

DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/98/47-54>

Samir Əlizadə
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
samiralizhade@gmail.com

RƏQƏMSAL MARKETİNGDƏ SÜNİ İNTELLEKTİN ROLU VƏ TƏTBİQİ

Xülasə

Bu məqalədə marketinqdə süni intellekt (Sİ) texnologiyalarının tətbiqi müzakirə olunur. Süni intellekt texnologiyaları müştərilərə xüsusi, fərdiləşdirilmiş təkliflər təqdim etməklə marketinq strategiyalarının təkmilləşdirilməsində və müştəri məmnunluğunun artırılmasında mühüm rol oynayır. Məqalədə müştəri segmentasiyası, fərdiləşdirilmiş reklam, proqnozlaşdırıcı analitika, çatbotlar və tövsiyə sistemləri daxil olmaqla, süni intellekt texnologiyalarının əsas tətbiqləri haqqında ətraflı məlumat verilir. Zənn edirəm ki, marketoloqlar süni intellekt texnologiyalarından istifadənin tərəfdarı olmalıdırlar və süni intellektin daha çox müştəri cəlb etmək, müştəri hədəfləməsini yaxşılaşdırmaq və marketinq kampaniyalarını optimallaşdırmaq potensialını aşkara çıxarmalıdırlar. Süni intellekt texnologiyalarının marketinqdə tətbiqi müəssisələr üçün daha əsaslı qərarların verilməsi, fərdiləşmiş kampaniyaların yaradılması, həmçinin xərcləri azaltmağa imkan verir.

Açar sözlər: süni intellekt, maşın öyrənməsi, çatbotlar, proqnozlaşdırıcı analitika, rəqəmsal marketinq, dərin öyrənmə

Samir Alizada
Azerbaijan State University of Economics (UNEC)
samiralizhade@gmail.com

The role and application of artificial intelligence in digital marketing

Abstract

This article discusses the application of artificial intelligence (AI) technologies in marketing. Artificial intelligence technologies play an important role in improving marketing strategies and increasing customer satisfaction by providing customers with special, personalized offers. The article details key applications of artificial intelligence technologies, including customer segmentation, personalized advertising, predictive analytics, chatbots, and recommendation systems. I think marketers should embrace the use of AI technologies and discover the potential of AI to attract more customers, improve customer targeting and optimize marketing campaigns. The application of artificial intelligence technologies in marketing allows businesses to make more informed decisions, create personalized campaigns, and also reduce costs.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, chatbots, predictive analytics, digital marketing, deep learning

Giriş

Son illərdə süni intellekt təkrarlanan işləri avtomatlaşdırmaq, böyük həcmdə verilənləri təhlil etmək və ağıllı qərarlar qəbul etmək qabiliyyətinə görə diqqət mərkəzindədir. Bu texnologiya müxtəlif sənaye sahələrində, həmçinin marketinqdə öz yerini tapmışdır. Süni intellektin sürətlə inkişaf etdiyi bu dövrdə xüsusilə rəqəmsal sahələrə tətbiqi ilə bağlı müzakirələr aparmaq, ölkədə istifadə imkanlarını araşdırmaq ölkəmizin iqtisadiyyatına bu barədə töhfə verə bilər. Süni intellekt müəssisələrin hədəf auditoriyasını başa düşmək, onlarla əlaqə qurmaq və onlara təsir etmək üsullarını dəyişdirmək potensialına malikdir. Süni intellekt texnologiyalarından istifadə etməklə marketoloqlar marketinq strategiyalarını təkmilləşdirmək və daha yaxşı nəticələr əldə etmək üçün verilənlərə əsaslanan qərarlardan və avtomatlaşdırmadan istifadə edə bilərlər. Bundan əlavə, süni intellekt texnologiyaları fərdiləşdirilmiş yanaşmalar, proqnozlaşdırıcı analitika və doğru hədəflənmiş auditoriyalı reklamı təmin etməklə ənənəvi

marketing yanaşmasını tamamilə dəyişdirmək potensialına malikdir. Süni intellekt alqoritmlərindən istifadə etməklə marketoloqlar istehlakçıların davranışı, qərarları və alış tarixçələri haqqında daha dərin fikirlər əldə edə bilirlər ki, bu da onlara öz strategiyalarını və mesajlarını daha yüksək dəqiqliklə xüsusi seqmentlərə uyğunlaşdırmağa imkan verir. Bu fərdiləşdirmə səviyyəsi müştəri məmnuniyyətini, dönüşüm nisbətlerini artırır və nəticədə gəlir artımını təmin edir. Bu araşdırmanın əsas məqsədi marketing sahəsində süni intellektin necə tətbiq edildiyini və bu tətbiqlərin bizneslər üçün hansı üstünlüklər verdiyini anlamaqdır. O, həmçinin süni intellektin marketing strategiyalarını necə formalaşdırdığına, müştəri məmnuniyyətinə təsir etdiyinə və satışları optimallaşdırmaq potensialını artırmasına diqqət yetirərək, bu texnologiyanın biznesdəki rolunu daha yaxşı başa düşməyi hədəfləyir (Pradeep, 2020: 199).

Tədqiqatın vəzifələri:

1. Süni intellekt texnologiyalarının marketing strategiyalarına necə inteqrasiya olunduğunu müəyyən etmək.
2. Süni intellektin müştəri məmnuniyyətinə təsirinin qiymətləndirilməsi.
3. Müəssisələrin süni intellekt texnologiyalarından istifadə etməklə öz iş proseslərini necə daha səmərəli edə biləcəyini təhlil etmək.
4. Süni intellekt tətbiqlərinin marketing mütəxəssisləri tərəfindən etik cəhətdən necə istifadə oluna biləcəyini müəyyən etmək.

