BO‘LAJAK JISMONIY TARBIYA O‘QITUVCHILARINING DIFFERENSIAL DARSLARNI LOYIHALASH KO‘NIKMALARINI SUN’IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN VAZIYATLI PEDAGOGIK SIMULYATSIYALAR ORQALI TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI

Usmonov Zohidjon Normatovich
Sport o‘yinlari nazariyasi va uslubiyati kafedrasi mudiri, PhD
Nishonova Muhayyoxon
Sport o‘yinlari nazariyasi va uslubiyati kafedrasi o‘qituvchisi
https://orcid.org/0009-0001-9315-0686

Annotatsiya. Maqolada bo‘lajak jismoniy tarbiya o‘qituvchilarining turli jismoniy tayyorgarlik va harakat imkoniyatlariga ega o‘quvchilar uchun differensial dars loyihalarini ishlab chiqish kompetensiyasini sun’iy intellekt (SI) ko‘magidagi vaziyatli pedagogik simulyatsiyalar orqali rivojlantirish metodikasi asoslanadi. Nazariy tahlil, pedagogik modellashtirish va mezonli baholash asosida «vaziyat – SI taklifi – pedagogik ekspertiza – simulyatsion qaror – refleksiya» sikli, mashg‘ulotlar ssenariylari hamda baholash rubrikasi taklif qilinadi. Modelning amaliy samaradorligi keyingi tajribalarda tekshirilishi lozim.

Kalit so‘zlar: differensial o‘qitish, jismoniy tarbiya, sun’iy intellekt, vaziyatli simulyatsiya, pedagogik qaror, inklyuzivlik, smart texnologiya.

KIRISH

Jismoniy tarbiya darsida o‘quvchilarning harakat tajribasi, koordinatsiyasi, motivatsiyasi hamda alohida ta’lim ehtiyojlari bir xil emas. Shu bois barcha o‘quvchilarga yagona murakkablikdagi topshiriq berish ayrimlar uchun ortiqcha zo‘riqish, boshqalar uchun esa yetarli o‘quv chaqirig‘i bo‘lmasligiga olib kelishi mumkin. Differensial loyihalash mazmun, yuklama, o‘quv faoliyati va baholash usullarini umumiy maqsadni saqlagan holda moslashtirishni nazarda tutadi [5, 6].

MUAMMONING DOLZARBLIGI VA ILMIY ASOSLAR. Oliy pedagogik ta’limda differensial yondashuvga oid nazariy bilimning o‘zi yetarli emas: bo‘lajak o‘qituvchi dars vaqtida sharoit o‘zgarganda xavfsiz va asosli qaror chiqarishi, bir nechta kichik guruhni bir vaqtda boshqarishi, natijani darhol baholashi kerak. An’anaviy mikroo‘qitish imkoniyatlari muhim bo‘lsa-da, to‘satdan ro‘y beradigan pedagogik vaziyatlarni ko‘p marta va xavfsiz takrorlash hamisha mumkin emas. Kompyuter simulyatsiyalari aynan shunday qarorlarni mashq qildirish vositasi sifatida ilmiy adabiyotlarda muhokama qilingan [7, 8].

Tomlinson differensial o‘qitishda o‘quvchining tayyorgarlik darajasi, qiziqishi va o‘zlashtirish xususiyatiga qarab ta’lim yo‘llarini moslashtirish zarurligini ta’kidlaydi [5]. UNESCO sifatli jismoniy tarbiya bo‘yicha tavsiyalarida teng ishtirok, o‘quv dasturi moslashuvchanligi va individual imkoniyatlarni hisobga olishga alohida urg‘u beradi [6]. Sport o‘yinlari darsida bu yondashuv masofa, to‘p o‘lchami, harakat tezligi, guruh tarkibi, sherik qo‘llovi va qoida murakkabligini o‘zgartirishda namoyon bo‘ladi. Muhimi, moslashtirish o‘quvchilarni doimiy «kuchli–kuchsiz» yorliqlariga ajratish emas, balki mashg‘ulotdagi vazifaga qarab o‘zgaruvchan guruhlar shakllantirishdir.

