

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

İmanov Vüsal Müşfiq oğlu

Hacıyev Ayxan Rəşad oğlu

Rəhimova Fidan Elşən qızı

Zəkiyeva Günel Zaur qızı

Məmmədyanova Şəhran Məlik qızı

**BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN
YÜKSƏLDİLMƏSİ ÜÇÜN MÜRACİƏTLƏRİN İNTELLEKTUAL TƏHLİNİ
SİSTEMİNİN İŞLƏNMƏSİ**

mövzusunda

MAGİSTRİK DİSSERTASİYASI

İxtisası: 060632 - İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi

İxtisaslaşma: Tətbiqi program təminatı

Elmi rəhbəri:

Qurbanov Azad

BAKI – 2023

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ.....	3
I TİTUL VARAĞI (Zəkiyeva Günel).....	7
I FƏSİL. BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTİNİN ƏHƏMİYYƏTİ VƏ MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİ YAXŞILAŞDIRMAQ ÜÇÜN YENİ TEXNOLOGİYALAR.....	8
1.1. Banklarda müştəri xidmətinin əhəmiyyəti.....	8
1.2. Müştəri xidmətində texnologiyanın rolu.....	13
1.3. Müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq üçün yeni texnologiyalar.....	18
II TİTUL VARAĞI (Rəhimova Fidan).....	24
II FƏSİL. BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ ÜÇÜN MÖVCUD SİSTEMLƏR VƏ SÜNİ İNTELLEKT VƏ ONUN MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNDƏ ROLU.....	25
2.1. Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlər və alətlər.....	25
2.2. Mövcud sistemlərin boşluqları və məhdudiyyətləri.....	32
III TİTUL VARAĞI (İmanov Vüsal).....	37
2.3. Banklarda süni intellekt və onun müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsində rolu.....	38
IV TİTUL VARAĞI (Məmmədخانova Şəhran).....	50
III FƏSİL. BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ ÜÇÜN MÜRACİƏTLƏRİN İNTELLEKTUAL TƏHLİNİ SİSTEMİNİN İŞLƏNMƏSİ.....	51
3.1. İntellektual təhlil və onun bank sektorunda tətbiqi.....	51
3.2. Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlini sisteminin işlənməsi.....	60
V TİTUL VARAĞI (Hacıyev Ayxan).....	69

3.3. Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün süni intellektdən istifadə etməklə yaratdığımız tətbiqin həll alqoritmi və müvafiq kodların və açıqlamaları.....	70
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.....	76
İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI.....	78
SUMMARY.....	83
PE3IOME.....	84

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı: Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün intellektual analiz sistemi müştərilərin bank proqramları və xidmətləri ilə qarşılıqlı əlaqəsindən əldə edilən məlumatları təhlil etmək üçün süni intellekt (AI) və maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə edən sistemə aiddir. Bu sistem fərdiləşdirilmiş tövsiyələr vermək, təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etmək və müştəri xidməti proseslərini optimallaşdırmaqla müştəri xidmətini yaxşılaşdırmaq məqsədi daşıyır. Sistem adətən müştəri rəyi, zəng qeydləri və sosial media ilə qarşılıqlı əlaqə kimi müxtəlif mənbələrdən məlumatları təhlil edir. Təbii dil emalı (NLP), əhval-ruhiyyə təhlili və digər maşın öyrənmə üsullarından istifadə edərək sistem bu məlumat mənbələrindən fikirlər çıxara və müştəri xidmətinin yaxşılaşdırılması üçün təsirli tövsiyələr verir. İntellektual təhlil sistemindən həmçinin müştərilərin davranışları və üstünlüklərindəki nümunələri müəyyən etmək üçün istifadə oluna bilər ki, bu da banklara öz xidmətlərini və məhsullarını müştərilərinin ehtiyaclarını ödəmək üçün uyğunlaşdırmağa kömək edir. Bu sistem həmçinin müştərilərin sorğuları kimi gündəlik tapşırıqların avtomatlaşdırılmasına kömək edə bilər ki, bu da bank işçilərinin diqqətini daha mürəkkəb tapşırıqlara yönəltmək üçün vaxt ayıra bilər. Bütövlükdə, ağıllı təhlil sistemi müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırır və müştəri məmnuniyyətini artırmağa kömək edir və tövsiyələr verməklə banklara müştəri xidmətlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa kömək edir.

Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün tətbiqlərin intellektual analiz sisteminin işlənilib hazırlanması mövzusu bugünkü rəqəmsal əsrdə çox aktualdır. Onlayn və mobil bankçılıq xidmətlərindən istifadənin getdikcə artması ilə banklar yüksək keyfiyyətli müştəri xidməti göstərmək və müştərilərinin inkişaf edən ehtiyaclarını ödəmək üçün yeni yollar tapmalıdırlar. Tətbiqlərin intellektual təhlili sistemi banklara müştərilərin rəy və şikayətlərini təhlil edərək, təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etməklə müştəri xidmətinin keyfiyyətini artırmağa kömək edə bilər. Qabaqcıl analitika və maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə etməklə sistem müştəri rəylərindəki nümunələri və tendensiyaları tez və dəqiq müəyyən edə və banklara təsirli

məlumatlar təqdim edir. Müştərilərin rəylərini təhlil etməklə banklar ümumi problem və şikayətləri müəyyən edə və onların həlli üçün tədbirlər görür. Bu, müştəri məmnuniyyətini və sadıqlığını artırmağa kömək edir. Müştəri rəylərini zamanla izləməklə banklar onların fəaliyyətinə nəzarət edə və xidmət keyfiyyətini yaxşılaşdırmalı olduqları sahələri müəyyən edir. Müştəri ehtiyaclarını və üstünlüklərini anlayaraq, banklar müştərilərinin ehtiyaclarına daha yaxşı cavab verən yeni məhsul və xidmətlər inkişaf etdirə bilirlər. Müştəri rəylərinə cavab vermək və onların narahatlıqlarını həll etməklə, banklar müştərilərin cəlb edilməsini gücləndirə və müştəriləri ilə daha güclü əlaqələr qura bilirlər. Bütövlükdə banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün tətbiqlərin intellektual təhlili sisteminin işlənilib hazırlanması olduqca aktualdır və həm banklar, həm də onların müştəriləri üçün əhəmiyyətli faydalar verə bilər.

Problemin qoyuluşu və öyrənilmə səviyyəsi: Tədqiqatın sənədli mənbələri kimi beynəlxalq müqavilə və konvensiyalar, materiallar, protokollar və layihələrdən istifadə olunur. Tədqiqatın elmi əsasını Qərbi, Rusiya, Ukrayna alimlərinin beynəlxalq iqtisadi hüquq və beynəlxalq iqtisadi münasibətlər problemlərinə həsr olunmuş əsərləri təşkil etmişdir. B.J.Abrahamson, A.B.Altşuler, L.P.Anukfriyev, K.A. kimi beynəlxalq alimlərin monoqrafiyaları tədqiqat üçün xüsusi dəyər kəsb edir. Bekyashev, A.J.Beizer, I.P.Blishchenko, M.M.Boguslavski, K.G. Borisov, K. Brunner, İ. Vəlizadə, G. M. Velyaminov, V.E.Qankovski, S.V.Qorbunov, S.A.Qureev, David Driskol, V.A. A.S.Kodaçenko, B.İ. Koltsov, B.I. Kuçer, L.A.Levin, V.İ.Lisovski, İ.İ.Lukaşuk, Y.N. Maleyev, R.F.Məmmədov, V.A.Mazov, E.Q.Moiseyev, R.F.Mustafaev, V.Rifagen, L.İ. Reiner, B.G.Ramsharan, G.B.Rüstəmbekov, N.Səfərov, L.I.Fedyakin, Xarriy Mateika, V.P.Şatrov, İ.Ş.Şukyurov, V.M.Şumilov, Q.Erasmus və başqa tədqiqatçıların önəmli əsərləri var.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri: Dissertasiya işinin məqsədi banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlər və süni intellekt və onun müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsində roludur.

Dissertasiya işində qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün müəllif aşağıdakı vəzifələri müəyyən edir:

- Müştəri xidmətində texnologiyanın rolu;
- Müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq üçün yeni texnologiyalar;
- Banklarda süni intellekt və onun müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsində rolu;
- Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlili sisteminin işlənməsi;

Tədqiqatın nəzəri və metodoloji əsasları. Tədqiqatın nəzəri-metodoloji əsaslarını iqtisadi nəzəriyyələr, ölkə və digər iqtisadçıların elmi əsərləri, ölkəmizdə bu sahədə qanun, fərman, qərarlar və digər normativ-hüquqi aktlar təşkil edir.

Dissertasiya işində müqayisəli və sistemli təhlil, qruplaşdırma, statistik təhlil, sintez, ümumiləşdirmə və sistemli yanaşma metodlarından istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın informasiya mənbələri. Mövzunun tədqiq olunması və işlənilib hazırlanmasında Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi, Dövlət Statistika Komitəsi, Mərkəzi Bank, Dövlət Gömrük Komitəsi, Maliyyə Monitorinqi Xidmətinin elektron məlumatları, Azərbaycan Respublikası Prezident Kitabxanası, Azərbaycan Milli Kitabxanası, Bakı Dövlət Universitetinin, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin kitabxanası, həmçinin internet şəbəkəsində digər informasiya mənbələrindən istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Dissertasiya işinin elmi yeniliyi aşağıdakılardan ibarətdir;

- Banklarda müştəri xidmətlərinin önəminin nəzəri əsasları öyrənilmişdir;
- Banklarda müştəri xidmətlərində texnologiyaların önəmi və yeni texnologiyalar araşdırılmışdır;
- Müasir dövrdə banklarda istifadə edilən müştəri xidmətlərin inkişafı üçün istifadə edilən alətlər təyin edilmişdir;
- **Aprobasiya.**

Dissertasiya işinin həcmi və quruluşu. Dissertasiya işi giriş, üç fəsil, nəticə, xülasə və istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarət olmaqla 71 səhifə həcmindədir.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

Zəkiyeva Günel Zaur qızı

**BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTİNİN ƏHƏMİYYƏTİ VƏ MÜŞTƏRİ
XİDMƏTLƏRİNİ YAXŞILAŞDIRMAQ ÜÇÜN YENİ TEXNOLOGİYALAR**

mövzusunda

MAGİSTRİK DİSSERTASIYASI

İxtisası: 060632 - İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi

İxtisaslaşma: Tətbiqi proqram təminatı

Elmi rəhbəri:

Qurbanov Azad

BAKİ – 2023

I FƏSİL. BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTİNİN ƏHƏMİYYƏTİ VƏ MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİ YAXŞILAŞDIRMAQ ÜÇÜN YENİ TEXNOLOGİYALAR

1.1. Banklarda müştəri xidmətinin əhəmiyyəti

Müştəri xidmətləri bank sektorunda böyük əhəmiyyət kəsb edir, çünki banklar öz nüfuzlarını qorumaq və yüksək rəqabətli bazarda uğur qazanmaq üçün müştəri məmnuniyyətinə və loyallığına arxalanırlar. Müştəri xidməti bank sektorunda çox vacibdir, çünki banklar insanların pulları və maliyyə rifahı ilə məşğul olurlar. Müştərilər zəhmətlə qazandıqları pulları banka etibar etdikdə əla xidmət gözləyirlər.

Mükəmməl müştəri xidməti istənilən biznesin uzunmüddətli uğuru üçün vacib olan müştəri loyallığını yaradır. Müştəri özünü dəyərli və hörmətli hiss etdikdə, həmin qurumla bank fəaliyyətini davam etdirmək ehtimalı daha yüksəkdir. Müştəri loyallığının yaradılması banklar da daxil olmaqla istənilən biznesin uzunmüddətli uğuru üçün çox vacibdir. Müştəri sədaqətini artırmaq üçün bankların istifadə edə biləcəyi bəzi strategiyalar bunlardır:

- Mükəmməl müştəri xidmətinin təmin edilməsi- daha əvvəl qeyd edildiyi kimi, mükəmməl müştəri xidməti müştəri loyallığının yaradılması üçün çox vacibdir. Banklar öz işçilərini mehriban, yardımsevər və bilikli olmağa öyrətməklə müsbət müştəri təcrübəsini təmin etməyə diqqət yetirməlidirlər.

- Fərdi xidmətlər təklif etmək - müştərilər fərdi ehtiyaclarına cavab verən fərdiləşdirilmiş xidmətləri yüksək qiymətləndirirlər. Banklar müştərinin unikal maliyyə məqsədlərinə cavab verən fərdiləşdirilmiş maliyyə həlləri təklif edə bilər.

- Müştəri loyallığının mükafatlandırılması - banklar sadıqlıq proqramları, endirimlər və ya xüsusi təkliflər təklif etməklə öz sadıq müştərilərini mükafatlandırabilir. Bu təşviqlər müştəriləri qurumla bank fəaliyyətini davam etdirməyə təşviq edə bilər.

- Effektiv ünsiyyət - müştərilərlə aydın və vaxtında ünsiyyət inam və sədaqət yaratmaq üçün çox vacibdir. Banklar hesab fəaliyyəti ilə bağlı müntəzəm yeniləmələr

təqdim edə, maliyyə məsləhətləri təklif edə və müştəriləri siyasət və ya xidmətlərdəki dəyişikliklər barədə məlumatlandırma bilər.

- Problemləri tez həll etmək - problemlər yarandıqda, banklar onları tez və səmərəli şəkildə həll etməyə çalışmalıdırlar. Müştərilər problemlərinin vaxtında və effektiv həllini yüksək qiymətləndirirlər.

- Güclü brend şəxsiyyətinin yaradılması - güclü brend identifikasiyası banklara izdihamlı bazarda fərqlənməyə kömək edə bilər. Banklar müştərilərlə rezonans doğuran ardıcıl brend imicinin yaradılmasına diqqət yetirməlidirlər [22].

Bütövlükdə, müştəri loyallığının yaradılması mükəmməl müştəri xidməti, fərdiləşdirilmiş həllər, mükafatlar və təşviqlər, aydın ünsiyyət, problemin vaxtında həlli və güclü brend identikliyi təmin etmək öhdəliyini tələb edir. Bu strategiyalara diqqət yetirməklə, banklar öz müştəriləri ilə güclü əlaqələr qura və uzunmüddətli uğuru təmin edə bilərlər.

Banklar insanların pullarının idarə edilməsində böyük məsuliyyət daşıyırlar. Mükəmməl müştəri xidmətinin göstərilməsi müştərilərdə inam yaratmağa kömək edir və onların pullarının etibarlı əllərdə olduğuna inam yaradır. Banklar insanların pullarının idarə edilməsində əhəmiyyətli bir məsuliyyət daşdığından, etibar bank sektorunda çox vacibdir. Banklar müştərilərlə ünsiyyətdə şəffaf olmalı, xidmətlərini, siyasətlərini və haqlarını aydın və açıq şəkildə izah etməlidirlər. Onlar həmçinin xidmətləri ilə bağlı hər hansı potensial riskləri və ya mənfi cəhətləri açıqlamalıdırlar. Banklar müştərilərinin şəxsi və maliyyə məlumatlarının təhlükəsizliyini təmin etməlidirlər. Müştəri məlumatlarını oğurluqdan və ya hakerdən qorumaq üçün şifrələmə texnologiyası, firewall və digər təhlükəsizlik tədbirlərindən istifadə etməklə bunu edə bilərlər. Banklar öz əməliyyatlarında etibarlı olmalı, müştərilərin ehtiyac duyduqları zaman xidmətlərinin əlçatan olmasını təmin etməlidirlər. Buraya əməliyyatların vaxtında emalı, hesab məlumatlarına çıxış və dəstək xidmətləri daxildir. Banklar müştərilərin ehtiyac və narahatlıqlarına cavab verməli, problemlərə vaxtında və effektiv həllər təqdim etməlidir. Buraya müştərilərin sorğu və şikayətlərinə peşəkar və hörmətlə cavab vermək daxildir. Banklar həm yerli icmalarında, həm də daha geniş

maliyyə sənayesində müsbət reputasiya saxlamaq üçün çalışmalıdırlar. Buna etik biznes təcrübələri, ictimaiyyətin cəlb edilməsi və müştəri xidmətinə sadıqlıq vasitəsilə nail olmaq olar. Banklar bütün qüvvədə olan qanunlara, qaydalara və sənaye standartlarına riayət etməlidirlər. Buraya məlumatların təhlükəsizliyi, maliyyə hesabatları və müştərilərin qorunması üçün ən yaxşı təcrübələr daxildir. Ümumilikdə, müştərilərlə etimadın yaradılması şəffaflıq, təhlükəsizlik, etibarlılıq, cavabdehlik, reputasiya və uyğunluq öhdəliyini tələb edir. Bu sahələrə üstünlük verməklə banklar müştərilərin maliyyə ehtiyaclarını həll etmək üçün etibar edə biləcəkləri etibarlı qurumlar kimi özlərini təsdiq edə bilirlər.

Müştəri xidməti üçün yaxşı reputasiya banka yeni müştəriləri cəlb edə bilər. İnsanlar tez-tez bank seçməzdən əvvəl ailə və dostlarından tövsiyələr istəyirlər və müştəri xidməti ilə bağlı müsbət təcrübə onların qərarlarına təsir edir. Yeni müştərilərin cəlb edilməsi istənilən biznesin, o cümlədən bankların inkişafı və uğuru üçün çox vacibdir. Banklar potensial müştərilərin ehtiyaclarına cavab verən rəqabət qabiliyyətli məhsul və xidmətlər təklif etməlidirlər. Bu, əmanət hesabları üzrə cəlbedici faiz dərəcələri, hesabların yoxlanılması üzrə aşağı ödənişlər və rahat rəqəmsal bank xidmətlərini əhatə edə bilər [6, p.155]. Banklar potensial müştərilərə çatmaq üçün hədəflənmiş marketinq və reklam kampaniyalarından istifadə edə bilirlər. Buraya onlayn reklam, sosial media marketinqi və birbaşa poçt kampaniyaları daxildir. Banklar müvəffəqiyyətli tövsiyələr üçün mükafatlar və ya bonuslar təklif etməklə mövcud müştəriləri dostlarına və ailələrinə müraciət etməyə təşviq edə bilər. Bu, ağızdan-ağıza reklam vasitəsilə yeni müştəriləri cəlb etməyin effektiv yoludur. Banklar yeni müştərilərə çatmaq üçün digər biznes və ya təşkilatlarla tərəfdaşlıq qura bilirlər. Məsələn, bank öz müştərilərinə xüsusi ipoteka faizləri təklif etmək üçün daşınmaz əmlak agentliyi ilə əməkdaşlıq edə bilər. Banklar tədbirlərə sponsorluq etməklə, könüllülük etməklə və ya yerli xeyriyyə təşkilatlarını dəstəkləməklə öz yerli icmalarında iştirak edə bilirlər. Bu, brend şüurunun yaradılmasına və bankın etibarlı və məsuliyyətli bir qurum kimi qurulmasına kömək edir. Rəqəmsal mövcudluq: Bugünkü rəqəmsal əsrdə güclü onlayn mövcudluğa sahib olmaq yeni müştəriləri cəlb

etmək üçün çox vacibdir. Banklar qüsuruz rəqəmsal bankçılıq təcrübəsini təmin etmək və onlayn banklaşdırmaya üstünlük verən potensial müştərilərə çatmaq üçün öz veb-saytlarına və sosial media kanallarına sərmayə qoya bilərlər. Ümumiyyətlə, yeni müştərilərin cəlb edilməsi rəqabətqabiliyyətli məhsul və xidmətlərin, effektiv marketinq və reklamın, yönləndirmə proqramlarının, tərəfdaşlıq və əməkdaşlıq, ictimaiyyətin iştirakı və güclü rəqəmsal mövcudluğun birləşməsini tələb edir. Bu strategiyaları prioritetləşdirməklə banklar öz müştəri bazasını genişləndirə və uzunmüddətli artım və uğuru təmin edə bilərlər.

Müştərilərin saxlanması bankın uğurunun açarıdır. Əgər müştərilər aldıkları xidmətdən narazıdırlarsa, başqa banka keçə bilərlər. Mükəmməl müştəri xidməti müştəriləri saxlamağa kömək edir və mövcud müştəriləri saxlamaq yeni müştərilər əldə etməkdən daha sərfəli olur. Müştəriləri saxlamaq, banklar da daxil olmaqla istənilən biznesin uzunmüddətli uğuru üçün yeni müştərilərin cəlb edilməsi qədər vacibdir. Banklar öz müştərilərini saxlamaq üçün müstəsna müştəri xidməti göstərməyə üstünlük verməlidirlər. Buraya müştərilərin köməyə ehtiyacı olduqda cavabdeh, yardımçı və məlumatlı olmaq daxildir. Müştərilər fərdi ehtiyaclarına cavab verən fərdi təcrübələri və həlləri yüksək qiymətləndirirlər. Banklar müştərilərinin unikal şərtlərinə və maliyyə məqsədlərinə əsaslanaraq fərdiləşdirilmiş xidmətlər və maliyyə həlləri təklif edə bilərlər. Banklar sadıq müştərilərini loyallıq proqramları, endirimlər və ya xüsusi təkliflərlə mükafatlandırma bilərlər. Bu təşviqlər müştəriləri qurumla bank fəaliyyətini davam etdirməyə təşviq edəcəkdir. Müştərilərlə aydın və vaxtında ünsiyyət inam və sədaqət yaratmaq üçün çox vacibdir [17]. Banklar hesab fəaliyyəti ilə bağlı mütəmadi olaraq yeniliklər təqdim etməli, maliyyə məsləhətləri verməli və müştəriləri siyasət və ya xidmətlərdəki dəyişikliklər barədə məlumatlandırmalıdırlar. Problemlər yarandıqda, banklar onları tez və səmərəli şəkildə həll etməyə çalışmalıdırlar. Müştərilər problemlərinin vaxtında və effektiv həllini yüksək qiymətləndirirlər. Banklar müştərilərlə əlaqə saxlayaraq, onların maliyyəsi ilə bağlı təlimat və məsləhət təklif edə bilər. Bu, daha güclü əlaqələr qurmağa və müştəri loyallığını artırmağa kömək edir. Banklar müştərilərin rəyləri və dəyişən müştəri ehtiyacları əsasında

məhsul və xidmətlərini daim təkmilləşdirməlidirlər. Bu, müştərilərin fikirlərinin vacib olduğunu və bankın mümkün olan ən yaxşı xidməti göstərməyə sadıq olduğunu göstərir. Ümumilikdə, müştərilərin saxlanması müstəsna müştəri xidməti, fərdiləşdirmə, loyallıq proqramları, ünsiyyət, problemin həlli, fəal təbliğat və davamlı təkmilləşdirməyə dair öhdəlik tələb edir. Bu strategiyalara diqqət yetirməklə banklar mövcud müştərilərlə əlaqələrini gücləndirə və onların uzunmüddətli loyallığını təmin edə bilirlər.

Bank problemləri müştərilər üçün mürəkkəb və məyusedici ola bilər. Effektiv müştəri xidməti problemləri tez və səmərəli şəkildə həll etməyə kömək edə bilər, müştəri üçün stress və narahatlığı azaldır. Problemlərin həlli bank sektorunda müstəsna müştəri xidmətlərinin göstərilməsi və müştəri məmnuniyyətinin qorunmasının vacib hissəsidir. İstənilən problemin həllində ilk addım müştərini diqqətlə dinləmək və onların narahatlığını anlamaqdır. Banklar müştərilərinin sözünü kəsmədən dinləməli, hisslərini etiraf etməli və problemini tam izah etmələrini təmin etməlidir. Banklar müştəriləri ilə empatiya qurmalı, onların məyusluğunu və ya narazılığını qəbul etməli və problemin müştərilərinə təsirini başa düşdüklərini göstərməlidirlər. Banklar məsələni öz üzərinə götürməli və həll yolu tapmaq üçün məsuliyyət daşmalıdır. Buraya müştəri ilə aydın ünsiyyət qurmaq və proses boyu məlumat vermək daxildir. Banklar müştərinin probleminə həll yolları təklif etməli, problemin həlli variantlarını təqdim etməli və mümkün olan ən yaxşı həlli tapmaq üçün müştəri ilə işləməlidir. Banklar müştərinin nəticədən razı qaldıqlarını və əlavə narahatlıq və ya problemin olmadığından əmin olmaq üçün problem həll edildikdən sonra onu izləməlidir. Banklar gələcəkdə oxşar problemlərin baş verməməsi üçün hər bir məsələdən öz səhvlərindən nəticə çıxarmaq və öz proses və xidmətlərini təkmilləşdirmək imkanı kimi istifadə etməlidirlər. Ümumilikdə, problemin effektiv həlli banklardan qulaq asmağı, empati qurmağı, sahiblənməyi, həll yolları təklif etməyi, izləməyi və səhvlərdən öyrənməyi tələb edir. Bu strategiyaları prioritetləşdirməklə banklar müstəsna müştəri xidməti göstərə, müştəri məmnuniyyətini qoruya və müştəriləri ilə uzunmüddətli loyallıq yarada bilirlər.