Tədqiqatın metodologiyası:

Əvvəlcə ədəbiyyata baxış keçiriləcək və mövcud yazılı və onlayn mənbələrdən əldə edilən məlumatlarla ədəbiyyat təhlili aparılacaqdır. Məlumatların təhlili kəmiyyət və keyfiyyət metodlarının birləşməsinə əhatə edəcək və daha əhatəli başa düşülməsini təmin etmək üçün müxtəlif statistik alətlərdən müqayisə metodu üçün istifadə olunacaq. Nəhayət, əldə olunan məlumatlar bizneslər üçün praktik tətbiqlərə çevrilməsi və marketing strategiyalarının gücləndirilməsi ilə bağlı təkliflər verməklə, marketing sahəsində süni intellekt tətbiqlərinin daha effektiv istifadəsi üçün strategiya hazırlanacaq (Görgün, 2019: 23).

Süni intellekt anlayışı günümüzdə müxtəlif formalarda izah olunur. Bununla bağlı çox saylı müzakirələr getməsinə baxmayaraq, əslində, yanaşmaların bir çoxunu doğru sayı bilərik. Bəzi ədəbiyyatlarda süni intellekt “beynin çox sadə neyron modelinin simulyasiyasıdır” kimi izah olunur. Burada nəzərdə tutulan süni intellekt insan beyninin istifadə olunduğu yerlərdə əvəzləmənin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulurdu. Yəni maşınlar zəka qazandırdığımız bir prosesdir. Daha ətraflı bu mövzunu araşdırdığımız zaman süni intellekt anlayışından dərhal sonra maşın öyrənməsi və dərin öyrənmə anlayışlarından da danışacağıq ki, bəzən mövzunun daha başa düşülən olması üçün maşın öyrənməsi və dərin öyrənmə anlayışlarını süni intellekt olaraq adlandıracağıq. Bir çox təriflərdə fərqli yanaşmalar olsa da, maşının özünəməxsus öyrənmə metodundan yarandığını söyləmək olar. Fərqli bir təriflə süni intellekt, insan kimi hərəkət edə bilmək, insan kimi düşünmək, danışmaq, qavramaq və ən əsası insan kimi qabiliyyətləri inkişaf etdirmək kimi alqoritmlərdən ibarət sistemlər toplusu olaraq başa düşülə bilər. Aşağıdakı təriflər süni intellekti müxtəlif perspektivlərdən qiymətləndirir və müəyyənləşdirir (Cədvəl 1.1) (Karataş, 2021: s.4-20).

Cədvəl 1.1. Süni intellektlə bağlı təriflər və proqnozlar.

Müəllif	İl	Tərif
John McCarthy	1956	Ağıllı maşınların, xüsusən də ağıllı kompüter proqramlarının yaradılması elmi
Marvin Minsky	1967	Süni intellekt insanlar tərəfindən edildikdə zəka tələb edən şeylərin maşınlar tərəfindən etdirmə elmidir.
Bellman	1978	İnsan düşüncəsi ilə əlaqələndirdiyimiz fəaliyyətlərin, yəni qərar qəbul etmə, problem həll etmə, öyrənmə kimi fəaliyyətlərin avtomatlaşdırılması
Haugeland	1989	Kompüterləri düşünməyə məcbur edən yanaşma... sözün əsl mənasında zəkali maşınlar

Mənbə: (Karaboğa, 2020: s.24) ədəbiyyatına istinadən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Tətbiqlər.

Müştəri seqmentasiyası.

Marketingdə Sİ-in əsas tətbiqlərindən biri müştəri seqmentasiyasıdır. Müştərilərin seqmentləşdirilməsinin ənənəvi üsulları çox vaxt məhduddur və ümumi demoqrafik məlumatlara əsaslanır. Bununla belə, süni intellekt alqoritmləri daha dəqiq və dinamik müştəri seqmentləri yaratmaq üçün davranış nümunələri, üstünlüklər və satınalma tarixçəsi də daxil olmaqla böyük həcmdə məlumatları təhlil edə bilər. Müştəriləri effektiv şəkildə seqmentləşdirərək, bizneslər öz marketing kampaniyalarını xüsusi qruplara uyğunlaşdırırlar ki, bu da təkmilləşdirilmiş hədəfləmə və daha yüksək konvertasiya nisbətlərinə gətirib çıxarır. Süni intellektə əsaslanan müştəri seqmentasiyasının əsas üstünlüklərindən biri yüksək hədəflənmiş marketing kampaniyaları yaratmaq bacarığıdır. Müxtəlif müştəri seqmentlərinin unikal xüsusiyyətlərini və üstünlüklərini dərk edərək, marketoloqlar hər bir qrupa uyğun gələn mesajlar, təkliflər və promosyonlar hazırlaya bilərlər. Bu fərdiləşdirmə səviyyəsi marketing fəaliyyətinin aktuallığını və effektivliyini artırır, daha yüksək dönüşüm nisbətləri və müştəri məmnuniyyətinə səbəb olur. Süni intellekt texnologiyaları həmçinin real vaxt seqmentasiyasına imkan verir ki, bu da marketoloqlara inkişaf edən müştəri davranışına əsaslanaraq öz strategiyalarını uyğunlaşdırmağa imkan verir (Jim, 2017: 200-216).

