SUN’IY INTELLEKT DAVRIDA TANQIDIY FIKRLASHNING PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI VA UNI RIVOJLANTIRISH YO‘LLARI

Nurimova Lola Sherzodovna
Maxmudxonova Naimaxon Saidakrom qizi
Ilxomova Feruza Sherali qizi
Mirg’aniyeva E’zoza Mirafzalovna
Toshkent farmatsevtika instituti
E-mail: lolanurimova05@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21923876

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun’iy intellektning jadal rivojlanayotgan davrda tanqidiy fikrlashning psixologik xususiyatlari va uni rivojlantirishning ilmiy asoslari tahlil qilingan. Tadqiqotning maqsadi sun’iy intellektdan foydalanish jarayonida tanqidiy fikrlashning psixologik mexanizmlarini aniqlash, ushbu texnologiyalarning insonning fikrlash faoliyatiga ta’sirini aniqlash hamda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning samarali psixologik-pedagogik yondashuvlarini asoslashdan iborat. Tadqiqotda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Tahlil natijalari sun’iy intellektning ta’lim jarayonini individuallashtirish, murakkab axborotni tahlil qilish va mustaqil o’rganishni qo’llab-quvvatlash imkoniyatiga ega ekanligini ko’rsatdi. Shu bilan birga, undan tanqidiy yondashuvsiz foydalanish tayyor javoblarga ortiqcha tayanish, mustaqil tahlil qilish faolligining pasayishi, o’z fikrini asoslash ko’nikmalarining sustlashishi va ilmiy manbalarni tanlashda xatolarga olib kelishi mumkinligi aniqlandi. Tadqiqot yakunida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda muammoga asoslangan ta’lim, reflektiv tahlil, dalillarga asoslangan fikrlash hamda sun’iy intellektdan mas’uliyatli foydalanish ko’nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyatga ega ekanligi asoslandi.

Kalit so’zlar: sun’iy intellekt, tanqidiy fikrlash, bilish jarayonlari, metakognitsiya, refleksiya, motivatsiya, ta’lim psixologiyasi, ilmiy tafakkur, sun’iy intellekt savodxonligi.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ПУТИ ЕГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. В данной статье проанализированы психологические особенности критического мышления и научные основы его развития в эпоху стремительного развития искусственного интеллекта. Цель исследования заключается в выявлении психологических механизмов критического мышления в процессе использования искусственного интеллекта, определении влияния данных технологий на мыслительную деятельность человека, а также обосновании эффективных психолого-педагогических подходов к развитию критического мышления. В исследовании использовались методы анализа научной литературы, сравнительного анализа, системного подхода и обобщения. Результаты анализа показали, что искусственный интеллект обладает возможностями для индивидуализации образовательного процесса,

анализа сложной информации и поддержки самостоятельного обучения. Вместе с тем было установлено, что его использование без критического подхода может привести к чрезмерной зависимости от готовых ответов, снижению активности самостоятельного анализа, ослаблению навыков аргументации собственной точки зрения и ошибкам при выборе научных источников. В заключение исследования обоснована важность использования проблемно-ориентированного обучения, рефлексивного анализа, формирования навыков доказательного мышления, а также ответственного использования искусственного интеллекта в развитии критического мышления.

Ключевые слова: искусственный интеллект, критическое мышление, познавательные процессы, метакогниция, рефлексия, мотивация, психология образования, научное мышление, грамотность в области искусственного интеллекта.

PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CRITICAL THINKING IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND WAYS TO DEVELOP IT

Abstract. This article analyzes the psychological characteristics of critical thinking and the scientific foundations for its development in the era of the rapid advancement of artificial intelligence. The aim of the study is to identify the psychological mechanisms of critical thinking in the process of using artificial intelligence, determine the impact of these technologies on human thinking activity, and substantiate effective psychological and pedagogical approaches to the development of critical thinking. The study employed the methods of scientific literature analysis, comparative analysis, a systematic approach, and generalization. The results of the analysis demonstrated that artificial intelligence has the potential to individualize the educational process, analyze complex information, and support independent learning. At the same time, it was found that the use of artificial intelligence without a critical approach may lead to excessive reliance on ready-made answers, reduced engagement in independent analysis, weakened skills in substantiating one's own viewpoint, and errors in the selection of scientific sources. The study concludes that problem-based learning, reflective analysis, evidence-based reasoning, and the development of skills for responsible use of artificial intelligence are of significant importance in fostering critical thinking.

Keywords: artificial intelligence, critical thinking, cognitive processes, metacognition, reflection, motivation, educational psychology, scientific thinking, artificial intelligence literacy.

Kirish. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim, ilm-fan va kasbiy faoliyatga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, generativ sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlash, tahlil qilish va foydalanuvchiga taqdim etish imkoniyatiga ega bo'lgani sababli ta'lim olishda keng qo'llanilmoqda. Biroq axborotdan foydalanish imkoniyatlarining kengayishi bilan bir qatorda, uning ishonchliligini aniqlash, manbalarni tanqidiy tahlil qilish va dalillarga asoslangan xulosalar chiqarish zarurati ham ortib bormoqda. Shu sababli, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish zamonaviy ta'limning ustuvor vazifalaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda [7; 8]. Psixologiya fanida tanqidiy fikrlashga shaxsning bilish faoliyatini tavsiflovchi murakkab

intellektual jarayon sifatida qaraladi. U turli xil axborotni tahlil qilish, muhim va ikkinchi darajali ma'lumotlarni farqlash, dalillarning ishonchliligini tekshirish, sabab–oqibat bog'lanishlarini aniqlash hamda mantiqiy xulosalar chiqarishni o'z ichiga oladi. Tanqidiy fikrlashi rivojlangan shaxs yangi ma'lumotni mavjud bilimlari bilan taqqoslaydi, uning ilmiy asoslanganligini tekshiradi va mustaqil qaror qabul qiladi [2; 3]. Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni ortib borayotgan bo'lsa-da, zamonaviy tadqiqotlar undan foydalanish tufayli kelib chiqadigan ayrim psixologik xavflarga ham katta e'tibor qaratmoqda. Jumladan, tayyor javoblarga ortiqcha tayanish, ma'lumotlarni tekshirmasdan qabul qilish natijasida mustaqil fikrlashga bo'lgan ehtiyojning kamayishi hamda bilish jarayonlari faolligining pasayishi tanqidiy fikrlash rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [18; 20]. Shu bilan birga, sun'iy intellektdan oqilona foydalanish o'quvchi va talabaning tahliliy fikrlashini rivojlantirish, murakkab masalalarni turli nuqtai nazardan ko'rib chiqish va reflektiv tahlilni kuchaytirishga ham xizmat qilishi mumkin [13; 14]. Mazkur holatlar sun'iy intellekt va tanqidiy fikrlash o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni psixologik nuqtai nazardan chuqur o'rganishni talab etadi. Ayniqsa, tanqidiy fikrlashning psixologik mexanizmlarini, sun'iy intellektning bilish jarayonlariga ta'sirini hamda zamonaviy ta'limda ushbu kompetensiyani rivojlantirishning samarali usullarini ilmiy asosda tahlil qilish dolzarb ilmiy vazifa hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi — sun'iy intellekt davrida tanqidiy fikrlashning psixologik xususiyatlarini ilmiy manbalar asosida tahlil qilish hamda uni rivojlantirishning samarali psixologik-pedagogik yondashuvlarini asoslash.

Tadqiqot metodlari. Tadqiqotda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi [3; 13].

