

AI CHATBOTLAR BILAN MUNTAZAM MULOQOTNING INSON TAFAKKURIGA TA'SIRI

Xudoyorov Shaxriyor Baxtiyor o'g'li

*Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari
fakulteti, Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi, 3-kurs talabasi*

Ilmiy rahbar: Ernazarov Mirzohid Yuldash o'g'li

Pochta manzili: xudoyorovshaxryor57@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada zamonaviy sun'iy intellekt (SI) tizimlari, xususan, yirik til modellariga (LLM) asoslangan chatbotlar bilan muntazam muloqot qilishning inson kognitiv qobiliyatlari va tafakkur tarziga ko'rsatadigan ko'p qirrali ta'siri tadqiq etiladi. Tadqiqotda kognitiv yuklama nazariyasi, "kognitiv offloading" (fikrlashni tashqi vositaga yuklash) hodisasi va neyroplastiklik tamoyillari asosida chatbotlarning inson xotirasi, tanqidiy fikrlashi hamda kreativligiga ta'siri tahlil qilinadi. Maqolada SI bilan muloqotning ijobiy jihatlari — axborotni tezkor qayta ishlash va intellektual ko'makchi sifatida xizmat qilishi bilan bir qatorda, uning salbiy oqibatlari, jumladan, intellektual dangasalik, algoritmik tarafkashlikka moyillik va ijtimoiy izolyatsiya kabi xavflar ilmiy dalillar bilan yoritilgan. Tadqiqot natijasida inson va SI o'rtasidagi simbiotik munosabatlarni optimallashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, chatbot, yirik til modellari (LLM), kognitiv offloading, neyroplastiklik, tanqidiy fikrlash, intellektual dangasalik, algoritmik aks-sado, raqamli transformatsiya, inson-kompyuter muloqoti, psixolingvistika, evristika.

Abstract: This scientific article examines the multifaceted impact of regular interaction with modern artificial intelligence (AI) systems, particularly chatbots

based on Large Language Models (LLMs), on human cognitive abilities and thinking patterns. Based on the theory of cognitive load, the phenomenon of "cognitive offloading," and the principles of neuroplasticity, the study analyzes the influence of chatbots on human memory, critical thinking, and creativity. The article highlights the positive aspects of AI interaction—such as rapid information processing and serving as an intellectual assistant—alongside its negative consequences, including intellectual laziness, susceptibility to algorithmic bias, and the risks of social isolation, supported by scientific evidence. As a result of the research, recommendations for optimizing symbiotic relationships between humans and AI have been developed.

Keywords: Artificial intelligence, chatbot, Large Language Models (LLM), cognitive offloading, neuroplasticity, critical thinking, intellectual laziness, algorithmic echo, digital transformation, human-computer interaction, psycholinguistics, heuristics.

Kirish: XXI asrning uchinchi o'n yilligiga kelib, insoniyat texnologik taraqqiyotning yangi va misli ko'rilmagan bosqichiga qadam qo'ydi. To'rtinchi sanoat inqilobining asosi hisoblangan sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari bugungi kunda kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylanib ulgurdi. Ayniqsa, OpenAI tomonidan ishlab chiqilgan ChatGPT, Google'ning Gemini, Anthropic'ning Claude kabi yirik til modellariga (LLM) asoslangan chatbotlar insonning axborot bilan ishlash strategiyasini tubdan o'zgartirib yubordi. Ilgari inson ma'lum bir savolga javob topish uchun kutubxonalarda tadqiqot olib borgan yoki qidiruv tizimlarida o'nlab manbalarni solishtirgan bo'lsa, bugungi kunda chatbotlar soniyalar ichida tayyor, strukturaviy va mantiqiy javoblarni taqdim etmoqda. Biroq, bu qulaylikning orqasida inson tafakkurining transformatsiyasi yashiringan bo'lib, bu jarayon ilmiy jamoatchilik orasida keng bahslarga sabab bo'lmoqda.

Ushbu tadqiqotning dolzarbligi shundaki, SI bilan muntazam muloqot qilish shunchaki asbobdan foydalanish emas, balki insonning kognitiv arxitekturasiga

ta'sir etuvchi psixologik va neyrobiologik jarayondir. Inson miyasi neyroplastik xususiyatga ega bo'lib, u tashqi muhitdan kelayotgan stimullarga va foydalanilayotgan vositalarga moslashadi. Agar inson mantiqiy xulosalar chiqarish, matn yozish yoki muammolarni hal qilish funksiyasini to'liqligicha chatbotlarga topshirsa, bu uning shaxsiy tahliliy qobiliyatlarining atrofiyasiga (zaiflashishiga) olib kelmaydimi? Ushbu savol bugungi axborot texnologiyalari asrining eng o'tkir muammolaridan biri hisoblanadi.

