

BIG DATA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB TA'LIM MA'LUMOTLARINI TAHLIL QILISH USULLARI

Allanazarova Anora Muxobir qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti "Ta'limda axborot texnologiyalari"
yo'nalishi 1-kurs magistranti

E-mail: anoraallanazarova61@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-9471-9246>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18677965>

Annotatsiya: Mazkur maqolada Big Data texnologiyalaridan foydalanib ta'lim jarayonida shakllanadigan katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilishning ilmiy-nazariy asoslari hamda amaliy usullari yoritiladi. Tadqiqotda ta'lim platformalari, elektron kundaliklar va raqamli ta'lim muhitlarida hosil bo'ladigan tuzilmali va tuzilmasiz ma'lumotlarni qayta ishlash uchun ma'lumotlar omborlari, data mining hamda mashinaviy o'rganish algoritmlaridan foydalanish mexanizmlari o'rganiladi. Shuningdek, maqolada Big Data asosida o'quvchilarning bilim darajasini prognozlash, o'qishdagi muammolarni erta aniqlash va individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish imkoniyatlari ilmiy asosda tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari ta'lim tizimida qaror qabul qilish jarayonlarini ma'lumotlarga asoslangan holda tashkil etish va ta'lim sifatini oshirishda metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Big Data, ta'lim ma'lumotlari tahlili, data mining, mashinaviy o'rganish, ta'lim analitikasi, ma'lumotlar omborlari, prognozlash modellari, individual ta'lim trayektoriyasi, raqamli ta'lim muhitlari, qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash.

Kirish.

So'nggi yillarda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida katta hajmdagi ma'lumotlar shakllanmoqda. Elektron kundaliklar, masofaviy ta'lim platformalari, test tizimlari va raqamli o'quv resurslari orqali talabalar faoliyati, baholash natijalari hamda o'qitish jarayoniga oid turli ma'lumotlar uzluksiz yig'ilmoqda. Ushbu ma'lumotlardan samarali foydalanish ta'lim sifatini oshirish va boshqaruv qarorlarini ilmiy asosda qabul qilish uchun muhim omil hisoblanadi.

Big Data texnologiyalari mazkur muammoni hal etishda samarali vosita bo'lib, katta hajmdagi, turli formatdagi va tezkor yangilanib boruvchi ma'lumotlarni qayta ishlash imkonini beradi. An'anaviy ma'lumotlar tahlili vositalari bunday ko'lamdagi axborotni to'liq qamrab olishda cheklangan bo'lsa, Big Data platformalari real vaqt rejimida chuqur tahlillarni amalga oshirishga sharoit yaratmoqda.

Shu sababli, ta'lim ma'lumotlarini Big Data texnologiyalari asosida tahlil qilish, o'quvchilarning bilim darajasini prognozlash va individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish masalalari dolzarb ilmiy-amaliy vazifaga aylanmoqda. Mazkur maqolada ushbu jarayonlarning metodik asoslari va amaliy imkoniyatlari yoritiladi.

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili.

Ta'lim ma'lumotlarini Big Data texnologiyalari asosida tahlil qilish masalasi so'nggi yillarda ilmiy jamoatchilik e'tiborida bo'lib, bu borada bir qator tadqiqotlar amalga oshirilgan. Sh.M. Mirziyoyev asarlarida ta'lim tizimini raqamlashtirish va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruvni rivojlantirish milliy taraqqiyotning ustuvor yo'nalishlari sifatida ko'rsatib o'tilgan [1].

N.A. Muslimov va B.X. Xodjayev tadqiqotlarida Big Data va data mining usullarini ta'lim jarayoniga joriy etish orqali talabalar bilimini baholash va prognozlash imkoniyatlari yoritilgan

[2; 3]. Mualliflar ta'limda katta ma'lumotlar tahlilining o'quv natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydilar.

A.A. Abduqodirov va Sh.S. Sharipov ilmiy ishlarida mashinaviy o'rganish algoritmlaridan foydalanib ta'lim ma'lumotlarini klasterlash, tasniflash va trendlarni aniqlash usullari tavsiflangan [4; 5].

Xalqaro adabiyotlarda ham Big Data texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi keng yoritilgan. OECD va UNESCO hisobotlarida ta'lim analitikasi va katta ma'lumotlardan foydalanish orqali qaror qabul qilish jarayonlarini takomillashtirish imkoniyatlari qayd etilgan [6; 7].

