



UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA JISMONIY TARBIYA FANI BO'YICHA ELEKTRON O'QUV RESURLARINING DIDAKTIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH MODELI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21402049>

Ubaydullayev Raximjon Murodilovich

Farg'ona davlat universiteti

Jismoniy madaniyat fakulteti dekani,

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.v.b.,

E-mail: ubaydullayevrahimjon259@gmail.com

Tel: +998 91 660-66-61

Annotatsiya: *Mazkur maqolada umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fani bo'yicha elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholashning nazariy-metodologik asoslari hamda ilmiy-amaliy mexanizmlari tadqiq etilgan. Tadqiqotda raqamli pedagogika, kompetensiyaviy yondashuv, tizimli tahlil va pedagogik diagnostika konsepsiyalari asosida elektron o'quv resurslarining pedagogik qiymatini kompleks baholash modeli ishlab chiqilgan. Ilmiy adabiyotlar tahlili natijasida elektron ta'lim resurslari sifatini baholashning zamonaviy yondashuvlari umumlashtirilib, jismoniy tarbiya fanining metodik xususiyatlarini hisobga oluvchi integral didaktik mezonlar tizimi asoslandi. Tadqiqot davomida nazariy tahlil, qiyosiy tahlil, pedagogik kuzatish, ekspert baholash, anketa so'rovi hamda matematik-statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Natijada elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholashning maqsadli, mazmuniy, texnologik, jarayonli va natijaviy komponentlardan iborat integrallashgan modeli ishlab chiqildi. Mazkur model ta'lim maqsadlariga muvofiqlik, mazmunning ilmiyligi, interaktivlik darajasi, multimedia vositalarining pedagogik samaradorligi, o'quvchilar motivatsiyasi, refleksiv faoliyat va ta'lim natijalariga ko'rsatadigan ta'sirni kompleks baholash imkonini beradi. Tadqiqot natijalari elektron o'quv resurslarini loyihalash, ekspertizadan o'tkazish, sifat monitoringini tashkil etish hamda umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fanini raqamli pedagogika asosida takomillashtirish uchun ilmiy-metodik asos bo'lib xizmat qiladi. Ishlab chiqilgan baholash modeli elektron ta'lim resurslarining sifatini oshirish, pedagoglarning raqamli didaktik kompetensiyalarini rivojlantirish va o'quvchilarning jismoniy hamda raqamli kompetensiyalarini samarali shakllantirishga xizmat qiluvchi innovatsion ilmiy yechim sifatida tavsiflanadi.*

Kalit so'zlar: *elektron o'quv resurslari, jismoniy tarbiya, didaktik samaradorlik, baholash modeli, raqamli pedagogika, kompetensiyaviy yondashuv, pedagogik diagnostika, ta'lim sifati, interaktiv ta'lim, multimedia texnologiyalari, pedagogik*



monitoring, umumta'lim maktabi, raqamli ta'lim, elektron ta'lim resurslari, o'quv kompetensiyasi.

A MODEL FOR EVALUATING THE DIDACTIC EFFECTIVENESS OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN PHYSICAL EDUCATION IN GENERAL SECONDARY SCHOOLS

Abstract: *This article examines the theoretical and methodological foundations as well as the scientific and practical mechanisms for evaluating the didactic effectiveness of electronic educational resources in Physical Education in general secondary schools. Based on the concepts of digital pedagogy, the competency-based approach, systems analysis, and pedagogical diagnostics, a comprehensive model for assessing the pedagogical value of electronic educational resources was developed. The analysis of scientific literature enabled the synthesis of contemporary approaches to evaluating the quality of electronic educational resources and the substantiation of an integrated system of didactic criteria that takes into account the methodological characteristics of Physical Education. The study employed theoretical analysis, comparative analysis, pedagogical observation, expert evaluation, questionnaire surveys, and mathematical and statistical analysis. As a result, an integrated model for evaluating the didactic effectiveness of electronic educational resources was developed, comprising goal-oriented, content-related, technological, process-oriented, and outcome-based components. The proposed model enables a comprehensive assessment of alignment with educational objectives, scientific validity of the content, level of interactivity, pedagogical effectiveness of multimedia tools, student motivation, reflective learning activities, and their impact on learning outcomes. The research findings provide a scientific and methodological foundation for designing electronic educational resources, conducting expert evaluation, organizing quality monitoring, and improving Physical Education teaching in general secondary schools through digital pedagogy. The developed evaluation model is presented as an innovative scientific solution aimed at improving the quality of electronic educational resources, enhancing teachers' digital didactic competencies, and effectively developing students' physical and digital competencies.*

Keywords: *electronic educational resources, Physical Education, didactic effectiveness, evaluation model, digital pedagogy, competency-based approach, pedagogical diagnostics, educational quality, interactive learning, multimedia technologies, pedagogical monitoring, general secondary school, digital education, electronic educational resources, learning competence.*



МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ

Аннотация: В данной статье исследуются теоретико-методологические основы и научно-практические механизмы оценки дидактической эффективности электронных образовательных ресурсов по предмету «Физическая культура» в общеобразовательных школах. На основе концепций цифровой педагогики, компетентностного подхода, системного анализа и педагогической диагностики разработана комплексная модель оценки педагогической ценности электронных образовательных ресурсов. В результате анализа научной литературы обобщены современные подходы к оценке качества электронных образовательных ресурсов и обоснована система интегральных дидактических критериев, учитывающая методические особенности преподавания физической культуры. В ходе исследования использованы методы теоретического анализа, сравнительного анализа, педагогического наблюдения, экспертной оценки, анкетирования, а также математико-статистического анализа. В результате разработана интегрированная модель оценки дидактической эффективности электронных образовательных ресурсов, включающая целевой, содержательный, технологический, процессуальный и результативный компоненты. Предлагаемая модель позволяет комплексно оценивать соответствие образовательным целям, научную обоснованность содержания, уровень интерактивности, педагогическую эффективность мультимедийных средств, мотивацию обучающихся, их рефлексивную деятельность и влияние на образовательные результаты. Результаты исследования служат научно-методической основой для проектирования электронных образовательных ресурсов, проведения их экспертной оценки, организации мониторинга качества, а также совершенствования преподавания физической культуры в общеобразовательных школах на основе цифровой педагогики. Разработанная модель оценки рассматривается как инновационное научное решение, направленное на повышение качества электронных образовательных ресурсов, развитие цифровых дидактических компетенций педагогов и эффективное формирование физических и цифровых компетенций обучающихся.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, физическая культура, дидактическая эффективность, модель оценки, цифровая педагогика, компетентностный подход, педагогическая диагностика, качество образования, интерактивное обучение, мультимедийные технологии, педагогический мониторинг, общеобразовательная школа, цифровое образование, электронные образовательные ресурсы, учебная компетентность.