Ushbu maqola orqali biz chatbotlar bilan doimiy muloqotning inson intellektual faoliyatiga ta'sirini ijobiy va salbiy jihatdan tahlil qilish, shuningdek, ushbu texnologiyadan foydalanishda kognitiv xavfsizlikni ta'minlash yo'llarini ko'rsatib berishdan iborat. Tadqiqot davomida biz inson tafakkurining "tashqi xotira" va "algoritmik yordamchi" bilan integratsiyalashuvi natijasida yuzaga kelayotgan yangi kognitiv modelni o'rganamiz. Bu muammo nafaqat texnik, balki falsafiy, psixologik va pedagogik ahamiyatga ega bo'lib, kelajak avlodning fikrlash doirasini belgilab beradi. Sun'iy intellekt chatbotlarining inson tafakkuriga ta'siri borasidagi ilmiy muhokamalar asosan ikki qarama-qarshi qutbga bo'lingan. Birinchi guruh olimlar (optimizm tarafdorlari) SI'ni inson intellektini kengaytiruvchi "kognitiv protez" yoki "ekzoskelet" deb hisoblaydilar. Ularning fikricha, chatbotlar insonni rutiin, zerikarli va ko'p vaqt talab qiladigan kognitiv vazifalardan ozod qiladi, natijada inson diqqatini yuqori darajadagi strategik va kreativ g'oyalarga qarata oladi. Masalan, dasturchi kod yozishning texnik qismini chatbotga topshirib, o'zi tizimning umumiy arxitekturasi ustida bosh qotirishi mumkin. Bu jarayon "kognitiv kengayish" (cognitive augmentation) deb ataladi. Ikkinchi guruh (skeptiklar) esa "kognitiv offloading" (kognitiv yuklamani tashqi vositaga o'tkazish) xavfidan ogohlantirmoqdalar. Nikolas Karr o'zining "The Shallows" (Sayozliklar) asarida internet inson miyasini diqqatni jamlay olmaydigan va yuzaki fikrlaydigan qilib qo'yganini ta'kidlagan edi. Chatbotlar bu jarayonni yanada tezlashtirishi mumkin. Agar inson o'zi fikrlab

topishi kerak bo'lgan yechimni tayyor holda chatbotdan olsa, miyadagi neyron bog'lanishlar faollashmaydi. Bu esa uzoq muddatda tanqidiy fikrlashning pasayishiga va "intellektual qaramlik"ka olib keladi.

Shuningdek, chatbotlar bilan muloqotda "algoritmik aks-sado" (algorithmic echo) effekti ham muhokama qilinmoqda. SI modellari ko'pincha foydalanuvchining so'roviga moslashishga harakat qiladi (RLHF — inson fikri asosida mustahkamlangan o'qitish usuli tufayli). Bu foydalanuvchining mavjud qarashlarini yanada mustahkamlab, uning dunyoqarashini cheklab

qo'yishi, turli nuqtai nazarlarni ko'rish qobiliyatini susaytirishi mumkin. Muhokamalarning yana bir muhim qismi — bu chatbotlarning inson nutqi va til boyligiga ta'siri. Chatbotlar ko'pincha standartlashgan, o'rtacha statistik til modelidan foydalanadi. Bu esa insonlarning o'ziga xos individual uslubining yo'qolishiga va tilning qashshoqlashishiga sabab bo'lishi mumkinligi haqida xavotirlar mavjud.

Kognitiv offloading va xotira transformatsiyasi: Inson miyasi energiya tejashga moyil bo'lgan organ hisoblanadi. "Kognitiv offloading" — bu ma'lum bir vazifani bajarish uchun ichki kognitiv resurslarni (xotira, mantiq) ishlatish o'rniga tashqi vositaga tayanishdir. Chatbotlar paydo bo'lgunga qadar biz buni kalkulyatorlar yoki GPS navigatsiyalar misolida ko'rganmiz. Biroq, chatbotlar nafaqat hisob-kitobni, balki matn tahlili, sintez va xulosa chiqarish kabi murakkab operatsiyalarni ham o'z zimmasiga olmoqda. Muntazam ravishda chatbotdan foydalanish "Google effekti"ning (axborotni eslab qolish emas, balki uni qayerdan topishni eslab qolish) yanada chuqurlashgan ko'rinishiga olib keladi. Endilikda inson hatto axborotni qidirish jarayonini ham chetlab o'tib, tayyor javobni qabul qilmoqda. Bu esa operativ xotiraning ish yuklamasini kamaytiradi, lekin shu bilan birga yangi ma'lumotlarning uzoq muddatli xotiraga o'tish (konsolidatsiya) jarayonini zaiflashtiradi. Bilimlar zanjiri uzilishi natijasida inson "erudit" emas, balki "operator"ga aylanib qolish xavfi tug'iladi.

