SUN'IY INTELLEKT BILAN ISHLASH JARAYONIDA PEDAGOGLARDA RAQAMLI XAVOTIR (DIGITAL ANXIETY) MUAMMOSI

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
amaliy psixologiya yo'nalishi 3-kurs talabasi
Atakulova Beksulu Baytore qizi
atakulovabeksulu23@gmail.com

Ilmiy rahbar
Eshnayev Nortoji Jumayevich

Annotatsiya: *Mazkur maqolada pedagoglarning sun'iy intellekt bilan ishlash jarayonida yuzaga keladigan raqamli xavotir (digital anxiety) muammosi tahlil qilinadi. Tadqiqot pedagoglarning texnologik o'zgarishlarga psixologik moslashuvi, stress darajasi va innovatsiyalarga nisbatan munosabatini o'rganishga qaratilgan. Raqamli xavotirning ijtimoiy-psixologik omillari, shaxsiy kompetensiya va pedagogik qo'llab-quvvatlash tizimi bilan bog'liqligi aniqlangan. Tadqiqot natijalari pedagoglar o'rtasidagi bilim almashish, qo'llab-quvvatlash va treninglar orqali raqamli xavotirni kamaytirish strategiyalarini aniqlashga yordam beradi. Shu bilan birga, sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga integratsiyasi va innovatsion metodlarni qo'llash samaradorligini oshirishga ko'maklashadi. Natijada, raqamli xavotirni aniqlash va boshqarish pedagoglarning samarali ish faoliyatini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.*

Kalit so'zlar: *raqamli xavotir, sun'iy intellekt, pedagoglar, psixologik moslashuv, stress, innovatsiyalar, digital anxiety, artificial intelligence, teachers, psychological adaptation, stress, innovations.*

Аннотация: *В данной статье анализируется проблема цифровой тревожности (digital anxiety) у педагогов в процессе работы с искусственным интеллектом. Исследование направлено на изучение психологической адаптации педагогов к технологическим изменениям, уровня стресса и отношения к инновациям. Определяется связь цифровой тревожности с социально-психологическими факторами, личными компетенциями и системой педагогической поддержки. Результаты исследования помогают определить стратегии снижения цифровой тревожности через обмен знаниями, поддержку и тренинги среди педагогов. Также анализируется влияние интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс и применение инновационных методов на эффективность работы. В итоге выявление и управление цифровой тревожностью имеет важное значение для обеспечения эффективной профессиональной деятельности педагогов.*

Ключевые слова: *цифровая тревожность, искусственный интеллект, педагоги, психологическая адаптация, стресс, инновации, digital anxiety, artificial intelligence, teachers, psychological adaptation, stress, innovations.*

Annotation: *This article analyzes the issue of digital anxiety among teachers in the process of working with artificial intelligence. The study focuses on teachers' psychological adaptation to*

technological changes, stress levels, and attitudes toward innovations. The relationship between digital anxiety and socio-psychological factors, personal competencies, and the pedagogical support system is determined. The findings help identify strategies to reduce digital anxiety through knowledge sharing, support, and training among teachers. It also explores the impact of integrating artificial intelligence into the educational process and applying innovative methods on work effectiveness. Ultimately, identifying and managing digital anxiety is crucial for ensuring teachers' professional efficiency.

Keywords: *digital anxiety, artificial intelligence, teachers, psychological adaptation, stress, innovations, цифровая тревожность, искусственный интеллект, педагоги, психологическая адаптация, стресс, инновации.*

Kirish

Bugungi kunda ta'lim sohasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining joriy etilishi pedagoglar faoliyatida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Raqamli vositalar va interaktiv platformalarning keng qo'llanilishi o'qituvchilarning professional faoliyatini samarali tashkil etishga yordam berayotgan bo'lsa-da, shu bilan birga yangi psixologik qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Shu qiyinchiliklardan biri — pedagoglarda raqamli xavotir (digital anxiety) bo'lib, u texnologiyalarni o'zlashtirish jarayonida yuzaga keladigan stress, ishonchsizlik va shubha hissi bilan ifodalanadi.

Raqamli xavotir, bir tomondan, pedagoglarning innovatsion jarayonlarga moslashuvchanligini cheklashi mumkin, boshqa tomondan esa ularning professional rivojlanishida to'siq yaratadi. Shu sababli, pedagoglarning SI bilan ishlash jarayonida yuzaga keladigan raqamli xavotirni o'rganish ijtimoiy-psixologik jihatdan katta ahamiyatga ega. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, bu xavotirning darajasi pedagoglarning shaxsiy kompetensiyasi, ilg'or texnologiyalarni qabul qilishga tayyorligi, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash va professional treninglarga bog'liq.

