SUN’IY INTELLEKT SHAROITIDA BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHISINING RAQAMLI BOSHQARUV KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

Sulaymonqulova Mohlaroyim Shavkat qizi
Turan International University,
S.BT-22-07 guruh talabasi
https://doi.org/10.5281/zenodo.23177959

Annotatsiya. Mazkur maqolada sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga jadal kirib kelishi sharoitida boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining raqamli boshqaruv kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik asoslari tadqiq etiladi. Boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish nafaqat o‘quv materiallarini yaratish yoki topshiriqlarni avtomatlashtirish, balki ta’lim jarayonini rejalashtirish, o‘quvchilar faoliyatini monitoring qilish, natijalarni tahlil etish, individual ta’lim trayektoriyalarini belgilash, pedagogik qarorlar qabul qilish va ota-onalar bilan raqamli hamkorlikni tashkil etish imkoniyatlarini kengaytirishi asoslanadi. Maqolada raqamli boshqaruv kompetensiyasining motivatsion-qadriyatli, kognitiv, texnologik-amaliy, analitik-boshqaruv va refleksiv komponentlari aniqlangan. Sun’iy intellekt sharoitida mazkur kompetensiyani rivojlantirishning pedagogik modeli taklif etilib, uning diagnostika, tayyorgarlik, amaliy faoliyat, raqamli pedagogik loyihalash, monitoring, tahlil, refleksiya va korreksiya bosqichlari asoslangan. Shuningdek, o‘qituvchining sun’iy intellektdan foydalanishida pedagogik maqsadga muvofiqlik, ma’lumotlar xavfsizligi, akademik halollik, insoniy nazorat va yosh xususiyatlariga moslik tamoyillarining ahamiyati ochib beriladi.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, boshlang‘ich ta’lim, raqamli boshqaruv, raqamli kompetensiya, o‘qituvchi kompetensiyasi, raqamli pedagogika, ta’lim monitoringi, individual ta’lim, pedagogik qaror, raqamli ta’lim muhiti.

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические основы развития цифровой управленческой компетентности учителя начальных классов в условиях широкого внедрения искусственного интеллекта в образование. Обосновывается, что использование искусственного интеллекта в начальном образовании расширяет возможности не только для создания учебных материалов и автоматизации отдельных заданий, но и для планирования образовательного процесса, мониторинга деятельности учащихся, анализа результатов, проектирования индивидуальных образовательных траекторий, принятия педагогических решений и организации цифрового взаимодействия с родителями. Определены мотивационно-ценностный, когнитивный, технологико-практический, аналитико-управленческий и рефлексивный компоненты цифровой управленческой компетентности. Предложена педагогическая модель ее развития в условиях искусственного интеллекта, включающая этапы диагностики, подготовки, практической деятельности, цифрового педагогического проектирования, мониторинга, анализа, рефлексии и коррекции. Особое внимание уделяется педагогической целесообразности применения искусственного интеллекта, защите

данных, академической добросовестности, человеческому контролю и соответствию цифровых инструментов возрастным особенностям младших школьников.

Ключевые слова: искусственный интеллект, начальное образование, цифровое управление, цифровая компетентность, компетентность учителя, цифровая педагогика, мониторинг образования, индивидуальное обучение, педагогическое решение, цифровая образовательная среда.

Abstract. This article examines the pedagogical foundations for developing primary school teachers' digital management competence in the context of the growing use of artificial intelligence in education. It argues that artificial intelligence in primary education can support not only the creation of learning materials and automation of routine tasks, but also educational planning, learner monitoring, analysis of learning outcomes, development of individualized learning pathways, pedagogical decision-making, and digital communication with parents. The study identifies five major components of digital management competence: motivational-value, cognitive, technological-practical, analytical-managerial, and reflective. A pedagogical model for developing this competence in the context of artificial intelligence is proposed, including diagnosis, theoretical preparation, practical activity, digital pedagogical design, monitoring, analysis, reflection, and correction. Particular attention is paid to pedagogical appropriateness, data protection, academic integrity, human oversight, and age-appropriate use of artificial intelligence technologies in primary education.

Keywords: artificial intelligence, primary education, digital management, digital competence, teacher competence, digital pedagogy, educational monitoring, personalized learning, pedagogical decision-making, digital learning environment.