Qaydalara və standartlara uyğunluq bank sənayesinin əsas hissəsidir. Yaxşı müştəri xidməti banklara bu qaydalara əməl etməyə və cərimələrdən qaçmağa kömək edir. Müştərilərin pul və maliyyə məlumatlarının təhlükəsizliyini və təhlükəsizliyini təmin etmək üçün ciddi şəkildə tənzimlənən mühitdə fəaliyyət göstərən banklar üçün uyğunluq çox vacibdir. Banklar qaydalara və standartlara uyğunluğu təmin etmək üçün siyasətləri, prosedurları və təlimatları özündə əks etdirən hərtərəfli uyğunluq proqramı hazırlamalıdır. Banklar potensial uyğunluq risklərini müəyyən etmək və onları azaltmaq üçün tədbirlər həyata keçirmək üçün müntəzəm risk qiymətləndirmələri aparmalıdır. Banklar öz işçilərinə uyğunluq məsələləri ilə bağlı müntəzəm təlimlər keçirməli və onların uyğunluğun təmin edilməsində öz rol və məsuliyyətlərini dərk etmələrini təmin etməlidir. Banklar qaydalara və standartlara əməl olunmasına nəzarət etmək üçün nəzarət tədbirləri həyata keçirməlidir, o cümlədən əməliyyatların monitorinqi, dələduzluğun aşkarlanması və çirkli pulların yuyulmasına qarşı tədbirlər. Banklar, dəyişən qaydaların və yaranan risklərin həllində müvafiq və effektiv qalmasını təmin etmək üçün uyğunluq proqramını müntəzəm olaraq nəzərdən keçirməli və yeniləməlidir. Güclü uyğunluq proqramı hazırlamaq, müntəzəm risk qiymətləndirmələri aparmaq, işçiləri öyrətmək, nəzarəti həyata keçirmək və uyğunluq proqramlarını müntəzəm olaraq nəzərdən keçirmək və yeniləməklə banklar qaydalara və standartlara əməl edə və potensial hüquqi və reputasiya risklərindən qaça bilərlər [19].

Ümumiyyətlə, bank sektorunda mükəmməl müştəri xidməti vacibdir. O, müştərilərin sədaqətini, etibarını artırmağa və mövcud müştəriləri saxlayarkən yeni müştəriləri cəlb etməyə kömək edə bilər. Müştəri xidmətinə üstünlük verən bankların uzunmüddətli perspektivdə uğur qazanma ehtimalı daha yüksəkdir.

1.2. Müştəri xidmətində texnologiyanın rolu

Banklar müştərilərə öz hesablarına və məlumatlarına tez və asan çıxışı təmin etmək üçün onlayn bankçılıq, mobil bankçılıq və chatbotlar kimi rahat rəqəmsal bankçılıq xidmətləri təklif edə bilərlər. Rəqəmsal bank xidmətləri müştərilərə

maliyyələrini idarə etməyə və rəqəmsal kanallar vasitəsilə bank xidmətlərinə daxil olmağa imkan verən onlayn və mobil bankçılıq xidmətləri dəstinə aiddir. Müştərilər bankın internet saytı vasitəsilə öz hesablarına daxil ola, hesab qalıqlarına və əməliyyat tarixçəsinə baxa, hesablar arasında vəsait köçürə, hesabları ödəyə, kredit və ya kredit kartları üçün müraciət edə bilərlər. Müştərilər smartfon və ya planşetlərindəki mobil proqram vasitəsilə öz hesablarına daxil ola və bank əməliyyatlarını həyata keçirə bilərlər [10]. Müştərilər çekin şəklini mobil cihazı ilə çəkib bankın mobil proqramı vasitəsilə təqdim etməklə uzaqdan çekləri yerləşdirirlər. Müştərilər bankın onlayn və ya mobil bank xidmətləri vasitəsilə elektron şəkildə digər şəxslərə və ya müəssisələrə pul köçürürlər. Müştərilər bankın mobil tətbiqi tərəfindən təqdim olunan rəqəmsal nişan və ya koddan istifadə edərək fiziki kart olmadan öz hesablarına daxil ola və bankomatdan nağd pul çıxarırlar. Banklar müştərilərə təhlükəsiz və rahat ödənişlər üçün öz mobil cihazlarında debet və ya kredit kartı məlumatlarını saxlamağa və istifadə etməyə imkan verən rəqəmsal pul kisəsi xidmətləri təklif edə bilər. Ümumilikdə, rəqəmsal bank xidmətləri müştərilərə maliyyə məlumatlarına və xidmətlərinə rahat, tələb olunan çıxış imkanı verir və onlara maliyyələrini asan və səmərəli şəkildə idarə etməyə imkan verir. Bu xidmətlər həm də müştəri təcrübəsini artırmaq, əməliyyat xərclərini azaltmaq və müştəri loyallığını artırmaqla banklara rəqabət üstünlüyü təmin edir.

Çatbotlar və ya virtual köməkçilər vasitəsilə avtomatlaşdırılmış dəstək müştərilərə insan müdaxiləsinə ehtiyac olmadan dərhal yardım və tez-tez verilən suallara cavab verirlər. Avtomatlaşdırılmış dəstək, insanların qarşılıqlı əlaqəsinə ehtiyac olmadan müştərilərə dərhal yardım və tez-tez verilən suallara cavab vermək üçün çatbotlar və ya virtual köməkçilər kimi texnologiyalardan istifadəni nəzərdə tutur. Bank sənayesində avtomatlaşdırılmış dəstəyin bəzi nümunələri bunlardır:

- Çatbotlar - banklar mesajlaşma platformaları və ya bankın veb-saytı vasitəsilə müştərilərin suallarına anında cavab vermək üçün chatbotlardan istifadə edirlər. Çatbotlar müştəri sorğularını başa düşmək və müvafiq cavablar vermək üçün təbii dil emalından (NLP) istifadə edir.

- Virtual köməkçilər - Siri və ya Alexa kimi virtual köməkçilər müştərilərə balans sorğuları və ya əməliyyat tarixçəsi kimi səsle işləyən bank xidmətləri təqdim etmək üçün istifadə edilir.

- İnteraktiv səsli cavab (IVR) sistemləri - IVR sistemləri müştəriləri müvafiq bank xidmətlərinə və ya müştəri dəstəyinə yönləndirmək üçün avtomatlaşdırılmış səs menyuları ilə təmin edilir.

- Bilik bazaları - banklar tez-tez verilən suallar (FAQ) və onların cavabları haqqında məlumat bazasını inkişaf etdirə bilər, bankın veb-saytı və ya mobil tətbiqi vasitəsilə əldə edilir [4, p.41].

Bütövlükdə, avtomatlaşdırılmış dəstək müştərilərə bank xidmətlərinə sürətli və səmərəli çıxış və insanların qarşılıqlı əlaqəsinə ehtiyac olmadan onların suallarına cavab verir. Bu, gözləmə müddətlərini azaldır, müştəri təcrübəsini artırır və müştəri məmnuniyyətini artırır. Avtomatlaşdırılmış dəstək, həmçinin insan müştəri xidməti nümayəndələrinə ehtiyacı azaltmaqla, daha mürəkkəb müştəri sorğularını idarə etmək üçün vaxtlarını azad etməklə banklara xərclərə qənaət edir.

Banklar müştərilərin unikal ehtiyacları və üstünlükləri əsasında fərdiləşdirilmiş təcrübələr və fərdiləşdirilmiş maliyyə həlləri təklif etmək üçün müştəri məlumatlarından və analitikadan istifadə edir. Bank sənayesində fərdiləşdirmə müştərilərin unikal ehtiyacları və üstünlükləri əsasında fərdiləşdirilmiş maliyyə həlləri təklif etmək üçün müştəri məlumatlarından və analitikadan istifadəni nəzərdə tutur. Banklar müştərilərin maraqlarına və maliyyə ehtiyaclarına uyğun gələn fərdiləşdirilmiş məhsul tövsiyələri və xüsusi təkliflər təklif etmək üçün müştəri məlumatlarından istifadə edir. Banklar müştərilərlə ünsiyyəti fərdiləşdirmək üçün müştəri məlumatlarından istifadə edir, məsələn, onlara adla müraciət etmək, hədəflənmiş marketing mesajları göndərmək və uyğunlaşdırılmış maliyyə məsləhətləri təklif etmək kimi. Banklar müştərilərin maliyyə məqsədlərinə və seçimlərinə uyğun gələn maliyyə məhsulları və xidmətlərini inkişaf etdirmək və təklif etmək üçün müştəri məlumatlarından istifadə edirlər. Banklar onlayn və mobil bankçılıq xidmətlərinin istifadəçi təcrübəsini fərdiləşdirmək üçün müştəri məlumatlarından istifadə edə

bilərlər, məsələn, müştərinin seçimlərinə uyğunlaşdırılmış şəkildə hesab məlumatlarını göstərməklə bunu edirlər. Ümumilikdə, fərdiləşdirmə banklara fərdi müştərilərin unikal ehtiyaclarına və üstünlüklərinə uyğunlaşdırılmış daha fərdiləşdirilmiş və cəlbedici müştəri təcrübəsi təqdim etməyə imkan verir. Müştəri məlumatlarından və analitikadan istifadə etməklə banklar müştərilərin maraqlarına və maliyyə məqsədlərinə uyğun gələn fərdiləşdirilmiş maliyyə həlləri hazırlaya, müştəri məmnuniyyətini artırma və müştəriləri ilə uzunmüddətli loyallıq yarada bilər.

Texnologiya banklara müştərilərinin məlumatlarını qorumaqda və fırıldaqçılıq və ya kibercümlərin qarşısını almaqda kömək edə bilər, müştərilərə rahatlıq verir və onların maliyyə məlumatlarını qoruyur [7, p.200]. Məlumatların təhlükəsizliyi bank sektorunda müştəri xidmətinin mühüm aspektidir. Banklar öz müştərilərinin hesab nömrələri, əməliyyat tarixçəsi və şəxsi identifikasiya məlumatları kimi həssas maliyyə məlumatlarını icazəsiz girişdən və ya oğurluqdan qorumaq üçün məsuliyyət daşıyırlar. Banklar müştəri məlumatlarını ötürülmə və saxlama zamanı şifrələməklə icazəsiz girişdən qorumaq üçün şifrələmə texnologiyasından istifadə edirlər. Bu, həssas məlumatların oxunmaz və icazəsiz şəxslər üçün yararlı olmasını təmin edir. Banklar müştərilərin şəxsiyyətini yoxlamaq və icazəsiz girişdən qorumaq üçün parol, təhlükəsizlik sualları və biometrik məlumatlar kimi çoxfaktorlu autentifikasiya üsullarından istifadə edir. Banklar ən son təhlükələrdən və zəifliklərdən qorunmaq üçün proqram təminatı və təhlükəsizlik sistemlərini mütəmadi olaraq yeniləyirlər. Banklarda qeyri-adi giriş cəhdləri və ya həssas məlumatlara icazəsiz giriş kimi şübhəli fəaliyyətləri aşkar etmək və onlara cavab vermək üçün monitoring sistemləri mövcuddur. Banklar düzgün parol idarə edilməsi, fişinqin qarşısının alınması və insidentlərə reaksiya kimi məlumat təhlükəsizliyinin ən yaxşı təcrübələri üzrə işçilərə müntəzəm təlimlər verir. Bütövlükdə, məlumatların təhlükəsizliyi bank sənayesində müştəri inamını və loyallığını qorumaq üçün vacibdir. Ciddi təhlükəsizlik tədbirləri həyata keçirməklə və işçilərə müntəzəm təlimlər keçirməklə banklar müştəri məlumatlarını qoruya və potensial kibertəhlükələrdən qoruya bilər. Bu, müştəri

təcrübəsini artırır, müştəri məmnuniyyətini artırır və bank üçün etibarlı maliyyə institutu kimi güclü reputasiya yaradır.

Texnologiya banklara müştərilərin ehtiyaclarını və seçimlərini daha yaxşı başa düşmək üçün müştəri rəylərini toplamaqda və təhlil etməkdə və müvafiq olaraq məhsul və xidmətlərini təkmilləşdirməkdə kömək edir. Müştəri rəyi və analitika bank sektorunda mühüm rol oynayır və banklara öz müştərilərinin ehtiyac və üstünlüklərini başa düşməyə və onlara cavab verməyə imkan verir. Banklar məmnunluq səviyyələrini başa düşmək və təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etmək üçün sorğular vasitəsilə müştəri rəylərini toplayırlar. Banklar müştərilərin bankla bağlı təcrübələri haqqında nə dediklərini anlamaq və hər hansı problem və ya narahatlığı həll etmək üçün sosial media kanallarını izləyirlər. Net Promoter Score (NPS) müştəri loyallığını və məhsul və ya xidməti başqalarına tövsiyə etmək istəyini ölçən bir metrikdir [16]. Banklar müştəri sədaqətini izləmək və yaxşılaşdırılması üçün sahələri müəyyən etmək üçün NPS sorğularından istifadə edirlər. Banklar müştəri təcrübəsini əvvəldən sona qədər başa düşmək və təkmilləşdirmələrin edilə biləcəyi sahələri müəyyən etmək üçün müştəri səyahəti xəritəsindən istifadə edirlər. Banklar müştəri ehtiyaclarını və seçimlərini müəyyən etmək və fərdiləşdirilmiş maliyyə məhsulları və xidmətləri təklif etmək üçün proqnozlaşdırıcı analitikadan istifadə edərək müştəri xidmətlərini artırırlar. Ümumilikdə, müştəri rəyi və analitika banklara müştərilərini daha yaxşı başa düşməyə, məhsul və xidmətlərini onların ehtiyaclarına uyğunlaşdırmağa və müştəri təcrübəsini təkmilləşdirməyə kömək edir. Müştəri rəylərini dinləmək, müştəri məmnuniyyətinin səviyyəsini izləmək və müştəri məlumatlarını təhlil etməklə banklar öz xidmətlərini təkmilləşdirə və müştəriləri ilə daha güclü əlaqələr qura bilər ki, bu da loyallığın və saxlanmanın artmasına səbəb olur.

Texnologiya müştəri münasibətlərini idarə etmək, müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni izləmək və müştərilərlə fərdi əlaqəni təmin etmək üçün istifadə edirlər. Müştərilərlə Əlaqələrin İdarə Edilməsi (CRM) bankların müştərilərlə qarşılıqlı əlaqələrini idarə etmək və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmaq üçün istifadə etdikləri strategiyadır. Bu, müştərilərlə daha güclü əlaqələri inkişaf etdirmək və müştəri məmnuniyyətini artırmaq

məqsədi ilə müştəri məlumatlarını və bankla qarşılıqlı əlaqəni təşkil etmək və təhlil etmək üçün texnologiyadan istifadəni nəzərdə tutur. Banklar əlaqə məlumatları, əməliyyat tarixçəsi və seçimlər kimi müştəri məlumatlarını toplamaq, saxlamaq və təhlil etmək üçün CRM alətlərindən istifadə edərək xidmətləri artırmağı hədəfləyirlər. Banklar müştəriləri ehtiyac və üstünlüklərinə əsasən segmentləşdirmək üçün CRM-dən istifadə edir və fərdiləşdirilmiş maliyyə həlləri təklif edirlər. Banklar müştəri davranışı və üstünlükləri əsasında fərdiləşdirilmiş e-poçt marketinqi kimi marketinq kampaniyalarını avtomatlaşdırmaq üçün CRM-dən istifadə edirlər. Banklar müştəri problemlərini və şikayətlərini izləmək və müştəri məmnuniyyət səviyyələrini izləmək kimi müştəri xidmətləri ilə qarşılıqlı əlaqəni idarə etmək üçün CRM-dən istifadə edərək problemləri bu şəkildə həll etməyi planırlar. Banklar müştərilərlə əlaqə və təqib kimi satış fəaliyyətlərini izləmək və idarə etmək üçün CRM-dən istifadə edə bilirlər. Ümumilikdə, CRM fərdiləşdirilmiş maliyyə həlləri təklif etməklə, marketinq kampaniyalarını avtomatlaşdırmaqla və müştəri xidmətləri ilə qarşılıqlı əlaqəni təkmilləşdirməklə banklara müştəriləri ilə daha güclü əlaqələr qurmağa kömək edir. Müştəri məlumatlarını və qarşılıqlı əlaqəni təhlil etmək üçün texnologiyadan istifadə etməklə banklar öz xidmətlərini təkmilləşdirə və müştəriləri ilə daha güclü əlaqələr qura bilər ki, bu da loyallığın və saxlanmanın artmasına səbəb olur.

Ümumiyyətlə, texnologiya rahat rəqəmsal bank xidmətləri, avtomatlaşdırılmış dəstək, fərdiləşdirmə, məlumatların təhlükəsizliyi, müştəri rəyi və analitikası və müştəri münasibətlərinin idarə edilməsi təklif etməklə banklarda müştəri xidmətlərini təkmilləşdirə bilər [20]. Müştəri xidmətləri strategiyalarında texnologiyaya üstünlük verməklə banklar müstəsna xidmət göstərə, müştəri məmnuniyyətini yüksəldə və müştəriləri ilə uzunmüddətli loyallıq yarada bilər.

1.3. Müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq üçün yeni texnologiyalar

Bankların müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq və müştəri təcrübəsini artırmaq üçün istifadə edə biləcəyi bir neçə yeni texnologiya var. Banklar müştərilərə tez-tez verilən suallara cavab vermək və gündəlik əməliyyatları idarə etmək kimi

avtomatlaşdırılmış dəstək göstərmək üçün süni intellektlə işləyən çatbotlardan istifadəirlər. Süni intellekt həm də müştəri təcrübəsini fərdiləşdirmək, məhsul tövsiyələri təklif etmək və saxtakarlığı aşkar etmək və qarşısını almaq üçün istifadə edilir. Süni intellekt (AI) maşınlara adətən insan zəkasını tələb edən tapşırıqları öyrənməyə və yerinə yetirməyə imkan verən texnologiyadır. Bank sənayesində süni intellekt müştəri xidmətlərini təkmilləşdirə və müştəri təcrübəsini təkmilləşdirə bilən bir neçə proqrama malikdir [15]. Süni intellekt müştəri məlumatlarını təhlil edərək və şübhəli əməliyyatları müəyyən etməklə real vaxt rejimində fırıldaqçılıqı aşkar etmək və qarşısını almaq üçün istifadə edilərək bunun qarşısını alırlar. Süni intellekt müştərilərə fərdiləşdirilmiş investisiya tövsiyələri, kredit skorinqi və kredit anderraytinqi kimi fərdiləşdirilmiş maliyyə həlləri təklif etmək üçün istifadə edilir. Süni intellekt müştəri məlumatlarını təhlil etmək və müştəri davranışını proqnozlaşdırmaq üçün istifadə olunur. Amazon-un Alexa və Google Assistant kimi süni intellektlə işləyən səs köməkçiləri bank xidmətləri ilə inteqrasiya olunur ki, bu da müştərilərə bank əməliyyatlarını həyata keçirməyə və səsli əmrlərdən istifadə edərək sorğularına cavab almağa imkan verir. Ümumiyyətlə, süni intellekt banklara müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq və müştəri təcrübəsini artırmaq üçün maraqlı imkanlar təklif edir. Süni intellektdən istifadə etməklə banklar öz müştərilərinə fərdiləşdirilmiş və səmərəli maliyyə xidmətləri təklif edə, xərcləri azalda, müştəri məmnuniyyətini və saxlanmasını yaxşılaşdırırlar.

Amazon-un Alexa, Apple-ın Siri və Google Assistant kimi səs köməkçiləri istifadəçilərlə qarşılıqlı əlaqə qura və səs əmrlərinə cavab verə bilən süni intellektlə işləyən texnologiyalardır. Bank sənayesində səsli köməkçilər müştəri xidmətlərini təkmilləşdirə və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırırlar biləcək bir sıra üstünlüklər təklif edirlər. Səsli köməkçilər müştərilərə kompüter və ya mobil cihazdan istifadə etmədən bank əməliyyatlarını yerinə yetirmək və sorğularına cavab almaq üçün rahat üsul təqdim edir. Səsli köməkçilər fərdi istifadəçiləri tanımaq və onların hesab məlumatı və əməliyyat tarixçəsi əsasında investisiya tövsiyələri kimi fərdiləşdirilmiş maliyyə məsləhətləri təklif etmək üçün fərdiləşdirir. Səs köməkçiləri bank əməliyyatları və

hesaba giriş üçün təhlükəsiz və qüsursuz autentifikasiyanı təmin etmək üçün səsli tanınması və sifətin tanınması kimi biometrik autentifikasiya texnologiyaları ilə inteqrasiya olunur. Səsli köməkçilər hesab qalıqlarını yoxlamaq və pul köçürmələri kimi adi bank əməliyyatlarını ənənəvi üsullarla müqayisədə daha tez və səmərəli idarə edə, gözləmə müddətlərini azalda və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmağa bilər. Səsli köməkçilər əlil müştərilər, məsələn, ənənəvi bank kanallarından istifadə etməkdə çətinlik çəkən görmə qabiliyyəti zəif olan müştərilər üçün əlçatan bank təcrübəsi təmin edir. Ümumiyyətlə, səsli köməkçilər banklara müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq və müştəri təcrübəsini artırmaq üçün maraqlı imkanlar təklif edir. Səsli köməkçilərdən istifadə etməklə banklar öz müştərilərinə fərdiləşdirilmiş və səmərəli maliyyə xidmətləri təklif edə, xərcləri azalda, müştəri məmnuniyyətini və saxlanılmasını yaxşılaşdırmağa bilərlər.

Mobil bank proqramları müştərilərə əməliyyatlar həyata keçirməyə, hesab məlumatlarına baxmaq və xəbərdarlıq və bildirişlər almağa imkan verən yolda olarkən öz hesablarına giriş imkanı verir [13]. Mobil bank tətbiqləri müştərilərə bank xidmətlərinə daxil olmaq və öz mobil cihazlarından, məsələn, smartfon və planşetlərdən istifadə etməklə hesablarını idarə etmək imkanı verən proqram proqramlarıdır. Mobil bank tətbiqləri son illərdə getdikcə populyarlaşır və müştəri xidmətlərini təkmilləşdirir və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmağa biləcək bir sıra üstünlüklər təklif edir. Mobil bank proqramları müştərilərə bank əməliyyatlarını yerinə yetirmək və onların hesablarını istənilən vaxt və hər yerdə idarə etmək üçün rahat üsul təqdim edir. Mobil bank tətbiqləri əlilliyi olan və ya ucqar ərazilərdə yaşayanlar kimi ənənəvi bank kanallarından istifadə etməkdə çətinlik çəkən müştərilər üçün əlçatan bank təcrübəsi təqdim edir. Mobil bank tətbiqləri fərdi istifadəçiləri tanımaq və onların hesab məlumatı və əməliyyat tarixçəsi əsasında investisiya tövsiyələri kimi fərdiləşdirilmiş maliyyə məsləhətləri təklif etmək üçün fərdiləşdirilə bilər. Mobil bank tətbiqləri bank əməliyyatları və hesaba giriş üçün təhlükəsiz və qüsursuz autentifikasiyanı təmin etmək üçün barmaq izi və üz tanıma kimi biometrik autentifikasiya texnologiyaları ilə inteqrasiya olunur. Mobil bank proqramları hesab

qalıqlarının yoxlanılması və pul vəsaitlərinin köçürülməsi kimi adi bank əməliyyatlarını ənənəvi üsullardan daha tez və səmərəli şəkildə həyata keçirə, gözləmə müddətlərini azalda və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırır. Ümumilikdə, mobil bankçılıq proqramları banklara müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək və müştəri təcrübəsini artırmaq üçün maraqlı imkanlar təklif edir. Mobil bankçılıq proqramlarından istifadə etməklə banklar öz müştərilərinə fərdiləşdirilmiş və səmərəli maliyyə xidmətləri təklif edə, xərcləri azalda, müştəri məmnuniyyətini və saxlanmasını yaxşılaşdıra bilirlər.

