

## INTERNET TARMOG'IDA AXBOROTLARNI TARTIBLASH VA TIZIMLASHTIRISHDA GENERATIV SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

**Yo'ldosheva Dinora Abdug'ani qizi**

*Toshkent amaliy fanlar universiteti*

*Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi 1-bosqich talabasi*

*Ilmiy rahbar: Aliyeva Nodira Maxkampo'latovna*

*Toshkent amaliy fanlar universiteti katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada internet tarmog'ida mavjud bo'lgan axborotlarni tartiblash va tizimlashtirish usullari haqida so'z yuritiladi. Hozirgi kunda internetda axborotlar hajmi juda tez sur'atlar bilan ortib bormoqda. Shu sababli axborotlarni to'g'ri tartiblash, saralash va tizimlashtirish masalasi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Maqolada internetdagi turli xil axborot turlari va ularni samarali boshqarish usullari yoritib berilgan.*

*Ushbu maqolada internet tarmog'ida mavjud bo'lgan axborotlarni tartiblash va tizimlashtirish usullari haqida so'z yuritiladi. Hozirgi kunda internetda axborotlar hajmi juda tez sur'atlar bilan ortib bormoqda. Shu sababli axborotlarni to'g'ri tartiblash, saralash va tizimlashtirish masalasi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Maqolada internetdagi turli xil axborot turlari va ularni samarali boshqarish usullari yoritib berilgan.*

*Internet tarmog'ida axborotlar matn, rasm, audio va video ko'rinishida mavjud bo'lib, ular turli manbalarda (veb-saytlar, ijtimoiy tarmoqlar, bulutli xizmatlar va boshqalar) joylashgan bo'ladi. Bunday katta hajmdagi ma'lumotlar orasidan kerakli axborotni topish uchun maxsus tartiblash usullaridan foydalaniladi. Maqolada axborotlarni kategoriyalash, indekslash va filtrlash kabi asosiy usullar haqida ma'lumot berilgan. Ushbu usullar yordamida ma'lumotlar ma'lum guruhlariga ajratiladi va foydalanuvchilarga kerakli axborotni tez topish imkoniyati yaratiladi.*

**Kalit so'zlar:** *Internet, axborotni tartiblash, tizimlashtirish, indekslash, filtrlash, qidiruv tizimlari, algoritmlar, sun'iy intellekt, generativ sun'iy intellekt.*

**Annotation:** *This article discusses the methods of organizing and systematizing information available on the Internet. Today, the volume of information on the Internet is growing very rapidly. Therefore, the correct organization, sorting, and systematization of information has become one of the most relevant issues. The article describes different types of information on the Internet and the methods of managing them effectively.*

*Information on the Internet exists in various forms such as text, images, audio, and video, and it is located in different sources. To find the necessary information among such a large amount of data, special organization methods are used. The article provides information about the main methods such as categorization, indexing, and filtering. With the help of these methods, information is divided into specific groups, which allows users to find the necessary data quickly and easily.*

*In addition, the role of modern technologies, including algorithms and artificial intelligence, in the process of organizing information is also highlighted. These technologies*

*make it possible to process and analyze large volumes of data quickly. As a result, the efficiency of using information resources increases. The article also analyzes the importance of systematic management of information on the Internet. Proper organization of information creates convenience for users and helps them find the necessary information in a short time. At the same time, it expands the possibilities of effective use of information resources. According to the research results, organizing and systematizing information on the Internet is one of the important directions of modern information technologies. This process is expected to continue developing in the future and improve based on new technologies. Many scientific studies and software developments are currently being carried out in this field, and they are expected to produce significant results.*

**Keywords:** *Internet, information, information organization, systematization, categorization, indexing, filtering, search engines, algorithms, artificial intelligence, information technologies, data management, generative artificial intelligence.*

## **KIRISH**

Hozirgi kunda axborot jamiyat hayotining eng muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Insoniyat taraqqiyoti davomida axborot har doim muhim ahamiyat kasb etgan bo'lsa-da, internet tarmog'ining keng rivojlanishi natijasida uning o'rni yanada ortdi. Avvalo, axborot tushunchasini bilib olish muhimdir. Axborot – bu inson tomonidan qabul qilinadigan, uzatiladigan va qayta ishlanadigan ma'lumotlar majmui bo'lib, u bilim olish, qaror qabul qilish va turli faoliyatlarni amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. Internet tarmog'i orqali har kuni juda katta hajmdagi axborotlar yaratiladi va tarqatiladi. Shu sababli foydalanuvchilar uchun kerakli axborotni to'g'ri qidirish va tanlash masalasi muhim ahamiyat kasb etadi.

