

**SUN'IY INTELLEKTNING MARKETING TIZIMIDA
QO'LLANILISHI VA MUAMMOLARI**

Mamatova Zilolaxon Xabibulloxonovna

Farg'ona davlat universiteti

amaliy matematika va informatika kafedrası katta o'qituvchisi,

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),

zilola3989@mail.ru

Kazimjonova Madinaxon Habibullo qizi

Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi,

Madinaxonkozimjonova321@gmail.com

Annotatsiya: *Maqola sun'iy intellektni (SI) marketing tizimlarida qo'llanilishi va bu jarayonda yuzaga keladigan asosiy muammolar haqida tahliliy ko'z yondashuv asosida yoritadi. Marketingda SI qo'llanilishining ijobiy natijalari bilan bir qatorda, texnologiya integratsiyasi natijasida yuzaga keladigan muammolarni ham o'rganadi. Ushbu ishda SI qo'llanilishi natijasida marketing samaradorligining oshishi, mijozlar bilan aloqalarning yaxshilanishi va qaror qabul qilish jarayonining tezlashishi kabi aspektlari ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *Sun'iy intellekt, marketing, mijozlar tahlili, ma'lumotlar tahlili, raqamli marketing, qaror qabul qilish jarayonlari.*

Аннотация: *В статье на основе аналитического подхода рассмотрено применение искусственного интеллекта (ИИ) в маркетинговых системах и основные проблемы, возникающие в этом процессе. Помимо положительных результатов использования ИИ в маркетинге, рассматриваются также проблемы, возникающие в результате интеграции технологий. В данной работе в результате применения ИИ рассматриваются такие аспекты, как повышение эффективности маркетинга, улучшение отношений с клиентами и ускорение процесса принятия решений.*

Ключевые слова: Искусственный интеллект, маркетинг, анализ клиентов, анализ данных, цифровой маркетинг, процессы принятия решений.

Annotation: *The article covers the application of artificial intelligence (AI) in marketing systems and the main problems that arise in this process based on an analytical approach. In addition to the positive results of the use of SI in marketing, it also examines the problems that arise as a result of technology integration. In this work, as a result of the application of SI, such aspects as the increase in marketing efficiency, the improvement of customer relations and the acceleration of the decision-making process are considered.*

Key words: *Artificial intelligence, marketing, customer analysis, data analysis, digital marketing, decision-making processes.*

Marketing - bu tez o'zgaruvchan soha bo'lib, u yangi texnologiyalar va yondashuvlar bilan tezda integratsiyalanishni talab qiladi. Sun'iy intellekt (SI) so'nggi yillarda marketing tizimlarini tubdan o'zgartirib yuborgan texnologiyalardan biri hisoblanadi. SI texnologiyalarining marketing sohasidagi integratsiyasi mijozlar bilan ishlash sifatini oshirish, marketing kampaniyalarini optimallashtirish va sotuvlarni maksimal darajada oshirish imkonini beradi. Biroq, bu texnologiyalarning qo'llanilishi turli xil muammolarni ham keltirib chiqarishi mumkin.

Sun'iy intellektni qo'llashning afzalliklari

Mijozlar tahlili: SI yordamida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va shu asosda mijozlar ehtiyojlarini aniqlash mumkin.

Marketing kampaniyalarining samaradorligi: Algoritmik reklama, kontentni shaxsiylashtirish va mijozlar oqimini boshqarish orqali marketing kampaniyalarining samaradorligini oshirish.

Qaror qabul qilish jarayonlarining tezlashuvi: Tezkor ma'lumotlar tahlili asosida qarorlar qabul qilinishi, bu esa kompaniyalarga bozor o'zgarishlariga tezroq moslashish imkonini beradi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish: SI katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali tarzda qayta ishlash va tahlil qilish, mijozlarning xatti-harakatlari, bozor tendentsiyalari va kompaniya samaradorligi haqida qimmatli tushunchalarni taqdim etishi mumkin. Ma'lumotlarga asoslangan ushbu yondashuv sotuvchilarga ongli qarorlar qabul qilishda va yaxshi natijalarga erishish uchun strategiyalarini optimallashtirishda yordam beradi.

Bashoratli tahlillar: SI kelajak tendentsiyalari, mijozlar xatti-harakati va kompaniya natijalarini tarixiy ma'lumotlar va naqshlar asosida bashorat qilishi mumkin. Ushbu bashorat qilish qobiliyati sotuvchilarga bozor o'zgarishlarini oldindan bilish, imkoniyatlarni aniqlash va o'z strategiyalarini faol ravishda o'zgartirishga yordam beradi.