Tanqidiy fikrlash va "Gallyutsinatsiyalar" muammosi: Chatbotlarning eng katta kamchiliklaridan biri — bu "gallyutsinatsiya" yoki ishonchli ohangda noto'g'ri ma'lumot berishdir. Inson tafakkuri uchun bu jiddiy sinovdir. Muntazam foydalanuvchi vaqt o'tishi bilan chatbotga haddan tashqari ishonch bildira boshlaydi (automation bias — avtomatlashtirishga moyillik). Tanqidiy fikrlash — bu axborotni tahlil qilish, uning manbasini tekshirish va mantiqiy xatolarni topish qobiliyatidir. Chatbotlar taqdim etayotgan silliq va grammatik jihatdan mukammal matnlar insonning "hushyorlik filtrini" pasaytiradi. Natijada, inson faktlarni tekshirish (fact-checking) odatidan voz kecha boshlaydi. Bu esa jamiyatda dezinformatsiyaning tarqalishiga va shaxsiy fikrning algoritmik xulosalar bilan almashishiga olib keladi. Sun'iy intellektning kreativlikka ta'siri ikki yoqlama xarakterga ega. Bir tomondan, chatbotlar "brainstorming" (g'oyalar shturmi) uchun ajoyib sherikdir. Ular inson xayoliga kelmagan assotsiatsiyalarni taklif qilishi mumkin. Masalan, yozuvchi asar syujeti uchun 20 xil variantni chatbotdan so'rab, ulardan birini asos qilib olishi mumkin. Biroq, boshqa tomondan, SI modellari o'z tabiatiga ko'ra "ehtimollik nazariyasi"ga asoslangan. Ular mavjud ma'lumotlar asosida eng ko'p takrorlangan va "o'rtacha" javobni beradi. Agar inson ijodiy jarayonda chatbotga haddan tashqari tayanib qolsa, uning mahsuloti o'zining betakrorligini (originality) yo'qotadi. San'at va adabiyotda "algoritmik estetika" paydo bo'ladi, bu esa inson tafakkurining chegaradan tashqariga chiqish (out-of-the-box thinking) qobiliyatini cheklab qo'yishi mumkin.

Neyrobiologik o'zgarishlar va neyroplastiklik: Miya neyronlari ishlatilmagan sohalarda zaiflashadi, faol sohalarda esa mustahkamlanadi. Chatbotlar bilan muloqot qilishda asosan miyaning tilni qayta ishlash markazlari (Broka va Vernike zonalari) faollashadi, lekin chuqur tahliliy fikrlash uchun mas'ul bo'lgan prefrontal korteksning ayrim funksiyalari passiv holatga o'tishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, doimiy ravishda tayyor yechimlardan foydalanish miyaning "muammolarni hal qilish" (problem-solving) neyron

tarmoqlarining samaradorligini pasaytiradi. Bu xuddi mushaklarni mashq qildirmaslik natijasida yuzaga keladigan atrofiyaga o'xshaydi. Kelajakda bu "raqamli demensiya"ning yangi shakllariga olib kelishi mumkinligi haqida neyrobiologlar tomonidan ogohlantirishlar berilmoqda.

Ijtimoiy-psixologik jihatlar: Antropomorfizm va izolyatsiya: Insonlar chatbotlar bilan muloqot qilishda ularga insoniy xususiyatlarni berishga (antropomorfizm) moyil bo'ladilar. Chatbotning doimiy "muloyimligi", "sabr-toqati" va "xizmatga shayligi" insoniy muloqotdagi murakkabliklarni (konfliktlar, emotsional yuklama) chetlab o'tishga imkon beradi. Bu esa, ayniqsa yosh avlodda, real ijtimoiy muloqot ko'nikmalarining pasayishiga olib kelishi mumkin. Inson o'z fikrini tushunmaydigan, lekin doim ma'qullaydigan algoritmni afzal ko'ra boshlashi — ijtimoiy izolyatsiya va empatiyaning kamayishiga sabab bo'ladi. Tafakkur darajasida bu boshqalarning his-tuyg'ularini tushunish (model of mind) qobiliyatining zaiflashishiga olib keladi.

