajaradi:

6. **Tahliliy yordamchi** - ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilishga ko'maklashadi.

7. **Intellektual tutor** - Tinglovchining savollariga tushuntirish va qo'shimcha misollar orqali javob beradi.



8. **Teskari aloqa vositasi** - Tinglovchining yechimini tekshirish va xatolarni aniqlashga yordam beradi.

Biroq yakuniy qaror va baholash o'qituvchi hamda tinglovchining mas'uliyatida qoladi.

SI ASOSIDAGI O'QITISH SAMARADORLIGINI KONSEPTUAL BAHOLASH

2-jadval. O'qitish imkoniyatlarining konseptual taqqoslanishi

Ko'rsatkich	An'anaviy	SI asosida
Statistik ma'lumotlarni tahlil qilish	3	5
Valyuta ma'lumotlarini tahlil qilish	3	5
Amaliy vaziyat yaratish	3	5
Prognozlash	2	5
Risk tahlili	3	5
Tezkor teskari aloqa	2	5
Individual ta'lim	3	5
Mustaqil fikrlashni qo'llab-quvvatlash	3	4
O'qituvchi nazorati	5	4

Izoh: 1 - past, 5 - yuqori. Mazkur ko'rsatkichlar tajriba-sinov natijalari emas, balki metodik imkoniyatlarni konseptual taqqoslash uchun berilgan.

Natijalar SI asosidagi yondashuv ayniqsa statistik tahlil, individual topshiriqlar, prognozlash va tezkor teskari aloqa yo'nalishlarida yuqori imkoniyatlarga ega ekanligini ko'rsatadi.

O'QITISHDA SI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHDAGI MUAMMOLAR

SI texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bilan birga bir qator muammolarni ham hisobga olish lozim.

Birinchi muammo - **SI javoblarining ishonchliligi**. Generativ SI ayrim hollarda noto'g'ri yoki yetarlicha asoslanmagan javoblarni taqdim qilishi mumkin.



Shu sababli bojxona statsitikasi va valyuta nazoratiga oid masalalarda SI javobi tegishli normativ-huquqiy hujjatlar va rasmiy ma'lumotlar bilan tekshirilishi kerak.

Ikkinchi muammo - **akademik halollik**. Tinglovchi topshiriqni to'liq SIga bajartirib qo'ymasligi, balki undan o'rganish va tekshirish vositasi sifatida foydalanishi kerak. GenAI va akademik halollik bo'yicha 2025-yilgi tizimli tadqiqot SI ta'lim samaradorligini oshirishi bilan birga akademik nohalollik xavfini ham kuchaytirishi mumkinligini ko'rsatadi [13].

Uchinchi muammo - **ma'lumotlar xavfsizligi**. Bojxona statsitikasi va valyuta nazoratiga oid xizmat ma'lumotlarini ochiq generativ SI tizimlariga kiritish mumkin emas. UNESCO ham generativ SI vositalaridan foydalanishda ma'lumotlar maxfiyligi, xavfsizlik va inson markazidagi yondashuvga alohida e'tibor qaratadi [4].

Shu sababli modulni o'qitishda:

“SI natijasi - yakuniy xulosa emas, balki tahlil uchun yordamchi vosita” tamoyilini joriy etish maqsadga muvofiq.

Mazkur metodikaning amaliy ahamiyati O'zbekiston Respublikasi bojxona organlari tizimida raqamli texnologiyalar va ma'lumotlar tahlilining rivojlanishi bilan yanada kuchaymoqda.

WCOning 2026-yilgi materialida O'zbekiston Respublikasi bojxona organlari tizimida risklarni boshqarish va data analytics tizimlari joriy etilgani, mashinali o'qitish modellaridan foydalanilayotgani va sun'iy intellektga asoslangan yechimlarni yanada rivojlantirish rejalashtirilayotgani qayd etilgan.

Shuningdek, WCO 2025-yilgi Smart Customs loyihasida AI va ML bojxona ma'muriyatlari uchun eng muhim texnologik yo'nalishlardan biri sifatida qayd etilganini ma'lum qilgan. Mazkur hisobotda AI/MLdan foydalanish texnik imkoniyatlar bilan bir qatorda boshqaruv, risklarni boshqarish va kadrlar tayyorlash masalalarini ham qamrab oladi [15].



Demak, bojxona ta'limida SI texnologiyalaridan foydalanish faqat pedagogik yangilik emas, balki kelajakdagi bojxona xodimlarini amaliy faoliyatga tayyorlashning muhim tarkibiy qismi sifatida qaralishi mumkin.

METODIKANI TAKOMILLASHTIRISH BO'YICHA TAKLIFLAR

Bojxona statistikasi va valyuta nazorati modulini SI asosida o'qitish samaradorligini oshirish uchun quyidagi takliflar ilgari suriladi:

9. Modul uchun SI asosidagi amaliy topshiriqlar bazasini yaratish.
10. O'quv maqsadlarida foydalanish uchun anonimlashtirilgan bojxona-statistik datasetlar shakllantirish.
11. Statistik ma'lumotlarni Excel, Power BI va Python yordamida tahlil qilishni SI bilan integratsiya qilish.
12. Valyuta nazoratiga oid shartli amaliy vaziyatlar bazasini yaratish.
13. Tinglovchilarga SI yordamida statistik prognozlash usullarini o'rgatish.
14. Ma'lumotlardagi nomuvofiqliklarni aniqlash bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish.
15. Prompt engineering elementlarini modulning amaliy mashg'ulotlariga kiritish.
16. SI javoblarini rasmiy va normativ manbalar asosida tekshirishni baholash mezoniga kiritish.
17. SI vositalaridan foydalanish bo'yicha akademik halollik qoidalarini ishlab chiqish.
18. Professor-o'qituvchilar uchun SI va Data Analytics bo'yicha amaliy malaka oshirish mashg'ulotlarini tashkil etish.

