BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA ADAPTIV TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHDA O‘QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENSIYASI

Baxromova Iroda Iftixorjon qizi
Farg‘ona davlat universiteti tayanch doktoranti
ORCID ID 0009-0000-8471-1317

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’limning real hayot sharoitida o‘qituvchilarning professionalligiga adaptiv o‘rganish texnologiyasi va o‘ziga xos o‘rganishni tahlil etishni o‘rganishdir. Adaptiv o‘rganish texnologiyasi har bir o‘quvchi uchun o‘quv dasturi va o‘rganish tajribasini shaxsiylashtirish va o‘qituvchi tomonidan boshqariladigan o‘rganishni qo‘llab-quvvatlash uchun o‘ziga xos imkoniyat bilan tavsiflanadi. O‘qituvchilarning adaptiv ta’lim texnologiyalarini real hayot sharoitida qo‘llash haqidagi tushunchalarini o‘rgandik va ularning adaptiv ta’lim texnologiyalari bilan bog‘liq tajribalarini o‘z kontekstida va amaliyotida foydalanishlarini ko‘rib chiqdik. Tadqiqot o‘qituvchilarning adaptiv ta’lim texnologiyalarini o‘z amaliy darslariga integratsiyalashgan holda qanday fikrlashlari va mulohaza yuritishlari haqida tushuncha beradi. Shuningdek, boshlang‘ich ta’limda adaptiv ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklarini hamda avtomatlashtirilgan tizim imkoniyatlari va cheklovlari o‘qituvchilar uchun yangi qiyinchiliklar yaratishi mumkinligi haqida xulosa chiqaradi, bu esa o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasini va ma’lum real va idrok etiladigan imkoniyatlardan foydalanish qobiliyatini oshiradi.

Kalit so‘zlar: *adaptiv ta’lim texnologiyalari, ta’lim jarayoni, raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirish, individual yondashuv, ta’lim samaradorligi, ta’lim innovatsiyalari.*

KIRISH

O‘zbekiston ta’lim tizimida raqamli kompetensiya maktab o‘quv dasturida muhim ko‘nikmalardan biri sifatida joriy etilmoqda. Bu barcha fanlar, jumladan, boshlang‘ich va yuqori o‘rta maktablarda texnologiyalardan foydalanishni talab qiladi. Boshlang‘ich va o‘rta maktablarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va mobil qurilmalarga kirish imkoniyati asta-sekin ortib bormoqda. Hozirda o‘quvchilarning taxminan 80 foizi maktabda o‘z mobil aloqa vositalaridan foydalanish imkoniyatiga ega deb hisoblanmoqda. O‘quvchilarning adaptiv ta’lim platformalari orqali o‘qitilishi samarador bo‘lishi mumkin, lekin mobil aloqa vositalaridan foydalanishning qanchalik keng bo‘lishi kerakligi va qaysi sharoitlarda foydalanish maqsadga muvofiq ekanligi hali aniq emas.

Sun`iy intellekt ta’lim, ishlab chiqarish, sog‘liqni saqlash va logistika kabi ko‘plab sohalarga ta’sir ko‘rsatmoqda. Rivojlanib borayotgan hozigi davrda inson qila olmaydigan ko‘plab vazifalarni bajara olish samaradorligi oshib bormoqda. Sun’iy intellekt inson tafakkurining ishlash usularini tahlil qilish va ularni sun’iy tizimlarda modellashtirish asosida shakllangan. Shuning uchun, har qanday sun’iy intellekt ilovalari avvalambor, inson miyasi qanday ishlashini tushunish muhimdir.

Aql va idrok insonning eng muhim va o‘ziga xos xususiyatidir. Aynan shu xususiyat bizni boshqa tirik mavjudotlardan ajratib turadi. Olimlar aql va idrokni sun’iy muhitda qay darajada bo‘lishi kerakligi haqida savolga javob izlamoqdalar.

