Materiallar to'plami · Conference Proceedings
”ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH” respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 376
PEDAGOGIKA

BO‘LAJAK MAXSUS PEDAGOGLARNI UCH BOSQICHLI TEXNOLOGIYA ASOSIDA RAQAMLI-TAHLIL FAOLIYATGA TAYYORLASH

Abrorjon Dilshodjon o‘g‘li Dilshodov*
Farg‘ona davlat texnika universiteti, ”Axborot tizimlari va texnologiyalari” kafedrasi katta o‘qituvchisi
✉ addilshodov@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisda inklyuziv ta’lim muhitida multidisvariantli subyektlar (maxsus pedagog, ota-ona, o‘qituvchi, psixolog va boshqa mutaxassislar) o‘rtasidagi integrativ kooperatsiya samaradorligini raqamli ta’lim tahliliyoti (learning analytics) vositasida baholash metodikasining nazariy-metodologik va amaliy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda emperik ma’lumotlar, diagnostik indikatorlar, standartlashtirilgan metrikalar hamda interpretativ analitika tizimining to‘siqsiz ta’lim muhitini modellashtirishdagi o‘rni shaxsga yo‘naltirilgan va differensial yondashuvlar kontekstida tizimli tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar

inklyuziv ta’lim, raqamli ta’lim tahliliyoti, integrativ subyekt-subyekt tizimi, universal o‘quv dizayni (UDL), individual ta’lim dasturi (ITD), shaffof-personal monitoring, SMART-meyorlar, refleksiv-korreksion yondashuv.

DOI: 10.5281/zenodo.21743531

Kirish. Zamonaviy global ta’lim paradigmalarida inklyuziv ta’lim jarayonlarining sifatini oshirish, alohida ta’limiy ehtiyojlari bo‘lgan bolalarning adaptiv va kognitiv imkoniyatlarini obyektiv baholash kognitiv-metodologik jihatdan transformatsiyani talab etmoqda. An’anaviy pedagogik monitoring usullari subyektlararo kooperatsiyaning dinamik, chiziqli bo‘lmagan va ko‘p faktorli tabiatini, shuningdek, rivojlanish trayektoriyasidagi o‘zgarishlarni to‘liq invariantlikda aks ettira olmayapti.

Shu bois, bo‘lajak maxsus pedagoglarda emperik ma’lumotlarni yig‘ish, indikator va metrikalarni tizimlashtirish hamda interpretativ tahliliy xulosalar chiqarishga asoslangan dalillarga asoslangan pedagogika (evidence-based pedagogy) kompetensiyasini shakllantirish pedagogika oliy ta’lim tizimidagi ustuvor kadrlar tayyorlash muammolaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. Bo‘lajak maxsus pedagoglarni inklyuziv ta’lim muhitida subyektlar faoliyati samaradorligini raqamli ta’lim tahliliyoti asosida baholash va prognozlashtirishga o‘rgatishning pedagogik-metodik modelini ishlab chiqish hamda uning funksional diagnostik apparati samaradorligini eksperimental asoslashdan iborat.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Tahliliy-pedagogik taksonomiya tizimlashtirildi: Inklyuziv ta’lim muhitida raqamli-tahliliy faoliyatning kognitiv zanjiri kogerent tarzda klassifikatsiyalandi:

- *Ma’lumot (Data)* — subyektlar faoliyatining boshlang‘ich empirik registratsiya faktlari;
- *Indikator (Indicator)* — dinamik holatni sifat jihatdan identifikasiyalovchi o'lchov birligi;
- *Metrika (Metric)* — indikatorlarni standartlashtirilgan miqdoriy va son ko‘rsatkichlariga o‘tkazish algoritmi;
- *Analitika (Analytics)* — metrikalar korrelyatsiyasi asosida pedagogik interpretatsiya qilish va prognozlashtirish modeli.

Ushbu zanjirning integratsiyasi alohida ehtiyojli bolaning individual va shaxsga yo‘naltirilgan rivojlanish trayektoriyasini variativ modellashtirish imkonini berishi aniqlashtirildi.