SI texnologiyalari pedagogik vaziyatning muqobil yechimlarini tez ishlab chiqish, mashg‘ulotning bir nechta variantini qiyoslash va qaror oqibatlarini matnli yoki interaktiv ssenariy tarzida ifodalash imkonini beradi. Biroq SI yaratgan javob real o‘quvchi holatini mustaqil baholaydigan tibbiy xulosa yoki pedagogik ko‘rsatma sifatida qabul qilinmaydi. UNESCOning 2024-yilgi o‘qituvchilar uchun SI kompetensiyalari modeli inson markaziyligi, etika, SI asoslari, pedagogik qo‘llash va kasbiy rivojlanishning birligini belgilaydi [3]. Generativ SI bo‘yicha qo‘llanma esa ma’lumot maxfiyligi hamda inson nazoratini ustuvor deb biladi [4].

Wang va Wangning 2024-yildagi sharhi SI jismoniy tarbiya strategiyalarini loyihalash, jarayonni kuzatish va baholashga yordam berishi mumkinligini, biroq sohadagi tadqiqotlar hali rivojlanish bosqichida ekanini ko‘rsatadi [9]. Simulyatsiyalar bo‘yicha tizimli sharhlar bo‘lajak pedagoglarning sinfni boshqarish va o‘ziga ishonch ko‘rsatkichlariga ijobiy imkoniyatlar mavjudligini qayd etsa-da, dalillar muhitlar va ko‘nikmalar bo‘yicha bir tekis emas [7, 8]. Demak, simulyatsiya o‘z-o‘zidan samarali metod emas; uning pedagogik sifati vaziyat realizmi, qayta aloqa, mezonli tahlil va haqiqiy darsga ko‘chirish bilan belgilanadi.

O‘zbekistonda 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qaror bilan tasdiqlangan 2030-yilgacha sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi ta’lim va boshqa ijtimoiy sohalarda SI imkoniyatlarini joriy qilish uchun umumiy strategik asos yaratadi [1]. Shu bilan birga, 2026-yil 24-martdagi O‘RQ-1123-son Qonun jismoniy tarbiya va sport sohasining yangilangan huquqiy asosini belgilaydi [2]. Mazkur tadqiqot ushbu siyosiy va ilmiy yo‘nalishlarni bo‘lajak o‘qituvchilarning muayyan metodik ko‘nikmasi — differensial darsni loyihalash bilan bog‘laydi.

TADQIQOTNING MAQSADI, VAZIFALARI VA METODLARI. Maqsad — bo‘lajak jismoniy tarbiya o‘qituvchilarida o‘quvchilar tayyorgarligi va individual imkoniyatlariga mos dars vazifalarini loyihalash, xavfsiz pedagogik qaror qabul qilish va o‘z rejasini dalillar asosida qayta tuzatish ko‘nikmalarini SI ko‘magidagi vaziyatli simulyatsiyalar vositasida takomillashtirishning ilmiy-metodik modelini ishlab chiqish.

Vazifalar: (1) differensial darsning tarkibiy mezonlarini aniqlash; (2) vaziyatli sport-pedagogik keyslar majmuasini loyihalash; (3) SI tomonidan taklif qilingan yechimlarni ekspert tekshiruvidan o‘tkazish tartibini belgilash; (4) o‘quv qarorlarini mezonli baholash vositasini yaratish; (5) modelni tekshirishga xizmat qiluvchi eksperimental dizaynni tavsiya etish. Tadqiqotda ilmiy manbalarni qiyosiy tahlil qilish, pedagogik modellashtirish, ssenariy tahlili, ekspert rubrikasini konstruksiyalash va konseptual sintez usullaridan foydalanildi. Empirik tajriba o‘tkazilgani da’vo qilinmaydi.

TAKLIF ETILAYOTGAN SMART-SIMULYATSION METODIKA. Modelning asosiy farqi shundaki, SI darsni avtomatik boshqarmaydi: u pedagogik keyslar, ssenariy tarmoqlari va muqobil topshiriqlarni ishlab chiqishga yordam beradi; tanlov va xavfsizlik uchun mas’uliyat talaba-o‘qituvchi hamda mentor zimmasida qoladi. Trening oldidan kompetensiya maqsadlari va baholash mezonlari oshkor qilinadi. Har bir ssenariyga o‘quvchi profili, mavjud jihoz, dars maqsadi, xavfsizlik cheklovi va kutilmagan o‘zgarish kiritiladi.