XULOSA

Bojxona statistikasi va valyuta nazorati modulini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayonini amaliyotga yaqinlashtirish, tinglovchilarning statistik va analitik fikrlashini rivojlantirish hamda raqamli kompetensiyalarini shakllantirish uchun keng imkoniyat yaratadi.



Tadqiqot natijasida SI texnologiyalaridan statistik ma'lumotlarni tahlil qilish, valyuta operatsiyalariga oid ma'lumotlarni solishtirish, amaliy vaziyatlarni modellashtirish, prognozlash, xavflarni aniqlash va individual ta'limni tashkil etishda foydalanish mumkinligi asoslandi.

Taklif etilgan metodik modelning asosiy xususiyati tinglovchining mustaqil faoliyati va SI yordamidan foydalanish o'rtasidagi muvozanatni ta'minlashdan iborat. Tinglovchi avvalo topshiriqni mustaqil bajaradi, keyin SI yordamida natijani tekshiradi va yakuniy xulosani asoslaydi. O'qituvchi esa SI tomonidan berilgan natijalarni metodik va kasbiy jihatdan baholovchi ekspert vazifasini bajaradi.

O'zbekiston Respublikasi bojxona organlari tizimida data analytics, mashinali o'qitish va sun'iy intellekt texnologiyalarining amaliyotga joriy etilayotgani mazkur yondashuvning dolzarbligini yanada oshiradi.

Shu bois Bojxona instituti Qayta tayyorlash va malaka oshirish fakultetida mazkur modulni o'qitishda SI texnologiyalaridan foydalanishni bosqichma-bosqich joriy etish, o'quv jarayoniga oid ma'lumotlar bazasini shakllantirish, amaliy topshiriqlarni SI bilan integratsiyalash va tinglovchilarning ma'lumotlar tahlili bo'yicha kompetensiyalarini rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Kelgusida mazkur metodikani tajriba-sinovdan o'tkazish va SI asosida o'qigan tinglovchilarning natijalarini an'anaviy usulda ta'lim olgan tinglovchilar bilan qiyosiy statistik tahlil qilish tadqiqotning keyingi bosqichi sifatida belgilanishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Crompton H., Burke D. Artificial intelligence in higher education: the state of the fiyeld. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2023. Vol. 20. Article 22. DOI: 10.1186/s41239-023-00392-8.
2. Wang S., Wang F., Zhu Z., Wang J., Tran T., Du Z. Artificial intelligence in education: A systematic literature reviyew. *Expert Systems with Applications*. 2024. Vol. 252. Article 124167. DOI: 10.1016/j.eswa.2024.124167.



3. Stojanov A., Daniyel B. K. A decade of research into the application of big data and analytics in higher education: A systematic review of the literature. *Education and Information Technologies*. 2024. Vol. 29. P. 5807–5831. DOI: 10.1007/s10639-023-12033-8.
4. Miao F., Holmes W. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023.
5. Dempere J., Modugu K., Hesham A., Ramasamy L. K. The impact of ChatGPT on higher education. *Frontiers in Education*. 2023. Vol. 8. Article 1206936. DOI: 10.3389/feduc.2023.1206936.
6. Yu H., Guo Y. Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects. *Frontiers in Education*. 2023. Vol. 8. DOI: 10.3389/feduc.2023.1183162.
7. Mustafa M. Y., Tlili A., Lampropoulos G. A systematic review of literature reviews on artificial intelligence in education (AIED): a roadmap to a future research agenda. *Smart Learning Environments*. 2024. Vol. 11. Article 59.
8. Qian Y. Pedagogical Applications of Generative AI in Higher Education: A Systematic Review of the Field. *TechTrends*. 2025. Vol. 69. P. 1105–1120. DOI: 10.1007/s11528-025-01100-1.
9. Luo J., Zheng C., Yin J., Teo H. H. Design and assessment of AI-based learning tools in higher education: a systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2025. Vol. 22. Article 42. DOI: 10.1186/s41239-025-00540-2.
10. Lee D., Palmer E. Prompt engineering in higher education: a systematic review to help inform curricula. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2025. Vol. 22. Article 7. DOI: 10.1186/s41239-025-00503-7.
11. Fu Y., Weng Z., Wang J. Examining AI Use in Educational Contexts: A Scoping Meta-Review and Bibliometric Analysis. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. 2025. Vol. 35. P. 1388–1444.



12. Arriazu R. The daunting challenge of Artificial Intelligence in Education: a systematic literature review. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*. 2025. DOI: 10.20368/1971-8829/1135992.
13. Bittle K., El-Gayar O. Generative AI and Academic Integrity in Higher Education: A Systematic Review and Research Agenda. *Information*. 2025. Vol. 16, No. 4. Article 296. DOI: 10.3390/info16040296.
14. Kofinas A. K. The impact of generative AI on academic integrity of authentic assessments within a higher education context. *British Journal of Educational Technology*. 2025. DOI: 10.1111/bjet.13585.
15. World Customs Organization. Smart Customs Project releases a detailed Report on the Adoption of AI/ML in Customs. 28 March 2025. World Customs Organization.
16. World Customs Organization. Leveraging big data: China Customs' journey towards data-driven smart risk management. *WCO News*. 2024.
17. Marinova V. Artificial intelligence in Customs. *Izvestia Journal of the Union of Scientists – Varna. Economic Sciences Series*. 2024. Vol. 13, No. 1. P. 253–263. DOI: 10.56065/IJUSV-ESS/2024.13.1.