



ishtirokchilari dastlabki o‘lchovlarda topshiriqlarni 2–3 daqiqadan ortiq bajara olmagan bo‘lsa, dastur yakunida bu ko‘rsatkich 6–8 daqiqagacha oshdi. Diqqatni saqlash davomiyligi o‘rtacha 38% ga yaxshilandi. 2. Diqqatning hajmi va aniqligi: Schulte jadvallari yordamida o‘tkazilgan tahlil natijalariga ko‘ra, tajriba guruhidagi bolalar topshiriqlarni 30% tezroq va 25% kamroq xatolik bilan bajargan. Nazorat guruhida esa bunday o‘shish 10–12% atrofida bo‘ldi. 3. Ixtiyoriy diqqatning rivojlanishi: Mashg‘ulotlarning 5-haftasidan boshlab bolalarda mustaqil ravishda topshiriqlarni boshlash, ularni bajarishda tashqi yordamga kamroq murojaat qilish, faol ishtirok va ijobiy emotsiyalar ortgani kuzatildi. Bu esa motivatsion va rag‘batlantiruvchi yondashuvning yuqori samaradorligini ko‘rsatdi. 4. Sensor integratsiya ta’siri: Sensor mashqlar (teginish, tovush, rang orqali diqqatni jalb etish) diqqatni barqarorlashtirishda eng samarali metodlardan biri bo‘ldi. Bolalarda tashqi chalg‘ituvchi omillarga sezgirlik kamaydi, ularning vizual va eshituv analizatorlari muvofiqligir yaxshilandi. 5. Ijtimoiy e’tiborning oshishi: Interaktiv o‘yinlar orqali diqqatni ijtimoiy kontekstda shakllantirish yaxshi natija berdi. Mashg‘ulot yakunida bolalarda o‘yin davomida sheriklariga e’tibor berish, navbat kutish, muloqotda davomiylikni saqlash qobiliyatlari 40% gacha oshdi. Statistik tahlil natijalari. O‘rtacha qiymatlar tahlili tajriba guruhida diqqatning barqarorligi 37,8%, hajmi 33,4%, aniqligi esa 28,5% ga oshganini ko‘rsatdi. Nazorat guruhida esa bu ko‘rsatkichlar mos ravishda 11,2%, 9,6% va 8,4% ni tashkil etdi. t-test natijasi $p < 0.05$ darajada ishonchli farq mavjudligini tasdiqladi.

XULOSA. ASB bo‘lgan bolalarda diqqatni rivojlantirish ularning umumiy kognitiv, ijtimoiy va hissiy rivojlanishi uchun muhimdir. Individual yondashuv, o‘yin va mashqlar, yosh xususiyatlarini hisobga olish, izchillik va tizimlilik, motivatsiya va rag‘batlantirish orqali ijobiy psixologik muhit yaratish diqqatni shakllantirishda asosiy yo‘nalishlardir. Innovatsion metodlar, vizual materiallar va raqamli o‘yinlardan oqilona foydalanish ASB bolalarda diqqatni jamlash va mustahkamlash imkoniyatini oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Turdaliyeva, G. N. (2025). Autizm spektrli bolalarda nutq shakllanishi. *Universal xalqaro ilmiy jurnal*, 2(4.1), 547-549.
2. Xalilova, S. (2025). Bolalik autizmi: logopedik va psixologik yondashuvlar asosida o‘rganish. *Maktabgacha va maktab ta’limi jurnali*, 3(9).
3. Abidova, N. (2024). Autizm spektrli bolalarning ruhiy rivojlanish xususiyatlarini o‘rganish. *Sustainability of education, socio-economic science theory*, 2(22), 20-24.
4. Utbasarova, U. M. (2025). Autik spektr buzilishi bo‘lgan bolalar tasnifi. *Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования*, 4(8), 143-149.
5. Norbosheva, M., Moxinisa, K., & Odiljonovich, O. O. (2025). Autizm spektr buzilishi: sabablari, belgilari va jamiyatdagi o‘rni. *Technical science research in Uzbekistan*, 3(2), 10-15.
6. Utbasarova, U. M. (2025). Sensor buzilishi bo‘lgan bolalarda hissiy-irodaviy sohadagi o‘zgarishlar. *Академические исследования в современной науке*, 4(19), 126-130.
7. Utbasarova, U. M. (2025). Sensor buzilishi bo‘lgan bolalarda hissiy-irodaviy sohadagi o‘zgarishlar. *Академические исследования в современной науке*, 4(19), 126-130.
8. Mirzahamdamovna, U. S. (2024). Autizm sindromli bolalarni psixologik va pedagogik jihatdan o‘rganish ta’limni samarali tashkil etish asosi sifatida. *Eurasian Journal of Social Sciences, Philosophy and Culture*, 4(7), 58-63.