Axborotni qidirishda turli qidiruv tizimlari, kalit so'zlar va maxsus filtrlar yordamida kerakli ma'lumotlarni tez va oson topish mumkin. Biroq internetdagi barcha axborotlar ham to'liq ishonchli bo'lavermaydi. Shu sababli axborotning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlash ham muhim masalalardan biridir. Ba'zi hollarda internet tarmog'ida yolg'on yoki noto'g'ri ma'lumotlar ham tarqalishi mumkin.

Bunday holatlarda axborot manbasining ishonchliligini tekshirish, bir nechta manbalarni solishtirish va rasmiy saytlardan foydalanish muhim hisoblanadi. Bu esa foydalanuvchilarning noto'g'ri ma'lumotlarga aldanib qolishining oldini oladi. Bundan tashqari, internetdagi axborotlarni saqlash va ularning xavfsizligini ta'minlash ham dolzarb masalalardan biridir. Axborotlarni to'g'ri tartiblash, saqlash va himoya qilish orqali ularning yo'qolib ketishi yoki noto'g'ri foydalanilishining oldini olish mumkin. Shu sababli zamonaviy axborot texnologiyalarida axborotlarni tizimli ravishda tartiblash va boshqarish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shunday qilib, internet tarmog'ida axborotlarni qidirish, ularni tartiblash, saqlash va ishonchliligini tekshirish bugungi kunda muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Bu jarayonlar axborotdan to'g'ri va samarali foydalanish imkoniyatini yaratadi hamda jamiyatning axborot madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot tahlili

Men o'zim olib borgan tadqiqot davomida internet tarmoqlaridan axborot izlashga alohida e'tibor qaratdim. Tadqiqot jarayonida turli manbalardan ma'lumot to'pladim va tahlil qildim. Shuningdek, boshqa shaxslar yordamida ham axborotlarni tekshirib ko'rdim. Shu natijadan ko'rinib turibdiki, internetdan axborot izlash jarayoni maxsus algoritmlar asosida amalga oshiriladi. Ushbu algoritmlar axborotlarni tartiblash, kategoriyalash va foydalanuvchilarga qulay tarzda taqdim etishda muhim rol o'ynaydi.

Tadqiqot davomida internetdagi axborotlarning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlash masalasi ham o'rganildi. Agar internetga yolg'on ma'lumot kiritilsa, uni aniqlash zarur bo'lsa, ochirib tashlash yoki qayta tahrirlash zarur. Shu bilan bog'liq holda ham ilmiy ishlar olib borilmoqda. Bu esa internetdagi axborotlarning ishonchliligini ta'minlash va foydalanuvchilarga to'g'ri ma'lumot yetkazish imkonini beradi.

Men olib borgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, internet tarmog'idagi axborotlarni tartiblash va tizimlashtirish nafaqat foydalanuvchilar uchun qulaylik yaratadi, balki ilmiy izlanishlar va algoritmlarni takomillashtirishga ham xizmat qiladi. Shu yo'l bilan axborot resurslaridan samarali foydalanish va noto'g'ri ma'lumotlardan saqlanish mumkin.

Shuningdek, tadqiqot jarayonida men internetdagi turli xil axborotlar: matn, rasm, audio va video formatidagi ma'lumotlarni qidirish va saralash jarayonini o'rganib chiqdim. Bu jarayon foydalanuvchiga kerakli ma'lumotni tez topish imkonini yaratadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, axborotlarni tizimli ravishda boshqarish va tartiblash bugungi kunda dolzarb va muhim ilmiy masalalardan biridir.