Müştəri məlumatlarını davamlı olaraq təhlil edərək və məşin öyrənməsi alqoritmlərini tətbiq etməklə marketoloqlar real vaxt rejimində seçimlərdə, davranışlarda və ya bazar dinamikasında dəyişiklikləri müəyyən edə bilərlər. Bu çeviklik mesajların və təkliflərin aktual və təsirli qalmasını təmin edərək, marketing strategiyalarına vaxtında düzəlişlər etməyə imkan verir. Üstəlik, süni intellektlə işləyən müştəri seqmentasiyası müəssisələrə resursların bölüşdürülməsini optimallaşdırmağa kömək edir. Hər bir müştəri seqmentinin gəlirliliyini və potensialını başa düşməklə, marketoloqlar marketing büdcələrini və resurslarını daha səmərəli şəkildə bölüşdürə bilərlər. Bu, marketing söylərinin yüksək dəyərli seqmentlərə yönəldilməsini, investisiya gəlirini (ROI) və ümumi marketing performansını maksimuma çatdırmasını təmin edir. Süni intellektə əsaslanan seqmentasiya həmçinin sadıq müştərilərin saxlanması asanlaşdırır. Sadıq müştərilərin xüsusiyyətlərini və davranışlarını müəyyən edərək, marketoloqlar bu əlaqələri inkişaf etdirmək və gücləndirmək üçün strategiyalar hazırlaya bilərlər. Bundan əlavə, süni intellekt alqoritmləri risk altında olan müştəriləri müəyyən etməyə kömək edə bilər ki, bu da risk altında olan müştəriləri müəyyən etməyə kömək edir və bu, proaktiv olaraq müştəriləri saxlamağa imkan verir. Müştərilərin saxlanmasına bu məqsədyönlü yanaşma müəssisələrə sadıq müştəri bazasını saxlamağa və müştəri itkisini azaltmağa kömək edir. Bununla belə, süni intellektə əsaslanan müştəri seqmentasiyasının həyata keçirilməsi məlumat məxfiliyi və etik mülahizələrin diqqətlə nəzərdən keçirilməsini tələb edir. Marketoloqlar müştəri məlumatlarının məsuliyyətlə və məlumatların qorunması qaydalarına uyğun idarə olunmasını təmin etməlidirlər. Müştərinin məxfiliyinə hörmət etmək və məlumatların istifadəsi üçün müvafiq razılığın əldə edilməsi etimadı qorumaq və uzunmüddətli müştəri münasibətləri qurmaq üçün vacibdir (Katsov, 2017: 199-203).

Müştərilərin seqmentləşdirilməsində süni intellektin praktiki tətbiqləri müştəriləri veb-saytlar və mobil proqramlardakı davranışlarına əsaslanaraq daha effektiv şəkildə kateqoriyalara ayırmağı hədəfləyir. Bu kontekstdə, süni intellekt tərəfindən dəstəklənən seqmentləşdirmə, müştərilərin onlayn platformalardakı davranışlarını təhlil edərək onlara xüsusi yanaşmalar təqdim etməyi hədəfləyir. Məsələn, müştərinin e-ticarət platformasında axtarış vərdişləri, məhsul və ya xidmət kateqoriyalarına olan marağı, keçmiş alışları və sosial media axtarışları kimi məlumatlar müştərinin xüsusi seqmentlərə təyin etmək üçün süni intellekt alqoritmləri ilə işlənir. Bu seqmentləşdirmə meyarlarına çox vaxt yaş, cins və yaşayış bölgəsi kimi demoqrafik xüsusiyyətlərə əlavə olaraq müştəri seçimləri və davranışları da daxildir. Məsələn, əgər müştəri "Amazon" vasitəsilə kitab sifariş etmək istəyirsə, süni intellekt keçmiş alışlar və brauzer tarixçəsi vasitəsilə müştərinin kitab növlərinə marağını müəyyən edə bilər. Daha sonra o, xüsusi olaraq müştəri üçün tövsiyələr verə bilər ki, bu da onlara oxşar kitabları və ya əlaqəli məhsulları kəşf etməyə imkan verir. Bu yolla, müştəri məmnuniyyətini artırmaq və çarpaz satış potensialını qiymətləndirmək mümkün ola bilər. Bu tip seqmentləşdirmə həm də ənənəvi marketing strategiyalarında istifadə olunan bir üsuldur.

Məsələn, fast-food şəbəkələri kimi məşhur brendlər müştərilərə müəyyən məhsullar və ya menyular tövsiyə edərək çarpaz satış yolu ilə müştəriyə olan individual yanaşmanı təkmilləşdirməni hədəfləyir. Bu proqram müştəri yönümlü yanaşmanı mənimsəyərək müştəriyə daha fərdi və maraqlı alış-veriş təcrübəsi yaradır (Keysan, 2019: 30).

Fərdiləşdirilmiş reklam.

