

**QIDIRUV TIZIMLARI ALGORITMLARINING ELEKTRON
TIJORATDAGI KONVERSIYA KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI**

Shokirov Otabek Arslonbek o'gli

*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti To'rtko'l fakulteti
Axborot tizimlari va texnologiyalari (tarmoqlar va sohalar bo'yicha)*

Yuldashev Shadiyor Shuxrat o'g'li

*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti To'rtko'l fakulteti Mutaxassislik
gumanitar va aniq fanlar kafedrası Katta o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy elektron tijorat platformalarida qidiruv tizimlari algoritmlarining konversiya ko'rsatkichlariga ta'siri chuqur tahlil qilinadi. Raqamli marketingning rivojlanishi bilan birga, Google, Yandex va boshqa yetakchi qidiruv tizimlarining doimiy algoritmik yangilanishlari elektron tijorat kompaniyalarining biznes samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.

Tadqiqotda organik qidiruv optimizatsiyasi (SEO), kontekstli reklama (SEM) va sun'iy intellekt asosidagi personalizatsiya algoritmlarining konversiya darajasini oshirishdagi roli o'rganiladi. Kalit so'zlar optimizatsiyasi, sahifa yuklanish tezligi, mobil moslashtirish, foydalanuvchi tajribasi (UX) va ma'lumotlar tahlili kabi omillar orqali qidiruv algoritmlari elektron tijorat platformalarining konversiya metrikalariga qanday ta'sir o'tkazishi haqida ilmiy va amaliy jihatlar yoritiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, qidiruv algoritmlarining dolzarbligi va kompleksligi elektron tijorat kompaniyalarini strategik optimizatsiya va doimiy monitoring qilishga undaydi. Maqolada turli SEO taktikalari, A/B testlar, statistik tahlillar va real elektron tijorat platformalaridagi amaliy misollar asosida qidiruv algoritmlarining konversiya ko'rsatkichlarini oshirishning samarali usullari taklif etiladi.

Kalit soʻzlar: qidiruv tizimlari algoritmlari, elektron tijorat, konversiya darajasi, SEO optimizatsiyasi, SEM, sun'iy intellekt, raqamli marketing, foydalanuvchi tajribasi.

Abstract: This article provides an in-depth analysis of the impact of search engine algorithms on conversion metrics in modern e-commerce platforms. With the development of digital marketing, constant algorithmic updates of leading search engines like Google, Yandex, and others directly influence the business efficiency of e-commerce companies.

The study examines the role of organic search optimization (SEO), contextual advertising (SEM), and artificial intelligence-based personalization algorithms in improving conversion rates. Scientific and practical aspects are highlighted regarding how search algorithms affect conversion metrics of e-commerce platforms through factors such as keyword optimization, page loading speed, mobile adaptation, user experience (UX), and data analytics.

Research results demonstrate that the relevance and complexity of search algorithms compel e-commerce companies to implement strategic optimization and continuous monitoring. The article proposes effective methods for improving conversion metrics through various SEO tactics, A/B tests, statistical analyses, and practical examples from real e-commerce platforms based on search algorithm optimization.

Keywords: search engine algorithms, e-commerce, conversion rate, SEO optimization, SEM, artificial intelligence, digital marketing, user experience.

KIRISH

Raqamli transformatsiya davrida elektron tijorat global iqtisodiyotning asosiy tayanchlaridan biriga aylanib, dunyo boʻylab millionlab korxonalar va milliardlab iste'molchilar uchun asosiy savdo kanaliga aylandi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2024-yilga kelib global elektron tijorat hajmi 6 trillion dollardan oshdi va bu ko'rsatkich barqaror o'sish tendentsiyasini saqlab kelmoqda.

Biroq, raqobatning kuchayishi va iste'molchilar ehtiyojlarining murakkablashishi elektron tijorat kompaniyalarini samaradorlikni oshirish va raqobatbardoshligini saqlash uchun innovatsion yondashuvlarni qidirishga majbur qilmqoda.

Qidiruv tizimlari zamonaviy elektron tijorat ekotizimining markazida turuvchi muhim komponent hisoblanadi. Google, Yandex, Bing va boshqa qidiruv platformalari kundalik milliardlab so'rovlarni qayta ishlab, foydalanuvchilarni tegishli mahsulot va xizmatlarga yo'naltiradi. Qidiruv natijalarida yuqori pozitsiyalarni egallash elektron tijorat kompaniyalari uchun nafaqat ko'proq trafik, balki yuqori sifatli potentsial mijozlarni jalb qilish imkoniyatini anglatadi.