1-jadval. SI ko‘magidagi vaziyatli pedagogik simulyatsiya sikli

Bosqich	Talabaning faoliyati	SI / mentorning vazifasi
1. Diagnostika	Tayyorlik, cheklov va maqsadlarni keys matnidan ajratadi.	SI ma’lumotni tartiblaydi; mentor aniqligini tekshiradi.
2. Ssenariy	2–3 muqobil dars vazifasi va guruhlash variantini tuzadi.	SI variant ishlab chiqaradi, tayyor javob sifatida berilmaydi.
3. Ekspertiza	Har bir variantni xavfsizlik va inklyuzivlik bo‘yicha tekshiradi.	Mentor noto‘g‘ri tavsiyalarni rad etadi.
4. Qaror	Vaziyat o‘zgarganda topshiriq va qoidalarni moslashtiradi.	Simulyator qarorga muvofiq yangi vaziyat beradi.
5. Refleksiya	Tanlov sababini dalillaydi, xatoni qayta tahlil qiladi.	SI savollar beradi; mentor rubrika bilan baholaydi.
6. Transfer	Haqiqiy dars uchun qisqa texnologik xarita yaratadi.	O‘qituvchi rejani yakuniy tasdiqlaydi.

Har bir keys uchun pedagogik qarorni qayta ko‘rish imkoniyati saqlanadi. Talaba dastlabki taklifi bilan yakuniy reja o‘rtasidagi farqni izohlaydi. Mazkur ketma-ketlikda texnologik tezkorlik emas, o‘quvchilarning ehtiyojini to‘g‘ri anglash, faol ishtirokini ta’minlash va xavfsiz pedagogik moslashuv asosiy sifat mezoni hisoblanadi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA: AMALIY SSENARIYLAR. Konseptual modellashtirish natijasida sport o‘yinlari darsiga mos uch turdagi vaziyat ajratildi: harakat tayyorgarligi turlicha guruhda umumiy ko‘nikmani o‘rgatish; dars jarayonida tashkiliy sharoitning o‘zgarishi; inklyuziv guruhda teng ishtirokni ta’minlash. Ular bo‘yicha bo‘lajak o‘qituvchi topshiriqni soddalashtirish yoki murakkablashtirish bilangina cheklanmaydi, balki pedagogik maqsad saqlanishini, yuklama mosligini va baholash adolatli bo‘lishini isbotlaydi. Quyidagi keyslar metodik namunalar bo‘lib, real tajribadan olingan ma’lumotlar emas.

1-keys — basketbolda uzatish malakasini differensial o‘rgatish. Shartli 7-sinf guruhida to‘pni uzatish aniqligi va muvofiqlashtirish darajasi farqlanadi. Umumiy maqsad — uzatish yo‘nalishini nazorat qilish va sherik bilan aloqa o‘rnatish. Talaba uch stansiyani rejalaydi: yaqin masofadan ikki qo‘llab uzatish; harakatlanishda belgilangan nishonga uzatish; kichik guruhda himoyachi ishtirokida to‘g‘ri qaror qabul qilish. Stansiyalar shaxsga doimiy biriktirilmaydi: kuzatuv asosida o‘quvchi boshqasiga o‘tishi mumkin. SI ushbu variantlarning vaqt taqsimoti bo‘yicha tavsiya beradi; mentor esa masofa, harakat sur’ati va to‘plar sonini tekshiradi.

2-keys — voleybolda jihoz va makon cheklovi. Mashg‘ulot oldidan zalning bir qismi foydalanishga yaroqsiz bo‘lib qoladi. SI simulyatsiyasi «darsni bekor qilish», «barcha guruhga bir xil mashq berish», «kichik stansiyalarni qayta joylashtirish» kabi qaror tarmoqlarini taklif qiladi. Talaba xavfsiz masofani saqlagan holda sherikka uzatish, reaksiya va joy tanlash topshiriqlarini guruhlar bo‘yicha differensiallashtirishi, yuqori shiddatli mashqni qisqartirishi hamda bo‘sh maydondan foydalanish tartibini belgilashi lozim. Simulyatsiya tanlangan qarorning ehtimoliy tashkiliy oqibatini aks ettiradi, fizik xavfsizlikning kafolati bo‘la olmaydi.