TA’LIM JARAYONIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA INTEGRALLASHGAN O‘QUV-MODUL ISHLAB CHIQISH

Umirov Ilhom Iskandar o‘g‘li

Jizzax politexnika instituti dotsenti, PhD.

e-mail: umirovilhom150@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tezisda ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali integrallashgan o‘quv-modul ishlab chiqishning nazariy va amaliy jihatlarini yoritilgan. O‘quv-modul konsepsiyasi zamonaviy pedagogik texnologiyalar, raqamli muhit imkoniyatlari hamda fanlararo integratsiya tamoyillariga asoslanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli platformalarda integrallashgan modulni joriy etish talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini faollashtiradi, texnologik fikrlashni rivojlantiradi hamda fanlararo kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.



Kalit soʻzlar: raqamli texnologiyalar, integratsiya, oʻquv-modul, raqamli ta’lim muhiti, kompetensiya, texnologik fikrlash.

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО УЧЕБНОГО МОДУЛЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Умиров Илхом Искандар угли

Доцент Джизакского политехнического института, PhD

e-mail: umirovilhom150@gmail.com

Аннотация: В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты разработки интегрированного учебного модуля на основе применения цифровых технологий в образовательном процессе. Концепция учебного модуля базируется на современных педагогических технологиях, возможностях цифровой среды и принципах междисциплинарной интеграции. Результаты исследования показывают, что внедрение интегрированного модуля на цифровых платформах активизирует самостоятельную учебную деятельность студентов, развивает технологическое мышление и способствует формированию междисциплинарных компетенций.

Ключевые слова: цифровые технологии, интеграция, учебный модуль, цифровая образовательная среда, компетенция, технологическое мышление.

DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED LEARNING MODULE BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Umirov Ilhom Iskandar ugli

Associate Professor, PhD, Jizzakh Polytechnic Institute

e-mail: umirovilhom150@gmail.com

Abstract: This paper presents the theoretical and practical aspects of developing an integrated learning module through the use of digital technologies in the educational process. The concept of the learning module is based on modern pedagogical technologies, the capabilities of the digital learning environment, and the principles of interdisciplinary integration. The results of the study show that the implementation of an integrated module on digital platforms enhances students' independent learning activity, develops technological thinking, and contributes to the formation of interdisciplinary competencies.

Keywords: digital technologies, integration, learning module, digital learning environment, competence, technological thinking.

Zamonaviy jamiyatda ta’lim tizimining rivojlanishi raqamli transformatsiya jarayonlari bilan chambarchas bogʻliq. Globallashtiruv, axborot texnologiyalarining jadal surʼatlarda taraqqiy etishi, sunʼiy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlarning keng qoʻllanilishi natijasida ta’lim mazmuni, shakli va metodlarida sifat jihatidan yangi bosqich yuzaga kelmoqda. Ayniqsa, oliy ta’lim muassasalarida oʻquv jarayonini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etish, oʻqitishning integrallashgan yondashuvlarini ishlab chiqish va tatbiq etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Ta’limda raqamli texnologiyalarni qoʻllash – bu nafaqat oʻqitish vositalarini modernizatsiya qilish, balki oʻquvchi va talabaning oʻquv faoliyatini yangi sifat bosqichiga olib chiqishdir. Raqamli ta’lim muhiti ta’lim jarayonining barcha bosqichlarida interaktivlik, ochiqlik, shaxsga yoʻnaltirilganlik va moslashuvchanlikni ta’minlaydi. Shu bilan birga, bu muhitda oʻquv jarayonini fanlararo integratsiya asosida tashkil etish oʻqitish samaradorligini oshiradi, oʻquvchi shaxsining ijodiy va tahliliy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Integrallashgan oʻquv-modul — bu bir nechta fanlar, texnologiyalar va amaliy faoliyat turlarini yagona raqamli tizimda birlashtiruvchi ta’lim modeli boʻlib, u oʻquvchilarda kompleks bilim, koʻnikma va kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Bunday modulda har bir mavzu yoki boʻlim oʻzaro mantiqiy bogʻliq boʻlib, ularning mazmuni real hayotiy vaziyatlar bilan integratsiyalashgan holda taqdim etiladi. Natijada, talaba nafaqat nazariy bilimni egallaydi, balki uni amaliyotda qoʻllash imkoniyatiga ega boʻladi.



