



**EOC**  
EUROASIAN  
ONLINE  
CONFERENCES

# GERMANY

## CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
SCIENCE, ENGINEERING AND  
TECHNOLOGY**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi = digital object  
identifier

eoconf.com - from 2024

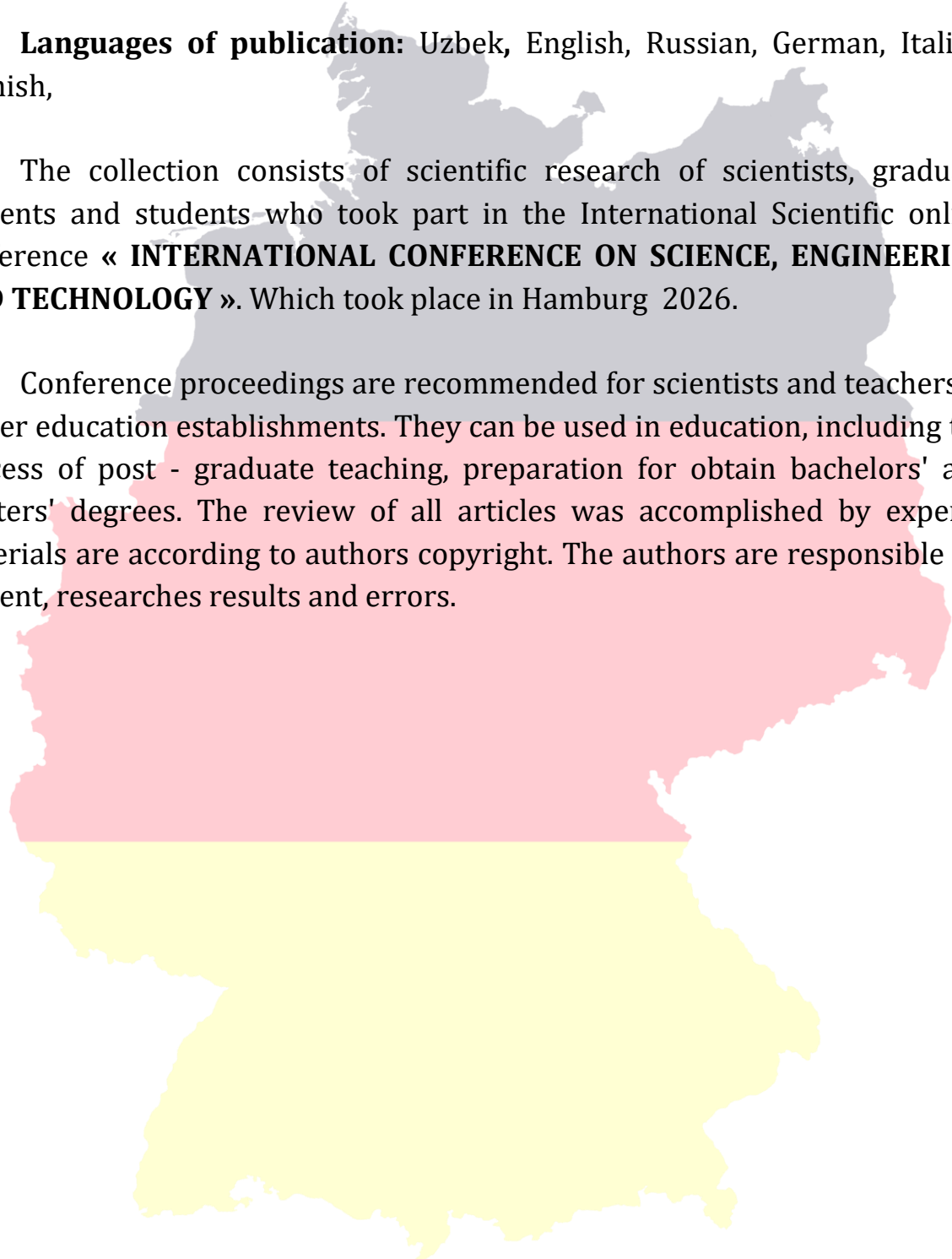


**INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY:**  
a collection scientific works of the International scientific conference –  
Hamburg, Germany, 2026 Issue 5

**Languages of publication:** Uzbek, English, Russian, German, Italian,  
Spanish,

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference « **INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY** ». Which took place in Hamburg 2026.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.