Tanqidiy fikrlashning psixologik asoslari. Tanqidiy fikrlash zamonaviy psixologiya va pedagogika fanlarida shaxsning mustaqil fikrlashi, axborotni tahlil qilishi hamda aniq qaror qabul qilishini ta'minlaydigan muhim intellektual kompetensiya sifatida e'tirof etiladi. Ushbu tushuncha oddiy fikrlashdan farqli ravishda ma'lumotlarni shunchaki qabul qilish emas, balki ularning ishonchliligini tekshirish, turli nuqtai nazarlarni taqqoslash, mantiqiy bog'lanishlarni aniqlash va xulosalarning qanchalik asoslanganligini baholashni o'z ichiga oladi. Shu sababli, tanqidiy fikrlash insonning bilish jarayonlari faoliyatini boshqaruvchi eng muhim psixologik mexanizmlardan biri hisoblanadi [2; 3]. Tanqidiy fikrlash va uning nazariyalari ustida bir qancha olimlar ilmiy tadqiqotlar olib borishgan. Jumladan, tanqidiy fikrlash nazariyasining shakllanishida amerikalik faylasuf va pedagog John Deweyning ilmiy qarashlari muhim o'rin tutadi. U tanqidiy fikrlashni reflektiv fikrlash sifatida tavsiflab, inson har qanday qarorni mavjud dalillarni tahlil qilgan holda, shoshilmasdan va mantiqiy asosda qabul qilishi zarurligini ta'kidlagan. Deweyning fikricha, reflektiv fikrlash muammoni anglash, ehtimoliy yechimlarni ilgari surish, ularni tekshirish va natijalarni baholash bosqichlaridan iborat bo'lib, aynan shu jarayon shaxsning intellektual mustaqilligini ta'minlaydi [1; 2]. Keyinchalik P. Facione tomonidan ishlab chiqilgan Delphi loyihasi tanqidiy fikrlashning ilmiy modelini taklif qildi. Ushbu modelga ko'ra, tanqidiy fikrlash tahlil qilish, talqin etish, baholash, xulosa chiqarish, tushuntirish hamda shaxsiy fikrlash jarayonini nazorat qilish kabi o'zaro bog'liq ko'nikmalardan tashkil topgan. Ushbu ko'nikmalar shaxsga axborotni tanqidiy baholash, ishonchli va ishonchsiz ma'lumotlarni farqlash hamda to'g'ri qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Zamonaviy tadqiqotlarda aynan

ushbu model tanqidiy fikrlashni baholashning eng ishonchli nazariy asoslaridan biri sifatida qabul qilingan [2; 5].

Psixologik nuqtai nazardan tanqidiy fikrlash uchta bir-biriga o'zaro bog'liq komponentlar orqali namoyon bo'ladi. Bular kognitiv, metakognitiv va motivatsion komponentlar hisoblanadi. Kognitiv komponent axborotni qabul qilish, tahlil qilish, taqqoslash va umumlashtirish jarayonlarini qamrab oladi. Metakognitiv komponent insonning shaxsiy fikrlash jarayonini kuzatishi, xatolarini aniqlashi va zarur hollarda fikrlash strategiyasini o'zgartirishini ifodalaydi. Motivatsion komponent esa shaxsning yangi bilimlarni egallashga bo'lgan qiziqishi, haqiqatni aniqlashga intilishi hamda mustaqil fikr bildirishga tayyorligi bilan tavsiflanadi. Ushbu komponentlarning uyg'unlikda rivojlanishi tanqidiy fikrlashning samaradorligini belgilaydi [10; 9].

