



MASOFAVIY TA'LIM JARAYONINI SAMARALI TASHKIL ETISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Abbos Aliqulov Baxtiyor o'g'li

Qarshi xalqaro universiteti o'qituvchisi

Email: aaliqulov003@gmail.com

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10426894>

ARTICLE INFO

Received: 14th December 2023

Accepted: 22th December 2023

Online: 23th December 2023

KEY WORDS

Sun'iy intellekt (SI), ta'lim, raqamlashtirish, raqamli texnologiya, avtomatlashtirilgan tizimlar, CNN.

ABSTRACT

Ushbu maqola sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining masofaviy o'quv jarayonini optimallashtirish va tashkil etishdagi transformativ ta'sirini o'rganadi. Masofaviy ta'lim platformalarida foydalanuvchilarni identifikatsiya qilishda SI algortmidan foydalanish orqali ta'lim samaradorligini oshirish ketma-ketligi keltirilgan. Ushbu tajribalarga tayangan holda, maqola ta'limda SIni qo'llash bilan bog'liq ilg'or tajribalar va mumkin bo'lgan muammolar haqida tushuncha berishga qaratilgan.

KIRISH

4.0 sanoat inqilobining zamonaviy davrida inson hayotining deyarli barcha faoliyatlarini boshqa faoliyat va xizmatlar uchun imkoniyat sifatida axborot texnologiyalaridan foydalanish zaruratga aylandi. Axborot texnologiyalari endi shunchaki vosita emas va endi egallanishi kerak bo'lgan zarur komponent hisoblanadi. Bundan tashqari, texnologiya raqamli davrda oldingi avlodlarga qaraganda ancha muhim rol o'ynaganligi sababli, bugungi avlod texnologik savodxonlikka ega. Savodxonlikning o'sishi so'nggi texnologik yutuqlar bilan birgalikda ta'limda texnologiyaning kengayishiga olib keldi. Binobarin, bugungi ta'limda texnologiyani o'z ichiga olishi, o'qituvchilar esa o'quvchilarning bilim olishiga texnologiyani kiritishlari kerak.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Katta hajmdagi ma'lumotlar va sun'iy intellekt texnologiyalaridagi jadal taraqqiyot jamiyatning barcha jabhalariga, jumladan, iqtisodiyot, siyosat, fan va ta'limga chuqur ta'sir ko'rsatdi. Sun'iy intellekt (SI), bashorat qilish, tashxis qo'yish, tavsiyalar va qarorlar qabul qilish uchun algoritmik quvvatga ega mashinaga asoslangan texnika, turli kontekstlarda o'rganishni qo'llab-quvvatlash salohiyati tufayli so'nggi yillarda ta'lim sohasida mashhur bo'ldi. Kontentni yetkazib berish, fikr-mulohazalarni taqdim etish va taraqqiyotni nazorat qilish uchun aqlli repetitorlar kabi turli xil ilovalar bilan ta'limdagi SI sohasi texnologik yutuqlar, nazariy innovatsiyalar va muvaffaqiyatli pedagogik ta'sirni namoyish etdi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari kundalik hayotga tobora ko'proq integratsiya qilinmoqda, o'zi boshqariladigan avtomobillardan tortib, ChatGPT va Googlening Bard kabi generativ sun'iy intellekt vositalarigacha bo'lgan tarmoqlardagi kompaniyalar samaradorlikni



oshirish, qarorlar qabul qilish jarayonlarini yaxshilash va innovatsion yechimlarni yaratish uchun sun'iy intellektga sarmoya kiritmoqda.

Shu sababli, ta'lim sanoatida sun'iy intellekt (SI) qabul qilish muhim mavzudir.

Masofaviy ta'lim jarayonlarini tashkil etish masofaviy ta'limni osonlashtirish uchun turli elementlar va texnologiyalarni o'z ichiga oladi.

Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS) platformalari onlayn kurslarni yetkazib berish, kurs materiallarini boshqarish, o'qituvchilar va talabalar o'rtasidagi muloqotni osonlashtirish va talabalar o'zlashtirish jarayonini kuzatish uchun markaz bo'lib xizmat qiladi. LMS platformalari kontentni yetkazib berish, muhokama forumlari, topshiriqlarni topshirish, baholash va baholash vositalari kabi xususiyatlarni taqdim etadi.

