TARGET REKLAMA: TUSHUNCHASI, ISHLASH MEXANIZMLARI VA RAQAMLI MARKETINGDAGI AHAMIYATI

Saidrasulov Sherzod Norboy o‘g‘li,
“Axborot texnologiyalarining dasturiy ta’minoti” kafedrasi dotsenti, PhD,

Mamatqulov Azizbek Navruzbek o‘g‘li
Nuraliyev Sherbek Sheraliyevich
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti talabalari
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.23552779

Annotatsiya. Maqolada target (maqsadli) reklamaning mohiyati, uning texnologik ishlash mexanizmlari va raqamli marketing tizimidagi o‘rni tahlil qilinadi. Foydalanuvchilar haqidagi ma’lumotlarni to‘plash, profil va segmentlarni shakllantirish hamda real vaqtdagi auksion (RTB) orqali reklamani ko‘rsatish bosqichlari ketma-ket ko‘rib chiqiladi. Reklama samaradorligini baholovchi asosiy ko‘rsatkichlar va bosish ehtimolini bashoratlovchi mashinaviy o‘qitish modellarining o‘rni yoritiladi. Shuningdek, target reklamada shaxsga doir ma’lumotlarni himoyalash, identifikatorlarni xeshlash, differensial maxfiylik va federativ o‘qitish kabi maxfiylikni saqlovchi yondashuvlar, reklama firibgarligi va zararli reklama tahdidlariga qarshi choralar asoslanadi.

Kalit so‘zlar: target reklama, raqamli marketing, foydalanuvchi segmentatsiyasi, real vaqtdagi auksion, retargeting, konversiya, shaxsga doir ma’lumotlar himoyasi, maxfiylik.

Аннотация. В статье анализируются сущность таргетированной рекламы, механизмы её технологической реализации и роль в системе цифрового маркетинга. Последовательно рассматриваются этапы сбора данных о пользователях, формирования профилей и сегментов, а также показа объявлений через аукцион в реальном времени (RTB). Раскрываются ключевые метрики эффективности и роль моделей машинного обучения для прогноза вероятности клика. Обосновываются подходы к защите персональных данных — хеширование идентификаторов, дифференциальная приватность, федеративное обучение — и меры противодействия рекламному мошенничеству.

Ключевые слова: таргетированная реклама, цифровой маркетинг, сегментация пользователей, аукцион в реальном времени, ретаргетинг, конверсия, защита персональных данных, приватность.

Kirish. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi, internet va mobil qurilmalardan foydalanish darajasining ortishi reklama bozorining tuzilmasini tubdan o‘zgartirdi. An’anaviy ommaviy reklama vositalari — televidenie, radio, bosma nashrlar va tashqi reklama — keng auditoriyani qamrab olsa-da, murojaatni aniq iste’molchiga yo‘naltirish imkonini bermaydi. Natijada reklama byudjetining sezilarli qismi mahsulotga qiziqish bildirmaydigan foydalanuvchilarga sarflanadi, kampaniya samaradorligini aniq o‘lchash esa murakkablashadi.

Target reklama ushbu muammoni foydalanuvchilar haqidagi ma’lumotlarni tahlil qilish orqali hal etadi: murojaat butun auditoriyaga emas, balki oldindan belgilangan mezonlarga javob beradigan tor segmentga yo‘naltiriladi. Bugungi kunda u raqamli marketingning markaziy vositasiga aylangan bo‘lib, ayni paytda shaxsga doir ma’lumotlarni qayta ishlash bilan bog‘liq jiddiy huquqiy va kiberxavfsizlik masalalarini ham keltirib chiqaradi. Maqolaning maqsadi — target reklamaning tushunchasi va turlarini aniqlashtirish, uning texnologik ishlash mexanizmini bosqichma-bosqich tahlil qilish hamda maxfiylikni saqlash va himoya choralari nuqtai nazaridan baholashdan iborat.