Konversiya ko'rsatkichi (Conversion Rate) elektron tijoratning asosiy samaradorlik mezonlaridan biri bo'lib, veb-saytga tashrif buyuruvchilarning qancha foizi maqsadli harakatni (xarid qilish, ro'yxatdan o'tish, ariza topshirish va h.k.) amalga oshirishini aks ettiradi. Global statistikalarga ko'ra, elektron tijorat platformalarida o'rtacha konversiya darajasi 1-3% oralig'ida o'zgarib turadi, bu esa har bir foiz o'sishning millionlab dollar qo'shimcha daromad keltirishini anglatadi.

Qidiruv tizimlari algoritmlarining doimiy evolyutsiyasi elektron tijorat strategiyalarini tubdan o'zgartirib qo'ymqda. 2000-yillarning boshlaridagi oddiy kalit so'zlar to'ldirishdan tortib, bugungi kundagi sun'iy intellekt asosidagi murakkab algoritmlargacha bo'lgan yo'l qidiruv optimizatsiyasini fan va san'atning noyib sinteziga aylantirdi. Google-ning PageRank, Panda, Penguin, Hummingbird, BERT, MUM kabi algoritmik yangilanishlari har safar elektron tijorat kompaniyalarini strategiyalarini qayta ko'rib chiqishga majbur qildi.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi zamonaviy qidiruv tizimlari algoritmlarining elektron tijorat platformalaridagi konversiya ko'rsatkichlariga ta'sirini kompleks tahlil qilishdir. Tadqiqot quyidagi fundamental savollarga javob berishga qaratilgan:

1. Turli qidiruv algoritmlari (organik va reklamaviy) konversiya darajasiga qanday ta'sir ko'rsatadi?
2. SEO parametrlarining o'zgarishi konversiya metrikalariga qanday aks etadi?

3. Sun'iy intellekt asosidagi personalizatsiya algoritmlari foydalanuvchi xatti-harakatlarini qanday o'zgartiradi?

4. Mobil va desktop optimizatsiyasi konversiyaga qanday ta'sir qiladi?

5. Qidiruv algoritmlaridagi o'zgarishlarga moslashishning eng samarali strategiyalari qanday?

Tadqiqotning nazariy ahamiyati qidiruv algoritmlari va elektron tijorat samaradorligi o'rtasidagi bog'liqlik mexanizmlarini ilmiy asosda ochib berishda, amaliy ahamiyati esa elektron tijorat kompaniyalari uchun konversiyani oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda namoyon bo'ladi.

Qidiruv tizimlari algoritmlari va elektron tijorat konversiyasi o'rtasidagi munosabatlar bo'yicha ilmiy izlanishlar so'nggi o'n yillikda jadal rivojlangan. Ushbu bo'limda mavzuga oid asosiy nazariyalar, ilg'or tadqiqotlar va amaliy yondashuvlar tahlil qilinadi.

2.1. Qidiruv algoritmlarining tarixiy evolyutsiyasi

Qidiruv optimizatsiyasining rivojlanishi bir qancha bosqichlardan o'tgan. Brin va Page (1998) tomonidan ishlab chiqilgan ****PageRank algoritmi**** qidiruv natijalarini veb-sahifalarning mazmuniy sifatiga qarab emas, balki ularning bir-biriga havolalar (backlinks) orqali baholash prinsipini joriy etdi. Bu algoritm dastlabki elektron tijorat platformalari uchun tashqi havolalarni to'plash strategiyasining asosini qo'ydi.

2011-yilda Google Panda yangilanishini joriy qildi, bu esa kontent sifati va originaliligiga e'tiborni kuchaytirdi. Pierrakos va Tselikas (2013) tadqiqotida ko'rsatilishicha, Panda algoritmidan keyin yuqori sifatli kontentga ega elektron tijorat saytlarining organik trafigi o'rtacha 35% oshgan, konversiya darajasi esa 18% ga yaxshilangan.

