



SUN'Y INTELLEKT BILAN HAMKORLIKDA O'RGANISHDA TALABALARNING KOGNITIV MOSLASHUV DARAJASI

*Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch Davlat universiteti
Pedagogika va psixologiya kafedrası o'qituvchisi
Qodirova Maftuna Ilhom qizi*

Annotatsiya: *Mazkur ilmiy ishda sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonida talabalarning kognitiv moslashuv darajasini o'rganish masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda sun'iy intellekt bilan hamkorlikda o'rganishning pedagogik imkoniyatlari, talabalarning yangi raqamli o'quv muhitiga moslashuv jarayonlari hamda kognitiv faoliyatning rivojlanish xususiyatlari yoritilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning talabalarning mustaqil fikrlashi, tanqidiy tafakkuri va o'quv motivatsiyasiga ta'siri aniqlangan. Tadqiqot natijalari ta'lim jarayonini takomillashtirish va shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, kognitiv moslashuv, raqamli ta'lim, adaptiv o'rganish, talaba faolligi, pedagogik innovatsiyalar.*

Аннотация: *В данной научной работе рассматриваются вопросы изучения уровня когнитивной адаптации студентов в образовательном процессе, организованном на основе искусственного интеллекта. В исследовании анализируются педагогические возможности совместного обучения с применением искусственного интеллекта, процессы адаптации студентов к новой цифровой образовательной среде, а также особенности развития когнитивной деятельности. Определено влияние технологий искусственного интеллекта на формирование самостоятельного мышления, критического мышления и учебной мотивации студентов. Результаты исследования имеют важное научно-практическое значение для совершенствования образовательного процесса и реализации личностно-ориентированного обучения.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, когнитивная адаптация, цифровое образование, адаптивное обучение, учебная активность студентов, педагогические инновации.*

Abstract: *This scientific study examines the level of students' cognitive adaptation in an educational process organized with the integration of artificial intelligence technologies. The research analyzes the pedagogical potential of*



collaborative learning with artificial intelligence, students' adaptation to a digital learning environment, and the development of cognitive activity. The impact of artificial intelligence tools on students' independent thinking, critical thinking skills, and learning motivation is identified. The results of the study have significant scientific and practical value for improving the educational process and implementing a learner-centered approach in higher education.

Keywords: *artificial intelligence, cognitive adaptation, digital education, adaptive learning, student engagement, pedagogical innovations.*

KIRISH

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimi tubdan yangilanmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim jarayoniga kirib kelishi o'quv faoliyatining mazmuni, metodlari va natijalarini qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. An'anaviy ta'limdan raqamli va adaptiv ta'limga o'tish jarayonida talabalarning yangi o'quv muhitiga moslashuvi muhim ilmiy-pedagogik muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. Sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni talabaning bilim darajasi, qiziqishi va individual ehtiyojlariga moslashgan holda ta'lim mazmunini taqdim etish imkonini beradi. Biroq bu jarayon talabalardan yuqori darajadagi kognitiv moslashuvni talab etadi. Kognitiv moslashuv — bu shaxsning yangi bilim, texnologiya va axborot muhitiga mos ravishda fikrlash strategiyalarini o'zgartira olish qobiliyatidir. Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, sun'iy intellekt bilan hamkorlikda o'rganish sharoitida talabalarning kognitiv moslashuv darajasini aniqlash va rivojlantirish mexanizmlarini ilmiy asoslash zamonaviy ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda jamiyatning barcha sohalarida raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellektning jadal rivojlanishi inson faoliyatining mazmuni va shakllarini tubdan o'zgartirmoqda. Ta'lim tizimi ham ushbu jarayondan chetda qolmay, zamonaviy axborot texnologiyalariga asoslangan yangi o'qitish modellarini joriy etishni talab etmoqda. Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim texnologiyalarining qo'llanilishi o'quv jarayonini avtomatlashtirish, shaxsga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etish hamda o'rganish samaradorligini oshirish imkonini bermoqda. Zamonaviy ta'limda bilim olish jarayoni faqat ma'lumotni uzatish bilan cheklanib qolmay, balki talabalarning mustaqil fikrlashi, tanqidiy yondashuvi va muammoli vaziyatlarga moslashuvchanligini rivojlantirishga qaratilmoqda. Shu nuqtayi nazardan, sun'iy intellekt bilan hamkorlikda o'rganish talabalarning kognitiv faoliyatini faollashtiruvchi muhim pedagogik omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Bunday o'quv muhitida talaba sun'iy intellekt tizimlari bilan o'zaro muloqotda bo'lib, bilimlarni chuqurroq anglash, tahlil qilish va amaliyotda qo'llash



