



METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF STUDENTS' COMPETENCIES IN CREATING AND DEVELOPING PEDAGOGICAL PROGRAMS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Urinbaeva Gulnaz Quwatbaevna

Trainee teacher of the Faculty of Mathematics,
Karakalpak State University

Aybosinova Gulmira Muratbaevna

Trainee teacher of the Faculty of Mathematics,
Karakalpak State University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15043435>

ARTICLE INFO

Received: 14th March 2025

Accepted: 17th March 2025

Online: 18th March 2025

KEYWORDS

Artificial Intelligence, Pedagogical Programs, Educational Competencies, AI in Education, Curriculum Design, Data Literacy, Ethics in AI, Project-Based Learning, Competency Development.

ABSTRACT

This article explores the methodology for developing students' competencies in creating and developing pedagogical programs based on Artificial Intelligence (AI). It highlights the importance of integrating AI into education and outlines key competencies required for students to succeed in this field, such as AI fundamentals, pedagogical design, data literacy, ethics, and collaborative skills. The article presents a structured approach to curriculum design, project-based learning, and continuous professional development to equip students with the necessary skills. Additionally, it discusses real-world applications, case studies, and challenges in implementing AI-based pedagogical programs. The article concludes by emphasizing the importance of preparing students for the evolving AI-driven educational landscape.

SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN PEDAGOGIK DASTURLARNI YARATISH VA ISHLAB CHIQUISHDA O'QUVCHILARNING KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Urinbaeva Gulnaz Quwatbaevna

Stajyor o'qituvchi, Matematika fakulteti, Qoraqalpoq davlat universiteti

Aybosinova Gulmira Muratbaevna

Stajyor o'qituvchi, Matematika fakulteti, Qoraqalpoq davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15043435>

ARTICLE INFO

Received: 14th March 2025

Accepted: 17th March 2025

Online: 18th March 2025

KEYWORDS

Sun'iy intellekt, Pedagogik dasturlar, Ta'lim kompetensiyalari, Ta'limda sun'iy intellekt, O'quv

ABSTRACT

Ushbu maqolada talabalarning sun'iy intellekt (SI) asosida pedagogik dasturlarni yaratish va ishlab chiqish bo'yicha kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi o'rganilgan. Unda ta'limga sun'iy intellektni joriy etishning ahamiyati ta'kidlangan va talabalarning ushbu sohada muvaffaqiyatga erishishi uchun zarur bo'lgan asosiy kompetensiyalar, jumladan sun'iy intellekt asoslari, pedagogik dizayn, ma'lumotlar savodxonligi, axloq va



dasturlarini loyihalash, Ma'lumotlar savodxonligi, Sun'iy intellektda etika, Loyihaviy ta'lim, Kompetensiyalarni rivojlantirish.

hamkorlik ko'nikmalari bayon etilgan. Maqolada o'quvchilarni zarur ko'nikmalarga ega qilish uchun o'quv dasturlarini loyihalash, loyiha asosida o'qitish va uzluksiz kasbiy rivojlanishga tizimli yondashuv taqdim etilgan. Bundan tashqari, unda real hayotda qo'llash, keys-stadilar va sun'iy intellektga asoslangan pedagogik dasturlarni amalga oshirishdagi muammolar muhokama qilinadi. Maqola o'quvchilarni rivojlanayotgan sun'iy intellektga asoslangan ta'lim muhitiga tayyorlash muhimligini ta'kidlash bilan yakunlanadi.

Kirish

Bugungi ta'lim sharoitida sun'iy intellekt (SI) ning jadal rivojlanishi turli sohalarda, jumladan, pedagogikada ham keskin o'zgarish yasadi. Sun'iy intellektning ta'lim tizimlariga integratsiyalashuvi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki u shaxsga yo'naltirilgan ta'lim uchun yangi imkoniyatlar yaratadi, o'qitish samaradorligini oshiradi va o'quv dasturlarini ishlab chiqishda innovatsion yondashuvlarni rag'batlantiradi. Shu nuqtayi nazardan, talabalarning sun'iy intellektga asoslangan pedagogik dasturlarni yaratish va ishlab chiqish kompetensiyalarini shakllantirish metodikasiga e'tibor qaratish muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqola sun'iy intellektga asoslangan ta'lim muhitida o'quvchilarning rivojlanishi uchun zarur bo'lgan samarali strategiyalar, ta'lim asoslari va asosiy kompetensiyalarni o'rganadi [1, 115-121].

