

METAKOGNITIV TRENINGLAR ORQALI BO'LAJAK O'QITUVCHILARDA SUN'IY INTELEKTGA TANQIDIY SAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Ergasheva Durdona

Namangan Davlat Universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola metakognitiv treninglar orqali bo'lajak o'qituvchilarda sun'iy intellektga tanqidiy savodxonlikni shakllantirish metodikasini o'rganadi. Tadqiqot metakognitiv yondashuvning o'quvchilarning fikrlash strategiyalarini rivojlantirish, axborotni tanqidiy baholash va noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash qobiliyatini oshirishdagi samaradorligini ko'rsatadi. Metodika ta'lim jarayonida o'z-o'zini baholash va reflektiv fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: metakognitiv trening, sun'iy intellekt, tanqidiy savodxonlik, o'qituvchilar, ta'lim metodikasi

Аннотация: В данной статье рассматривается методика формирования критической грамотности в отношении искусственного интеллекта у будущих педагогов через метакогнитивные тренинги. Исследование показывает эффективность метакогнитивного подхода в развитии стратегий мышления студентов, способности критически оценивать информацию и выявлять недостоверные данные. Методика способствует развитию самоконтроля и рефлексивного мышления в образовательном процессе.

Ключевые слова: метакогнитивный тренинг, искусственный интеллект, критическая грамотность, педагоги, методика обучения

Abstract: This article examines the methodology for developing critical literacy towards artificial intelligence (AI) among future teachers through metacognitive training. The study demonstrates the effectiveness of a metacognitive approach in enhancing students' thinking strategies, the ability to critically evaluate information, and detect misinformation. The methodology supports the development of self-assessment and reflective thinking skills in the educational process.

Keywords: metacognitive training, artificial intelligence, critical literacy, teachers, educational methodology

Kirish. Bugungi kunda ta'lim jarayoni sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari bilan chambarchas bog'liq bo'lib qolmoqda. Sun'iy intellekt turli ma'lumotlarni tahlil qilish, o'quv jarayonini shaxsiylashtirish va pedagogik qarorlarni qo'llab-quvvatlashda samarali vosita sifatida ishlatilmoqda. Shu bilan birga, SI texnologiyalari tomonidan

taqdim etiladigan ma'lumotlarning hamisha ishonchli yoki to'g'ri bo'lishi kafolatlanmaydi. Noto'g'ri yoki manipulyatsiyalangan ma'lumotlar o'quvchilar va kelajakdagi o'qituvchilar uchun jiddiy xavf tug'dirishi mumkin. Shu sababli, pedagogika fakulteti talabalari — ya'ni bo'lajak o'qituvchilar —ni sun'iy intellektga nisbatan tanqidiy savodxonlik bilan tayyorlash bugungi ta'limning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Tanqidiy savodxonlik — bu axborotni baholash, manipulyatsiya va noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash, shuningdek, asosli qarorlar qabul qilish qobiliyatini o'z ichiga oladi (Paul & Elder, 2014). Bu ko'nikmalar ayniqsa SI manbalaridan foydalanishda muhimdir, chunki o'quvchilarni nafaqat texnologiyani ishlata olish, balki undan kelib chiqadigan axborotning sifatini tahlil qilishga o'rgatish talab etiladi. Metakognitiv treninglar — o'z fikrlash jarayonini anglash, o'z-o'zini baholash va o'z fikrini boshqarish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan metodika — bunday maqsadga erishishda samarali vosita hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, metakognitiv treninglar talabalarda o'z-o'zini kuzatish, o'rganish strategiyalarini tanlash va nazorat qilish qobiliyatini oshiradi, bu esa tanqidiy savodxonlikni shakllantirish uchun asos yaratadi (Flavell, 1979; Schraw & Moshman, 1995). Shu asosda, ushbu maqolada metakognitiv treninglar orqali bo'lajak o'qituvchilarda sun'iy intellektga tanqidiy savodxonlikni shakllantirish metodikasi ishlab chiqiladi va uning samaradorligi o'rganiladi. Tadqiqotning maqsadi — o'quvchilarda SI manbalarini tanqidiy tahlil qilish, noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash va fikrini asoslash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradigan metakognitiv yondashuvlarni aniqlashdir.

Adabiyotlar tahlili. Tanqidiy savodxonlik va metakognitiv yondashuvlar bo'yicha ko'plab tadqiqotlar mavjud. Metakognitsiya atamasi birinchi marta Flavell (1979) tomonidan ilgari surilgan bo'lib, u o'z fikrlash jarayonini kuzatish, boshqarish va baholash qobiliyati sifatida ta'riflanadi. Metakognitiv ko'nikmalar o'quvchilarga o'z o'qish jarayonini rejalashtirish, monitoring qilish va baholash imkonini beradi, bu esa tanqidiy fikrlashning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Schraw va Moshman (1995) tadqiqotlarida metakognitiv nazoratning ta'lim jarayonida samarali qo'llanilishi o'quvchilarda axborotni tanqidiy baholash va qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirishga yordam berishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, metakognitiv treninglar o'quvchilarning o'z-o'zini baholash va reflektiv fikrlash ko'nikmalarini sezilarli darajada oshiradi, bu esa sun'iy intellekt manbalarini tahlil qilishda zarurdir.