KIRISH

Jahon ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, virtual va kengaytirilgan reallik hamda adaptiv ta'lim platformalarining keng joriy etilishi ta'lim mazmuni, metodlari va baholash mexanizmlarini tubdan takomillashtirishni taqozo etmoqda. Ushbu jarayonda elektron o'quv resurslari (Electronic Educational Resources – EER) ta'lim sifati va samaradorligini oshirishning muhim didaktik vositasi sifatida e'tirof etilmoqda. Ayniqsa, umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarning integratsiyalashuvi o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, harakat ko'nikmalarini vizual modellashtirish, individual ta'lim trayektoriyasini shakllantirish hamda sog'lom turmush tarziga oid kompetensiyalarini rivojlantirish uchun keng pedagogik imkoniyatlar yaratmoqda.

Xalqaro pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, elektron o'quv resurslarining samaradorligi faqat ularning texnologik mukammalligi bilan emas, balki didaktik tamoyillarga mosligi, o'quv maqsadlariga xizmat qilishi, o'quvchilarning yosh va psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olishi hamda ta'lim natijalariga ko'rsatadigan real ta'siri bilan belgilanadi. Shu sababli zamonaviy ta'lim tizimida elektron o'quv resurslarini ishlab chiqish bilan bir qatorda ularning didaktik samaradorligini

ilmiy asoslangan mezonlar, indikatorlar va baholash modellari asosida kompleks tahlil qilish dolzarb ilmiy muammolardan biri sifatida qaralmoqda. Mazkur ehtiyoj UNESCO, OECD hamda xalqaro ta'lim sifati baholash dasturlarida ham raqamli ta'lim resurslarining pedagogik samaradorligini monitoring qilish va ularni sifat mezonlari asosida baholash zarurati bilan izohlanadi.

O'zbekiston Respublikasida ham ta'lim tizimini raqamlashtirish, umumiy o'rta ta'lim sifati xalqaro standartlar asosida rivojlantirish hamda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar asosida elektron darsliklar, multimedia ilovalari, masofaviy ta'lim platformalari, interaktiv laboratoriyalar va raqamli ta'lim kontentlarini yaratish hamda ulardan samarali foydalanish bo'yicha keng ko'lami islohotlar amalga oshirilmoqda. Biroq jismoniy tarbiya fanining o'ziga xos amaliy xarakteri, harakat faoliyatining ustuvorligi va kompetensiyaviy yondashuv talablaridan kelib chiqib, mazkur fan uchun yaratilayotgan elektron o'quv resurslarining didaktik sifati va ularning ta'lim natijalariga ta'sirini baholashga oid yagona ilmiy-metodik model hali to'liq shakllanmagan.

Jismoniy tarbiya fanining mazmuni nafaqat jismoniy sifatlarni rivojlantirish, balki o'quvchilarda sog'lom turmush tarzi madaniyati, harakat faoliyati



kompetensiyasi, sport madaniyati, xavfsizlik qoidalariga rioya qilish hamda mustaqil jismoniy mashg'ulotlarni tashkil etish ko'nikmalarini ham shakllantirishni nazarda tutadi. Elektron o'quv resurslari aynan ushbu kompetensiyalarni rivojlantirishda videodarslar, animatsiyalar, 3D modellar, interaktiv testlar, biomexanik tahlil vositalari, raqamli monitoring tizimlari va mobil ilovalar orqali ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish imkoniyatiga ega. Shu bilan birga, mazkur resurslarning didaktik qiymatini aniqlashda faqat texnik imkoniyatlar emas, balki ularning motivatsion, kognitiv, metodik, kommunikativ, refleksiv va diagnostik funksiyalarini ham kompleks baholash zarur bo'ladi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, elektron ta'lim resurslari sifatini baholashga oid mavjud tadqiqotlarning aksariyati umumiy pedagogika, axborot texnologiyalari yoki masofaviy ta'lim yo'nalishlariga bag'ishlangan bo'lib, jismoniy tarbiya fanining metodik xususiyatlarini hisobga oluvchi didaktik baholash modeli yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Ayniqsa, elektron o'quv resurslarining o'quvchilarning harakat ko'nikmalari, motivatsiyasi, jismoniy tayyorgarligi, refleksiv faoliyati hamda o'quv natijalariga ko'rsatadigan integrallashgan ta'sirini baholovchi mezonlar tizimi ilmiy jihatdan takomillashtirishni talab etadi. Natijada elektron resurslarning pedagogik samaradorligini monitoring qilish, ularni ekspertiza qilish va ta'lim amaliyotiga

joriy etish jarayonida metodik muammolar yuzaga kelmoqda.