Kirish. Raqamli transformatsiya ta'lim tizimining mazmuni, tashkiliy mexanizmlari va pedagogik faoliyat shakllarini tubdan o‘zgartirmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi o‘qituvchi faoliyatida ma'lumotlarni qayta ishlash, ta'lim jarayonini rejalashtirish, o‘quv topshiriqlarini individuallashtirish, natijalarni tahlil qilish va pedagogik qarorlarni qo‘llab-quvvatlashning yangi imkoniyatlarini yuzaga keltirmoqda.

Boshlang‘ich ta'lim mazkur jarayonda alohida ahamiyatga ega. Chunki aynan boshlang‘ich sinflarda o‘quvchining o‘qishga munosabati, mustaqil faoliyati, muloqot madaniyati, axborot bilan ishlash ko‘nikmalari va keyingi ta'lim faoliyatining asosiy pedagogik poydevori shakllanadi. Shu sababli sun'iy intellektdan foydalanish boshlang‘ich ta'limda faqat texnologik masala sifatida emas, balki pedagogik boshqaruv va ta'lim sifatini ta'minlash vositasi sifatida qaralishi lozim.

Sun'iy intellektning ta'limga kirib kelishi o‘qituvchining kasbiy rolini kamaytirmaydi. Aksincha, undan texnologik imkoniyatlarni pedagogik maqsadga bo‘ysundira olish, raqamli ma'lumotlarni to‘g‘ri talqin qilish, algoritmik tavsiyalarni tanqidiy baholash va yakuniy pedagogik qarorni mustaqil qabul qilishni talab etadi.

Shu nuqtayi nazardan, boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining raqamli boshqaruv kompetensiyasini rivojlantirish zamonaviy pedagogik tadqiqotlarning muhim yo‘nalishlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy, tizimli, faoliyatga yo‘naltirilgan, shaxsga yo‘naltirilgan va raqamli-pedagogik yondashuvlar tashkil etadi.

Kompetensiyaviy yondashuv o‘qituvchining sun’iy intellekt vositalarini bilishidan ko‘ra, ulardan real pedagogik vaziyatlarda maqsadli va samarali foydalana olishiga urg‘u beradi.

Tizimli yondashuv raqamli boshqaruvni alohida texnologik operatsiyalar yig‘indisi emas, balki maqsad, mazmun, vosita, monitoring, tahlil, qaror va natijaning o‘zaro bog‘langan tizimi sifatida ko‘rib chiqishni nazarda tutadi.

Faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuv kompetensiyani amaliy pedagogik faoliyat davomida shakllantirishni taqozo etadi.

Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv raqamli texnologiyalarni o‘quvchining individual ehtiyojlari, imkoniyatlari va rivojlanish xususiyatlariga moslashtirishni nazarda tutadi.

Raqamli-pedagogik yondashuv esa texnologiyaning o‘zidan ko‘ra, “texnologiya – pedagogik maqsad – o‘quvchi ehtiyoji – ma’lumot – tahlil – qaror – natija” zanjirining samaradorligini asosiy mezon sifatida belgilaydi.

Tadqiqotda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, pedagogik modellashtirish, kuzatish, diagnostika, pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish va refleksiya metodlaridan foydalanish mumkin.

SUN’IY INTELLEKT SHAROITIDA RAQAMLI BOSHQARUV KOMPETENSIYASI TUSHUNCHASI

Raqamli boshqaruv kompetensiyasi — bu o‘qituvchining raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim jarayonini rejalashtirish, tashkil etish, monitoring qilish, ma’lumotlarni tahlil etish, pedagogik qarorlar qabul qilish va ta’lim natijalarini takomillashtirish qobiliyatidir.

Sun’iy intellekt sharoitida ushbu tushuncha yanada kengayadi. Chunki o‘qituvchi endilikda nafaqat raqamli vositadan foydalanishi, balki sun’iy intellekt tomonidan ishlab chiqilgan ma’lumot, tavsiya yoki kontentni:

- tekshirish;
- pedagogik jihatdan baholash;
- o‘quvchining yosh xususiyatlariga moslashtirish;
- xatolarni aniqlash;
- ma’lumotlarning ishonchliligini baholash;
- axloqiy va xavfsizlik talablariga muvofiqligini aniqlash;
- yakuniy qarorni mustaqil qabul qilish

ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.

Bu yerda AI savodxonligi sun’iy intellektning imkoniyatlari va cheklovlarini tushunish, uning natijalarini tanqidiy baholash va pedagogik faoliyatda mas’uliyatli qo‘llashni anglatadi. Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining sun’iy intellekt sharoitidagi raqamli boshqaruv kompetensiyasini besh asosiy komponentga ajratish mumkin.