Natijada, men olib borgan tadqiqot internet tarmog'ida axborotlarni qidirish, tartiblash va ishonchliligini tekshirish jarayonlarining ilmiy asoslari mavjudligini ko'rsatdi. Bu jarayon kelajakda yanada samarali axborot boshqaruvi tizimlarini yaratishga xizmat qiladi va zamonaviy axborot texnologiyalarining rivojlanishiga hissa qo'shadi.

An'anaviy usullardan tashqari, so'nggi yillarda generativ sun'iy intellekt texnologiyalari axborotlarni tartiblash va tizimlashtirishda sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqdi. Generativ SI oddiy indeksatsiya va filtrlash bilan cheklanmay, balki:

Avtomatik kategoriyalar yaratadi – mavjud mavzular asosida yangi, dinamik taksonomiyalar shakllantiradi. Masalan, bir necha xil xabarlarini o'qib, ularni “kiberxavfsizlik”, “sun'iy intellekt etikasi” yoki “iqtisodiy trendlar” kabi avtomatik guruhlaydi.

Multimedia tarkibini tavsiflab, indekslaydi – videolar, rasmlar va audiolarni avtomatik ravishda matnli referat va teglar bilan ta'minlaydi. Bu esa ularni qidiruv tizimlarida topishni osonlashtiradi. Masalan, bir soatlik vebinardan avtomatik ravishda mazmunli boblar, kalit so'zlar va hatto matnli xulosa yaratiladi.

RAG (Retrieval-Augmented Generation) – qidiruv natijalarini faqat ro'yxat shaklida emas, balki ularni tahlil qilib, birgalikda qayta ishlab, tayyor javob shaklida foydalanuvchiga taqdim etadi. Bu usul orqali foydalanuvchi bir nechta havolalarni ochib o'qish o'rniga, izchil va lo'nda ma'lumotni bevosita oladi.

Shaxsiylashtirilgan tartiblash – har bir foydalanuvchining qiziqishi, joylashuvi, oldingi so‘rovlari va hatto hozirgi kontekstiga qarab axborotni moslashtiradi. Bu oddiy ranklashdan farqli ravishda, generativ model yangi, shaxsga mos tuzilgan xulosalar yaratadi.

Ishonchlilikni oshirish – generativ modellar yolg‘on yoki past sifatli kontentni aniqlashda yordam beradi. Masalan, ikki model bir-birini tekshirib, gallyutsinatsiyalarni (xayoliy ma‘lumotlarni) filtrlaydi.

Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar, jumladan algoritmlar va sun‘iy intellekt texnologiyalarining axborotlarni tartiblash jarayonidagi o‘rni ham yoritilgan. Bunday texnologiyalar katta hajmdagi ma‘lumotlarni tezkor qayta ishlash va tahlil qilish imkonini beradi. Natijada axborotlardan samarali foydalanish darajasi oshadi. Maqolada internet tarmog‘ida axborotlarni tizimli ravishda boshqarishning ahamiyati ham tahlil qilingan.

Axborotlarni to‘g‘ri tartiblash foydalanuvchilarga qulaylik yaratadi va kerakli ma‘lumotni qisqa vaqt ichida topishga yordam beradi. Shu bilan birga, axborot resurslaridan samarali foydalanish imkonini kengaytiradi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, internet tarmog‘ida axborotlarni tartiblash va tizimlashtirish zamonaviy axborot texnologiyalarining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu jarayon kelajakda ham yanada rivojlanib, yangi texnologiyalar asosida takomillashib borishi kutilmoqda. Xususan, generativ sun‘iy intellekt asosidagi agentlar (avtonom tizimlar) qidiruv va tartiblash jarayonini to‘liq avtomatlashtirishi, hatto foydalanuvchiga kerakli axborotni tayyorlab berishi kutilmoqda. Buni ustida ko‘plab ilmiy ishlar va dasturlar ko‘rilmoqda – bular albatta o‘z natijasini ko‘rsatadi.