Sun'iy intellekt pedagogikasi kontekstida kompetensiyalarni tushunish

Kompetensiyalar deganda muayyan vazifa yoki funksiyalarni samarali bajarish uchun zarur bo'lgan ko'nikma, bilim va munosabatlar majmui tushuniladi. Sun'iy intellektga asoslangan pedagogik dasturlar sharoitida talabalar bir nechta asosiy yo'nalishlar bo'yicha kompetensiyalarni rivojlantirishlari kerak:

- 1. Sun'iy intellekt asoslari:** Sun'iy intellektning asosiy tamoyillarini, jumladan, mashinali o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, neyron tarmoqlari va ma'lumotlarni tahlil qilishni tushunish.
- 2. Pedagogik dizayn:** Turli xil ta'lim ehtiyojlarini qondiruvchi sun'iy intellektga asoslangan ta'lim dasturlarini loyihalash, ishlab chiqish va amalga oshirish qobiliyati.
- 3. Ma'lumotlar savodxonligi:** Ta'lim-tarbiya jarayonini takomillashtirish uchun ta'lim ma'lumotlarini talqin qilish va ulardan foydalanish kompetensiyasi.
- 4. Etika va mas'uliyat:** Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning axloqiy oqibatlarini tushunish, sun'iy intellekt ilovalarining adolat, maxfiylik va adolatni targ'ib qilishini ta'minlash.
- 5. Hamkorlik ko'nikmalari:** Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim muhitlarini yaratish va takomillashtirish uchun o'qituvchilar, texnologlar va boshqa manfaatdor tomonlar bilan ishlash qobiliyati.

O'quvchilarda sun'iy intellekt kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi



Talabalarni sun'iy intellektga asoslangan pedagogik dasturlarni ishlab chiqishda zarur kompetensiyalar bilan ta'minlash uchun tizimli yondashuv zarur. Quyidagi metodikada kompetensiyalarni shakllantirishning asosiy bosqichlari va strategiyalari keltirilgan.

O'quv dasturlarini loyihalash va integratsiyalash

Talabalarining sun'iy intellekt pedagogikasi bo'yicha kompetensiyalarini rivojlantirish uchun keng qamrovli o'quv dasturi zarur. Mutaxassislarining fikriga ko'ra, o'quv dasturi quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga olishi kerak:

- **Nazariy asoslar:** Sun'iy intellekt tamoyillari, pedagogik nazariyalar va texnologiya hamda ta'lim o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik bo'yicha kurslar.

- **Amaliy qo'llanilishi:** Talabalar uchun real dunyodagi sun'iy intellekt loyihalari bilan shug'ullanish imkoniyatlari, jumladan sun'iy intellektga asoslangan ta'lim vositalari, aqli o'qitish tizimlari va moslashuvchan ta'lim platformalarini ishlab chiqish.

- **Fanlararo yondashuv:** Talabalar ta'limda sun'iy intellekt haqida yaxlit tushunchaga ega bo'lishlari uchun kompyuter fanlari, ta'lim, psixologiya va etikaga oid bilimlarni o'zlashtirish.

Loyihaga asoslangan ta'lim

Loyihaga asoslangan ta'lim (LAT) sun'iy intellekt pedagogikasida kompetensiyalarni rivojlantirishning samarali usuli hisoblanadi. Talabalar sun'iy intellekt va ta'lim bilan bog'liq dolzarb muammolar ustida ishlaydilar, masalan, shaxsiylashtirilgan o'quv tizimlarini yaratish yoki talabalar faoliyatini baholash uchun moslashuvchan algoritmlarni ishlab chiqish. Bunday amaliy yondashuv o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash imkonini beradi va tanqidiy fikrlash hamda muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi [5, 1-6].

Kollaborativ ta'lim muhitlari. Sun'iy intellektni ishlab chiqish murakkabligini hisobga olgan holda, hamkorlikdagi ta'lim muhitlarini targ'ib qilish muhim. Jamoalarda ishlash orqali o'quvchilar turli nuqtai nazarlardan foyda olishlari va murakkab muammolarni hal qilish uchun o'z ko'nikmalarini birlashtirishlari mumkin. Hamkorlikda o'rganish tengdoshlar o'rtasida bilim almashishni rag'batlantiradi, bu esa sun'iy intellekt texnologiyalari va pedagogik amaliyot bo'yicha kompetensiyalarni rivojlantirish uchun muhimdir.