Komponent	Mazmuni	Kutiladigan natija
Motivatsion-qadriyatli	AI va raqamli texnologiyalardan pedagogik maqsadda foydalanishga ijobiy munosabat	Texnologik yangiliklarga ochiqlik
Kognitiv	AI, raqamli pedagogika, ma’lumotlar va raqamli xavfsizlik haqidagi bilimlar	Nazariy tayyorgarlik
Texnologik-amaliy	AI vositalaridan amaliy foydalanish	Raqamli pedagogik faoliyat
Analitik-boshqaruv	Raqamli ma’lumotlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish	Dalillarga asoslangan boshqaruv
Refleksiv	O‘z raqamli faoliyatini baholash va takomillashtirish	Uzluksiz kasbiy rivojlanish

O‘qituvchining sun’iy intellektga munosabati uning texnologiyadan foydalanish samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Agar AI faqat “ishlarni tez bajaruvchi vosita” sifatida qabul qilinsa, undan foydalanish yuzaki xarakter kasb etishi mumkin. Aksincha, o‘qituvchi sun’iy intellektni o‘quvchining rivojlanishini qo‘llab-quvvatlovchi pedagogik vosita sifatida tushunsa, undan maqsadli foydalanish imkoniyati ortadi.

Mazkur komponent quyidagilarni qamrab oladi:

- raqamli yangiliklarga ochiqlik;
- kasbiy rivojlanishga motivatsiya;
- AI imkoniyatlariga qiziqish;
- texnologiyadan mas’uliyatli foydalanish;
- insoniy qadriyatlarni saqlash;
- o‘quvchi manfaatini ustuvor qo‘yish.

Bu komponent o‘qituvchining real pedagogik faoliyatda raqamli va AI vositalaridan foydalana olish qobiliyatini ifodalaydi.

Masalan, o‘qituvchi:

- dars ishlanmasining dastlabki variantini ishlab chiqishda AI yordamidan foydalanishi;
- turli darajadagi topshiriqlar yaratishi;
- o‘quv matnlarini yosh xususiyatiga moslashtirishi;
- savol va test topshiriqlarini shakllantirishi;
- individual mashqlar ishlab chiqishi;
- monitoring natijalarini tizimlashtirishi;
- ota-onalar bilan raqamli aloqa materiallarini tayyorlashi mumkin.

Biroq AI tomonidan yaratilgan har qanday material o‘qituvchi tomonidan tekshirilishi va pedagogik jihatdan moslashtirilishi shart. Mazkur komponent sun’iy intellektdan foydalanishning eng muhim jihatlaridan biridir. O‘qituvchi raqamli ma’lumotni shunchaki yig‘masdan, undan pedagogik xulosa chiqara olishi kerak.

Sun’iy intellekt boshlang‘ich ta’limda bir necha yo‘nalishda pedagogik boshqaruv imkoniyatlarini kengaytiradi.

Yo‘nalish	**AI imkoniyati**	**O‘qituvchining boshqaruv vazifasi**
Rejalashtirish	Dars g‘oyalari va topshiriqlar variantlarini ishlab chiqish	Mazmunni pedagogik jihatdan saralash
Individuallashtirish	Turli darajadagi topshiriqlar yaratish	O‘quvchiga mos variantni tanlash
Monitoring	Natijalarni tizimlashtirish	Rivojlanish dinamikasini baholash
Baholash	Test va rubrikalar loyihasini tayyorlash	Yakuniy pedagogik bahoni belgilash
Tahlil	Ma’lumotlarni guruhlash	Muammo va ehtiyojlarni aniqlash
Muloqot	Xabar va tavsiyalar loyihasini tayyorlash	Ota-ona bilan mazmunli hamkorlik
Refleksiya	Faoliyat bo‘yicha tahliliy savollar	O‘z kasbiy faoliyatini takomillashtirish

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari bilan bog‘liq ma’lumotlar alohida ehtiyotkorlikni talab qiladi. O‘qituvchi shaxsiy ma’lumotlarni ochiq AI tizimlariga nazoratsiz yuklamasligi, maxfiylik va xavfsizlik talablariga rioya qilishi kerak.