Barmaq izi və sifətin tanınması kimi biometrik autentifikasiya bank əməliyyatları və hesaba giriş üçün təhlükəsiz və qüsuruz autentifikasiyanı təmin etmək üçün istifadə edilir. Biometrik autentifikasiya fərdin şəxsiyyətini yoxlamaq üçün unikal fiziki xüsusiyyətlərdən və ya davranış nümunələrindən istifadə edən təhlükəsizlik texnologiyasıdır. Bank sənayesində biometrik autentifikasiya müştərilərin bank əməliyyatları və hesaba giriş üçün autentifikasiyası üçün təhlükəsiz və rahat üsul kimi getdikcə populyarlaşır. Banklar bank əməliyyatları və hesaba giriş üçün müştərilərin şəxsiyyətini yoxlamaq üçün barmaq izinin tanınması texnologiyasından istifadə edilir. Üz tanıma texnologiyası müştərilərin mobil cihazlarında ön kameradan istifadə edərək bank əməliyyatları və hesaba giriş üçün şəxsiyyətini yoxlamaq üçün nəzərdə tutulub. Səsin tanınması texnologiyası müştərilərin səsindən istifadə edərək bank əməliyyatları və hesaba giriş üçün şəxsiyyətini yoxlamaq üçündür. Ümumiyyətlə, biometrik autentifikasiya banklar üçün təkmilləşdirilmiş təhlükəsizlik, rahatlıq və əlçatanlıq da daxil olmaqla bir sıra üstünlüklər təklif edir. Biometrik autentifikasiya texnologiyalarından istifadə etməklə banklar öz müştəriləri üçün daha təhlükəsiz və problemsiz bank təcrübəsi təmin edə, fırıldaqçılıq azalda, müştəri məmnuniyyətini və saxlanılmasını yaxşılaşdıra bilirlər.

Blockchain texnologiyası təhlükəsiz və şəffaf əməliyyatları təmin etmək, fırıldaqçılıq riskini azaltmaq və əməliyyatların sürətini və səmərəliliyini artırmaq üçün istifadə edilir. Blockchain, banklar kimi vasitəçilərə ehtiyac olmadan tərəflər arasında təhlükəsiz və şəffaf əməliyyatlar aparmağa imkan verən paylanmış kitab texnologiyasıdır. Bank sənayesində blokçeyn texnologiyası müştəri xidmətlərini

təkmilləşdirə və müştəri təcrübəsini artırma bilən bir neçə potensial tətbiqə malikdir. Blockchain texnologiyası daha sürətli, daha ucuz və təhlükəsiz ödənişlər və pul köçürmələri həyata keçirə bilər, vasitəçilərə ehtiyacı aradan qaldırır və əməliyyat haqlarını azaldır. Blockchain texnologiyası Çirkli Pulların Yuyulmasına Qarşı (AML) uyğunluq proseslərini sadələşdirmək, səmərəliliyi artırmaq və xərcləri azaldılmasında da faydalıdır. Alıcı və satıcı arasındakı müqavilənin şərtləri birbaşa koda yazılan, öz-özünə icra edilən müqavilələr olan ağıllı müqavilələr, kreditlərin təsdiqlənməsi və aktivlərin köçürülməsi kimi müəyyən bank proseslərini avtomatlaşdırmaq üçündür. Blokçeyn texnologiyası tədarük zənciri maliyyəsində şəffaflığı və səmərəliliyi artırmaq üçün istifadə oluna bilər ki, bu da banklara təchizatçılara və alıcılara daha asan və təhlükəsiz şəkildə maliyyələşdirməni təmin etməyə imkan verir. Ümumilikdə, blokçeyn texnologiyası banklara müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq və müştəri təcrübəsini artırmaq üçün maraqlı imkanlar təqdim edir. Blockchain texnologiyasından istifadə etməklə banklar öz müştərilərinə daha sürətli, daha ucuz və təhlükəsiz maliyyə xidmətləri göstərə, xərcləri azalda, müştəri məmnuniyyətini və saxlanmasını yaxşılaşdırmağa bilərlər [3, p.101].

Robotik Proseslərin Avtomatlaşdırılması (RPA) təşkilat daxilində təkrarlanan və əl işlərini avtomatlaşdırmaq üçün proqram robotlarından və ya botlardan istifadə edən texnologiyadır. RPA məlumatların daxil edilməsi və uzlaşdırılması proseslərini avtomatlaşdırmaq, səhvləri azaltmaq və dəqiqliyi artırmaq üçündür. Eyni zamanda RPA hesabın açılması və saxlanması proseslərini avtomatlaşdırmaq, emal vaxtlarını azaltmaq və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmaq üçün istifadə edilir. RPA saxta əməliyyatları və fəaliyyətləri aşkar etmək, təhlükəsizliyi artırmaq və itkiləri azaltmaq üçün də nəzərdə tutulub. RPA və AML yoxlamaları kimi uyğunluq proseslərini avtomatlaşdırmaq, tənzimləmə pozuntuları və cəzalar riskini azaltmaq üçün istifadə edilir. RPA müştəri sorğularına və sorğularına cavab vermək, daha mürəkkəb məsələlərə diqqət yetirmək üçün heyətin boşaldılması və cavab müddətinin yaxşılaşdırılması kimi müntəzəm müştəri xidməti tapşırıqlarını avtomatlaşdırmaq üçün istifadə edilir. Ümumiyyətlə, RPA banklar üçün təkmilləşdirilmiş səmərəlilik,

azaldılmış səhvlər və təkmilləşdirilmiş müştəri xidməti daxil olmaqla bir sıra üstünlüklər təklif edir. RPA texnologiyasından istifadə etməklə banklar öz əməliyyatlarını sadələşdirə, xərcləri azalda və müştərilərinə daha sürətli və səmərəli maliyyə xidmətləri göstərə, müştəri məmnuniyyətini və saxlanılmasını yaxşılaşdırabilir.

Virtual Reallıq (VR) və Artırılmış Reallıq (AR) bank sektorunda müştəri təcrübəsini artırmaq üçün istifadə edilə bilən texnologiyalardır. Virtual Reallıq (VR) istifadəçinin VR qulaqlıqdan istifadə edərək qarşılıqlı əlaqə qura biləcəyi simulyasiya edilmiş mühit yaradan texnologiyadır. Bank sənayesində VR müştərilər üçün bank filiallarına və ya investisiya portfəllərinə virtual turlar kimi immersiv təcrübələr yaratmaq üçün istifadə edilir. Bu, əlaqəni artırmağa və ümumi müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmağa kömək edir. Artırılmış Reallıq (AR) rəqəmsal məlumatları real dünyaya yerləşdirən texnologiyadır. Əşyaların İnterneti (IoT) fiziki cihazlar, nəqliyyat vasitələri, məişət texnikası və sensorlar, proqram təminatı və əlaqə ilə birləşdirilən digər obyektlərin şəbəkəsidir və onlara internet üzərindən digər cihaz və sistemlərlə məlumat mübadiləsi aparmağa imkan verir.

Ümumiyyətlə, bu yeni texnologiyalar banklara müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək və müştəri təcrübəsini artırmaq üçün maraqlı imkanlar təklif edir. Bu texnologiyalardan istifadə etməklə banklar öz müştərilərinə fərdiləşdirilmiş və təhlükəsiz maliyyə xidmətləri təklif edə, müştəri məmnuniyyətini yaxşılaşdırma və müştərilərin saxlanmasını təmin edə bilərlər.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

Rəhimova Fidan Elşən qızı

**Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlər və
mövcud sistemlərin məhdudiyyətləri**

mövzusunda

MAGİSTRİK DİSSERTASIYASI

İxtisası: 060632 - İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi

İxtisaslaşma: Tətbiqi program təminatı

Elmi rəhbəri:

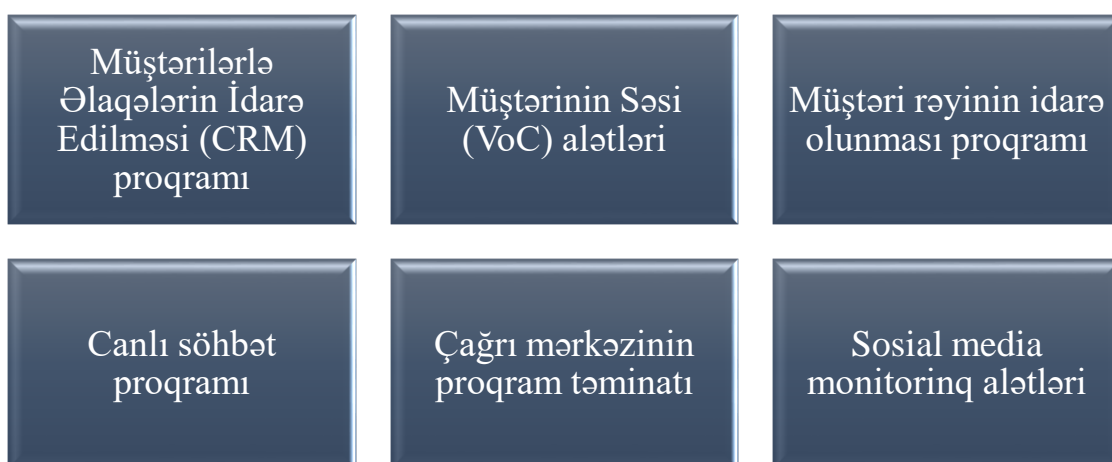
Qurbanov Azad

BAKİ – 2023

II FƏSİL. BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ ÜÇÜN MÖVCUD SİSTEMLƏR VƏ SÜNİ İNTELLEKT VƏ ONUN MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNDƏ ROLU

2.1. Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlər və alətlər

Müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq üçün bankların istifadə edə biləcəyi bir neçə vasitə mövcuddur (şəkil 2.1)



Şəkil 2.1 [26]

CRM proqramı banklara müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni idarə etməyə və fərdiləşdirilmiş xidmət göstərməyə kömək edir. Banklar müştərilərin sorğu və şikayətlərini izləmək, həmçinin müştərilərin rəy və seçimlərini izləmək üçün CRM proqramından istifadə edirlər. Müştəri Münasibətlərinin İdarə Edilməsi (CRM) proqramı banklar tərəfindən müştəriləri ilə qarşılıqlı əlaqəni idarə etmək üçün istifadə olunan bir vasitədir. Proqram banklara hesab məlumatları, əməliyyatların tarixçəsi və rabitə jurnalları kimi müştəri məlumatlarını saxlamağa və təhlil etməyə imkan verir. CRM proqramı aşağıdakılar üçün istifadə edilə bilər:

- Fərdiləşdirilmiş xidmət təmin etmək - CRM proqramı banklara müştərilərin üstünlükləri və qarşılıqlı əlaqə tarixi haqqında məlumat saxlamaqla onlara fərdiləşdirilmiş xidmət göstərməyə kömək edir. Bu, banklara öz xidmətlərini hər bir

fərdi müştəriyə uyğunlaşdırmağa imkan verir və daha müsbət müştəri təcrübəsi təmin edir.

- Müştəri sorğularını və şikayətlərini izləmək - CRM proqram təminatı müştəri sorğularını və şikayətlərini izləmək üçün istifadə olunur, onların vaxtında və səmərəli şəkildə həll olunmasını təmin edir. Bu, müştəri narazılığının qarşısını almağa kömək edir və müştəri loyallığını yaxşılaşdırmağa kömək edir.ə

- Satış və çarpaz satış imkanlarını müəyyən etmək - Müştəri məlumatlarını təhlil edərək, CRM proqramı banklara müştərilərə əlavə məhsul və ya xidmətlər satmaq imkanlarını müəyyən etməyə kömək edir. Bu, gəliri artırmağa və müştərilərin saxlanmasını yaxşılaşdırmağa kömək edir [26].

- Ünsiyyəti təkmilləşdirmək - CRM proqram təminatı müştərilərlə ünsiyyəti yaxşılaşdırmaq üçün istifadə oluna bilər ki, bu da banklara hesab fəaliyyəti, məhsul təklifləri və digər müvafiq məlumatlar haqqında yeniləmələr təqdim etməyə imkan verir. Bu, bank və müştəri arasında etimadın qurulmasına və əlaqələrin möhkəmlənməsinə kömək edə bilər.

Bütövlükdə, CRM proqramı müştərilərə daha fərdiləşdirilmiş və səmərəli xidmət göstərməklə, həmçinin banklara gəlirləri artırmaq və müştərilərin saxlanmasını yaxşılaşdırmaq imkanlarını müəyyən etməkdə kömək etməklə, banklara müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər.

VoC alətləri banklara müştəri ehtiyaclarını və seçimlərini daha yaxşı başa düşməyə imkan verən müştərilərin rəylərini və fikirlərini toplamağa kömək edir. Bu alətlər sorğular, sosial media monitorinqi və digər kanallar vasitəsilə müştəri rəylərini toplamaq üçün istifadə edilir. Müştərinin Səsi (VoC) alətləri banklar tərəfindən müştərilərdən rəy və fikirlər toplamaq üçün istifadə olunur. Bu alətlər banklara öz müştərilərinin ehtiyac və üstünlüklərini daha yaxşı başa düşməyə və bu məlumatlar əsasında əsaslandırılmış qərarlar qəbul etməyə imkan verir. VoC alətləri aşağıdakılar üçün istifadə edilə bilər:

- Rəy toplamaq - VoC alətləri sorğular, sosial media monitorinqi və digər kanallar vasitəsilə müştərilərdən rəy toplamaq üçün istifadə edilir. Bu rəy bankın xidmətini

təkmilləşdirə biləcəyi sahələri müəyyən etmək, həmçinin bankın yaxşı fəaliyyət göstərdiyi sahələri müəyyən etmək üçündür.

- Əlaqəni təhlil etmək - VoC alətləri müştəri rəylərini təhlil etmək, tendensiyaları və həll edilməli olan problemləri müəyyən etmək üçündür. Bu təhlil banklara təkmilləşdirilməli sahələrin prioritetləşdirilməsinə və müştərilərin narahatlıqlarını aradan qaldırmaq üçün fəaliyyət planlarının hazırlanmasına kömək edir.

- Müştəri seçimlərini müəyyən etmək - VoC alətləri müştərilərin üstünlüklərini və prioritetlərini müəyyən etmək üçün istifadə olunur ki, bu da banklara xidmətlərini müştərilərinin xüsusi ehtiyaclarını ödəmək üçün uyğunlaşdırmağa imkan verir. Bu, müştəri məmnuniyyətini və sadıqlığını artırmağa kömək edir.

- Müştəri əhval-ruhiyyəsini izləmək - VoC alətləri müştəri məmnuniyyəti səviyyələri ilə bağlı real vaxt məlumatları təmin edərək, müştəri əhval-ruhiyyəsini izləmək üçün istifadə edilir. Bu, banklara müştəri problemlərinə tez reaksiya verməyə və mənfi rəyin yayılmasının qarşısını alır.

Ümumilikdə, VoC alətləri banklara müştərilərini daha yaxşı başa düşməyə və müştəri rəyləri və fikirləri əsasında məlumatlı qərarlar qəbul etməyə kömək edə bilər. Bu, müştəri xidmətinin təkmilləşdirilməsinə, müştəri məmnuniyyətinin və sədaqətinin artmasına və nəhayət, iş performansının yaxşılaşmasına səbəb ola bilər.

Müştəri rəyinin idarə olunması proqramı banklara müştəri rəylərini təhlil edir və onlara əməl edir. Bu proqram təminatı tendensiyaları və problemləri müəyyən etmək, həmçinin müştəri məmnuniyyəti səviyyələrinə nəzarət etmək üçün istifadə edilir. Müştəri rəyinin idarə edilməsi proqramı banklar tərəfindən müştəri rəylərini toplamaq, təhlil etmək və ona uyğun hərəkət etmək üçün istifadə olunan bir vasitədir. Bu proqram banklara sorğular, sosial media və müştəri xidmətləri ilə qarşılıqlı əlaqə kimi çoxsaylı mənbələrdən rəy toplamaq və tendensiyaları və problemləri müəyyən etmək üçün bu rəyi təhlil etmək imkanı verir [24]. Müştəri rəyinin idarə edilməsi proqramı aşağıdakılar üçün istifadə edilə bilər:

- Rəy toplamaq - Proqram sorğular, sosial media monitorinqi və digər kanallar vasitəsilə müştərilərdən rəy toplamaq üçündür. Bu rəy avtomatik olaraq toplanır və kateqoriyalara bölünə bilər ki, bu da təhlil etməyi asanlaşdırır.

- Rəyi təhlil etmək - Proqram təminatı müştərilərin rəylərini təhlil etmək, tendensiyaları və həll edilməli olan problemləri müəyyən etmək üçün istifadə edilir. Proqram həmçinin rəyi avtomatik olaraq müsbət, mənfi və ya neytral kimi təsnif edə bilən əhval-ruhiyyə təhlili alətlərini də əhatə edir.

- Əlaqə üzərində hərəkət etmək - Proqram təminatı müvafiq komanda üzvlərinə rəy təyin etmək və müştəri problemlərinin həllində irəliləyişi izləmək üçündür. Bu, müştərilərin problemlərinin vaxtında və səmərəli şəkildə həll olunmasına kömək edir.

- Müştəri məmnuniyyətinin monitorinqi - Proqram təminatı zamanla müştəri məmnuniyyəti səviyyələrinə nəzarət etmək üçün istifadə olunur, banklara onların müştəri xidməti baxımından necə fəaliyyət göstərdikləri barədə məlumat verir. Bu, banklara təkmilləşdirilməli olan sahələri müəyyənləşdirməyə və müştəri xidmətləri təşəbbüslərinin effektivliyini ölçməyə kömək edə bilər.

Bütövlükdə, müştəri rəyinin idarə olunması proqramı banklara müştəri rəyi və fikirlərinin hərtərəfli görünüşünü təmin etməklə müştəri xidmətlərini təkmilləşdirməyə kömək edə bilər. Bu, banklara təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etməyə və müştərilərin narahatlıqlarını aradan qaldırmaq üçün tədbirlər görməyə kömək edə bilər, nəticədə müştəri məmnuniyyəti və loyallığının yüksəlməsinə səbəb olur.

Canlı söhbət proqramı banklara müştərilərə real vaxtda dəstək verməyə imkan verir. Bu proqram təminatı müştərilərin sorğu və şikayətlərini tez və səmərəli şəkildə cavablandırmaq, müştəri gözləmə müddətlərini azaltmaq və müştəri məmnuniyyətini artırmaq üçün istifadə edilir. Canlı söhbət proqramı banklar tərəfindən veb-sayt və ya mobil proqramlar vasitəsilə real vaxt rejimində müştəri dəstəyi təklif etmək üçün istifadə olunan bir vasitədir. Bu proqram müştərilərə yardım və dəstək almaq üçün rahat və səmərəli üsul təqdim edərək, söhbət vasitəsilə bank nümayəndələri ilə əlaqə saxlamağa imkan verir. Canlı söhbət proqramı aşağıdakılar üçün istifadə edilə bilər:

- Real vaxtda dəstək göstərmək - Canlı söhbət proqramı banklara müştərilərə real vaxtda dəstək göstərməyə, onların suallarını cavablandırmağa və problemləri tez və səmərəli şəkildə həll etməyə imkan verir. Bu, müştəri məmnuniyyətini və sadıqlığını artırmağa kömək edə bilər.

- Müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni fərdiləşdirmək - Canlı söhbət proqramı müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni fərdiləşdirmək üçün istifadə oluna bilər ki, bu da nümayəndələrə müştəri məlumatlarından daha çox uyğunlaşdırılmış dəstək göstərmək üçün istifadə etməyə imkan verir. Bu, müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmağa və daha güclü müştəri əlaqələri qurmağa kömək edir.

- Səmərəliliyi artırmaq - Canlı söhbət proqramı nümayəndələrə eyni vaxtda birdən çox söhbəti idarə etməyə imkan verməklə banklara səmərəliliyi artırmağa kömək edir. Bu, gözləmə müddətlərini azaltmağa və cavab müddətlərini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırır.

- Müştəri məlumatlarını təhlil etmək - Canlı söhbət proqram təminatı müştəri məlumatlarını təhlil etmək üçün istifadə olunur, müştəri ehtiyacları və seçimləri haqqında anlayışlar təqdim edir. Bu, banklara xidmətlərini təkmilləşdirmək imkanlarını müəyyən etməyə və müştərilərinin xüsusi ehtiyaclarını ödəmək üçün təkliflərini uyğunlaşdırmağa kömək edir [16].

Ümumilikdə, canlı söhbət proqramı banklara səmərəli və fərdiləşdirilmiş müştəri dəstəyi təklif etməkdə, müştəri məmnuniyyətini və sədaqətini artırmaqda kömək edə bilər. Bundan əlavə, proqram təminatı müştərilərin ehtiyacları və üstünlükləri haqqında dəyərli fikirlər təqdim edərək banklara öz xidmət təklifləri ilə bağlı əsaslandırılmış qərarlar qəbul etməyə kömək edə bilər.

Çağrı mərkəzinin proqram təminatı banklara müştəri dəstəyi əməliyyatlarını idarə etməyə kömək edir. Bu proqram zəngləri müvafiq agentlərə yönləndirmək, zəng növbələrini izləmək və performans göstəricilərini izləmək üçün istifadə edilir. Çağrı mərkəzi proqram təminatı banklar tərəfindən müştəri xidməti əməliyyatlarını idarə etmək və təkmilləşdirmək üçün istifadə olunan bir vasitədir. Bu proqram telefon zəngləri, e-poçt, söhbət və sosial media kimi müxtəlif kommunikasiya kanalları

vasitəsilə çoxlu sayda müştəri sorğularını və dəstək sorğularını idarə etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Çağrı mərkəzi proqramı aşağıdakılar üçün istifadə edilə bilər:

- Daxil olan zəngləri idarə etmək - Çağrı mərkəzinin proqram təminatı banklara daxil olan zəngləri idarə etməyə, onları müştəri ehtiyacları əsasında müvafiq şöbəyə və ya nümayəndəyə yönləndirməyə imkan verir. Bu, səmərəliliyi artırmağa və müştərilərin gözləmə müddətlərini azaltmağa kömək edir.

- Müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni avtomatlaşdırmaq - Çağrı mərkəzi proqram təminatı müəyyən müştəri qarşılıqlı əlaqələrini avtomatlaşdırmaq üçün istifadə edilir, məsələn, hesab balansları və ya əməliyyat tarixçəsi haqqında məlumat vermək. Bu, nümayəndələrin iş yükünü azaltmağa və cavab müddətini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər.

- Zəng performansının monitorinqi - Zəng mərkəzi proqram təminatı zəng həcmi, gözləmə müddətləri və zəng müddəti haqqında məlumat verən zəng performansına nəzarət etmək üçün istifadə edilir. Bu məlumat təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etmək və zəng mərkəzinin fəaliyyətini optimallaşdırmaq üçündür.

- Müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək - Çağrı mərkəzinin proqram təminatı nümayəndələrə sürətli və effektiv dəstək göstərmək üçün lazım olan alətlər və məlumatlarla təmin etməklə banklara müştəri xidmətlərini təkmilləşdirir. Bu, müştəri məmnuniyyətini və sadıqlığını artırmağa kömək edə bilər.

Bütövlükdə, zəng mərkəzinin proqram təminatı banklara müştəri xidməti əməliyyatlarını daha səmərəli və effektiv idarə etməyə kömək edə bilər. Zənglərin yönləndirilməsini optimallaşdırmaq və müəyyən qarşılıqlı əlaqəni avtomatlaşdırmaqla banklar gözləmə vaxtlarını azalda və cavab vaxtlarını yaxşılaşdırabilir ki, bu da daha yaxşı müştəri təcrübəsinə gətirib çıxarır. Bundan əlavə, zəng mərkəzinin proqram təminatı banklara təkmilləşdirilməli olan sahələri müəyyənləşdirmək və əməliyyatlarını optimallaşdırmaqda kömək etməklə, zəng performansını ilə bağlı dəyərli məlumatlar təqdim edə bilər.

Sosial media monitorinq alətləri banklara müştəri rəyləri və şikayətləri üçün sosial media kanallarını izləyir. Bu, banklara müştərilərin problemlərinə tez və

səmərəli cavab verməyə imkan verir və mənfi rəyin yayılmasının qarşısını alır. Sosial media monitoring alətləri banklara öz brendləri, məhsulları və ya xidmətlərinin qeyd edilməsi üçün sosial media platformalarını izləməyə imkan verən proqram proqramlarıdır. Bu alətlər banklara müştəri rəylərini izləməkdə, problemləri müəyyən etməkdə və müştəri sorğu və şikayətlərinə cavab verir. Sosial media monitoring alətləri aşağıdakılar üçün istifadə edilə bilər:

- Brend qeydlərinin monitoringi - Sosial media monitoring alətləri banklara öz brendləri, məhsulları və ya xidmətlərinin qeyd edilməsi üçün sosial media platformalarını izləməyə imkan verir. Bu, banklara potensial problemləri müəyyən etməyə və müştərilərin sorğu və şikayətlərinə vaxtında cavab verir.

- Müştəri əhval-ruhiyyəsini təhlil etmək - Sosial media monitoring alətləri müştəri əhval-ruhiyyəsini təhlil etmək üçün istifadə olunur, banklara müştərilərin öz brendlərini və məhsullarını necə qəbul etdikləri barədə məlumat verir. Bu, banklara təkmilləşdirilməli olan sahələri müəyyənləşdirməyə və müştərilərin narahatlıqlarını aradan qaldırmaq üçün tədbirlər görür [22].