Tanqidiy fikrlashning psixologik mexanizmlarini tushuntirishda Daniel Kahneman tomonidan ilgari surilgan ikki tizimli fikrlash nazariyasi alohida ahamiyatga ega. Unga ko'ra, inson tafakkuri tezkor, intuitiv va avtomatik tarzda ishlaydigan 1-tizim hamda sekin, mantiqiy va tahliliy ravishda ishlaydigan 2-tizim orqali faoliyat yuritadi. Tanqidiy fikrlash aynan ikkinchi tizimning faollashuvi bilan bog'liq bo'lib, u murakkab muammolarni tahlil qilish, dalillarni baholash va shoshilinch xulosalardan qochishga yordam beradi. Shu bois, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, avvalo, insonni ongli qilish va tahliliy fikrlashga o'rgatishni nazarda tutadi [4; 3]. Shunday qilib, tanqidiy fikrlash shaxsning bilish jarayonlari faoliyatini boshqaruvchi ko'p komponentli psixologik jarayon bo'lib, uning rivojlanishi zamonaviy axborot makonida to'g'ri qaror qabul qilish, ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish va sun'iy intellekt tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarni tanqidiy baholash uchun zarur shart hisoblanadi. Ayniqsa, sun'iy intellekt vositalari keng qo'llanilayotgan bugungi kunda tanqidiy fikrlashning psixologik asoslarini chuqur anglash shaxsning intellektual mustaqilligi va bilish jarayonlari faolligini saqlab qolishda muhim ahamiyat kasb etadi [7; 8].

Sun'iy intellektning tanqidiy fikrlashga psixologik ta'sir ko'rsatishi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining insonlar orasida keng qo'llanilishi insonning bilish jarayonlari faoliyatiga yangi imkoniyatlar bilan bir qatorda, yangi psixologik muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, generativ sun'iy intellekt vositalari qisqa vaqt ichida katta hajmdagi axborotni qayta ishlash va tayyor javoblarni taqdim etish imkoniyatiga ega bo'lganligi sababli, deyarli barcha insonlar undan doimiy ravishda foydalanishmoqda, natijada esa foydalanuvchilarning axborotni mustaqil izlash va tahlil qilish faoliyati o'zgarib bormoqda. Shuning uchun sun'iy intellektning tanqidiy fikrlashga bo'lgan ta'siri faqat texnologik emas, balki psixologik nuqtai nazardan ham baholanishi lozim [8; 18]. Sun'iy intellektdan oqilona foydalanilganda, u tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qilishi mumkin. Masalan, murakkab ilmiy matnlarni tushuntirish, bir muammoning turli yechimlarini taklif etish yoki turli ma'lumotlarni bir-biriga taqqoslash imkoniyatining mavjudligi foydalanuvchini fikrlashga undaydi. Biroq bunday natijaga erishish uchun sun'iy intellekt bergan javoblarni tayyor haqiqat sifatida qabul qilmasdan, ularni turli ilmiy manbalar bilan solishtirish, ma'lumotlarni tekshirish va mustaqil xulosa chiqarish zarur. Aks holda, sun'iy intellekt fikrlashni rivojlantiruvchi vosita emas, balki tayyor javoblarga qaramlikni kuchaytiruvchi omilga aylanishi mumkin [13; 15]. O'tkazilgan psixologik tadqiqotlarda, sun'iy intellektdan me'yoridan ortiq foydalanish natijasida inson ayrim bilish jarayonlarini tashqi vositalarga yuklay boshlashi qayd etilgan. Natijada eslab qolish, ma'lumotlarni tahlil qilish va

