

Date: 25th October-2025

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA MARKETING TAHLILINI AVTOMATLASHTIRISH

Abdulaziz Umarov

Email.umarov3244.a@gmail.com

Universitet Millat Umid

Xalqaro biznesni boshqarish 4-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu tezisda sun'iy intellekt (SI) asosida marketing tahlilini avtomatlashtirish yondashuvi ishlab chiqiladi va amaliy jihatdan baholanadi. Ishning maqsadi — kompaniyaning birinchi-tomon ma'lumotlari (CRM, veb-analitika, reklama platformalari loglari) hamda tashqi manbalarni integratsiya qilib, Marketing Mix Modeling (MMM), post-cookie atribusiya (Attribution Reporting yondashuvlari), churn/LTV prognozi va real-vaqt personalizatsiya jarayonlarini avtomatlashtiruvchi end-to-end arxitektura yaratishdir. Metodologiya sifatida bayes MMM (adstock va saturatsiya funksiyalari bilan), gradient-boosting/neyron tarmoqlar asosidagi churn/LTV modellari, shuningdek, XAI (SHAP) orqali tushuntiriladigan tahlil qo'llanadi. Taklif etilgan yechim CDP + AI Data Cloud + orkestratsiya prinsipida qurilib, ma'lumotlar oqimini standartlashtirish, xususiyatlar ombori (feature store), model servislashtirish va kanallar bo'yicha aktivatsiyani (email/push/ads) qo'llab-quvvatlaydi. Natijada tahlil sikli vaqti qisqaradi, byudjet taqsimoti optimallashtiriladi, ROAS/ROMI va mijoz sadoqati ko'rsatkichlari yaxshilanadi. Tadqiqotning ilmiy yangiligi — MMM, atribusiya va mijoz hayotiy qiymati prognozini yagona, privacy-first va izohlanadigan SI ekotizimida integratsiyalash strategiyasidir. Amaliy ahamiyati — marketing qarorlarini tezkor, dalilga tayangan va barqaror qabul qilish imkoniyati. Cheklovlar — ma'lumot sifati, kanal o'lchovlaridagi shovqin, shaxsiylik va muvofiqlik talablari.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt; marketing tahlili; avtomatlashtirish; Marketing Mix Modeling (MMM); atribusiya; post-cookie; Attribution Reporting; churn prognozi; LTV; XAI; SHAP; CDP; byudjet optimallashtirish; ROAS; ROMI; personalizatsiya; feature store; AI Data Cloud; orkestratsiya; privacy-first.

Asosiy qism

Zamonaviy marketing sohasida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi marketing tahlilining yangi bosqichga ko'tarilishiga olib keldi. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) vositalarining joriy etilishi marketing faoliyatini avtomatlashtirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. An'anaviy tahlil usullari inson omiliga tayanib, ko'p vaqt va resurs talab qilsa, SI algoritmlari esa tahlil jarayonini tez, aniq va tizimli tarzda amalga oshirish imkonini beradi.

Marketing tahlilini avtomatlashtirishda qo'llanilayotgan asosiy yo'nalishlardan biri bu Marketing Mix Modeling (MMM) hisoblanadi. Ushbu model yordamida turli marketing kanallarining samaradorligi aniqlanib, reklama byudjeti optimal



Date: 25th October-2025

taqsimlanadi. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi ochiq kodli tizimlar, xususan Meta Robyn va LightweightMMM, regressiya modellari orqali kanal samaradorligini baholab, kompaniyalarga eng foydali strategiyalarni tanlashga yordam beradi.

Bundan tashqari, SI yordamida mijozni yo'qotish xavfi (churn) va mijozning hayotiy qiymati (LTV) kabi ko'rsatkichlarni oldindan prognoz qilish ham mumkin. Bunda mashinali o'qitish (machine learning) algoritmlari, masalan, XGBoost yoki neyron tarmoqlar (deep learning), keng qo'llaniladi. Bu esa kompaniyaga o'z auditoriyasi bilan individual ishlash, sodiqlikni oshirish va foydani maksimallashtirish imkonini beradi.

Yana bir muhim yo'nalish bu — atribusiya tahlilini avtomatlashtirishdir. Konversiyaga ta'sir ko'rsatgan kanallarni aniqlash, ayniqsa cookie-fayllar bekor qilinayotgan hozirgi davrda, murakkab vazifaga aylangan. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan Attribution Reporting API orqali shaxsiylikni saqlagan holda foydalanuvchining harakatlari tahlil qilinadi.

Bularning barchasi sun'iy intellektni faqatgina yordamchi vosita emas, balki marketing boshqaruvida strategik qarorlarni qabul qilish uchun asosiy vosita sifatida ko'rsatmoqda. SI yordamida kompaniyalar tahlil siklini avtomatlashtiradi, byudjet samaradorligini oshiradi va individual yondashuv asosida mijozlar bilan ishlaydi. Bu esa marketing faoliyatini zamonaviy, raqamli va natijaga yo'naltirilgan tizimga aylantiradi.

Xulosa

Sun'iy intellekt texnologiyalarining marketing sohasiga joriy etilishi bu jarayonni tubdan o'zgartirmoqda. An'anaviy marketing tahlillari inson omiliga asoslangani bois, ko'p vaqt va resurs talab etar edi. Biroq SI yordamida bu jarayonlar avtomatlashtirilib, tahlil tezligi, aniqligi va samaradorligi keskin oshmoqda.

Marketing Mix Modeling, churn va LTV prognozlash, hamda atribusiya tahlilini sun'iy intellekt orqali amalga oshirish orqali kompaniyalar o'z resurslarini oqilona boshqaradi, byudjetni optimallashtiradi va mijozlarga yo'naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqadi. Ayniqsa, ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish marketing boshqaruvining zamonaviy yondashuvi hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt marketing tahlilini nafaqat avtomatlashtiradi, balki uni real vaqtda boshqariladigan, strategik qarorlarni asoslay oladigan kuchli vositaga aylantiradi. Kelgusida ushbu texnologiyalar yanada takomillashib, marketing boshqaruvi jarayonlarida asosiy o'rinni egallashi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Kotler, P., Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Pearson Education.
2. Google & BCG (2022). *A Privacy-First Future: Attribution and Measurement without Cookies*.
3. Meta Open Source (2024). *Marketing Mix Modeling with Robyn*. <https://facebookexperimental.github.io/Robyn/>

4. Liu, C., et al. (2023). "Explainable AI in Marketing: A Survey of Methods and Applications," *Journal of Business Research*, 156, 113492.