Masofaviy ta'lim kurs mazmunini samarali yetkazib berish uchun turli multimedia formatlariga tayanadi. Bunga yozib olingan ma'ruzalar, video taqdimotlar, interaktiv simulyatsiyalar, elektron kitoblar va onlayn resurslar kiradi. Ushbu formatlar faollikni oshiradi va talabalarga materiallarga kirishni va moslashuvchanlikni ta'minlaydi.

Virtual sinflar o'qituvchilar va talabalar o'rtasida real vaqt rejimida o'zaro aloqani ta'minlaydi. Ushbu platformalar ko'pincha video konferensiya, chat funksiyasi, ekran almashish va hamkorlikdagi doska kabi xususiyatlarni o'z ichiga oladi.

Onlayn baholash va imtihonlar: Masofaviy ta'lim talabalarning ta'lim natijalarini baholash uchun onlayn baholash vositalaridan foydalanadi. Ushbu vositalar elektron shaklda topshirilishi mumkin bo'lgan viktorinalar, testlar, topshiriqlar va loyihalarni o'z ichiga olishi mumkin.

NATIJARLAR

Masofaviy ta'lim tizimlarini tashkil etish jarayonlarini tashkil etishda avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish bir qancha muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Ta'lim jarayonlarini tashkil etishdagi muammolardan eng asosiysi shaxsni tanib olishdir. Bu onlayn o'quv muhitida talabalarning shaxsini aniqlash va tekshirish qiyinligini anglatadi. Tegishli shaxsiy tanib olish choralarisiz, ta'lim jarayonining yaxlitligiga putur yetkazishi mumkin bo'lgan "aldash" kabi xavf mavjud.

Foydalanuvchilarning qiyofalarini real vaqtda sun'iy intellekt yordamida tanib olish orqali bu muammoni avtomatlashtirilgan tizimlarga nisbat samaraliqor tashkil qilish mumkin.

Sun'iy intellekt (SI) inson aqli jarayonlarini mashinalar, xususan, kompyuter tizimlari tomonidan simulyatsiya qilishni anglatadi. U ekspert tizimlari, tabiiy tilni qayta ishlash, nutqni aniqlash va mashinani o'rganish kabi turli xil ilovalarni o'z ichiga oladi. SI odatda inson aql-zakovati talab qilinadigan vazifalarni bajarishga qodir aqli mashinalarni yaratish uchun kompyuter fanlari, mashinalarni o'rganish va chuqur o'rganishni birlashtirgan fanlararo soha hisoblanadi.

SI texnologiyalari mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish va o'rgatish uchun maxsus apparat va dasturiy ta'minotdan foydalanadi.

Biometrik autentifikatsiya: Yuzni tanishdan tashqari, SI masofaviy ta'lim jarayonlarida ishtirok etayotgan shaxslarning haqiqiylikni ta'minlash uchun ovozni aniqlash yoki barmoq izini skanerlash kabi boshqa biometrik autentifikatsiya usullaridan ham foydalanishi



mumkin. Ushbu biometrik belgilar qo'shimcha xavfsizlik darajasini ta'minlaydi va ta'lim platformalariga ruxsatsiz kirishning oldini olishga yordam beradi.

Haqiqiy vaqtda monitoring: SI texnologiyalari onlayn darslarda talabalarning faolligi va xatti-harakatlarini kuzatishi mumkin. Yuz ifodalarni, tana harakatlarini va boshqa signallarni tahlil qilish orqali SI algoritmlari aloqani yo'qotish, chalg'itish yoki hatto hissiy holatlar belgilarini aniqlay oladi. Ushbu real vaqtda monitoring o'qituvchilarga kerak bo'lganda aralashish, o'quvchilarga o'z vaqtida yordam ko'rsatish imkonini beradi.

Yuzni tanish tizimlari: sun'iy intellekt yordamida ishlaydigan yuzni tanish tizimlari odamlarning yuz xususiyatlarini tahlil qilish orqali aniq aniqlashlari mumkin. Ushbu tizimlar real vaqt rejimidagi tasvirlar yoki video tasvirlarni oldindan ro'yxatdan o'tgan yuzlar ma'lumotlar bazasi bilan solishtirish uchun mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalanadi. Ko'zlar orasidagi masofa, burun shakli va yuz konturlari kabi yuz xususiyatlarini moslash orqali SI real vaqt rejimida ishtirokchilarning shaxsini tekshirishi mumkin.