- Sənaye meyllərini izləmək - Sosial media monitoring alətləri sənaye tendensiyalarını izləmək və ortaya çıxan problemləri və imkanları müəyyən etmək üçündür. Bu, banklara rəqabətdən öndə olmağa və inkişaf edən müştəri ehtiyaclarını ödəmək üçün yeni məhsul və xidmətlər hazırlayır.

- Müştərilərlə əlaqə qurmaq - Sosial media monitoring alətləri sosial media platformaları vasitəsilə müştərilərlə birbaşa əlaqə yaratmaq üçündür. Banklar bu vasitələrdən müştərilərin sorğu və şikayətlərinə cavab vermək, məhsul və xidmətləri haqqında məlumat vermək və daha güclü müştəri əlaqələri qurmaq üçün istifadə edə bilərlər.

Bütövlükdə, sosial media monitoring alətləri banklara onlayn reputasiyalarını izləmək və idarə etmək, təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etmək və sosial media platformaları vasitəsilə birbaşa müştərilərlə əlaqə saxlamaqda kömək edə bilər. Müştəri rəylərini və əhval-ruhiyyəsini təhlil edərək, banklar müştəri xidmətlərini

təkmilləşdirmək və müştəri ehtiyaclarına cavab verən yeni məhsul və xidmətləri inkişaf etdirmək üçün tədbirlər görə bilər.

2.2. Mövcud sistemlərin boşluqları və məhdudiyyətləri

Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlərin üstünlüklərinə baxmayaraq, hələ də aradan qaldırılmalı olan boşluqlar və məhdudiyyətlər mövcuddur. Bunlardan bəziləri bunlardır:

Məhdud inteqrasiya - Banklarda müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək üçün mövcud sistemlərin bir çoxu tam inteqrasiya olunmayıb, bu da məlumat siloları yarada və müştərilərin qarşılıqlı əlaqəsi və ehtiyaclarının hərtərəfli görünüşünü əldə etməyi çətinləşdirir. Banklarda müştəri xidmətlərinin yaxşılaşdırılması üçün mövcud sistemlərin boşluqları və məhdudiyyətlərindən biri məhdud inteqrasiyadır. Banklarda istifadə olunan CRM, müştəri rəyinin idarə edilməsi proqramı və zəng mərkəzi proqram təminatı kimi bir çox sistemlər bir-biri ilə tam inteqrasiya olunmaya bilər, nəticədə məlumat siloları və səmərəsizlik yaranır. Məsələn, sosial media monitorinq alətləri vasitəsilə toplanan müştəri rəyləri CRM proqramı ilə inteqrasiya olunmaya bilər ki, bu da müştəri profillərinin natamam olmasına və daha çox fərdiləşdirilmiş dəstək təmin etmək imkanlarının əldən çıxmasına səbəb olur. Eynilə, zəng mərkəzi proqram təminatı müştəri rəyinin idarə edilməsi proqramı ilə tam inteqrasiya olunmaya bilər ki, bu da müştəri şikayətlərini və problemlərini əldə etmək və həll etmək üçün əldən verilmiş imkanlara gətirib çıxarır. Məhdud inteqrasiya həm də müştərilərlə qarşılıqlı əlaqə və ehtiyacların hərtərəfli görünüşünü əldə etməyi çətinləşdirə bilər ki, bu da müştəri xidməti və məmnuniyyətini yaxşılaşdırmaq səylərinə mane olur. Məsələn, bu yaxınlarda sosial mediada mənfi rəy bildirmiş müştəri geribildirimdən xəbəri olmayan zəng mərkəzi nümayəndəsinə yönləndirilə bilər ki, bu da ayrı-ayrılıqda və sinir bozucu müştəri təcrübəsinə səbəb olur. Bu boşluğu və məhdudiyyəti aradan qaldırmaq üçün banklar məlumatların müxtəlif sistemlər arasında problemsiz şəkildə paylaşılmasını təmin etmək üçün API-lərdən və digər inteqrasiya vasitələrindən istifadə edərək, müştəri xidmətləri sistemlərini daha tam inteqrasiya etmək üçün işləyə

bilərlər. Müştəri xidməti sistemlərini inteqrasiya etməklə banklar məlumatların dəqiqliyini təkmilləşdirə, məlumat silolarını azalda və daha qüsursuz və fərdiləşdirilmiş müştəri təcrübəsi təmin edə bilərlər [25].

Fərdiləşdirmənin olmaması - CRM və müştəri rəyinin idarə edilməsi proqramı banklara müştəri məlumatlarını toplamaq və təhlil etməkdə kömək edə bilsə də, əldə edilən anlayışlar həmişə müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni fərdiləşdirmək və daha uyğunlaşdırılmış dəstək göstərmək üçün istifadə olunmaya bilər. Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlərin digər bir boşluğu və məhdudiyyəti fərdiləşdirmənin olmamasıdır. CRM və müştəri rəyinin idarə olunması proqramı kimi sistemlər banklara müştəri məlumatlarını toplamaqda və təhlil etməkdə kömək edə bilsə də, əldə edilən məlumatlar həmişə müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni fərdiləşdirmək və daha uyğunlaşdırılmış dəstək göstərmək üçün istifadə olunmaya bilər. Məsələn, bank müştərinin əməliyyat tarixçəsi haqqında məlumat toplamaq üçün CRM proqram təminatından istifadə edə bilər, lakin müştərinin bankla qarşılıqlı əlaqəsini fərdiləşdirmək üçün həmin məlumatlardan istifadə edə bilməz. Nəticədə, müştəri bankın onların ehtiyaclarını və üstünlüklərini anlamadığını hiss edə bilər ki, bu da müştəri təcrübəsinin daha az məmnun olmasına səbəb olur. Bu boşluğu və məhdudiyyəti aradan qaldırmaq üçün banklar müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni fərdiləşdirmək və daha uyğunlaşdırılmış dəstək göstərmək üçün müştəri xidməti sistemləri vasitəsilə toplanan məlumatlardan istifadə edə bilərlər. Buraya fərdiləşdirilmiş məhsul və xidmətlər təklif etmək üçün müştəri məlumatlarından istifadə, keçmiş davranışa əsaslanan məqsədyönlü tövsiyələr vermək və müştərinin üstünlük verdiyi kommunikasiya kanallarına əsaslanaraq müştəri dəstəyi ilə qarşılıqlı əlaqəni uyğunlaşdırmaq daxildir. Banklar daha çox fərdi dəstək göstərməklə müştəri məmnuniyyətini və loyallığını yaxşılaşdırma və rəqiblərindən fərqlənə bilər. Bundan əlavə, fərdiləşdirilmiş dəstək göstərmək üçün müştəri məlumatlarından istifadə etməklə banklar daha güclü müştəri əlaqələri qura və müştərilərinin ömür boyu dəyərini artırma bilərlər.

Avtomatlaşdırmaya həddən artıq etibar - Avtomatlaşdırma səmərəliliyi artırmaq və gözləmə vaxtlarını azaltmaq üçün güclü bir vasitə ola bilsə də, avtomatlaşdırmaya həddən artıq etibar etmək insanla qarşılıqlı əlaqənin olmamasına və daha az fərdiləşdirilmiş müştəri təcrübəsinə səbəb olur. Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlərin digər bir boşluğu və məhdudiyyəti avtomatlaşdırmaya həddən artıq asılılıqdır. Avtomatlaşdırma səmərəliliyi artırmaq və gözləmə vaxtlarını azaltmaq üçün güclü bir vasitə ola bilsə də, avtomatlaşdırmaya həddən artıq etibar etmək insanla qarşılıqlı əlaqənin olmamasına və daha az fərdiləşdirilmiş müştəri təcrübəsinə səbəb olur. Məsələn, bank müştəri sorğularını idarə etmək üçün avtomatlaşdırılmış chatbotdan istifadə edə bilər, lakin chatbot insan nümayəndəsinin edə biləcəyi fərdiləşdirmə və fərdiləşdirmə səviyyəsini təmin edə bilməyə bilər. Müştərilər həmçinin avtomatlaşdırılmış sistemlə qarşılıqlı əlaqədə olmağı məyus edə bilər, xüsusən də sistemin həll etmək üçün nəzərdə tutulmadığı mürəkkəb və ya unikal problemləri varsa. Bu boşluğu və məhdudiyyəti aradan qaldırmaq üçün banklar insanların qarşılıqlı əlaqəsi ilə avtomatlaşdırmadan istifadəni balanslaşdırırlar. Bu, müştərilərə ilkin olaraq avtomatlaşdırılmış sistemlə qarşılıqlı əlaqə qursalar belə, canlı nümayəndə ilə danışmaq seçimini təmin edə bilər. Banklar həmçinin səmərəliliyi artırmaq və gözləmə müddətlərini azaltmaq üçün avtomatlaşdırmadan istifadə edə bilərlər, lakin müştərilərin ehtiyac yaranarsa insan nümayəndəsi ilə danışmaq imkanına malik olmasını təmin etməlidirlər. Avtomatlaşdırmadan istifadəni insanların qarşılıqlı əlaqəsi ilə tarazlaşdırmaqla banklar avtomatlaşdırmanın səmərəliliyindən hələ də faydalanmaqla yanaşı, daha fərdiləşdirilmiş və məmnunedici müştəri təcrübəsi təqdim edə bilərlər [23]. Bundan əlavə, müştərilərə canlı nümayəndə ilə danışmaq imkanı verməklə banklar daha güclü müştəri əlaqələri qura və müştəri loyallığını artırmağa bilər.

Mürəkkəb məsələləri həll edə bilməmək - Banklarda müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək üçün mövcud sistemlərin bir çoxu müntəzəm müştəri sorğularını və dəstək sorğularını idarə etməkdə effektiv olsa da, onlar həmişə daha dərin dəstək tələb edən daha mürəkkəb məsələləri həll etmək üçün təchiz olunmaya bilər. Banklarda

müştəri xidmətlərinin yaxşılaşdırılması üçün mövcud sistemlərin digər bir boşluğu və məhdudiyyəti mürəkkəb məsələlərin həllinin mümkün olmamasıdır. Çağrı mərkəzi proqram təminatı və CRM kimi müştəri xidməti sistemləri banklara müştəri problemlərini idarə etməyə və həll etməyə kömək edə bilsə də, onlar həmişə xüsusi bilik və ya təcrübə tələb edən mürəkkəb və ya unikal məsələləri həll etmək üçün təchiz olunmaya bilər. Məsələn, müştərinin konkret maliyyə məhsulu və ya xidməti ilə bağlı mürəkkəb problemi ola bilər, lakin zəng mərkəzinin nümayəndəsi problemi həll etmək üçün lazımı təlimə və ya təcrübəyə malik olmaya bilər. Bu, müştəri üçün məyusluq və daha az məmnun müştəri təcrübəsi ilə nəticələnə bilər. Bu boşluğu və məhdudiyyəti aradan qaldırmaq üçün banklar öz nümayəndələrinin mürəkkəb və ya unikal müştəri məsələlərini həll etmək üçün təchiz olunmasını təmin etmək üçün xüsusi təlim və təcrübəyə sərmayə qoya bilərlər. Bura konkret maliyyə məhsulları və xidmətləri üzrə təlimlərin keçirilməsi, eləcə də daha mürəkkəb məsələlərin həlli üçün ixtisaslaşmış dəstək qruplarına sərmayə qoyulması daxil ola bilər. Xüsusi təlim və təcrübə təmin etməklə, banklar öz nümayəndələrinin geniş spektrli müştəri məsələlərini həll etmək, müştəri təcrübəsini təkmilləşdirmək və məyusluğu azaltmaq üçün təchiz edilməsini təmin edə bilər. Əlavə olaraq, ixtisaslaşmış dəstək qruplarına sərmayə qoymaqla banklar mürəkkəb və ya unikal problemləri olan müştərilərə daha uyğunlaşdırılmış və effektiv dəstək göstərir, müştəri məmnuniyyətini və loyallığını daha da artırır.

Çevikliyin olmaması - Banklarda müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək üçün mövcud olan bəzi sistemlər sərt və çevik ola bilər ki, bu da dəyişən müştəri ehtiyaclarına və seçimlərinə uyğunlaşmağı çətinləşdirir. Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlərin digər bir boşluğu və məhdudiyyəti çevikliyin olmamasıdır. Zəng mərkəzi proqram təminatı və canlı söhbət kimi sistemlər banklara müştəri dəstəyini təmin etməyə kömək edə bilsə də, onlar həmişə müştərilərin dəyişən ehtiyaclarını və seçimlərini qarşılamaq üçün kifayət qədər çevik olmaya bilər. Məsələn, müştəri bankla sosial media vasitəsilə əlaqə saxlamağa üstünlük verə bilər, lakin bankda sosial media sorğularına nəzarət etmək və onlara cavab vermək üçün sistem mövcud olmaya bilər. Eynilə, müştəri ənənəvi iş saatları

xaricində dəstək almağa üstünlük verir, lakin bankın dəstək sistemləri 24/7 mövcud olmur. Bu boşluğu və məhdudiyyəti aradan qaldırmaq üçün banklar müştərilərin seçim və ehtiyaclarının geniş spektrini təmin edə bilən daha çevik dəstək sistemlərinə investisiya edirlər. Bu, sosial media və mesajlaşma proqramları da daxil olmaqla, çoxsaylı kanallar vasitəsilə dəstək göstərmək və müxtəlif kanallar vasitəsilə 24/7 dəstək təklif etməkdən ibarət ola bilər. Daha çevik dəstək variantları təqdim etməklə, banklar müştərilərinin ehtiyaclarını və üstünlüklərini daha yaxşı qarşılaya, müştəri təcrübəsini təkmilləşdirə və daha güclü müştəri əlaqələri qura bilər. Bundan əlavə, daha çevik dəstək sistemlərinə sərmayə qoymaqla banklar rəqiblərindən fərqlənə və çeviklik və rahatlığa dəyər verən müştəriləri cəlb edə bilərlər.

Bütövlükdə, banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlərin bir çox üstünlükləri olsa da, mümkün olan ən yaxşı müştəri təcrübəsini təmin etmək üçün hələ də aradan qaldırılmalı olan boşluqlar və məhdudiyyətlər mövcuddur. Bu boşluqları və məhdudiyyətləri aradan qaldırmaqla banklar müştəri məmnuniyyətini və sədaqətini artırma və rəqabətdən qabaqda qala bilərlər.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

İmanov Vüsal Müşfiq oğlu

**Banklarda süni intellekt və onun müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsində
rolu**

mövzusunda

MAGİSTRİK DİSSERTASİYASI

İxtisası: 060632 - İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi

İxtisaslaşma: Tətbiqi proqram təminatı

Elmi rəhbəri:

Qurbanov Azad

BAKİ – 2023

2.3. Banklarda süni intellekt və onun müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsində rolu

Dünyada süni intellekt sektoruna investisiyalar getdikcə artmaqdadır (cədvəl 2.1).

Cədvəl 2.1

Dünyada süni intellekt sektoruna investisiyaların statistik məlumatları (milyard ABŞ dolları)

2016	5.12
2017	12.42
2018	24.24
2019	37.5
2020	50.1
2021	58.5
2022	67.7
2023	97.9

Mənbə: Michael R.C., Ilkka A.R. 2023, s.201, məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Cədvəl 2.2

Dünyada süni intellektin (AI) qəbulu və istifadəsi ilə bağlı bəzi ümumi statistikası

Qlobal AI bazarı	Qlobal süni intellekt bazarının həcmi 2020-ci ildə 62,35 milyard dollar dəyərində qiymətləndirilib və 2027-ci ilə qədər 733,7 milyard dollara çatacağı proqnozlaşdırılır
Ən yaxşı AI ölkələri	Tədqiqat və inkişaf xərcləri baxımından ən yaxşı süni intellekt ölkələri ABŞ, Çin, Yaponiya və Almaniyadır
Biznesdə AI	Müəssisələrin 61%-i 2020-ci ildə ən azı bir funksiyada süni intellekt tətbiq edib, halbuki 2015-ci ildə bu rəqəm cəmi 10%-dir
AI İş Bazarı	ABŞ-da süni intellekt üzrə iş elanlarının sayı 2019-cu ildən 2020-ci ilə qədər 29% artıb
AI Etikası	ABŞ-da istehlakçıların 75%-i süni intellektin onların məxfiliyini pozmasından, 67%-i isə süni intellektin onlara qarşı diskriminasiyasından narahatdır

Mənbə: Philip R.C, John G. 2022, s.201, məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Süni intellekt (AI) banklarda müştəri xidmətlərini və əməliyyatlarını yaxşılaşdırmaq üçün getdikcə daha çox istifadə olunur (cədvəl 2.2). Süni intellekt insan intellektini simulyasiya etmək və problem həll etmək, dili anlamaq və qərar qəbul etmək kimi ənənəvi olaraq insan zəkasını tələb edən tapşırıqları yerinə yetirmək üçün kompüter alqoritmləri və maşın öyrənmə üsullarından istifadəni nəzərdə tutur. Banklarda süni intellektdən istifadə edilən əsas sahələrdən biri müştəri xidmətidir. Süni intellektlə işləyən chatbotlar və virtual köməkçilər balans sorğuları və əməliyyat tarixçəsi kimi müntəzəm müştəri sorğularını idarə edə, daha mürəkkəb sorğuları idarə etmək üçün insan nümayəndələrini sərbəst buraxa bilər. Süni intellekt, həmçinin müştəri məlumatlarını təhlil edərək və xüsusi tövsiyələr və təkliflər təqdim etməklə müştəri təcrübəsini fərdiləşdirmək üçün istifadə edilə bilər. Süni intellekt banklarda dələduzluğun aşkar edilməsi və risklərin idarə edilməsini təkmilləşdirmək üçün istifadə olunur. Süni intellekt alqoritmləri böyük həcmdə məlumatları təhlil edə və saxtakarlığı göstərə biləcək nümunələri və anomaliyaları müəyyən edə bilər. Süni intellekt kredit riskini təhlil etmək və müştəri davranışı haqqında daha dəqiq proqnozlar vermək üçün də istifadə edilə bilər. Bundan əlavə, AI banklarda məlumatların daxil edilməsi və emalı kimi bek-ofis əməliyyatlarını təkmilləşdirmək üçün istifadə olunur.

Süni intellekt alqoritmləri sənədlərin təsnifatı və məlumatların çıxarılması kimi gündəlik tapşırıqları avtomatlaşdırır, insan müdaxiləsinə ehtiyacı azalda və səmərəliliyi artırır. Süni intellekt banklara bir çox üstünlüklər təqdim etsə də, onun etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını təmin etmək vacibdir. Banklar həmçinin AI-nin müvafiq qaydalara uyğun şəkildə istifadə olunmasını və müəyyən müştəri qruplarına qarşı ayrı-seçkilik yaratmamasını təmin etməlidir. Ümumilikdə, süni intellekt bank sənayesində inqilab etmək, müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək, xərcləri azaltmaq və risklərin idarə edilməsini təkmilləşdirmək potensialına malikdir. Süni intellekt (AI) bankçılığın bir çox sahələrində istifadə olunur (şəkil 2.2).

Müştəri xidməti - Süni intellektlə işləyən chatbotlar və virtual köməkçilər balans sorğuları və əməliyyat tarixçəsi kimi müntəzəm müştəri sorğularını idarə edir və insan nümayəndələrini daha mürəkkəb sorğuları idarə etmək üçün azad edir. Süni intellekt,

həmçinin müştəri məlumatlarını təhlil edərək və xüsusi tövsiyələr və təkliflər təqdim etməklə müştəri təcrübəsini fərdiləşdirmək üçün istifadə edilə bilər [12].

Fırıldaqçılığın aşkarlanması və riskin idarə edilməsi - Süni intellekt alqoritmləri böyük həcmdə məlumatları təhlil edə və fırlıdaq fəaliyyətini göstərə biləcək nümunələri və anomaliyaları müəyyən edir. Süni intellekt həm də kredit riskini təhlil etmək və müştəri davranışı ilə bağlı daha dəqiq proqnozlar vermək, banklara riski daha effektiv idarə etməyə kömək etmək üçün istifadə edilə bilər.

Cədvəl 2.3

Banklar tərəfindən süni intellektin (AI) istifadəsi ilə bağlı məlumatlar

Tətbiq sahəsi	AI istifadə nümunəsi	Faydaları
Uyğunluq və tənzimləmə hesabatı	Tənzimləyici sənədləri təhlil etmək və uyğunluq hesabatını avtomatlaşdırmaq üçün təbii dil emalından (NLP) istifadə	Uyğunluq hesabatında təkmilləşdirilmiş dəqiqlik və səmərəlilik; uyğunsuzluq riskinin azaldılması
Fırıldaqçılığın aşkarlanması və qarşısının alınması	Böyük həcmdə əməliyyat məlumatlarını təhlil etmək və potensial saxtakarlıq fəaliyyətini müəyyən etmək üçün maşın öyrənməsi alqoritmlərindən istifadə	Fırıldaqçılığın aşkar edilməsində və qarşısının alınmasında artan dəqiqlik; fırlıdaqçılıq fəaliyyəti nəticəsində itkilərin azaldılması
Müştəri xidməti	Fərdi müştəri xidməti göstərmək və ümumi müştəri sorğularına cavab vermək üçün chatbotlar və virtual köməkçilərdən istifadə	Təkmilləşdirilmiş müştəri məmnuniyyəti; müştəri dəstəyi üçün azaldılmış gözləmə müddətləri; 24/7 müştəri xidmətlərinin mövcudluğu
İnvestisiyaların idarə edilməsi	Maliyyə məlumatlarını təhlil etmək və investisiya tövsiyələri vermək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə	İnvestisiya qərarlarının qəbulunda təkmilləşdirilmiş dəqiqlik; investisiya portfellerində itki riskinin azaldılması
Kredit skorinqi və riskin qiymətləndirilməsi	Müştəri məlumatlarını təhlil etmək və kredit qabiliyyətini və riski qiymətləndirmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə	Kredit skorinqində və risklərin qiymətləndirilməsində təkmilləşdirilmiş dəqiqlik; ümitsiz kreditlər və kredit öhdəliklərini yerinə yetirməmə riski azalır

Mənbə: Pomfret R. 2021, s.73, məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

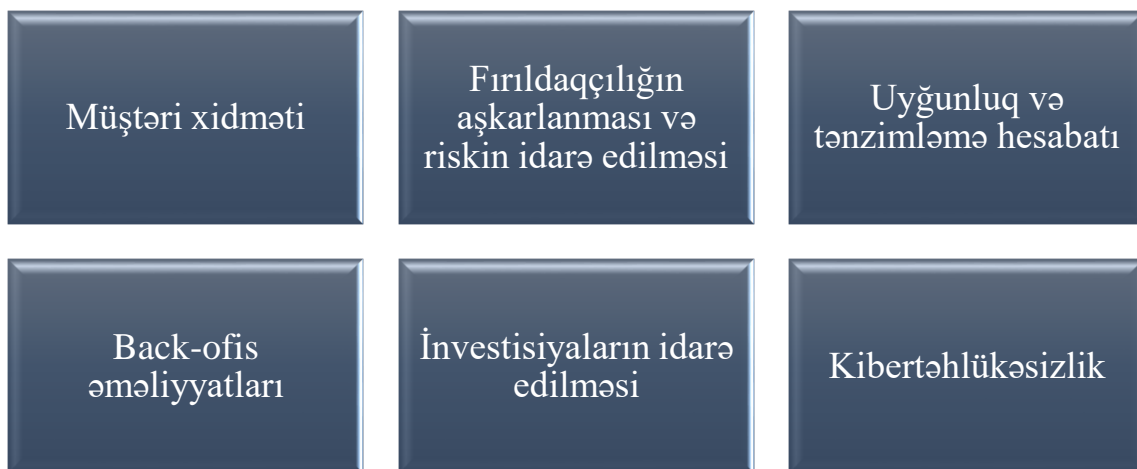
Cədvəl 2.4

Banklarda süni intellektin (AI) qəbulu və istifadəsi ilə bağlı bəzi ümumi statistika

Banklara AI İnvestisiya	Bank sektorunda süni intellekt və digər inkişaf etməkdə olan texnologiyalara investisiyanın 2025-ci ilə qədər 35,8 milyard dollara çatacağı gözlənilir
Bankçılıqda AI Tətbiqləri	Bank işində ən yaxşı AI tətbiqləri fırıldaqçılığın aşkarlanması və qarşısının alınması, müştəri xidməti və risklərin idarə edilməsidir
Bank işində AI qəbulu	Bank rəhbərlərinin 77%-i təşkilatlarının süni intellektdən istifadə etdiyini, 2016-cı ildəki 46%-dən çox olduğunu deyir
AI-nin Bank İşlərinə Təsiri	Süni intellekt 2030-cu ilə qədər ABŞ-da təxminən 1,3 milyon bank işini yerindən qoya bilər, eyni zamanda 350,000 yeni iş yeri yarada bilər
Bankçılıqda AI üstünlükləri	Süni intellekt bankçılıqda əməliyyat xərclərini 25%-ə qədər azalda və müştəri məmnuniyyətini 30%-ə qədər artırmağa bilər

Mənbə: Robert F, Alan M.T, s.153, məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Süni intellektin (AI) bankda istifadə edildiyi sahələr



Şəkil 2.2 [13]

Uyğunluq və tənzimləmə hesabatı - Süni intellekt pulların yuyulmasına qarşı mübarizə (AML) və müştərini tanı (KYC) yoxlamaları kimi tənzimləyici hesabat və uyğunluq tapşırıqlarını avtomatlaşdırmaq, insan səhvi riskini azaltmaq və səmərəliliyi artırmaq üçün istifadə edilir. Uyğunluq və tənzimləmə hesabatları banklar üçün vacib sahələrdir, çünki onların təhlükəsiz və sağlam şəkildə fəaliyyət göstərmələrini təmin

etmək və hüquqi və maliyyə cəzalarından qaçmaq üçün çoxsaylı qaydalara və hesabat tələblərinə riayət etmələri tələb olunur. Süni intellekt (AI) bu vəzifələrin bir çoxunu avtomatlaşdırmaq, səmərəliliyi və dəqiqliyi artırmaq üçün uyğunluq və tənzimləmə hesabatlarında istifadə edilir. Süni intellektdən istifadə edilən sahələrdən biri çirkli pulların yuyulmasına qarşı mübarizə (AML) və müştərini tanı (KYC) yoxlamalarıdır. Süni intellekt alqoritmləri şübhəli fəaliyyəti və çirkli pulların yuyulması və ya digər qeyri-qanuni fəaliyyətlərlə məşğul ola biləcək şəxsləri müəyyən etmək üçün müştəri əməliyyatları və xarici məlumat mənbələri də daxil olmaqla böyük həcmdə məlumatları təhlil edir. Bu, banklara AML və KYC qaydalarına daha effektiv şəkildə əməl etməyə və maliyyə cinayətləri riskini azaltmağa kömək edə bilər. Süni intellekt, həmçinin dövlət qurumlarına tənzimləyici hesabatların təqdim edilməsi kimi tənzimləyici hesabat tapşırıqlarını avtomatlaşdırmaq üçün istifadə edilə bilər. Bu, səhv riskini azalda və səmərəliliyi artırır, çünki süni intellekt alqoritmləri hesabatlar təqdim edilməzdən əvvəl səhvləri müəyyən edə və düzəldə bilər və insan analitiklərindən daha sürətli böyük həcmdə məlumatları idarə edir. Bundan əlavə, AI potensial uyğunluq problemlərini müəyyən etmək üçün tranzaksiya məlumatlarını və digər məlumat mənbələrini təhlil edərək real vaxt rejimində qaydalara uyğunluğa nəzarət etmək üçün istifadə edilə bilər [11]. Bu, banklara uyğunluq problemlərini daha ciddi hala düşməmişdən əvvəl həll etmək üçün fəal tədbirlər görməyə imkan verə bilər. Ümumiyyətlə, süni intellekt effektivliyi, dəqiqliyi və qaydalara uyğunluğu təkmilləşdirməklə banklarda uyğunluğu və tənzimləyici hesabatları dəyişdirmək potensialına malikdir. Bununla belə, süni intellektdən etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını və onun müvafiq qaydalara və qanunlara uyğun olmasını təmin etmək vacibdir.

