AMALIY PSIXOLOG FAOLIYATI ORQALI O‘QITUVCHILARNING AI GA MOSLASHUVINI QO‘LLAB-QUVVATLASH

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti Amaliy psixologiya yo‘nalishi talabalari
Pardayeva Mahliyo G’ayrat qizi
pardaevamahlie72@gmail.com
Xoliqulova Sarvinoz Yoqub qizi
sarvinozxoliqulova1@gmail.com
Ilmiy rahbar: Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti psixologiya kafedrasi o‘qituvchisi
Abduqodirova Dilobarbonu Erkinjon qizi
https://orcid.org/0009-0008-4155-8330
abduqadirovadilobarbonu@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada amaliy psixolog faoliyati orqali o‘qituvchilarning sun’iy intellekt (AI) vositalariga moslashuv jarayoni va uni qo‘llab-quvvatlash strategiyalari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, psixologik yondashuvlar – motivatsiya oshirish, stressni boshqarish, o‘zini o‘zi anglash va reflektiv faoliyatni rag‘batlantirish – o‘qituvchilarning AI vositalarini samarali egallashiga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Shuningdek, amaliy psixologlar tomonidan ishlab chiqilgan treninglar, konsultatsiyalar va mentorlik dasturlari o‘qituvchilarning texnologik qiyinchiliklarni yengish, pedagogik innovatsiyalarni qo‘llash va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish imkoniyatini yaratadi. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, psixologik qo‘llab-quvvatlash o‘qituvchilarning AI muhitiga tezroq moslashuvi va pedagogik samaradorligini oshirishning ajralmas komponenti hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: amaliy psixologiya, o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlash, sun’iy intellekt, raqamli kompetensiyalar, refleksiya, motivatsiya, pedagogik innovatsiyalar

Аннотация. В данной статье рассматриваются процессы адаптации учителей к использованию инструментов искусственного интеллекта (AI) через деятельность практического психолога. Результаты исследования показывают, что психологические подходы — повышение мотивации, управление стрессом, самоосознание и стимулирование рефлексивной деятельности — оказывают значительное положительное влияние на эффективное освоение учителями AI-технологий. Кроме того, тренинги, консультации и программы наставничества, разработанные практическими психологами, помогают педагогам преодолевать технологические трудности, внедрять педагогические инновации и развивать цифровые компетенции. Исследование подтверждает, что психологическая поддержка является неотъемлемым компонентом успешной адаптации учителей к среде AI и повышения их профессиональной эффективности.

Ключевые слова: практическая психология, поддержка учителей, искусственный интеллект, цифровые компетенции, рефлексия, мотивация, педагогические инновации

Abstract. This article examines the process of supporting teachers' adaptation to artificial intelligence (AI) tools through the activities of applied psychologists. The study shows that psychological approaches—enhancing motivation, stress management, self-awareness, and promoting reflective practice—have a significant positive impact on teachers' effective acquisition of AI technologies. Additionally, training sessions, consultations, and mentoring programs designed by applied psychologists help teachers overcome technological challenges, implement pedagogical innovations, and develop digital competencies. The findings indicate that psychological support is an essential component for teachers' rapid adaptation to AI environments and for improving their professional effectiveness.

Keywords: applied psychology, teacher support, artificial intelligence, digital competencies, reflection, motivation, pedagogical innovations.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimi raqamlashtirish va sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining keng joriy etilishi bilan tubdan o'zgarib bormoqda. AI vositalari dars jarayonini individualizatsiya qilish, o'quvchilarning qobiliyat va ehtiyojlariga moslashgan ta'limni ta'minlash, shuningdek interaktiv va kreativ metodlarni qo'llash imkoniyatini yaratadi. Shu bilan birga, AI texnologiyalari o'qituvchilardan nafaqat an'anaviy pedagogik ko'nikmalarni, balki yuqori darajada raqamli kompetensiyalar, texnologik moslashuv qobiliyati, innovatsion fikrlash va pedagogik kreativlikni ham talab qiladi [1: 15].