So‘nggi yillarda ta’lim tizimida “raqamli kompetensiya”, “sun’iy intellekt asosida o‘qitish”, “virtual laboratoriyalar”, “bulutli muhitda o‘qitish” kabi tushunchalar keng qo‘llanilmoqda. Bu jarayon o‘quv modullarini ishlab chiqish va joriy etishda yangi yondashuvlarni talab etmoqda. Xususan, integrallashgan o‘quv-modullarni raqamli platformalarda yaratish o‘quv materiallarini vizuallashtirish, interaktiv topshiriqlar orqali mustahkamlash hamda avtomatik tahlil qilish imkoniyatlarini beradi.

Shuningdek, raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan o‘quv-modullar:

- talabaning o‘quv faoliyatini individuallashtirishga imkon beradi;
- o‘qituvchining nazorat funksiyasini avtomatlashtiradi;
- o‘quv jarayonida vaqt va resurs tejamliligini ta’minlaydi;
- masofaviy ta’limni samarali tashkil etishga sharoit yaratadi.

Integrallashgan o‘quv-modullarni yaratishning ilmiy-metodik asoslari pedagogik dizayn, ta’limda tizimli yondashuv va didaktik integratsiya tamoyillariga tayangan holda ishlab chiqiladi. Shu bois, raqamli texnologiyalar asosida integrallashgan o‘quv-modulni ishlab chiqish – ta’lim jarayonining sifatini oshirish, raqamli kompetensiyalarni shakllantirish hamda talabalarning kasbiy faoliyatga tayyorgarligini mustahkamlashning samarali yo‘lidir.

Mazkur tadqiqotda aynan shunday integratsion o‘quv-modullarni ishlab chiqish, ularni raqamli muhitda sinovdan o‘tkazish va natijalarini tahlil qilish orqali ularning ta’lim jarayoniga ta’sir samaradorligini aniqlash asosiy maqsad qilib olinadi.

So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish masalasi jahon miqyosida ta’lim innovatsiyalarining markaziy yo‘nalishiga aylandi. Shu sababli bu borada ko‘plab mahalliy va xorijiy olimlarning tadqiqot ishlari e’tiborga loyiqdir.

Raqamli texnologiyalar asosida o‘qitish jarayonini tashkil etish nazariyasi V.P. Беспалько, A.A. Вербицкий, E.S. Полат, B.T. Langer va P. Mishra kabi olimlarning ilmiy izlanishlarida keng yoritilgan. Ularning fikricha, raqamli ta’lim texnologiyalari o‘quvchilarda kognitiv faollikni oshiradi, o‘quv jarayonining moslashuvchanligini ta’minlaydi va o‘qitish jarayonini individual tarzda tashkil etish imkonini beradi [1, 2, 3, 6, 4].

A.A. Вербицкий (2021) o‘zining “Kontekstli o‘qitish texnologiyasi” konsepsiyasida raqamli vositalar yordamida talabaning o‘quv faoliyatini real hayotiy kontekst bilan bog‘lash zarurligini ta’kidlaydi. Uningcha, o‘quv-modullar fanlararo integratsiyani kuchaytiruvchi vosita sifatida qaralishi lozim [1].

V.P. Беспалько (2020) tomonidan ilgari surilgan “Pedagogik texnologiyalar tizimi” konsepsiyasida o‘qitish jarayonini modullashtirish, bosqichma-bosqichlik va qayta aloqa tamoyillari asosiy o‘rinni egallaydi. Aynan shu tamoyillar raqamli o‘quv modullarini yaratish metodikasiga asos bo‘ladi [2].