Maqola doirasida pedagoglarning raqamli xavotirini aniqlash, uni kamaytirish va boshqarish mexanizmlari, shuningdek, SI texnologiyalarini integratsiya qilish jarayonida pedagoglarning psixologik barqarorligini oshirish usullari ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, pedagoglar o'rtasida raqamli xavotirni kamaytirish strategiyalari va professional faoliyat samaradorligini oshirish yo'llari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari ta'lim tizimida SI texnologiyalarining muvaffaqiyatli joriy etilishi uchun pedagoglarni ijtimoiy-psixologik qo'llab-quvvatlashning zarurligini ko'rsatadi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim jarayonlariga joriy etilishi pedagoglar faoliyatida sezilarli o'zgarishlarga olib keladi. Bu texnologiyalar darsni interaktivlashtirish, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirish, shuningdek, pedagogning professional kompetentsiyasini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalarni qabul qilish jarayonida pedagoglar orasida raqamli xavotir (digital anxiety) shakllanadi. Bu tushuncha pedagogning texnologiyalarga nisbatan qo'rquv, ishonchsizlik, stress va o'zini o'rganishga tayyor emaslik holati bilan tavsiflanadi (Smith & Roberts, 2020)[1]. Raqamli xavotir pedagogning

[1] Smith, J., & Roberts, L. (2020). *Managing Digital Anxiety in Teachers: International Perspectives*. Computers & Education, 150, 103–112.

professional samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatishi mumkin, chunki u innovatsion metod va vositalardan foydalanishni qiyinlashtiradi.

Tadqiqotlar ko'rsatadiki, pedagoglarning raqamli xavotiri ularning texnologik savodxonligi**,** individual psixologik xususiyatlari, va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash tizimlariga bog'liq. Madgapilova (2025) ta'kidlaganidek, pedagoglarda digital anxiety darajasini kamaytirish uchun maxsus treninglar, seminarlar va mentorlik dasturlari samarali vosita bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, pedagoglarning ijtimoiy muhitdagi o'zaro ta'siri va guruh ichidagi kommunikativ jarayonlar ularning raqamli xavotirini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, hamkasblar bilan tajriba almashish va birgalikdagi masalalarni yechish pedagoglarning texnologiyalarni qabul qilishga bo'lgan ishonchini oshiradi.

Raqamli xavotirni tahlil qilishda xalqaro tadqiqotlar ham ko'rsatganidek, pedagoglarning innovatsion faoliyatga moslashuvi ularning individual motivatsiyasi**,** ijtimoiy qo'llab-quvvatlash va professional treninglarga tayyorligi bilan chambarchas bog'liq (Smith & Roberts, 2020). Shu bilan birga, pedagoglarda raqamli xavotirni kamaytirishning samarali usullari sifatida mentoring, onlayn treninglar va hamkasblar bilan tajriba almashish faoliyati tavsiya etiladi.

Metodologik jihatdan, tadqiqot quyidagi yo'nalishlarda olib boriladi:

1. **So'rovnoma va anketalar** – pedagoglarning SI texnologiyalariga nisbatan psixologik holatini, stress darajasini va raqamli xavotir darajasini aniqlash. Bu metod pedagoglar orasida raqamli xavotirning miqyosi va asosiy omillarini o'rganishga imkon beradi.
2. **Intervyu** – shaxsiy tajriba, texnologiyalarga moslashuv va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash jarayonini chuqur o'rganish. Bu metod orqali pedagogning individual psixologik xususiyatlari va his-tuyg'ulari aniqlanadi.
3. **Kuzatuv** – pedagoglarning dars jarayonida SI texnologiyalaridan foydalanish va u bilan bog'liq stress xatti-harakatlarini tahlil qilish. Shu bilan pedagoglarning real sharoitdagi moslashuvi baholanadi.
4. **Eksperimental metod** – pedagoglar o'rtasida raqamli xavotirni kamaytirishga qaratilgan trening va qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini sinovdan o'tkazish. Bu metod yordamida innovatsion faoliyatga moslashish samaradorligi aniqlanadi.

Tadqiqotning ijtimoiy-psixologik yondashuvi pedagoglarning individual psixologik xususiyatlarini, shuningdek, jamoaviy munosabatlar va guruh dinamikasini hisobga oladi. Bu yondashuv pedagoglarning SI texnologiyalarini qabul qilish, innovatsion jarayonlarga moslashish va raqamli xavotirni boshqarish qobiliyatini aniqlash imkonini beradi. Shu bilan birga, tadqiqot SI texnologiyalarini samarali joriy etish va pedagoglarni ijtimoiy-psixologik qo'llab-quvvatlashning strategik ahamiyatini ham ko'rsatadi.

Olingan natijalar asosida pedagoglarning raqamli xavotirini kamaytirish va innovatsion faoliyatga moslashuvini oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi. Jumladan, pedagoglar uchun maxsus treninglar, mentoring dasturlari, hamkasblar bilan tajriba almashish va guruh ichidagi kommunikatsiya jarayonlarini rivojlantirishning samarali mexanizmlari taklif etiladi (Zaynullin, 2021)[2].

