

## TA'LIMDA CHATBOTLAR VA VIRTUAL YORDAMCHILARDAN FOYDALANISH

*Hamroyev Bobirjon Baxritdinovich*

*Osiyo xalqaro universiteti,  
"Umumtexnik fanlar" kafedrası o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada ta'lim jarayonida chatbotlar va virtual yordamchilardan foydalanishning samaradorligi, ularning afzalliklari va imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini rivojlantirishda sun'iy intellektdan foydalanish istiqbollari muhokama qilinadi. Maqolada chatbotlarning tarixi, ularning rivojlanish bosqichlari, texnologik asoslari va amaliy qo'llanilishi batafsil yoritiladi. Bundan tashqari, turli mamlakatlardagi tajribalar, yutuqlar va muammolar tahlil qilinadi. Ta'lim sifatini oshirishda chatbotlardan foydalanish imkoniyatlari atroflicha muhokama qilinadi.

**Kalit so'zlar:** Chatbot, virtual yordamchi, ta'lim texnologiyalari, sun'iy intellekt, innovatsion ta'lim, raqamli ta'lim, interaktiv ta'lim, ta'limni avtomatlashtirish, sun'iy intellekt vositalari.

### **Kirish**

Hozirgi davrda raqamli texnologiyalar hayotimizning turli jabhalariga, xususan, ta'lim tizimiga ham chuqur kirib kelmoqda. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi chatbotlar va virtual yordamchilar ta'lim jarayonini yanada samarali qilishda muhim rol o'ynamoqda. Bu texnologiyalar o'quvchilarga mustaqil ta'lim olish imkoniyatini beradi, dars jarayonini interaktivlashtiradi va o'qituvchilarga o'z yukini kamaytirishga yordam beradi.

Chatbotlarning ta'lim tizimidagi o'rni haqida so'z yuritganda, ularning rivojlanish tarixi, ishlash mexanizmi va o'quv jarayoniga ta'siri haqida to'xtalish muhimdir. Ilgari oddiy avtomatlashtirilgan javob tizimlari sifatida qaralgan chatbotlar hozirgi kunda ancha rivojlanib, o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlovchi murakkab tizimlarga aylangan. Ushbu maqolada chatbotlarning ta'lim jarayonidagi o'rni, afzalliklari va ularni qo'llash yo'nalishlari haqida batafsil fikr yuritiladi.

### **Chatbotlar va virtual yordamchilarning ta'lim tizimidagi o'rni**

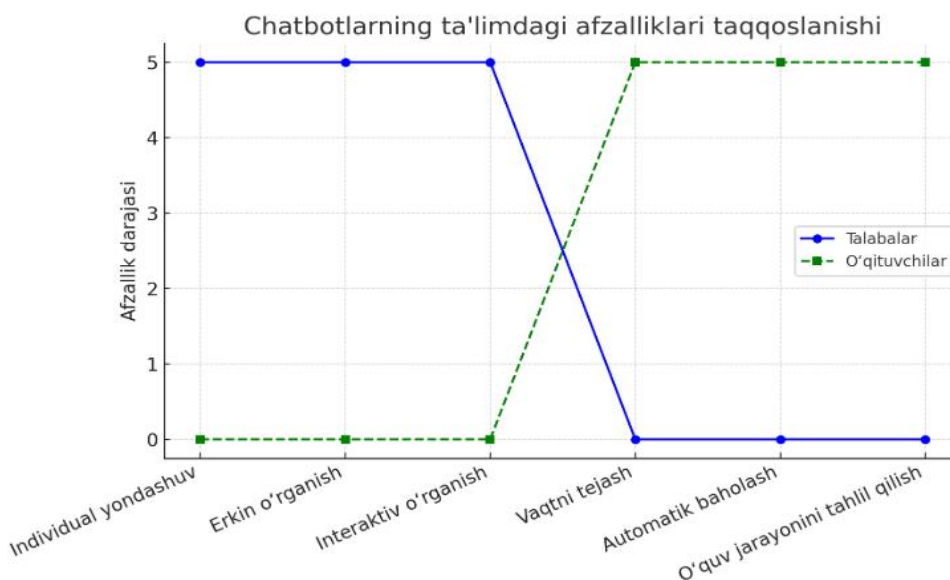
Chatbotlar va virtual yordamchilar sun'iy intellekt algoritmlariga asoslangan dasturiy vositalar bo'lib, foydalanuvchilar bilan muloqot qilish, savollarga javob berish va ta'lim jarayonini interaktivlashtirish uchun ishlab chiqilgan. Ular turli sohalarda, jumladan, ta'lim tizimida keng qo'llanilmoqda. Chatbotlarning ta'lim jarayonidagi ahamiyati, rivojlanish tarixi va ishlash mexanizmi haqida so'z yuritimiz. Chatbotlarning ilk rivojlanish bosqichi 1960-yillarga borib taqaladi. Dastlabki chatbotlardan biri ELIZA bo'lib, u o'z foydalanuvchilarining javoblariga mos ravishda sodda muloqotlarni amalga oshira olgan. Keyinchalik chatbot texnologiyalari sezilarli darajada rivojlandi va hozirgi kunda murakkab tahlil va muloqot imkoniyatlariga ega sun'iy intellekt tizimlariga aylandi.