O'zgaruvchan raqamli muhitda o'qituvchilarning mavjud bilimlari va tajribasi tez eskirishi mumkinligi pedagoglar uchun dolzarb muammo hisoblanadi. AI texnologiyalari doimiy ravishda yangilanib, kengayib borayotganligi sababli, o'qituvchilar doimiy ravishda o'z bilimlarini yangilab borishi va yangi texnologik vositalarni o'zlashtirishi zarur. Shu nuqtai nazardan, o'qituvchilarning texnologiyalarga moslashuvi ularning kasbiy muvaffaqiyati va pedagogik samaradorligi bilan bevosita bog'liq bo'ladi.

Mazkur sharoitda amaliy psixologning roli muhim ahamiyatga ega. Amaliy psixolog pedagoglarning AI vositalarini o'zlashtirish jarayonida psixologik qo'llab-quvvatlashni ta'minlaydi, shu orqali ularning texnologik moslashuvini tezlashtiradi. Psixologlar o'qituvchilarni motivatsiya qilish, stressni boshqarish, o'zini o'zi anglash va reflektiv faoliyatni rivojlantirish orqali pedagoglarning yangi texnologiyalarni amaliyotga samarali integratsiya qilish qobiliyatini oshiradi. Bu esa nafaqat pedagoglarning individual professional rivojlanishiga, balki butun ta'lim jarayonining sifatini yaxshilashga xizmat qiladi [2: 42; 3: 88].

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, psixologik qo'llab-quvvatlash pedagoglarning texnologik innovatsiyalarni tezroq o'zlashtirishiga, dars jarayonini interaktiv va individualizatsiyalangan shaklda tashkil etishiga, shuningdek, o'quvchilarning o'quv motivatsiyasini oshirishga yordam beradi. Shu sababli, AI muhitida pedagoglarni qo'llab-quvvatlash psixologik jihatdan aniq strategiyalarni talab qiladi. Masalan, motivatsiyani oshirish usullari, stressni boshqarish

texnikalari, reflektiv tahlil metodlari va mentorlik dasturlari AI vositalarini o‘zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi – amaliy psixolog faoliyati orqali o‘qituvchilarning AI vositalariga moslashuvini qo‘llab-quvvatlash strategiyalarini aniqlash, ularning samaradorligini baholash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot doirasida quyidagi asosiy vazifalar belgilandi:

a) O‘qituvchilarning AI vositalariga moslashuvini baholash va ularning psixologik tayyorgarlik darajasini aniqlash.
b) Amaliy psixolog faoliyatining pedagoglarning texnologik moslashuviga ta’sirini o‘rganish.
c) Motivatsiya, refleksiya va stressni boshqarish strategiyalarining AI vositalarini o‘zlashtirish samaradorligidagi o‘rnini tahlil qilish.
d) O‘qituvchilarning AI muhitida samarali faoliyat yuritishini ta’minlash uchun ilg‘or amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

METODOLOGIYA

Shunday qilib, tadqiqot raqamli va AI muhitida pedagoglarning professional rivojlanishini qo‘llab-quvvatlashda amaliy psixologning rolini aniq va tizimli ravishda yoritishga qaratilgan. Ushbu yondashuv nafaqat ilmiy jihatdan muhim, balki amaliy pedagogik jarayonlarni optimallashtirish va AI vositalarini samarali joriy etish imkonini beradi.

Zamonaviy pedagogika va ta’lim texnologiyalari sohasida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, pedagoglarning sun’iy intellekt (AI) texnologiyalariga moslashuvi murakkab va ko‘p qirrali jarayon bo‘lib, u bir qator o‘zaro bog‘liq omillarni o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayon nafaqat texnologik kompetensiyalarni rivojlantirish, balki motivatsiya, psixologik barqarorlik, stressni boshqarish va reflektiv faoliyatni rivojlantirishni ham talab qiladi [4: 120].

