SUN'IY INTELLEKT VOSITALARIDAN FOYDALANISH VA O'QUV MOTIVATSIYASINING O'ZGARISH XUSUSIYATLARI: META-TAHLILLARNI QIYOSIY TAHLIL QILISH

Ergashev Bunyod Shokir o'g'li

Turan International University, Gumanitar fanlar va pedagogika kafedrasi o'qituvchisi

Ismailova Shahzoda Umidjon qizi

Turan International University, S.PS-24-BU guruhi talabasi

Annotatsiya. Maqolada sun'iy intellekt (SI) vositalaridan, ayniqsa ChatGPT dan foydalanish talabalarning o'quv motivatsiyasi va unga yaqin ko'rsatkichlarga qanday ta'sir qilishi uchta meta-tahlil asosida qiyosiy o'rganiladi. Wang va Fan (51 tadqiqot) o'quv idroki, jumladan munosabat va motivatsiya bo'yicha o'rta ijobiy effektni topgan (g = 0,456); Deng va hammualliflar (69 tadqiqot) affektiv-motivatsion holatlarda yaxshilanishni, ammo o'z-o'ziga ishonchda o'zgarish yo'qligini qayd etgan; Doo va Park (22 nashr) o'quv yutug'ida g = 0,573, o'zini boshqarib o'rganishda g = 1,115, o'yin asosidagi o'rganishda esa g = 0,092 effektni aniqlagan. Natijalar SI ning motivatsiyaga ta'siri o'rganish turi va dizayniga bog'liq ekanini, uzoq muddatli ta'sir esa noma'lum ekanini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ChatGPT, o'quv motivatsiyasi, o'z-o'ziga ishonch, o'zini boshqarib o'rganish, meta-tahlil.

Аннотация. В статье на основе трёх метаанализов сравнивается, как использование инструментов искусственного интеллекта (ИИ), прежде всего ChatGPT, связано с учебной мотивацией студентов и близкими показателями. Wang и Fan (51 исследование) нашли умеренный положительный эффект на учебное восприятие, включая отношение и мотивацию (g = 0,456); Deng и соавт. (69 исследований) отметили улучшение аффективно-мотивационных состояний

без изменения самоэффективности; Doo и Park (22 публикации) выявили g = 0,573 для учебных достижений, g = 1,115 для саморегулируемого обучения и g = 0,092 для игрового обучения. Влияние ИИ на мотивацию зависит от типа обучения и дизайна; долгосрочные эффекты неизвестны.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ChatGPT, учебная мотивация, самоэффективность, саморегулируемое обучение, метаанализ.

Abstract. The article compares, through three meta-analyses, how the use of artificial intelligence (AI) tools, especially ChatGPT, relates to students' learning motivation and closely related indicators. Wang and Fan (51 studies) found a moderate positive effect on learning perception, including attitudes and motivation (g = 0.456); Deng et al. (69 studies) reported improvements in affective-motivational states but no change in self-efficacy; Doo and Park (22 publications) found g = 0.573 for learning achievement, g = 1.115 for self-regulated learning and g = 0.092 for game-based learning. The impact of AI on motivation depends on learning type and design; long-term effects are unknown.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, learning motivation, self-efficacy, self-regulated learning, meta-analysis.

1. KIRISH

Sun'iy intellekt vositalari o'quv jarayonida shaxsiy yordamchi sifatida ishlatilmoqda: tushuntirish beradi, savollarga javob qaytaradi va topshiriq bo'yicha fikr bildiradi. Pedagogik nuqtai nazardan muhim savol shuki, bu vositalar talabaning o'rganishga bo'lgan qiziqishi va ishtiyoqini oshiradimi yoki aksincha, ichki motivatsiyani susaytiradimi.

Motivatsiya akademik muvaffaqiyatning asosiy psixologik omili hisoblanadi (bu mavzu oldingi maqolalarda o'rganilgan). SI vositalari motivatsiyaga uch yo'l bilan ta'sir qilishi mumkin: darhol qayta aloqa berish orqali kompetentlik hissini oshirish, tanlov

imkoniyatini kengaytirish orqali avtonomiyani oshirish yoki topshiriqni «almashtirib» talabaning mehnat ishtirokini kamaytirish.

Mavjud meta-tahlillar asosan o‘quv natijalariga e’tibor qaratgan, motivatsiya esa «o‘quv idroki» yoki «affektiv holat» nomi bilan qamrab olingan. Bu maqolada shu ma’lumotlar motivatsiya nuqtai nazaridan solishtiriladi.