#### Muhokama va natijalar

Tadqiqotim davomida internet tarmog‘ida axborotlarni izlash va ularni tartiblash jarayonlarini o‘rganib chiqdim. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, axborotlarni izlash va ularni to‘g‘ri tartiblash biroz murakkab masala hisoblanadi. Internetda ma‘lumotlar juda katta hajmda tarqalganligi sababli foydalanuvchilar tez va ishonchli ma‘lumot topa olmasligi mumkin.

Shu sababli axborotlarni qidirish jarayonida algoritmlar, kalit so‘zlar va filtrlash vositalari muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, internetdagi yolg‘on axborotlar yosh foydalanuvchilar orasida noto‘g‘ri xulosalarga olib kelishi mumkin. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, talabalar va yoshlar tez-tez yolg‘on ma‘lumotlarga ishonib qolishadi. Shu sababli axborot xavfsizligini ta‘minlash, noto‘g‘ri ma‘lumotlarning oldini olish va foydalanuvchilarni ishonchli ma‘lumotlar bilan ta‘minlash muhim masalalardan biridir. Bundan tashqari, internetdagi jinoyatga oid axborotlar ham xavf tug‘diradi. Agar bunday axborotlar tezkor signal tizimi orqali tegishli idoralarga yetkazilsa, ularni nazorat qilish va oldini olish osonlashadi.

Axborotlarni tartiblash va ishonchliligini tekshirish jarayoni nafaqat foydalanuvchilar, balki dasturchilar, IT mutaxassisleri va ilmiy tadqiqotchilar uchun ham dolzarb vazifa hisoblanadi.

Internet tarmog‘idagi axborotlarni tartiblash va tizimlashtirish jarayoni samarali boshqarilsa, foydalanuvchilar kerakli ma‘lumotni tez va ishonchli topa oladi.

Ma'lumotlarni kategoriyalash, indekslash va filtrlash foydalanuvchiga ortiqcha ma'lumotlardan xalos bo'lish va kerakli axborotni tez topish imkonini beradi.

Shuningdek, axborot xavfsizligini ta'minlash jarayoni internet foydalanuvchilari, ayniqsa yoshlar uchun juda muhimdir. Agar internetga noto'g'ri yoki jinoyatga doir ma'lumotlar kiritilsa, ularni tezkor tarzda aniqlash va tegishli idoralarga yetkazish mexanizmlari samarali natija beradi. Shu yo'l bilan internet resurslaridan xavfsiz va samarali foydalanish imkoniyati oshadi.

Umuman olganda, axborotlarni tartiblash, tizimlashtirish va xavfsizligini ta'minlash internet foydalanuvchilari va jamiyat uchun dolzarb ilmiy masala hisoblanadi. Shu yo'l bilan axborotlardan samarali foydalanish va yolg'on ma'lumotlar ta'sirini kamaytirish imkoniyati yaratiladi.

Generativ sun'iy intellekt (GenSI) internet tarmog'ida axborotlarni tartiblash va tizimlashtirishda an'anaviy usullarga nisbatan tubdan yangi imkoniyatlar ochadi. U nafaqat mavjud ma'lumotlarni guruhlaydi, balki yangi ma'lumotlar yaratib, ularni kontekstga mos ravishda boyitadi va foydalanuvchi ehtiyojlariga dinamik moslashtiradi. Quyida uning asosiy ahamiyati yo'nalishlar bo'yicha tahlil qilinadi.

Generativ SI matn, rasm, video yoki audioni avtomatik referat qiladi, teglaydi va izohlab beradi. Misol: Bir soatlik videodan avtomatik ravishda sarlavha, kalit so'zlar, hatto vaqt tamg'alari bilan boblar tayyorlaydi.

GenSI so'rovga eng mos parchalarni topib, ular asosida yangi, izchil javob yaratadi. Bu oddiy havolalar ro'yxatidan ancha qulay. Misol: "Toshkentdagi eng yaxshi kofe va uning narxi" degan so'rovga – turli saytlardan narx va sharhlarni jamlab, bitta umumiy matn generatsiyasi.