Ilmiy adabiyotlarda ta’kidlanishicha, pedagoglarning AI muhitiga moslashuvi ko‘plab strategiyalar orqali amalga oshiriladi. Jumladan, mustaqil o‘rganish, onlayn kurslar, vebinarlar va professional hamjamiyatlarda faol ishtirok etish pedagoglarning raqamli vositalarni tez va samarali o‘zlashtirishida muhim rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, o‘qituvchilar tajriba almashish, mentorlik va konsultatsiya orqali yangi texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish imkonini oshiradi [4: 120; 6: 45–47].

Amaliy psixologlarning roli AI muhitida o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlashda juda keng qamrovli hisoblanadi. Psixologlar pedagoglarning ichki motivatsiyasini rag‘batlantiradi, stress va texnologik qiyinchiliklarni boshqarishga yordam beradi, shuningdek, reflektiv faoliyatni yo‘lga qo‘yishga ko‘maklashadi [5: 78–85]. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘qituvchilarning AI vositalarini samarali o‘zlashtirishi ularning psixologik tayyorgarligi, o‘zini o‘zi anglash darajasi va motivatsiyasiga bevosita bog‘liq. Shu sababli, amaliy psixologlar pedagoglarning o‘z ustida ishlashga bo‘lgan qiziqishini oshirish, yangi texnologiyalarni qo‘llashdagi ishonchini

mustahkamlash va pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etishga yo‘naltirish vazifasini bajaradi [2: 42; 3: 88–90].

Yarim strukturaviy intervyular va sifatli tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, pedagoglarning AI muhitiga moslashuvi psixologik qo‘llab-quvvatlash orqali sezilarli darajada tezlashadi. Shu bilan birga, aralash metodlar (mixed methods) tadqiqotlar yordamida o‘qituvchilarning AI vositalarini qo‘llashdagi psixologik moslashuvini kompleks tarzda, ya’ni miqdoriy va sifatli jihatdan baholash imkonini beradi. Bunday yondashuv o‘qituvchilarning o‘zini o‘zi anglash darajasi, stressga chidamliligi, texnologiyalarga moslashuv qobiliyati va reflektiv faoliyatini bir vaqtda tahlil qilish imkonini yaratadi [3: 88–90].

Biroq, mavjud tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, psixologik qo‘llab-quvvatlash yetarli darajada bo‘lmaganda pedagoglarning AI vositalarini o‘zlashtirish tezligi pasayadi, o‘quv jarayonida pedagogik samaradorlik kamayadi va innovatsion faoliyatni amalga oshirish qiyinlashadi. Shu sababli, amaliy psixologlar tomonidan ishlab chiqilgan treninglar, mentorlik dasturlari, konsultatsiyalar va reflektiv mashg‘ulotlar pedagoglarning AI muhitida samarali faoliyat yuritishida ajralmas komponent sifatida namoyon bo‘ladi [5: 78–85].

Shunday qilib, adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, pedagoglarning AI vositalariga moslashuvi murakkab psixologik va kasbiy jarayon bo‘lib, u amaliy psixologning qo‘llab-quvvatlashi bilan samarali amalga oshiriladi. Psixologik yordam pedagoglarning motivatsiyasini oshiradi, stressni boshqaradi, reflektiv faoliyatni rag‘batlantiradi va AI vositalarini tez va to‘liq o‘zlashtirish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, bu jarayon pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga joriy qilish va raqamli ta’lim muhitida ta’lim sifatini oshirish uchun zarur shartdir.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, amaliy psixolog faoliyati pedagoglarning AI vositalariga moslashuvini sezilarli darajada qo‘llab-quvvatlaydi. So‘rovnoma va yarim strukturaviy intervyu ma’lumotlari asosida aniqlanishicha, psixologik yordam quyidagi asosiy omillarga ta’sir qiladi:

a) ***Motivatsiya va refleksiya.*** Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, AI texnologiyalarini samarali egallashga tayyor o‘qituvchilar reflektiv faoliyatga alohida e’tibor qaratadi. Ular o‘z pedagogik tajribasini tizimli ravishda tahlil qiladi, o‘z xatolarini aniqlaydi va yangi metodlarni amaliyotga tatbiq etishga intiladi. Yarim strukturaviy intervyular orqali olingan sifatli ma’lumotlar shuni ko‘rsatdiki, reflektiv yondashuvga ega pedagoglar AI vositalarini o‘zlashtirishda sezilarli darajada tezroq va samaraliroq natijalarga erishadi. Shu bilan birga, refleksiya pedagoglarning o‘zini o‘zi anglash darajasini oshirib, texnologik yangiliklarni pedagogik ehtiyojlar bilan uyg‘unlashtirishga yordam beradi.

