



PROMPT INJINIRINGNING TA'LIMDAGI TRANSFORMATIV O'RNI: SUN'IY INTELLEKT MODELLARIDAN FOYDALANISH MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH

Mavlonov Najmiddin

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot
texnologiyalari universiteti Samarqand filiali
E-pochta: mavlonovnajmiddin24@gmail.com,

Erkinov Javohir

Ilmiy rahbar:.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21450641>

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot ishi oliy ta'lim tizimida generativ sun'iy intellekt (SI) modellaridan maqsadli, hozirgi zamon talablari va kelajak istiqbollari asosida samarali foydalanish madaniyatini shakllantirishda prompt injiniringning (so'rovlar muhandisligi) transformativ o'rnini ilmiy hamda amaliy jihatdan tahlil qilishga qaratilgan. Tadqiqotning bosh maqsadi talabalar o'rtasida tobora avj olayotgan "kognitiv passivlik" (cognitive offloading) muammosini bartaraf etish, axborot savodxonligini oshirish va nazariy bilimlarni amaliyotga joriy etishning innovatsion metodikasini ishlab chiqishdan iborat. Ish doirasida empirik tajriba sifatida talabalar o'rtasida tashkil etilgan maxsus master-klasslar va AI Studio platformasidagi prompt dizayni bo'yicha amaliy tanlov natijalari tanqidiy tahlil qilindi. Natijalar shuni isbotladiki, maqsadli va mantiqan to'g'ri tuzilgan so'rovlar (promptlar) yaratish malakasi talabalarning nafaqat bugungi kundagi izlanishlarini osonlashtiradi, balki ularni kelajakning avtonom intellektual tizimlarini boshqarishga ham mantiqan tayyorlaydi.

Kalit so'zlar: prompt injiniring, sun'iy intellekt, AI Studio, kognitiv passivlik, amaliy tatbiq, raqamli savodxonlik, interaktiv ta'lim, algoritmlash, kelajak ta'limi.

Raqamli transformatsiya davrida yirik til modellari (LLM) va generativ sun'iy intellekt tizimlari akademik muhitning ajralmas qismiga aylanib ulgurdi. Hozirgi holatni chuqur tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, axborotning cheksizligi va sun'iy intellektning ommabopligi ta'lim sifatining o'z-o'zidan oshishini ta'minlay olmayapti. Aksincha, "foydalanuvchi va intellektual tizim" o'rtasidagi kommunikatsiya madaniyati – SI savodxonligi (AI literacy) yetarlicha shakllanmaganligi jiddiy pedagogik inqirozlarni keltirib chiqarmoqda. Talabalar ko'pincha tizimga o'ta umumiy, chegaralanmagan va mantiqiy jihatdan zaif so'rovlar yuborishi oqibatida yuzaki, modelning raqamli uydirmalaridan iborat (hallucinations) yoki plagiaturaga yaqin javoblarni ilmiy ish sifatida qabul qilmoqdalar.





Aynan shu nuqtada "Prompt injiniring" (Prompt Engineering) – neyron tarmoqlarga aniq, strukturali va algoritmik mantiqqa asoslangan parametrli topshiriqlar berish san'ati akademik ehtiyojdan, fundamental amaliy zaruratga aylanmoqda. O'quv jarayonlarida talabalarni SI vositalariga tobe "tayyor axborot iste'molchisi" rolikidan chiqarib, ularni kelajak axborot oqimini loyihalashtiruvchi "neyro-muhandislar" darajasiga ko'tarish zamonaviy ta'limning strategik vazifasidir. Zamonaviy iqtisodiyot va ilm-fan quruq faktlarni yodlovchi kadrlarni emas, balki axborot massivlaridan kerakli, to'g'ri va xatosiz ma'lumotlarni tortib ola biladigan, jarayonlarni optimallashtiruvchi mutaxassislarni talab qilmoqda.

Asosiy qism

Kognitiv passivlik va algoritmik tafakkur inqirozi. Zamonaviy xalqaro tadqiqotlar talabalar o'rtasida sun'iy intellektdan nazoratsiz va noto'g'ri foydalanish natijasida "kognitiv passivlik" (cognitive offloading) sindromi keng tarqalayotganini tasdiqlamoqda. Hozirgi vaziyatda ko'plab talabalar o'zlarining akademik va mantiqiy muammolarini hal qilish mas'uliyatini to'liq sun'iy intellekt tizimiga yuklab, intellektual ijodkorlikdan voz kechishmoqda. Natijada ilmiy maqola yozish, dasturlash kodini tuzish, ma'lumotlar bazasini arxitekturalash va matematik modellash kabi chuqur tahlil talab etuvchi mashg'ulotlarda talabaning tanqidiy xulosalash qobiliyati xavfli darajada susaymoqda.

Bunday kognitiv inqirozning yagona yechimi – ta'lim maskanlarida sun'iy intellektni bloklash yoki cheklash emas (bu umuman imkonsiz va samarasiz jarayon), balki talabalarga texnologiya bilan muloqot qilishning to'g'ri arxitekturasini, ya'ni prompt injiniringni fundamental fan sifatida o'rgatishdir. Prompt injiniring talabani axborot qabul qiluvchi passiv obyektidan, jarayonni boshqaruvchi faol subyektga aylantiradi. Muammoning mantiqiy dekompozitsiyasi qanday ishlashini aniq bir misolda – algoritmlash fanida ko'rib chiqamiz.