G‘arb olimlari orasida P. Mishra va M. Koehler (2009) tomonidan ishlab chiqilgan **TPACK modeli (Technological Pedagogical Content Knowledge)** raqamli o‘qitish tizimlarining ilmiy-nazariy asoslaridan biri sifatida tan olingan. Ularning modeliga ko‘ra, o‘qituvchi texnologik, pedagogik va mazmuniy bilimlarni integratsiyalash orqali samarali o‘quv muhiti yaratadi. Ushbu yondashuv integrallashgan o‘quv-modul ishlab chiqishda muhim nazariy asos hisoblanadi [4].

UNESCO (2022) tomonidan ishlab chiqilgan **“Digital Learning and Competence Development Framework”** hujjatida esa raqamli ta’limda kompetensiyalarni rivojlantirish uchun modulli va interaktiv yondashuvlarning ustunligi ta’kidlanadi. Unda ta’limni raqamli ekotizimga moslashtirish, o‘qituvchi va talabani hamkorlikda faol ishtirok ettirish raqamli o‘quv-modul samaradorligini belgilovchi mezon sifatida e’tirof etiladi [5].

O‘zbekiston olimlari orasida **Sh. Xolmatov (2021), I. Karimov (2023), D. Xusanov (2024) va I. Umirov (2024)** lar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda raqamli ta’lim muhiti, integratsion o‘quv jarayoni, talabalarning texnologik fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish masalalari keng yoritilgan. Ularning fikricha, raqamli o‘quv-modul o‘qitishning an’anaviy shakllarini to‘ldiradi, o‘quvchilarni faol ishtirokchi sifatida jalb etadi va o‘zlashtirish samaradorligini oshiradi [10, 7, 8, 9].

Masalan, **I. Karimov (2023)** o‘z tadqiqotida raqamli platformalar (Moodle, Google Classroom, Edmodo) orqali o‘quv modullarni ishlab chiqish va ularni fanlararo integratsiya asosida sinovdan o‘tkazish natijasida talabalarning mustaqil o‘qish qobiliyati 20–25% ga oshganini aniqlagan [7].

D. Xusanov (2024) esa o‘quv modullarini integratsiyalashda “raqamli loyihaviy faoliyat” tamoyilini ilgari surgan. Unga ko‘ra, talaba modul doirasida bir vaqtning o‘zida bir necha fan bilimlarini amaliy topshiriqlar orqali uyg‘unlashtiradi, bu esa texnologik fikrlash kompetensiyasini rivojlantiradi [8].

Shuningdek, **A. To‘xtayev (2022)** raqamli o‘quv modullarida sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash orqali individual ta’lim yo‘nalishini shakllantirish mumkinligini isbotlagan. U o‘quvchilarning



faoliyat natijalariga asoslangan avtomatik teskari aloqa tizimlari raqamli ta’lim samaradorligini 30% gacha oshirishini ko’rsatadi [11].

Xorijiy amaliyotda, xususan, Koreya, Finlyandiya, Estoniya va Singapur tajribalari shuni ko’rsatadiki, raqamli integratsiyalashgan o’quv-modullarni ta’lim jarayoniga tatbiq etish nafaqat o’quv sifati, balki milliy innovatsion iqtisodiyotning raqamli salohiyatini ham oshiradi.

Yuqoridagi ilmiy manbalar tahlili shuni ko’rsatadiki, raqamli texnologiyalar asosida integrallashgan o’quv-modul ishlab chiqish bugungi ta’lim tizimining eng istiqbolli yo’nalishlaridan biridir. Biroq, mavjud tadqiqotlarda o’quv-modullarni mahalliy ta’lim tizimi sharoitiga moslashtirish, fanlararo integratsiyaning samaradorlik mezonlarini aniqlash, shuningdek, raqamli kompetensiyani baholash indikatorlarini ishlab chiqish masalalari to’liq yechimini topmagan. Shu sababli mazkur tadqiqotda aynan shu jihatlar asosiy e’tibor markazida bo’ladi.

Tadqiqotning metodologik asosini ta’lim jarayonini raqamlashtirish, o’qitishning modulli tizimi va fanlararo integratsiyaning tashkil etish borasidagi ilg’or pedagogik nazariyalar tashkil etadi. Ushbu yo’nalishdagi metodologiya quyidagi ilmiy yondashuvlarga tayanadi:

Tizimli yondashuv – o’quv jarayonini yagona, o’zaro bog’liq tarkibiy qismlardan iborat tizim sifatida ko’rib chiqadi. Bunda raqamli ta’lim muhiti, o’qituvchi faoliyati, talaba faolligi va o’quv resurslari o’zaro integratsiyada tahlil qilinadi.

