

KOGNITIV AUTSORSING SHAROITIDA TALABALARNING MUSTAQIL FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI

Isroilov Alijon Safarali o‘g‘li

Farg‘ona davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.23254614>

Annotatsiya. Maqolada kognitiv autsorsing sharoitida talabalarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari tahlil qilinadi. Kognitiv autsorsing tashqi vositalardan foydalanish orqali aqliy yuklamaning bir qismini tashqi muhitga ko‘chirish jarayoni sifatida izohlanib, uning raqamli ta‘lim va generativ sun‘iy intellekt sharoitidagi pedagogik mazmuni aniqlashtiriladi. Mustaqil fikrlashning subyektivlik, tahliliy-baholash, argumentativ, metakognitiv va refleksiv jihatlari kognitiv autsorsing bilan o‘zaro aloqada yoritiladi. Tadqiqot natijasida strategik kognitiv autsorsing va fikrlashni almashtiruvchi autsorsing farqlanib, talabaniq intellektual mustaqilligini saqlashga xizmat qiluvchi metodologik tamoyillar hamda pedagogik yo‘nalishlar taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: kognitiv autsorsing, mustaqil fikrlash, metakognitsiya, tanqidiy fikrlash, generativ sun‘iy intellekt, learner agency, refleksiya, kognitiv mustaqillik.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ КОГНИТИВНОГО АУТСОРСИНГА

Аннотация. В статье анализируются теоретико-методологические основы развития самостоятельного мышления студентов в условиях когнитивного аутсорсинга. Когнитивный аутсорсинг рассматривается как перенос части умственной нагрузки на внешние средства, а его педагогическое содержание раскрывается применительно к цифровой образовательной среде и генеративному искусственному интеллекту. Обосновывается взаимосвязь субъектности, аналитико-оценочного, аргументативного, метакогнитивного и рефлексивного компонентов самостоятельного мышления с использованием внешних интеллектуальных ресурсов. Разграничиваются стратегический и замещающий типы когнитивного аутсорсинга, предлагаются методологические принципы сохранения интеллектуальной самостоятельности студентов.

Ключевые слова: когнитивный аутсорсинг, самостоятельное мышление, метакогниция, критическое мышление, генеративный искусственный интеллект, субъектность, рефлексия.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING STUDENTS’ INDEPENDENT THINKING UNDER CONDITIONS OF COGNITIVE OFFLOADING

Abstract. The article analyses the theoretical and methodological foundations for developing students’ independent thinking under conditions of cognitive offloading. Cognitive offloading is interpreted as shifting part of mental processing to external tools, with particular attention to digital learning environments and generative artificial intelligence. The relationship between cognitive offloading and the agentic, analytical-evaluative, argumentative, metacognitive and reflective dimensions of independent thinking is examined. The paper

distinguishes strategic cognitive offloading from substitutional offloading and proposes methodological principles and pedagogical directions aimed at preserving students’ intellectual autonomy while benefiting from external cognitive resources.

Keywords: cognitive offloading, independent thinking, metacognition, critical thinking, generative artificial intelligence, learner agency, reflection, cognitive autonomy.

Raqamli texnologiyalar, qidiruv tizimlari, bulutli servislar va ayniqsa generativ sun’iy intellekt vositalarining ta’lim jarayoniga jadal kirib kelishi talabning bilim bilan ishlash usullarini tubdan o’zgartirmoqda. Ilgari axborotni eslab qolish, qayta ishlab chiqish va muammoni hal etishning katta qismi shaxsning ichki kognitiv resurslari hisobiga bajarilgan bo’lsa, bugungi kunda ushbu operatsiyalarning muayyan qismi tashqi raqamli vositalarga ko’chirilmoqda. Ilmiy adabiyotda mazkur hodisa “cognitive offloading” kognitiv outsorsing yoki kognitiv yuklamani tashqi vositaga ko’chirish tushunchasi bilan izohlanadi. Risko va Gilbert kognitiv outsorsingni vazifaning axborotni qayta ishlash talablarini kamaytirish maqsadida tashqi harakat va vositalardan foydalanish sifatida tavsiflaydi [3]. Kognitiv outsorsing o’z mohiyatiga ko’ra salbiy hodisa emas. Qaydlar yuritish, kalkulyatordan foydalanish, elektron taqvimga eslatma kiritish, qidiruv tizimida ma’lumot topish yoki sun’iy intellektdan muqobil yechimlar olish insonning kognitiv imkoniyatlarini kengaytirishi mumkin. Clark va Chalmers ilgari surgan “kengaytirilgan ong” konsepsiyasi ham ayrim tashqi vositalar funksional jihatdan insonning kognitiv tizimiga qo’shilishi mumkinligini ko’rsatadi [1]. Biroq ta’lim sharoitida muammo vositaning mavjudligida emas, balki undan foydalanish darajasi va xarakteridadir. Tashqi vosita fikrlashni qo’llab-quvvatlasa, kognitiv outsorsing samarali strategiyaga aylanadi; vosita tahlil, dalillash, xulosa chiqarish va qaror qabul qilishni talaba o’rniga bajarsa, intellektual mustaqillikning susayish xavfi yuzaga keladi.