Chatbotlarning ta'lim tizimidagi texnologik asoslari zamonaviy chatbotlar quyidagi texnologiyalar asosida ishlaydi: Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) – chatbotlarning inson tilini tushunishi va qayta ishlashi uchun zarur texnologiya. Mashina o'rganish (ML) – chatbotlarning

o‘z tajribasidan o‘rganishi va yaxshilanib borishi. Ma’lumotlar bazalari va bilim grafiklari – chatbotlar foydalanuvchilarga aniq va ishonchli ma’lumotlarni taqdim etish uchun ishlatadi.

### Chatbotlarning ta’lim tizimida tutgan o‘rni

Chatbotlarning ta’lim tizimida keng qo‘llanilishi quyidagi afzalliklarni ta’minlaydi:



1-Diagramma

### Chatbotlar va virtual yordamchilarning qo‘llanish sohalari

Chatbotlar ta’lim sohasida quyidagi yo‘nalishlarda keng qo‘llaniladi: Chatbotlar til o‘rganish jarayonida interaktiv mashg‘ulotlarni tashkil qilish, talaffuzni tekshirish va muloqot qilish uchun foydalaniladi. Matematika, fizika va boshqa fanlar bo‘yicha chatbotlar o‘quvchilarga murakkab tushunchalarni sodda usulda tushuntiradi. Test savollari, muhokamalar va o‘z-o‘zini baholash imkoniyatlari.

### Chatbotlardan foydalanishning istiqbollari

Kelajakda chatbotlar yanada rivojlanib, quyidagi yangi imkoniyatlarni taqdim etishi kutilmoqda: Sun‘iy intellekt yordamida yanada individual yondashuv. Murakkab algoritmlar yordamida yanada aniq baholash tizimlari. Virtual reallik bilan integratsiyalashgan chatbotlar.

### Ilmiy yondashuv va dolzarb muammolar

Chatbotlar va virtual yordamchilarning ta’lim jarayoniga integratsiyalashuvi ilmiy asoslangan tadqiqot va innovatsiyalarni talab qiladi. Ularning ta’limga samarali tatbiq etilishi uchun quyidagi ilmiy yondashuvlar va muammolar muhim hisoblanadi: Kognitiv fanlar va pedagogika – chatbotlarning o‘quvchilar bilimini qanday qabul qilishi va mustahkamlashini tadqiq qilish. Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalari – chatbotlarning foydalanuvchilar

bilan yanada tabiiy muloqot qilish imkoniyatlarini o‘rganish. Mashina o‘rganish va adaptiv ta’lim – chatbotlar orqali o‘quvchilarga individual yondashuvni rivojlantirish. O‘quv jarayonining samaradorligini o‘lchash – chatbotlar yordamida ta’lim sifatining o‘zgarishini baholash metodologiyalari.

Quyidagi jadval chatbotlardan foydalanishda mavjud bo‘lishi mumkin bo‘lgan muammolarni ko‘rsatadi:

Muammo	Tavsif
Tabiiy til tushunishdagi cheklovlar	Chatbotlar ba’zi murakkab yoki noaniq savollarga to‘g‘ri javob bera olmasligi mumkin.
Didaktik jihatdan to‘g‘ri ma’lumot yetkazish	Chatbotlarning noto‘g‘ri yoki noto‘liq ma’lumot taqdim etish ehtimoli mavjud.
Talabalarining faolligini oshirish	Chatbotlar o‘quvchilarni rag‘batlantirishi va ularning o‘qishga bo‘lgan qiziqishini oshirishi lozim.
Axborot xavfsizligi va maxfiylik	O‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.
O‘qituvchilar va talabalar tomonidan qabul qilinishi	Yangi texnologiyalarga moslashish jarayoni oson kechmasligi va qarshiliklarga duch kelishi mumkin.