1.1. Nazariy asos

O‘z-o‘zini belgilash nazariyasiga ko‘ra ichki motivatsiya kompetentlik, avtonomiya va aloqadorlik ehtiyojlari qondirilganda kuchayadi. SI yordamchi tez qayta aloqa bilan kompetentlikni, mavzu va usulni tanlash imkoniyati bilan avtonomiyani qo‘llab-quvvatlashi mumkin. Biroq tayyor javob berib, mehnatni o‘rniga bajarsa, talabaning o‘zi uddalagan degan hissi kamayishi mumkin.

O‘z-o‘ziga ishonch (self-efficacy) alohida tushuncha bo‘lib, muayyan vazifani uddalay olishga ishonchni bildiradi. Agar talaba vazifani SI yordamida bajarsa, natija yaxshilangani bilan o‘zining qobiliyatiga ishonch o‘zgarmasligi yoki kamayishi mumkin, chunki muvaffaqiyat shaxsiy mehnatga emas, vositaga bog‘lanadi.

Nihoyat, o‘zini boshqarib o‘rganish (self-regulated learning) rejalash, kuzatish va baholash jarayonlarini o‘z ichiga oladi. SI vositasi bu jarayonlarni qo‘llab-quvvatlovchi «ustoz» sifatida ishlasa, motivatsiya va natija yaxshilanishi mumkin.

Tayanch tushunchalar jadvali

Tushuncha	Mazmuni
O‘quv motivatsiyasi	Talabani o‘rganish faoliyatiga undovchi va unda ushlab turuvchi ichki va tashqi omillar.
O‘quv idroki (learning perception)	Talabaning o‘rganishga munosabati, motivatsiyasi, jalb etilganligi va qoniqishi.
O‘z-o‘ziga ishonch	Muayyan vazifani uddalay olishga ishonch.

Tushuncha	Mazmuni
O‘zini boshqarib o‘rganish	Maqsad qo‘yish, rejalash, kuzatish va baholashni talaba o‘zi bajarishi.
Katta til modeli	Matn asosida o‘qitilgan, savolga matn bilan javob beradigan SI tizimi.
Moderator	Effekt hajmiga ta’sir qiluvchi o‘zgaruvchi (o‘rganish turi, daraja va boshqalar).

Manba: umumiy psixologiya adabiyotidagi an’anaviy ta’riflarni muallifning umumlashtirishi.

Tadqiqotning maqsadi: SI vositalaridan foydalanish va o‘quv motivatsiyasining o‘zgarishi haqidagi meta-analitik ma’lumotlarni qiyosiy tahlil qilish.

Vazifalar: (1) motivatsiyaga yaqin ko‘rsatkichlar bo‘yicha effektlarni aniqlash; (2) o‘z-o‘ziga ishonch natijalarini alohida ko‘rib chiqish; (3) o‘rganish turi va daraja bo‘yicha farqlarni solishtirish; (4) pedagogik tavsiyalar ishlab chiqish.

2. USUL VA MATERIALLAR

2.1. Dizayn

Tadqiqot ikkilamchi ma’lumotlar tahliliga asoslangan tavsifiy-qiyosiy dizaynga ega. Meta-tahlillarning e’lon qilingan natijalari tadqiqotlar soni, effekt hajmi va moderator bo‘yicha jadvalga keltirildi.

«Motivatsiya» ni to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘lchaydigan meta-tahlil topilmadi; shu sababli motivatsiyaga yaqin ko‘rsatkichlar (o‘quv idroki, affektiv-motivatsion holat, o‘z-o‘ziga ishonch, o‘zini boshqarib o‘rganish) ishlatildi va bu cheklov alohida ta’kidlandi.

2.2. Manbalar

Asosiy manbalar: Wang va Fan (2025), 51 tadqiqot [1]; Deng va hammualliflar (2025), 69 tadqiqot, Computers & Education [2]; Doo va Park (2026), 22 nashr, IRRODL [3]; Huang va hammualliflar (2025), 133 tadqiqot, arXiv dastlabki nashri [4]. Huang ishi

dastlabki nashr bo‘lgani va bu tahlilda faqat uning tavsifi o‘qilgani uchun natijalar jadvaliga kiritilmadi.

2.3. Ko‘rsatkichlar

Ko‘rsatkichlar: tadqiqotlar soni; Hedges g (umumiy va moderator bo‘yicha); affektiv-motivatsion holat va o‘z-o‘ziga ishonch bo‘yicha yo‘nalish.

2.4. Tahlil tamoyillari

Effektlar manbadagi shaklda berildi. Manbada raqam keltirilmagan joyda faqat yo‘nalish (yaxshilanish, o‘zgarish yo‘q) yozildi. Motivatsiya to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘lchanmaganligi hisobga olindi.