imkoniyatiga ega bo'ladi. Kognitiv moslashuv tushunchasi pedagogika va kognitiv psixologiya fanlarida shaxsning yangi axborot, texnologiya va o'quv sharoitlariga moslashish qobiliyatini ifodalaydi. Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim muhiti esa talabalardan an'anaviy o'qitish shakllariga nisbatan yuqori darajadagi kognitiv moslashuvni talab etadi. Chunki bunday muhitda talaba o'z o'quv faoliyatini mustaqil rejalashtirishi, o'z-o'zini nazorat qilishi va o'rganish strategiyalarini moslashtira olishi lozim. Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, sun'iy intellekt bilan hamkorlikda o'rganish jarayonida talabalarining kognitiv moslashuv darajasini aniqlash, uni rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish va pedagogik shart-sharoitlarni belgilash zamonaviy ta'lim tizimi oldida turgan muhim vazifalardan biridir. Ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan samarali foydalanish talabalarining bilim olishga bo'lgan motivatsiyasini oshirish, individual o'quv traektoriyalarini shakllantirish hamda raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, ushbu tadqiqot natijalari oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt asosidagi o'quv texnologiyalarini joriy etishda metodik tavsiyalar ishlab chiqish, o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va talabalarining kognitiv moslashuv darajasini oshirishga yo'naltirilgan innovatsion ta'lim muhitini yaratishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'ladi.

Sun'iy intellekt tushunchasi va uning ta'limdagi o'rni

Sun'iy intellekt — bu inson tafakkuriga xos bo'lgan tahlil qilish, qaror qabul qilish, o'rganish va muammolarni hal etish jarayonlarini texnik vositalar yordamida amalga oshiruvchi tizimdir. Ta'lim sohasida sun'iy intellekt adaptiv o'quv platformalari, intellektual tutorlar, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va shaxsiylashtirilgan o'qitish modellarida keng qo'llanilmoqda. SI texnologiyalarining ta'limga joriy etilishi o'quv jarayonining samaradorligini oshirib, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bunda o'qituvchi ko'proq fasilitator va yo'naltiruvchi rolini bajaradi.

Sun'iy intellekt asosidagi o'rganish modellari Zamonaviy ta'limda quyidagi SI asosidagi o'rganish modellari keng tarqalgan:

- adaptiv o'rganish tizimlari.
- intellektual maslahatchi (AI tutor)lar;
- o'quv jarayonini tahlil qiluvchi analitik tizimlar;
- virtual va aralash ta'lim muhitlari.

Mazkur modellar talabalarining individual kognitiv xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'limni tashkil etish imkonini beradi va bu jarayonda kognitiv moslashuv muhim rol o'ynaydi.