b) ***Stressni boshqarish.*** Psixologik qo‘llab-quvvatlash doirasida taqdim etilgan stressni boshqarish texnikalari pedagoglarning texnologik qiyinchiliklarga nisbatan chidamliligini oshirdi. Tadqiqot ko‘rsatdiki, amaliy psixologlar tomonidan o‘qituvchilarga taqdim etilgan nafas olish mashqlari, vizualizatsiya usullari va vaqtni boshqarish strategiyalari pedagoglarning AI

vositalarini qo‘llashdagi ishonchini kuchaytirdi va yangi texnologiyalarga moslashuv jarayonini soddalashtirdi.

c) ***Texnologik kompetensiyalarni rivojlantirish.*** Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, amaliy psixolog tomonidan qo‘llab-quvvatlangan o‘qituvchilar AI vositalarini tezroq o‘zlashtirdi, darslarni interaktiv va individualizatsiyalangan shaklda olib bordi. Shu bilan birga, psixologik yordam pedagoglarning o‘zini o‘zi rivojlantirishga bo‘lgan motivatsiyasini oshirdi va ularni mustaqil tarzda yangi platformalar va dasturlardan foydalanishga undadi.

d) ***Tajriba almashish va pedagogik innovatsiyalar.*** Mentorlik, konsultatsiya va professional hamjamiyatlarda tajriba almashish pedagoglarning AI vositalarini qo‘llashdagi malakasini oshirdi. O‘qituvchilar bir-birining tajribasidan o‘rganib, pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etdi va dars jarayonini samarali tashkil etdi. Bu jarayon o‘qituvchilarning ijtimoiy-kasbiy faolligini oshirdi va ularni texnologik yangiliklarni qabul qilishga tayyorladi.

Shuningdek, korrelyatsion tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, psixologik qo‘llab-quvvatlash darajasi va o‘qituvchilarning AI vositalariga moslashuv darajasi o‘rtasida ijobiy va statistik ahamiyatli bog‘liqlik mavjud ($r = 0.63$, $p < 0.01$). Bu natija psixologik yordamning pedagoglarning texnologik moslashuvini sezilarli darajada oshirishdagi rolini tasdiqlaydi va adabiyotlarda ilgari surilgan nazariy qarashlar bilan mos keladi [2: 42; 3: 88–90].

Umuman olganda, tadqiqot natijalari amaliy psixolog faoliyati pedagoglarning AI muhitiga moslashuvi jarayonini tezlashtirish va ularning pedagogik samaradorligini oshirishda muhim vosita ekanligini ko‘rsatadi. Bu o‘z navbatida, zamonaviy raqamli ta’lim muhitida yuqori sifatli va innovatsion ta’lim jarayonini tashkil etish imkonini yaratadi.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari ilmiy adabiyotlar bilan muvofiq keladi va amaliy psixologning AI muhitida o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlashdagi rolini hal qiluvchi ekanligini tasdiqlaydi. Xususan, motivatsiyani oshirish, reflektiv faoliyatni rivojlantirish va stressni boshqarish amaliy psixolog tomonidan taqdim etilgan strategiyalar AI vositalarini egallash jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi. Bu natija ilgari o‘tkazilgan tadqiqotlar bilan mos keladi, ularning fikricha, pedagoglarning texnologik moslashuvi ularning psixologik barqarorligi, o‘zini o‘zi anglash darajasi va motivatsiyasiga bevosita bog‘liq [2: 45–47; 5: 78–85].