3. NATIJALAR

3.1. O‘quv idroki va affektiv-motivatsion holat

Wang va Fan 2022-yil noyabrdan 2025-yil fevralgacha e’lon qilingan 51 tadqiqotni birlashtirgan. O‘quv idroki, ya’ni talabalarning munosabati, motivatsiyasi va jalb etilganligi bo‘yicha 19 tadqiqotda o‘rta ijobiy ta’sir topilgan (g = 0,456); o‘quv natijasi bo‘yicha (44 tadqiqot) g = 0,867 va yuqori darajali tafakkur bo‘yicha g = 0,457 [1, 5].

Deng va hammualliflar 2022-yil noyabrdan 2024-yil avgustgacha bo‘lgan 69 tajribaviy tadqiqotni tahlil qilib, ChatGPT o‘quv natijasini va affektiv-motivatsion holatlarni (his-tuyg‘u, ishtiyoq) yaxshilaganini, ammo o‘z-o‘ziga ishonch o‘zgarmaganini qayd etgan [2, 6].

3.2. O‘rganish turi va daraja bo‘yicha farqlar

Doo va Park 22 nashrda o‘quv yutug‘i bo‘yicha o‘rtacha ijobiy effektni topgan (g = 0,573). Effekt o‘rta va yuqori maktab o‘quvchilarida (g = 0,928) bakalavr talabalardan (g = 0,538) kattaroq, ammo farq statistik ahamiyatli emas [3].

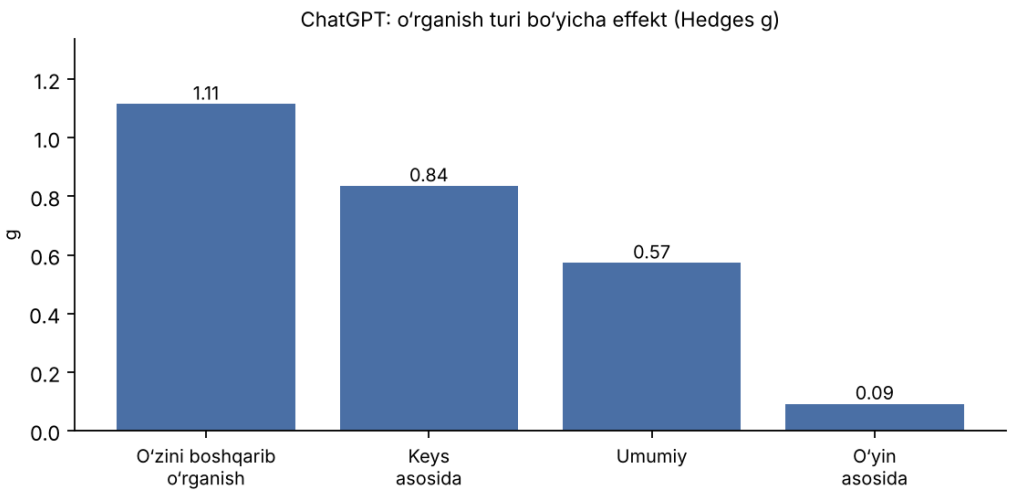
O‘rganish turi bo‘yicha farq sezilarli bo‘lgan: ChatGPT ta’siri o‘zini boshqarib o‘rganishda eng katta (g = 1,115), keyin keys asosidagi o‘rganishda (g = 0,836) va o‘yin

asosidagi o‘rganishda eng kichik (g = 0,092) [3]. Demak, motivatsiya va natijaga ta’sir qiluvchi omil faqat vosita emas, uni qanday o‘quv rejasiga kiritish ekan.

1-jadval. SI vositalari va motivatsiyaga yaqin ko‘rsatkichlar

Manba	Tadqiqotlar	Ko‘rsatkich	Natija
Wang, Fan (2025) [1]	19	O‘quv idroki (motivatsiya)	g = 0,456
Deng va b. (2025) [2]	69	Affektiv-motivatsion holat	Yaxshilangan
Deng va b. (2025) [2]	69	O‘z-o‘ziga ishonch	O‘zgarish yo‘q
Doo, Park (2026) [3]	22	O‘zini boshqarib o‘rganish	g = 1,115
Doo, Park (2026) [3]	22	O‘yin asosidagi o‘rganish	g = 0,092

Manba: [1], [2], [3].



1-rasm. ChatGPT: o‘rganish turi bo‘yicha effekt hajmi (Hedges g) (muallif tuzgan; manba: Doo, Park, 2026 [3]).