Kognitiv outsorsing tushunchasining nazariy ildizlari taqsimlangan va kengaytirilgan kognitsiya g’oyalari bilan bog’liq. Clark va Chalmersning fikricha, agar tashqi vosita muayyan kognitiv operatsiyani barqaror, tezkor va ishonchli tarzda bajarishda shaxsning ichki jarayonlari bilan funksional yaxlitlik hosil qilsa, uni kognitiv tizimning kengaytirilgan elementi sifatida ko’rish mumkin [1]. Bu yondashuv ta’lim uchun muhim metodologik xulosani beradi: bilim bilan ishlash faqat “ichki” tafakkur hodisasi emas; talaba daftar, diagramma, algoritm, ma’lumotlar bazasi, qidiruv tizimi yoki AI yordamida ham fikrlaydi. Demak, pedagogika tashqi vositalardan foydalanishning o’zini emas, ularning shaxsning ichki kognitiv faoliyati bilan qanday nisbatda ishlashini tahlil qilishi kerak.

Risko va Gilbert kognitiv outsorsingning yuzaga kelishini metakognitiv baholash bilan bog’laydi. Shaxs vazifani ichki resurslar bilan bajarish qanchalik qiyinligini baholaydi va zaruratga ko’ra tashqi yordamdan foydalanadi [3]. Biroq ushbu baholash xato bo’lishi mumkin: talaba o’z imkoniyatlarini past baholab, keragidan ortiq tashqi yordamga murojaat qilishi yoki, aksincha, yordam kerak bo’lgan vaziyatda undan samarali foydalana olmasligi mumkin. Shu nuqtayi nazardan, kognitiv outsorsingni boshqarishning markaziy psixologik mexanizmi metakognitsiya – o’z fikrlash jarayonini kuzatish, baholash va tartibga solishdir.

Generativ AI bo’yicha so’nggi tadqiqotlar mazkur ikki tomonlama holatni tasdiqlaydi. Chen va Cheung 57 tadqiqot hamda 97 ta natijani qamrab olgan meta-tahlilda generativ AI oliy ta’lim talabalarining umumiy o’quv natijalari va yuqori darajali fikrlashiga ijobiy ta’sir ko’rsatganini, biroq metakognitsiyaga ta’siri statistik jihatdan sezilarli bo’lmaganini qayd etgan [6]. Zhao va hammualiflar 29 eksperimental va kvazieksperimental tadqiqotni umimlashtirib,

GenAI yuqori darajali fikrlashga o‘rtacha ijobiy ta’sir ko‘rsatishi, ayniqsa muammoni hal etish va tanqidiy fikrlashda natijalar sezilarli ekanini aniqlagan [7]. Ushbu dalillar AI vositasining o‘zi mustaqil fikrlashni kafolatlamasligini, pedagogik dizayn va metakognitiv nazorat hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini ko‘rsatadi. 2026-yilda Wang va hammualliflar 123 tadqiqotni qamrab olgan scoping review asosida GenAI va learner agency munosabatini ikki yo‘nalishli model sifatida izohlagan: o‘zini o‘zi boshqarish, refleksiv baholash va faol ishtirok mavjud bo‘lsa, AI talaba agentligini qo‘llab-quvvatlashi; ortiqcha tayanish, tekshirmasdan qabul qilish va fikrlashni tashqi tizimga topshirish kuchaysa, agentlik yemirilishi mumkin [8]. Bu xulosa kognitiv autsorsingni “foydali–zararli” qarama-qarshiligida emas, balki undan foydalanishning sifatini belgilovchi pedagogik shartlar doirasida tahlil qilish lozimligini ko‘rsatadi.