Ma'lumotlarga asoslangan pedagogika. Sun'iy intellektga asoslangan ta'limda ma'lumotlar o'qitish strategiyalari, o'quv dasturlarini loyihalash va o'quvchilarning yutuqlari haqidagi qarorlarni qabul qilishda muhim rol o'ynaydi. Talabalar o'quv ma'lumotlarini tahlil qilish va talqin qilishga o'rgatilishi kerak. Shuningdek, ular moslashuvchan ta'lim tajribasini yaratish, o'quvchilarning ehtiyojlarini aniqlash va pedagogik dasturlarning samaradorligini baholash uchun ma'lumotlardan qanday foydalanishni tushunishlari kerak. O'quv dasturiga ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilishni kiritish talabalarga fikr-mulohazalar va natijalar asosida doimiy ravishda takomillashib boradigan sun'iy intellekt dasturlarini ishlab chiqish imkonini beradi [4, 1176-1179].

Etik va mas'uliyatli Sun'iy intellekt ishlab chiqish. Sun'iy intellekt, ayniqsa ta'limda, muhim axloqiy oqibatlariga ega. Talabalar adolatlilik, maxfiylik va inklyuzivlikka ustuvor ahamiyat beradigan sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqishga o'rgatilishi kerak. Sun'iy intellektdan axloqiy foydalanish, algoritmlarda noxolislik ehtimoli va avtomatlashtirishning



o'qitish hamda o'rganishga ta'siri haqidagi munozaralar o'quv dasturining markazida bo'lishi kerak.

Uzluksiz malaka oshirish. Sun'iy intellekt texnologiyalari jadal rivojlanmoqda va o'qituvchilar o'z bilim va ko'nikmalarini doimiy ravishda yangilab borishlari kerak. Muassasalar talabalarga ham, pedagoglarga ham uzluksiz malaka oshirish imkoniyatlarini taqdim etishi kerak. Bu seminarlar, onlayn kurslar va ta'lim sohasidagi so'nggi sun'iy intellekt tadqiqotlari va innovatsiyalari bilan tanishishni o'z ichiga olishi mumkin.

Keys-stadilar va real hayotda qo'llanilishi. Bir qator muassasalar va ta'lim dasturlari sun'iy intellektni o'z o'quv dasturlariga muvaffaqiyatli joriy etgan. E'tiborga molik misollardan biri sun'iy intellektga asoslangan ta'lim platformalarini yaratish bo'yicha universitetlar va texnologik kompaniyalar o'rtasidagi hamkorlikdir. Ushbu platformalar o'quvchilarning individual natijalariga asoslangan ta'lim mazmunini shaxsiylashtirish uchun moslashuvchan ta'lim algoritmlaridan foydalanadi [3, 313-316].

Bir holatda, universitetning informatika bo'limi ta'lim fakulteti bilan hamkorlikda talabalarining insholarini baholash uchun sun'iy intellektga asoslangan vositani ishlab chiqdi. Bu vosita grammatika, izchillik va kontent sifatini baholash uchun tabiiy tilni qayta ishlashdan foydalanadi. Talabalar nafaqat sun'iy intellekt vositasini yaratdilar, balki uning ta'lim kontekstidagi samaradorligini baholashni ham o'rgandilar.

Sun'iy intellektga asoslangan pedagogik dasturlarni ishlab chiqish kompetensiyalari. Quyidagi jadvalda sun'iy intellekt pedagogikasi bo'yicha talabalar uchun zarur bo'lgan kompetensiyalar va ularning tegishli o'quv natijalari keltirilgan [2, 35-48]:

Kompetensiya sohasi	Ta'lim natijalari
Sun'iy intellekt asoslari	Sun'iy intellekt tamoyillarini tushunish; ta'limda mashinali o'rganishni qo'llay olish.
Pedagogik dizayn	Sun'iy intellektga asoslangan o'quv dasturlari va o'quv tajribalarini loyihalash.
Ma'lumot savodxonligi	Ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilish va ulardan o'qitish strategiyalarini shakllantirishda foydalanish.
Etika va mas'uliyat	Adolatli, axloqiy va inklyuziv sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqish.
Kollaborativ ko'nikmalar	Sun'iy intellekt dasturlarini loyihalash uchun ko'p tarmoqli jamoalarda ishlash.