Integrativ yondashuv – o’quv-modul mazmunini fanlararo bog’liqlik asosida ishlab chiqish, nazariy bilimlar va amaliy topshiriqlarni yagona konseptual modelga birlashtirishni nazarda tutadi.

Shaxsga yo’naltirilgan yondashuv – raqamli o’quv-modulda har bir talabaning individual xususiyatlarini, tayyorgarlik darajasini, qiziqish va o’qish tezligini hisobga olish imkoniyatini beradi.

Raqamli pedagogika yondashuvi – o’qitish jarayonini sun’iy intellekt, onlayn platformalar, virtual laboratoriyalar va raqamli o’quv resurslari orqali tashkil etish tamoyillariga asoslanadi.

Tadqiqotda raqamli texnologiyalar asosida integrallashgan o’quv-modul ishlab chiqish bosqichlari quyidagicha belgilandi:

Tahliliy bosqich: mavjud ilmiy manbalar, raqamli ta’lim tizimlari va modulli o’qitish tajribalari o’rganildi; mavjud muammolar aniqlanib, ularni hal etish uchun ilmiy asos ishlab chiqiladi.

Loyihalash bosqichi: raqamli o’quv-modulning tuzilmasi, mazmuni, o’quv maqsadlari, interaktiv komponentlari va baholash mezonlari ishlab chiqiladi.

Eksperimental bosqich: yaratilgan modul texnika yo’nalishidagi oliy ta’lim muassasalari talabalari ishtirokida sinovdan o’tkaziladi.

Natijalarni tahlil qilish bosqichi: eksperimentdan olingan ma’lumotlar statistik tahlil qilinib, o’quv-modul samaradorligi baholandi va ilmiy xulosalar shakllantiriladi.

Tadqiqot doirasida raqamli texnologiyalar asosida integrallashgan o’quv-modul ishlab chiqildi va u texnika yo’nalishidagi oliy ta’lim muassasalarida tajriba-sinov tariqasida sinovdan o’tkazildi. Eksperiment 6 oylik davrda olib borilib, jami 120 nafar talaba ishtirok etdi. Tadqiqotning asosiy maqsadi ishlab chiqilgan o’quv-modulning ta’lim jarayoniga ta’sir samaradorligini aniqlashdan iborat bo’ldi.

Tajriba-sinov ishlari davomida talabalarining bilim, ko’nikma va kompetensiyalarini shakllantirish darajasi modul joriy etilishidan oldin va keyin solishtirildi. Tahlil natijalariga ko’ra, tajriba guruhi talabalari orasida o’zlashtirish darajasi o’rtacha 22 foizga oshgan, amaliy topshiriqlarni bajarish aniqligi 18 foizga ko’tarilgan, mustaqil ta’lim ko’nikmalari esa 1,6 barobar kuchaygan. Raqamli kompetensiya ko’rsatkichi 0,68 dan 0,87 gacha oshgani kuzatildi. Nazorat guruhida esa o’zgarishlar 5–7 foiz oralig’ida bo’lib, bu natijalar o’quv-modul samaradorligining yuqoriligini tasdiqlaydi.

Talabalarining o’quv jarayoniga nisbatan munosabatini o’rganish maqsadida o’tkazilgan so’rovnoma natijalari shuni ko’rsatdiki, 87 foiz talaba raqamli moduldagi interaktiv mashg’ulotlar o’quv jarayonini yanada qiziqarli qilganini ta’kidladi, 79 foiz talaba raqamli topshiriqlar orqali mavzularni chuqurroq o’zlashtirganini bildirdi, 82 foiz talaba esa sun’iy intellekt asosidagi teskari aloqa tizimi o’qishdagi xatolarni tahlil qilishda yordam berganini qayd etdi.