**OLIY TA'LIMDA TALABALARNING TANQIDIY FIKRLASH QOBILIYATINI  
RIVOJLANTIRISHDA GENERATIV SUN'IY INTELLEKTNING TA'SIRI**

**Xoliqnazarov Rashidjon Xomidjonovich.**

Farg'ona davlat texnika universiteti, Kompyuter muhandisligi va sun'iy  
intellekt kafedrası dotsenti, t.f.f.d., PhD.

[abdurashidininvestor@gmail.com](mailto:abdurashidininvestor@gmail.com)

**Tuxsanboyev Sherzod Ozodjon o'g'li**

Farg'ona davlat texnika universiteti, Axborot texnologiyalari va  
telekommunikatsiya

fakulteti 2 kurs 58-24 guruh talabasi

**Nabijonov Erkinjon Ma'rufjon o'g'li**

Farg'ona davlat texnika universiteti, Axborot texnologiyalari va  
telekommunikatsiya

fakulteti 2 kurs 58-24 guruh talabasi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida generativ sun'iy intellekt vositalarining – xususan, ChatGPT va Gemini platformalarining – talabalar tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishdagi o'rni va ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot davomida ushbu texnologiyalarning ta'lim jarayonida qo'llanilishi, ularning ijobiy va salbiy tomonlari hamda pedagogik samaradorligiga oid mavjud ilmiy adabiyotlar tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** generativ sun'iy intellekt, ChatGPT, Gemini, tanqidiy fikrlash, oliy ta'lim, raqamli texnologiyalar, ta'lim innovatsiyalari.

**Аннотация:** В данной статье исследуется влияние генеративных инструментов искусственного интеллекта – в частности, платформ ChatGPT и Gemini – на развитие критического мышления студентов в высших учебных заведениях. В ходе исследования проанализированы существующие научные работы, посвященные применению данных технологий в образовательном процессе, их преимуществам и недостаткам, а также педагогической эффективности.

**Ключевые слова:** генеративный искусственный интеллект, ChatGPT, Gemini, критическое мышление, высшее образование, цифровые технологии, инновации в образовании.

**Abstract:** This article examines the impact of generative artificial intelligence tools – particularly ChatGPT and Gemini platforms – on developing critical thinking skills among students in higher education institutions. The study analyzes existing scientific literature on the application of these technologies in the educational process, their advantages and disadvantages, as well as pedagogical effectiveness.



**Keywords:** generative artificial intelligence, ChatGPT, Gemini, critical thinking, higher education, digital technologies, educational innovations.

## Kirish

Zamonaviy raqamli transformatsiya davri oliy ta'lim tizimida tubdan o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi, xususan, katta til modellari (Large Language Models) asosidagi generativ SI vositalarining keng ommalashishi ta'lim muassasalari oldiga yangi imkoniyatlar va muammolarni qo'yimoqda. ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google DeepMind) va ularga o'xshash platformalar nafaqat ma'lumot olish vositasi sifatida, balki o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlash, masalalar yechishda yordam berish va kreativ g'oyalar ishlab chiqish uchun faol qo'llanilmoqda [1: 12].