3.3. Kengroq mezonlar: malaka, ijtimoiylashuv, subyektlashuv

Huang va hammualliflarning dastlabki nashri 133 tajribaviy va kvazitajribaviy tadqiqotni (188 effekt) Biesta kontseptsiyasidagi uch maqsad bo‘yicha qayta guruhlagan: malaka (masalan, o‘quv natijasi), ijtimoiylashuv (hamkorlik, jalb etilganlik) va subyektlashuv (masalan, o‘z-o‘ziga ishonch). Maqsad SI ning faqat natijaga emas, talabaning mustaqil subyekt sifatida shakllanishiga ta’sirini ham baholashdir [4]. Bu nashr hali ekspertlar tomonidan baholanmagan.

4. MUHOKAMA

4.1. Motivatsiya ko‘tariladi, ishonch esa o‘zgarmaydi

Ma’lumotlarning eng qiziq tomoni shundaki, SI affektiv-motivatsion holatni yaxshilaydi, lekin o‘z-o‘ziga ishonchni o‘zgartirmaydi [2]. Bu tushunarli: yangi vosita qiziqish va ishtiyoq uyg‘otishi mumkin, lekin talaba o‘z kompetentligini vositaga emas, o‘z mehnatiga bog‘lagandagina o‘z-o‘ziga ishonch o‘zgaradi.

Shuning uchun SI yordamida o‘rganishda yutuqlarni talabaning o‘z harakatiga bog‘lash muhim: SI javobini tekshirish, o‘z fikrini qo‘shish va farqlarni izohlash

topshirig'i ishonchni oshirishi mumkin. Bu tavsiya ma'lumotlardan kelib chiqqan nazariy taxmin.

4.2. Yangilik effekti ehtimoli

Qisqa muddatli tajribalarda yangi vositaga qiziqish tabiiy ravishda yuqori bo'ladi. Wang va Fan tahlilidagi tadqiqotlar yaqinda e'lon qilingan (2022–2025) va qisqa muddatli bo'lishi mumkin; ularning motivatsiyani uzoq muddat saqlab turishi haqida ma'lumot bu tahlilda yo'q [1].

Demak, hozirgi dalillar «SI motivatsiyani doimiy oshiradi» degan xulosaga asos bo'la olmaydi; uzoq muddatli kuzatuv kerak.

4.3. Dizayn ahamiyati

Doo va Park natijalari ko'rsatadiki, SI ni o'zini boshqarib o'rganish yoki keys asosidagi o'rganishga kiritganda effekt katta, o'yin asosidagi o'rganishda esa deyarli yo'q [3]. Bu motivatsiyani oshirish uchun vositaning o'zi emas, pedagogik loyihalash hal qiluvchi ekanini ko'rsatadi.

Amaliy jihatdan o'qituvchi SI dan foydalanishni maqsad, reja, o'z-o'zini kuzatish va qayta aloqa bosqichlari bilan bog'lashi, topshiriqni almashtiruvchi emas, qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida kiritishi samarali bo'lishi mumkin.

4.4. O'zbekiston sharoiti

Kiritilgan meta-tahlillardagi tadqiqotlar turli mamlakatlardan, lekin O'zbekiston bo'yicha ajratilgan natija topilmadi. Mahalliy universitet sharoitida (til, infratuzilma, SI dan foydalanish qoidalari) motivatsiya ta'sirini tekshirish zarur.

4.5. Natijalarni to'g'ri o'qish

Effekt hajmini o'qish uchun odatda Cohen taklif qilgan shartli me'yor ishlatiladi: $|g| \approx 0{,}2$ kichik, $\approx 0{,}5$ o'rtacha, $\approx 0{,}8$ katta effekt hisoblanadi [7]. Bu me'yor qat'iy chegara emas, shartli yo'riqnoma; sohaning o'ziga xosligi va o'lchov xatosi hisobga

olinishi kerak. Shu sababli bitta ko‘rsatkichni «katta» yoki «kichik» deb mutlaq baholash o‘rniga, uni boshqa o‘lchovlar va ishonch oralig‘i bilan birga o‘qish to‘g‘riroq.

SI bo‘yicha meta-tahlillar juda yangi tadqiqotlarni birlashtiradi (2022-yildan keyin), shuning uchun ularning soni va sifati tez o‘zgaradi. Ba’zi tadqiqotlar kichik tanlamalar bilan o‘tkazilgan va nashrga tanlab chiqarish siljishi ehtimoli mavjud. Shu bois yuqori g qiymatlariga (masalan, 1,115) ehtiyotkorlik bilan yondashish va ularni ishonch oralig‘i bilan birga o‘qish kerak.