Mazkur ilmiy maqolaning dolzarbligi umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fanini o'qitishda foydalanilayotgan elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini kompleks baholashga xizmat qiluvchi ilmiy-metodik modelni ishlab chiqish zarurati bilan belgilanadi. Taklif etilayotgan model didaktik tamoyillar, kompetensiyaviy yondashuv, raqamli pedagogika, formatif va summativ baholash konsepsiyalari hamda ta'lim sifatini monitoring qilishning zamonaviy metodologik yondashuvlarini integratsiyalashgan holda elektron resurslarning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash, ularni takomillashtirish va amaliyotga samarali joriy etishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fani bo'yicha elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholashning ilmiy asoslangan modelini ishlab chiqish hamda uning tarkibiy komponentlari, mezonlari, indikatorlari va baholash mexanizmlarini nazariy-metodik jihatdan asoslashdan iborat. Mazkur maqsadni amalga oshirish elektron ta'lim resurslari sifatini oshirish, jismoniy tarbiya darslarini raqamli pedagogika asosida tashkil etish hamda o'quvchilarning jismoniy va kompetensiyaviy rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiladigan ilmiy-amaliy tavsiyalarni ishlab chiqish imkonini beradi.



ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Raqamli ta'lim muhitining jadal rivojlanishi elektron o'quv resurslarini (Electronic Educational Resources – EER) ta'lim jarayonining ajralmas tarkibiy qismiga aylantirdi. So'nggi yillarda pedagogika, ta'lim texnologiyalari hamda sport pedagogikasi yo'nalishlarida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar elektron o'quv resurslarining ta'lim sifati, o'quv motivatsiyasi, individual ta'lim trayektoriyasi va kompetensiyalarni shakllantirishdagi ahamiyatini keng yoritib bermoqda. Biroq ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya faniga mo'ljallangan elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini kompleks baholashga oid ilmiy-metodik yondashuvlar hali ham yetarli darajada tizimlashtirilmagan.

Xalqaro ilmiy adabiyotlarda elektron o'quv resurslari sifatini baholashning nazariy asoslari konstruktivizm, faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim (Activity-Based Learning), kompetensiyaviy yondashuv, multimedia ta'lim nazariyasi (R. Mayer), kognitiv yuklama nazariyasi (J. Sweller), TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modeli, SAMR modeli (R. Puentedura), Universal Design for Learning (UDL) hamda Bloom taksonomiyasining raqamli modifikatsiyasi asosida izohlanadi. Mazkur nazariyalar elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqishda texnologik imkoniyatlar bilan bir qatorda pedagogik

maqsad, metodik moslik, o'quvchi faolligi va o'quv natijalarini uyg'un holda tashkil etish zarurligini asoslaydi.

R. Mayerning multimedia ta'lim nazariyasiga ko'ra, matn, grafik, animatsiya, audio va video elementlarining ilmiy asoslangan integratsiyasi o'quvchilarning bilimni o'zlashtirish samaradorligini oshiradi hamda kognitiv jarayonlarni faollashtiradi. J. Sweller tomonidan ishlab chiqilgan kognitiv yuklama nazariyasi esa elektron resurslar dizaynida ortiqcha axborot yuklamasini kamaytirish, o'quv materiallarini mantiqiy ketma-ketlikda taqdim etish va o'quvchining ishchi xotirasidan oqilona foydalanish zarurligini ta'kidlaydi. Ushbu nazariy yondashuvlar jismoniy tarbiya fani uchun yaratilayotgan elektron resurslarning didaktik sifatini belgilovchi muhim metodologik omillar hisoblanadi.

TPACK modeli pedagogning texnologik, pedagogik va fan mazmuniga oid bilimlarini integratsiyalash orqali sifatli raqamli ta'limni tashkil etishni nazarda tutadi. Mazkur modelga ko'ra, elektron o'quv resursining samaradorligi faqat zamonaviy texnologiyalar mavjudligi bilan emas, balki uning pedagogik maqsadlarga mosligi va fan mazmunini to'laqonli aks ettirish darajasi bilan belgilanadi. SAMR modeli esa raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayonidagi o'rnini to'rt bosqich – almashtirish (Substitution), takomillashtirish (Augmentation), modifikatsiya (Modification) va transformatsiya (Redefinition) orqali



baholash imkonini beradi. Bu yondashuv elektron resurslarning oddiy axborot manbai emas, balki ta'lim faoliyatini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiquvchi pedagogik vosita sifatidagi rolini ochib beradi.

Sport pedagogikasi va jismoniy tarbiya metodikasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda videomodellashtirish, biomexanik tahlil, interaktiv mashqlar, virtual trenajyorlar, mobil ilovalar va raqamli monitoring tizimlarining o'quvchilarning harakat ko'nikmalari hamda jismoniy tayyorgarligini rivojlantirishdagi ijobiy ta'siri ilmiy jihatdan isbotlangan. Shu bilan birga, aksariyat tadqiqotlarda elektron o'quv resurslarining samaradorligi asosan motivatsiya yoki akademik natijalar bilan cheklanib baholangan bo'lib, ularning didaktik, metodik, psixologik, ergonomik va texnologik komponentlarini yagona integrallashgan model asosida baholash masalasi yetarli darajada ishlab chiqilmagan.

Mahalliy olimlarning ilmiy izlanishlarida ham ta'limni raqamlashtirish, elektron ta'lim resurslarini yaratish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish hamda kompetensiyaviy yondashuvni rivojlantirish masalalari keng tadqiq etilgan. Biroq umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya faniga mo'ljallangan elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholash mezonlari, indikatorlari va monitoring mexanizmlarini kompleks ishlab chiqishga bag'ishlangan

tadqiqotlar soni nisbatan kam. Mazkur holat ushbu tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyatini belgilaydi.

Mazkur tadqiqot kompetensiyaviy yondashuv, tizimli yondashuv, faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim, raqamli pedagogika, didaktik loyihalash hamda pedagogik diagnostika konsepsiyalariga tayangan holda amalga oshirildi. Tadqiqot metodologiyasining asosiy g'oyasi elektron o'quv resurslarining samaradorligini faqat texnik ko'rsatkichlar orqali emas, balki ularning ta'lim maqsadlariga muvofiqligi, o'quvchilarning bilish faoliyatiga ta'siri, harakat kompetensiyalarini rivojlantirishdagi roli va pedagogik natijadorligi nuqtai nazaridan kompleks baholashdan iborat.

Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik metodlarning o'zaro integratsiyasidan foydalanildi. Nazariy bosqichda pedagogika, sport pedagogikasi, ta'lim texnologiyalari, raqamli ta'lim va didaktika yo'nalishlariga oid ilmiy adabiyotlar, monografiyalar, dissertatsiyalar, xalqaro ilmiy maqolalar hamda normativ-huquqiy hujjatlar qiyosiy, tizimli va kontent tahlili asosida o'rganildi. Ushbu bosqich natijasida elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini belgilovchi mezonlar, indikatorlar va baholash komponentlari ilmiy jihatdan umumlashtirildi.

Empirik tadqiqot bosqichida pedagogik kuzatish, ekspert baholash, anketa so'rovi, yarim tuzilgan intervyu, pedagogik tajriba hamda statistik tahlil



metodlaridan foydalanildi. Ekspertlar sifatida jismoniy tarbiya fani o'qituvchilari, pedagogika va sport metodikasi bo'yicha ilmiy tadqiqotchilar hamda axborot texnologiyalari mutaxassislari jalb etildi. Ekspert baholash natijalari asosida elektron o'quv resurslarining didaktik sifati quyidagi asosiy komponentlar bo'yicha baholandi: mazmunning ilmiyligi va dolzarbligi, metodik mosligi, interaktivlik darajasi, multimedia vositalarining didaktik samaradorligi, foydalanuvchi interfeysining qulayligi, individual ta'limni qo'llab-quvvatlash imkoniyati, refleksiv va diagnostik funksiyalar hamda ta'lim natijalariga ta'siri.

Pedagogik tajriba davomida elektron o'quv resurslari asosida tashkil etilgan jismoniy tarbiya mashg'ulotlarining o'quvchilarning nazariy bilimlari, amaliy harakat ko'nikmalari, o'quv motivatsiyasi va raqamli kompetensiyalariga ta'siri monitoring qilindi. Olingan natijalar matematik-statistik metodlar, jumladan, tavsifiy statistika, foizli taqsimot, o'rtacha qiymat, dispersiya, korrelyatsion tahlil hamda ishonchlik ko'rsatkichlari orqali qayta ishlanib, baholash modelining validligi va ishonchliligi aniqlandi.

Mazkur tadqiqot doirasida elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholash modeli beshta o'zaro bog'liq komponent asosida shakllantirildi: maqsadli komponent (ta'lim maqsadlariga muvofiqlik), mazmuniy komponent (ilmiylik, tizimlilik va kompetensiyaviy yo'naltirilganlik),

texnologik komponent (interaktivlik, multimedia sifati va ergonomika), jarayonli komponent (o'quvchi faolligi, individual yondashuv va refleksiya) hamda natijaviy komponent (bilim, ko'nikma, kompetensiya, motivatsiya va ta'lim samaradorligi). Ushbu komponentlar o'zaro integratsiyalashgan holda elektron o'quv resurslarining umumiy didaktik samaradorligini aniqlash imkonini beradi.

Shunday qilib, ilmiy adabiyotlar tahlili va tanlangan metodologik yondashuvlar elektron o'quv resurslarini baholashda kompleks, tizimli va kompetensiyaviy modeldan foydalanish zarurligini ko'rsatdi. Taklif etilgan metodologiya umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fanining raqamli ta'lim muhitini takomillashtirish, elektron o'quv resurslarining sifatini oshirish hamda ta'lim natijalarini ob'ektiv monitoring qilish uchun ishonchli ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

NATIJALAR

Tadqiqot davomida umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fani bo'yicha foydalanilayotgan elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligi kompleks tahlil qilinib, ularni ilmiy asosda baholashga xizmat qiluvchi integral model ishlab chiqildi. Olingan natijalar elektron ta'lim resurslarining samaradorligini faqat texnologik imkoniyatlari bilan emas, balki pedagogik maqsadlarga muvofiqligi, o'quvchilarning bilish faolligini rivojlantirishi, harakat



kompetensiyalarini shakllantirishi hamda ta'lim natijalariga ko'rsatadigan kompleks ta'siri orqali baholash zarurligini ko'rsatdi.

Tadqiqot natijasida elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini belgilovchi beshta asosiy komponent aniqlandi. Bular: maqsadli komponent, mazmuniy komponent, texnologik komponent, jarayonli komponent va natijaviy komponent hisoblanadi. Mazkur komponentlar o'zaro uzviy bog'langan tizimni tashkil etib, elektron resursning umumiy pedagogik sifatini baholash imkonini beradi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, maqsadli komponent elektron resursning davlat ta'lim standartlari, o'quv dasturi hamda kompetensiyaviy yondashuv talablariga mosligini ifodalaydi. Mazkur komponent doirasida o'quv maqsadlarining aniqligi, o'quv natijalarining kutilayotgan kompetensiyalar bilan uyg'unligi hamda ta'lim mazmunining uzviyligi elektron resurs samaradorligining boshlang'ich omili sifatida namoyon bo'ldi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, maqsadli komponent puxta ishlab chiqilgan elektron resurslarda o'quvchilarning bilimni tizimli o'zlashtirish darajasi sezilarli darajada yuqori bo'ladi.

Mazmuniy komponent bo'yicha olib borilgan tahlillar elektron o'quv resurslarining ilmiylik, izchillik, tizimlilik, amaliy yo'naltirilganlik va kompetensiyaviy mazmun bilan ta'minlanganlik darajasi didaktik samaradorlikka bevosita ta'sir qilishini tasdiqladi. Ayniqsa, videodarslar,

animatsion modellar, biomexanik harakat tahlillari, interaktiv mashqlar hamda sport texnikasini bosqichma-bosqich o'rgatuvchi multimedia vositalari o'quvchilarning murakkab harakat elementlarini tezroq o'zlashtirishiga xizmat qilishi aniqlandi.

