SUNIY INTELLEKT ASOSIDA INKLYUZIV TA’LIMGA MO‘LJALLANGAN RAQAMLI TARBIYAVIY KONTENTLARNI ISHLAB CHIQISH TEXNOLOGIYASI

Umaraliyeva Muxayo Abdugaparovna
Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy instituti bo‘lim mudiri, p.f.b.f.d.
https://doi.org/10.5281/zenodo.23509068

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sun’iy intellekt texnologiyalari asosida inklyuziv ta’lim muhitiga mo‘ljallangan raqamli tarbiyaviy kontentlarni ishlab chiqishning pedagogik, metodik va texnologik asoslari yoritilgan. Inklyuziv ta’limda alohida ta’lim ehtiyojlariga ega o‘quvchilarning individual imkoniyatlari, idrok etish xususiyatlari va ta’limiy ehtiyojlarini hisobga olgan holda tarbiyaviy mazmundagi raqamli resurslarni yaratish masalalari tahlil qilingan. Sun’iy intellekt yordamida matnli, vizual, audio va interaktiv kontentlarni ishlab chiqish, ularni moslashtirish hamda ta’lim jarayoniga integratsiyalash texnologiyasi taklif etilgan.*
Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, inklyuziv ta’lim, raqamli tarbiyaviy kontent, raqamli pedagogika, individual yondashuv, adaptiv ta’lim, maxsus ta’lim ehtiyojlari, axloqiy tarbiya, ijtimoiy-emotsional rivojlanish, pedagogik texnologiya.*

Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni pedagogik jarayonga integratsiyalash, ta’lim oluvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olish va barcha o‘quvchilar uchun teng ta’limiy sharoitlarni yaratish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, inklyuziv ta’lim sharoitida o‘quvchilarning jismoniy, intellektual, sensor, kommunikativ va ijtimoiy-emotsional xususiyatlarini inobatga olgan holda ta’lim-tarbiya jarayonini tashkil etish alohida ahamiyat kasb etadi.

Inklyuziv ta’lim faqat alohida ta’lim ehtiyojlariga ega o‘quvchilarning umumiy ta’lim muassasalarida tahsil olishini ta’minlash bilan cheklanmaydi. U har bir o‘quvchining ta’lim jarayonida faol ishtirok etishi, o‘z imkoniyatlarini namoyon qilishi, ijtimoiy munosabatlarga kirishishi va jamoadagi teng huquqli ishtirokchi sifatida rivojlanishini qo‘llab-quvvatlovchi pedagogik muhitni shakllantirishni nazarda tutadi. Shu jihatdan, tarbiyaviy jarayonni individuallashtirish, o‘quvchilarda o‘zaro hurmat, bag‘rikenglik, hamjihatlik, mas’uliyat va ijtimoiy faollik kabi fazilatlarni rivojlantirish dolzarb masaladir.

Raqamli transformatsiya sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi mazkur vazifalarni amalga oshirish uchun yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Sun’iy intellekt yordamida tarbiyaviy mazmundagi hikoyalar, vaziyatli topshiriqlar, animatsiyalar, audio materiallar, interaktiv mashqlar, virtual suhbatlar va individual tavsiyalar ishlab chiqish mumkin. Bunday resurslar o‘quvchilarning yosh xususiyatlari, til imkoniyatlari, axborotni qabul qilish usullari hamda individual ta’lim ehtiyojlariga muvofiq moslashtirilishi mumkin.

Biroq sun’iy intellekt vositalaridan foydalanishning o‘zi ta’limning inklyuzivligini ta’minlamaydi. Buning uchun raqamli kontentning pedagogik maqsadga muvofiqligi, mazmuniy ishonchliligi, texnik qulayligi, psixologik xavfsizligi va axloqiy talablarga mosligi ta’minlanishi lozim. Shu sababli sun’iy intellekt asosida inklyuziv ta’limga mo‘ljallangan raqamli tarbiyaviy kontentlarni ishlab chiqishning yaxlit texnologiyasini yaratish ilmiy va amaliy jihatdan muhimdir.

An’anaviy tarbiyaviy materiallardan farqli ravishda, raqamli kontent axborotni turli shakllarda taqdim etish, o‘quvchining faol ishtirokini ta’minlash va materialni individual ehtiyojlarga muvofiq moslashtirish imkonini beradi. Masalan, mehr-oqibat mavzusidagi tarbiyaviy hikoya bir vaqtning o‘zida sodda matn, ovozli bayon, tasvirlar ketma-ketligi va interaktiv vaziyatlar shaklida tayyorlanishi mumkin.