Mazkur maqolada nazariy tahlil, qiyosiy tahlil, tushunchalarni chegaralash, konseptual modellash va ilmiy manbalarni sintetik umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Metodologik jihatdan tadqiqot subyekt-faoliyat, kompetensiyaviy, metakognitiv, konstruktivistik va inson markazli raqamli ta’lim yondashuvlarining o‘zaro integratsiyasiga tayandi. Bunday integratsiya mustaqil fikrlashni faqat bilim hajmi yoki tayyor javobga ega bo‘lish bilan emas, balki talabaning maqsad qo‘yishi, axborotni tanlashi, dalillarni tekshirishi, qarorini asoslash va o‘z fikrlash jarayonini refleksiv nazorat qilishi bilan bog‘liq kompleks sifat sifatida talqin etish imkonini beradi.

Nazariy tahlil natijasida kognitiv autsorsing sharoitida mustaqil fikrlashni rivojlantirish uchun bir-biri bilan bog‘liq oltita metodologik tayanch ajratildi. Ular 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval.

Kognitiv autsorsing sharoitida mustaqil fikrlashni rivojlantirishning metodologik tayanchlari

Metodologik tayanch	Asosiy g‘oya	Pedagogik talqin
Subyekt-faoliyat yondashuvi	Talaba fikrlash va qaror qabul qilishning faol subyekti.	AI yoki boshqa tashqi vosita yakuniy qarorni emas, faoliyatni qo‘llab-quvvatlovchi resurs vazifasini bajaradi.
Metakognitiv yondashuv	Shaxs o‘z fikrlashini rejalashtiradi, kuzatadi va baholaydi.	Tashqi yordamdan qachon, nima uchun va qanday foydalanish ongli ravishda nazorat qilinadi.
Tanqidiy-verifikatsion yondashuv	Axborot va xulosalar dalil, manba va mantiq bo‘yicha tekshiriladi.	AI javobi tayyor bilim emas, tekshirilishi va solishtirilishi lozim bo‘lgan versiya sifatida qabul qilinadi.
Kompetensiyaviy yondashuv	Bilim real intellektual vazifalarda qo‘llanadi.	Mustaqil fikrlash muammoni anglash, dalillash, muqobil yechim va qaror orqali namoyon bo‘ladi.
Inson markazli raqamli yondashuv	Texnologiya inson agentligi va mas’uliyatini kuchaytirishi kerak.	Raqamli qulaylik talabaning mualliflik pozitsiyasi va javobgarligini siqib chiqarmasligi lozim.
Refleksiv yondashuv	Natija bilan birga fikrlash yo‘li ham baholanadi.	Talaba qaysi kognitiv operatsiyani o‘zi, qaysi birini tashqi vosita yordamida bajarganini tahlil qiladi.

Taklif etilayotgan metodologik pozitsiyaning birinchi qoidasi shundan iboratki, kognitiv autsorsing ta’limda taqiqlanishi yoki mutlaq rag’batlantirilishi kerak bo’lgan holat emas; u pedagogik boshqarilishi zarur bo’lgan kognitiv strategiyadir. Shu maqsadda “strategik kognitiv autsorsing” va “almashtiruvchi kognitiv autsorsing”ni farqlash maqsadga muvofiq. Strategik kognitiv autsorsingda talaba tashqi vositani xotira yukini kamaytirish, qo’shimcha ma’lumot topish, muqobil variantlarni ko’rish yoki dastlabki fikrini tekshirish uchun qo’llaydi, biroq muammoni anglash, dalillarni baholash, xulosa chiqarish va yakuniy qaror uchun o’zi javobgar bo’lib qoladi. Almashtiruvchi autsorsingda esa mazkur operatsiyalarning o’zi tashqi tizimga topshiriladi va talaba tayyor natijani tekshirmasdan qabul qiladi.

Ikkinchi qoida mustaqil fikrlashning strukturaviy mazmunini aniqlashtirish bilan bog’liq. Kognitiv autsorsing sharoitida mustaqil fikrlashni quyidagi o’zaro bog’liq indikatorlar orqali tavsiflash mumkin: muammoni mustaqil anglash va savol qo’ya olish; zarur axborotni maqsadli tanlash; manba va dalillarning ishonchliligini baholash; sabab-oqibat aloqalarini tahlil qilish; muqobil nuqtayi nazarlarni solishtirish; shaxsiy pozitsiyani argumentlar bilan asoslash; mustaqil xulosa va qaror qabul qilish; o’z fikrlash jarayonini refleksiv tahlil qilish. Bu indikatorlar talabaning tashqi yordamdan foydalanishiga qarshi qo’yilmaydi, aksincha, tashqi yordam sharoitida uning intellektual subyektligini baholash mezoni bo’lib xizmat qiladi.