Back-ofis əməliyyatları - Süni intellekt alqoritmləri sənədlərin təsnifatı və məlumatların çıxarılması kimi gündəlik tapşırıqları avtomatlaşdırma, insan müdaxiləsinə ehtiyacı azaldır və səmərəliliyi artırır. Back-ofis əməliyyatları bankın işləməsi üçün vacibdir, çünki onlar bankın rəvan işləməsini təmin edən bir çox rutin tapşırıqları yerinə yetirirlər. Bu vəzifələrə məlumatların daxil edilməsi, sənədlərin təsnifatı,

məlumatların çıxarılması və digər inzibati tapşırıqlar daxildir. Süni intellekt (AI) bu vəzifələrin bir çoxunu avtomatlaşdırmaq, səmərəliliyi artırmaq və səhv riskini azaltmaq üçün arxa ofis əməliyyatlarında istifadə edilir. Bek-ofis əməliyyatlarında süni intellektdən istifadə olunduğu sahələrdən biri sənədlərin təsnifatı və məlumatların çıxarılmasıdır. Süni intellekt alqoritmləri müştəri e-poçtları və hesabdan çıxarışlar kimi böyük həcmdə strukturlaşdırılmamış məlumatları təhlil edə və müvafiq məlumatları avtomatik olaraq təsnif edir və çıxarır. Bu, əks halda bu məlumatı əl ilə nəzərdən keçirməli və çıxarmalı olan bek-ofis işçiləri üçün əhəmiyyətli vaxt və səylərə qənaət edilir. Süni intellekt həmçinin verilənlər bazasına müştəri məlumatlarının daxil edilməsi və ya formaların doldurulması kimi məlumatların daxil edilməsi işlərində də istifadə edilə bilər. Süni intellekt alqoritmləri sürücülük vəsiqələri və ya pasportlar kimi skan edilmiş sənədlərdən məlumatları avtomatik çıxara bilər və bu məlumatları verilənlər bazası və ya formada müvafiq sahələrə daxil edə bilər. Bu, məlumatların daxil edilməsi tapşırıqları üçün tələb olunan vaxtı və səyi əhəmiyyətli dərəcədə azalda bilər və insan səhvi riskini azaltmaqla dəqiqliyi yaxşılaşdırıla bilər. Bundan əlavə, süni intellekt fakturaların işlənməsi və ödənişlərin uzlaşdırılması kimi bek-ofis əməliyyatlarında bir çox digər gündəlik işləri avtomatlaşdırmaq üçün istifadə edilə bilər. Bu vəzifələri avtomatlaşdırmaqla banklar səhv riskini azalda və səmərəliliyi artırır, işçiləri diqqətini insan mühakiməsi və qərar qəbul etməyi tələb edən daha mürəkkəb vəzifələrə yönəltmək üçün azad edə bilər. Ümumilikdə, süni intellekt effektivliyi artırmaq, xərcləri azaltmaq və gündəlik tapşırıqların dəqiqliyini və sürətini artırmaqla banklarda bek-ofis əməliyyatlarını dəyişdirmək potensialına malikdir. Bununla belə, süni intellektdən etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını və onun müvafiq qaydalara və qanunlara uyğun olmasını təmin etmək vacibdir.

İnvestisiyaların idarə edilməsi - Süni intellekt bazar məlumatlarını təhlil etmək və investisiya imkanları haqqında daha dəqiq proqnozlar vermək üçün istifadə edilə bilər, banklara investisiyaları daha effektiv idarə etməyə kömək edir. İntestisiyaların idarə edilməsi banklarda mühüm funksiyadır, çünki onlar müştəriləri adından böyük məbləğdə pulları idarə edir və yatırırırlar. Süni intellekt (AI) investisiya qərarlarını

təkmilləşdirmək, riski azaltmaq və səmərəliliyi artırmaq üçün investisiya idarəçiliyində istifadə olunur. İntestisiya idarəçiliyində süni intellektdən istifadə edilən sahələrdən biri portfel idarəçiliyidir. Süni intellekt alqoritmləri investisiya imkanlarını müəyyən etmək və portfel düzəlişləri üçün tövsiyələr vermək üçün tarixi bazar məlumatları, şirkətin maliyyə hesabatları və xəbər məqalələri daxil olmaqla böyük həcmdə məlumatları təhlil edir. Bu, banklara daha məlumatlı investisiya qərarları qəbul etməyə, riski azaltmağa və gəlirləri artırmağa imkan verə bilər. Süni intellekt potensial riskləri müəyyən etmək və riskin azaldılması üçün tövsiyələr vermək üçün böyük həcmdə məlumatları təhlil etməklə risklərin idarə edilməsində də istifadə edilir [6]. Məsələn, süni intellekt alqoritmləri faiz dərəcələrində dəyişikliklər və ya sənaye tendensiyalarında dəyişiklik kimi müəyyən investisiya üçün potensial riskləri müəyyən etmək üçün bazar məlumatlarını və iqtisadi göstəriciləri təhlil edə bilər. Bu, banklara riskləri azaltmaq və potensial itkiləri azaltmaq üçün qabaqlayıcı tədbirlər görməyə imkan verir. Bundan əlavə, AI məlumatların daxil edilməsi və hesabatların yaradılması kimi investisiyaların idarə edilməsində bir çox rutin işi avtomatlaşdırmaq üçün istifadə edilə bilər. Bu, işçiləri insan mühakiməsi və qərar vermə tələb edən daha mürəkkəb vəzifələrə diqqət yetirmək üçün azad edə bilər. Ümumilikdə, AI investisiya qərarlarını təkmilləşdirmək, riski azaltmaq və səmərəliliyi artırmaqla banklarda investisiya idarəçiliyini dəyişdirmək potensialına malikdir. Bununla belə, süni intellektdən etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını və onun müvafiq qaydalara və qanunlara uyğun olmasını təmin etmək vacibdir.

Kibertəhlükəsizlik - Süni intellekt şəbəkə trafikini təhlil edərək və şübhəli davranışı müəyyən etməklə kiberhücumları aşkar etmək və qarşısını almaq üçün istifadə edilə bilər.

Ümumiyyətlə, süni intellekt bank işinin bir çox müxtəlif sahələrində istifadə olunur və səmərəliliyi artırmaq, xərcləri azaltmaq, müştəri xidməti və risklərin idarə edilməsini təkmilləşdirməklə sənayedə inqilab etmək potensialına malikdir.

Süni intellekt (AI) banklara öz müştərilərinə fərdi, səmərəli və effektiv xidmətlər göstərməyə imkan verməklə, banklarda müştəri xidmətlərini əhəmiyyətli dərəcədə

yaxşılaşdırmaq potensialına malikdir. AI-nin banklarda müştəri xidmətlərini təkmilləşdirə biləcəyi bəzi yollar bunlardır:

Fərdiləşdirilmiş müştəri təcrübələri - AI alqoritmləri fərdi müştərilərə fərdi tövsiyələr və xidmətlər təqdim etmək üçün əməliyyat tarixçəsi, üstünlüklər və davranışlar kimi böyük həcmdə müştəri məlumatlarını təhlil edir. Məsələn, süni intellektlə işləyən chatbotlar müştərinin əməliyyat tarixçəsi və üstünlükləri əsasında bank məhsulları və xidmətləri üçün fərdi tövsiyələr verir. Fərdiləşdirilmiş müştəri təcrübəsi banklarda müştəri xidmətində süni intellektin (AI) istifadəsinin əsas üstünlüklərindən biridir. Süni intellekt alqoritmləri fərdi müştərilərə fərdi tövsiyələr və xidmətlər təqdim etmək üçün əməliyyat tarixçəsi, üstünlüklər və davranışlar kimi böyük həcmdə müştəri məlumatlarını təhlil edə bilər. Bankların fərdiləşdirilmiş müştəri təcrübəsini təmin etmək üçün süni intellektdən istifadə edə biləcəyi bəzi yollar bunlardır:

- Fərdiləşdirilmiş məhsul tövsiyələri - Süni intellektlə işləyən chatbotlar müştərinin əməliyyat tarixçəsini və seçimlərini təhlil edərək, onların xüsusi ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmış bank məhsulları və xidmətlərini tövsiyə edir. Məsələn, müştəri tez-tez xaricə səyahət edərsə, chatbot xarici əməliyyat haqqı olmayan kredit kartı tövsiyə edə bilər.

- Fərdi ünsiyyət - Süni intellektlə işləyən chatbotlar müştərinin sorğusunu başa düşmək və fərdiləşdirilmiş şəkildə cavab vermək üçün təbii dil emalından istifadə edir. Məsələn, müştəri hesab balansını haqqında soruşarsa, chatbot hesab balansını və son əməliyyat tarixçəsi daxil olmaqla fərdiləşdirilmiş mesajla cavab verir.

- Fərdi marketing - AI alqoritmləri hədəflənmiş marketing kampaniyaları üçün imkanları müəyyən etmək üçün müştəri məlumatlarını təhlil edir. Məsələn, əgər müştəri kredit kartından tez-tez nahar etmək üçün istifadə edərsə, bank onlara yemək endirimləri üçün ünvanlı təkliflər göndərir.

- Fərdiləşdirilmiş maliyyə məsləhəti - AI alqoritmləri fərdiləşdirilmiş maliyyə məsləhətləri vermək üçün müştərinin maliyyə məlumatlarını təhlil edir. Məsələn, əgər

müştərinin kredit balı aşağıdırsa, bank kredit xalını necə yaxşılaşdırmaqla bağlı fərdi məsləhətlər verir [17].

Ümumilikdə, fərdiləşdirilmiş müştəri təcrübələri müştəri məmnuniyyətini və loyallığını artırır, çünki müştərilər bankın onların fərdi ehtiyaclarını anladığını və uyğunlaşdırılmış həllər təklif etdiyini hiss edir. Bununla belə, süni intellektdən etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını və müştəri məlumatlarının müvafiq qaydalara və qanunlara uyğun olaraq mühafizəsini və istifadəsini təmin etmək vacibdir.

Təkmilləşdirilmiş müştəri xidmətinin səmərəliliyi - Süni intellektlə işləyən chatbotlar balans sorğuları və əməliyyat tarixçəsi sorğuları kimi bir çox müntəzəm müştəri xidməti sorğularını idarə edir, insan müştəri xidməti nümayəndələrini insan mühakiməsi və qərar qəbul etməyi tələb edən daha mürəkkəb sorğuları idarə etmək üçün azad edir. Bu, müştəri xidmətlərinin səmərəliliyini artırır və müştərilərin gözləmə müddətlərini azaldır. Müştəri xidmətlərinin səmərəliliyinin artırılması banklarda müştəri xidmətində süni intellektin (AI) istifadəsinin digər əsas faydasıdır. Süni intellektlə işləyən chatbotlar balans sorğuları və əməliyyat tarixçəsi sorğuları kimi bir çox müntəzəm müştəri xidməti sorğularını idarə edə bilər, insan müştəri xidməti nümayəndələrini insan mühakiməsi və qərar vermə tələb edən daha mürəkkəb sorğuları idarə etmək üçün azad edir. Bankların müştəri xidmətlərinin səmərəliliyini artırmaq üçün süni intellektdən istifadə edə biləcəyi bəzi yollar bunlardır:

- 24/7 müştəri xidməti - Süni intellektlə işləyən chatbotlar insan müştəri xidməti nümayəndələrinin hər zaman mövcud olmasına ehtiyac olmadan, 24/7 müştəri xidməti dəstəyi təmin edir. Bu, müştəri gözləmə müddətlərini azaldır və müştəri məmnuniyyətini artırır.

- Sürətli cavab müddəti - Süni intellektlə işləyən chatbotlar müştərilərin gözləməyə və ya e-poçt cavabını gözləməsinə ehtiyac olmadan, müştəri sorğularına dərhal cavab verir. Bu, müştəri məmnuniyyətini artırır və müştəri məyusluğunu azaldır.

- Rutin sorğuların avtomatlaşdırılması - Süni intellektlə işləyən chatbotlar balans sorğuları və əməliyyat tarixçəsi sorğuları kimi adi müştəri sorğularını idarə edir, insan müştəri xidməti nümayəndələrini insan mühakiməsi və qərar qəbul etməyi tələb edən

daha mürəkkəb sorğuları idarə etmək üçün azad edir. Bu, müştəri xidmətlərinin səmərəliliyini artırır və müştərilərin gözləmə müddətlərini azaldır.

- Davamlı xidmət keyfiyyəti - Süni intellektlə işləyən chatbotlar insan müştəri xidməti nümayəndələri tərəfindən təqdim edilə bilən dəyişkənlik olmadan ardıcıl xidmət keyfiyyətini təmin edir. Bu, müştəri məmnuniyyətini artırır və müştəri məyusluğunu azaldır.

Ümumilikdə, müştəri xidmətlərinin səmərəliliyinin artırılması bankların xərclərini azaldır və müştəri məmnuniyyətini artırır. Bununla belə, süni intellektdən etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını təmin etmək və müştərilərə lazım olduqda insan müştəri xidməti nümayəndəsi ilə danışmaq imkanı təmin etmək vacibdir.

Proqnozlaşdırılan müştəri xidməti - Süni intellekt alqoritmləri müştərinin nə vaxt problemlə üzləşə biləcəyini və ya sualının olacağını təxmin etmək üçün müştəri məlumatlarını təhlil edir və müştəri kömək üçün müraciət etməzdən əvvəl fəal şəkildə yardım təklif edir. Məsələn, əgər müştərinin hesab balansı azdırsa və onların hesabından artıq pul çıxarmaq ehtimalı varsa, süni intellektlə işləyən chatbot proaktiv olaraq overdraft ödənişlərindən qaçmaq üçün seçimlər təklif edir. Proqnozlaşdırılmış müştəri xidməti banklarda müştəri xidmətində süni intellektin (AI) istifadəsinin başqa bir faydasıdır. Süni intellekt alqoritmləri müştəri ehtiyaclarını proqnozlaşdırmaq və müştərilərə proaktiv şəkildə dəstək və tövsiyələr vermək üçün böyük həcmdə müştəri məlumatlarını təhlil edə bilər [27]. Bankların proqnozlaşdırılan müştəri xidməti göstərmək üçün süni intellektdən istifadə edə biləcəyi bəzi yollar bunlardır:

- Proqnozlaşdırılan dəstək - Süni intellekt alqoritmləri buraxılmış ödəniş və ya xərcləmə modellərində dəyişiklik kimi potensial problemi və ya dəstəyə ehtiyacı göstərən nümunələri müəyyən etmək üçün müştəri məlumatlarını təhlil edir. Bank daha sonra problem böyüyən və müştərinin təcrübəsinə mənfi təsir göstərməzdən əvvəl dəstək və ya yardım təklif etmək üçün müştəriyə fəal şəkildə müraciət edir.

- Proqnozlaşdırma tövsiyələri - Süni intellekt alqoritmləri müştəri ehtiyaclarını proqnozlaşdırmaq üçün müştəri məlumatlarını təhlil edir və müştəri üçün maraqlı ola biləcək məhsul və xidmətlər üçün fərdi tövsiyələr verir. Məsələn, əgər müştəri tez-tez

xaricə səyahət edirsə, bank onlara proaktiv olaraq xarici əməliyyat haqqı olmadan kredit kartı təklif edə bilər.

- Proqnozlaşdırılan fırıldaqçılığın qarşısının alınması - AI alqoritmləri fırıldaq fəaliyyəti göstərən nümunələri aşkar etmək üçün əməliyyat məlumatlarını təhlil edir. Bundan sonra bank müştərini aktiv şəkildə xəbərdar edə və müştərinin hesabına təsir etməzdən əvvəl saxtakarlığın baş verməsinin qarşısını almaq üçün tədbir görür.

- Proqnozlaşdırılan hesaba qulluq - Süni intellekt alqoritmləri müştərinin əlaqə məlumatlarını yeniləmək və ya abunəliyi yeniləmək kimi hesaba texniki xidmət tapşırıqlarını nə vaxt yerinə yetirməli olacağını proqnozlaşdırmaq üçün müştəri məlumatlarını təhlil edir. Bundan sonra bank müştərinin məyus olma ehtimalını azaldaraq və müştərinin saxlanma ehtimalını artıraraq, müştəriyə bu vəzifələri yerinə yetirməyi fəal şəkildə xatırladır.

Ümumilikdə, proqnozlaşdırılan müştəri xidməti müştəri ehtiyaclarını və problemlərini proaktiv şəkildə həll etməklə, fərdiləşdirilmiş tövsiyələr və dəstək təklif etməklə müştəri məmnuniyyətini və loyallığını artırır. Bununla belə, süni intellektdən etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını və müştəri məlumatlarının müvafiq qaydalara və qanunlara uyğun olaraq mühafizəsini və istifadəsini təmin etmək vacibdir.

Fırıldaqçılığın aşkarlanması və qarşısının alınması - Süni intellekt alqoritmləri potensial fırıldaqçılığı müəyyən etmək və baş verməmişdən əvvəl saxtakarlığın qarşısını almaq üçün böyük həcmdə əməliyyat məlumatlarını təhlil edir. Bu, müştərilərin etibarını artırır və fırıldaqçılıq səbəbindən maliyyə itkiləri riskini azaldır. Fırıldaqçılığın aşkarlanması və qarşısının alınması banklarda süni intellektin (AI) getdikcə daha çox istifadə edildiyi kritik bir sahədir. Süni intellektlə işləyən fırıldaqçılığın aşkarlanması sistemləri fırıldaqçılıq fəaliyyətini göstərə bilən nümunələri və anomaliyaları müəyyən etmək üçün böyük həcmdə məlumatı təhlil edə bilər və banklara fırıldaqçılıq baş verməmişdən əvvəl onun qarşısını almaq və ya azaltmaq üçün tədbirlər görməyə imkan verir. Fırıldaqçılığı aşkar etmək və qarşısını almaq üçün bankların süni intellektdən istifadə edə biləcəyi bəzi yollar bunlardır:

- Tranzaksiya monitorinqi - Süni intellektlə işləyən fırıldaqçılıq aşkarlama sistemləri qeyri-adi əməliyyat məbləğləri və ya yerlər kimi saxtakarlıq fəaliyyəti göstərə bilən nümunələri və anomaliyaları müəyyən etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə edərək real vaxt rejimində əməliyyatlara nəzarət edir [29].

- Davranış biometrikası - Süni intellektlə işləyən fırıldaqçılığın aşkarlanması sistemləri qanuni istifadəçinin hesabına nəzarəti ələ keçirməyə cəhd edən fırıldaqçı kimi saxtakarlığı göstərə bilən qeyri-adi fəaliyyəti müəyyən etmək üçün yazma sürəti və siçan hərəkətləri kimi davranış biometrikələrindən istifadə edə bilər.

- Şəxsiyyətin doğrulanması - Süni intellektlə işləyən şəxsiyyətin yoxlanılması sistemləri müştərilərin şəxsiyyətini yoxlamaq üçün üz tanıma və digər biometrik texnologiyalardan istifadə edərək hesabın ələ keçirilməsi fırıldaqçılığı və digər şəxsiyyət oğurluğu növlərinin ehtimalını azalda bilər.

- Maşın öyrənmə modelləri - Süni intellektlə işləyən fırıldaqçılığın aşkarlanması sistemləri fırıldaqçılıq fəaliyyətini göstərə bilən nümunələri və tendensiyaları müəyyən edərək böyük miqdarda tarixi əməliyyat məlumatlarını təhlil etmək üçün maşın öyrənmə modellərindən istifadə edə bilər. Bu modellər daha sonra gələcək saxtakarlıq fəaliyyətini proqnozlaşdırmaq və qarşısını almaq üçün istifadə edilə bilər.

Bütövlükdə, süni intellektlə işləyən fırıldaqçılığın aşkarlanması və qarşısının alınması sistemləri banklara fırıldaqçılıqdan itkiləri azaltmağa, müştəriləri maliyyə zərərlərindən qorumağa və müştəri etibarını qorumağa kömək edə bilər. Bununla belə, süni intellektdən etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını və müştəri məlumatlarının müvafiq qaydalara və qanunlara uyğun olaraq mühafizəsini və istifadəsini təmin etmək vacibdir.