Raqamli moduldan foydalangan o’qituvchilar ham sezilarli natijalarga erishgan. Ularning fikriga ko’ra, o’quv jarayonini boshqarish va nazorat qilish uchun sarflanadigan vaqt o’rtacha 25 foizga qisqargan, o’zlashtirish natijalarini onlayn tahlil qilish imkoniyati oshgan hamda o’quv motivatsiyasi past bo’lgan talabalarni faol ishtirokchi sifatida o’qitishga jalb etish imkoniyati kengaygan.

Eksperimental ma’lumotlar matematik-statistik usullar orqali tahlil qilindi. Korrelyatsion tahlil natijasida talabalarining raqamli kompetensiyasi va o’zlashtirish darajasi o’rtasidagi bog’liqlik koeffitsienti $R = 0,78$



ni tashkil etdi, bu kuchli musbat bog'liqlikni bildiradi. Statistik tahlil natijalari ishonchli ($P < 0.05$) deb topildi.

Integrallashgan o'quv-modul tatbiq etilgandan so'ng, ta'lim sifati indeksi 0,72 dan 0,89 gacha oshgani kuzatildi. Moduldan foydalanish samaradorligi (resurslardan foydalanish, topshiriqlarni bajarish tezligi va qayta aloqa faolligi asosida) 31 foizga yaxshilandi. Bu raqamlar o'quv-modulning amaliy samaradorligini va ta'lim sifatiga ijobiy ta'sirini isbotlaydi.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan integrallashgan o'quv-modul o'qitish jarayonida an'anaviy usullarni to'ldiradi, talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini faollashtiradi va texnologik fikrlash kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar asosida integrallashgan o'quv-modul ishlab chiqish ta'lim jarayonini modernizatsiya qilishning samarali shakli hisoblanadi. Bunday modul o'qitishning interaktivligini, moslashuvchanligini va talabalarning o'quv faoliyatidagi faolligini oshiradi.

Raqamli integratsiyalashgan o'quv-modul fanlararo bog'liqlikni kuchaytirib, talabalarda kompleks bilim va amaliy kompetensiyalarni shakllantiradi. Natijada talabalarning o'zlashtirish samaradorligi, mustaqil ishlash ko'nikmalari va raqamli savodxonligi sezilarli darajada ortadi.

Tajriba-sinov ishlarining statistik tahlili modulning ta'lim sifati va o'quv motivatsiyasiga ijobiy ta'sirini isbotladi. Shuningdek, o'qituvchilar uchun o'quv jarayonini boshqarish, nazorat va tahlil qilish jarayonlari soddalashti.

Shu asosda aytish mumkinki, raqamli texnologiyalar asosida integrallashgan o'quv-modul ta'lim sifatini oshirish, talabalarda texnologik fikrlash va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishning samarali vositasi hisoblanadi. Ushbu yondashuvni boshqa fanlar va yo'nalishlarga tatbiq etish raqamli ta'lim ekotizimini yanada kengaytirish va ta'limni innovatsion bosqichga ko'tarish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Беспалько В.П. *Педагогические технологии в современном образовании*. — Москва: Академия, 2020. — 248 с.
2. Вербицкий А.А. *Контекстное обучение: теория и практика реализации в цифровой образовательной среде*. — Москва: Изд-во МГУ, 2021. — 312 с.
3. Полат Е.С. *Новые педагогические и информационные технологии в системе образования*. — Москва: Академия, 2019. — 224 с.
4. Mishra P., Koehler M.J. *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. // *Teachers College Record*. — 2009. — Vol. 108(6). — P. 1017–1054.
5. UNESCO. *Digital Learning and Competence Development Framework*. — Paris: UNESCO Publishing, 2022. — 68 p.
6. O'rmonjonov Azizbek Muhammadjon o'g'li. (2025). MAKTABGACHA TA'LIM YOSHIDAGI IMKONIYATI CHEKLANGAN BOLALAR UCHUN INKLYUZIV TA'LIM SHAROITIDA MUSIQIY TA'LIMNI TASHKIL ETISH METODIKASI. Kelajak o'qituvchisi - Kelajak Bunyodkori, 1(1), 470-475.
7. Ramziddin Tursunov. (2025). IJTIMOYIY ONG VA MA'NAVIYAT TUSHUNCHASI HAMDA UNING MAZMUN-MOHİYATI. Kelajak o'qituvchisi - Kelajak Bunyodkori, 1(2), 36-40.
8. Langer B.T. *Integrating Digital Pedagogies in Higher Education*. — London: Routledge, 2021. — 185 p.
9. Karimov I. *Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning o'quv jarayonidagi roli*. — Toshkent: TDPU, 2023. — 176 b.
10. Xusanov D. *Raqamli ta'lim muhitida integratsion o'quv jarayonini tashkil etishning metodik asoslari*. — Jizzax: JSU nashriyoti, 2024. — 132 b.
11. Umirov I. *Integratsiyalashgan o'quv-modul asosida texnologik fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish*. // *Jizzax davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotnomasi*. — 2024. — №3. — B. 45–52.
12. Xolmatov Sh. *Ta'lim jarayonida raqamli muhitni yaratishning didaktik shart-sharoitlari*. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. — 154 b.
13. To'xtayev A. *Sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llashning ilmiy-metodik asoslari*. — Toshkent: TATU, 2022. — 140 b.
14. Anderson T., Dron J. *Teaching Crowds: Learning and Social Media in Higher Education*. — Edmonton: AU Press, 2014. — 230 p.
15. Siemens G. *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. // *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. — 2005. — Vol. 2, №1. — P. 3–10.