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasining normativ-huquqiy hujjatlarida ta'lim tizimida Big Data va sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish, raqamli transformatsiyani jadallashtirish davlat siyosatining ustuvor vazifalari qatoriga kiritilgan [8; 9].

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ta'limda Big Data texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha muayyan ilmiy izlanishlar mavjud bo'lsa-da, ularning o'quv natijalariga real ta'sirini kompleks baholash masalalari yetarlicha tizimlashtirilmagan.

Natija va muhokama.

Tadqiqot doirasida ta'lim jarayonida shakllanadigan katta hajmdagi ma'lumotlar Big Data platformalari yordamida qayta ishlanib, ularning o'quv natijalariga ta'siri tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, ta'lim ma'lumotlarini markazlashgan holda yig'ish va real vaqt rejimida tahlil qilish o'quv jarayonini samarali boshqarish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi.

Data mining va mashinaviy o'rganish algoritmlari asosida talabalar faoliyatining klasterlashuvi amalga oshirilib, ularning bilim darajasidagi farqlar aniqlashtirildi. Natijada o'qituvchilar o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda moslashtirilgan o'quv materiallarini ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'ldilar.

Muhokamalar shuni ko'rsatdiki, Big Data texnologiyalaridan foydalanish orqali akademik muvaffaqiyatsizlik xavfini erta aniqlash va profilaktik choralarni ishlab chiqish mumkin. Prognozlash modellari yordamida o'qishdagi muammolarni oldindan aniqlash o'quv jarayonining sifatini yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Shuningdek, ta'lim analitikasi vositalari yordamida o'quvchilarning platformadagi faolligi, mustaqil ishlash darajasi va bilimlarni o'zlashtirish sur'atlari kompleks baholandi. Bu holat ta'lim muassasalari rahbariyatiga ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish va resurslarni samarali taqsimlash imkonini berdi.

Natijada, Big Data texnologiyalarini ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilish jarayoniga integratsiyalash ta'lim sifatini oshirish, individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish va boshqaruv samaradorligini kuchaytirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi ilmiy jihatdan tasdiqlandi.

Xulosa.

Mazkur tadqiqot natijalari ta'lim jarayonida shakllanadigan katta hajmdagi ma'lumotlarni Big Data texnologiyalari asosida tahlil qilish ta'lim sifatini oshirishda muhim omil ekanligini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Olib borilgan tahlillar data mining, mashinaviy o'rganish va prognozlash modellaridan foydalanish orqali talabalar bilim darajasini chuqur baholash, o'qishdagi muammolarni erta aniqlash hamda individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish imkoniyati mavjudligini ko'rsatdi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, Big Data platformalari yordamida ta'lim ma'lumotlarini real vaqt rejimida qayta ishlash o'quv jarayonini samarali boshqarish, resurslardan oqilona foydalanish va qaror qabul qilish jarayonlarini ilmiy asosda tashkil etish imkonini bermoqda.

Shuningdek, Big Data texnologiyalarini muvaffaqiyatli joriy etish ko'p jihatdan ma'lumotlar sifati, texnik infratuzilma va kadrlar salohiyatiga bog'liq ekani aniqlandi. Shu sababli, ta'lim tizimida Big Data texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish jarayonida texnik va metodik yondashuvlarning uyg'unligini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilib aytganda, Big Data texnologiyalariga asoslangan ta'lim ma'lumotlari tahlili ta'lim sifatini oshirish, shaxsga yo'naltirilgan ta'limni rivojlantirish va raqamli ta'lim muhitini shakllantirishda muhim strategik ahamiyatga ega.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2021.
2. Muslimov N.A. Ta'limda raqamli transformatsiya va Big Data texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
3. Xodjayev B.X. Ta'lim analitikasi va ma'lumotlar koni usullari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
4. Abduqodirov A.A. Mashinaviy o'rganish asosida ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilish. – Toshkent: Innovatsiya, 2022.
5. Sharipov Sh.S. Data mining va ta'lim tizimlarida qo'llanishi. – Toshkent: Ma'naviyat, 2019.
6. OECD. Education in the Digital Age: Big Data and Learning Analytics. – Paris: OECD Publishing, 2021.
7. UNESCO. Learning Analytics: Using Big Data to Improve Education. – Paris, 2021.
8. O'zbekiston Respublikasi. "Raqamli ta'limni rivojlantirish to'g'risida"gi Qaror. – Toshkent, 2020.
9. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Ta'lim tizimida Big Data texnologiyalarini joriy etish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar. – Toshkent, 2021.