Agar dasturlashni o'rganayotgan talaba SI modeliga shunchaki "Python'da massivdagi eng katta va eng kichik sonni topuvchi kod yozib ber" deb so'rov yuborsa, tizim darhol tayyor `min()` va `max()` funksiyalaridan foydalanilgan yuzaki kodni taqdim etadi. Bu jarayonda talaba hech qanday mantiqiy fikrlashni amalga oshirmaydi va kognitiv passivlik yuz beradi. Biroq, prompt injiniring qoidalarini biluvchi talaba ushbu so'rovni strukturali va cheklovli tarzda beradi: **"Python'da berilgan ro'yxatdagi min va max qiymatlarni kuzatuvchi kod yoz. Lekin ro'yxat o'zgaruvchilari yoki Python'ning tayyor `min()`, `max()` kabi ichki funksiyalaridan umuman foydalanma. Buning o'rniga, qiymatlarni**





faqat bitta 'for' sikli ichida, aniq indeks hisoblagichlari orqali o'zaro taqqoslab topadigan manual (qo'lda yozilgan) algoritm tuz."

Bunday chuqur va aniq so'rovni yozish uchun talabanning o'zi avvalo masalaning mantiqiy yechimini miyasida qismlarga ajratishi (dekompozitsiya qilishi) kerak bo'ladi. Shu tariqa, SI talabanning o'rniga fikrlaydigan vosita emas, balki talabanning g'oyasini texnik jihatdan amalga oshiruvchi aqlli sherikka (intellectual partner) aylanadi.

Tadqiqot metodologiyasi va empirik tajriba. Kognitiv inqirozni bartaraf etish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish maqsadida, 2026-yil 7-may kuni Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Samarqand filialida maxsus "Prompt injiniring" amaliy tanlovi (hakaton) va master-klasslar tashkil etildi. Tadqiqot aynan AI Studio platformasi asosida real dasturlash va ma'lumotlar tahlili vazifalarini qamrab oldi. Tajriba guruhiga CLEAR freymvorki asosida so'rov yozish, modelga professional rol berish hamda javob arxitekturasiga qat'iy cheklovlar qo'yish o'rgatildi.

Natijalar tahlili. Tajriba guruhi va an'anaviy yondashuvni qo'llagan nazorat guruhining ko'rsatkichlari solishtirilganda quyidagi tafovutlar namoyon bo'ldi (1-jadval).

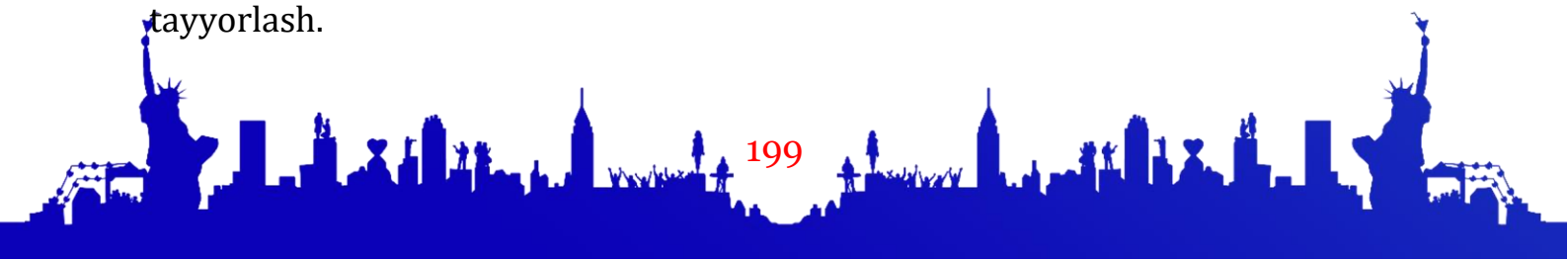
Kriteriyalar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Yechim vaqti	42 daqiqa.	14 daqiqa.
Ishonchlilik	Past (uydirma ko'p).	Yuqori (90%+).
Tafakkur	Passiv qabul qiluvchi.	Faol konstruktor.

1-jadval: Prompt injiniring ko'nikmalarining amaliy ta'lim samaradorligiga ta'siri.

Xulosa va tavsiyalar

Prompt injiniring bugungi raqamli ta'lim tizimida fundamental kompetensiya bo'lishi shart. Kelajakda sun'iy intellekt passiv assistentdan avtonom agentlarga aylanadi, shu bois hozirdan boshlab tizimga aniq instruksiya bera olish qobiliyatini rivojlantirish zarur.

Oliy ta'lim muassasalariga quyidagilar tavsiya etiladi: - IT yo'nalishlariga "Prompt injiniring va raqamli mantiq" fanini majburiy kiritish; - "Prompt dizayn" xakatonlarini doimiy o'tkazib borish; - Professor-o'qituvchilarni SI natijalarini qiyosiy baholash va o'quv jarayonida didaktik vosita sifatida qo'llashga tayyorlash.





Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. (2023). Oliy ta'lim tizimini raqamlashtirish konsepsiyasi (2023-2025). Toshkent.
2. Abdullah, M. F., & Elewah, Y. A. (2024). Prompt engineering in education: A systematic review of theory, applications, and future directions. *Journal of Education, Society & Sustainable Practice*, 2(1).
3. Lo, L. S. (2023). The CLEAR path: A framework for enhancing information literacy through prompt engineering. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(4), 102720.
4. Hu, L. -K., & Lee, D. C. (2024). Prompt Engineering for Critical Thinking and Equity in General Education. *American Research Journal of Humanities and Social Sciences*, 10(1), 122-129.
5. UNESCO. (2024). *AI and education: Guidance for policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing.