Inson intellekti ham ma’lum bir ierarxik tuzilishda faoliyat yuritadi. Bu tuzilmalar hayotda yashashimizga yordam beradi. Miya turli usullarni bir-biriga bog‘laydi va ular o‘rtasida mantiqiy aloqalar hosil qiladi. Bu aloqalar g‘oyalarni shakllantiradi. Olingan bilimlar ushbu g‘oyalar bilan bog‘lanadi. Egallangan bilimni boshqalarga yetkazish qobilyati intellektning eng muhim belgilaridan biridir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Elektron ta’limda moslashuvchan o‘qitish tizimi o‘quvchilarning turli hil kelib chiqishi, o‘rganish afzalliklari va kognitiv qobiliyatlariga ega ekanligi g‘oyasi ilgari suriladi. An’anaviy ta’lim platformalari ko‘pincha barcha o‘quvchilarga ularning o‘ziga xos xususiyatlari va ehtiyojlarini hisobga olmagan holda bir xil mazmun va mashg‘ulotlarni taqdim etadi. Mavjud an’anaviy elektron ta’lim sharoitida barcha o‘quvchilar bir xil o‘rganish jarayonlarini boshdan kechirishadi, chunki ta’lim tarixan “bitta uslub hammagamos keladi” yondashuviga amal qilgan. O‘quvchilarning turli xil o‘rganish afzalliklari va uslublari bunday o‘rganishda hisobga olinmaydi [1]. Bu yondashuv o‘rganish tajribasining past natijaga olib kelishi mumkin, chunki ba’zi o‘quvchilar topshirilgan vazifani juda qiyin yoki juda oson bajarishlari mumkin, bu esa o‘qishdan tez zerikish yoki rivojlanishning cheklanganligiga olib keladi. Shaxsiylashtirilgan o‘qitish, ya’ni ta’lim o‘quvchining o‘ziga xos talablari va o‘rganish afzalliklariga moslashtiriladi, bu esa moslashuvchan elektron ta’lim tizimlarini ishlab chiqish orqali shakllantiriladi [2].

Adaptiv o‘qitish tizimlari o‘qituvchilarning katta miqdordagi ma’lumotlarni to‘plash, tahlil qilish va foydalanish uchun yetarli ko‘nikmalarga ega bo‘lishi talab etiladi. O‘quvchilarning o‘rganish yo‘lini moslashtirish orqali har bir o‘quvchining ko‘nikmalari va maqsadlariga mos keladigan shaxsiylashtirilgan tarkib, resurslar va mashg‘ulotlarni taklif qiladi. Adaptiv o‘rganish o‘z-o‘zini rivojlantirish sur’atini oshiradi, maqsadli qo‘llab-quvvatlashni ta’minlaydi va yanada samarali va qiziqarli ta’lim muhitini yaratadi. Sun’iy intellekt texnikalarini adaptiv o‘qitish tizimlariga integratsiya qilish ularni doimiy ravishda o‘rganish va takomillashtirish imkonini beradi. Bundan tashqari, adaptiv o‘qitish yondashuvi o‘quv materiallar va strategiyalarning samaradorligi bo‘yicha doimiy ravishda o‘z fikr-mulohazalar va ma’lumot to‘plash imkonini beradi, bu esa o‘qituvchilar elektron o‘qitish muhitini takomillashtirish va optimallashtirish imkonini beradi.

Ushbu tadqiqot o‘qituvchilarning pedagogik kompetensiyasi, kasbiy kompetensiyasi va ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish qobiliyati o‘rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini o‘rganishdan iborat.

Mazkur tadqiqotda pedagogik kompetensiya deganda o‘qituvchilarning o‘quvchilarning xususiyatlarga mos ravishda ta’limni loyihalash, amalga oshirish va baholash bo‘yicha bilim, ko‘nikma va munosabatlari tushuniladi.

Kasbiy kompetensiya esa fan mazmunini mukammal egallash va texnologiyalardan foydalangan holda o‘qitish strategiyalarini qo‘llash qobiliyatini anglatadi. Shu bois, fan chuqur bilim va texnologiyalarni integratsiyalash qobiliyati

alohida o‘zgaruvchilar sifatida emas, balki kasbiy kompetensiyaning tarkibiy qismlari sifatida qaralgan.