Süni intellekt marketoloqlara fərdi istehlakçılara fərdiləşdirilmiş reklam təcrübəsi təqdim etməyə imkan verir. Maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə etməklə, Sİ sistemləri müştəri məlumatlarını təhlil edə və fərdiləşdirilmiş məzmun, tövsiyələr və təkliflər yarada bilər. Bu fərdiləşdirmə səviyyəsi daha uyğun və cəlbedici reklamlar yaratmağa kömək edir, daha yüksək kliklənmə və dönüşüm nisbətlərinə gətirib çıxarır. Bundan əlavə, süni intellekt real vaxt rejimində reklam kampaniyalarını optimallaşdırma, hədəfləmə parametrlərini və büdcələri istifadəçi cavabları əsasında tənzimləyə bilər və bununla da marketing ROI-ni maksimum dərəcədə artırmağa bilər. Fərdiləşdirilmiş reklamın əsas üstünlüklərindən biri istehlakçılara müvafiq və vaxtında mesajlar çatdırmaq imkanının olmasıdır. İstehlakçı seçimlərini, davranışlarını və satınalma tarixçəsini anlayaraq, Sİ alqoritmləri reklamları fərdi maraqlara uyğunlaşdırmaq üçün dinamik şəkildə fərdiləşdirə bilər. Bu, istehlakçıların xüsusi ehtiyacları ilə rezonans doğuran məzmun almasını təmin edir, cəlb olunma və çevrilmə ehtimalını artırır. Süni intellektlə işləyən fərdiləşdirilmiş reklam, həmçinin marketoloqlara reklamların hədəflənməsi və segmentləşdirilməsini optimallaşdırmağa imkan verir. Ənənəvi demoqrafik əsaslı hədəfləmə məhdudiyyətlərə malikdir, lakin Sİ ilə marketoloqlar daha dəqiq və ətraflı müştəri segmentləri yaratmaq üçün geniş məlumat nöqtələrindən istifadə edə bilərlər. Bu, mesajlaşmanın effektivliyini maksimuma çatdıran və investisiya gəlirini (ROI) yaxşılaşdıran, xüsusi fərd qrupları ilə rezonans doğuran yüksək hədəflənmiş kampaniyalara imkan verir (Vallaes, 2019: 10-35).

Bundan əlavə, Sİ texnologiyaları reklam kampaniyalarının real vaxt rejimində optimallaşdırılmasına imkan verir. Real vaxt rejimində istehlakçı cavablarını təhlil edərək, marketoloqlar təsir və səmərəliliyi artırmaq üçün hədəfləmə parametrlərini, reklam yerləşdirmələrini və büdcələri tənzimləyə bilərlər. Bu təkrarlanan optimallaşdırma prosesi, mümkün olan ən yaxşı nəticələri təqdim etmək üçün reklamların davamlı olaraq dəqiq tənzimlənməsini təmin edir. Fərdiləşdirilmiş reklamın digər mühüm cəhəti dinamik məhsul tövsiyələri təklif etmək bacarığıdır. Süni intellekt alqoritmlərindən istifadə etməklə marketoloqlar fərdi seçimlərə uyğun gələn məhsul və ya xidmətləri tövsiyə etmək üçün istehlakçı baxışını və alış tarixçəsini təhlil edə bilərlər. Bu tövsiyələr veb-saytlar, e-poçtlar və ya mobil proqramlar kimi müxtəlif kanallar vasitəsilə təqdim oluna bilər ki, bu da müştəri təcrübəsini daha da yaxşılaşdırmaq və dönüşüm nisbətlərini artırmaqdır. Bu fərdiləşdirilmiş yanaşma daha güclü müştəri əlaqələri qurmağa kömək edir, marka sadıqlılığını artırır və təkrar alışları təşviq edir. Bununla belə, marketoloqlar üçün fərdiləşdirməni məxfilik və etik mülahizələrlə balanslaşdırmaq vacibdir. İstehlakçının məxfiliyinə hörmət etmək və məlumatların toplanması və istifadəsi üçün müvafiq razılığın əldə edilməsi çox vacibdir. Marketoloqlar məlumatların mühafizəsi qaydalarına uyğunluğu təmin etməli və məlumatların işlənməsi üçün şəffaf mühit yaratmalıdırlar (Gebeş, 2021: 52-61).

Proqnozlaşdırıcı analitika.

Süni intellektə əsaslanan proqnozlaşdırıcı analitika marketoloqlar üçün müştəri davranışını təxmin etmək və verilənlərə əsaslanan qərarlar qəbul etmək üçün vacib alətə çevrilib. Keçmiş məlumatları təhlil edərək və maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə edərək, Sİ gələcək tendensiyaları proqnozlaşdırma, potensial itkiləri müəyyən edə və tələbi proqnozlaşdırmağa bilər. Bu, marketoloqlara marketing strategiyalarını optimallaşdırmağa, resursları səmərəli şəkildə bölüşdürməyə və müştəri ehtiyaclarını qabaqcadan görməyə imkan verir ki, nəticədə qərar qəbulu təkmilləşdirilir və müştəri məmnuniyyəti yüksəlir. Proqnozlaşdırıcı analitika marketingdə biznesə gələcək nəticələri proqnozlaşdırmağa və məlumatlara əsaslanan qərarlar qəbul etməyə imkan verən süni intellektin güclü tətbiqidir. Keçmiş məlumatları təhlil edərək və maşın öyrənməsi alqoritmlərindən istifadə edərək, proqnozlaşdırıcı analitika marketoloqlara tendensiyaları və korrelyasiyaları müəyyən etmək imkanı verir, müştəri davranışı və bazar dinamikası haqqında

dəyərli fikirlər verir. Proqnozlaşdırılan analitikanın əsas üstünlüklərindən biri müştəri davranışını və seçimlərini qabaqcadan görmək qabiliyyətidir. Keçmiş qarşılıqlı əlaqələri, satılma tarixçəsini təhlil edərək, Sİ alqoritmləri məhsul alışı, abunəliklərin yenilənməsi və ya uğursuzluq kimi gələcək fəaliyyətlərin ehtimalını proqnozlaşdırmağa bilər. Bu, marketoloqlara marketing strategiyalarını fəal şəkildə uyğunlaşdırmağa, ünsiyyəti fərdiləşdirməyə doğru hədəflənmiş təkliflər etməyə imkan verir (Roetzer, 2022: 85-95).