Masofaviy ta'limda baholash va imtihonlarning yaxlitligini saqlashda firibgarlikka qarshi choralar hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu chora-tadbirlar aldashing oldini olishga va talabalarning faoliyati to'g'ri baholanishini ta'minlashga qaratilgan. Masofaviy o'qitishda sun'it intellekt texnologiyalaridan foydalanib ba'zi umumiy firibgarlikka qarshi choralar ko'rish mumkin:

-Video konferensiya orqali imtihonlar paytida real vaqtda talabalarni nazorat qilish. Talabalarning xatti-harakatlarini kuzatishi, ularning shaxsini tekshirishi va shubhali harakat aniqlangan taqdirda aralashishi mumkin.

-Imtihonlar vaqtida talabalarni kuzatish uchun SI algoritmlaridan foydalanadi. U kamera ramkasidagi bir nechta yuzlar, haddan tashqari harakat yoki ruxsatsiz manbalarga kirishga urinishlar kabi noodatiy xatti-harakatlarni aniqlay oladi. Shuningdek, ko'z harakatini aniqlash va tugmachalarni bosish tahlili kabi xususiyatlarni o'z ichiga olishi mumkin.

-Brauzer cheklovlari o'rnatish aldashing oldini olish uchun masofaviy o'qitish platformalari imtihonlar paytida ma'lum veb-saytlar yoki ilovalarga kirishni cheklashi mumkin. Bu o'quvchilarning javoblarni qidira olmasligini yoki baholash paytida ruxsatsiz manbalardan foydalana olmasligini ta'minlashga yordam beradi. Lockdown brauzerlari maxsus veb-brauzerlar bo'lib, imtihonlar vaqtida talabalarning o'z qurilmalaridagi boshqa ilovalar yoki veb-saytlarga kirishini cheklaydi. Ushbu brauzerlar talabalarga yangi sahifalarni ochish, kontentni nusxalash yoki joylashtirish yoki tashqi manbalarga kirishni oldini oladi.

Plagiatni aniqlash dasturi talabalar topshirgan ishlarini akademik manbalarning katta ma'lumotlar bazasi va avval topshirilgan topshiriqlar bilan solishtirish orqali akademik insofsizlik holatlarini aniqlash uchun foydalanish mumkin. Bu o'qituvchilarga plagiat yoki ruxsatsiz hamkorlikning mumkin bo'lgan holatlarini aniqlashga yordam beradi.

MUHOKAMA

Yuzni tanib olish uchun bir nechta algoritmlardan foydalanish mumkin.

Milliy standartlar va texnologiyalar instituti (NIST) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotga ko'ra, 2020 yilgi testlarida yuzni identifikatsiyalashning eng yaxshi algoritmi (KNN) atigi 0,08% xatolik darajasiga ega bo'lgan¹.

¹ <https://www.nist.gov/>



KNN (K-Nearest Neighbors) algoritmi, ma'lum bir ob'ektni klassifikatsiya qilishda yoki qiymatlarini taxminlashda ishlatiladigan bir ma'lumot o'qitish algoritmidir. Bu algoritim, ob'ektlarni bir ko'rsatkich bo'yicha klassifikatsiya qilishda ishlatiladi.

Konvolyutsion neyron tarmog'i (KNN) konvolyutsion qatlamlarga ega bo'lgan neyron tarmoq turidir. Umuman olganda, KNN ikki xil yashirin qatlamlarni o'z ichiga oladi, ya'ni konvolyutsion qatlamlar va birlashtiruvchi qatlamlar, ular odatda neyron tarmoqda navbatma-navbat joylashtirilgan.

Biologik neyron tarmog'iga o'xshab, KNN ning ulanish og'irliklari butun neyron tarmog'ida taqsimlanishi mumkin, bu nafaqat ulanish og'irliklarining miqdorini kamaytirishi, balki tarmoq modelining murakkabligini ham soddalashtirishi mumkin. Shunday qilib, ko'p hollarda KNNning mashg'ulot vaqti sezilarli darajada qisqartirilishi mumkin.

