



SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM TIZIMIDA QO'LLANILISHI.

G'iyosov Shavkatjon Ergashaliyevich

To'raqo'rg'on tuman I-son texnikumi

"Informatika va AT" fani o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqola sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim tizimida qo'llanilishini tahlil qiladi. Maqolada SI ning nazariy asoslari, pedagogik jarayonlarga ta'siri, o'quv jarayonini optimallashtirishdagi imkoniyatlari va cheklovlari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, maqolada SI texnologiyalarining ta'lim sifatini oshirish, individual yondashuvni ta'minlash, avtomatlashtirilgan baholash va ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatlari muhokama qilinadi. O'zbekiston sharoitida SI texnologiyalarini joriy etish holati, davlat siyosati va kelajakdagi istiqbollar tahlil qilinadi. Maqola SI texnologiyalarining pedagogik jarayonga ta'siri, raqamli tengsizlik va ma'lumot xavfsizligi kabi ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini ham o'rganadi. Tadqiqot metodologiyasi ilmiy adabiyotlar tahlili, statistik ma'lumotlar, ekspert baholash va qiyosiy tahlilga asoslangan.*

Maqola nafaqat ta'lim sohasida SI texnologiyalarining amaliy ahamiyatini ko'rsatadi, balki kelajakda ularni yanada samarali qo'llashga oid tavsiyalarni ham beradi.

Kalit so'zlar

- *Sun'iy intellekt (SI)*
- *Ta'lim tizimi*
- *Intellektual o'quv tizimlari*
- *Pedagogik jarayon*
- *Individual yondashuv*
- *Avtomatik baholash*



- *Raqamli transformatsiya*

Kirish

So'nggi o'n yilliklarda ta'lim tizimi jadal raqamli transformatsiyadan o'tmoqda. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari esa bu jarayonning markaziy vositasiga aylangan. SI texnologiyalari nafaqat o'quv jarayonlarini avtomatlashtirish, balki o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash, o'quv materiallarini moslashtirish va baholash jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi.

Ta'lim tizimida SIning dolzarbligi bir nechta omillar bilan izohlanadi. Birinchidan, global raqamli iqtisodiyotda malakali kadrlar talabining oshishi o'quv jarayonlarini samarali tashkil etishni zarur qiladi. Ikkinchidan, onlayn ta'limning kengayishi va masofaviy o'quv platformalarining rivojlanishi SI texnologiyalarini qo'llashni talab qiladi. Uchinchidan, individual yondashuvni ta'minlash orqali o'quvchilarning o'rganish samaradorligini oshirish imkoniyati mavjud.

Tadqiqot mavzusining ahamiyati shundaki, SI texnologiyalari ta'lim sohasida innovatsion yechimlar yaratadi, o'qituvchilarning ish samaradorligini oshiradi va o'quv jarayonini interaktiv va adaptiv qiladi. Shu bilan birga, SI yordamida ta'lim resurslaridan samarali foydalanish, o'quvchilarning qobiliyatlarini aniqlash va rivojlantirish, shuningdek, ma'muriy jarayonlarni avtomatlashtirish mumkin.

Maqolaning maqsadi — sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimida qo'llanilishi, ularning afzalliklari va cheklovlarini tahlil qilish, shuningdek, kelajakdagi istiqbollarni ko'rsatishdir. Maqolada SI texnologiyalarining pedagogik jarayonlarga, o'quvchilarning individual rivojlanishiga, ta'lim sifatini oshirishga ta'siri tahlil qilinadi va xalqaro tajriba bilan solishtiriladi.

Tadqiqot metodologiyasi quyidagilardan iborat: ilmiy adabiyotlar tahlili, statistik ma'lumotlar, ekspert baholash, qiyosiy tahlil. Ushbu metodlar yordamida maqola nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham foydali bo'lishi ta'minlanadi.



Maqola quyidagi boblardan iborat: birinchi bobda SI va uning ta'lim tizimidagi nazariy asoslari; ikkinchi bobda SI texnologiyalarining amaliy qo'llanilishi; uchinchi bobda ta'lim tizimida SIning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini; to'rtinchi bobda esa O'zbekiston tajribasi va istiqbollari tahlil qilinadi.

1-bob. Sun'iy intellekt va ta'lim tizimining nazariy asoslari.