Bununla belə, marketoloqların proqnozlaşdırıcı analitikanı həyata keçirərkən nəzərə alınmalı olduğu problemlər var. Problemlərdən biri məlumatların mövcudluğu və keyfiyyətidir. Dəqiq və keyfiyyətli məlumatlar Sİ alqoritmlərini öyrətmək və dəqiq proqnozlar vermək üçün vacibdir. Marketoloqlar məlumatların bütövlüyünü təmin etməli, məlumatların keyfiyyəti ilə bağlı problemləri həll etməli və etibarlı məlumat toplama və saxlama proseslərinə malik olmalıdırlar. Digər problem proqnozlaşdırıcı analitik modellərin təfsiri və təsdiqidir. Süni intellekt alqoritmləri şərh etmək və təsdiqləmək çətin ola biləcək mürəkkəb modellər yarada bilər. Modellərin biznes məqsədlərinə uyğunluğunu və real dünya nəticələri ilə təsdiqlənməsini təmin etmək üçün marketoloqlar verilənlər üzrə mütəxəssislər ilə sıx əməkdaşlıq etməlidirlər. İstifadə zamanı qarşıya çıxan çətinliklər olsa da, marketingdə proqnozlaşdırıcı analitikanın faydaları əhəmiyyətlidir, bizneslərə rəqabət üstünlüyü və dinamik mühiti daha dəqiq və müvəffəqiyyətlə idarə etmək imkanı təklif edir (Gebeş, 2021: 77-84).

Çatbotlar.

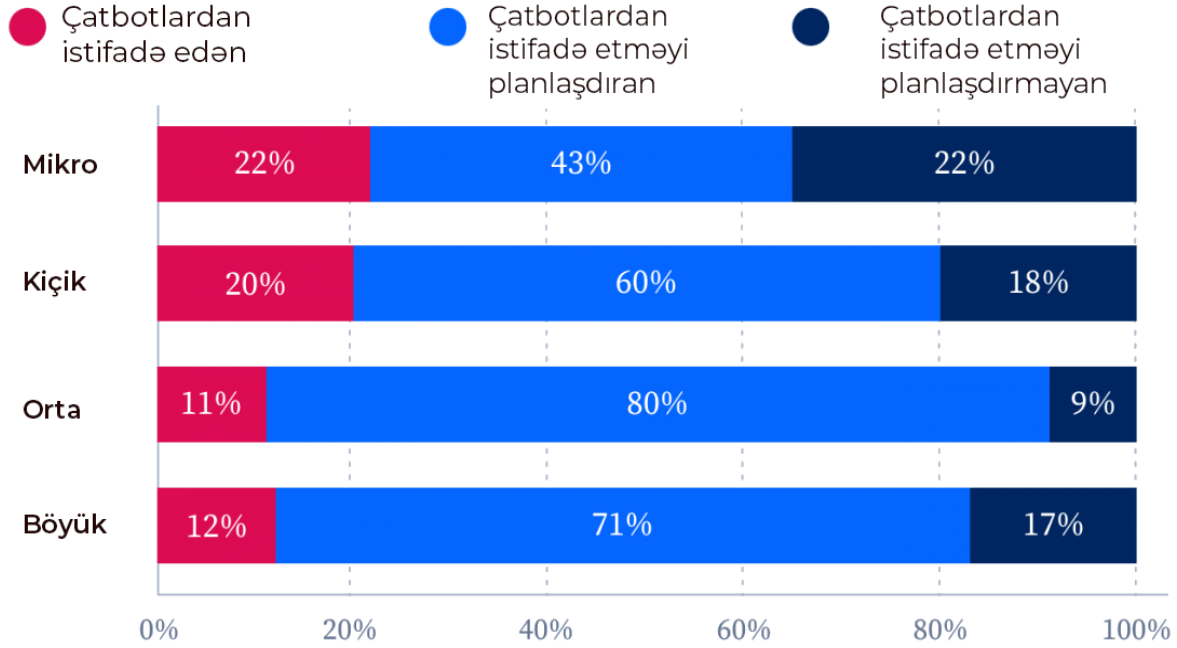
Süni intellekt texnologiyaları ilə təchiz edilmiş çatbotlar marketing sahəsində getdikcə populyarlıq qazanır. Bu virtual köməkçilər müştərilərlə real vaxt rejimində əlaqə saxlaya, suallara dəqiq cavab verə və fərdi tövsiyələr verə bilər. Təbii dilin işlənməsi sahəsində irəliləyişlər sayəsində çatbotlar müştəri sorğularını başa düşməkdə və onlara effektiv cavab verməkdə, müştəri ilə ünsiyyətlərini yaxşılaşdırmaqda və insan müdaxiləsinə ehtiyacı azaltmaqda xeyli inkişaf etmişdir. Çatbotların üstünlüklərindən biri də gecə-gündüz dəstək və məlumat vermək imkanındır. Birdən çox söhbəti eyni vaxtda idarə edə bilən çatbotlar müştərilərə tez cavab verir və gözləmə vaxtlarını minimuma endirir. Bu, müştəri məmnuniyyətini artırır və müsbət brend imicini yaradır. Çatbotlar müntəzəm və təkrarlanan müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni avtomatlaşdıraraq bizneslərə insan resurslarını daha strateji vəzifələrə yönəltməyə imkan verir. Veb saytlar, sosial media platformaları və mesajlaşma proqramları kimi müxtəlif kanallarda çatbotlardan istifadə etməklə müştərilərə seçdikləri kommunikasiya vasitələrində brendlə əlaqə saxlamağa icazə verilir (Karaboğa, 2020). Çatbotlar həmçinin müştərilərə satılma prosesində bələdçilik edə, üstünlüklərə əsasən fərdi tövsiyələr təklif edə və satınalmadan sonra dəstək göstərə bilər. Bu, qüsursuz bir müştəri təcrübəsi yaradır və müştəri əlaqəsini və brendə olan loyallığı artırır. Müştəri məlumatlarını toplamaq qabiliyyəti çatbotları daha da güclü edir. Müştərilərlə müsahibələr vasitəsilə toplanan məlumatlar müştəri ehtiyaclarını və davranışlarını dərinlən başa düşməyi təmin edir. Bu məlumatlar marketoloqlara strategiyalarını optimallaşdırmağa, hədəflənmiş kampaniyalar hazırlamağa və daha çox fərdiləşdirilmiş yanaşmalar təqdim etməyə kömək edir. Süni intellekt alqoritmlərindən istifadə edərək, çatbotlar daim verilə biləcək cavabları öyrənir və təkmilləşdirirlər. Bununla belə, marketoloqların üzləşdiyi problemlərə avtomatlaşdırma və insan toxunuşu arasında düzgün tarazlığın tapılması daxildir. Xüsusilə mürəkkəb və ya emosional məsələlərdə insan müdaxiləsi tələb oluna bilər. Çatbotlar və insanlar arasında problemsiz keçid müştərilərə ehtiyac duyduqları dəstəyi təmin edir. Bundan əlavə, müştəri məlumatlarının məxfiliyinə və təhlükəsizliyinə diqqət yetirilməlidir. Məlumatların istifadəsində şəffaflıq və müştəri razılığı etibarlı münasibətləri qorumaq üçün vacibdir. Nəticədə, süni intellekt texnologiyaları ilə dəstəklənən çatbotlar marketing strategiyalarında əhəmiyyətli bir inqilab yaratdı. Bu texnologiyalardan səmərəli istifadə etməklə müəssisələr müştəri xidmətini təkmilləşdirir, fərdiləşdirilmiş yanaşmalar təqdim edə və rəqabət üstünlüyü əldə edə bilirlər (Zitouni, 2021: 21).