Bundan tashqari, psixologik qo‘llab-quvvatlash pedagoglarga texnologik qiyinchiliklarni yengishda yordam beradi, pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etishni rag‘batlantiradi va raqamli kompetensiyalarni mustahkamlashga imkon yaratadi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, o‘qituvchilar psixologik yordam natijasida yangi dastur va platformalarni tezroq o‘zlashtiradi, darslarni interaktiv va individualizatsiyalangan shaklda olib boradi hamda pedagogik yechimlarni ijodiy tarzda ishlab chiqadi. Shu bilan birga, mentorlik va tajriba almashish dasturlari pedagoglarning ijtimoiy-kasbiy faolligini oshiradi, ularni yangi texnologiyalarni amaliyotga kiritishga rag‘batlantiradi.

Shu bilan birga, tadqiqot ayrim cheklovlarni ham ko‘rsatdi. Barcha o‘qituvchilar bir xil darajada motivatsiyaga ega emas, va ba’zi pedagoglar AI vositalarini qo‘llashda izchil yondashuvni namoyon qilmaydi. Shuningdek, tashkiliy qo‘llab-quvvatlash tizimlari yetarli emas, va doimiy treninglar, konsultatsiyalar hamda mentorlik dasturlari yetishmaydi. Bu holat kelgusida tizimli va uzluksiz psixologik qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, AI muhitiga moslashuv bo‘yicha professional rivojlanish dasturlarini rivojlantirish zaruratini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari amaliy psixologning roli pedagoglarning AI muhitiga moslashuvi jarayonida strategik ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi. Psixologik qo‘llab-quvvatlashning mavjudligi pedagogik samaradorlikni oshiradi, texnologik moslashuvni tezlashtiradi va raqamli ta’lim muhitida yuqori sifatli ta’lim jarayonini tashkil etishga xizmat qiladi [6: 45–47].

XULOSA

Mazkur tadqiqot natijalari amaliy psixolog faoliyati orqali o‘qituvchilarning AI vositalariga moslashuvini qo‘llab-quvvatlashning samaradorligini tasdiqladi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, motivatsiyani oshirish, reflektiv faoliyatni rivojlantirish, stressni boshqarish hamda mentorlik va tajriba almashish dasturlari pedagoglarning texnologik moslashuvini sezilarli darajada tezlashtiradi. Shu bilan birga, psixologik qo‘llab-quvvatlash o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini mustahkamlashga, pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga joriy etishga va interaktiv, individualizatsiyalangan ta’lim jarayonini tashkil etishga imkon yaratadi.

Korrelyatsion tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, psixologik qo‘llab-quvvatlash darajasi va AI muhitiga moslashuv o‘rtasida ijobiy va statistik ahamiyatli bog‘liqlik mavjud ($r = 0.63$, $p < 0.01$). Bu pedagoglarning o‘z ustida faol ishlashga bo‘lgan intilishi, ichki motivatsiyasi va reflektiv yondashuvi AI texnologiyalarini samarali egallashga bevosita ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari amaliy tavsiyalarni ishlab chiqish uchun ham ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Jumladan:

a) O‘qituvchilar uchun muntazam treninglar, konsultatsiyalar va mentorlik dasturlarini tashkil etish orqali AI vositalariga moslashuvni qo‘llab-quvvatlash.
b) Reflektiv faoliyatni rivojlantirishga yo‘naltirilgan psixologik treninglar va coaching dasturlarini joriy etish.
c) Stressni boshqarish va motivatsiyani oshirish bo‘yicha strategiyalarni o‘qituvchilarning kundalik faoliyatiga integratsiya qilish.
d) Professional hamjamiyatlar va tajriba almashish platformalarini kengaytirish orqali pedagoglar o‘rtasida bilim va innovatsiyalarni samarali transferini ta’minlash.