4.6. Amaliy reja va kelgusi tadqiqotlar

Pedagoglar uchun amaliy reja: (1) SI ishlatish maqsadini darsning o‘rganish natijasi bilan bog‘lash; (2) talabadan SI javobini tekshirish va o‘z fikrini qo‘shishni talab qilish; (3) SI dan foydalanish qoidalarini oldindan e’lon qilish. Bu rejaning samaradorligi ushbu manbalarda sinalmagan va nazariy taklif sifatida beriladi. Kelgusi tadqiqotlar uchun: motivatsiyani SDT shkalalari bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘lchash, kamida bir semestrlik kuzatuv va O‘zbekiston universitetlarida tajriba o‘tkazish zarur.

4.7. SI vositalaridan foydalanishda etik va pedagogik masalalar

SI dan o‘quv jarayonida foydalanish motivatsiyadan tashqari akademik halollik, mualliflik va tanqidiy tafakkur masalalarini ham tug‘diradi. Agar talaba topshiriqni to‘liq SI ga topshirsa, ham o‘rganish, ham mualliflik ma’nosi yo‘qoladi. Shu sababli universitetlarda SI dan foydalanish qoidalari (qachon ruxsat etiladi, qanday ko‘rsatiladi) aniq belgilanishi, bu qoidalar talabalarga oldindan tushuntirilishi muhim. Bu masalalar ushbu meta-tahlillarning asosiy mavzusi emas, lekin motivatsiya natijalarini talqin qilishda e’tiborga olinishi kerak.

4.8. Tadqiqotning cheklovlari

Birinchidan, motivatsiya to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘lchanmagan; ishlatilgan ko‘rsatkichlar yaqin tushunchalardir. Ikkinchidan, ko‘pgina tadqiqotlar qisqa muddatli va yangi vositaga qiziqish ta’sirini o‘z ichiga olishi mumkin [1].

Uchinchidan, ba'zi manbalar bo'yicha faqat annotatsiya o'qildi va Deng tahlilida g qiymatlari keltirilmadi [2]. To'rtinchidan, meta-tahlillarda bir xil tadqiqotlar takrorlanishi mumkin, shuning uchun ularni yig'ma qo'shib bo'lmaydi.

5. XULOSA

Birinchidan, SI vositalari o'quv idroki va affektiv-motivatsion holatni o'rtacha darajada yaxshilaydi (g = 0,456) [1, 2].

Ikkinchidan, o'z-o'ziga ishonch o'zgarmaydi [2], effekt esa o'rganish turiga bog'liq: o'zini boshqarib o'rganishda g = 1,115, o'yin asosida g = 0,092 [3].

Uchinchidan, ta'sir dizayn va muddatga bog'liq; uzoq muddatli motivatsiya ta'sirini baholash uchun uzunasiga tadqiqotlar kerak.

Tavsiyalar: SI ni rejalash, kuzatish va qayta aloqa bosqichlari bilan bog'lab joriy etish; talabalarga SI javobini o'z mehnati bilan tekshirish topshirig'ini berish; O'zbekiston talabalarida motivatsiyani SDT o'lchovlari bilan o'lchash.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Wang, J., & Fan, W. (2025). The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: Insights from a meta-analysis. Humanities and Social Sciences Communications, 12. https://doi.org/10.1057/s41599-025-04787-y
2. Deng, R., Jiang, M., Yu, X., Lu, Y., & Liu, S. (2025). Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies. Computers & Education, 227, 105224. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224
3. Doo, M. Y., & Park, Y. (2026). A meta-analysis of ChatGPT's influence on learning achievement. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 27(1). https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/8775

4. Huang, J., Wang, R. R., Liu, J.-H., Xia, B., Huang, Y., Sun, R., Xue, J. M., & Zou, J. (2025). A meta-analysis of LLM effects on students across qualification, socialisation, and subjectification. arXiv:2509.22725. https://arxiv.org/abs/2509.22725 [dastlabki nashr]

5. Towards Data Science. (2025). What the most detailed peer-reviewed study on AI in the classroom taught us. https://towardsdatascience.com/what-the-most-detailed-peer-reviewed-study-on-ai-in-the-classroom-taught-us/ [ikkilamchi manba; 44 va 19 ta tadqiqot soni uchun]

6. University of Maine at Presque Isle, Center for Teaching and Learning. (n.d.). Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies [Qisqa tavsif]. https://www.umpi.edu/ctl/?p=5058 [ikkilamchi manba]

7. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.