2-jadval. Vaziyatli keyslarning metodik farqlanishi

Vaziyat va maqsad	Moslashtirish yo‘li	Muvofiq qaror dalili
Basketbol: uzatish aniqligi	Masofa, to‘p turi, harakat tezligi, sherik yordami	Bir xil maqsad, turlicha murakkablik; kuzatuvga asoslangan guruh almashuvi
Voleybol: makon cheklovi	Stansiyalar joylashuvi, navbat, vaqt, guruh hajmi	To‘qnashuv xavfini kamaytirish, har bir o‘quvchiga amaliy urinish berish
Inklyuziv sport o‘yini	Qoida, jihoz, ishtirok roli va baholash ko‘rsatkichi	O‘quvchini chetlatmasdan faol qatnashishning muqobil yo‘lini yaratish

3-keys — inklyuziv vaziyat. Harakat imkoniyati cheklangan yoki vaqtincha yuklamani cheklash zarurati bo‘lgan o‘quvchi ishtirok etadigan o‘yinda talaba rolni, uzatish qoidalarini va masofani moslashtiradi. Sog‘liq bo‘yicha individual cheklovlarni pedagog mustaqil tashxislamaydi; zarur hollarda vakolatli tibbiyot mutaxassisi ko‘rsatmalari hisobga olinadi. Baholash mezoni boshqa o‘quvchilar bilan aynan bir xil tezlik emas, belgilangan individual o‘quv natijasi va darsdagi mazmunli ishtirokdir [6].

BAHOLASH MEZONLARI VA TATBIQ ETISH SHARTLARI. Bo‘lajak pedagogning ko‘nikmasini baholash faqat ishlab chiqilgan rejaning tashqi bezagi yoki SI so‘roviga berilgan javob soni bilan cheklanmasligi kerak. Asosiy dalil — pedagogik qarorning izchilligi, uning barcha o‘quvchilar uchun maqsadga muvofiqligi, xavfsizlik chegaralariga rioya qilish va yangi sharoitga moslashish qobiliyatidir. Shuning uchun analitik rubrika taklif qilinadi. Har bir ko‘rsatkich 0–3 ball bilan baholanadi: 0 — ko‘rsatkich yo‘q; 1 — qisman; 2 — yetarli; 3 — dalillangan va tizimli bajarilgan. Umumiy maksimum 15 ball; ushbu shkala dastlabki metodik taklif bo‘lib, psixometrik tekshiruv talab qiladi.

3-jadval. Differensial dars loyihalash kompetensiyasini baholash rubrikasi

Mezon (0–3 ball)	3 ball uchun sifat belgisi
Ehtiyojni diagnostika qilish	Tayyorgarlik darajasi, o‘quv maqsadi va individual cheklovlar farqlangan.

Topshiriqlarni moslashtirish	Kamida ikki darajali mashq; har biri uchun aniq o‘tish sharti belgilangan.
Inklyuzivlik va xavfsizlik	Barcha o‘quvchilar ishtiroki hamda xavfning oldini olish choralari ko‘rsatilgan.
SI taklifini tanqidiy tekshirish	Noaniqlik, noto‘g‘ri tavsiya va ma’lumot cheklovlari asosli izohlangan.
Refleksiya va baholash	Qaror dalillangan, qayta aloqa asosida reja aniq takomillashtirilgan.

Modelni pedagogik tajribadan o‘tkazishda 6–8 haftalik o‘quv modulini qo‘llash maqsadga muvofiq: 1-hafta — diagnostika va raqamli etika; 2–3-haftalar — SI yordamida keys yaratish; 4–5-haftalar — jamoaviy simulyatsiya va qayta qaror qabul qilish; 6-hafta — mikroo‘qitish va yakuniy dars loyihasi. Har bir ishtirokchi bir xil murakkablikdagi boshlang‘ich va yakuniy keysni mustaqil bajaradi; mentorlar rubrika asosida baholaydi. Agar imkon bo‘lsa, simulyatsiya moduli joriy etilgan guruh an’anaviy keys tahlili bilan ishlaydigan taqqoslash guruhi bilan qiyoslanadi.