muammoni mustaqil hal etishga bo'lgan intilish susayishi mumkin. Bu holat, ayniqsa, murakkab masalalarni yechishda analitik fikrlash faolligining pasayishiga olib keladi. Swellerning kognitiv yuklama nazariyasiga ko'ra, yordamchi vositalar o'quv jarayonini yengillashtirishi mumkin, biroq ular o'quvchini faol fikrlashdan chetlashtirmasligi kerak. Aks holda, chuqur o'rganish o'rniga yuzaki o'zlashtirish holati kuzatiladi [11; 12]. Sun'iy intellektning tanqidiy fikrlashga ta'siri metakognitiv jarayonlar bilan ham uzviy bog'liq. Metakognitsiya bu - insonning shaxsiy fikrlash faoliyatini kuzatishi, nazorat qilishi va zarur hollarda uni qayta ishlash qobiliyatini anglatadi. Agar foydalanuvchi sun'iy intellekt javoblarini tahlil qilsa, ularning kuchli va zaif tomonlarini baholasa hamda o'z xulosalari bilan taqqoslasa, metakognitiv nazorat rivojlanadi. Aksincha, tayyor javoblardan tanqidiy tahlilsiz foydalanish insonning fikrlash jarayonini nazorat qilish ko'nikmasining sustlashishiga olib kelishi mumkin [10; 3]. Generativ sun'iy intellekt tizimlarining yana bir muhim xususiyati shundaki, ular ayrim hollarda haqiqatga mos kelmaydigan yoki yetarli dalillar bilan tasdiqlanmagan ma'lumotlarni ishonchli uslubda taqdim etishi mumkin. Shu sababli, foydalanuvchi javobning mantiqiy tuzilishiga emas, balki uning ilmiy manbalar bilan tasdiqlanganligiga ko'proq e'tiborini qaratishi lozim. Axborotni bir nechta ishonchli manbalar bilan solishtirish, muallifning ilmiy nufuzi va nashr sifatini baholash tanqidiy fikrlashning ajralmas qismi hisoblanadi [8; 18].

Sun'iy intellektdan foydalanish ta'lim jarayonida ilmiy etika masalalariga ham yangi talablarni qo'ymoqda. Tayyor matnlarni o'zlashtirish, manbalarni tekshirmasdan foydalanish yoki sun'iy intellekt yaratgan matnni shaxsiy ilmiy xulosa sifatida taqdim etish mustaqil fikrlashning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, o'quvchilar va talabalarda ilmiy manbalar bilan ishlash, iqtibos keltirish qoidalariga rioya qilish va har qanday axborotni tanqidiy baholash ko'nikmalarini shakllantirish zarur [19; 20]. Umuman olganda, sun'iy intellekt tanqidiy fikrlashning o'rnini bosa olmaydi. U faqat insonning tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiruvchi vosita sifatida samarali hisoblanadi. Inson sun'iy intellekt bergan javoblarni mustaqil tahlil qilgan, ularni ilmiy manbalar bilan taqqoslagan va asoslangan xulosalar chiqargan taqdirdagina ushbu texnologiya uning intellektual rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Demak, sun'iy intellektning foydasi uning texnik imkoniyatlarida emas, balki undan foydalanuvchining qanday fikrlash strategiyasi asosida foydalanishida namoyon bo'ladi [7; 16].

Sun'iy intellekt davrida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish yo'llari. Sun'iy intellektning ta'limga keng joriy etilishi tanqidiy fikrlashni rivojlantirish yondashuvlarini qayta ko'rib chiqishni talab etmoqda. Zamonaviy pedagogik va psixologik tadqiqotlarda asosiy e'tibor sun'iy intellektdan foydalanishni cheklashga emas, balki undan ongli, tanqidiy va mas'uliyatli foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilmoqda. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt o'qituvchi yoki mustaqil fikrlashning o'rnini bosuvchi vosita emas, balki bilish jarayonlari faoliyatini rivojlantiruvchi yordamchi texnologiya sifatida qaralishi lozim [7; 8].

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning samarali usullaridan biri muammoga asoslangan ta'lim hisoblanadi. Ushbu usulda o'quvchilarga tayyor bilim berilmaydi, balki ular muammoni mustaqil tahlil qiladi, dalillarni izlaydi, turli yechimlarni solishtiradi va to'g'ri xulosaga keladi. Sun'iy intellekt ushbu jarayonda qo'shimcha axborot manbai sifatida xizmat qilishi mumkin, biroq yakuniy xulosa o'quvchining mustaqil tahliliga asoslanishi