Tanqidiy fikrlash – talabning ma'lumotni tahlil qilish, baholash, munozara yuritish va asosli xulosalar chiqarish qobiliyati – oliy ta'limning asosiy maqsadlaridan biri hisoblanadi [2: 45]. Shu nuqtai nazardan, generativ SI vositalarining talabalar tanqidiy tafakkuriga ta'sirini ilmiy jihatdan o'rganish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Bir tomondan, bu vositalar talabaga murakkab mavzularni tushunishda, turli nuqtai nazarlarni ko'rib chiqishda va ijodiy yondashuvlarni ishlab chiqishda yordam berishi mumkin. Boshqa tomondan, tayor javoblarni passiv qabul qilish odati tanqidiy tafakkurning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi xavfi mavjud [3: 78].

Ushbu tadqiqotning maqsadi generativ SI vositalarining oliy ta'lim kontekstida tanqidiy fikrlash ko'nikmalariga ta'sirini ko'p tomonlama tahlil qilish, pedagogik samaradorligini baholash va tegishli tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

## Adabiyotlar tahlili

So'nggi yillarda generativ SI va ta'lim jarayoni kesishuvida olib borilgan tadqiqotlar soni keskin oshdi. Bates (2022) o'z ishida sun'iy intellekt vositalarini ta'limga integratsiya qilishning metodologik asoslarini ishlab chiqqan bo'lib, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun SI bilan ishlashning interaktiv shakllari afzal ekanligini ta'kidlaydi [4: 23]. Furze va boshqalar (2023) tomonidan o'tkazilgan empirik tadqiqot shuni ko'rsatdiki, ChatGPT-dan foydalangan talabalar Sokrat usulida savol-javob vositasi sifatida qo'llanganda, an'anaviy usulda o'qiyotgan tengdoshlariga qaraganda tanqidiy fikrlash ko'rsatkichlari bo'yicha yuqori natijalarga erishgan [5: 156].

Warschauer va Matuchniak (2022) texnologiyaning o'zi emas, balki undan foydalanish usuli hal qiluvchi ahamiyat kasb etishini ta'kidlaydi: bir xil SI vositasi ham tanqidiy tafakkurni rag'batlantirishi, ham uni susaytirishi mumkin – barchasi



pedagogning yondashuviga bog'liq [6: 89]. Kasneci va boshqalar (2023) tomonidan tayyorlangan keng qamrovli adabiyotlar sharhi ChatGPT-ning ta'limdagi foydalanuvchilarni turlicha ta'sirlashini – yuqori darajali kognitiv vazifalar (sintez, baholash, muammo hal qilish) bo'yicha yordam berishi bilan bir qatorda, past darajali vazifalar (axborotni shunchaki takrorlash) bo'yicha tayanib qolish xatarini keltirib o'tadi [7: 34].

O'zbekiston kontekstida ham raqamli ta'lim va sun'iy intellektni o'quv jarayoniga joriy etish masalalari dolzarb bo'lib kelmoqda. Matchonov va boshqalar (2021) sun'iy intellekt asoslarini o'qitish metodikasini ishlab chiqib, zamonaviy ta'lim muassasalarida bu sohada malakali kadrlar tayyorlashning zarurligini asoslagan [8: 67].

ChatGPT va Gemini platformalari bugungi kunda talabalar tomonidan keng miqyosda qo'llanilmoqda. Ushbu vositalar asosan quyidagi maqsadlarda ishlatiladi: mavzularni tushuntirish va izohlash so'rash; mustaqil ishlar va referatlar tayyorlashda yordam olish; matematik va mantiqiy masalalar yechimlarini tekshirish; chet tillarida matnlarni tarjima qilish va tahrirlash; dasturlash vazifalarida kod yaratish va xatolarni topish [1: 45]. Bu foydalanish holatlari orasida eng muhim pedagogik muammo – talabaning SI tomonidan tayyorlangan javobni tanqidiy baholamay, tayyor holda qabul qilish tendentsiyasidir.