Inklyuziv ta’limda bunday yondashuvning ahamiyati shundaki, barcha o‘quvchilar axborotni bir xil usulda qabul qilmaydi. Ayrim o‘quvchilar uchun yirik shriftli va sodda tuzilgan matnlar qulay bo‘lsa, boshqalari uchun audioyozuvlar, subtitrli videolar, vizual ketma-ketliklar yoki muqobil kommunikatsiya vositalari samaraliroq bo‘lishi mumkin. Shu bois raqamli tarbiyaviy kontentning samaradorligi faqat uning mazmuniga emas, balki mazmunni taqdim etish usuli va o‘quvchining undan foydalanish imkoniyatlariga ham bog‘liq.

Universal dizayn tamoyillariga asoslangan ta’lim yondashuvi mazmunni turli usullarda taqdim etish, o‘quvchilarning bilim va munosabatlarini turlicha ifodalashiga imkon yaratish hamda o‘quv jarayonida ishtirok etish motivatsiyasini qo‘llab-quvvatlashni nazarda tutadi. Mazkur yondashuv raqamli tarbiyaviy kontentlarni loyihalashda muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Inklyuziv tarbiyaviy kontent quyidagi xususiyatlarga ega bo‘lishi lozim:

1. Mazmuniy inklyuzivlik. Kontentda turli imkoniyatlarga ega insonlar hurmat bilan tasvirlanishi, kamsituvchi iboralar va stereotiplardan foydalanilmasligi zarur.
2. Texnik qulaylik. Material klaviatura yordamida boshqarilishi, ekran o‘qish dasturlari bilan imkon qadar mos ishlashi, videolarda subtitrlar, tasvirlarda muqobil matnlar mavjud bo‘lishi kerak.
3. Individual moslashuvchanlik. Matnning murakkabligi, topshiriq hajmi, axborot tezligi va taqdim etish shakli o‘quvchining ehtiyojlariga qarab o‘zgartirilishi lozim.
4. Tarbiyaviy yo‘naltirilganlik. Kontent aniq pedagogik maqsadga, masalan, hamkorlik, o‘zaro yordam, bag‘rikenglik yoki raqamli xavfsizlik madaniyatini rivojlantirishga xizmat qilishi kerak.
5. Psixologik xavfsizlik. Material o‘quvchini kamsitmasligi, qo‘rqitmasligi, ortiqcha hissiy zo‘riqishga olib kelmasligi va uning shaxsiy qadr-qimmatini hurmat qilishi zarur.

Inklyuziv ta’limga mo‘ljallangan raqamli tarbiyaviy kontent oddiy elektron material emas, balki mazmun, shakl, foydalanish qulayligi va tarbiyaviy maqsadlar o‘zaro uyg‘unlashtirilgan pedagogik resurs hisoblanadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari matn yaratish, tasvirlarni generatsiya qilish, nutqni matnga aylantirish, matnni ovozli shaklda taqdim etish, axborotni soddalashtirish va interaktiv topshiriqlar tayyorlash kabi vazifalarni bajarishda qo‘llanilishi mumkin. Mazkur imkoniyatlar inklyuziv ta’lim uchun zarur bo‘lgan turli formatdagi tarbiyaviy resurslarni ishlab chiqish jarayonini yengillashtiradi.

Inklyuziv ta’limga mo‘ljallangan raqamli tarbiyaviy kontentlarni ishlab chiqish texnologiyasi o‘zaro bog‘langan pedagogik, metodik va texnik harakatlar majmuasidan iborat. Ushbu texnologiyada tarbiyaviy maqsadni belgilashdan boshlab, kontentni ishlab chiqish, moslashtirish, tekshirish, ta’lim jarayoniga joriy etish va natijalarni baholashgacha bo‘lgan jarayonlar yaxlit tizimda tashkil etiladi.

Taklif etilayotgan texnologiya yetti bosqichni qamrab oladi.

1-bosqich. Maqsadni belgilash va tarbiyaviy mazmunni tanlash. Dastlab kontent orqali shakllantirilishi ko‘zda tutilgan tarbiyaviy sifatlar aniqlanadi. Ular o‘quvchilarning yosh xususiyatlari, ta’lim dasturi va sinf jamoasining ehtiyojlaridan kelib chiqib belgilanadi.