Texnologik komponent bo'yicha olingan natijalar elektron resursning foydalanuvchi interfeysi, navigatsiya qulayligi, multimedia vositalarining sifati, mobil qurilmalarga moslashuvchanligi, interaktiv imkoniyatlari hamda axborot xavfsizligi ko'rsatkichlari didaktik samaradorlikning muhim determinantlari ekanligini ko'rsatdi. Tadqiqot davomida interaktiv elementlarga boy elektron resurslardan foydalangan o'quvchilarda o'quv motivatsiyasi, dars jarayonidagi faollik hamda mustaqil ishlash ko'nikmalarining sezilarli rivojlangani kuzatildi.

Jarayonli komponentning tahlili elektron o'quv resurslari o'quvchilarni passiv axborot qabul qiluvchidan faol ta'lim subyektiga aylantirishini ko'rsatdi. Elektron platformalar orqali individual topshiriqlarni bajarish, o'z-o'zini nazorat qilish, refleksiya, tezkor qayta aloqa olish hamda differensial yondashuvni amalga oshirish imkoniyatlari o'quvchilarning o'quv faolligini sezilarli darajada oshirdi. Ayniqsa, adaptiv ta'lim elementlariga ega resurslar o'quvchilarning individual tayyorgarlik darajasiga mos ta'lim trayektoriyasini shakllantirishga xizmat qilishi aniqlandi.

Natijaviy komponent elektron o'quv resurslarining yakuniy pedagogik



samaradorligini ifodalovchi asosiy indikator sifatida baholandi. Tadqiqot natijalari elektron resurslardan tizimli foydalanish o'quvchilarning nazariy bilimlari, harakat ko'nikmalari, jismoniy sifatlari, sog'lom turmush tarzi madaniyati va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga kompleks ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Shu bilan birga, elektron monitoring vositalari o'quv natijalarini real vaqt rejimida kuzatish, individual rivojlanish dinamikasini aniqlash hamda ta'lim jarayonini tezkor korreksiya qilish imkonini yaratdi.

Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan didaktik baholash modeli elektron o'quv resurslarining sifatini aniqlash uchun ko'p mezonli diagnostik tizim sifatida shakllantirildi. Mazkur model quyidagi asosiy mezonlarga asoslandi:

- ta'lim maqsadlariga muvofiqlik;
- didaktik tamoyillarga moslik;
- o'quv mazmunining ilmiyligi va tizimliliigi;
- interaktivlik darajasi;
- multimedia vositalarining pedagogik samaradorligi;
- individual ta'limni qo'llab-quvvatlash imkoniyati;
- motivatsion ta'sir;
- refleksiv faoliyatni tashkil etish;
- diagnostik va monitoring imkoniyatlari;
- yakuniy ta'lim natijalariga ta'siri.

Mazkur mezonlar asosida ishlab chiqilgan integral baholash modeli elektron o'quv resurslarini uch darajada — yuqori, o'rta va past didaktik samaradorlik kategoriyalariga ajratish

imkonini berdi. Yuqori samaradorlik darajasidagi elektron resurslar o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, harakat ko'nikmalarini shakllantirish, motivatsiyani kuchaytirish hamda o'quv natijalarining barqarorligini ta'minlashda eng yuqori pedagogik natijalarni namoyon etdi.

Tadqiqot natijalari shuningdek elektron o'quv resurslarining samaradorligi ularning texnik mukammalligidan ko'ra ko'proq metodik loyihalanish sifati bilan belgilanishini ko'rsatdi. Elektron resurslar didaktik tamoyillar asosida ishlab chiqilgan hollarda multimedia elementlari o'quvchilar diqqatini jamlash, harakatlarni vizual modellashtirish va bilimlarni uzoq muddatli xotirada mustahkamlashga xizmat qilishi aniqlandi. Aksincha, pedagogik maqsadlarga moslashtirilmagan, ortiqcha vizual va axborot yuklamasiga ega elektron resurslar o'quvchilarning kognitiv yuklamasini oshirib, ta'lim samaradorligini pasaytirishi kuzatildi.

Olingan ilmiy natijalar elektron o'quv resurslarini baholashda faqat texnik ekspertiza bilan cheklanib qolmasdan, pedagogik, psixologik, metodik va diagnostik mezonlarni yagona integral tizimga birlashtirish zarurligini isbotladi. Ishlab chiqilgan model elektron resurslarning sifat monitoringini tashkil etish, ularni ekspertizadan o'tkazish, yangi avlod raqamli ta'lim platformalarini yaratish hamda umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fanini raqamli pedagogika asosida takomillashtirish



uchun ilmiy-metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqot natijalarining ilmiy yangiligi shundan iboratki, ilk bor umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fani uchun mo'ljallangan elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholashga qaratilgan integrallashgan ko'p komponentli model ishlab chiqildi. Ushbu model didaktik, metodik, texnologik, motivatsion va diagnostik omillarni yagona baholash tizimida uyg'unlashtirib, elektron ta'lim resurslari sifatini kompleks monitoring qilish imkonini beradi. Natijada mazkur model umumiy o'rta ta'lim tizimida raqamli ta'lim resurslarini loyihalash, ekspertiza qilish va joriy etish jarayonlarining ilmiy asoslangan mezonlarini takomillashtirishga xizmat qiladi hamda jismoniy tarbiya fanini o'qitish sifatini oshirishning innovatsion pedagogik mexanizmi sifatida namoyon bo'ladi.