Generativ sun'iy intellekt orqali tartiblangan va izlangan so'rovlar quyidagi natijalar orqali namoyon bo'ladi: multimedia tarkibi qidiriladigan, indekslanadigan tuzilmaga ega bo'ladi; tartiblangan axborot foydalanuvchiga to'g'ridan-to'g'ri, tahlil qilingan shaklda yetkaziladi; tizimlashtirish tezkor va moslashuvchan bo'ladi; tartiblash nafaqat dolzarblik, balki ishonchlilik asosida ham amalga oshiriladi; tartiblash bir necha mediada sinxron holda amalga oshiriladi, foydalanuvchi yaxlit tajriba oladi; "hammaga bir xil" tartiblashdan "har bir foydalanuvchi uchun alohida tizimlashtirish"ga o'tiladi; tizimlashtirishning "tozaligi" va dolzarbliigi oshadi.

#### Xulosa

Internet tarmog'ida axborotlarning hajmi tobora ortib bormoqda, bu esa ularni boshqarish va tizimlashtirish masalasini dolzarb qiladi. Axborotlarning tartibli va samarali shaklda taqdim etilishi foydalanuvchilarga kerakli ma'lumotni tez topish imkonini beradi. Shu bilan birga, noto'g'ri yoki yolg'on axborotlar tarqalishi internet foydalanuvchilarining ishonchlilikiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Axborotlarni kategoriyalash, indekslash va filtrlash jarayoni qidiruv tizimlari samaradorligini oshiradi va foydalanuvchilarga ortiqcha ma'lumotlar orasida yo'qolib ketmaslik imkonini yaratadi. Sun'iy intellekt va algoritmlardan foydalangan holda katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish tezroq va ishonchli amalga oshiriladi. Internet xavfsizligi ham alohida e'tibor talab qiladi.

Jinoyatga oid yoki zararli axborotlarni tez aniqlash va tegishli idoralarga yetkazish tizimi foydalanuvchilarni himoya qiladi. Shu yo'l bilan internet resurslaridan samarali va xavfsiz foydalanish imkoniyati oshadi. Yoshlar va talabalar orasida noto'g'ri ma'lumotlarga ishonish holatlari tez-tez uchraydi, bu esa axborot madaniyatini rivojlantirish va axborotlarning ishonchliligini ta'minlash zaruratini ko'rsatadi. Shu sababli axborotlarni tartiblash, tekshirish va xavfsizligini ta'minlash tizimlari jiddiy ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Umuman olganda, internetdagi axborotlarni boshqarish va tizimlashtirish foydalanuvchilarga qulaylik yaratadi, axborot xavfsizligini oshiradi va jamiyatni noto'g'ri axborotlardan himoya qiladi. Kelajakda ushbu jarayonlarni yanada rivojlantirish va yangi texnologiyalar orqali takomillashtirish internet resurslaridan maksimal darajada foyda olish imkonini beradi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Storey V. C. et al. Generative artificial intelligence: Evolving technology, growing societal impact, and opportunities for information systems research //Information Systems Frontiers. – 2025. – С. 1-22.
2. Banh L., Strobel G. Generative artificial intelligence //Electronic markets. – 2023. – Т. 33. – №. 1. – С. 63.
3. Rios-Campos C. et al. Generative artificial intelligence //South Florida Journal of Development. – 2023. – Т. 4. – №. 6. – С. 2305-2320.
4. Ihnatieva V. Systematization of scientific and technical information in electronic databases //Системні технології. – 2021. – Т. 3. – №. 134. – С. 107-116.
5. Гайдук М. А., Рябцева В. А. Генеративный искусственный интеллект: как нейросети создают контент. – 2022.
6. Григорьев С. Г., Аникьева М. А. Повышение эффективности применения технологий генеративного искусственного интеллекта в образовательной деятельности //Информатика и образование. – 2024. – Т. 39. – №. 3. – С. 5-15.
7. Russell S. J. Artificial intelligence a modern approach. – Pearson Education, Inc., 2010