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

Asosiy qism. Target reklama (ing. targeted advertising) — bu reklama murojaatini demografik belgilari, joylashuvi, qiziqishlari va onlayn xulq-atvori bo‘yicha oldindan ajratilgan foydalanuvchilar guruhiga yo‘naltirishga asoslangan reklama modeli. “Target” so‘zi inglizchada “nishon” ma’nosini anglatadi va bu atama modelning mohiyatini aks ettiradi: e’tibor qamrov kengligiga emas, murojaatning aniqligiga qaratiladi. Ommaviy reklamadan farqli o‘laroq, target reklama uch jihati bilan ajralib turadi: auditoriyani tanlash boshqariladi, natija har bir ko‘rsatish darajasida o‘lchanadi va kampaniya sozlamalari ishga tushirilgandan keyin ham real vaqtda o‘zgartiriladi.

1. Targetlash turlari. Amaliyotda targetlash mezonlari bir necha guruhga ajratiladi va kampaniyada odatda ular birgalikda qo‘llaniladi (1-jadval).

1-jadval. Target reklamada qo‘llaniladigan asosiy targetlash turlari

Targetlash turi	Qisqacha tavsifi
Demografik	Yosh, jins, oilaviy holat, ta’lim darajasi, daromad va kasb bo‘yicha tanlash.
Geografik	Mamlakat, viloyat, shahar, ma’lum nuqta atrofidagi radius yoki geofencing orqali chegaralash.
Qiziqishlar bo‘yicha	Foydalanuvchining doimiy qiziqishlari (sport, moda, avtomobil, IT) asosida segmentlash.
Xulq-atvoriy	Ko‘rilgan sahifalar, qidiruv so‘rovlari, savatga qo‘shilgan mahsulotlar va xaridlar tarixi asosida.
Kontekstual	Reklama joylashayotgan sahifa mazmuniga mos holda ko‘rsatish; foydalanuvchi profilini talab qilmaydi.
Texnografik	Qurilma turi, operatsion tizim, brauzer va ulanish turiga qarab chegaralash.
Vaqt bo‘yicha	Kun davomidagi soatlar yoki hafta kunlari bo‘yicha ko‘rsatish jadvalini belgilash.
Retargeting	Avval saytga kirgan, ammo maqsadli harakatni bajarmagan foydalanuvchilarni qaytarish.
O‘xshash auditoriya	Mavjud mijozlar profiliga statistik jihatdan yaqin yangi foydalanuvchilarni topish.

2. Ishlash mexanizmi. Target reklamaning texnologik zanjiri bir necha bosqichdan iborat.

Ma’lumot to‘plash. Foydalanuvchi faoliyati haqidagi ma’lumotlar cookie fayllari, saytga o‘rnatiladigan kuzatuv pikseli, mobil ilovalardagi SDK modullari, qurilma reklama identifikatorlari hamda server tomonidagi konversiya API’lari orqali yig‘iladi. Manba bo‘yicha ular birinchi tomon (reklama beruvchining o‘z resurslari) va uchinchi tomon ma’lumotlariga ajratiladi.

Profil va segment shakllantirish. To‘plangan belgilar asosida foydalanuvchi profili tuziladi, so‘ngra klasterlash va tasniflash algoritmlari yordamida segmentlarga ajratiladi. Bu vazifa odatda ma’lumotlarni boshqarish platformalari (DMP) yoki mijoz ma’lumotlari platformalari (CDP) zimmasiga yuklatiladi.

Auksion va reklamani tanlash. Dasturiy xarid (programmatic) ekotizimida reklama beruvchi tomonidan talab platformasi (DSP), nashriyot tomonidan esa taklif platformasi (SSP) ishlaydi; ular reklama birjasi orqali bog‘lanadi. Foydalanuvchi sahifani ochganida SSP taklif so‘rovini (bid request) yuboradi, DSP’lar o‘z takliflarini bildiradi va g‘olib taxminan yuz millisoniya ichida aniqlanadi. Shu qisqa vaqt oralig‘ida foydalanuvchi profili baholanadi, mos kreativ tanlanadi va taklif narxi hisoblanadi.

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

Reytinglash. G‘olib faqat eng yuqori narx taklif qilgan ishtirokchi bo‘lavermaydi. Reklama o‘rni, qoida tariqasida, taklif narxi, bosish ehtimoli bashorati va kreativ sifati ko‘paytmasiga mutanosib ko‘rsatkich bo‘yicha taqsimlanadi. Shu sababli sifatli va mos reklama arzonroq narxda ham yuqori o‘rinni egallashi mumkin, bu esa platformaning uzoq muddatli manfaatiga xizmat qiladi.