Uchinchi qoida pedagogik topshiriqlar dizayniga tegishli. Agar topshiriq faqat tayyor javobni topish yoki qayta bayon qilishga yo’naltirilsa, kuchli raqamli vosita tabiiy ravishda fikrlashni almashtiradi. Mustaqil fikrlashni rivojlantiruvchi vazifa esa bir necha kognitiv harakatni talab qilishi kerak: dastlabki taxminni mustaqil shakllantirish, tashqi manbalardan olingan ma’lumotni solishtirish, qarama-qarshi dalillarni aniqlash, AI yoki boshqa vosita javobidagi zaif nuqtalarni topish, o’z yechimini asoslash va yakunda refleksiv izoh berish. Shunday topshiriqda AI javob ishlab chiqaruvchi “o’rinbosar” emas, kognitiv qarama-qarshilik va tekshirish uchun material beruvchi “hamkor vosita”ga aylanadi.

To’rtinchi qoida bosqichli pedagogik qo’llab-quvvatlashni nazarda tutadi. Dastlab talaba muammoni tashqi yordamsiz anglaydi va boshlang’ich pozitsiyasini qayd etadi. Keyingi bosqichda raqamli yoki AI vositasidan maqsadli foydalanadi. Uchinchi bosqichda olingan natija boshqa manbalar, nazariy mezonlar yoki empirik dalillar bilan verifikatsiya qilinadi. To’rtinchi bosqichda talaba o’zining dastlabki va yakuniy pozitsiyasini taqqoslab, qaysi fikr nima sababdan o’zgarganini tushuntiradi. Beshinchi bosqichda esa tashqi yordamning o’z fikrlashiga ta’sirini refleksiv baholaydi. Mazkur ketma-ketlik kognitiv autsorsingni nazoratsiz foydalanishdan metakognitiv boshqariladigan faoliyatga aylantiradi.

Beshinchi qoida talabaning epistemik mas’uliyatini saqlashdir. Raqamli vosita yoki sun’iy intellektdan olingan javobning ravonligi va ishonchli ohangi uning ilmiy to’g’riligini kafolatlamaydi. Shu bois pedagogik jarayonda “kim javob berdi?” savolidan ko’ra “bu xulosa qaysi dalilga tayangan?”, “qaysi manba bilan tekshirildi?”, “muqobil talqin bormi?” va “yakuniy qaror uchun kim javobgar?” savollarini markazga qo’yish zarur. Bunday savollar mustaqil fikrlashning tanqidiy-verifikatsion komponentini kuchaytiradi.

Oltinchi qoida tashqi yordamni bosqichma-bosqich kamaytirish tamoyiliga asoslanadi. O’qituvchi yoki raqamli vosita dastlab murakkab vazifani bajarishda ko’proq tayanch berishi mumkin, biroq ta’lim davomida bu tayanch qisqarib, talabaning mustaqil rejalashtirish, nazorat va baholash ulushi ortib borishi kerak. Aks holda yuqori sifatli tashqi yordam o’quv natijasini yaxshilashi mumkin, lekin talabaning o’z kognitiv mexanizmlari yetarlicha rivojlanmay qoladi. Shu jihatdan natijani baholash bilan bir qatorda “fikrlash jarayoni”ni ham baholash zarur.

Olingan nazariy natijalar kognitiv autsorsingni zamonaviy oliy ta’limdagi paradoksal hodisa sifatida ko’rsatadi. Bir tomondan, tashqi raqamli vositalar ortiqcha kognitiv yukni kamaytirib, murakkab muammolarni ko’rish, ko’p variantli tahlil qilish va tezkor qayta aloqa olish imkonini beradi. Ikkinchi tomondan, ayni imkoniyatlar noto’g’ri pedagogik dizayn sharoitida talabanning tahlil, dalillash va qaror qabul qilish faoliyatini qisqartirishi mumkin. Demak, muammo “AI ishlatish yoki ishlatmaslik” masalasi emas, “qaysi kognitiv operatsiya kim tomonidan va qanday nazorat ostida bajarilmoqda?” degan metodologik savolda namoyon bo’ladi.