Avtomatlashtirish: SIni avtomatlashtirish vositalari elektron pochta xabarlarini rejalashtirish, ijtimoiy tarmoqlarga joylashtirish va reklamani optimallashtirish kabi takrorlanuvchi vazifalarni soddalashtirishi mumkin, bu esa sotuvchilarni ko'proq strategik faoliyatga e'tibor berishga imkon beradi. Bu samaradorlikni oshiradi, vaqtni tejaydi va inson xatolarini kamaytiradi.

Marketing tizimlarida sun'iy intellektdan foydalanish sotuvchilarga mijozlar tajribasini yaxshilash, kompaniya samaradorligini oshirish, samaradorlikni oshirish va biznes muvaffaqiyatini oshirishga yordam beradigan ko'plab afzalliklarni taqdim etadi.

Sun'iy intellektni qo'llashdagi muammolar

Ma'lumotlar xavfsizligi: SI tizimlari katta hajmdagi shaxsiy ma'lumotlarni qayta ishlashni talab qiladi, bu esa ma'lumotlar xavfsizligi masalalarini yuzaga keltiradi.

Etik masalalar: Mijozlar ma'lumotlarini qayta ishlashda shaffoflik va etik qoidalarga rioya qilinishi muhimdir.

Texnik cheklovlar va moliyaviy xarajatlar: Yuqori sifatli SI tizimlarini joriy etish va saqlash uchun zarur bo'lgan texnik infratuzstruktura va moliyaviy resurslar.

Mavjud tizimlar bilan integratsiya: SI yechimlarini mavjud marketing tizimlari, CRM platformalari va ma'lumotlar manbalari bilan integratsiyalash murakkab va ko'p vaqt talab qiladigan jarayon bo'lishi mumkin. Integratsiya jarayonida moslik muammolari, ma'lumotlar siloslari va texnik muammolar paydo bo'lishi mumkin.

Masshtablilik va moslashuvchanlik: Marketing ehtiyojlarining rivojlanishi bilan SI tizimlari o'zgaruvchan talablarga va o'sib borayotgan ma'lumotlar hajmiga moslashish uchun kengaytiriladigan va moslashuvchan bo'lishi kerak. SI yechimlarining kengayishi va moslashuvchanligini ta'minlash tashkilotlar uchun qiyin bo'lishi mumkin.

Ishlash va aniqlik: SI algoritmlari xatosiz emas va ma'lum sharoitlarda noto'g'ri natijalar yoki bashoratlarni keltirib chiqarishi mumkin. SI marketing tizimlarining ishlashi va to'g'riligini kuzatish va har qanday xato yoki nomuvofiqliklarni bartaraf etish ishonch va ishonchlilikni saqlab qolish uchun juda muhimdir.

Sun'iy intellektning marketing sohasidagi qo'llanilishi ko'plab imkoniyatlar yaratadi, lekin bu jarayonlar o'zining qiyinchiliklari va muammolarini ham keltirib chiqaradi. SI ning ijobiy tomonlari mijozlar tajribasini yaxshilash va marketing samaradorligini oshirishdir, lekin shu bilan birga, maxfiylik muammolari va ish o'rinlariga ta'siri kabi jiddiy masalalar ham mavjud. O'rganilgan ma'lumotlarga ko'ra, SI qo'llanilishining ijobiy va salbiy tomonlarini muvozanatlash kompaniyalarga yangi texnologiyalarni samarali boshqarishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kumar, V. & Nayak, J. K. (2020). "Artificial Intelligence in Marketing: Future Prospects and Challenges." *Journal of Marketing Management*.
2. Lee, M. (2019). "Ethical Challenges in the Technology Age." *Technology and Ethics*.