Tadqiqotni kelgusida tekshirish uchun asosiy natija — baholovchilar o‘rtasidagi kelishuv va 15 ballik rubrika bo‘yicha o‘zgarish; ikkilamchi natijalar — dars loyihasining yangiliklarga moslashishi, fikrni dalillash sifati va haqiqiy mikroo‘qitishdagi ko‘nikma transferidir. Guruhlar oldingi pedagogik tayyorgarlik darajasi bo‘yicha taqqoslanishi, tegishli statistik usul ma’lumot taqsimotiga qarab tanlanishi lozim. Model joriy qilinmaguncha aniq foiz, p-qiymat yoki samaradorlik darajasini e’lon qilish ilmiy jihatdan noto‘g‘ri.

Maxfiylik va adolat tamoyillari qat’iy saqlanadi: keyslar uchun imkon qadar sun’iy yoki shaxssizlantirilgan profil ishlatiladi; voyaga yetmaganlarning sog‘lig‘i, tashxisi, surati va boshqa sezgir ma’lumotlari ochiq SI xizmatlariga kiritilmaydi. SI tomonidan ishlab chiqilgan topshiriq o‘qituvchi tomonidan tasdiqlanadi, simulyatsiya esa haqiqiy mashg‘ulotdagi xavfsizlik nazorati o‘rnini bosa olmaydi [3, 4].

XULOSA VA AMALIY TAVSIYALAR. Bo‘lajak jismoniy tarbiya o‘qituvchilarining differensial dars loyihalash ko‘nikmasini shakllantirishda SI ko‘magidagi vaziyatli simulyatsiyalar amaliy qaror qabul qilishni xavfsiz muhitda qayta-qayta mashq qilish imkonini beruvchi pedagogik vosita sifatida qaralishi mumkin. Taklif qilingan yondashuv dars maqsadini barcha o‘quvchilar uchun saqlash, topshiriqlar murakkabligini o‘zgaruvchan tashkil etish, xavfsizlik va inklyuzivlikni birgalikda baholash, SI takliflarini tanqidiy ekspertizadan o‘tkazish hamda refleksiv qayta loyihalashni yaxlit siklga birlashtiradi.

Nazariy-metodik yangilik uch jihatda ifodalanadi: birinchidan, sport o‘yinlari misolida differensial darsni loyihalash SI tomonidan yaratilgan vaziyat tarmoqlari bilan bog‘landi; ikkinchidan, inson nazoratidagi «vaziyat – taklif – ekspertiza – qaror – refleksiya» sikli asoslandi; uchinchidan, pedagogik ko‘nikmani faqat texnologiyadan foydalanish chastotasi bilan emas, mezonli qaror sifati bilan baholash rubrikasi taklif etildi. Ushbu yangiliklar taklif etilgan konseptual modelga taalluqli; uning empirik samaradorligi hali tasdiqlanmagan.

Pedagogik amaliyotda SI simulyatsiyalarini «Sport o‘yinlarini o‘qitish metodikasi», «Jismoniy tarbiya nazariyasi va metodikasi» hamda pedagogik amaliyot fanlariga mikro-modul ko‘rinishida kiritish tavsiya etiladi. Har bir mavzuda kamida bitta inklyuziv va bitta tashkiliy cheklovli keys tanlanishi, talaba yakuniy dars rejasini mustaqil himoya qilishi lozim. Kelgusi izlanishlarda simulyatsion treningdan keyingi ko‘nikmalarning real maktab darsiga ko‘chishi va uzoq muddatli barqarorligi tekshirilishi zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarori. “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”. https://lex.uz/uz/acts/-7158604.

2. O‘zbekiston Respublikasining 2026-yil 24-martdagi O‘RQ-1123-son Qonuni. “Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida”. https://lex.uz/uz/docs/-8093787.

3. UNESCO. AI Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO, 2024. https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers.

4. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research.