KNN algoritmi quyidagi asosiy qadamlardan iborat bo'ladi:

Ma'lumotlar to'plamini o'rganish: Algoritim uchun ma'lumotlar to'plamini o'rganish kerak. Bu ma'lumotlar, ob'ektlarning xususiyatlari va ularga mos bo'lgan klassifikatsiya yoki qiymatlarini o'z ichiga oladi.

Masofani hisoblash: KNN algoritmi, ob'ektlarni klassifikatsiya qilishda qiymatlarini taxminlashda ob'ektlar orasidagi masofani hisoblash asosida ishlaydi. Masofa hisoblash uchun Evklid masofasi, Manhetton masofasi yoki boshqa masofa metodi ishlatilishi mumkin.

K-eng yaqin qo'shnilar tanlash: Algoritim, berilgan ob'ektga eng yaqin bo'lgan k ta ob'ektni tanlaydi. Bu yaqinlik, masofa hisoblash natijasida topiladi.

Klassifikatsiya yoki qiymatlarini taxminlash: Tanlangan k ta yaqin ob'ektlarning klassifikatsiyasini yoki qiymatlarini o'zlashtirish uchun algoritim ishlatiladi. Klassifikatsiya uchun k ta yaqin ob'ektning klassifikatsiyasi ko'rsatiladi. Qiymatlarini taxminlash uchun esa yaqin ob'ektning qiymatlari o'zlashtiriladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, masofaviy ta'lim platformalarida foydalanuvchilarning yuzlarini aniqlash uchun sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanish muhim va samarali texnologik taraqqiyot ekanligini isbotladi. Ushbu platformalarda yuzni aniqlash texnologiyasining integratsiyasi xavfsizlik choralarini kuchaytiradi, akademik yaxlitlikni ta'minlaydi va masofaviy ta'limning yanada soddalashtirilgan va samarali tajribasiga hissa qo'shadi.

SI algoritmlari foydalanuvchilarning yuzlarini aniqlash va tekshirishning aniqligi va tezligi virtual o'quv muhitida autentifikatsiya qilish muammolariga ishonchli yechim beradi. Bu nafaqat ruxsatsiz kirish bilan bog'liq xavflarni kamaytiradi, balki ishonchli onlayn ta'lim ekotizimini ham rivojlantiradi.

Masofaviy ta'limning doimiy rivojlanib borayotgan manzarasida foydalanuvchilarni identifikatsiyalashda SI algoritmlarini samarali tadbiq etish onlayn ta'lim sifati va xavfsizligini oshirish bo'yicha doimiy say-harakatlardan dalolat beradi. Texnologiyalar, shaxsiy daxlsizlik kafolatlari va ta'lim maqsadlarining uyg'un integratsiyasiga intilish masofaviy ta'lim sohasida ushbu yutuqlarning barqaror muvaffaqiyatini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.



References:

1. Barakina E. Y. et al. Digital Technologies and Artificial Intelligence Technologies in Education //European Journal of Contemporary Education. – 2021. – Т. 10. – №. 2. – С. 285-296.
2. Chen L., Chen P., Lin Z. Artificial intelligence in education: A review //Ieee Access. – 2020. – Т. 8. – С. 75264-75278.
3. Ahmad S. F. et al. Artificial intelligence and its role in education //Sustainability. – 2021. – Т. 13. – №. 22. – С. 12902.
4. Kose U. (ed.). Artificial Intelligence applications in distance education. – IGI Global, 2014.
5. Пырнова О. А., Зарипова Р. С. Технологии искусственного интеллекта в образовании //Russian Journal of Education and Psychology. – 2019. – Т. 10. – №. 3. – С. 41-44.
6. Нуралиев У. А. Искусственный интеллект в образовании //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 1563-1575.
7. Venetianer P. L. et al. Analogic CNN algorithms for some image compression and restoration tasks //IEEE transactions on circuits and systems I: Fundamental theory and applications. – 1995. – Т. 42. – №. 5. – С. 278-284.
8. Cynthia S. T. et al. Automated detection of plant diseases using image processing and faster R-CNN algorithm //2019 International Conference on Sustainable Technologies for Industry 4.0 (STI). – IEEE, 2019. – С. 1-5.