1. Pedagogik monitoring modeli konseptuallashtirildi: Integrativ subyekt-subyekt tizimi, universal o‘quv dizayni (Universal Design for Learning - UDL) va shaffof-personal monitoring tamoyillarining o‘zaro aloqadorligi konseptual jihatdan takomillashtirildi. Bunda tyutor, pedagog va ota-onaning kooperativ hamkorligi shaffof-personal monitoring platformasida raqamlashtirilib, har bir bolaning Individual Ta’lim Dasturi (ITD) bloklarining o‘zlashtirilish dinamikasini vizuallashtirish va uning korreksion samaradorligini multiplikativ baholash imkoniyati yaratildi.
2. Texnologik diagnostik mexanizm takomillashtirildi: Faktlarga asoslangan analiz va sintez, ob’yektivlashtirilgan SMART-meyorlar (aniqlik, o‘lchanuvchanlik, erishuvchanlik, kogerentlik va muddatlilik) hamda operatsional kognitiv-diagnostik baza integratsiyasi ishlab chiqildi. Ushbu tizim talabalarga bolaning kognitiv va ijtimoiy-psixologik transformatsiyasini doimiy refleksiv-korreksion qayta ishlash asosida tahlil qilish imkonini berdi.
3. Amaliy-didaktik instrumental ta’minot optimallashtirildi: Axborotli-didaktik ta’minot, personallashtirilgan elektron o‘quv modullari va metodik kompleks tizimi loyihalashtirildi. Mazkur didaktik muhit oliy ta’lim jarayonida talabalarning real inklyuziv amaliyot sharoitlarida operativ reglamentli-korreksion qarorlar qabul qilish faoliyatini metodologik jihatdan reglamentatsiyalash imkonini berdi.

Tadqiqot tarkibi va amaliy natijalari. Bo‘lajak maxsus pedagoglarni tayyorlash jarayonida raqamli-analitik kompetensiyani shakllantirish bo‘yicha ishlab chiqilgan uch bosqichli model amaliyotda sinab ko‘rildi:

- Motivatsion-diagnostik bosqichda talabalar ta’lim tahliliyotining matematik va pedagogik apparati bilan tanishdilar, olingan ma’lumotlarni tahlil qilish metodologiyasini o‘zlashtirdilar.
- Texnologik-amaliy bosqichda talabalarga raqamli tahliliy tizimlar (jumladan, mobil tahliliy modullar va ”Inclusive Analytics Mobile System” konsepsiyasi doirasidagi interfeyslar) yordamida bolaning kognitiv, nutqiy, sensorli va sotsializatsiyalashuv ko‘rsatkichlarini real vaqt rejimida (real-time monitoring) kiritish va dinamik vizuallashtirish o‘rgatildi.
- Refleksiv-korreksion bosqichda talabalar olingan empirik natijalarni interpretatsiya qildilar. Agar bola ITD dagi muayyan maqsadga erisha olmayotgan bo‘lsa, talabalar tahlil natijalariga ko‘ra korreksion metodikani o‘zgartirish, yuklamani optimallashtirish yoki boshqa multidisvariantli subyektlar (masalan, psixolog yoki ota-ona) faoliyatini muvofiqlashtirish bo‘yicha boshqaruv qarorlarini qabul qildilar.

Ishlab chiqilgan uch bosqichli model va raqamli-analitik faoliyatga o‘rgatish metodikasining amaliy samaradorligini baholash maqsadida Qo‘qon davlat universiteti, Andijon davlat pedagogika instituti hamda Chirchiq davlat pedagogika universitetining pedagogika va maxsus ta’lim yo‘nalishlaridan jami 123 nafar respondent talabalar jalb etilgan holda tajriba-sinov ishlari tashkil etildi.