Bir qator tadqiqotlar generativ SI vositalarining tanqidiy fikrlashni rag'batlantirishi mumkin bo'lgan holatlarini aniqlagan. Birinchidan, "Sokrat usuli" – talabalarga bevosita javob berish o'rniga, yo'naltiruvchi savollar orqali ularni o'ylashga undash – o'qituvchi tomonidan ChatGPT-ga ataylab qo'yilgan ko'rsatma asosida amalga oshirilganda, talabalar chuqurroq tahlil va mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmasini rivojlantirgan [5: 162]. Ikkinchidan, talabalar SI-ning javoblarini tekshirish, noto'g'riliklari va cheklovlarini aniqlash vazifasini bajarganida, bu jarayon o'zi tanqidiy tafakkurni talab etishi kuzatilgan [3: 82].

Uchinchidan, murakkab muammolarni hal qilishda SI bilan dialog tarzida ishlash – gipotezalar qo'yish, ularni tekshirish va yangi savollar yaratish – talabaning kognitiv faolligini oshirishi mumkin [4: 31]. Bundan tashqari, chet til va madaniyat to'siqlarini kamaytirish orqali generativ SI talab zarur adabiyotlarga kirish imkonini kengaytiradi va mustaqil tadqiqot madaniyatini shakllantirishi mumkin [7: 41].

Biroq bir qator muammo va xatarlar ham mavjud. Eng katta xatar – kognitiv passivlik yoki "fikrlash surunkasi" (cognitive offloading): talaba qiyin savolga mustaqil fikr yuritish o'rniga, darhol SI-ga murojaat qilishga odatlanib qoladi [6:



94]. Bu holat uzoq muddatda mustaqil tahlil va muammo hal qilish qobiliyatining atrofiyasiga olib kelishi mumkin. Ikkinchi muammo – "gallyutsinatsiya" (hallucination) hodisasi: generativ SI modellari ba'zan aniq eshutilgan, lekin noto'g'ri yoki uydurilgan ma'lumotlar taqdim etishi mumkin. Talabalarda bu javoblarni shubhasiz qabul qilish odati shakllanishi ma'lumotni tanqidiy baholash ko'nikmalarini zaiflashtiradi [7: 38].

Akademik halollik muammosi ham alohida e'tiborga loyiq. SI yordamida bajarilgan ishlarning o'z mehnati sifatida taqdim etilishi nafaqat axloqiy, balki kognitiv rivojlanish nuqtai nazaridan ham zararli: talaba ishni bajarish jarayonida sodir bo'ladigan o'rganishdan mahrum bo'ladi [2: 51]. Bundan tashqari, generativ SI vositalariga kirishda mavjud tengsizliklar – moliyaviy, texnik va til to'siqlari – ta'lim imkoniyatlarida yangi bo'shliqlarni keltirib chiqarishi mumkin [4: 19].

Tadqiqotchilar generativ SI-ning ta'limdagi salbiy ta'sirini minimallashtirib, ijobiy potentsialini ro'yobga chiqarish uchun bir necha pedagogik strategiyalarni tavsiya etmoqda. Birinchi yondashuv – "SI bilan hamkorlik" modeli: talabalarga SI javoblarini baholash, dalillarni tekshirish va muqobil nuqtai nazarlarni izlash vazifasini berib, uni passiv iste'mol emas, faol tahlil ob'ektiga aylantirish [5: 171]. Ikkinchi yondashuv – kombinatsiyalangan baholash usullari: og'zaki himoya, jarayon portfoli va tanqidiy tafakkurni o'lchaydigan ochiq savol-javoblar orqali SI yordamida qilingan ishni aniqlash va shunchaki nusxa ko'chirish imkonini cheklash.

Uchinchi yondashuv – raqamli savodxonlik dasturlari: talabalar va o'qituvchilarga SI qanday ishlashini, uning cheklovlarini va etik foydalanish tamoyillarini o'rgatuvchi maxsus kurslar kiritish [8: 72]. To'rtinchi yondashuv – reflektiv o'rganish: talabadan SI javobi bilan ishlash jarayonini, u qayerga shubha qilganini va qanday qo'shimcha tekshirish o'tkazganini qayd etuvchi kundalik yoki hisobot yozishni talab qilish. Bu yondashuv metakognitiv ko'nikmalarni ham rivojlantiradi.