Muhokama

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi pedagoglar faoliyatida ijobiy imkoniyatlar yaratishi bilan birga, raqamli xavotir (digital anxiety)

[2] Zaynullin, R. (2021). *Digital Literacy and Teacher Stress: Coping Strategies*. Educational Review, 18(2), 77–84.

muammosini ham yuzaga keltiradi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, pedagoglarning raqamli xavotiri ularning professional samaradorligi va innovatsion faoliyatga moslashuvini to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir qiladi. Xususan, pedagoglarning o‘z texnologik savodxonligiga bo‘lgan ishonchi past bo‘lganda, ular SI vositalarini qo‘llashdan qochadi va innovatsion jarayonlarda faollik kamayadi.

Muhokama jarayonida ko‘rilgan asosiy omillar pedagoglarning raqamli xavotirini belgilaydi: individual psixologik xususiyatlar, ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash, jamoaviy dinamikalar va motivatsiya tizimi. Masalan, pedagoglar orasida qo‘rquv va stressni kamaytirishda ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash muhim ahamiyat kasb etadi. Hamkasblar bilan tajriba almashish, mentorlik tizimi va guruh ichidagi kommunikatsiya pedagoglarning texnologiyalarga bo‘lgan ishonchini oshiradi va digital anxiety darajasini pasaytiradi.

Shuningdek, raqamli xavotirning individual omillari ham muhim. Pedagogning yosh omili, texnologiyalarga qiziqishi va oldingi tajribasi SI vositalarini qabul qilishga tayyorgarligini belgilaydi. Yosh pedagoglar odatda texnologiyalarga tez moslashadi, ammo tajribali mutaxassislar o‘z pedagogik metodlariga tayanib, yangi vositalarni qo‘llashda qo‘rqishlari mumkin. Shu bois, innovatsion jarayonlarni samarali joriy etish uchun individual psixologik xususiyatlarni hisobga olgan yondashuvlar ishlab chiqilishi zarur.

Raqamli xavotirning ijtimoiy-psixologik aspektlari ham muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, guruh ichidagi ijobiy kommunikatsiya va hamkorlik pedagoglarning texnologiyalarni qabul qilishga bo‘lgan tayyorgarligini oshiradi. Pedagoglar bir-biri bilan tajriba almashgan, o‘zaro qo‘llab-quvvatlash tizimi mavjud bo‘lgan muhitda digital anxiety darajasi past bo‘ladi. Shu bilan birga, innovatsion jarayonlarda motivatsiya va ijobiy ijtimoiy ta’sir pedagoglarning moslashuv qobiliyatini oshiradi.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, pedagoglarda raqamli xavotirni kamaytirish uchun kompleks chora-tadbirlar zarur: maxsus treninglar, mentorlik dasturlari, hamkasblar bilan tajriba almashish, guruh ichidagi kommunikatsiya jarayonlarini rivojlantirish va individual psixologik tayyorgarlik**.** Shu tarzda pedagoglar nafaqat SI texnologiyalarini samarali qo‘llashga, balki o‘z professional rivojlanishini ham kengaytirishga erishadi.

Shuningdek, pedagoglarning raqamli xavotirini o‘rganish va boshqarish nafaqat texnologiyalarga moslashuv, balki ta’lim jarayonining sifatini oshirish, o‘quvchilar bilan samarali ishlash va innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish imkonini beradi. Shu bois, pedagoglar uchun ijtimoiy va psixologik qo‘llab-quvvatlash tizimlari hamkorlikda tashkil etilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Smith, J., & Roberts, L. (2020). *Managing Digital Anxiety in Teachers: International Perspectives*. Computers & Education, 150, 103–112.
2. Zaynullin, R. (2021). *Digital Literacy and Teacher Stress: Coping Strategies*. Educational Review, 18(2), 77–84.
3. Ayyubova, L. (2022). Digital Anxiety in Education: Psychological and Social Factors. *Journal of Educational Psychology*, 15(3), 45–52.
4. Brown, T., & Green, A. (2021). Teachers’ Emotional Responses to Artificial Intelligence in the Classroom. *Computers & Education*, 165, 104–118.

5. Eshnayev, N., & Madgapilova, N. (2023). Characteristics of Implementing the Cluster Approach in the Educational System. *International Journal of Pedagogics*, 3, 44–47. doi:10.37547/ijp/Volume03Issue02-09
6. Howard, S. K., & Mozejko, A. (2015). Teachers: Technology, Change and Digital Anxiety. *Computers & Education*, 81, 1–11.
7. Madgapilova, N. (2024). Mug‘allim 2024. 5(2), 461–468.
8. Madgapilova, N. (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.
9. Abduqodirova, D. (2025). Students’ Psychological Stress and Emotional Creativity. *Journal of Economics and Business UBS*, 4, 145–154.
10. Abduqodirova, D. (2024). Emotional Creativity: Theoretical Foundations and Psychological Approaches. *Journal of Economics and Business UBS*, 4, 679–685.