Bashoratlash modellari. Bosish va konversiya ehtimolini baholashda logistik regressiya, gradient busting asosidagi qaror daraxtlari hamda chuqur neyron tarmoqlar qo‘llaniladi. Kategoriyali belgilar vektor tasvirlar (embedding) ko‘rinishiga keltiriladi, modellar esa yangi ma’lumotlar hisobiga muntazam qayta o‘qitiladi.

O‘lchash va optimallashtirish. Ko‘rsatish, bosish va maqsadli harakatlar qayd etiladi, natijalar atributsiya modellari orqali kanallar bo‘yicha taqsimlanadi. A/B testlar yordamida kreativ, auditoriya va stavka strategiyasining turli variantlari qiyoslanadi.

3. Samaradorlik ko‘rsatkichlari. Kampaniya natijalari bir qator metrikalar orqali baholanadi: CTR — bosishlar sonining ko‘rsatishlar soniga nisbati; CPC — bitta bosish narxi; CPM — ming marta ko‘rsatish narxi; CR — konversiya darajasi; CPA — bitta maqsadli harakat narxi; ROAS — reklamaga sarflangan mablag‘dan olingan daromad nisbati; LTV — mijozning umrbod qiymati. CTR va CPC operativ boshqaruv uchun qulay bo‘lsa, biznes nuqtai nazaridan hal qiluvchi ahamiyatga ROAS va LTV ega, chunki aynan ular reklama xarajatlarining qoplanishini ko‘rsatadi.

4. Maxfiylik va kiberxavfsizlik masalalari. Target reklama o‘z tabiatiga ko‘ra shaxsga doir ma’lumotlarni qayta ishlashga tayanadi, shuning uchun u huquqiy va texnik cheklovlar doirasida amalga oshirilishi lozim. O‘zbekiston Respublikasida bu munosabatlar “Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi Qonun bilan tartibga solinadi; unga kiritilgan o‘zgartirishlarga muvofiq fuqarolarning shaxsga doir ma’lumotlari mamlakat hududidagi texnik vositalarda qayta ishlanishi talab etiladi. Yevropa Ittifoqida esa GDPR reglamenti aniq va erkin bildirilgan rozilikni, ma’lumotlarni minimallashtirish va saqlash muddatini chegaralash tamoyillarini belgilaydi.

Texnologik darajada ham cheklovlar kuchaymoqda: Safari va Firefox brauzerlari uchinchi tomon cookie fayllarini sukut bo‘yicha bloklaydi, Google esa Chrome’da ularni butunlay bekor qilish rejasidan voz kechgan holda Privacy Sandbox tarkibidagi API’larni rivojlantirishni davom ettirmoqda. Bu yondashuvlarda qiziqishlarni aniqlash va auditoriyani tanlash brauzer ichida bajariladi, tashqariga esa faqat umumlashtirilgan signallar uzatiladi.

Maxfiylikni saqlovchi yechimlar orasida bir necha kriptografik va statistik usullar alohida ajralib turadi. Mijoz identifikatorlarini xeshlash (masalan, SHA-256) eng ko‘p qo‘llaniladigan usul bo‘lsa-da, o‘zicha yetarli emas: elektron pochta manzillari fazosi cheklangani bois xesh qiymatlarini to‘liq saralash orqali tiklash mumkin, shu sababli tuz (salt) qo‘shish yoki kalitlangan HMAC qo‘llash zarur. Ikki tomonning mijozlar bazalaridagi umumiy qismni butun ro‘yxatni oshkor qilmasdan aniqlash uchun himoyalangan kesishma protokollari (Private Set Intersection) va xavfsiz ko‘p tomonlama hisoblash ishlatiladi. Konversiya hisobotlarida ayrim foydalanuvchini qayta aniqlashning oldini olish uchun differensial maxfiylik doirasida boshqariladigan shovqin qo‘shiladi hamda minimal auditoriya chegarasi belgilanadi. Federativ o‘qitish esa modelni qurilmaning o‘zida o‘qitib, serverga faqat model yangilanishlarini uzatish imkonini beradi.