Ümumiyyətlə, süni intellekt banklara öz müştərilərinə fərdi, səmərəli və effektiv xidmətlər göstərməyə imkan verməklə, banklarda müştəri xidmətlərini dəyişdirmək potensialına malikdir. Bununla belə, süni intellektdən etik və şəffaf şəkildə istifadə olunmasını və onun müvafiq qaydalara və qanunlara uyğun olmasını təmin etmək vacibdir.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

Məmmədخانова Şəhran Məlik qızı

**İntellektual təhlilin bank sektorunda tətbiqi və banklarda müştəri xidmətlərinin
keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlili
sisteminin işlənməsi**

mövzusunda

MAGİSTRİK DİSSERTASİYASI

İxtisası: 060632 - İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi

İxtisaslaşma: Tətbiqi proqram təminatı

Elmi rəhbəri:

Qurbanov Azad

BAKİ – 2023

III FƏSİL. BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ ÜÇÜN MÜRACİƏTLƏRİN İNTELLEKTUAL TƏHLİNİ SİSTEMİNİN İŞLƏNMƏSİ

3.1. İntellektual təhlil və onun bank sektorunda tətbiqi

Koqnitiv analiz kimi də tanınan intellektual analiz, mürəkkəb məlumatları təhlil etmək və anlamaq üçün süni intellekt və maşın öyrənmə üsullarından istifadə prosesidir. Bank sektorunda intellektual təhlildən qərarların qəbulu, risklərin idarə edilməsi və müştəri təcrübəsini təkmilləşdirmək üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmək olar. Bank sektorunda intellektual təhlilin əsas tətbiqlərindən biri də fırıldaqçılığın aşkarlanmasıdır. Banklar əməliyyat məlumatlarını təhlil etmək və saxtakarlığı göstərən nümunələri müəyyən etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə edə bilirlər [12]. Bu, banklara fırıldaq əməliyyatlarını baş verməmişdən əvvəl aşkar edib qarşısını almağa kömək edə bilər və bununla da maliyyə itkiləri və nüfuzuna zərər vurma riskini azalda bilər. Bank sektorunda intellektual təhlilin digər mühüm tətbiqi kredit riskinin qiymətləndirilməsidir. Banklar defolt riskini qiymətləndirmək və müəyyən bir borcalan üçün kredit qabiliyyətinin müvafiq səviyyəsini müəyyən etmək üçün kredit xalları, gəlir və məşğulluq tarixçəsi kimi müştəri məlumatlarını təhlil etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə edə bilər. Bu, banklara daha məlumatlı kredit qərarları qəbul etməyə və defolt riskini azaltmağa kömək edə bilər. Bank sektorunda müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmaq üçün intellektual təhlildən də istifadə oluna bilər. Məsələn, banklar müştəri məlumatlarını təhlil etmək və müştəri davranışı və seçimlərində nümunələri müəyyən etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə edə bilirlər. Bu, banklara öz məhsul və xidmətlərini müştərilərinin ehtiyac və üstünlüklərini daha yaxşı qarşılamaq üçün uyğunlaşdırmağa kömək edə bilər və bununla da müştəri məmnuniyyətini və loyallığını yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər. Bütövlükdə, intellektual təhlil banklara daha məlumatlı qərarlar qəbul etmək, riskləri daha effektiv idarə etmək və daha yaxşı müştəri təcrübəsi təmin etməklə bank sektorunda inqilab etmək potensialına malikdir. Bununla belə,

bankların bu texnologiyalardan məsuliyyətli və etik şəkildə istifadə etmələrini və müştərilərin məxfiliyini və təhlükəsizliyini qorumaq üçün müvafiq addımlar atmalarını təmin etmələri vacibdir.

Bank sektorunda intellektual təhlilin xüsusi tətbiqi şəkil 3.1-də verilmişdir.

Bank sektorunda intellektual təhlilin xüsusi tətbiqi



Şəkil 3.1 [22]

Banklar fırılacaq fəaliyyətlərini aşkar etmək və qarşısını almaq üçün intellektual analizdən istifadə edə bilirlər. Maşın öyrənmə alqoritmləri real vaxt rejimində əməliyyat məlumatlarını təhlil edə və qeyri-adi xərcləmə nümunələri və ya müştərinin adi yerindən kənar əməliyyatlar kimi potensial fırılacaq davranışını göstərən nümunələri müəyyən edə bilər. Fırılacaqılığın aşkarlanması bank sektorunda intellektual analizin əsas tətbiqidir. Bunun necə işlədiyinə dair daha ətraflı məlumat: İntellektual analiz kredit kartları ilə fırılacaqılıq, şəxsiyyət oğurluğu və çirkli pulların yuyulması da daxil olmaqla, müxtəlif fırılacaqılıq fəaliyyətlərini aşkar etmək və qarşısını almaq üçün istifadə edilir. Maşın öyrənmə alqoritmləri real vaxt rejimində böyük həcmdə əməliyyat məlumatlarını təhlil edə və potensial saxtakarlıq davranışını göstərən nümunələri və anomaliyaları müəyyən edə bilər. Məsələn, maşın öyrənmə modeli müştərinin əməliyyatların məbləği, yeri və tezliyi kimi adi xərcləmə nümunələrini təhlil edə və onları cari əməliyyatlarla müqayisə edir [43]. Model müştərinin adi davranışından əhəmiyyətli dərəcədə fərqli olan əməliyyatları, məsələn, fərqli yerdə edilən böyük alış-verişi aşkar edərsə, əməliyyatı potensial saxtakarlıq kimi qeyd edir.

Başqa bir misal, qısa müddət ərzində dəfələrlə səhv parolların daxil edilməsi, çoxsaylı uğursuz giriş cəhdləri və ya qeyri-adi miqdarda giriş cəhdləri kimi şübhəli nümunələri aşkar etmək üçün müştəri hesabının davranışını təhlil etmək üçün maşın öyrənməsindən istifadə etməkdir. Bu cür nümunələr kiminsə hesaba icazəsiz giriş əldə etməyə çalışdığını göstərə bilər. Potensial fırıldaqçılıq aşkar edildikdən sonra banklar əməliyyatı bloklamaq, hesabı dayandırmaq və ya əməliyyatı yoxlamaq üçün müştərini xəbərdar etmək kimi müxtəlif tədbirlər görə bilər. Fırıldaqçılığın aşkar edilməsi üçün intellektual analizdən istifadə etməklə banklar maliyyə itkiləri riskini əhəmiyyətli dərəcədə azalda və müştərilərini saxtakarlıq fəaliyyətindən qoruya bilərlər.

Kredit riski bankların üzləşdiyi əsas riskdir və borcalanın və ya qarşı tərəfin öz öhdəliklərini yerinə yetirməməsi nəticəsində yaranan itki riski kimi müəyyən edilir. Bu risk kreditləşdirmə biznesinə xasdır və borcalanların öz kreditləri üzrə öhdəliklərini yerinə yetirə bilməməsi və ya digər öhdəlikləri yerinə yetirməməsi ehtimalından irəli gəlir. Banklar kredit riskinə bir neçə yolla məruz qalır, o cümlədən:

- **Kreditlər və avanslar** - Banklar ilk növbədə pul borcları verməklə məşğuldurlar və verdikləri kreditlər və avanslar onların aktivlərinin əhəmiyyətli bir hissəsini təşkil edir. Kredit riski borcalanların öz kreditləri üzrə öhdəliklərini yerinə yetirməməsi ehtimalından yaranır ki, bu da bank üçün zərərə səbəb olur.

- **İnvestisiyala** - Banklar həmçinin kredit riski daşıyan müxtəlif maliyyə alətlərinə, o cümlədən istiqrazlara və qiymətli kağızlara investisiya qoyurlar. Bu investisiyaların dəyərinə emitentin kredit qabiliyyəti təsir edə bilər.

- **Qarşı tərəf riski** - Banklar, həmçinin törəmə alətlər müqavilələri və ya qiymətli kağızların kreditləşdirilməsi razılaşmaları kimi digər maliyyə institutları və qarşı tərəflərlə münasibətləri nəticəsində kredit riski ilə üzləşirlər.

Kredit riskini idarə etmək üçün banklar adətən kredit təhlili, risk reytingi sistemləri, girov və kredit törəmələri də daxil olmaqla müxtəlif risklərin idarə edilməsi üsulları və alətlərindən istifadə edirlər [51]. Banklar həmçinin konsentrasiya riskini azaltmaq və konkret sektorlara və ya regionlara məruz qalmalarını məhdudlaşdırmaq üçün öz kredit portfellerini diversifikasiya edə bilərlər.

Tənzimləyici orqanlar həmçinin kapitalın adekvatlığına dair tələblər qoyaraq və bankların ciddi iqtisadi tənəzzül və ya kredit böhranı zamanı itkiləri udmaq üçün kifayət qədər kapitalla malik olmasını təmin etmək üçün müntəzəm stress testləri keçirməklə banklarda kredit riskinin idarə edilməsində rol oynayırlar.

Bütövlükdə kredit riski bank işinin əsas aspektidir və banklar maliyyə sabitliyini qorumaq, əmanətçilərinin və səhmdarlarının maraqlarını qorumaq üçün bu riski diqqətlə idarə etməlidirlər.

Banklar müştərilərin kredit qabiliyyətini qiymətləndirmək üçün intellektual analizdən istifadə edirlər. Maşın öyrənmə alqoritmləri defolt ehtimalını proqnozlaşdırmaq və müvafiq kredit səviyyələrini müəyyən etmək üçün kredit xalları, ödəniş tarixçəsi və məşğulluq məlumatları kimi müştəri məlumatlarını təhlil edir. Kredit riskinin qiymətləndirilməsi bank sektorunda intellektual təhlilin digər mühüm tətbiqidir. Banklar borcalanın kredit və ya kredit məhsulu üzrə öhdəliklərini yerinə yetirməməsi ehtimalını müəyyən etmək üçün kredit riskinin qiymətləndirilməsindən istifadə edir. Kredit riskini qiymətləndirmək üçün banklar adətən kredit balları, ödəniş tarixçəsi, məşğulluq vəziyyəti və borc-gəlir nisbəti kimi müxtəlif amilləri nəzərə alır. İntellektual analiz böyük həcmdə məlumatı təhlil etmək və dərhal görünməyən nümunələri və meylləri müəyyən etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə etməklə bu prosesi təkmilləşdirə bilər. Məsələn, maşın öyrənmə modelləri defolt riski ilə ən güclü əlaqədə olan amilləri müəyyən etmək üçün müştəri davranışını və kredit tarixçəsini təhlil edə bilər. Bu modellər həmçinin sosial media fəaliyyəti və ya digər onlayn məlumatlar kimi ənənəvi kredit riskinin qiymətləndirilməsi ilə müqayisədə daha geniş məlumat spektrini nəzərə ala bilər. Bu, banklara müştərilərini daha yaxşı başa düşməyə və daha dəqiq kredit qərarları qəbul etməyə kömək edə bilər. Kredit riskinin qiymətləndirilməsi üçün intellektual təhlildən istifadə etməklə banklar öz risk qiymətləndirmələrinin düzgünlüyünü artırır, kreditlərin ödənilməməsi riskini azaldır və daha yaxşı kredit qərarları qəbul edə bilərlər. Bu, son nəticədə daha yaxşı müştəri nəticələrinə və banklar üçün gəlirliliyin artmasına səbəb ola bilər.

Fərdi marketing fərdi müştərilərin xüsusi ehtiyacları və üstünlükləri əsasında fərdiləşdirilmiş təkliflərlə hədəflənməsinə yönəlmiş marketing strategiyasıdır. Bank sənayesində fərdi marketing adətən müştərilərə kreditlər, kredit kartları və investisiya hesabları kimi müxtəlif məhsul və xidmətləri tanıtmaları üçün istifadə olunur [39].

Banklarda fərdi marketing adətən aşağıdakı addımları əhatə edir:

- Məlumatların toplanması - Banklar müştərilərinin maliyyə tarixçəsi, xərcləmə nümunələri və üstünlükləri haqqında məlumat toplayır. Bu məlumatlar hər bir müştərinin profilini hazırlamaq üçün istifadə olunur və bu, fərdiləşdirilmiş təkliflərlə onları hədəfləmək üçün istifadə edilə bilər.

- Təhlil - Banklar müştəri davranışındakı nümunələri və meylləri müəyyən etmək üçün toplanmış məlumatları təhlil edir. Bu təhlil müştəri segmentlərini və fərdi üstünlükləri müəyyən etməyə kömək edir.

- Segmentləşdirmə - Təhlil əsasında banklar öz müştəri bazalarını oxşar xüsusiyyətlərə və üstünlüklərə malik müxtəlif qruplara bölürlər. Bu, onlara müvafiq təkliflərlə konkret müştəri segmentlərini hədəf almağa imkan verir.

- Fərdiləşdirmə - Banklar fərdi müştərilər üçün onların segmenti və üstünlükləri əsasında fərdi təkliflər yaradır. Bu təkliflər e-poçt, SMS və ya mobil proqramlar kimi müxtəlif kanallar vasitəsilə ötürülə bilər.

- Ölçmə və optimallaşdırma - Banklar müştərilərin reaksiya dərəcələrini və digər ölçüləri izləməklə fərdi marketing kampaniyalarının effektivliyini ölçürlər. Bu məlumat gələcək kampaniyaları optimallaşdırmaq və onların effektivliyini artırmaq üçün istifadə olunur.

Banklarda fərdi marketing müştərilərin cəlb edilməsini və loyallığını yaxşılaşdırmağa, satışları artırmağa və müştəri təcrübəsini yaxşılaşdırmağa kömək edir. Bununla belə, müştəri məlumatlarının etik qaydada və məlumatların qorunması qanunları kimi müvafiq qaydalara uyğun olaraq toplanmasını və istifadə olunmasını təmin etmək vacibdir. Bundan əlavə, banklar fərdi marketingin faydaları ilə müştərilərin məxfiliyini qorumaq və etimadı qorumaq ehtiyacını tarazlaşdırmalıdır.

Banklar müştəri məlumatlarına əsaslanan fərdi marketing kampaniyaları yaratmaq üçün intellektual analizdən istifadə edirlər. Müştəri seçimləri və davranışları ilə bağlı məlumatları təhlil edərək, banklar marketing söylərini daha effektiv hədəfləyə və uğurlu müştəri əldə etmə və saxlama ehtimalını artırır. Fərdi marketing bank sektorunda intellektual təhlilin başqa bir tətbiqidir. Banklar əməliyyat məlumatları, demoqrafik məlumatlar və davranış məlumatları daxil olmaqla, müştəriləri haqqında çoxlu məlumatlara malikdirlər. Bu məlumatları təhlil etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə etməklə banklar hər bir müştərinin seçim və ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmış fərdi marketing kampaniyaları yaradırlar. Məsələn, bank müştərinin xərcləmə vərdişlərini və seçimlərini müəyyən etmək üçün onun əməliyyat məlumatlarını təhlil etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə edir. Bu məlumatlara əsaslanaraq, bank daha sonra müştərinin maraqlarına ən uyğun məhsul və xidmətləri təşviq edən hədəflənmiş marketing kampaniyaları yaradır. Tranzaksiya məlumatlarına əlavə olaraq, banklar müştərilərin seçimləri və davranışları haqqında əlavə məlumat əldə etmək üçün sosial media fəaliyyəti və ya veb sayt davranışı kimi digər məlumat mənbələrini təhlil etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən də istifadə edirlər. Fərdi marketing kampaniyaları yaratmaqla banklar marketing söylərinin effektivliyini artırır, müştəri cəlbini artırır və müştəriləri ilə daha güclü əlaqələr qura bilirlər [16]. Bu, son nəticədə bank üçün müştəri loyallığının və gəlirinin artmasına səbəb ola bilər.

Müştərilərə xidmət bank sektorunun kritik aspektidir, çünki müştəri münasibətlərinin qurulmasında və saxlanmasında həlledici rol oynayır. Banklardan müştəri məmnuniyyətini, sədaqətini və saxlanmasını təmin etmək üçün mükəmməl müştəri xidməti təqdim etmələri gözlənilir. Banklarda müştərilərə xidmət göstərən əsas amillərdən bəziləri bunlardır:

- Əlçatanlıq - Banklar öz xidmətlərinin fiziki filiallar, onlayn bankçılıq və ya mobil proqramlar vasitəsilə müştərilər üçün asanlıqla əlçatan olmasını təmin etməlidir. Buraya rahat iş saatları, əlçatan yerlər və istifadəçi dostu rəqəmsal platformalar daxildir.

- Cavablılıq - Banklar müştərilərin ehtiyac və sorğularına cavab verməli, vaxtında və dəqiq məlumat verməli və problemləri operativ həll etməlidir. Bura telefon, e-poçt və söhbət dəstəyi kimi çoxsaylı rabitə kanallarının təmin edilməsi daxildir.

- Peşəkarlıq - Banklar nəzakətli, nəzakətli və hörmətli olmaq da daxil olmaqla, müştərilərlə qarşılıqlı münasibətlərdə yüksək peşəkarlıq səviyyəsini saxlamalıdır. Buraya işçilərə müştərilərin şikayətləri və sorğuları ilə effektiv və səmərəli şəkildə baxılması üçün təlimlər daxildir.

- Şəffaflıq - Banklar öz qiymət və siyasətlərində şəffaf olmalı, müştərilərin məhsul və xidmətlərinin şərtlərini başa düşmələrini təmin etməlidir. Bura aydın və qısa açıqlamaların verilməsi və gizli ödəniş və ödənişlərdən qaçınmaq daxildir.

- Fərdiləşdirmə - Banklar müştərilərin fərdi ehtiyaclarını və üstünlüklərini ödəmək üçün xidmətlərini fərdiləşdirməyə çalışmalıdırlar. Bura uyğunlaşdırılmış məhsul və xidmətlərin təklifi, fərdiləşdirilmiş ünsiyyət və proaktiv təbliğat daxildir.

Bütövlükdə, mükəmməl müştəri xidmətlərinin göstərilməsi bank sənayesində əsas fərqləndiricidir və müştəri məmnuniyyətini ön planda tutan banklar, çox güman ki, daha yüksək müştəri saxlama və loyallıq görəcəklər. Bankların müştərilərinin inkişaf edən ehtiyac və gözləntilərinə cavab verməsini təmin etmək üçün müştərilərə xidmət proseslərini mütəmadi olaraq qiymətləndirmələri və təkmilləşdirmələri vacibdir [41].

Banklar müştərilərin rəylərini təhlil edərək və təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən edərək, müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək üçün intellektual analizdən istifadə edirlər. Maşın öyrənmə alqoritmləri ümumi problemləri müəyyən etmək və təkmilləşdirmələr tövsiyə etmək üçün müştərilərin bank işçiləri və sistemləri ilə qarşılıqlı əlaqəsini təhlil edir. Bank sektorunda intellektual analizin tətbiq oluna biləcəyi başqa bir sahə isə müştəri xidmətləridir. Bankların telefon dəstəyi, e-poçt, chatbotlar və şəxsi dəstək kimi müxtəlif müştəri xidməti kanalları var. Bu kanallar üzrə müştərilərin qarşılıqlı əlaqəsini təhlil etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə etməklə banklar təkmilləşdirmə üçün sahələri müəyyən edə və müştəri xidməti proseslərini optimallaşdırır. Məsələn, maşın öyrənmə modelləri ümumi problemləri və

ya ağrı nöqtələrini müəyyən etmək üçün müştəri rəylərini təhlil edir. Bu, banklara məhsul və ya xidmətlərini təkmilləşdirə biləcəkləri və ya daha effektiv dəstək göstərə biləcəkləri sahələri müəyyən etməyə kömək edə bilər. Maşın öyrənməsi nümunələri və tendensiyaları müəyyən etmək üçün müştəri xidmətləri ilə qarşılıqlı əlaqəni təhlil etmək üçün də istifadə edilə bilər. Bu, banklara müştərilərlə bağlı problemlərin əsas səbəblərini müəyyən etməyə və daha effektiv həll yolları hazırlamağa kömək edə bilər. Başqa bir nümunə müştəri davranışını təhlil etmək və proaktiv dəstək imkanlarını müəyyən etmək üçün maşın öyrənməsindən istifadə etməkdir. Məsələn, bank əməliyyat məlumatlarını təhlil etmək və maliyyə çətinlikləri ilə üzləşə biləcək müştəriləri müəyyən etmək üçün maşın öyrənməsindən istifadə edə bilər. Bank daha sonra məqsədyönlü dəstək və məsləhətlə bu müştərilərlə fəal şəkildə əlaqə saxlaya bilər. Müştəri xidməti üçün intellektual təhlildən istifadə etməklə banklar müştəri təcrübəsini təkmilləşdirir, müştəri itkisini azalda və daha güclü müştəri əlaqələri qura bilər [30].

İnvestisiyaların idarə edilməsi bankların mühüm funksiyasıdır, çünki onlar investisiyaları müştəriləri adından və öz hesabları üçün idarə edirlər. Banklar adətən səhmlər, istiqrazlar və qarşılıqlı fondlar daxil olmaqla müxtəlif investisiya məhsullarını idarə edirlər. Banklarda investisiyaların idarə edilməsində iştirak edən əsas aspektlərdən bəziləri bunlardır:

- İnvestisiya strategiyası - Banklar müştərilərinin risk tolerantlığına, investisiya məqsədlərinə və maliyyə məqsədlərinə uyğun investisiya strategiyaları hazırlayır. Buraya bazar araşdırması və təhlilinin aparılması, iqtisadi tendensiyaların qiymətləndirilməsi və investisiya imkanlarının müəyyənləşdirilməsi daxildir.

- Portfelin qurulması - Banklar aktiv sinifləri, sektorlar və coğrafiyalar üzrə şaxələndirilmiş investisiya portfelleri qururlar. Bu, riski minimuma endirməyə və gəlirləri artırmağa kömək edir.

- Risklərin idarə edilməsi - Banklar risk qiymətləndirmələri və stress testləri keçirməklə, bazar konyukturasını izləməklə və hedcinq və diversifikasiya kimi

risklərin idarə edilməsi strategiyalarını həyata keçirməklə investisiya riskini idarə edirlər.

- Performans monitorinqi - Banklar bazar tendensiyalarını izləməklə və fərdi investisiyaların və portfəllərin performansını təhlil etməklə investisiya performansına nəzarət edirlər. Bu, təkmilləşdirmə imkanlarını müəyyən etməyə və lazım gəldikdə investisiya strategiyalarını tənzimləməyə kömək edir.

- Uyğunluq - Banklar hesabat tələbləri, fidusiar öhdəliklər və açıqlama tələbləri daxil olmaqla, investisiyaların idarə edilməsini tənzimləyən qüvvədə olan qanun və qaydalara əməl etməlidir.

Bütövlükdə, effektiv investisiya idarəçiliyi bankların müştərilərinin ehtiyac və gözləntilərini ödəmək, gəlirləri artırmaq və riskləri minimuma endirmək üçün vacibdir. Bankların rəqabətə davamlı qalmasını və dəyişən bazar şərtlərinə cavab verməsini təmin etmək üçün investisiyaların idarə edilməsi proseslərinin müntəzəm olaraq qiymətləndirilməsi və təkmilləşdirilməsi vacibdir.

Banklar investisiya portfəllərini optimallaşdırmaq üçün intellektual analizdən istifadə edirlər. Maşın öyrənmə alqoritmləri investisiya imkanlarını müəyyən etmək və riski minimuma endirərkən gəlirləri artırmaq üçün portfəlləri tənzimləmək üçün bazar məlumatlarını və tarixi tendensiyaları təhlil edir. İntestisiyaların idarə edilməsi bank sektorunda intellektual təhlilin tətbiq oluna biləcəyi başqa bir sahədir. Banklar bazar tendensiyaları, iqtisadi göstəricilər və şirkət maliyyələri kimi böyük həcmdə investisiya məlumatlarını idarə edir. Bu məlumatları təhlil etmək üçün maşın öyrənmə alqoritmlərindən istifadə etməklə banklar daha məlumatlı investisiya qərarları qəbul edə və investisiya performansını yaxşılaşdırır. Məsələn, maşın öyrənmə modelləri faiz dərəcələrində dəyişikliklər və ya bazar əhval-ruhiyyəsində dəyişikliklər kimi nümunələri və meylləri müəyyən etmək üçün bazar məlumatlarını təhlil edir. Bu təhlilə əsasən, banklar yaranan imkanlardan yararlanmaq və ya riskləri azaltmaq üçün investisiya portfəllərinə düzəliş edirlər. Maşın öyrənməsi, investisiya imkanlarını və ya risklərini müəyyən etmək üçün şirkətin maliyyə məlumatlarını təhlil etmək üçün də

istifadə edirlər [44]. Məsələn, bank maliyyə hesabatlarını təhlil etmək və aşağı qiymətləndirilmiş və ya güclü inkişaf potensialına malik şirkətləri müəyyən etmək üçün maşın öyrənməsindən istifadə edə bilər. Bundan əlavə, banklar müştəriləri üçün fərdiləşdirilmiş investisiya portfəlləri yaratmaq üçün maşın öyrənməsindən istifadə edə bilərlər. Müştəri məlumatlarını və üstünlüklərini təhlil edərək, banklar hər bir müştərinin risk tolerantlığına və investisiya məqsədlərinə uyğunlaşdırılmış investisiya portfəlləri yarada bilərlər. İnvestisiya idarəçiliyi üçün intellektual təhlildən istifadə etməklə banklar investisiya performansını yaxşılaşdırır, riski azaldır və müştərilərinə daha çox fərdiləşdirilmiş investisiya məsləhətləri verə bilərlər. Bu, son nəticədə müştəri məmnuniyyətinin artmasına və bank üçün gəlirin artmasına səbəb ola bilər.