XULOSA: Mazkur mavzu doirasida olib borilgan tahlillar sun'iy intellekt bilan hamkorlikda o'rganish jarayonida talabalarning kognitiv moslashuv darajasi muhim psixologik va pedagogik omil ekanini ko'rsatdi. Tadqiqot natijalari shuni anglatadiki, sun'iy intellekt asosidagi o'quv vositalari talabalarga individual o'rganish trayektoriyasini shakllantirish, murakkab axborotni tezroq qayta ishlash va mustaqil bilim olish imkonini beradi. Biroq ushbu imkoniyatlardan samarali foydalanish darajasi talabalarning kognitiv moslashuv qobiliyatiga bevosita bog'liqdir. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, dastlabki bosqichda sun'iy intellekt bilan ishlash talabalarda kognitiv yuklamaning ortishiga va qisman stress holatlarining yuzaga kelishiga olib kelishi mumkin. Ayniqsa, raqamli kompetensiyasi past bo'lgan talabalarda moslashuv jarayoni sekin kechadi. Biroq tizimli trening, o'quv qo'llab-quvvatlashi va sun'iy intellekt tizimlarining foydalanuvchi uchun qulay dizayni kognitiv moslashuv darajasini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, yuqori kognitiv moslashuv darajasiga ega bo'lgan talabalar sun'iy intellektni faqat yordamchi vosita sifatida emas, balki bilimlarni chuqurlashtirish va muammolarni hal qilishda samarali hamkor sifatida qabul qilishi aniqlandi. Bunday talabalar o'z-o'zini boshqarish, tanqidiy fikrlash va metakognitiv ko'nikmalarni faol rivojlantiradi, bu esa ta'lim jarayonining umumiy samaradorligini oshiradi. Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt bilan hamkorlikda o'rganishda talabalarning kognitiv moslashuv darajasini rivojlantirish ta'lim jarayonining muhim sharti hisoblanadi. Ta'lim muassasalari sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishda talabalarning psixologik va kognitiv xususiyatlarini inobatga olgan holda metodik yondashuvlarni ishlab chiqishi lozim. Kelgusida olib boriladigan tadqiqotlar sun'iy intellekt asosidagi ta'lim muhitida kognitiv moslashuvni oshirishga xizmat qiluvchi pedagogik strategiyalarni ishlab chiqishga qaratilishi maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. G'oziyev, E. F. (2003). Umumiy psixologiya. Toshkent: O'qituvchi.
(Stress, kognitiv jarayonlar va moslashuv masalalarining nazariy asoslari yoritilgan.)
2. Davletshin, M. G'. (2004). Psixologiya. Toshkent: Fan.
(Shaxs, faoliyat va psixologik zo'riqish masalalari tahlil qilingan.)
3. Karimova, V. M. (2010). Pedagogik psixologiya. Toshkent: Fan va texnologiya.
(Ta'lim jarayonida kognitiv rivojlanish va moslashuv muammolari.)
4. Nishonov, Z. T. (2015). Ta'lim psixologiyasi. Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti.



(Talabalarning o'rganish jarayonidagi psixologik xususiyatlari.)

5. Rasulova, N. A. (2018). Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim jarayoniga ta'siri. Pedagogik ta'lim, 3(2), 45–49.

(Raqamli texnologiyalar va o'quvchilarning moslashuvi masalalari.)

6. Qodirov, B. R. (2019). Ta'lim jarayonida stress va uning psixologik omillari. Psixologiya, 4(1), 32–36.

(Stress tushunchasi va uning ta'limdagi namoyon bo'lishi.)

7. Abdullayeva, M. S. (2020). Talabalarda kognitiv faoliyatni rivojlantirishning psixologik asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya.

(Kognitiv moslashuv va fikrlash jarayonlari.)

8. Mirzayev, J. A. (2021). Raqamli ta'lim muhitida talabalarning moslashuv muammolari. Innovatsion ta'lim, 2(4), 21–25.

(Raqamli va aqlli tizimlarga moslashuv masalalari.)

9. Xolmatova, D. R. (2022). Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish istiqbollari. Ta'lim va innovatsiya, 1(1), 58–62.

(Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni va imkoniyatlari.)

10. O'rolov, S. U. (2023). Talabalarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik shartlari. Toshkent: Universitet nashriyoti.

(Sun'iy intellekt bilan ishlashga tayyorgarlik masalalari.)