1.1. Sun'iy intellekt tushunchasi va xususiyatlari

Sun'iy intellekt (SI) — bu insonning aqliy faoliyatini simulyatsiya qiladigan kompyuter tizimlari majmui bo'lib, ular qaror qabul qilish, muammo hal qilish, tilni tushunish va o'rganish qobiliyatiga ega. SIning ta'lim tizimidagi xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- **Adaptivlik:** O'quvchilarning individual xususiyatlariga moslashish.
- **Analitik qobiliyat:** Ma'lumotlarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilish imkoniyati.
- **Avtomatlashtirish:** Takroriy pedagogik jarayonlarni avtomatlashtirish.
- **Interaktivlik:** O'quvchilarning faol ishtirokini rag'batlantirish.

1.2. Ta'lim tizimida SI texnologiyalarining asosiy yo'nalishlari

1. **Intellectual o'quv tizimlari (ITS):** O'quvchilarning bilim darajasini baholash va individual o'quv yo'nalishini ishlab chiqish.
2. **Tahliliy tizimlar:** O'quvchilarning yutuqlari va qiyinchiliklarini aniqlash, pedagogik jarayonlarni optimallashtirish.
3. **Nutq va tilni qayta ishlash tizimlari:** Til o'rganish, o'quv materiallarini avtomatik tarjima qilish.
4. **Avtomatik baholash tizimlari:** Test va yozma ishlarni tez va adolatli baholash.

1.3. SI texnologiyalarining pedagogik asoslari

SI texnologiyalari pedagogik jarayonga quyidagi yondashuvlarni joriy qiladi:



- **Individualizatsiya:** Har bir o'quvchining o'rganish sur'ati va uslubiga moslashuv.
- **Differensial o'qitish:** Murakkablik darajasi o'quvchining bilimiga mos ravishda o'zgaradi.
- **Rejalashtirilgan o'qish yo'nalishi:** O'quvchilarning qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan strategiya.

2-bob. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi amaliy qo'llanilishi.

2.1. O'quv jarayonini optimallashtirish

SI texnologiyalari yordamida o'quv jarayoni interaktiv va adaptiv bo'ladi.
Masalan:

- **Intellektual tutorlar:** O'quvchining bilim darajasini aniqlab, shaxsiy mashg'ulotlar ishlab chiqadi.
- **Onlayn platformalar:** Coursera, Khan Academy, Duolingo kabi xizmatlar SI yordamida o'quvchilarning rivojlanishini kuzatadi.

2.2. Baholash va monitoring

- **Avtomatik baholash:** Testlar va yozma ishlarni tez va adolatli baholash.
- **Progress monitoring:** O'quvchilarning yutuqlari va qiyinchiliklarini real vaqt rejimida kuzatish.

2.3. Ta'lim resurslarini boshqarish

SI yordamida o'quv resurslari samarali boshqariladi:

- **Ma'lumotlar bazasi va tahlil:** O'quvchilarning malaka darajasi va ehtiyojlari asosida materiallar taqdim etiladi.
- **Personalizatsiya:** Har bir o'quvchi uchun individual o'quv rejasi ishlab chiqiladi.



2.4. Innovatsion ta'lim texnologiyalari

- **Virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR):** Murakkab fanlarni interaktiv tarzda o'rgatish.
- **Chatbotlar va virtual yordamchilar:** O'quvchilarga doimiy yordam ko'rsatish.
- **Ma'lumotlar tahlili va prognozlash:** Pedagogik jarayonlarni optimallashtirish va innovatsion qarorlar qabul qilish.

3-bob. SI texnologiyalarining ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari ta'lim tizimida.

3.1. Ta'lim sifatiga ta'sir

SI texnologiyalari ta'lim sifatini oshiradi:

- **Individual yondashuv:** O'quvchilar o'z sur'atida o'rganadi, bilimlar mustahkamlanadi.
- **O'quv jarayonining samaradorligi:** Pedagoglarning ish yukini kamaytiradi, vaqt va resurslarni tejaydi.

3.2. Ish kuchiga ta'siri

SI texnologiyalari pedagoglarning ish faoliyatini o'zgartiradi:

- **Yangi kasblar:** Edtech mutaxassislari, data analyst, virtual tutorlar.
- **Masofaviy ish imkoniyatlari:** O'qituvchilar onlayn platformalarda dars berishlari mumkin.