Bundan tashqari, reklama ekotizimi bevosita hujum maydoni hamdir. Bot trafigi, bosishlar firibgarligi va domen nomini qalbakilashtirish byudjetning tarqalib ketishiga olib keladi; bunga qarshi sotuvchilar ro‘yxatini oshkor qiluvchi fayllar, taklif zanjirini tekshirish va anomaliyalarni aniqlash tizimlari qo‘llaniladi. Zararli reklama (malvertising) orqali esa qonuniy saytlar vositasida zararli dastur tarqatilishi mumkin, shuning uchun kreativlarni moderatsiyadan o‘tkazish, skriptlarni izolyatsiyalash va trafikni shifrlangan kanallar orqali uzatish majburiy talab hisoblanadi.

5. Raqamli marketingdagi ahamiyati. Target reklamaning asosiy qiymati byudjetdan foydalanish samaradorligini oshirishda namoyon bo‘ladi: murojaat faqat tegishli segmentga yetkaziladi, natijada bitta mijozni jalb qilish narxi pasayadi. Uning ikkinchi muhim ustunligi — to‘liq o‘lchanuvchanlik: ko‘rsatishdan xaridgacha bo‘lgan yo‘lni kuzatish va marketing voronkasining har bir bosqichini alohida optimallashtirish mumkin. Uchinchidan, past kirish bo‘sag‘asi tufayli kichik va o‘rta biznes ham

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.

cheklangan mablag‘ bilan aniq auditoriyaga chiqa oladi, bu esa O‘zbekiston elektron tijorat bozori va xizmat ko‘rsatish sohasi uchun ayniqsa dolzarbdir.

Shu bilan birga, model cheklovlardan xoli emas. Haddan ortiq takroriy ko‘rsatishlar foydalanuvchida charchoq va salbiy munosabat uyg‘otadi; tor segmentatsiya axborot pufagini kuchaytiradi; ish o‘rni, uy-joy yoki moliyaviy xizmatlar reklamasida esa targetlash mezonlari bilvosita kamsitishga olib kelishi mumkin. Shuning uchun samarali kampaniya nafaqat texnik, balki huquqiy va axloqiy mezonlar asosida ham loyihalanishi talab etiladi.

Xulosa. Target reklama zamonaviy raqamli marketingning asosiy vositalaridan biri bo‘lib, u ma’lumot to‘plash, segmentatsiya, real vaqtdagi auksion va mashinaviy o‘qitishga asoslangan bashoratlash mexanizmlarining yaxlit zanjiri sifatida ishlaydi. Uning samaradorligi auditoriya tanlovining aniqligi, kreativ sifati va natijalarni o‘lchash tizimining to‘g‘ri qurilganligi bilan belgilanadi.

Ayni paytda ushbu texnologiya shaxsga doir ma’lumotlarni ommaviy qayta ishlash bilan bog‘liq bo‘lgani bois, uni kiberxavfsizlik talablaridan ajratgan holda ko‘rib chiqish mumkin emas. Identifikatorlarni kalitlangan xeshlash, himoyalangan kesishma protokollari, differensial maxfiylik va federativ o‘qitish kabi yechimlarni qo‘llash reklama samaradorligini saqlagan holda foydalanuvchi maxfiyligini ta’minlash imkonini beradi. Kelgusi tadqiqotlarda mazkur usullarni mahalliy reklama platformalarida joriy etishning texnik va iqtisodiy jihatlarini baholash maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi 2019-yil 2-iyuldagi O‘RQ-547-sonli Qonuni.
2. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council (General Data Protection Regulation).
3. IAB Technology Laboratory. OpenRTB API Specification v2.6.
4. Google. Privacy Sandbox: Topics API va Protected Audience API. Developer documentation.
5. Dwork C., Roth A. The Algorithmic Foundations of Differential Privacy. Foundations and Trends in Theoretical Computer Science, 2014.
6. McMahan B., Moore E., Ramage D. et al. Communication-Efficient Learning of Deep Networks from Decentralized Data. AISTATS, 2017.
7. Kotler P., Keller K. L. Marketing Management. Pearson Education.

© 2026 International Conference on Artificial Intelligence and Applications . All Rights Reserved.