NATIJA VA MUHOKAMA

Ta’lim jarayonining asosiy ishtirokchisi sifatida o‘qituvchilar sinfda raqamli texnologiyalaridan samarali foydalanishda muhim rol o‘ynaydi. Biroq, texnologiyalarni muvaffaqiyatli integratsiya qilish faqat texnik infratuzilmaning mavjudligiga emas, balki o‘qituvchilarning pedagogik va kasbiy kompetensiyalariga ham bog‘liqdir.

Professional o‘qituvchilar o‘z pedagogik faoliyatida ilm-fan va texnologiyalardan samarali foydalanishi kerak. Ayniqsa, texnologiya jadal rivojlanayotgan davrda global hamkorlik va aloqalar tobora ochiq hamda chegaralarsiz bo‘lib borayotgan bir paytda, o‘qituvchilar o‘quvchilarni zamonaviy bilim va texnologik ko‘nikmalar bilan qurollantirish vazifasiga duch kelmoqda.

Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish zamonaviy ta’limning muhim tarkibiy qismiga aylandi. O‘qituvchilarning pedagogik kompetensiyasi sinfda texnologiyalardan foydalanish samaradorligiga belgilovchi asosiy omillardan biridir.

Yuqori darajadagi pedagogik kompetensiya o‘qituvchilarga:

- raqamli vositalardan samarali foydalanish;
- o‘quvchilarni faol ishtirok etishga undash;
- ta’lim sifatini oshirish;
- interaktiv o‘quv muhitini yaratish imkonini beradi(Suárez-Rodríguez).

Biz o‘qituvchilar uchun TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modelining ahamiyatini ham ta’kidlaymiz [5]. TPACK uchta asosiy tarkibiy qismni o‘z ichiga oladi:

1. Texnologik bilim;
2. Pedagogik bilim;
3. Fan mazmuni bo‘yicha bilim.

Mazkur modelga ega bo‘lgan o‘qituvchilar texnologiyalarni o‘quv jarayoniga samarali qo‘llab, o‘quvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantira oladi [6].

Kasbiy kompetensiya esa o‘qituvchilarning:

- texnologiyalar bo‘yicha bilimini;
- ularni dars jarayoniga moslashtirish ko‘nikmasini;
- zamonaviy o‘qitish strategiyalaridan foydalanish malakasini shakllantiradi.

Shuning uchun o‘qituvchilar uchun texnologiyalar bo‘yicha uzluksiz kasbiy rivojlanish va muntazam malaka oshirish dasturlarini tashkil etish muhim hisoblanadi [7].

Biroq, tadqiqotlar natijasi texnologiyalarni muvaffaqiyatli integratsiya qilish faqat pedagogik va kasbiy kompetensiyalargagina bog‘liq emasligini ham qayd etadilar. Masalan:

- ta’lim muassasasining qo‘llab-quvvatlanishi;
- texnik va moddiy resurslarning mavjudligi;

- o‘qituvchilarning yangi texnologiyalarga moslashishga bo‘lgan ichki motivatsiyasi.

Mazkur omillar ham raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

XULOSA

Zamonaviy ta’lim tizimlarining shaxsga yo‘naltirilgan va differensial yondashuvlarga asoslangan holda takomillashuvi adaptiv o‘qitish tizimlarini ishlab chiqishni dolzarb ilmiy-texnik muammo sifatida ilgari surmoqda. Ushbu maqolada adaptiv ta’lim muhitlarida texnologiyalaridan foydalanishda o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiya bilan raqamli texnologiyalarni integratsiyalash o‘rtasida ham kuchli va ijobiy bog‘liqligi aniqlandi. Pedagogik kompetensiya raqamli texnologiyalarni integratsiyalashdagi o‘zgarishlarning asosiy foizini izohlaydi. O‘qituvchilarning texnologik, pedagogik va kasbiy kompetensiyalarini uzluksiz rivojlantirish zamonaviy ta’lim sifatini oshirishning muhim omili hisoblanadi.