zarur. Bunday yondashuv mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi [3; 9]. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda metakognitiv nazoratni shakllantirish alohida ahamiyatga ega. Sun'iy intellektdan foydalanish jarayonida foydalanuvchi olingan javobni tanqidiy tahlil qilishi, uning ishonchliligini tekshirishi va boshqa ilmiy manbalar bilan taqqoslashi metakognitiv ko'nikmalarning rivojlanishiga xizmat qiladi. Bu esa shaxsning mustaqil o'rganish qobiliyatini yanada rivojlantirishiga yordam beradi [10; 15]. Raqamli axborot texnologiyalari zamonida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning muhim shartlaridan biri sun'iy intellekt savodxonligini shakllantirishdir. Ushbu tushuncha sun'iy intellektning ishlash tamoyillarini tushunish, uning imkoniyatlari va cheklovlarini bilish, natijalarini tanqidiy baholash hamda undan ilmiy va axloqiy me'yorlarga rioya qilgan holda foydalanishni o'z ichiga oladi. Sun'iy intellekt savodxonligi rivojlangan shaxs texnologiyalarga mutlaq ishonib qolmaydi, balki undan o'zining bilish jarayonlari faoliyatini boyitish vositasi sifatida foydalanadi [15; 16]. Shuningdek, oliy ta'limda munozara, ilmiy debat, loyiha ishlari va ilmiy maqolalarni tanqidiy tahlil qilish kabi metodlardan foydalanish talabalarda dalillar va ma'lumotlarga asoslangan mantiqiy fikrlashni rivojlantiradi. Bunday mashg'ulotlarda sun'iy intellektdan qo'shimcha ma'lumot olish uchun foydalanish mumkin, biroq olingan javoblar ishonchli ilmiy manbalar bilan tekshirilishi shart. Bunday yondashuv talabalarni mustaqil izlanishga, ilmiy adabiyotlar bilan ishlashga va xulosalarini asoslashga o'rgatadi [14; 17]. Shunday qilib, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish sun'iy intellektdan voz kechishni emas, balki undan maqsadga muvofiq va ilmiy asoslangan tarzda foydalanishni talab qiladi. Ta'limda muammoga asoslangan ta'lim, metakognitiv nazorat, dalillarga asoslangan tahlil va sun'iy intellekt savodxonligini uyg'unlashtirish shaxsning bilish jarayonlari faolligini, mustaqil fikrlashini va ilmiy dunyoqarashini rivojlantirishning muhim omili hisoblanadi [8; 15].

Xulosa. Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi insonning bilish jarayonlari faoliyatiga, ta'lim jarayoniga va axborot bilan ishlash qobiliyatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatmoqda. O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt zamonaviy ta'limda katta imkoniyatlarga ega bo'lgan texnologik vosita bo'lib, undan oqilona foydalanilganda shaxsning tahliliy fikrlashini, mustaqil o'rganish qobiliyatini va bilimlarni chuqur o'zlashtirish jarayonini rivojlantirishi mumkin. Tanqidiy fikrlash shaxsning murakkab bilish jarayonlarining bir faoliyati bo'lib, u axborotni tahlil qilish, dalillarni baholash, xulosalarni tekshirish va shaxsiy fikrlash jarayonini nazorat qilish kabi psixologik jarayonlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, tanqidiy fikrlashning samarali rivojlanishi kognitiv, metakognitiv va motivatsion omillarning o'zaro uyg'unligiga bog'liq. Ayniqsa, metakognitiv nazorat shaxsga shaxsiy fikrlash faoliyatini baholash va xatolarini tuzatish imkonini beruvchi muhim mexanizm hisoblanadi. Sun'iy intellektning tanqidiy fikrlashga ta'siri ikki tomonlama xususiyatga ega. Bir tomondan, u murakkab ma'lumotlarni tushunish, turli xil ma'lumotlarni taqqoslash va bilim olish jarayonini individuallashtirish imkonini beradi. Ikkinchi tomondan esa, undan tanqidiy yondashuvsiz foydalanish tayyor javoblarga qaramlik, mustaqil tahlil qilish faoliyatining susayishi va axborotni tekshirmasdan qabul qilish kabi muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli, sun'iy intellekt inson tafakkurining o'rnini bosuvchi vosita sifatida emas, balki uni rivojlantirishga yordam beruvchi texnologiya sifatida qo'llanilishi lozim. Tadqiqot natijalari