MUHOKAMA

Mazkur tadqiqot natijalari umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fani bo'yicha elektron o'quv resurslarining samaradorligini baholashda an'anaviy texnik yondashuvlar yetarli emasligini, ularni didaktik, metodik, psixologik va texnologik omillarning o'zaro integratsiyasi asosida kompleks baholash zarurligini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan baholash modeli elektron ta'lim resurslarini faqat axborotni uzatuvchi vosita sifatida emas, balki

o'quvchilarning bilish faoliyatini boshqaruvchi, harakat kompetensiyalarini rivojlantiruvchi va ta'lim natijalarini optimallashtiruvchi ko'p funksiyali pedagogik tizim sifatida talqin etishga imkon berdi. Bu esa zamonaviy pedagogikada ustuvor ahamiyat kasb etayotgan kompetensiyaviy yondashuv, raqamli pedagogika va ta'limni individuallashtirish konsepsiyalarining amaliy ifodasidir.

Ilmiy adabiyotlar bilan qiyosiy tahlil shuni ko'rsatadiki, xalqaro tadqiqotlarda elektron o'quv resurslari samaradorligini baholash ko'pincha texnologik qulaylik, foydalanuvchi interfeysi yoki o'quv motivatsiyasining o'zgarishi bilan chegaralanadi. Mazkur tadqiqot esa ushbu yondashuvlarni kengaytirib, elektron resurslarning didaktik qiymatini ta'lim maqsadlariga muvofiqlik, mazmunning ilmiyligi, metodik asoslanganligi, interaktivlik darajasi, refleksiv faoliyatni qo'llab-quvvatlashi, diagnostik imkoniyatlari hamda yakuniy ta'lim natijalariga ko'rsatadigan ta'siri orqali baholashni taklif etadi. Natijada elektron resurslarning sifati ko'p komponentli integral tizim asosida aniqlanib, ularning pedagogik samaradorligi yanada ob'ektiv baholanishi ta'minlandi.

Tadqiqot natijalari multimedia ta'lim nazariyasi va kognitiv yuklama nazariyasining asosiy qoidalarini jismoniy tarbiya ta'limi sharoitida tasdiqlaydi. Xususan, video, animatsiya, grafik modellashtirish va interaktiv simulyatsiyalar harakat elementlarini bosqichma-bosqich vizuallashtirish orqali



o'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini kengaytiradi, murakkab texnik harakatlarni anglash jarayonini yengillashtiradi hamda amaliy mashqlarni ongli bajarish darajasini oshiradi. Shu bilan birga, ortiqcha vizual effektlar, tizimsiz axborot taqdimoti yoki pedagogik maqsadga xizmat qilmaydigan multimedia elementlari o'quvchilarning kognitiv yuklamasini orttirishi va didaktik samaradorlikni pasaytirishi mumkinligi ham aniqlandi. Bu holat elektron resurslarni ishlab chiqishda pedagogik dizayn tamoyillariga qat'iy amal qilish zarurligini ko'rsatadi.

Muhokama natijalari TPACK konsepsiyasining jismoniy tarbiya ta'limidagi amaliy ahamiyatini ham tasdiqlaydi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, elektron o'quv resurslarining yuqori didaktik samaradorligi pedagogning texnologik kompetensiyasi bilan emas, balki texnologik, metodik va fan mazmuniga oid bilimlarni integratsiyalash darajasi bilan belgilanadi. Demak, elektron resurslarning sifatini oshirish o'qituvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantirish bilangina cheklanmay, ularning pedagogik dizayn, multimedia didaktikasi, o'quv analitikasi va raqamli baholash metodologiyasi bo'yicha kasbiy kompetensiyalarini tizimli ravishda takomillashtirishni ham talab qiladi.

Mazkur tadqiqotda ishlab chiqilgan baholash modeli kompetensiyaviy ta'lim konsepsiyasining amaliy mexanizmi sifatida ham ilmiy ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari elektron o'quv

resurslari o'quvchilarda nafaqat nazariy bilimlarni, balki harakat kompetensiyasi, sog'lom turmush tarzi madaniyati, jamoada ishlash, mustaqil qaror qabul qilish, o'z faoliyatini reflektiv baholash hamda raqamli axborot bilan ishlash kompetensiyalarini ham rivojlantirishini ko'rsatdi. Shunday qilib, elektron resurslarning samaradorligi alohida bilim ko'rsatkichlari bilan emas, balki shaxsning integral kompetensiyalarini shakllantirishdagi hissiy orqali baholanishi ilmiy jihatdan asoslandi.

Tadqiqot davomida aniqlangan muhim jihatlardan biri elektron o'quv resurslarining samaradorligi ularning mavjudligi bilan emas, balki pedagogik jarayonga qanday integratsiyalashgani bilan belgilanishidir. Elektron resurslardan epizodik yoki qo'shimcha material sifatida foydalanish sezilarli pedagogik natijalarni ta'minlamaydi. Aksincha, ular darsning maqsadi, mazmuni, metodlari, baholash tizimi va refleksiya jarayonlari bilan uzviy bog'langan holda qo'llanilgandagina yuqori didaktik samaradorlikka erishiladi. Bu esa elektron ta'lim resurslarini o'quv jarayonining mustaqil elementi emas, balki yaxlit didaktik tizimning tarkibiy komponenti sifatida loyihalash zarurligini ko'rsatadi.

Muhokama jarayonida baholash modelining amaliy imkoniyatlari ham tahlil qilindi. Ishlab chiqilgan model elektron o'quv resurslarini ekspertizadan o'tkazish, yangi raqamli kontent yaratish, mavjud platformalarni modernizatsiya qilish hamda jismoniy tarbiya fanining



elektron metodik ta'minotini standartlashtirish uchun universal metodologik asos bo'lib xizmat qilishi aniqlandi. Mazkur model yordamida ta'lim muassasalari elektron resurslarning sifat darajasini muntazam monitoring qilishi, ularning zaif tomonlarini aniqlashi va takomillashtirish strategiyalarini ishlab chiqishi mumkin.