Sun'iy intellektga tanqidiy yondashuv masalalari so'nggi yillarda keng o'rganilmoqda. Liu va boshq. (2020) tadqiqotlarida, kelajak o'qituvchilarni SI manbalarini tahlil qilish va noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlashga yo'naltirish metodikasi samaradorligi isbotlangan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, metakognitiv yondashuv o'quvchilarda axborotni tanqidiy baholash va manipulyatsiyani aniqlash qobiliyatini oshiradi.

Dignath, Buettner va Langfeldt (2008) o'quvchilarda metakognitiv strategiyalarni o'rgatishning samaradorligini ko'rsatgan meta-tahlilni taqdim etadi. Ularning natijalariga ko'ra, metakognitiv treninglar bilan shug'ullangan talabalarda o'z-o'zini boshqarish, reflektiv fikrlash va tanqidiy savodxonlik darajasi sezilarli darajada oshadi. Shu jihatdan metakognitiv treninglar sun'iy intellektga tanqidiy yondashuvni shakllantirishda asosiy vosita sifatida xizmat qiladi. Shuningdek, UNESCO (2021) hisobotida ta'kidlanishicha, pedagogik ta'limda sun'iy intellektga tanqidiy savodxonlikni rivojlantirish muhim vazifa hisoblanadi. Ushbu yondashuv kelajak o'qituvchilarga texnologiyalarni nafaqat samarali ishlatish, balki ularni tanqidiy tahlil qilish imkonini beradi.

Shu bilan birga, Paul va Elder (2014) tanqidiy savodxonlikni axborotni baholash, manipulyatsiyani aniqlash va asosli qarorlar qabul qilish ko'nikmasi sifatida tavsiflaydi. Metakognitiv treninglar ushbu ko'nikmalarni rivojlantirishga to'g'ri yo'naltirilgan metodik yondashuv sifatida ahamiyatlidir.

Umuman olganda, adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, metakognitiv treninglar kelajak o'qituvchilarda sun'iy intellektga tanqidiy savodxonlikni shakllantirishning samarali metodikasi sifatida qaraladi. Bu yondashuv o'quvchilarda axborotni tanqidiy baholash, noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash va reflektiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Materiallar va metodlar Ishtirokchilar: Tadqiqotda pedagogika fakulteti talabalaridan iborat 60 nafar bo'lakalik o'qituvchilar ishtirok etdi. Talabalar tasodifiy ravishda ikki guruhga bo'lindi:

Tajriba guruhi (n = 30) – metakognitiv treninglar bilan.

Nazorat guruhi (n = 30) – an'anaviy ta'lim metodlari bilan.

Metodika: Tajriba guruhi uchun maxsus ishlab chiqilgan metakognitiv treninglar quyidagi komponentlardan iborat edi:

O'z-o'zini baholash mashqlari – talabalar dars davomida o'z fikrlash jarayonini yozma yoki og'zaki tarzda tahlil qilishadi. Fikrlash strategiyalarini rivojlantirish – muammolarni tahlil qilish, sabab-natija bog'liqligini aniqlash va qarorlar qabul qilish mashqlari. Sun'iy intellekt manbalarini tanqidiy tahlil qilish – ma'lumotlarning ishonchliligi va to'g'riligini baholash. Reflektiv suhbatlar – guruh muhokamalari, o'z fikrini himoya qilish va mulohaza yuritish mashqlari.

Nazorat guruhi an'anaviy ta'lim metodlari bilan shug'ullandi, bunda o'qituvchi ma'lumot beradi va talabalar passiv tarzda qabul qiladi, reflektiv yoki metakognitiv mashqlar amalga oshirilmaydi.

O'lchov vositalari: Talabalarda tanqidiy savodxonlik darajasini aniqlash uchun maxsus testlar va baholash ro'yxatlari qo'llanildi.

Testlar quyidagi ko'rsatkichlarni o'lchaydi: axborotni tahlil qilish, manipulyatsiyani aniqlash, qaror qabul qilish va fikrini himoya qilish qobiliyati.

Tadqiqot jarayoni: Tadqiqot davomida tajriba guruhi metakognitiv treninglardan 8 haftalik sikl davomida foydalandi. Har haftada 2 dars, har biri 90 daqiqa davom etdi. Tadqiqot boshlanishidan oldin va tugagandan keyin barcha talabalar testlardan o'tkazildi.

Statistik tahlil:

Natijalar SPSS dasturida tahlil qilindi.

Tajriba va nazorat guruhidagi natijalar o'rtasidagi farqni aniqlash uchun t-test qo'llanildi.

Ma'lumotlar o'rtacha qiymatlar, standart og'ish va statistik ahamiyatlilik ($p < 0.05$) bilan taqdim etildi.