asosida shuni ta’kidlash mumkinki, sun’iy intellekt davrida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun shaxsda axborotni baholash, ilmiy manbalar bilan ishlash, mustaqil xulosa chiqarish va shaxsiy fikrlash jarayonini nazorat qilish ko’nikmalarini shakllantirish zarur. Bunda muammoga asoslangan ta’lim, reflektiv tahlil, dalillarga asoslangan fikrlash hamda sun’iy intellektdan ongli foydalanish kompetensiyasini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Umuman olganda, sun’iy intellekt va tanqidiy fikrlash bir-biriga qarama-qarshi tushunchalar emas. Aksincha, ular to’g’ri tashkil etilgan ta’limda o’zaro to’ldiruvchi omillar sifatida namoyon bo’lishi mumkin. Kelajakdagi ta’limda asosiy vazifa sun’iy intellektdan foydalanishni o’rgatish bilangina cheklanmay, undan foydalanayotgan shaxsning mustaqil, tahliliy va mas’uliyatli fikrlash qobiliyatini rivojlantirishdan iborat bo’ladi.

Adabiyotlar:

1. Dewey J. How We Think. — Boston: D.C. Heath & Co., 1910. — 224 p.
2. Facione P. A. Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction (The Delphi Report). — Millbrae, CA: California Academic Press, 1990. — 112 p.
3. Halpern D. F. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking. 5th ed. — New York: Psychology Press, 2014. — 607 p.
4. Kahneman D. Thinking, Fast and Slow. — New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. — 499 p.
5. Paul R., Elder L. The Miniature Guide to Critical Thinking: Concepts and Tools. 8th ed. — Tomales, CA: Foundation for Critical Thinking Press, 2020. — 39 p.
6. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. — Hoboken: Pearson, 2021. — 1136 p.
7. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. — Paris: UNESCO, 2021. — 44 p.
8. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. — Paris: UNESCO, 2023. — 64 p.
9. Woolfolk A. Educational Psychology. 15th ed. — Hoboken: Pearson, 2022. — 720 p.
10. Flavell J. H. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry // American Psychologist. — 1979. — Vol. 34, No. 10. — P. 906–911.
11. Sweller J. Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning // Cognitive Science. — 1988. — Vol. 12, No. 2. — P. 257–285.
12. Sweller J., Ayres P., Kalyuga S. Cognitive Load Theory. — New York: Springer, 2011. — 274 p.
13. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. — Paris: OECD Publishing, 2023.
14. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. — Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. — 52 p.
15. Long D., Magerko B. What Is AI Literacy? Competencies and Design Considerations // Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. — New York: ACM, 2020. — P. 1–16.

16. Ng D. T. K., Leung J. K. L., Chu S. K. W., Qiao M. Conceptualizing AI Literacy: An Exploratory Review // Computers and Education: Artificial Intelligence. — 2021. — Vol. 2. — Article 100041.
17. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F. Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education // International Journal of Educational Technology in Higher Education. — 2019. — Vol. 16. — Article 39.
18. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S., Bannert M., Dementieva D. et al. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education // Learning and Individual Differences. — 2023. — Vol. 103. — Article 102274.
19. Tlili A., Shehata B., Adarkwah M. A., et al. What If the Devil Is My Guardian Angel: ChatGPT as a Case Study of Using AI in Higher Education // Smart Learning Environments. — 2023. — Vol. 10. — Article 15.
20. Cotton D. R. E., Cotton P. A., Shipway J. R. Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Era of ChatGPT // Innovations in Education and Teaching International. — 2024. — Vol. 61, No. 2. — P. 228–239.