Muammolar va yechimlar. Sun'iy intellektga asoslangan pedagogik dasturlarda kompetensiyalarni rivojlantirish katta imkoniyatlarga ega bo'lsa-da, bir qator muammolarni hal qilish zarur:

1. O'qituvchilarda sun'iy intellekt bo'yicha tajribaning yetishmasligi: Ko'pgina o'qituvchilar sun'iy intellekt bo'yicha yetarli bilimga ega bo'lmasligi mumkin. Bu muammoni hal qilish uchun muassasalar ta'limda sun'iy intellekt integratsiyasiga qaratilgan malaka oshirish dasturlarini taklif qilishi mumkin.

2. O'zgarishlarga qarshilik: Ba'zi o'qituvchilar sun'iy intellekt texnologiyalarini qabul qilishga qarshilik ko'rsatishi mumkin. Buni yengib o'tish sun'iy intellektning afzalliklarini namoyish etish va o'tish jarayonini yetarli darajada qo'llab-quvvatlashni talab qiladi.



3. Etikaga oid xavotirlar: Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish axloqiy masalalarni, ayniqsa ma'lumotlar maxfiyligi va adolatlikni ta'minlash masalalarini ko'taradi. O'quvchilar dasturni ishlab chiqish jarayonida ushbu muammolarni anglash va hal qilishga o'rgatilishi kerak [6, 9(17)].

Xulosa. Pedagogik dasturlarga sun'iy intellektning kiritilishi ta'lim sohasini o'zgartirmoqda. Talabalarning sun'iy intellektga asoslangan o'quv dasturlarini loyihalash, ma'lumotlarni tahlil qilish va axloqiy qarorlar qabul qilish bo'yicha kompetensiyalarini rivojlantirish orqali biz bo'lajak o'qituvchilar va texnologlarning innovatsion, shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribasini yaratish uchun yaxshi jihozlanganligini ta'minlashimiz mumkin. Ushbu maqolada bayon etilgan metodologiya o'quvchilarni sun'iy intellektga asoslangan ta'lim kelajagiga tayyorlab, ushbu kompetensiyalarni rivojlantirish bo'yicha muassasalar uchun yo'l xaritasini taqdim etadi. Sun'iy intellekt rivojlanishda davom etar ekan, ta'lim muassasalari, sun'iy intellekt mutaxassislari va soha rahbarlari o'rtasidagi doimiy tadqiqotlar va hamkorlik pedagogika kelajagini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Talabalarni zarur ko'nikma va bilimlar bilan qurollantirish orqali biz ta'lim natijalari va ta'lim tengligini oshirish uchun sun'iy intellekt kuchidan foydalanishga qodir bo'lgan yangi avlod o'qituvchilarini yaratishimiz mumkin.

References:

1. Murodov, O. T. R. (2024). INFORMATIKA FANIDAN AMALIY MASHG 'ULOTLARNI TASHKIL ETISH: TAJRIBALAR VA NATIJALAR. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 115-121.
2. Normatov, S. A. (2024). TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT ELEMENTLARI VA XUSUSIYATLARI. *Inter education & global study*, (8), 35-48.
3. Rashidovna, M. Z., & Bahodirovich, V. A. (2025). RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TURLI TURLARI VA ULARNING TA 'LIM JARAYONIDA QO 'LLANILISHI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 313-316.
4. Saxobiddinovna, Y. N. (2024). Raqamlashtirish Sharoitida Sun'iy Intellekt Vositalaridan Foydalanishning Zarurati. *Miasto Przyszłości*, 49, 1176-1179.
5. Shermanova, F. (2024). TA'LIM JARAYONIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT. *Modern Science and Research*, 3(1), 1-6.
6. Xuramov, I. (2024). BO'LAJAK BOSHLANG'ICH TA'LIM O'QITUVCHILARINING KASBIY MAHORATINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARINING O'RNI. " *ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКМЕОЛОГИЯ*" *международный научно-методический журнал*, 9(17).