Tajriba-sinov ishlari yakunida olingan empirik ma’lumotlarning qiyosiy tahlili shuni ko‘rsatdiki, biz tavsiya etayotgan “Talabalarni inklyuziv ta’limda subyektlar faoliyatini tahlil qilishga o‘rgatish” metodikasi bo‘lajak maxsus pedagoglarning analitik kompetentligi, raqamli tahliliy savodxonligi va inklyuziv sharoitda tezkor pedagogik qarorlar qabul qilish qobiliyatini sezilarli darajada optimallashtirdi. Matematik-statistik hisob-kitoblar natijasida ushbu 3 ta oliy ta’lim muassasasida joriy etilgan metodika va funksional modelning umumiy pedagogik samaradorligi nazorat guruhlariga nisbatan o‘rtacha 12,2 foizga oshganligi ilmiy jihatdan tasdiqlandi.

Xulosa. Bo‘lajak maxsus pedagoglarni inklyuziv ta’limda subyektlar faoliyatini raqamli tahlil qilishga o‘rgatish metodikasining oliy pedagogik ta’lim jarayoniga integratsiya qilinishi maxsus va inklyuziv ta’lim sifatini boshqarishning raqamli ekotizimini yaratish imkonini beradi. Mazkur yondashuv ta’lim tizimining moslashuvchanligini oshiradi, ta’lim subyektlari o‘rtasida kognitiv aloqani mustahkamlaydi va barqaror rivojlanishning inklyuzivlik tamoyillarini to‘laqonli realizatsiya qilishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2007 yil 17 maydagi “Imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan kasb-hunar kollejlari faoliyati to‘g‘risida” 2007 yil 17 maydagi PQ-100-son Qarori. https://lex.uz/docs/1203085
2. O‘zbekiston Respublikasining Prezidentining 2020 yil 13 oktyabrdagi “Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga ta’lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4860-son Qarori. https://lex.uz/docs/5044711
3. 2020-2025 yillarda Xalq ta’limi tizimida inklyuziv ta’lim Inklyuziv ta’limni rivojlantirish Konsepsiyasi. O‘z.Res.Prezidenti. 13.10.2020y PQ 4860-son
4. Qodirova, D.T. Inklyuziv ta’lim muhitini yaratish metodikasi. – Toshkent: Innovatsiya, 2023. – 132 b.
5. Shomahmudova, R. Sh. Maxsus va inklyuziv ta’lim: xalqaro va milliy tajribalar. Toshkent: Chashma Print, 2011. – ISBN: 978-9943-350-71-7, 214 b.
6. Dilshodov A.D. Bo‘lajak maxsus pedagoglarni inklyuziv ta'limda raqamli tahlilga o‘rgatish metodikasi//Multidisciplinary Journal of Science and Technology. Impact factor: 9.948. ISSN: 2582-4686. Vol. 5 No. 10, 2025. ISSN: 2582-4686. 1259-1262 page. https://www.mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/7050
7. Dilshodov A.D. Digital diagnostics and monitoring in teaching information technologies in inclusive education: a methodology for analyzing subject activity//European Journal of Pedagogical Initiatives and Educational Practices Volume 1, Issue 7, October, 2023. ISSN: 2938-3625. 12-17 page. https://europeanscience.org/index.php/4/article/view/1695
8. Dilshodov A.D. Bo‘lajak maxsus pedagoglarni inklyuziv ta’limda subyektlar faoliyatini o‘rgatish metodikasi//Maktabgacha va maktab ta’limi, pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal. – Toshkent, 2026-yil, mart, 3(2)-son. 112-117 b. https://maktabgacha-va-maktab-talimi-jurnal.uz/index.php/jurnal/article/view/5672
9. Dilshodov A.D. Bo‘lajak maxsus pedagoglarni inklyuziv ta’lim muhitida raqamli texnologiyalar asosida tayyorlash metodikasi//Qo‘qon davlat pedagogika instituti ilmiy xabarlari, 2026-yil, 3-son. 49-53 b. https://journals-kokandsu.uz/index.php/kspi/issue/view/8/50
10. Dilshodov A.D. Bo‘lajak maxsus pedagoglarning inklyuziv ta'limdagi professional kompetensiyasini rivojlantirish//“Conference on the role and importance of science in the modern world” International conference. Volume 01, Issue 11, 2024. 257-262 page. https://universalconference.us/index.php/crismw/article/view/6858