Wang va hammualliflarning 2026-yilgi sharhi ham GenAI talaba agentligini faqat pedagogik jihatdan to’g’ri integratsiya qilingandagina kuchaytirishini ko’rsatadi [8]. Bu maqolada ilgari surilgan “strategik autsorsing – almashtiruvchi autsorsing” farqi ana shu xulosani pedagogik kategoriyalar tilida konkretlashtiradi. Strategik holatda texnologiya fikrlash maydonini kengaytiradi, almashtiruvchi holatda esa fikrlashning o’zini qisqartiradi. O’qituvchining vazifasi birinchi holatni loyihalash va ikkinchi holatning oldini oladigan topshiriq, baholash va refleksiya mexanizmlarini yaratishdan iborat. Shuningdek, mustaqil fikrlashni faqat talabanning hech qanday yordamdan foydalanmasligi bilan tenglashtirish nazariy jihatdan tor yondashuv bo’ladi. Zamonaviy professional faoliyatning o’zi turli tashqi bilim bazalari, ekspert tizimlari va AI yordamchilar bilan hamkorlikni talab qilmoqda. Shu sababli mustaqillikning yangi pedagogik talqini “yordamsiz ishlash” emas, balki tashqi yordamdan foydalangan holda ham maqsad, mezon, dalil, xulosa va mas’uliyat ustidan intellektual nazoratni saqlash sifatida belgilanishi kerak. UNESCOning inson markazli AI yondashuvi ham texnologiya inson agentligini almashtirmasdan, uni qo’llab-quvvatlashi kerakligini ta’kidlaydi [4; 5]. Shu nuqtayi nazardan, kognitiv autsorsing sharoitida mustaqil fikrlashni rivojlantirishning nazariy-metodologik formulasi quyidagicha ifodalanishi mumkin: tashqi kognitiv resurslardan maqsadli foydalanish + metakognitiv nazorat + tanqidiy verifikatsiya + argumentativ qaror + refleksiv mas’uliyat. Mazkur birliklardan birining yo’qligi pedagogik natijaning buzilishiga olib kelishi mumkin. Masalan, tashqi resurs va verifikatsiya mavjud, ammo refleksiya bo’lmasa, talaba o’zining qaysi kognitiv qadamda yordamga qaram bo’lib qolayotganini anglamaydi; refleksiya mavjud, ammo dalillarni tekshirish ko’nikmasi sust bo’lsa, noto’g’ri axborot asosida mustaqil xulosa chiqarilishi mumkin.

Kognitiv autsorsing raqamli ta’lim sharoitida tabiiy va tobora kengayib borayotgan kognitiv strategiya bo’lib, uning pedagogik ahamiyati tashqi vositaning o’zida emas, balki talaba fikrlash faoliyatida qanday funksiyani bajarishida namoyon bo’ladi. Mustaqil fikrlashni rivojlantirishda kognitiv autsorsingni strategik va almashtiruvchi shakllarga ajratish maqsadga muvofiq: birinchi shakl kognitiv resurslarni oqilona taqsimlaydi, ikkinchisi esa tahlil, dalillash va qaror qabul qilishni tashqi tizimga ko’chirib, intellektual mustaqillikni susaytirishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Clark A., Chalmers D. The Extended Mind // Analysis. – 1998.
2. Sparrow B., Liu J., Wegner D. M. Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips // Science. – 2011. – Vol. 333, No. 6043. – P. 776–778.
3. Risko E. F., Gilbert S. J. Cognitive Offloading // Trends in Cognitive Sciences. – 2016. – Vol. 20, No. 9. – P. 676–688. – DOI: 10.1016/j.tics.2016.07.002.
4. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris: UNESCO, 2023.
5. UNESCO. AI Competency Framework for Students. – Paris: UNESCO, 2024.

6. Chen S., Cheung A. C. K. Effect of generative artificial intelligence on university students learning outcomes: A systematic review and meta-analysis // Educational Research Review. – 2025.
7. Zhao Y., Yue Y., Sun Z., Jiang Q., Li G. Does Generative Artificial Intelligence Improve Students’ Higher-Order Thinking? A Meta-Analysis Based on 29 Experiments and Quasi-Experiments // Journal of Intelligence. – 2025.
8. Wang G., Wang W., Yang D., Ren J. Generative AI, Cognitive Offloading, and Learner Agency in Higher Education: A Scoping Review // Behavioral Sciences. – 2026.