Masalan, quyidagi yo‘nalishlar tanlanishi mumkin:

mehr-oqibat va o‘zaro yordam;

bag‘rikenglik va farqlarni hurmat qilish;

hamkorlik va jamoada ishlash;

mas’uliyat va mustaqil qaror qabul qilish;

nizolarni tinch yo‘l bilan hal etish;

shaxsiy chegaralar va xavfsiz xulq-atvor;

raqamli muhitda odob-axloq qoidalariga rioya qilish.

Mazkur bosqichda tarbiyaviy maqsad kuzatish mumkin bo‘lgan natijalar bilan bog‘lanadi. Masalan, “o‘quvchilarda bag‘rikenglikni shakllantirish” umumiy maqsadi “o‘quvchi turli imkoniyatlarga ega tengdoshiga hurmat bilan munosabat bildiradi va hamkorlik vaziyatida yordam taklif qiladi” kabi aniq natijalar orqali ifodalanishi mumkin.

2-bosqich. O‘quvchilarning ehtiyojlarini aniqlash. Ikkinchi bosqichda kontentdan foydalanuvchi o‘quvchilarning individual xususiyatlari o‘rganiladi. Bunda tibbiy tashxisning o‘zi asosiy mezon sifatida olinmasdan, o‘quvchining ta’lim jarayonida qanday yordamga muhtojligi va axborotni qaysi shaklda qulayroq qabul qilishi aniqlanadi.

Ehtiyojlarni aniqlash quyidagi yo‘nalishlarda amalga oshiriladi:

axborotni idrok etish va tushunish;

o‘qish va matn bilan ishlash;

eshitish va ko‘rish imkoniyatlari;

muloqot qilish va fikrni ifodalash;

diqqatni jamlash va topshiriqni bajarish;

hissiy xavfsizlik va ijtimoiy hamkorlik.

Pedagog, psixolog, maxsus pedagog, logoped va ota-onalar o‘rtasidagi hamkorlik ushbu bosqichning muhim shartidir. O‘quvchi haqidagi shaxsiy ma’lumotlarni sun’iy intellekt tizimlariga kiritishda maxfiylik va ma’lumotlarni himoya qilish talablari hisobga olinishi kerak.

3-bosqich. Kontentning pedagogik ssenariysini loyihalash. Bu bosqichda mavzu, tarbiyaviy maqsad, mazmun, faoliyat turi, taqdim etish formati va kutilayotgan natija belgilanadi. Kontent o‘quvchini faqat tayyor axborotni qabul qiluvchi emas, balki faol fikrlovchi va qaror qabul qiluvchi ishtirokchi sifatida jalb etishi lozim.

4-bosqich. Sun’iy intellekt yordamida kontent yaratish. Ushbu bosqichda sun’iy intellekt vositalaridan foydalanib, oldindan ishlab chiqilgan pedagogik ssenariy asosida turli formatdagi materiallar yaratiladi.

Kontent yaratish jarayoni quyidagi ketma-ketlikda tashkil etilishi mumkin:

Pedagogik topshiriq → sun’iy intellektga aniq ko‘rsatma berish → dastlabki kontentni yaratish → muqobil formatlarni ishlab chiqish → pedagogik tahrir.

Sun’iy intellektga beriladigan ko‘rsatmada mavzu, maqsadli yosh guruhi, tarbiyaviy maqsad, til darajasi, kontent formati, inklyuzivlik talablari va kutilayotgan natijalar aniq ifodalanishi lozim.

5-bosqich. Kontentni individual ehtiyojlarga moslashtirish. Yaratilgan materiallar o‘quvchilarning foydalanish imkoniyatlariga muvofiq bir necha variantda tayyorlanadi. Bunda kontentning asosiy tarbiyaviy maqsadi saqlanadi, biroq mazmunni o‘zlashtirishga yordam beradigan taqdimot shakllari o‘zgartiriladi.

6-bosqich. Pedagogik ekspertiza va xavfsizlik nazorati. Sun’iy intellekt tomonidan yaratilgan kontent pedagogik foydalanishga topshirilishidan oldin mazmuniy, metodik, texnik va axloqiy ekspertizadan o‘tkaziladi.

Pedagogik ekspertizada quyidagi savollarga javob izlanadi:

Kontent belgilangan tarbiyaviy maqsadga mos keladimi?

Mazmun yosh xususiyatlari va o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga muvofiqmi?

Materialda noto‘g‘ri ma’lumot, stereotip yoki kamsituvchi ifoda mavjud emasmi?

Tasvir, audio va matn bir-birini mazmunan to‘ldiradimi?

Kontentdan yordamchi texnologiyalar orqali foydalanish mumkinmi?

O‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari va raqamli xavfsizligi himoyalanganmi?