Tadqiqot davomida o‘quv faoliyatining ko‘p omilli tahliliga asoslangan foydalanuvchi modelini shakllantirish, mashinali o‘qitish va chuqur o‘rganish algoritmlari, xususan Adaptiv o‘qitish tizimining mexanizmlari asoslab berildi. Ushbu algoritmlar yordamida o‘qituvchilarning raqamli texnologik izlanishlari va o‘quv tajribalari asosida ta’lim kontentini moslashtirish, o‘quv natijalarini bashorat qilish va pedagogik aralashuvini avtomatlashtirish imkoniyati yaratish lozimligi asoslab berildi. Kelgusidagi tadqiqotlar davomida o‘qituvchilar malakasini oshirish dasturlarini ishlab chiqishda; TPACK asosidagi o‘quv kurslarini yaratishda; raqamli ta’lim siyosatini takomillashtirishda; boshlang‘ich ta’limda innovatsion texnologiyalarni joriy etishda amaliy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. El-Sabagh, H.A. Adaptive e-learning environment based on learning styles and its impact on development students’ engagement.= *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.* **2021**, *18*, 53. [CrossRef]

2. Beldagli, B.; Adiguzel, T. Illustrating an ideal adaptive e-learning: A conceptual framework. *Procedia Soc. Behav. Sci.* **2010**, *2*, 5755–5761. [CrossRef]

3. Pringle, R. M., Dawson, K., & Ritzhaupt, A. D. (2015). Integrating Science And Technology: Using Technological Pedagogical Content Knowledge As A Framework To Study The Practices Of Science Teachers. *Journal Of Science Education And Technology*, *28*(5). Https://Doi.Org/10.1007/S10956-015-
9553-9

4. Suárez-Rodríguez, J., Almerich, G., Orellana, N., & Díaz-García, I. (2018). A Basic Model Of Integration Of ICT By Teachers: Competence And Use. *Educational Technology Research And Development*, *66*(5), 1165–1187. Https://Doi.Org/10.1007/S11423-018-9591-0

5. Ajani, O. A. (2024). Teachers’ competencies indigital integration of learning contents in dynamic classroom practices: A review of teacher professional development needs. *Acta Educationis Generalis*, *14*(3), 18–40. Https://Doi.Org/10.2478/Atd-2024-0016

6. Kalimuna, O., Tarman, B., & Stepanova, I. (2021). Education In The Context Of Digitalization And Culture: Evolution Of The Teacher’s Role, Pre-Pandemic Overview. *Journal Of Ethnic And Cultural Studies*, *8*(3), 226–238. Https://Doi.Org/10.29333/Ejecs/347

7. Erviana V. Y., Saifuddin M. F., A’inayah A. *Enhancing Digital Technology Integration in Primary Education: The Impact of Teachers' Pedagogical and Professional Competence* // **Journal**

of Educational Science and Technology. – 2025. – Vol. 11, No. 2. – P. 82–91. DOI: https://doi.org/10.26858/est.v11i2.71731.

8. Baxromova, I. I. (2025). Til kompetentsiyalarini rivojlantirishda adaptiv platformalarning roli. *Fergana Methodical School*, (2), 49–54. Fergana Methodical School jurnali.

9. Baxromova, I. I. (2025). Integrativ yondashuv asosida bo'lajak pedagoglarning metodik va kommunikativ ko'nikmalarini takomillashtirish. *Fergana Methodical School*, (2) Fergana Methodical School jurnali.

10. Baxromova, I. I. (2025). Adaptiv platformalarning til o'rganishdagi imkoniyatlari. *Farg'ona Davlat Universiteti Ilmiy Jurnali*, (X), XX-XX. FDU Ilmiy Jurnali.

11. Baxromova, I. I. (2025). The role of adaptive technologies based on artificial intelligence in education. *Refocus Conferences*.