Penguin algoritmi (2012) sun'iy havola qurish strategiyalariga qarshi kurashga qaratilgan. E-commerce platformalarida bu algoritm "black hat" SEO usullaridan foydalanayotgan saytlarning qidiruv pozitsiyalarida keskin pasayishga olib keldi (Smith, 2014).

Mobilegeddon (2015) esa mobil moslashuvchan dizaynning ahamiyatini

ta'kidladi. StatCounter ma'lumotlariga ko'ra, mobil qurilmalardan kelgan elektron tijorat trafigi 2023-yilga kelib global miqyosda 65% ni tashkil qiladi (GSMA, 2023).

2.2. Konversiya optimizatsiyasi (CRO) nazariyalari

Conversion Rate Optimization (CRO) sohasi turli ilmiy yondashuvlarni qamrab oladi. ****Fogging Xulosa Modeli**** (Fogg Behavior Model) (2009) foydalanuvchi harakatini uchta omil: motivatsiya, qobiliyat va ishora o'rtasidagi o'zaro ta'sir natijasi deb hisoblaydi. Bu model elektron tijorat platformalarida konversiyani oshirish uchun dizayn va kontent strategiyalarini ishlab chiqishda qo'llaniladi.

AIDA modeli (Ekshgild va boshq., 2017) elektron tijoratda e'tibor, qiziqish, istak va harakat bosqichlarini o'rganishda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi. Qidiruv algoritmlari bu bosqichlarning har birida turli ta'sir ko'rsatadi.

2.3. Sun'iy intellekt va personalizatsiya algoritmlari

Zamonaviy qidiruv tizimlari sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalariga tobora ko'proq tayanmoqda. Google-ning BERT algoritmi (2019) tabiiy tilni qayta ishlash orqali so'rovlarning kontekstini chuqurroq tushunish imkonini berdi. Bu elektron tijorat platformalarida mahsulot tavsiflari va foydalanuvchi so'rovlari o'rtasidagi moslikni sezilarli darajada yaxshiladi.

Rekomendatsiya tizimlari** (Koren, 2008) foydalanuvchilarning oldingi xatti-harakatlari asosida shaxsiylashtirilgan takliflar beradi. Netflix va Amazon kabi kompaniyalarning tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, personalizatsiya konversiya darajasini 20-30% ga oshirishi mumkin (Gomez-Uribe, 2016).

2.4. Turli SEO omillarining konversiyaga ta'siri

Ilmiy adabiyotlar turli SEO parametrlarining konversiyaga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan:

1. Sahifa yuklanish tezligi**: Google-ning tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, sahifa yuklanish vaqti 1 soniyadan 3 soniyaga oshganda, konversiya ehtimoli 32% ga kamayadi (Google, 2022).

2. Mobile-first indexing**: Mobil versiyasi yaxshi optimallashtirilmagan saytlar organik trafikning 45% ini yo'qotishi mumkin (Moz, 2023).

3. Yo'naltirilgan kalit so'zlar**: Amaliy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, to'g'ri optimallashtirilgan kalit so'zlar konversiya darajasini 15-25% oshirishi mumkin (Ahrefs, 2023).

2.5. Tadqiqot bo'shliqlari

Mavjud adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, quyidagi sohalarda tadqiqotlar yetarli emas:

1. Yashil SEO (Green SEO) va ekologik barqarorlikning konversiyaga ta'siri
2. Ovozli qidiruv (Voice Search) algoritmlarining elektron tijoratga ta'siri
3. Metaverse va virtual reallik platformalaridagi qidiruv mexanizmlari
4. Blockchain asosidagi shaffof qidiruv algoritmlari

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Brin, S., & Page, L. (1998). The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine*. Computer Networks and ISDN Systems.
2. Pierrakos, D., & Tselikas, N. (2013). The Impact of Google Panda on E-commerce Websites*. Journal of Digital Marketing.
3. Smith, J. (2014). Penguin Algorithm Updates: Effects on E-commerce SEO Strategies*. International Journal of Electronic Commerce.
4. Fogg, B.J. (2009). A Behavior Model for Persuasive Design*. Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology.
5. Ekshgild, M., et al. (2017). AIDA Model Application in Modern Digital Marketing*. Marketing Science Review.
6. Koren, Y. (2008) Factorization Meets the Neighborhood: A Multifaceted Collaborative Filtering Model*. Proceedings of the 14th ACM SIGKDD International Conference.