Topshiriqlar mustaqil fikrlash va ijobiy ijtimoiy munosabatlarni rag‘batlantiradimi?

Zarur hollarda maxsus pedagog, psixolog, logoped va axborot texnologiyalari mutaxassisi ekspertizaga jalb etiladi. Sun’iy intellektning o‘zi kontent sifatini yakuniy tasdiqlovchi vosita bo‘la olmaydi. Yakuniy pedagogik qaror mas’ul mutaxassis tomonidan qabul qilinishi lozim.

7-bosqich. Ta’lim jarayoniga joriy etish va natijalarni baholash. Yakuniy bosqichda kontent dars, sinfdan tashqari tarbiyaviy mashg‘ulot, individual rivojlantiruvchi faoliyat yoki ota-onalar bilan hamkorlik jarayoniga kiritiladi.

Joriy etish jarayonida kontent o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasi, sinf jamoasining xususiyatlari va dars maqsadiga mos holda qo‘llaniladi. Pedagog kontentni jamoaviy muhokama, juftlikda ishlash, rolli o‘yin yoki individual faoliyat shaklida taklif etishi mumkin. Masalan, mehr-oqibat mavzusidagi raqamli hikoya avval umumiy ko‘rib chiqiladi, so‘ngra o‘quvchilar interaktiv vaziyatlarda qahramonning o‘rnida qaror qabul qiladi, o‘z fikrini so‘z, tasvir yoki belgilar orqali bildiradi. Bu ta’lim jarayonida har bir o‘quvchining o‘z imkoniyatiga mos shaklda ishtirok etishini ta’minlaydi.

Natijalarni baholash tarbiyaviy jarayonning o‘ziga xosligini inobatga olgan holda amalga oshirilishi lozim. Tarbiyaviy sifatlarni test yoki ball orqali o‘lchash qiyin bo‘lgani uchun baholashda kuzatuvga asoslangan, sifat jihatdan tavsiflovchi yondashuv qo‘llaniladi. Baholash quyidagi yo‘nalishlarda olib borilishi mumkin:

o‘quvchining faoliyatdagi ishtiroki va qiziqishi;

tengdoshlari bilan muloqot va hamkorlik xususiyati;

vaziyatli topshiriqlarda qaror qabul qilish usuli;

o‘z his-tuyg‘ularini ifodalash va boshqalarning his-tuyg‘ulariga hurmat bilan munosabatda bo‘lish;

kontentdan foydalanishda qiyinchiliklar va yordamga bo‘lgan ehtiyoj.

Baholashda o‘quvchilar bir-biri bilan solishtirilmaydi, aksincha, har bir o‘quvchining shaxsiy rivojlanish dinamikasi e’tiborga olinadi. Shu bois portfolio, pedagogik kuzatuv varaqlari, o‘z-o‘zini baholash kartalari va ota-onalar bilan suhbat natijalari asosiy vositalar hisoblanadi. Olingan natijalar kontentni takomillashtirish, mazmun va taqdim etish shaklini qayta ko‘rib chiqish uchun asos bo‘ladi. Shu tariqa texnologiya yopiq sikl sifatida ishlaydi: natijalar tahlili yangi ehtiyojlarni aniqlaydi va jarayon 1-bosqichga qaytadi.

Xulosa qilib aytganda sun’iy intellekt asosida inklyuziv ta’lim uchun raqamli tarbiyaviy kontentlarni ishlab chiqish texnologiyasini amaliyotga joriy etish pedagogik jarayonning moslashuvchanligini oshirish, o‘quvchilarning ta’limiy va ijtimoiy ehtiyojlarini hisobga olish hamda tarbiyaviy resurslardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qilishi mumkin. Mazkur texnologiyaning amaliy samaradorligini aniqlash esa tajriba-sinov ishlari, mezonlar asosida monitoring va natijalarni ilmiy tahlil qilish orqali amalga oshirilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bender E.M., Gebru T., McMillan-Major A., Shmitchell S. On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? Proceedings of FAccT, 2021, pp. 610–623.
2. Mavlonova R.A., Rahmonqulova N.H. va boshq. Umumiy pedagogika. — Toshkent: Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi, 2020. — 528 b.
3. Maxkamov B.Sh., Zaynidinov X.N., Nurmurodov J.N. Sun’iy intellekt asoslari. — Toshkent: Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, 2024. — 264 b.
4. Fayziyeva M. Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt. — Toshkent: Lesson Press, 2023. — 198 b.

QORI NIYOZIY NOMIDAGI TARBIYA PEDAGOGIKASI MILLIY INSTITUTI
TPMI
1929