3. Smith, A. (2021). "Integrating AI into Business Strategies." Business and Information Technology Journal.
4. Tojimatov, I. N., Olimov, A. F., Khaydarova, O. T., & Tojiboyev, M. M. (2023). CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242-250.
5. Тожимаматов, И. Н. (2023). ЗАДАЧИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ. PEDAGOG, 6(4), 514-516.
6. Muqaddam, A., Shahzoda, A., Gulasal, T., & Isroil, T. (2023). NEYRON TARMOQLARDAN FOYDALANIB TASVIRLARNI ANIQLASH USULLARI. SUSTAINABILITY OF EDUCATION, SOCIO-ECONOMIC SCIENCE THEORY, 1(8), 63-74.
7. Raximov, Q. O., Tojimatov, I. N., & Xo, H. R. O. G. L. (2023). SUNIY NEYRON TARMOQLARNI UMUMIY TASNIFI. Scientific progress, 4(5), 99-107.
8. Ortiqovich, Q. R., & Nurmamatovich, T. I. (2023). NEYRON TARMOQNI O 'QITISH USULLARI VA ALGORITMLARI. Scientific Impulse, 1(10), 37-46.
9. Tojimatov, I. N., Mamalatipov, O., Rahmatjonov, M., & Farhodjonov, S. (2023). NEYRON TARMOQLAR. Наука и инновация, 1(1), 4-12.
10. Tojimatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O 'QITISH USULLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(12), 191-203.
11. Muqaddam, A., Shahzoda, A., Gulasal, T., & Isroil, T. (2023). NEYRON TARMOQLARDAN FOYDALANIB TASVIRLARNI ANIQLASH USULLARI. SUSTAINABILITY OF EDUCATION, SOCIO-ECONOMIC SCIENCE THEORY, 1(8), 63-74.

12. Raximov, Q. O., Tojimamatov, I. N., & Xo, H. R. O. G. L. (2023). SUNIY NEYRON TARMOQLARNI UMUMIY TASNIFI. Scientific progress, 4(5), 99-107.
13. Raxmatjonova, M. N., & Tojimamatov, I. N. (2023). BIZNESDA SUNIY INTELEKT TEXNOLOGYALARI VA ULARNI AHAMIYATI. Лучшие интеллектуальные исследования, 11(3), 46-52.
14. Nurmatovich, T. I. (2024). Bir qatlamli va ko 'p qatlamli neyron to 'rlari. ILM FAN XABARNOMASI, 1(1), 190-191.
15. Nurmatovich, T. I., & Kudratullo o'g, K. U. B. (2024). THE EVOLUTION OF AI: FROM EARLY CONCEPTS TO MODERN BREAKTHROUGHS. Лучшие интеллектуальные исследования, 20(2), 42-46.
16. Tojimamatov, I., & G'ulomjonova, S. (2024). NEYRO KOMPYUTERLAR VA ULARNING ARXITEKTURASI. Development of pedagogical technologies in modern sciences, 3(6), 10-16.
17. Tojimamatov, I., & Jo'rayeva, M. (2024). BOLSMAN MASHINASI VA UNING AHAMIYATI. Development and innovations in science, 3(4), 154-160.
18. Nurmatovich, T. I., & Nozimaxon, E. (2024). Chiqish qatlami vaznlarni sozlash va xatoliklarni teskari tarqalishi algoritmi. ILM FAN XABARNOMASI, 1(1), 29-35.
19. Tojimamatov, I., & Ismoiljonova, O. (2024). BIR QATLAMLI PERCEPTRONNI O 'QITISH. Академические исследования в современной науке, 3(12), 153-158.
20. Nurmatovich, T. I. (2024, April). BIR QATLAMLI PERCEPTRONNI O 'QITISH. In " CANADA" INTERNATIONAL CONFERENCE ON DEVELOPMENTS IN EDUCATION, SCIENCES AND HUMANITIES (Vol. 17, No. 1).
21. Nurmatovich, T. I. (2024, April). SUN'IY NEYRONNING MATEMATIK MODELİ HAMDA FAOLLASHTIRISH FUNKTSIYALARI.

In " USA" INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE TOPICAL ISSUES OF SCIENCE (Vol. 17, No. 1).

22. Nurmamatovich, T. I. (2024, April). SUNIY NEYRON TORLARINI ADAPTIV KUCHAYTIRISH USULI. In " USA" INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE TOPICAL ISSUES OF SCIENCE (Vol. 17, No. 1).

23. Nurmamatovich, T. I. (2024). XEBB O'QITISH QOIDASI. " GERMANY" MODERN SCIENTIFIC RESEARCH: ACHIEVEMENTS, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS, 17(1).

24. Tojimamatov, I., & G'ulomjonova, S. (2024). NEYRO KOMPYUTERLAR VA ULARNING ARXITEKTURASI. Development of pedagogical technologies in modern sciences, 3(6), 10-16.