Shuningdek, tadqiqot natijalari jismoniy tarbiya fanida sun'iy intellekt texnologiyalari, adaptiv o'qitish algoritmlari, o'quv analitikasi (Learning Analytics), virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR), harakatni avtomatik tahlil qiluvchi dasturiy vositalar hamda raqamli monitoring tizimlarining qo'llanilishi didaktik samaradorlikni yanada oshirish imkoniyatiga ega ekanligini ko'rsatdi. Biroq bunday texnologiyalarni joriy etish jarayonida pedagogik maqsadlarning texnologik imkoniyatlardan ustunligini saqlash, ta'limning insonparvarlik tamoyillarini ta'minlash hamda o'quvchilarning yosh va psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olish ustuvor metodologik talab bo'lib qoladi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy-amaliy tahlili shuni ko'rsatadiki, elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholash tizimini ta'lim sifatini boshqarishning institutsional mexanizmlariga integratsiyalash zarur. Bunda baholash mezonlari davlat ta'lim standartlari, kompetensiyaviy yondashuv, raqamli ta'lim sifati indikatorlari hamda xalqaro baholash tizimlari bilan uyg'unlashtirilishi elektron resurslarning

sifati va raqobatbardoshligini oshiradi. Natijada elektron ta'lim kontentlarini ishlab chiqish, ekspertizadan o'tkazish va amaliyotga joriy etishning yagona ilmiy-metodik tizimini shakllantirish imkoniyati yuzaga keladi.

Mazkur tadqiqot ayrim ilmiy cheklovlarga ham ega. Xususan, baholash modeli umumta'lim maktablarining jismoniy tarbiya fani misolida ishlab chiqilganligi sababli, uni boshqa fanlar yoki turli ta'lim bosqichlariga bevosita tatbiq etish qo'shimcha empirik tadqiqotlarni talab qiladi. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalarning tezkor rivojlanishi elektron o'quv resurslari sifatini baholash mezonlarini muntazam ravishda yangilab borishni taqozo etadi. Shu bois kelgusidagi ilmiy izlanishlarda sun'iy intellekt asosidagi adaptiv baholash tizimlari, avtomatlashtirilgan ekspert modellar, katta hajmdagi ta'lim ma'lumotlari (Big Data) tahlili hamda o'quv analitikasi vositalarini baholash modeliga integratsiya qilish istiqbolli ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Umuman olganda, olib borilgan muhokama tadqiqot davomida ishlab chiqilgan elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholash modeli nazariy va metodologik jihatdan asoslangan, pedagogik amaliyot ehtiyojlariga mos hamda ta'lim sifatini boshqarishning zamonaviy talablariga javob beruvchi innovatsion ilmiy yechim ekanligini tasdiqlaydi. Mazkur model umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fanini raqamli pedagogika asosida



rivojlantirish, elektron ta'lim resurslari sifatini monitoring qilish, ularni ilmiy ekspertizadan o'tkazish hamda ta'lim natijalarini barqaror oshirishning samarali metodik mexanizmi sifatida xizmat qilishi bilan alohida ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

XULOSA

Mazkur tadqiqot umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fani bo'yicha elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholash muammosini zamonaviy raqamli pedagogika, kompetensiyaviy yondashuv va ta'lim sifatini monitoring qilish konsepsiyalari nuqtai nazaridan kompleks o'rganishga bag'ishlandi. Tadqiqot natijalari elektron o'quv resurslarining samaradorligini baholashda faqat texnologik parametrlar yoki funksional imkoniyatlar bilan cheklanib qolish ilmiy jihatdan yetarli emasligini, ularning pedagogik qiymatini didaktik maqsadlar, metodik asoslanganlik, o'quvchi faoliyatini tashkil etish hamda ta'lim natijalariga ko'rsatadigan kompleks ta'siri orqali aniqlash zarurligini tasdiqladi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili elektron o'quv resurslarini baholash bo'yicha mavjud ilmiy yondashuvlarda texnologik mezonlar ustuvor o'rin egallayotgan bo'lsa-da, jismoniy tarbiya fanining o'ziga xos metodik xususiyatlarini hisobga oluvchi integral didaktik model yetarli darajada ishlab chiqilmaganligini ko'rsatdi. Ayniqsa, harakat faoliyatini o'rgatish, motor kompetensiyalarni

rivojlantirish, sog'lom turmush tarzi madaniyatini shakllantirish hamda o'quvchilarning refleksiv faoliyatini qo'llab-quvvatlash kabi jihatlar elektron o'quv resurslarini baholash tizimida alohida ilmiy mezon sifatida yetarlicha yoritilmagan.

Tadqiqot jarayonida ishlab chiqilgan elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholash modeli o'zining tizimlilik, integrallashganligi va ko'p mezonli tuzilishi bilan ajralib turadi. Modelning maqsadli, mazmuniy, texnologik, jarayonli va natijaviy komponentlardan tashkil topganligi elektron ta'lim resurslarining sifatini har tomonlama baholash imkonini beradi. Mazkur komponentlarning o'zaro uzviy bog'liqligi elektron resursning umumiy pedagogik qiymatini ob'ektiv aniqlashga hamda uning ta'lim jarayonidagi real didaktik imkoniyatlarini baholashga xizmat qiladi.

Olingan ilmiy natijalar elektron o'quv resurslari didaktik tamoyillar asosida loyihalashtirilgan hollarda o'quvchilarning nazariy bilimlari, harakat ko'nikmalari, jismoniy tayyorgarligi, o'quv motivatsiyasi va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Shu bilan birga, interaktiv multimedia texnologiyalari, adaptiv ta'lim elementlari, tezkor qayta aloqa mexanizmlari va elektron monitoring vositalari ta'lim jarayonining individuallashtirishini ta'minlab, o'quvchilarning mustaqil ta'lim



faoliyatini sezilarli darajada faollashtirishi ilmiy jihatdan asoslandi.

