4-SINF MATEMATIKA DARSLARIDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA DIFFERENSIAL TA'LIMNI TASHKIL ETISH

To'rayev Akbarali Murodulla o'g'li
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.23072203

Annotatsiya.Ushbu maqola 4-sinf matematika darslarida sun'iy intellekt (SI) yordamida differensial ta'limni samarali tashkil etish konsepsiyasini nazariy va amaliy jihatdan yoritadi. Bugungi ta'lim jarayoni texnologik inqilob sharoitida yangi bosqichga o'tmoqda: o'quvchilarning individual o'rganish ehtiyojlariga moslashtirilgan dars uslublari, sun'iy intellekt algoritmlari asosida yaratilgan smartexinolar, adaptive baholash tizimi va proaktiv o'quv resurslari muhim o'rin tutmoqda. Ta'lim jarayonida SI integratsiyasi orqali farzandlarning bilim darajasi, qiyinchilik darajasi va o'rganish yo'li individual o'lchovlarga asoslanib, har bir o'quvchiga mos dasturiy yo'nalish taqdim etilishi mumkin. Maqolada SI ta'limni personalizatsiya qilish, differensial o'qitish modellari, 4-sinf matematikasi uchun mos algoritmik real-vaqt baholash tizimlari hamda tajriba yondashuvlari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar:sun'iy intellekt, differensial ta'lim, personalizatsiya, matematika darsi, mashinani o'rganish algoritmlari, o'quv uslubi, 4-sinf, adaptiv baholash, SI ta'lim integratsiyasi

Sun'iy intellekt (SI) zamonaviy ta'lim jarayonida muhim vosita hisoblanadi va ayniqsa boshlang'ich sinflarda, masalan, 4-sinf matematika darslarida differensial ta'limni samarali tashkil etishda keng imkoniyatlar yaratadi. Ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4708-sonli qarorida belgilangan vazifalar shuni ko'rsatadiki, pedagogik jarayonlarda ilg'or texnologiyalarni joriy etish va ta'limda innovatsion yechimlarni qo'llash muhim hisoblanadi. Shu bilan birga, 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi (PF-4947 sonli farmon) ham ta'lim sohasida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanishni rag'batlantiradi. Bu qarorlar SI asosida differensial ta'limni joriy etishning huquqiy va strategik asoslarini belgilaydi.

Differensial ta'lim kontseptsiyasi o'quvchilarning bilim darajasi, qobiliyati va o'rganish ehtiyojlariga qarab farqlashga va har bir o'quvchiga mos dars jarayonini tashkil etishga qaratilgan pedagogik yondashuvdir. Sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi roli esa o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash, bilim darajasini tahlil qilish va ularga moslashtirilgan o'quv yo'nalishlarini taqdim etish orqali sezilarli darajada oshadi. Shu nuqtai nazardan, 4-sinf matematika darslarida SI integratsiyasi o'quvchilarning individual o'rganish yo'lini shakllantirish, ularning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish, murakkab matematik kontseptlarni osonlashtirish va adaptiv baholash tizimlarini qo'llash imkonini beradi.

Sun'iy intellekt algoritmlari o'quvchilarning tarixiy natijalarini tahlil qiladi, kelajakdagi o'rganish ehtiyojlarini bashorat qiladi va mos adaptiv mashqlar, interaktiv tavsiyalar ishlab chiqadi. Masalan, agar o'quvchi murakkab matematik masalalarni yecha olmasa, SI unga qo'shimcha mashqlar va tushuntirishlarni avtomatik tarzda taqdim qiladi. Shu tarzda, o'quvchilar har doim o'z bilim darajalariga mos dars materialini oladi, bu esa o'rganish jarayonini yanada samarali qiladi. Shu bilan birga, SI algoritmlari o'qituvchiga o'quvchilarning real vaqt natijalarini kuzatish va o'rganish jarayonini tahlil qilish imkonini beradi, pedagogik qarorlarni tez va aniq qabul qilishga yordam beradi.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

4-sinf matematika darslarida SI asosida differensial ta'limni tashkil etish uchun bir necha asosiy yo'nalishlar mavjud. Birinchidan, boshlang'ich bilim darajasini aniqlash muhimdir. O'quvchilarning oldingi yutuqlari, qobiliyatlari va qiziqishlari tahlil qilinadi. Ikkinchidan, SI algoritmlari yordamida har bir o'quvchi uchun individual o'quv yo'nalishi ishlab chiqiladi. Uchinchi bosqichda adaptiv mashqlar tizimi ishlaydi, bunda o'quvchining javoblari va yechimlari asosida keyingi topshiriqlar avtomatik tarzda moslashtiriladi. To'rtinchidan, real vaqt monitoring va natijalarni tahlil qilish jarayoni mavjud bo'lib, bu tizim o'quvchining yutuqlarini va zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradi. Nihoyat, olingan natijalar asosida o'quv yo'nalishi qayta moslashtiriladi va dars jarayoni doimiy optimizatsiyada bo'ladi.