Müəssisələrin neçə faizi çatbotlardan istifadə edir?

Hal-hazırda çatbotlardan müəssisələrin təxminən dördü biri istifadə edir. Aşağıdakı cədvəldə 2022-ci ildə müxtəlif ölçülü şirkətlərin çatbotları istifadəsinə aid faizlər verilmişdir. Maraqlı fakt

ondan ibarətdir ki, bu çatbotların istifadəsi ən çox mikro ölçülü şirkətlərdə olsa da, eyni zamanda çatbotların istifadəsini planlaşdırmayan şirkətlərin də böyük hissəsi mikro şirkətlərin payına düşür. Ümumilikdə isə şirkətlərin böyük qismi çatbotların istifadəsini gələcəkdə planlaşdırır. Ancaq müxtəlif ölçülü şirkətlər arasında çatbot istifadəsinə daha yaxından nəzər salmağa dəyər (Diaqram 1.1).

Diaqram 1.1. Çatbot texnologiyalarının biznes ölçülərinə görə istifadəsi (2022).



[Mənbə: 15] istinadən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir (13).

Biz gördük ki, kiçik bizneslər texnologiyaları daha böyük müəssisələrə nisbətən sürətlə mənimsəməyə hazırdırlar. Bunun səbəbi, onların çox vaxt daha az resursları olması və müştəriləri ilə əlaqə qurmağın daha səmərəli yollarını tapma imkanının olmasıdır.

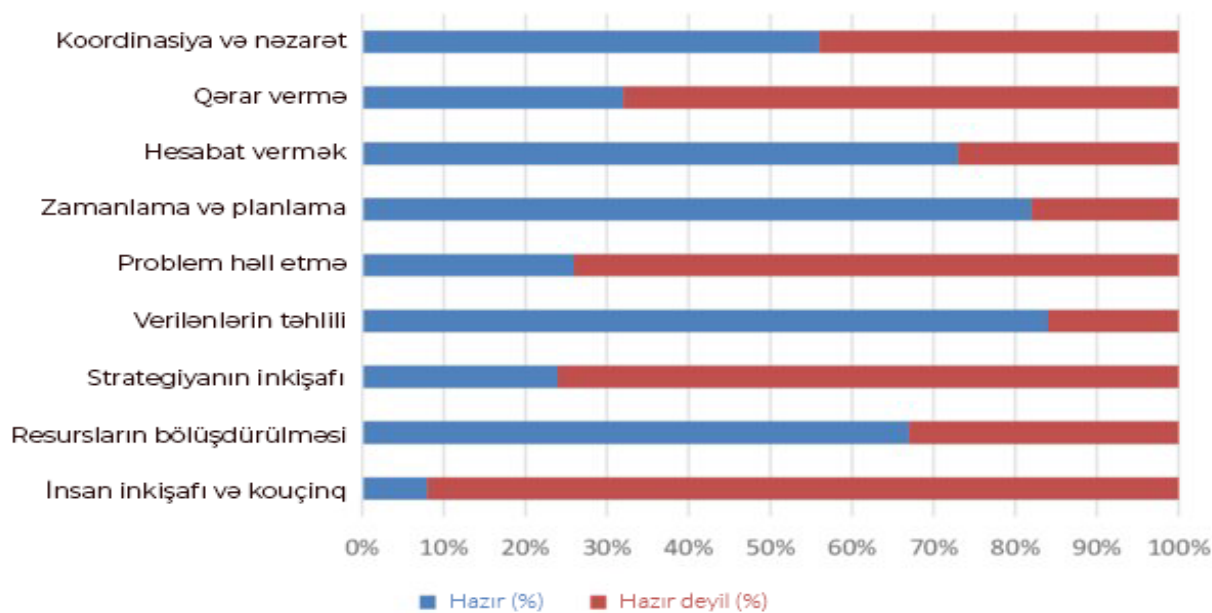
Tövsiyə sistemləri.