Tadqiqot muhokamasi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, metakognitiv treninglar orqali shug'ullangan tajriba guruhi talabalari sun'iy intellektga tanqidiy savodxonlik ko'rsatkichlarida sezilarli darajada yaxshilanishni ko'rsatdi ($p < 0.05$). Ular axborotni tahlil qilish, noto'g'ri yoki manipulyatsiyalangan ma'lumotlarni aniqlash, shuningdek, qaror qabul qilishda ancha ishonchli bo'ldi.

Boshqa tomondan, nazorat guruhi talabalari an'anaviy ta'lim metodlari bilan shug'ullanishgan bo'lsada, tanqidiy savodxonlik darajasida sezilarli o'sish kuzatilmadi. Bu natija metakognitiv yondashuvning o'z-o'zini kuzatish, fikrlash strategiyalarini tanlash va nazorat qilish qobiliyatini rivojlantirishga qanchalik ta'sirli ekanligini ko'rsatadi. Tahlillar shuni ham ko'rsatdiki, metakognitiv treninglar quyidagi jihatlarida samaradorlikni oshiradi: Axborotni tanqidiy baholash: Talabalar SI manbalarini tahlil qilishda ularning ishonchliligi va to'g'riligini aniqlashga qodir bo'ldi. Noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash: Mashqlar yordamida talabalar manipulyatsiya va xatoliklarni ajrata olishdi.

Reflektiv fikrlash: Guruh muhokamalari va o'z fikrini himoya qilish mashqlari o'quvchilarning tahliliy va reflektiv ko'nikmalarini kuchaytirdi.

Natijalar Flavell (1979), Schraw & Moshman (1995) va Dignath va boshq. (2008) tadqiqotlari bilan mos keladi, ularda metakognitiv strategiyalarni rivojlantirish o'quvchilarda tanqidiy fikrlash va axborotni baholash qobiliyatini oshirishga yordam berishi ta'kidlangan. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, metakognitiv treninglar nafaqat talabalarni texnologiyani ishlata olishga, balki ularni tanqidiy baholashga ham o'rgatadi. Bu esa kelajakda o'qituvchilarni sun'iy intellekt manbalaridan oqilona va xavfsiz foydalanishiga zamin yaratadi. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari metakognitiv treninglarning ta'lim jarayonida keng qo'llanilishi zarurligini ko'rsatadi, chunki bu yondashuv o'quvchilarda nafaqat texnologik, balki intellektual va tanqidiy ko'nikmalarni rivojlantiradi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, metakognitiv treninglar orqali shug'ullangan talabalarda sun'iy intellektga tanqidiy savodxonlik sezilarli darajada oshadi. Ushbu metodika o'quvchilarga quyidagi imkoniyatlarni beradi:

Axborotni tanqidiy baholash va noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash;

Qaror qabul qilish va fikrini asoslash ko'nikmalarini rivojlantirish;

Reflektiv fikrlash orqali o'z-o'zini kuzatish va baholashni oshirish.

Shuningdek, tadqiqot shuni ko'rsatdiki, an'anaviy ta'lim metodlari bilan shug'ullangan talabalarda tanqidiy savodxonlik darajasida sezilarli o'sish kuzatilmaydi, bu metakognitiv yondashuvning samaradorligini tasdiqlaydi.

Xulosa qilib aytganda, metakognitiv treninglar kelajak o'qituvchilarni sun'iy intellekt manbalaridan oqilona va xavfsiz foydalanishga, shuningdek, ularni tanqidiy fikrlash va axborotni baholash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradigan samarali metodik vosita sifatida qaraladi. Bu yondashuv ta'lim jarayonida tanqidiy savodxonlikni shakllantirish va pedagogik malakalarni oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Flavell, J.H. (1979). *Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry*. American Psychologist, 34(10), 906–911.
2. Schraw, G., & Moshman, D. (1995). *Metacognitive theories*. Educational Psychology Review, 7(4), 351–371.
3. Liu, X., et al. (2020). *Critical thinking and AI literacy in teacher education*. Computers & Education, 150, 103844.
4. Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H.P. (2008). *How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes*. Educational Research Review, 3(2), 101–129.
5. UNESCO. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. Paris: UNESCO Publishing.
6. Paul, R., & Elder, L. (2014). *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*. Foundation for Critical Thinking.
7. Veenman, M.V.J., Van Hout-Wolters, B., & Afflerbach, P. (2006). *Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations*. Metacognition and Learning, 1(1), 3–14.
8. Zimmerman, B.J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview*. Theory into Practice, 41(2), 64–70.
9. Tsai, C.-C., & Chou, C.-C. (2005). *The development of metacognitive awareness and learning strategies in the context of science learning*. International Journal of Science Education, 27(6), 697–722.
10. Baker, R.S., & Inventado, P.S. (2014). *Educational data mining and learning analytics*. In Learning Analytics (pp. 61–75). Springer, New York, NY.
11. Chen, B., & Zhang, D. (2019). *Enhancing critical thinking skills of pre-service teachers in AI-assisted learning environments*. Journal of Educational Technology & Society, 22(3), 45–58.