AI tavsiyasi avtomatik ravishda to‘g‘ri pedagogik qaror sifatida qabul qilinmasligi kerak. Har qanday AI natijasi o‘qituvchi tomonidan tekshiriladi.

MUHOKAMA

Sun’iy intellektning ta’limga kirib kelishi o‘qituvchining kasbiy kompetensiyasiga qo‘yiladigan talablarni o‘zgartirmoqda. An’anaviy raqamli kompetensiya asosan raqamli vositalardan foydalanish, axborot izlash, elektron resurslar bilan ishlash va kommunikatsiyani tashkil etish bilan bog‘liq bo‘lgan bo‘lsa, AI sharoitida kompetensiyaning mazmuni yanada murakkablashmoqda.

Boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellektdan foydalanishning asosiy pedagogik mezoni texnologiyaning mavjudligi emas, balki uning o‘quvchi rivojlanishiga real pedagogik ta’siri hisoblanadi. Shu sababli o‘qituvchi AI vositalaridan foydalanishda texnologik samaradorlik bilan bir qatorda insoniylik, xavfsizlik, maxfiylik, akademik halollik, yosh xususiyatlariga moslik va pedagogik mas’uliyat tamoyillariga amal qilishi zarur.

Demak, sun’iy intellekt o‘qituvchining pedagogik rolini qisqartiruvchi emas, balki uning tahliliy, loyihalash va boshqaruv imkoniyatlarini kengaytiruvchi vosita sifatida qaralishi lozim. Kelajakdagi malaka oshirish tizimida esa o‘qituvchining oddiy raqamli savodxonligidan AI savodxonligi va raqamli-pedagogik boshqaruv kompetensiyasiga bosqichma-bosqich o‘tish muhim vazifa bo‘lib qoladi.

Xulosa. Sun’iy intellekt sharoitida boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining raqamli boshqaruv kompetensiyasini rivojlantirish zamonaviy ta’limning muhim pedagogik vazifalaridan biridir. Mazkur kompetensiya faqat raqamli qurilmalar yoki AI dasturlaridan foydalanish texnikasini

egallash bilan cheklanmaydi. U o‘qituvchining raqamli vositalarni pedagogik maqsadga muvofiq tanlashi, ma’lumotlarni tahlil qilishi, AI tomonidan yaratilgan natijalarni tanqidiy baholashi, o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olishi va dalillarga asoslangan pedagogik qaror qabul qilishini qamrab oladi.

Tadqiqot natijasida raqamli boshqaruv kompetensiyasining motivatsion-qadriyatli, kognitiv, texnologik-amaliy, analitik-boshqaruv va refleksiv komponentlardan tashkil topishi asoslandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. 2006. Vol. 108, No. 6. P. 1017–1054.
2. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
3. Hattie J. Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. London: Routledge, 2012.
4. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. London: Bloomsbury Academic.
5. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. New York: Teachers College Press.
6. Darling-Hammond L., Hyler M.E., Gardner M. Effective Teacher Professional Development. Palo Alto: Learning Policy Institute, 2017.
7. Chauhan, S. S., Padmavathy, R., Ergashboyevna, N. U., Mohameed, H., Arunkumar, E., Priyanka, T. P., ... & Shetty, C. (2025, November). Engineered Bacterial Bioleaching for Sustainable Metal Recovery and E-Waste Biodegradation. In 2025 International Conference on Intelligent Systems and Pioneering Innovations in Robotics and Electric Mobility (INSPIRE) (pp. 402-407). IEEE.
8. Habelalmateen, M. I., Mishra, N., Ergashboyevna, N. U., Kannan, A. S., Madhavi, V., Bhuvaneshwari, K. S., & Turdiev, I. M. (2025, November). Predictive Multi-Agent Coordination for Adaptive and Human-Aware Collaborative Assembly Robotics. In 2025 International Conference on Innovations and Emerging Technologies In AI & Communication Systems (IETACS) (pp. 1682-1688). IEEE.
9. Prathipa, R., James, L., Fallah, M. H., Saritha, G., & Ergashboyevna, N. U. (2025). Exploring the Effects of Electromagnetic Radiation on DNA at Microwave and Radio Frequencies. National Journal of Antennas and Propagation, 7(2), 293-301.
10. Nurullayeva, U. E. (2023). Hamkorlik pedagogikasi orqali tarbiya jarayoniga pedagogik yondashuvlarni takomillashtirishning pedagogik asoslari. Science and Education, 4(5), 1250-1254.