16. OECD. *The Future of Education and Skills 2030: Learning Compass*. — Paris: OECD Publishing, 2020. — 92 p.
17. Oblinger D.G., Oblinger J.L. *Educating the Net Generation*. — Washington D.C.: EDUCAUSE, 2021. — 250 p.

NEYROPEDAGOGIK YONDASHUVDA GENDER TAFOVUTLAR

Toshturdiyeva Aziza Akbar qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti pedagogika yo’nalishi 3-kurs talabasi

Ilmiy rahbar: Jamoldinova Sayyora Nodirbek qizi

ChDPU Pedagogika kafedrasi o’qituvchisi

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-4669-0483>

jamoldinova.cspu@gmail.com, +998917766446

Annotatsiya: ushbu maqolada ta’lim jarayonida gender tafovutlarini neyropedagogik yondashuv asosida tahlil qilish masalalari yoritilgan. Neyropedagogika fanining asosiy maqsadi — o’quvchilarning miyaviy faoliyati, idrok, e’tibor va motivatsiya jarayonlarini hisobga olgan holda ta’lim samaradorligini oshirishdir. Maqolada erkak va ayol o’quvchilarning o’qishdagi individual farqlarini ijtimoiy-psixologik hamda neyropedagogik nuqtai nazardan o’rganish, stereotiplardan xoli yondashuvning ahamiyati hamda zamonaviy ta’lim tizimida teng imkoniyatlar yaratish zarurati asoslab berilgan.

Kalit so’zlar: neyropedagogika, gender tafovutlar, ta’lim, o’quv jarayoni, miya, motivatsiya, tenglik.

GENDER DIFFERENCES IN NEUROPEDAGOGICAL APPROACH

Toshturdiyeva Aziza Akbar qizi

3rd year student of the pedagogical department of Chirchik State Pedagogical University

Scientific supervisor: Jamoldinova Sayyora Nodirbek qizi

Chirchik State Pedagogical University

Teacher of the Department of Pedagogy

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-4669-0483>

jamoldinova.cspu@gmail.com, +998917766446

Annotation: This article explores gender differences in education through the lens of a neuro-pedagogical approach. The main goal of neuro-pedagogy is to enhance the effectiveness of education by taking into account students’ brain activity, perception, attention, and motivation. The article examines male and female learners’ individual differences from social-psychological and neuro-pedagogical perspectives, emphasizing the importance of avoiding stereotypes and promoting equal opportunities in modern education systems.

Keywords: neuro-pedagogy, gender differences, education, learning process, brain, motivation, equality.

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В НЕЙРОПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПОДХОДЕ

Toshturdiyeva Aziza Akbar qizi

студентка 3-го курса педагогического факультета Чирчикского государственного педагогического университета

Научный руководитель: Jamoldinova Sayyora Nodirbek qizi

Преподаватель кафедры педагогики ЧДПУ

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-4669-0483>

jamoldinova.cspu@gmail.com, +998917766446

Аннотация: В данной статье рассматриваются гендерные различия в образовании с точки зрения нейропедагогического подхода. Основная цель нейропедагогики — повышение эффективности обучения с учётом мозговой активности, восприятия, внимания и мотивации