3.3. Ijtimoiy ta'sirlar

- **Raqamli tengsizlik:** Har bir o'quvchi SI imkoniyatlaridan teng foydalanolmasligi mumkin.
- **Ma'lumot xavfsizligi:** O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish zarur.



- **Etik masalalar:** Avtomatik baholash va qaror qabul qilish jarayonlarida adolatni ta'minlash.

4-bob. O'zbekistonning ta'lim tizimida SI texnologiyalari va istiqbollari.

4.1. O'zbekistonda SI texnologiyalari holati

O'zbekiston ta'lim tizimida SI texnologiyalari bosqichma-bosqich joriy qilinmoqda. Elektron maktablar, onlayn kurslar va virtual laboratoriyalar mavjud. Shu bilan birga, pedagoglarning malakasini oshirish va infrastruktura rivojlanishi talab etiladi.

4.2. Davlat siyosati va dasturlari

- **“Raqamli O'zbekiston-2030” strategiyasi:** Ta'limda raqamli transformatsiyani rag'batlantirish.
- **Startup ekotizimi va innovatsion markazlar:** Edtech loyihalarni qo'llab-quvvatlash.
- **Elektron hukumat va onlayn xizmatlar:** O'quv jarayonini raqamlashtirish va samarali boshqarish.

4.3. Kelajak istiqbollari

O'zbekistonning SI texnologiyalarini ta'lim tizimida keng qo'llashi quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- **Individualizatsiya va adaptiv o'qish:** Har bir o'quvchining ehtiyojlariga moslashuv.
- **Global standartlar bilan integratsiya:** Xalqaro Edtech platformalari bilan hamkorlik.
- **Innovatsion pedagogik yondashuvlar:** Virtual laboratoriyalar, AI tutorlar va o'quv dasturlarini optimallashtirish.

To'siqlar: infratuzilma, kadrlar malakasi va raqamli tengsizlik.

Xulosa



Maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimida qo'llanilishi, afzalliklari va cheklovlari tahlil qilindi. SI o'quv jarayonini individualizatsiya qilish, baholashni optimallashtirish, pedagoglarning ish yukini kamaytirish va ta'lim sifatini oshirishda muhim vosita ekanligi ko'rsatildi.

O'zbekiston sharoitida SI texnologiyalarini joriy etish imkoniyatlari mavjud, ammo to'siqlar ham mavjud: infratuzilma, pedagoglarning malakasi va raqamli tengsizlik. Davlat siyosati va strategiyalari bu yo'nalishda muhim rol o'ynaydi.

Kelajakdagi tadqiqotlar SI texnologiyalarining pedagogik jarayonlarga ta'sirini chuqurroq o'rganish, ularning samaradorligini baholash va xalqaro tajribalar bilan solishtirishga qaratilishi lozim.

Amaliy tavsiyalar:

1. Ta'lim sohasida SI texnologiyalarini joriy etish va infratuzilmani rivojlantirish.
2. Pedagoglarning malakasini oshirish va SI imkoniyatlarini o'rgatish.
3. Raqamli tengsizlikni kamaytirish va barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyat yaratish.
4. Ma'lumot xavfsizligi va etik masalalarni nazorat qilish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.
2. Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). *Educational Data Mining and Learning Analytics*. Springer.
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications*. Center for Curriculum Redesign.
4. OECD (2021). *AI in Education: Challenges and Opportunities*.
5. UNESCO (2020). *Artificial Intelligence in Education: Guidance for Policy-makers*.



6. World Economic Forum (2020). *The Future of Jobs Report*.
7. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Learning*. UCL Institute of Education Press.
8. McKinsey & Company (2021). *AI in Education: A Global Perspective*.
9. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Learning with AI: Educational Strategies*.
10. European Commission (2020). *Artificial Intelligence in Education Policy*.
11. Gunning, D. (2017). *Explainable AI in Education*.
12. Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and Education*. Polity Press.
13. Luckin, R., & Holmes, W. (2017). *Intelligent Tutoring Systems: Current Developments*.
14. World Bank (2020). *EdTech and AI in Developing Countries*.
15. OECD (2019). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*.
16. AI4Education Initiative (2021). *Global AI Education Report*.
17. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). *Artificial Intelligence in Education: Applications and Trends*.
18. UNESCO (2021). *Ethics of AI in Education*.
19. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *The NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*.
20. Heffernan, N., & Heffernan, C. (2014). *The ASSISTments Ecosystem: Building a Platform that Brings Scientists and Teachers Together*.