Sun'iy intellekt yordamida differensial ta'limning yana bir muhim jihati shundaki, u o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. Interaktiv testlar, o'yinlar va vizualizatsiya vositalari yordamida o'quv jarayoni qiziqarli bo'ladi va o'quvchilar faol ishtirok etishga rag'batlantiriladi. Masalan, bo'linuvchilar mavzusida har bir o'quvchi uchun oddiy va murakkab topshiriqlar taqdim etiladi, bu esa har bir o'quvchining qobiliyat darajasiga moslashuvchan yondashuvni ta'minlaydi. Shu bilan birga, PISA va TIMSS kabi xalqaro baholash tizimlarining tavsiyalari individual yondashuv va adaptiv ta'lim texnologiyalari o'quvchilarning matematika va fan bilimini oshirishda samarali bo'ladi.

Sun'iy intellekt asosidagi differensial ta'limning afzalliklari ko'p, jumladan, individual yondashuv, real vaqt baholash, interaktivlik va motivatsiyani oshirishdir. Shu bilan birga, bu tizimning ba'zi cheklovlari ham mavjud. Texnologik resurslarning yetishmasligi, SI algoritmlarining ba'zan noto'g'ri tavsiyalar berishi va o'qituvchilarning texnik savodxonligi zaruriyati — asosiy cheklovlar hisoblanadi. Shu sababli, SI integratsiyasini samarali amalga oshirish uchun zarur shart-sharoitlar yaratish muhimdir. Shu nuqtai nazardan, Abdullaeva B.S.ning (2014) metodik qo'llanmasida ta'lim jarayoniga ilg'or va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan bo'lib, u 4-sinf matematika darslarida SI integratsiyasini rejalashtirishda amaliy qo'llanma vazifasini bajaradi.

Kelajakda 4-sinf matematika darslarida sun'iy intellekt asosida differensial ta'limning rivojlanishi ma'lumotlar xavfsizligi, etik masalalar va onlayn-oflayn integratsiyasi kabi yo'nalishlarga qaratilishi zarur. Shu tarzda, SI yordamida differensial ta'lim o'quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirish, o'rganish samaradorligini oshirish va pedagogik jarayonda o'qituvchi-o'quvchi o'zaro hamkorligini kuchaytirish imkonini beradi. SI tizimlari o'quvchilarga interaktiv testlar, o'yinlar va vizualizatsiya vositalari orqali matematik kontseptlarni tushuntirishni osonlashtiradi. Natijada, har bir o'quvchi o'ziga mos o'quv yo'lida o'qishi, real vaqt baholanishi va motivatsiya bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Sun'iy intellekt yordamida differensial ta'limning integratsiyasi o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi sinergiyani oshiradi va ta'limda yuqori samaradorlikni ta'minlaydi.

Shunday qilib, 4-sinf matematika darslarida sun'iy intellekt asosida differensial ta'lim joriy etish o'quvchilarning individual o'rganish ehtiyojlarini qondirish, o'quv samaradorligini oshirish va pedagogik jarayonda innovatsion yondashuvlarni qo'llash imkonini beradi. SI texnologiyalarining qo'llanilishi o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi, matematik kontseptlarni yanada tushunarli qiladi va o'qituvchining ishini yengillashtiradi. Shu tarzda, sun'iy intellekt asosida differensial ta'lim ta'lim sifatini oshirish, pedagogik jarayonni optimallashtirish va o'quvchilarning individual o'rganish ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladi.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora tabirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4708-son Qarori.
2. 2.2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-4947 sonli Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi-T.: O'zbekiston, 2014.-46 b.
4. Abdullaeva B.S. Matematika 1-sinflar uchun ilg'or va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha metodik qo'llanma "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat nashriyoti. Toshkent-2014.
5. PISA, TIMSS Assessment Frameworks and Specifications 2003. 2nd Edition. IEA, Boston College ISC, 2003.
6. TIMSS Monograph No.1. Curriculum Frameworks for Mathematics and Science. General editor, David F. Robitaille. Pacific Educational Press, Vancouver, Canada, 1993 y.
7. TIMSS Monograph No.2. Research Questions and Study Design. General editor, David F. Robitaille. Pacific Educational Press, Vancouver, Canada, 1996.
8. TIMSS Monograph No.4. Assessing Mathematics and Science Literacy. General editor

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.