1-jadval

### Metodologik asoslar

**Eksperimental tadqiqot usuli** – Chatbotlar bilan o‘qitish natijalarini an’anaviy ta’lim usullari bilan solishtirish orqali samaradorlikni aniqlash. **So‘rovnoma va intervyu usullari** – Talabalar va o‘qituvchilarning chatbotlardan foydalanish bo‘yicha fikrlarini aniqlash va tahlil qilish. **Korpus tahlili** – Chatbotlarning javoblarini sifat jihatidan baholash va ularning foydalanuvchilar bilan muloqot darajasini o‘rganish. **Analitik model va simulyatsiya** – Chatbotlarning ta’lim jarayoniga ta’sirini matematik modellashtirish orqali baholash.

### Nazariy tahlillar

Chatbotlar va virtual yordamchilarning ta’lim tizimidagi roli quyidagi nazariyalarga asoslanadi: **Konstruktivizm nazariyasi** (Piaget, Vygotsky) – Chatbotlar o‘quvchilarning bilim olish jarayonini qo‘llab-quvvatlaydi va mustaqil o‘rganishga yordam beradi. **Ta’lim texnologiyalari nazariyasi** – Sun’iy intellekt va chatbotlar zamonaviy raqamli ta’lim tizimining ajralmas qismiga aylanmoqda. **Kognitiv yuk nazariyasi** (Sweller) – Chatbotlar o‘quv jarayonini soddalashtirib, talabalar uchun axborotni samarali qayta ishlash imkonini beradi.

Kelajakdagi tadqiqotlar quyidagi yo‘nalishlarda olib borilishi mumkin:

1. **Chatbotlar orqali shaxsiylashtirilgan ta’lim tizimlarini yaratish** – Har bir o‘quvchining ehtiyojlariga moslashuvchi interaktiv chatbotlarni ishlab chiqish.

2. **Ko'p tilli chatbotlar yaratish** – O'quvchilarga turli tillarda ta'lim olish imkoniyatini beruvchi chatbot tizimlarini ishlab chiqish.
3. **Dialog asosida ta'lim samaradorligini oshirish** – O'quvchilarning muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish uchun maxsus chatbotlardan foydalanish.
4. **O'yinlashtirilgan ta'lim chatbotlari** – Ta'limni qiziqarli qilish uchun o'yin elementlarini o'z ichiga olgan chatbotlarni ishlab chiqish va ularning samaradorligini baholash.
5. **Chatbotlarning motivatsion ta'sirini o'rganish** – O'quvchilar motivatsiyasiga chatbotlarning qanday ta'sir qilishi bo'yicha tadqiqotlar olib borish.

## Xulosa

Chatbotlar va virtual yordamchilar ta'lim jarayonida muhim rol o'ynab, o'quvchilarning bilim olish jarayonini yengillashtirishga va ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi. Ular nafaqat repetitorlik, maslahat berish va avtomatlashtirilgan topshiriqlarni tekshirish kabi vazifalarni bajara oladi, balki individual yondashuv orqali har bir o'quvchining ehtiyojlariga mos keluvchi ta'lim muhitini yaratish imkonini ham beradi.

Shuningdek, chatbotlar va virtual yordamchilarning samaradorligi yildan-yilga oshib, ularning qo'llanilish sohasi kengayib bormoqda. Sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish texnologiyalarining rivojlanishi natijasida, ushbu tizimlar yanada aqlliyoq va moslashuvchan bo'lib, real vaqtda talabalarga javob qaytarish, tahlil qilish va shaxsiy tavsiyalar berish kabi imkoniyatlarga ega bo'lmoqda.

Ta'lim muassasalari ushbu texnologiyalardan keng foydalanishga alohida e'tibor qaratishi lozim. Zero, chatbotlar va virtual yordamchilar ta'lim jarayonini yanada interaktiv, qiziqarli va samarali qilish bilan birga, o'qituvchilarning yukini kamaytirish va resurslardan unumli foydalanishga ham xizmat qiladi. Shu sababli, kelajakda ularning ta'lim tizimiga integratsiyasini yanada chuqurlashtirish va takomillashtirish ustida izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
2. Woolf, B. P. (2010). *Building Intelligent Interactive Tutors*. Morgan Kaufmann.
3. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence*. UCL IOE Press.
4. Ashurov, J. D. (2025). ZAMONAVIY OLIY TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 57-59.
5. Ashurov, J. D. (2025). SUN 'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING PEDAGOGIK JARAYONLARGA TA 'SIRI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 14-20.
6. Хамроев, Б. Б. (2024). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ. *QISHLOQ XO'JALIGI VA GEOGRAFIYA FANLARI ILMIIY JURNALI*, 2(5), 37-43.
7. Hamroyev, B. B. (2025). PYTHONDA MASSIVLAR BILAN ISHLASH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 88-91.