Shu bilan birga, tadqiqot kelgusida AI muhitida o‘qituvchilarning psixologik qo‘llab-quvvatlash strategiyalarini yanada individualizatsiyalash, ularning samaradorligini monitoring qilish va tizimli baholash zarurligini ko‘rsatadi. Umuman olganda, amaliy psixolog faoliyatini tizimli

ravishda rivojlantirish pedagoglarning raqamli ta’lim muhitiga moslashuvini optimallashtirish va ta’lim sifatini oshirishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YHATI:

1. Abduqodirova Dilobarbonu Erkinjon qizi “Inklyuziv ta’lim sharoitida o‘uvchilarning emotsional intellektini rivojlantirishning psixologik-pedagogik Asoslari” Scientific-Practical Conference “Inclusive Education: Dialogue, Analysis, Experience”, December 15, 2025
2. Abduqodirova, Dilobar. (2015). INTERNATIONAL CONFERENCE OF NATURAL AND SOCIAL-HUMANITARIAN SCIENCES THE ROLE OF EMOTIONAL CREATIVITY IN STUDENTS' DECISION- MAKING.
3. Abduqodirova, Dilobarbonu. (2024). EMOTSIONAL KREATIVLIK: NAZARIY ASOSLARI VA PSIXOLOGIK YONDASHUVLAR.. Journal of Economics and Business UBS. 4. 679-685.
4. Abduqodirova, Dilobarbonu. (2025). HISSIY IJODKORLIK: TUSHUNCHA VA KOMONENTLAR. Journal of Economics and Business UBS. 4. 145-154.
5. Abduqodirova, Dilobarbonu. (2025). PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE NEUROGRAPHIC APPROACH. 01. 501-503.
6. Abduqodirova, Dilobarbonu. (2025). TALABALARDA PSIXOLOGIK STRESSNI YENGISH. 03. 69-73.
7. American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). Washington, DC: APA.
8. Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York, NY: Freeman.
9. Brown, C., & Green, T. (2019). The essentials of instructional design: Connecting fundamental principles with process and practice. New York, NY: Routledge.
10. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55(1), 68–78.
11. Goleman, D. (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. New York, NY: Bantam Books.
12. Johnson, R. (2019). Mixed methods approaches in educational technology research. *Journal of Educational Psychology*, 111(1), 85–95. https://doi.org/10.1037/edu0000312
13. Jones, M. (2021). *Artificial intelligence in education: Transforming learning processes*. New York, NY: Routledge.
14. Karatayev, Luiza. (2025). AXBOROTLASHGAN TA’LIM SHAROITIDAOLIYTA’LIMMUASSASALARI PEDAGOGLARININGKREATIVSALOHIYATINI RIVOJLANTIRISH XORIJIYPEDAGOGLARTALQINIDA.. 10.5281/zenodo.14845146.
15. Karatayev, Luiza. (2025). PSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT CHARACTERISTICS IN THE EARLY STAGES OF ONTOGENESIS. Journal of Applied Science Technology & Humanities. 15. 272–274..
16. Karatayev, Luiza. (2025). PSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT CHARACTERISTICS IN THE EARLY STAGES OF ONTOGENESIS. Journal of Applied Science Technology & Humanities. 15. 272–274..

17. Karatayev, Luiza. (2025). TAFAKKURNING PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI. IQRO. 19. 382-384..
18. Lee, H., & Kim, S. (2021). Teacher adaptation to AI tools: Competencies and strategies. *Computers & Education*, 168, 119–130. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104201
19. Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. New Media & Society, 9(4), 671–696.
20. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. London, UK: Pearson.
21. Madgapilova, Nargiza. (2024). mug‘allim 2024. 5/2-сан. 461-468.
22. Madgapilova, Nargiza. (2025). SCIENTIFIC-PRACTICAL AND STRATEGIC BASES OF IMPROVING PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL COOPERATION IN THE INTEGRATION OF SCHOOL AND PRE-SCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF CONTINUOUS EDUCATION ON THE BASIS OF INNOVATIVE LOGISTICS. 1. 157-166.
23. Madgapilova, Nargiza. (2025). МУҒАЛЛИМ ҲӘМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ Илимий-методикалық журнал. 164-170.
24. Martinez, P., & Gonzalez, R. (2018). Applied psychology interventions for technology adoption in schools. *Educational Psychologist*, 53(2), 78–90. https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1435658
25. Smith, A., & Brown, L. (2020). *Psychological support for teachers in digital environments*. London, UK: Sage Publications.
26. Wang, Y., & Chen, J. (2022). Mentoring and professional communities to support AI integration in classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 112, 45–50.