Tadqiqot davomida elektron o'quv resurslarini baholashning ilmiy mezonlari va indikatorlari tizimlashtirildi. Ular orasida ta'lim maqsadlariga muvofiqlik, mazmunning ilmiyligi, metodik asoslanganlik, interaktivlik darajasi, multimedia vositalarining pedagogik samaradorligi, ergonomik qulaylik, motivatsion ta'sir, diagnostik imkoniyatlar, refleksiv faoliyatni qo'llab-quvvatlash hamda yakuniy ta'lim natijalariga ta'sir ko'rsatkichlari ustuvor mezonlar sifatida belgilandi. Mazkur indikatorlar elektron o'quv resurslari sifatini monitoring qilish, ekspertiza qilish va sertifikatlash jarayonlari uchun ilmiy-metodik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundan iboratki, ilk bor umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya faniga mo'ljallangan elektron o'quv resurslarini baholashning integrallashgan didaktik modeli ishlab chiqildi. Mazkur model didaktik, metodik, texnologik, psixologik va diagnostik komponentlarni yagona konseptual tizimga birlashtirib, elektron ta'lim resurslarining sifatini kompleks baholash imkonini beradi. Natijada elektron resurslarni ishlab chiqish, ekspertizadan o'tkazish va amaliyotga joriy etishning ilmiy asoslangan metodologiyasi takomillashtirildi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundaki, ishlab chiqilgan baholash modeli umumta'lim maktablari, pedagoglarni qayta tayyorlash va

malakasini oshirish markazlari, elektron ta'lim platformalari ishlab chiquvchilari hamda ta'lim sifatini nazorat qiluvchi tashkilotlar faoliyatida qo'llanilishi mumkin. Mazkur model asosida elektron o'quv resurslarining sifat monitoringini yo'lga qo'yish, ularni ekspertizadan o'tkazish, metodik kamchiliklarini aniqlash hamda yangi avlod raqamli ta'lim kontentlarini yaratish imkoniyati kengayadi. Shu bilan birga, model jismoniy tarbiya fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladigan samarali boshqaruv vositasi sifatida ham ahamiyat kasb etadi.

Kelgusidagi ilmiy tadqiqotlarda ishlab chiqilgan modelni sun'iy intellekt texnologiyalari, o'quv analitikasi (Learning Analytics), katta hajmdagi ta'lim ma'lumotlari (Big Data), adaptiv o'qitish tizimlari hamda virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari bilan integratsiyalash maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, baholash mezonlarini xalqaro raqamli ta'lim sifati standartlari bilan uyg'unlashtirish, turli fanlar va ta'lim bosqichlari kesimida validatsiya qilish hamda elektron o'quv resurslarining uzoq muddatli pedagogik ta'sirini empirik jihatdan o'rganish istiqbolli ilmiy yo'nalishlar sifatida e'tirof etiladi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari elektron o'quv resurslarining didaktik samaradorligini baholash modeli umumta'lim maktablarida jismoniy tarbiya fanini raqamli transformatsiya



sharoitida sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiluvchi innovatsion ilmiy-metodik yechim ekanligini ko'rsatdi. Mazkur model elektron ta'lim resurslarini yaratish, tanlash, ekspertizadan o'tkazish va amaliyotga joriy etish jarayonlarini ilmiy asosda takomillashtirish bilan bir qatorda, ta'lim sifatini boshqarishning zamonaviy mexanizmlarini rivojlantirish, pedagoglarning raqamli didaktik kompetensiyasini mustahkamlash hamda o'quvchilarning jismoniy, intellektual va raqamli kompetensiyalarini kompleks

rivojlantirishga xizmat qiladigan muhim nazariy va amaliy asosni yaratadi.

Shunday qilib, ishlab chiqilgan konseptual yondashuv va didaktik baholash modeli jismoniy tarbiya fanining raqamli ta'lim muhitini takomillashtirish, elektron o'quv resurslari sifatini xalqaro talablar darajasiga olib chiqish hamda umumiy o'rta ta'lim tizimida innovatsion pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishning ilmiy asoslangan metodologik platformasi sifatida e'tirof etilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
2. Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2019). *Cognitive Load Theory*. Springer.
3. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
4. Puentedura, R. R. (2014). *SAMR: A Contextualized Introduction*. Hippasus.
5. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
6. UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms?* Paris: UNESCO.
7. UNESCO. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO.
8. OECD. (2023). *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
9. OECD. (2021). *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*. Paris: OECD Publishing.
10. Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is 'enhanced' and how do we know? *A Critical Literature Review. Learning, Media and Technology*, 39(1), 6–36.



11. Bates, A. W. (Tony). (2022). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning (3rd ed.).
12. European Commission. (2022). Digital Education Action Plan 2021–2027. Brussels.
13. Kirk, D. (2010). Physical Education Futures. Routledge.
14. Bailey, R. (2018). Sport, Physical Education and Educational Worth. Routledge.
15. SHAPE America. (2024). National Standards and Grade-Level Outcomes for K–12 Physical Education. Reston, VA.
16. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF–5847-son Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.
17. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF–60-son Farmoni. 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi.
18. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining umumiy o‘rta ta’limning Davlat ta’lim standartlari va o‘quv dasturlarini tasdiqlashga oid amaldagi qarorlari.
19. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi. (2024). Jismoniy tarbiya fanidan umumiy o‘rta ta’limning o‘quv dasturi. Toshkent.
20. Musurmonova, O. (2020). Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta’lim. Toshkent: O‘zbekiston.
21. Ishmuhamedov, R., & Abduqodirov, A. (2021). Ta’limda innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Fan va texnologiya.
22. Begimqulov, U. Sh. (2021). Ta’limni axborotlashtirish va pedagogik dasturiy vositalar. Toshkent.
23. Azizxo‘jayeva, N. N. (2020). Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: Fan.
24. Yo‘ldoshev, J. G., & Usmonov, S. A. (2021). Pedagogik texnologiya asoslari. Toshkent: O‘qituvchi.
25. Xodjayev, B. X. (2020). Umumiy pedagogika. Toshkent: Sano-standart.