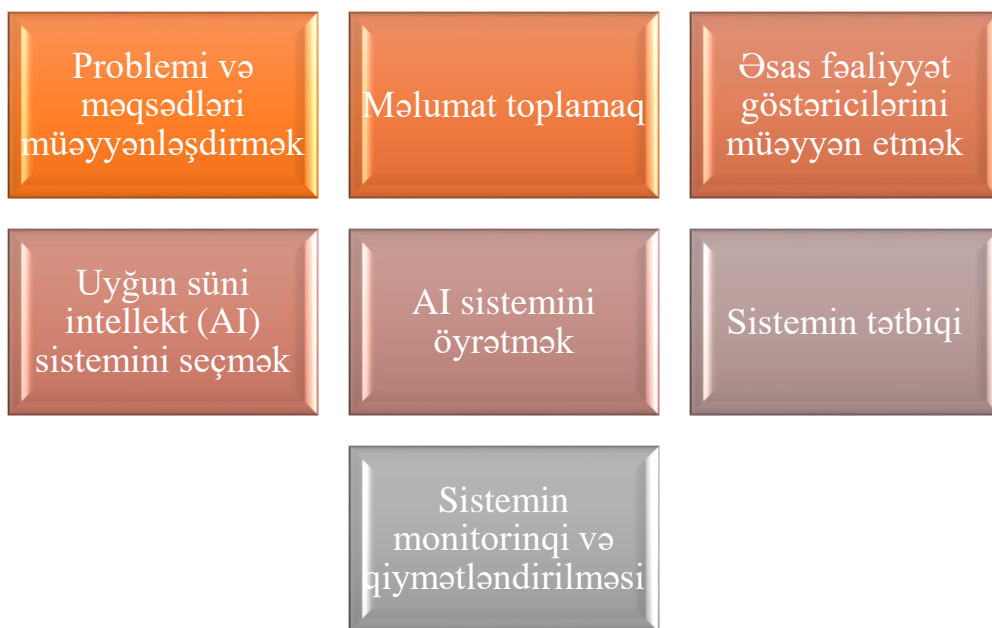
3.2. Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlili sisteminin işlənməsi

Ərizələrin intellektual təhlili sisteminin işlənilməsi banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırır. Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi müştərilərin əldə saxlanması və sadıq müştəri bazasının yaradılması üçün həlledici amildir. Texnoloji tərəqqinin yüksəlməsi ilə banklarda müştəri xidmətlərini artırmaq məqsədi daşıyan müxtəlif tətbiqlər ortaya çıxdı. Bu cür tətbiqlərin intellektual təhlili onların effektivliyinə və potensial təsirinə aydınlıq gətirə bilər. Belə proqramlardan biri müştərilərlə qarşılıqlı əlaqə yaratmaq və onlara sürətli və səmərəli həllər təqdim etmək üçün süni intellektdən (AI) istifadə edən chatbotlardır. Chatbotlar insan müdaxiləsinə ehtiyac olmadan hesab balansını və əməliyyat tarixçəsi kimi adi müştəri sorğularını idarə edə bilər. Onlar həmçinin müştəri seçimlərinə və davranışlarına əsaslanan fərdi tövsiyələr verə bilərlər. Digər proqram müştərilərə öz smartfonlarında bank əməliyyatlarını həyata keçirməyə imkan verən mobil bankçılıqdır [17]. Buraya pul köçürmələri, hesabların ödənilməsi və çeklərin qoyulması kimi funksiyalar daxildir. Mobil bankçılıq müştərilərə istənilən vaxt, istənilən yerdə, fiziki filiala müraciət etmədən bank işinin rahatlığını təmin edir. Müştərilərlə Münasibətlərin İdarə Edilməsi (CRM) proqramı banklara müştəri

xidmətlərini təkmilləşdirməyə kömək edə biləcək başqa bir proqramdır. CRM proqramı banklara müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni idarə etməyə, müştəri seçimlərini və davranışlarını izləməyə və müştəri məlumatlarına əsaslanan fərdi həllər təqdim etməyə kömək edə bilər. Bu, banklara müştərilərlə daha güclü əlaqələr qurmağa və onlara daha yaxşı bank təcrübəsi təqdim etməyə kömək edə bilər [36].

İlk addım həll edilməli olan problemi və sistemin məqsədlərini aydın şəkildə müəyyən etməkdir. Problem uzun gözləmə müddətləri, müştəri şikayətləri və ya sistemdəki səmərəsizlik ola bilər. Həll edilməli olan problem banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətidir. Buraya uzun gözləmə müddətləri, səmərəsiz proseslər və müştəri şikayətləri daxildir. Məqsəd gözləmə vaxtlarını azaltmaq, səmərəliliyi artırmaq və daha yaxşı müştəri təcrübəsi təmin etməklə müştəri xidmətlərinin keyfiyyətini artırmaqdır. Müştərilərin bankla qarşılıqlı əlaqəsini təhlil edə bilən və bank işçilərinə xidmətlərin necə təkmilləşdirilməsi barədə məlumat verə bilən tətbiqlərin intellektual təhlili sisteminin işlənilib hazırlanması ilə buna nail olmaq olar. Sistem bankın ehtiyaclarını və müştərilərin gözləntilərini qarşılamaq üçün tərtib edilməlidir. Son məqsəd müştəri məmnuniyyətini, sədaqətini və saxlanmasını artırmaqdır.

Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlili sisteminin işlənməsi



Şəkil 3.2 [22]

Növbəti addım müştərinin bankla qarşılıqlı əlaqəsi haqqında məlumat toplamaqdır. Buraya müştəri şikayətləri, rəylər və sorğular haqqında məlumatlar daxil ola bilər. Nümunələri və meylləri müəyyən etmək üçün məlumatlar təhlil edilməlidir. Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün müraciətlərin intellektual təhlili sistemini inkişaf etdirmək üçün müştərilərin bankla qarşılıqlı əlaqəsi haqqında məlumatların toplanması lazımdır [24]. Burada toplanacaq bəzi məlumat nümunələri verilmişdir:

- Müştəri şikayətləri - Banka daxil olan şikayətlərin sayı, şikayətlərin növü və həlli vaxtı haqqında məlumat toplanmalıdır.

- Müştəri rəyi - Sorğular, anketlər və ya rəy formaları vasitəsilə müştərilərdən rəy toplanmalıdır. Təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etmək üçün rəy təhlil edilməlidir.

- Müştəri xidməti ölçüləri - Orta gözləmə müddəti, zənglə işləmə müddəti və ilk zəngin həlli dərəcəsi kimi əsas performans göstəriciləri haqqında məlumat toplanması lazımdır.

- Tranzaksiya məlumatları - Depozitlər, pul çıxarmaları və köçürmələr kimi müştəri əməliyyatları haqqında məlumat toplanmalıdır. Bu məlumatlar müştəri davranışındakı nümunələri və meylləri müəyyən etmək üçün istifadə edilə bilər.

- Sosial media məlumatları - Sosial mediada paylaşılan müştəri rəylərini və şikayətlərini müəyyən etmək üçün Twitter və Facebook kimi sosial media platformalarından məlumat əldə edilməlidir.

- İşçilərin rəyi - Müştəri xidməti prosesləri ilə bağlı bank işçilərinin rəylərini toplayın və təkmilləşdirilməsi lazım olan sahələri müəyyənləşdirilməlidir.

Təhlilin kifayət qədər nümunə ölçüsünə əsaslanmasını təmin etmək üçün məlumatlar müəyyən müddət ərzində toplanmalıdır. Məlumatlar toplandıqdan sonra onu təhlil etmək üçün təmizləmək və təşkil etmək lazımdır [41].

Məlumatların təhlili əsasında əsas fəaliyyət göstəriciləri (KPI) müəyyən edilməlidir. Bu KPI-lər sistemin uğurunu ölçməyə kömək edəcək. KPI-lərin bəzi nümunələri orta gözləmə müddəti, müştəri məmnuniyyəti balı və alınan şikayətlərin sayı ola bilər. Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün

tətbiqlərin intellektual təhlili sistemi üçün əsas fəaliyyət göstəricilərini (KPI) müəyyən etmək üçün burada bəzi nümunələr var:

- Orta gözləmə müddəti - Bu KPI müştərilərin xidməti gözləməyə sərf etdiyi vaxtı ölçür. Sistem gözləmə müddətləri ilə bağlı məlumatları təhlil etməli və bank işçilərinə gözləmə müddətlərini necə azaltmaq barədə məlumat verməlidir.

- Müştəri məmnuniyyəti balı - Bu KPI müştərilərin bankın müştəri xidmətlərindən məmnunluq səviyyəsini ölçür. Sistem təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etmək üçün rəy və şikayətləri təhlil etməli və bank işçilərinə tövsiyələr təqdim etməlidir.

- Qəbul edilən şikayətlərin sayı - Bu KPI banka daxil olan şikayətlərin sayını ölçür. Sistem şikayətlərin növünü təhlil etməli və problemlərin həlli yolları ilə bağlı bank işçilərinə məlumat verməlidir.

- İlk zəng həlli dərəcəsi - Bu KPI ilk zəngdə həll olunan müştəri sorğularının və ya problemlərin faizini ölçür. Sistem zənglərə baxılma müddətləri ilə bağlı məlumatları təhlil etməli və ilk zənglərin həlli dərəcəsini yaxşılaşdırmaq üçün bank işçilərinə tövsiyələr verməlidir.

- İşçilərin məhsuldarlığı - Bu KPI bank işçilərinin müştəri xidmətlərinin göstərilməsində səmərəliliyini ölçür. Sistem işçilərin fəaliyyəti ilə bağlı məlumatları təhlil etməli və bank işçilərinə məhsuldarlığı necə artırmaq barədə məlumat verməlidir.

- Müştəri saxlama dərəcəsi - Bu KPI bankın xidmətlərindən istifadə etməyə davam edən müştərilərin faizini ölçür. Sistem müştəri əməliyyatları haqqında məlumatları təhlil etməli və bank işçilərinə müştərilərin saxlanmasını yaxşılaşdırmaq yolları ilə bağlı məlumat verməlidir [27].

Tətbiqlərin intellektual təhlili sistemi bu KPI-ları müəyyən etməklə və izləməklə banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər.

Uyğun süni intellekt (AI) sistemini seçmək - Müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni təhlil etmək üçün istifadə edilə bilən bir neçə AI sistemi var. Bunlara təbii dil emal (NLP) və maşın öyrənmə (ML) sistemləri daxildir. Bankın ehtiyaclarına uyğun olan və məlumatların həcmi idarə edə bilən sistemi seçin. Banklarda müştəri xidmətlərinin

keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün tətbiqlərin intellektual təhlili sistemi üçün uyğun süni intellekt (AI) sistemini seçmək üçün burada bəzi mülahizələr var:

- Təbii dil emalı (NLP) - NLP e-poçtlar, söhbət transkriptləri və sosial media yazıları kimi müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni təhlil etmək üçün istifadə edilə bilən bir texnologiyadır. O, müştəri rəylərində nümunələri və tendensiyaları müəyyən etməyə kömək edə bilər və bank işçilərinə müştəri xidmətlərini necə yaxşılaşdırmaq barədə məlumat verir.

- Maşın öyrənməsi (ML) - ML böyük miqdarda məlumatı təhlil etmək və nümunələri və meylləri müəyyən etmək üçün istifadə edilə bilən bir texnologiyadır. O, müştəri məmnuniyyətinə töhfə verən amilləri müəyyən etməyə kömək edə bilər və bank işçilərinə müştəri xidmətinin yaxşılaşdırılması ilə bağlı tövsiyələr verə bilər.

- Proqnozlaşdırılan analitika - Proqnozlaşdırılan analitika tarixi məlumatlar əsasında gələcək müştəri davranışını proqnozlaşdırmaq üçün istifadə edilə bilən texnologiyadır. O, banklara müştərilərin ehtiyaclarını qabaqcadan görməyə və problemləri şikayətə çevrilməzdən əvvəl fəal şəkildə həll etməyə yardım edir.

- Sentiment təhlili - Sentiment təhlili müştəri rəylərini təhlil etmək və müştərilərin banka qarşı ümumi əhval-ruhiyyəsini müəyyən etmək üçün istifadə edilə bilən bir texnologiyadır. O, banklara təkmilləşdirmə sahələrini müəyyən etməyə və bank işçilərinə müştəri xidmətinin yaxşılaşdırılmasına dair tövsiyələr verməyə kömək edir.

- Nitqin tanınması - Nitqin tanınması müştərinin telefon zənglərini təhlil etmək və müştəri məmnuniyyətini və ya narazılığını ifadə edən açar söz və ifadələri müəyyən etmək üçün istifadə edilə bilən texnologiyadır. Bu, banklara zənglərin idarə edilməsi proseslərini təkmilləşdirməyə və daha yaxşı müştəri təcrübəsi təqdim etməyə kömək edir.

Bankın spesifik ehtiyaclarına və mövcud məlumatlara əsaslanaraq, müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni effektiv təhlil edə və bank işçilərinə dəyərli fikirlər təqdim edə bilən uyğun AI sistemi seçilməlidir [18]. Hərtərəfli intellektual analiz sistemi yaratmaq üçün çoxsaylı AI texnologiyalarını birləşdirmək də lazım ola bilər.

AI sistemini öyrəymək - AI sistemi tarixi məlumatlardan istifadə etməklə öyrədilməlidir. Bu, sistemə nümunələri və meylləri müəyyən etməyə və yeni məlumatlar əsasında proqnozlar verməyə imkan verəcək. Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün tətbiqlərin intellektual təhlili sistemi üçün süni intellekt sistemini öyrətmək üçün burada bir neçə addım atıla bilər:

- Məlumatların toplanması - Müştərilərlə qarşılıqlı əlaqə, rəy və şikayətlər, habelə işçilərin rəyi və performans göstəriciləri haqqında məlumat toplanmalı və hazırlanmalıdır.

- Məlumatların təmizlənməsi və hazırlanması - Hər hansı aidiyyətsiz və ya təkrarlanan məlumatları silməklə və məlumatları ardıcıl şəkildə formatlaşdırmaqla məlumatları təmizlənməli və təhlil üçün hazırlanmalıdır.

- Xüsusiyyət seçimi - Müştəri məmnuniyyətinə və saxlanmasına töhfə verə biləcək ən uyğun xüsusiyyətləri və ya dəyişənləri müəyyən edilməlidir.

- Alqoritm seçimi - Seçilmiş xüsusiyyətləri effektiv şəkildə təhlil edə və bank işçilərinə məlumat verə bilən uyğun maşın öyrənmə alqoritm(lər)ini seçilməlidir.

- Modelin öyrədilməsi - Seçilmiş xüsusiyyətlərə əsasən müştəri məmnuniyyətini və saxlanmasını proqnozlaşdırmaq üçün AI sistemini öyrətmək üçün toplanmış məlumatlardan istifadə edilməlidir. Məlumatlarda nümunələri və tendensiyaları müəyyən etmək və müştərilərə xidmətin yaxşılaşdırılması ilə bağlı bank işçilərinə məlumat vermək üçün sistem öyrədilməlidir.

- Modelin qiymətləndirilməsi - Süni intellekt sisteminin fəaliyyətini ayrıca verilənlər toplusunda sınaqdan keçirərək qiymətləndirilməlidir. Sistemin dəqiqliyi, dəqiqliyi və geri çağırılması onun müştəri məmnuniyyətinin və saxlanmasının proqnozlaşdırılmasında effektivliyini müəyyən etmək üçün qiymətləndirilməlidir.

- İterativ təkmilləşdirmə - Bank işçilərindən alınan rəylər və modelin qiymətləndirilməsinin nəticələri əsasında AI sistemini təkmilləşdirilməlidir. Müştəri xidmətinin təkmilləşdirilməsində effektiv qalmasını təmin etmək üçün sistem davamlı olaraq yenilənməlidir və təkmilləşdirilməlidir.

Qeyd etmək vacibdir ki, AI sisteminin təlimi maşın öyrənməsində əhəmiyyətli miqdarda məlumat və təcrübə tələb edir. Buna görə də, sistemin effektiv şəkildə öyrədilməsini təmin etmək üçün məlumat elmləri və ya AI üzrə mütəxəssislərlə işləmək lazım olur [29].

Sistemin tətbiqi - Sistem öyrədildikdən sonra bankın müştəri xidməti əməliyyatlarında tətbiq oluna bilər. Sistem real vaxt rejimində müştərilərin qarşılıqlı əlaqəsini təhlil etmək və bank işçilərinə məlumat vermək üçün istifadə edilə bilər. Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlili sistemini tətbiq etmək üçün burada bir sıra addımlar atıla bilər:

- İnteqrasiya - AI sistemini bankın mövcud müştəri xidməti alətləri və sistemləri ilə inteqrasiya edilməlidir. Bu, AI sisteminin lazımi məlumat və sistemlərə daxil olmasını təmin etmək üçün bankın İT departamenti ilə işləməyi əhatə edir.

- Test - Sistemin düzgün işləməsini və dəqiq məlumat verməsini təmin etmək üçün hərtərəfli sınaqdan keçirilməlidir. Bu, sistemin nümunə məlumatları ilə sınaqdan keçirilməsini və zamanla onun işinə nəzarəti əhatə edir.

- İşçilərin təlimi - Müştəri xidmətini təkmilləşdirmək üçün AI sistemindən necə istifadə etmək barədə bank işçilərinə təlim keçirilməlidir. İşçilərə sistem tərəfindən verilən anlayışların necə şərh edilməsi və bu anlayışlara əsaslanaraq hərəkətlərin necə həyata keçirilməsi ilə bağlı təlimlər keçilməlidir.

- Monitoring və texniki xidmət - Süni intellekt sisteminin işinə davamlı olaraq nəzarət edilməli və müştəri xidmətinin yaxşılaşdırılmasında effektiv qalmasını təmin etmək üçün lazımi yeniləmələr və ya düzəlişlər edilməlidir.

- Davamlı təkmilləşdirmə - Bank işçiləri və müştərilərin rəyi əsasında süni intellekt sistemini daim təkmilləşdirin və təkmilləşdirilməlidir. Bu, əlavə məlumatların toplanması və ya sistemin imkanlarını artırmaq üçün yeni AI texnologiyalarının inteqrasiyasını əhatə edir.

- Yayıma - Süni intellekt sistemi tam tətbiq edildikdən sonra, bütün müştərilərin təkmilləşdirilmiş müştəri xidmətinə çıxışının olmasını təmin etmək üçün onu telefon, e-poçt və sosial media kimi bütün müştəri xidməti kanallarına təqdim edilməlidir.

Sistemin monitorinqi və qiymətləndirilməsi - KPI-lərə cavab verməsi üçün sistem mütəmadi olaraq monitorinq edilməli və qiymətləndirilməlidir. Qiymətləndirmə əsasında müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin daha da yaxşılaşdırılması üçün sistemdə təkmilləşdirmələr aparıla bilər. Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlili sisteminin monitorinqi və qiymətləndirilməsi üçün aşağıdakı addımlar atılacaq:

- Metrikləri müəyyənləşdirmək - Süni intellekt sisteminin fəaliyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə olunacaq əsas ölçüləri müəyyənləşdirilməlidir. Buraya müştəri məmnuniyyəti reytingləri, işçilərin rəyləri və digər performans göstəriciləri daxildir.

- Məlumat toplamaq - AI sisteminin işini qiymətləndirmək üçün əsas ölçülər üzrə məlumat toplanmalıdır. Bu, müştərilərlə qarşılıqlı əlaqədən, rəylərdən və şikayətlərdən, habelə işçilərin rəyindən və performans göstəricilərindən məlumatların toplanması ilə bağlıdır.

- Məlumatları təhlil edilməlidir - AI sisteminin necə işlədiyini müəyyən etmək üçün toplanmış məlumatları təhlil edilməlidir. Bu, süni intellekt sisteminin fəaliyyətinin əvvəlki dövrlərlə və ya nəzarət qrupu ilə müqayisəsini əhatə edir.

- Geribildirim dövrəsi - AI sistemini təkmilləşdirmək və təkmilləşdirmək üçün təhlildən əldə edilən fikirlərdən istifadə edilməlidir. Bu, sistem tərəfindən istifadə edilən alqoritmlərin tənzimlənməsini və ya sistemin dəqiqliyini artırmaq üçün əlavə məlumatların toplanması ilə bağlıdır.

- Nəticələri bildirmək - Təhlilin nəticələrini bank rəhbərləri və müştəri xidmətləri işçiləri kimi müvafiq maraqlı tərəflərə bildirilməlidir. Bu, süni intellekt sisteminin işinə ümumi baxışı təmin edən hesabatların və ya idarə panellərinin yaradılmasını əhatə edə bilər. [34]

- Davamlı təkmilləşdirmə - Müştəri xidmətinin yaxşılaşdırılmasında effektiv qalmasını təmin etmək üçün süni intellekt sistemini davamlı olaraq izlənməli və

qiymətləndirilməlidir. Bu, əlavə məlumatların toplanması və ya sistemin imkanlarını artırmaq üçün yeni AI texnologiyalarının inteqrasiyasını əhatə edir.

Qeyd etmək vacibdir ki, AI sisteminin monitorinqi və qiymətləndirilməsi davamlı səy və diqqət tələb edir. Müştəri xidmətinin yaxşılaşdırılmasında sistemin effektiv qalmasını və hər hansı bir problemin vaxtında həll olunmasını təmin etmək üçün müntəzəm monitorinq və qiymətləndirmə lazımdır.

Yekun olaraq qeyd edək ki, müraciətlərin intellektual təhlili sisteminin işlənilib hazırlanması banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətini xeyli yüksəldə bilər. Müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni təhlil edərək və təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etməklə banklar daha yaxşı müştəri təcrübəsi təqdim edə və müştəri məmnuniyyətini artırabilir.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

Hacıyev Ayxan Rəşad oğlu

Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün süni intellektdən istifadə etməklə yaratdığımız tətbiqin həll alqoritmi və müvafiq kodların və açıqlamaları

mövzusunda

MAGİSTRİK DİSSERTASİYASI

İxtisası: 060632 - İnformasiya texnologiyaları və sistemləri mühəndisliyi

İxtisaslaşma: Tətbiqi proqram təminatı

Elmi rəhbəri:

Qurbanov Azad

BAKİ – 2023

3.3. Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün süni intellektdən istifadə etməklə yaratdığımız tətbiqin həll algoritmi və müvafiq kodların və açıqlamaları

Banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsində süni intellektin rolu ilə əlaqədar bir proqram təminatı üçün lazım olan kodları və onların açıqlamalarını təqdim edirik.

```
# Müştəri xidmətlərində Süni İntellektin Rolu
# Banklar üçün Proqram Təminatı

# İstifadə ediləcək modulların import edilməsi
from sklearn import preprocessing
from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier

# Verilənlər bazasının yüklənməsi və hazırlanması
dataset = load_dataset() # Burada dataset verilənlər bazası funksiyonu ilə yüklənir
X = dataset['features'] # X matriksi ilə verilənlər alınır
y = dataset['labels'] # y matriksi ilə cavab verilənlər alınır

# Verilənlərin hazırlanması
X = preprocessing.scale(X) # Verilənlər normalizasiya edilir

# Süni intellektin modelinin yaradılması və təyin edilməsi
model = RandomForestClassifier() # RandomForestClassifier modeli yaradılır
model.fit(X, y) # Model verilənləri ilə təyin edilir

# Müştəri xidmətləri üçün təxminləmə funksiyasının yaradılması
def predict_customer_service(input_data):
    input_data = preprocessing.scale(input_data) # Giriş verilənləri normalizasiya edilir
    predicted_label = model.predict(input_data) # Verilənlər əsasında etibarlı cavabın təyin edilməsi
    return predicted_label

# İstifadəçi tərəfindən giriş verilənlərinin əldə edilməsi və müştəri xidmətləri üçün təxminləmənin icrası
user_input = get_user_input() # İstifadəçi tərəfindən giriş verilənlərinin əldə edilməsi
predicted_service = predict_customer_service(user_input) # Müştəri xidmətləri üçün təxminləmənin icrası

# Nəticənin çıxarılması
print("Təxmin edilən müştəri xidməti:", predicted_service)
```

Şəkil 3.3

Bu kod nümunəsi, bir RandomForestClassifier modelini istifadə edir. İlk olaraq, verilənlər bazası yüklənir və hazırlanır. Daha sonra, verilənlər normalizasiya edilir və model yaradılır və təyin edilir.

Bu kod nümunəsi, banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsində süni intellektin rolünü tədqiq etmək üçün bir proqram təminatını təqdim edir. Aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirir:

1. İlk addımda, lazım olan modullar import edilir. Burada sklearn.preprocessing modulu verilənləri normalizasiya etmək üçün, sklearn.ensemble modulu isə Random Forest algoritmasını tətbiq etmək üçün istifadə olunur.

2. Verilənlər bazası yüklənir və hazırlanır. `load_dataset()` funksiyonu vasitəsilə verilənlər bazası əldə edilir. Daha sonra, `X` və `y` matrisləri ayrılır, `X` matrisi verilənləri, `y` matrisi isə cavab verilənlərini saxlayır.

3. Verilənlər normalizasiya edilir. `preprocessing.scale()` funksiyası ilə verilənlər normalizasiya edilir, bu da verilənlərin bir standart ölçüsü olmasını təmin edir.

4. Süni intellektin modeli yaradılır və təyin edilir. Bu nümunədə `RandomForestClassifier` modeli istifadə olunur. Model `RandomForestClassifier()` ilə yaradılır və `fit()` metodu ilə verilənlərə təyin edilir.