### **Natijalari**

Tahlil qilingan manbalarga asosan, quyidagi xulosalar chiqarish mumkin: generativ SI vositalarining tanqidiy fikrlashga ta'siri bir xil emas – u to'liq o'qituvchi boshqaruviga bog'liq. Pedagogik ko'rsatma va maqsadlar aniq belgilanmagan hollarda, talabalar SI-ni "topshiriq bajarish mashini" sifatida qo'llashga moyil bo'ladi va bu tanqidiy tafakkur rivojini sekinlashtiradi. Aksincha, SI-ni savollar generatori, muqobil fikrlar manbai va o'z g'oyalarini sinovdan o'tkazish vositasi sifatida qo'llash – tanqidiy ko'nikmalar rivojlanishiga ijobiy hissa qo'shadi.



Shunday qilib, muammo texnologiyaning o'zida emas, balki undan foydalanish madaniyati va pedagogik sharoitda yotadi [6: 97]. Bu o'qituvchining rolini susaytirmaydi – aksincha, yanada mas'uliyatli qiladi: u talabalarga SI bilan to'g'ri, tanqidiy va etik ishlashni o'rgatishi zarur.

### Xulosa

Generativ sun'iy intellekt vositalari – ChatGPT va Gemini – oliy ta'limda tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish borasida ikki tomonlama imkoniyatni taqdim etadi: to'g'ri qo'llanilganda u talabalardagi tahlil, sintez va baholash ko'nikmalarini kuchaytirishi mumkin; noto'g'ri yoki nazoratisiz foydalanilganda esa ushbu ko'nikmalarning rivojlanishiga to'sqinlik qilishi xavfi mavjud.

O'quv jarayonida generativ SI-dan samarali foydalanish uchun quyidagi chora-tadbirlar tavsiya etiladi: o'qituvchilar SI bilan ishlashning pedagogik uslubini maxsus o'rganishi; raqamli savodxonlik va etik foydalanish tamoyillari bo'yicha talabalar tarbiyalanishi; SI javoblarini tanqidiy baholashga yo'naltirilgan topshiriq va baholash usullari ishlab chiqilishi; oliy ta'lim muassasalari darajasida generativ SI qo'llanilishiga oid aniq siyosat va ko'rsatmalar yaratilishi [7: 44].

Raqamli transformatsiya to'lqini ta'lim tizimini o'zgartirmoqda va bu jarayonda generativ SI nafaqat vosita, balki yangi pedagogik paradigmaning bir qismiga aylana bormoqda. Ushbu paradigmani talabalar manfaatiga muvofiq yo'naltirish esa zamonaviy pedagog va ta'lim siyosatchilarining asosiy vazifasi hisoblanadi.



### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Bates T. Teaching in a Digital Age. – Vancouver: BCcampus, 2022. – 480 b.
2. Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives. – New York: Longman, 1956. – 207 b.
3. Chan C.K.Y., Colloton T. Generative AI in Higher Education. – London: Routledge, 2024. – 210 b.
4. Furze L. va boshq. Teaching with AI: A Practical Guide to ChatGPT for Educators. – London: Wiley, 2023. – 189 b.
5. Kasneci E. va boshq. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education // Learning and Individual Differences, 2023. – № 103. – B. 102274.
6. Matchonov S. va boshq. Sun'iy intellekt asoslari. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 142 b.
7. OpenAI. GPT-4 Technical Report. – San Francisco: OpenAI, 2023. – 100 b.
8. Warschauer M., Matuchniak T. New Technology and Digital Worlds // Review of Research in Education, 2022. – №34. – B. 179–225.