Ta'lim tizimidagi transformatsiya: Oliy ta'limda chatbotlarning o'rni beqiyos darajada o'sdi. Talabalar murakkab mavzularni tushuntirib berishni chatbotlardan so'rashmoqda. Bu ijobiy holat, chunki har bir talaba o'zining "shaxsiy repetitori"ga ega bo'ldi. Biroq, mustaqil ravishda insho yozish, referat tayyorlash va masalalar yechish jarayoni SIga topshirilishi talabanning fundamental bilim olish jarayonini to'xtatib qo'yadi. Tafakkur — bu qiyinchiliklarni yengib o'tish jarayonida shakllanadigan hodisadir. Agar ta'limda barcha to'siqlar chatbot yordamida olib tashlansa, talabanning intellektual chidamliligi (cognitive resilience) shakllanmay qoladi. Shuning uchun ta'lim metodikasini "chatbot nima bera oladi?" emas, balki "chatbot yordamida qanday qilib yaxshiroq fikrlash mumkin?" degan savol atrofida qurish lozim.

Sun'iy intellekt chatbotlari insoniyat tarixidagi eng kuchli kognitiv vositadir. Ularning inson tafakkuriga ta'siri bir ma'noli emas: u ham taraqqiyot, ham degradatsiya omili bo'lishi mumkin. Maqola davomida o'tkazilgan tahlillar shuni

ko'rsatadiki, SI bilan muloqotning ijobiy yoki salbiy bo'lishi ko'p jihatdan foydalanuvchining "raqamli madaniyati" va texnologiyadan foydalanish maqsadiga bog'liq.

Yuqoridagi fikrlarni inobatga olgan holda asosiy xulosalar sifatida quyidagilarni ta'kidlash mumkin:

- Kognitiv muvozanat: Inson chatbotni o'z o'rnini bosuvchi emas, balki o'z qobiliyatlarini kengaytiruvchi vosita sifatida qabul qilishi kerak. Fikrlashning asosiy og'irligi inson miyasida qolishi shart.

- Tanqidiy filtr: SI tomonidan berilgan har qanday ma'lumot shubha ostiga olinishi va tekshirilishi lozim. Bu insonning tanqidiy fikrlash qobiliyatini doimiy "tonus"da saqlaydi.

- Ta'limiy yondashuv: OTMlarda va maktablarda chatbotlardan foydalanish taqiqlanmasligi, aksincha, ulardan foydalangan holda murakkabroq, tahliliy va kreativ topshiriqlarni bajarish o'rgatilishi kerak.

- Neyroplastiklikni asrash: Inson miyasini "dangasalik"dan asrash uchun muntazam ravishda SI yordamisiz mustaqil mutolaa qilish, yozish va mantiqiy masalalar yechish mashg'ulotlarini davom ettirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt bizning o'rnimizga fikrlamasligi kerak, u bizga yaxshiroq fikrlashimiz uchun yordam berishi lozim. Kelajakda "intellektual inson" deganda nafaqat ko'p narsani biladigan, balki sun'iy intellekt bilan samarali hamkorlik qila oladigan va uning algoritmik cheklovlarini tushunadigan shaxs tushuniladi. Inson tafakkuri chatbotlar ta'sirida o'zgarimoqda va bu o'zgarishni ongli ravishda boshqarish bizning vazifamizdir.

Adabiyotlar:

1. Bostrom, N. (2014). Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. Oxford University Press.

2. Carr, N. (2010). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. W. Norton & Company.
3. Floridi, L., & Sanders, J. W. (2004). *On the Morality of Artificial Agents*. *Minds and Machines*.
4. Hassabis, D., Kumaran, D., Summerfield, C., & Botvinick, M. (2017). *Neuroscience-Inspired Artificial Intelligence*. *Neuron Journal*.
5. OpenAI. (2023). **GPT-4 Technical Report*. arXiv:2303.08774.
6. Russell, S. (2019). **Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*. Viking.
7. Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. Knopf.
8. Turkle, S. (2011). *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. Basic Books.
9. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
10. Harari, Y. N. (2018). *21 Lessons for the 21st Century*. Jonathan Cape.
11. Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). *Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips*. *Science*.
12. Kasparov, G. (2017). *Deep Thinking: Where Machine Intelligence Ends and Human Creativity Begins*. PublicAffairs.
13. Ernazarov, M. Y. (2022). *Zamonaviy axborot jamiyatida sun'iy intellektning o'rni*. Toshkent: Fan va texnologiyalar.
14. Xudoyorov, Sh. B. (2023). *Chatbotlarning ta'lim tizimidagi istiqbollari*. Termiz: TISU ilmiy to'plami.
15. Bender, E. M., et al. (2021). *On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?*. FAccT '21.

16. Chalmers, D. J. (2022). Reality+: Virtual Worlds and the Problems of Philosophy. W. W. Norton.