Tövsiyə sistemləri əsasən süni intellekt proqramı olan və istifadəçinin seçimlərinə uyğun məhsul və xidmətləri tövsiyə edən mexanizm kimi ümumiləşdirilə bilər. İstifadəçi bu proqram təminatından istifadə etdikcə, sistem istifadəçinin baxış vərdişləri, üstünlükləri və gözdən keçirilmiş keçmiş məhsul və ya xidmətlər daxil olmaqla, zamanla bir sıra məlumat toplayır. Daha sonra istifadəçinin vərdişlərini və üstünlüklərini müəyyən etmək üçün bu məlumatları təhlil edir və bu məlumat əsasında gələcək tövsiyələr yaradır. Süni intellektə əsaslanan tövsiyə sistemləri marketinqdə, xüsusən də e-ticarətdə geniş yayılmışdır. Müştəri seçimlərini, alış tarixçəsini və davranışını təhlil edərək, tövsiyə sistemləri fərdi müştərilərə fərdi məhsul tövsiyələri verə bilər. Bu, nəinki müştərinin alış-veriş keyfiyyətini artırır, həm də çarpaz satış imkanlarını artırır. Süni intellekt alqoritmləri müştərilərin qarşılıqlı əlaqəsi əsasında davamlı olaraq öyrənir və uyğunlaşır, zamanla tövsiyələrin dəqiqliyini və uyğunluğunu artırır. Tövsiyə sistemlərinin əsas məqsədi müştəriyə müvafiq və uyğun təkliflər verməklə alış-veriş keyfiyyətini artırmaqdır. Süni intellekt texnologiyalarından istifadə etməklə bu sistemlər fərdi müştərinin maraqlarını başa düşərək daha dəqiq və fərdiləşdirilmiş tövsiyələr verir. Bu fərdiləşdirmə səviyyəsi yalnız satın alma ehtimalını artırır, həm də müştəri məmnuniyyətini və sadıqlığını artırır. Marketoloqların istifadə edə biləcəyi müxtəlif tövsiyə sistemləri var. Birgə filtrləmə tövsiyələr yaratmaq üçün müştərilər arasında oxşarlıqları təhlil edən çox istifadə edilən bir yanaşmadır. Məzmun əsaslanan filtrləmə isə müştərinin seçimləri əsasında tövsiyələr vermək üçün əşyaların öz xüsusiyyətlərinə diqqət yetirir.

Hibrid tövsiyə sistemləri daha əhatəli və dəqiq tövsiyələr vermək üçün bu yanaşmaları birləşdirir. Bununla belə, marketoloqların nəzərə almalı olduğu tövsiyə sistemləri ilə bağlı problemlər var. Problemlərdən biri “soyuq başlanğıc” problemdir, burada sistem yeni istifadəçilər və ya məhdud dataya malik yeni məhsullar üçün dəqiq tövsiyələr verməkdə çətinlik çəkir. Keçmiş məlumatlara həddən artıq etibar etmək yeni seçimlərə məhdud məruz qalmasına gətirib çıxara bilər ki, bu da potensial olaraq yeni məhsul kəşfinə mane olur (Katsov, 2017: 19-26).

Süni intellekt texnoloji dəyişikliyin əsasını formalaşdırır və bu gün təkə biznesi deyil, həm də cəmiyyətin ümumi münasibətlərini və fəaliyyətini kökündən dəyişdirir. Menecerlər üzərində aparılan araşdırmalara görə, süni intellekt müəssisələrdə əhəmiyyətli dəyişikliklərə səbəb olmaqla yanaşı, həm də işin avtomatlaşdırılması ilə daha çox inzibati, təkrarlanan tapşırıqların daha qısa müddətdə və daha az xərclə yerinə yetirilməsi ilə nəticələnir. Bu, menecerlərdən öz iş prinsiplərini nəzərdən keçirməyi tələb edir. Menecerlərin vaxtının böyük bir hissəsi süni intellektdən təsirlənən adi inzibati tapşırıqlara, xüsusən koordinasiya və nəzarət, zamanlama və planlaşdırma, hesabat və monitorinq kimi sahələrə həsr olunur. Diaqram 1.2-də idarəçilərin hansı işləri süni intellektə keçirməyə hazır olduqları göstərilir (Godin, 2018: 50-60; Reeves, Haanæs, Sinha, 2015: 66).

Diaqram 1.2. Süni intellektə inteqrasiyaya hazır olan işlərin payı.



[Mənbə: 14] istinadən müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir (14).