5. Müştəri xidmətləri üçün təxminləmə funksiyası yaradılır. `predict_customer_service()` adlı bir funksiya, giriş verilənlərini qəbul edir, onları normalizasiya edir və model vasitəsilə müştəri xidməti üçün bir təxminləmə edir.

6. İstifadəçi tərəfindən giriş verilənləri əldə edilir və müştəri xidmətləri üçün təxminləmə icra olunur. `get_user_input()` funksiyonu ilə istifadəçinin giriş verilənləri əldə edilir. Daha sonra, bu giriş verilənləri normalizasiya edilir və `predict_customer_service()` funksiyası ilə müştəri xidmətləri üçün təxminləmə icra olunur.

7. Nəticə çıxarılır. Təxminlənən müştəri xidməti konsola çap olunur. Bu kod nümunəsi, verilənlər bazasının yüklənməsi, modelin təyin edilməsi və təxminləmə funksiyasının yaradılması kimi əsas addımları əhatə edir. Daha sonra, bu funksiyalar vasitəsilə istifadəçilərin giriş verilənlərini əldə edərək müştəri xidmətləri üçün təxminləmə edə biləcəyi bir proqram təminatı yaradılır. Digər metodlara baxaq (şəkil 3.4).

İstifadə edilən kod nümunəsi TensorFlow kitabxanasından istifadə edərək bir süni intellekt modeli yaradır. İlk addımda lazım olan modullar import edilir, TensorFlow modulu model yaratmaq üçün, `sklearn.model_selection` modulu isə verilənləri `train` və `test` məqsədlərə ayırmaq üçün istifadə olunur.

Verilənlər bazası yüklənir və hazırlanır. Daha sonra, verilənlər `train` və `test` datalarına bölünür. Süni intellektin modeli `tf.keras.Sequential` ilə yaradılır. Model, `Dense` (tam bağlı) qatlarını içərir və aktivasiya funksiyaları olaraq `relu` və `sigmoid`

istifadə edir. Model optimize edilməsi və təyin edilməsi üçün compile() metodu istifadə edilir. Model fit() metodu ilə train dataları üzərində təyin edilir.

```
# Müştəri xidmətlərində Süni İntellektin Rolu
# Banklar üçün Proqram Təminatı

# İstifadə ediləcək modulların import edilməsi
import tensorflow as tf
from sklearn.model_selection import train_test_split

# Verilənlər bazasının yüklənməsi və hazırlanması
dataset = load_dataset() # Burada dataset verilənlər bazası funksiyonu ilə yüklənir
X = dataset['features'] # X matrisi ilə verilənlər alınır
y = dataset['labels'] # y matrisi ilə cavab verilənlər alınır

# Verilənlərin hazırlanması
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2, random_state=42)

# Süni intellektin modelinin yaradılması və təyin edilməsi
model = tf.keras.Sequential([
    tf.keras.layers.Dense(64, activation='relu', input_shape=(X_train.shape[1,])),
    tf.keras.layers.Dense(32, activation='relu'),
    tf.keras.layers.Dense(1, activation='sigmoid')
])

model.compile(optimizer='adam', loss='binary_crossentropy', metrics=['accuracy'])
model.fit(X_train, y_train, epochs=10, batch_size=32)

# Müştəri xidmətləri üçün təxminləmə funksiyasının yaradılması
def predict_customer_service(input_data):
    input_data = input_data.reshape(1, -1)
    predicted_prob = model.predict(input_data)
    if predicted_prob >= 0.5:
        predicted_label = 'Yaxşı xidmət'
    else:
        predicted_label = 'Normal xidmət'
    return predicted_label

# İstifadəçi tərəfindən giriş verilənlərinin əldə edilməsi və müştəri xidmətləri üçün təxminləmənin icrası
user_input = get_user_input() # İstifadəçi tərəfindən giriş verilənlərinin əldə edilməsi
predicted_service = predict_customer_service(user_input) # Müştəri xidmətləri üçün təxminləmənin icrası

# Nəticənin çıxarılması
print("Təxmin edilən müştəri xidməti:", predicted_service)
```

Şəkil 3.4

Müştəri xidmətləri üçün təxminləmə funksiyası yaradılır. Giriş verilənləri modelin tələb etdiyi şəkildə düzəldir və predict() metodu vasitəsilə müştəri xidməti üçün təxminləmə edilir.

Sonra, istifadəçi tərəfindən giriş verilənləri əldə edilir və müştəri xidmətləri üçün təxminləmə icra olunur. Nəticə konsola çıxarılır. Təxminlənən müştəri xidməti təyin olunan etibarlılıq eşiğindən asılı olaraq “Yaxşı xidmət” və ya “Normal xidmət” olaraq qeyd edilir.

1. İlk addımda, TensorFlow (import tensorflow as tf) və train-test bölüşməsi üçün sklearn.model_selection modulları import edilir.

2. Verilənlər bazası yüklənir və hazırlanır. load_dataset() funksiyonu vasitəsilə verilənlər bazası əldə edilir. Bu mənbədən X və y matrisləri ayrılır. X matrisi verilənləri təmsil edir, y matrisi isə onların cavab verilənlərini saxlayır.

3. Verilənlər train və test datalarına bölünür. `train_test_split()` funksiyası ilə verilənlər, train və test datalarına bölünür. Burada `test_size` parametri ilə test datalarının nisbəti təyin olunur və `random_state` parametri ilə rəndomluq tənzimlənir.

4. Süni intellekt modeli yaradılır. `tf.keras.Sequential()` ilə bir sıralı model yaradılır. Bu model tam bağlı (Dense) qatlarından ibarətdir. İlk kənar (input layer) `input_shape` parametri ilə təyin edilir. Aktivasiya funksiyaları olaraq `relu` və `sigmoid` istifadə edilir.

5. Modelin təyin edilməsi üçün `compile()` metodu istifadə olunur. Burada optimizəer olaraq 'adam' seçilir, loss funksiyası olaraq 'binary_crossentropy' seçilir və metrics kimi 'accuracy' istifadə edilir.

6. Model train datalarında təyin edilir. `fit()` metodu ilə modeli train datalarında təyin etmək üçün `X_train` və `y_train` verilir. `epochs` parametri ilə təyin olunan dövr sayı ilə modelin təyin edilməsi təkrarlanır və `batch_size` parametri ilə daxil edilən batchin ölçüsü təyin olunur.

7. Müştəri xidmətləri üçün təxmin etmə funksiyası yaradılır. `predict_customer_service()` adlı bir funksiya yaradılır. Bu funksiya giriş verilənlərini qəbul edir, daxil edilən verilənləri modelin tələb etdiyi şəkildə yenidən şekilləndirir və `predict()` metodu ilə təhminləməni icra edir. Burada 0.5 əşik dəğeri ilə müştəri xidmətlərinin kategoriləndirilməsi həyata keçirilir.

Banklarda müştəri xidmətlərinin məlumat bazası ümumiyyətlə aşağıdakı sütunlardan ibarət ola bilər:

1. Müştəri İstifadəçi Kimliyi: Hər bir müştəriyə unikal bir kimlik verilir. Bu kimlik, müştəri ilə əlaqədar digər məlumatları birləşdirmək üçün istifadə edilə bilər.

2. Ad və Soyad: Müştəri adı və soyadı məlumatları.

3. Yaş: Müştərinin yaşını təmsil edən məlumat.

4. Cinsiyyət: Müştərinin cinsiyyətini göstərən məlumat.

5. Telefon Nömrəsi: Müştərinin əlaqə saxlamaq üçün istifadə etdiyi telefon nömrəsi.

6. Elektron poçt ünvanı: Müştərinin elektron poçt ünvanı.

7. Ünvan: Müştərinin yaşadığı ünvan məlumatları.

8.Hesab Nömrəsi: Müştərinin bankda açılmış hesabının nömrəsi.

9.Hesab Balansı: Müştərinin bank hesabındakı cari balansı.

10.Hesab Valyutası: Müştərinin hesabının valyutası (məsələn, AZN, USD, EUR və s.).

11.Hesab Tipi: Müştərinin hesabının növünü göstərən məlumat (məsələn, cari hesab, birja hesabı, kredit kartı hesabı və s.).

12.İstifadəçi Etibarı: Müştərinin bankla əlaqədar etibarı və rəy bildirməsi.

13.Xidmətlərdə İstifadə Tarixi: Müştərinin bankın müxtəlif xidmətlərindən istifadə etdiyi tarixlər.

14.Bu yalnız genəliklə müştəri xidmətlərinin məlumat bazasının ümumi bir konspektidir və tədqiqat mövzusunə bağlı olaraq sütunlar və məlumatların tərkibi dəyişə bilər. Önemlidir ki, konkret bir tədqiqat əsasında verilənlər bazası hazırlanır və istifadə olunan sütunlar və məlumatlar tədqiqatın məqsəd və hədəfləri ilə uyğunlaşır.

Proqram təminatının yaradılmasında istifadə edilən daha bir texnologiya isə React texnologiyasıdır. Proqram təminatının hazırlanmasında istifadə etdiyimiz kodlardan bir hissə olaraq ümumi hissəni göstərmək olar ki, bu hissədə müştəri bankların siyahısını görür və hər bankın üzərinə kliklədikdə mesaj (çat) bölməsi açılır. Artıq müştəri burada bank haqqında olan məlumatlar ala bilir, kart əməliyyatları və digər xidmətlər görə bilir.

```

import React, { useState } from 'react';
import Bank from './Bank';

const banks = [
  { id: 1, title: 'Kapital Bank', subtitle: 'Kapital bank haqqında' },
  { id: 2, title: 'Azərbaycan Beynəlxalq Bankı', subtitle: 'Azərbaycan Beynəlxalq Bankı haqqında' }
];

function App() {
  const [selectedBank, setSelectedBank] = useState(null);
  const [message, setMessage] = useState('');

  const handleBankClick = (bank) => {
    setSelectedBank(bank);
  };

  const handleMessageChange = (event) => {
    setMessage(event.target.value);
  };

  const handleSendMessage = () => {
    // Siz burada mesaj göndərərək cavabı almaq üçün gərəkli məlumatları əlavə edə bilərsiniz.
    console.log('Göndərilən mesaj:', message);
  };

  return (
    <div className="App">
      <h1>Banklar</h1>
      <div className="bank-list">
        {banks.map((bank) => (
          <Bank
            key={bank.id}
            bank={bank}
            onClick={handleBankClick}
          />
        ))}
      </div>
      {selectedBank && (
        <div className="bank-popup">
          <h2>{selectedBank.title}</h2>
          <h3>{selectedBank.subtitle}</h3>
          <textarea
            value={message}
            onChange={handleMessageChange}
            placeholder="Mesaj yazın..."
          ></textarea>
          <button onClick={handleSendMessage}>Göndər</button>
        </div>
      )}
    </div>
  );
}

export default App;

```

Şəkil 3.5

Nəticə və Təkliflər

Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün tətbiqlərin intellektual təhlili sisteminin subyektiv inkişafının nəticəsi müştəri xidmətlərini artırmaq üçün banklar üçün mövcud olan müxtəlif tətbiqlərin hərtərəfli başa düşülməsidir. Təhlil banklarda müştəri xidmətlərini təkmilləşdirə biləcək dörd əsas tətbiqi - chatbotlar, mobil bankçılıq, müştəri münasibətlərinin idarə edilməsi (CRM) proqramı və analitik alətləri müəyyən edib. Çatbotlar müntəzəm müştəri sorğularına tez və səmərəli həllər təqdim edə bilər, mobil bankçılıq isə müştərilərə istənilən vaxt, istənilən yerdə bankçılıq rahatlığını təklif edir. CRM proqramı banklara müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni idarə etməyə və müştəri məlumatlarına əsaslanan fərdi həllər təqdim etməyə kömək edə bilər, analitik alətlər isə banklara müştəri davranışı haqqında anlayışlar əldə etməyə və müvafiq olaraq xidmətlərini təkmilləşdirməyə kömək edə bilər. Təhlil banklarda müştərilərə xidmətin yaxşılaşdırılmasında texnologiyanın vacibliyini və bankların bazarda rəqabət qabiliyyətini saxlamaq üçün ən son tətbiqlərdən istifadə etmələrinin vacibliyini vurğulamışdır. Bu proqramların istifadəsi banklara müştərilərə daha yaxşı xidmət göstərməyə, daha güclü müştəri əlaqələri qurmağa və nəticədə onların nəticələrini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər. Yekun olaraq qeyd edək ki, banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün tətbiqlərin intellektual təhlili sisteminin subyektiv inkişafı bankların müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək üçün mövcud olan müxtəlif tətbiqlər haqqında dəyərli fikirlərini təmin etmişdir. Bu tətbiqləri qəbul edən banklar bazarda rəqabət üstünlüyü əldə edə və sadıq müştəri bazası yarada bilərlər.

Banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlili əsasında intellektual təhlil sisteminin inkişafı üçün aşağıdakı təkliflər irəli sürülə bilər:

- Müntəzəm Qiymətləndirmələr aparmaq - İntellektual analiz sistemi texnologiya və müştəri xidmətlərindəki ən son inkişaflarla ayaqlaşdığını təmin etmək üçün mütəmadi olaraq qiymətləndirilməlidir. Bu, hər hansı boşluqları və ya

təkmilləşdirilməli sahələri müəyyən etməyə və sistemin müvafiq və effektiv qalmasını təmin etməyə kömək edəcək.

- İnkişaf etməkdə olan Texnologiyaları İnteqrasiya Etdirmək - Sistem blokçeyn, AI və maşın öyrənməsi kimi inkişaf etməkdə olan texnologiyaları inteqrasiya etmək üçün dizayn edilməlidir. Bu, banklara müştəri xidmətlərini təkmilləşdirmək və bazarda rəqabət üstünlüyü əldə etmək üçün ən son yeniliklərdən istifadə etməyə imkan verəcək.

- Həlləri Fərdiləşdirmək - Sistem hər bir bankın xüsusi ehtiyaclarına əsaslanaraq fərdiləşdirilmiş həllər təmin etmək üçün dizayn edilməlidir. Bu, sistemin hər bir bankın unikal tələblərinə uyğunlaşdırılmasını təmin edəcək və optimal nəticələr verə bilər.

- Real-Time Insights təmin etmək - Sistem müştəri davranışı və üstünlükləri haqqında real vaxt anlayışları təmin etməlidir. Bu, banklara müştərilərin ehtiyaclarına tez cavab verməyə və müştəri təcrübəsini artıran fərdi həllər təqdim etməyə imkan verəcək.

- Məlumatların təhlükəsizliyini təmin etmək -Sistem müştəri məlumatlarının təhlükəsizliyini təmin etmək üçün dizayn edilməlidir. Bu, müştərilərlə inam yaratmağa və onların şəxsi məlumatlarının mühafizəsini təmin etməyə kömək edəcək.

Bu təklifləri həyata keçirməklə banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün tətbiqlərin intellektual təhlili sistemi bankların müştərilərə xidmətini təkmilləşdirmək və bazarda rəqabət üstünlüyü əldə etmək üçün güclü alətə çevrilə bilər.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

Azərbaycan dilində

1. Bəşirov R. “Bank işi fənni üzrə ilk interaktiv dərs vəsaiti”, Bakı, “İqtisad Universitetinin nəşri”, 2014, 117 səh.
2. Məmmədov F. “Bank fəaliyyətinin əsasları”, Bakı, “İqtisad Universitetinin nəşriyyəti”, 2016, 456 səh

İngilis dilində

3. Chandler V., Goldfeld N., Stephen U. “The economics of money and banking”, New York, “Harper International”, 2018, 356p
4. Chirapanda S. “Technological Environment-International Marketing Strategy Relationship” // “International Journal of Economics and Management Engineering”, 2012, 6(4), 656-659 p.
5. Daniel W.B., Barbara C. “Modern management in banks”, Boston, “SAGE Publications Ltd”, 2022, 671 p.
6. Jessie P., David L.R. (2017), “International Trade: The Basics”, London, “Routledge”, 210 p.
7. Keller K.P. “Bank and Banks' problems”, New Jersey, “Pearson Prantice Hall”, 2021, 832 p.
8. Kozak S., Wierzbowska A. “Banking market concentration and bank efficiency. Evidence from Southern Eastern and Central Europe” // “The Southeast European Journal of Economics and Business”, 16(1), 2017, 38-52 p.
9. Leighton D.S. “Banking and artificial intelligence”, New York, “Mcgrow Hill Book Company”, 2020, 501 p.
10. Marc M., Paul R.K., Maurice O. (2018), “Modern management in banks”, London, “Pearson”, 500 p.
11. Michael R.C., Ilkka A.R. “Bank”, Boston, “Cengage Learning”, 2021, 720 p.
12. Philip R.C., John G. “Bank Management”, New York, “McGraw -Hill Education”, 2022, 704 p.

13. Pomfret R. “Banking and artificial intelligence”, Singapore, “World Scientific”, 2021, 320 p.

14. Robert F., Alan M.T. “Bank Management”, Broadway, “Worth Publishers Inc”, 2022, 396 p.

15. Samuelson P.A., William D.N. “Economics”, London, “McGraw-Hill”, 2019, 201 p.

Türk dilinde

16. Acar Y. “Banka Yönetimi”, Bursa, “Vipaş Yayınları”, 2017. 485 s.

17. Adelman İ. “Banka İşletmeciliği”, Bursa, “Bilim Yayınları”, 2018, 278 s

18. Akat Ö. “Bankaların sorunları”, Bursa, “Ekin Yayınevi”, 2012, 400 s.

19. Aktepe E. “Bankaların kullandığı teknolojiler”, Ankara, “Atatürk Üniversitesi Yayınları”, 2019, 451 s.

20. Aren S. “Sanayi 4 Kapsamında Bankalar”, Ankara, “Savaş Yayınevi”, 2017, 329 s.

21. Bakırtaş T. “Banklar ve Kalkınma”, Ankara, “Nobel Yayınevi”, 2022, 402 s.

22. Balçık B. “İşletme Yönetimi”, Konya, “Nobel Yayınları”, 2016, 451 s.

23. Birdal İ. “Banka İşletmeciliği”, İstanbul, “Yıldız Teknik Üniversitesi Matbaası”, 2019, 300 s.

24. Bocutoğlu E. “Makro İktisat: Teoriler ve Politikalar”, Bursa, “Ekin Yayınevi”, 2017, 478 s.

25. Çağlar Ü., Dışkaya, S. K. “Küreselleşme, Uluslararası Para Sistemi, Kriz” // “İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi”, 2018, 5(2), 1-24 s.

26. Çelik Ö.F. “Uluslararası Para Sisteminin Yeniden İnşası” // “İktisat ve Toplum Dergisi”, 2019, 1(7), 54-58 s.

27. Dinler Z. “İktisada Giriş”, Bursa, “Ekin Basım Yayın Dağıtım”, 2018, 456 s.

28. Ecer F., Canitez M. “Bankalar- Teori ve Uygulamalar”, Ankara, “Gazi Kitabevi”, 2017, 410 s.

29. Erol İ. “Banka Pazarlaması, Manisa”, “Emek Matbacılık”, 2019, 471 s.
30. Eyüpgiller S. “Banka İşletmeciliği Bilgisi”, Ankara, “Olgaç Matbaası”, 2020, 420 s.
31. İlkin A. “Banka Yönetimi”, İstanbul, “İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayınları”, 2019, 402 s.
32. İslamoğlu H. “Banka İlkeleri”, İstanbul, “Beta Basım”, 2019, 300 s
33. Karabulut M. “Küresel Banka Pazarlaması”, Ankara, “Orion Kitabevi”, 2022, 402 s.
34. Karafakoğlu, M. “Uluslararası Pazarlama Yönetimi”, İstanbul, “Beta Yayın”, 2020, 330 s.
35. Karalar R. “Genel İşletme”, İstanbul, “Anadolu Üniversitesi Yayınları”, 2020, 364 s.
36. Keegan W.J., Green M.C. “Bankalarda Pazarlama”, İstanbul, “Nobel Yayın”, 2018, 450 s.
37. Kılıç S. “Her Yönüyle Bankalar”, İstanbul, “Nobel Yayın”, 2019, 346 s.
38. Koçel T. “İşletme Yönetimi”, İstanbul, “Beta Yayınları”, 2017, 427 s.
39. Kozlu C. “İşletme Yönetimi”, Ankara, “Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları”, 2020, 456 s.
40. Luhmann N. “Banka İşletmeciliği”, İstanbul, “Bakış Yayınları”, 2021, 279 s.
41. Mazlum M. “Banka Yönetimi”, Adana, “İpek Matbacılık”, 2021, 423 s.
42. Mehmet T. “Bankacılık Teori, Uygulama ve Yönetim”, Ankara, “Nobel Yayın Dağıtım”, 2019, 456 s.
43. Mucuk İ. “Modern İşletme”, İstanbul, “Türkmen Kitabevi”, 2019, 367 s
44. Ömer B. “Modern Bankalar”, İzmir, “Enkare Bilgisayar Sistem Grafik”, 2018, 413 s.
45. Özkale L. (2011), “Bankalarda stratejisi ve karar alma seçenekleri”, İstanbul, “İletişim Yayınları”, 402 s.

46. Parasız İ. “Merkez Bankacılığı ve Para Politikası”, Bursa, “Ezgi Kitabevi”, 2020, 450 s.
47. Paya M. “Para Teorisi ve Para Politikası”, İstanbul, “Türkmen Kitabevi”, 2021, 498 s.
48. Savaş V. ” Bankaların Gelişimi”, İstanbul, “Ar Yayınları”, 2018, 300 s.
49. Serin V. “İktisat Politikası”, İstanbul, “Alfa Basım Evi”, 2021, 300 s.
50. Tezer Ö., Ömer F.Ç. “Finansal Sistem ve Bankalar”, Ankara, “Yayın Dağıtım”, 2017, 360 s.
51. Tokol A. “Endüstri İlişkileri ve Yeni Gelişmeler”, Bursa, “Dora Yayıncılık”, 2019, 438 s.
52. Weiss L.J., Hobson M. “Devletler ve Ekonomik Kalkınma”, Ankara, “Dost Kitabevi”, 2015, 450 s.

Soyad A.

**“BANKLARDA MÜŞTƏRİ XİDMƏTLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN
YÜKSƏLDİLMƏSİ ÜÇÜN MÜRACİƏTLƏRİN İNTELLEKTUAL TƏHLİNİ
SİSTEMİNİN İŞLƏNMƏSİ”**

XÜLASƏ

Giriş hissəsinə əsasən dissertasiya mövzusunun aktuallığı göstərilir, tədqiqatın məqsəd və vəzifələri müəyyənləşdirilir, əsərin nəzəri və metodoloji əsasları, elmi yeniliyi və praktik əhəmiyyəti göstərilir.

Birinci fəsildə banklarda müştəri xidmətinin əhəmiyyəti araşdırılır, müştəri xidmətində texnologiyanın rolu və müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq üçün yeni texnologiyalar anlayışı öyrənilir.

İkinci fəsildə banklarda müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsi üçün mövcud sistemlər və alətlər öyrənilir, mövcud sistemlərin boşluqları və məhdudiyyətləri və banklarda süni intellekt və onun müştəri xidmətlərinin təkmilləşdirilməsində rolu araşdırılır.

Üçüncü fəsildə intellektual təhlil və onun bank sektorunda tətbiqi və banklarda müştəri xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün müraciətlərin intellektual təhlini sisteminin işlənməsi araşdırılır.

DEVELOPMENT OF THE INTELLECTUAL ANALYSIS SYSTEM OF APPLICATIONS FOR IMPROVING THE QUALITY OF CUSTOMER SERVICES IN BANKS

SUMMARY

Based on the introductory part, the relevance of the dissertation topic is indicated, the goals and tasks of the research are determined, the theoretical and methodological foundations, scientific novelty and practical importance of the work are indicated.

The first chapter examines the importance of customer service in banks, the role of technology in customer service and the concept of new technologies to improve customer service.

The second chapter studies the existing systems and tools for improving customer service in banks, explores the gaps and limitations of existing systems and the role of artificial intelligence in banks and its role in improving customer service.

The third chapter examines the intellectual analysis and its application in the banking sector and the development of the system of intellectual analysis of requests for improving the quality of customer services in banks.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ЗАЯВЛЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ В БАНКАХ

РЕЗЮМЕ

На основе вводной части указывается актуальность темы диссертации, определяются цели и задачи исследования, указываются теоретико-методологические основания, научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе рассматривается важность обслуживания клиентов в банках, роль технологий в обслуживании клиентов и концепция новых технологий для улучшения обслуживания клиентов.

Во второй главе исследуются существующие системы и инструменты улучшения обслуживания клиентов в банках, исследуются пробелы и ограничения существующих систем, а также роль искусственного интеллекта в банках и его роль в улучшении обслуживания клиентов.

В третьей главе рассматривается интеллектуальный анализ и его применение в банковской сфере и разработка системы интеллектуального анализа запросов для повышения качества обслуживания клиентов в банках.