Nəticə

Marketing mütəxəssisləri üçün süni intellekt texnologiyalarından etik və düzgün istifadə müştəri məmnuniyyətini artırmaq, satışı optimallaşdırmaq və biznes proseslərini daha səmərəli etmək potensialına malikdir. Lakin ölkəmizdə bu texnologiyaların tətbiqi ilə bağlı statistik məlumatlar demək olar ki, mövcud deyil. Daha əvvəl də qeyd edildiyi kimi, bu sahədə məlumatların toplanmasının mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyini vurğulamaq vacibdir. Xüsusilə Azərbaycanda bank sektorunda müştəri məlumatlarının toplanması müşahidə olunur. Bununla belə, digər sektorlarda məlumatların toplanmasının zəruriliyi, toplanmış məlumatları kimin təhlil etməli və təhlil necə aparılmalı kimi suallar çox vaxt cavabsız qalır. Bir çox müəssisələr yaranma mərhələsində problemləri həll etməyi hədəfləsələr də, gələcəkdə müştəri məlumatlarını toplamaq və bu məlumatlardan nəticə çıxarmaq baxımından qeyri-kafidirlər. Bu, bir çox biznesin uğursuzluğunun əsas səbəblərindən biridir. Azərbaycanda marketing və digər sahələrdə süni intellekt texnologiyalarının tətbiqində ciddi ləngimələr var. Bununla belə, görünür, çatbotlar tövsiyə sistemləri, fərdiləşdirilmiş reklamlar və proqnozlaşdırıcı analitika kimi tətbiqlər arasında seçilir.

Xüsusilə bank sektorunda “Kapital Bank”, “Rabitə Bank”, “UniBank” kimi təşkilatlar demək olar ki, bütün bank proqramlarında çatbotlardan aktiv istifadə edirlər. Bundan əlavə, e-ticarət şirkətləri öz internet saytlarında xüsusi çatbotlardan istifadə etməklə müştəri əlaqələrini gücləndirməyi hədəfləyirlər. Bu qabaqcıl texnologiyalara baxmayaraq, süni intellekt sistemlərinin hazırda insan gücünü tam əvəz edə bilməyəcəyi bir həqiqətdir. Çatbotlar tez-tez əvvəlcədən müəyyən edilmiş suallara cavab verə bilər ki, bu da müştərilərin uzun və qeyri-dəqiq məlumatlardan şikayət etməsinə səbəb olur. Bu məqamda süni intellekt texnologiyalarının insanların qarşılıqlı əlaqəsi ilə daha əhatəli və effektiv şəkildə inteqrasiyası zərurəti ortaya çıxır. Düşünürəm ki, xüsusilə biznes sektorunda müştərilərlə işləyən şəxslər üçün bu tip elmi işlər süni intellektin vacibliyi ilə bağlı fikirlərin formalaşması üçün önəmlidir.

Süni intellektin bütün sahələrdə tətbiqini geniş şəkildə yaymaq üçün “data” üzrə mütəxəssislərin şirkətlərə cəlb olunmasını vacib hesab edirəm, çünki burada əsas məsələlərdən biri toplanan məlumatları doğru şəkildə analiz etməkdir. Eyni zamanda bu mütəxəssislər proqramlaşdırma sahəsində olan şəxslərlə də əməkdaşlıq edərək yaratdıqları alqoritmləri bir tətbiq halına gətirib məhsulun istehsalından istehlakçıya çatmasına qədər olan bütün mərhələləri optimallaşdırma bilirlər.

Ədəbiyyat

1. Pradeep, A.K. (2020). Artificial intelligence in Marketing and Product innovation, pp.199-203.
2. Görgün, G. (2019). E-ticarət qiymətlərində süni intellektə və məlumatların öyrənilməsinə əsaslanan sistem təklifi, s.23-30.
3. Karataş, S. (2021). Yapay zeka ve açık inovasyon etkileşiminin işletmeler üzerine etkileri, s.4-20.
4. Jim, S. (2017). Artificial Intelligence for Marketing (Practical Applications), pp.200-216.
5. Karaboğa, U. (2020). İşə qəbul proseslərində süni intellekt texnologiyalarından istifadə. İstanbul.
6. Katsov, I. (2017). Introduction to Algorithmic Marketing Artificial Intelligence for Marketing Operations, pp.19-26.
7. Keysan, P.E. (2019). Süni intellektin işçi qüvvəsinə, məşğulluğa və gəlir bölgüsünə təsiri, s.30-35.
8. Vallaeys, F. (2019). Digital Marketing in an AI World Futureproofing Your PPC Agency, pp.10-35.
9. Gebeş, B. (2021). Süni intellekt tətbiqlərinin reklam və marketing fəaliyyətlərinə təsiri Sənaye işçiləri ilə araşdırma, s.52-84.
10. Roetzer, P. (2022). Marketing Artificial Intelligence Future of Business, pp.85-95.
11. Godin, S. (2018), This Is Marketing You Can't Be Seen Until You Learn to See, pp.50-60.
12. Zitouni, A.Z. (2021). The role of artificial intelligence in digital marketing on retail sector, pp.21-24.
13. <https://www.tidio.com/blog/chatbot-statistics/>
14. https://www.researchgate.net/profile/Victoria-Chernova/publication/332082521/figure/fig2/AS:741853615898626@1553883093946/Share-of-managers-who-are-ready-to-transfer-some-of-their-job-functions-to-AI-in-terms-of_W640.jpg
15. Reeves, M., Haanæs, K., Sinha, J. (2015). Your Strategy Needs a Strategy How to Choose and Execute the Right Approach, pp.66-76.

Göndərilib: 29.11.2023

Qəbul edilib: 05.01.2024