

UOT: 02 + 33

<https://doi.org/10.59849/2710-0820.2026.1.343>

Sevda Kərimova

AMEA M Füzuli adına Əlyazmalar

Institutunun doktorantı,

sevda.kerimova1@gmail.com

BİZNES, KİTABXANA VƏ SÜNİ INTELLEKT: İMKANLAR VƏ PERSPEKTİVLƏR

Açar sözlər: süni intellekt, kitabxana, internet, biznes, informasiya, optimallaşdırma, model, modul

Giriş

Müasir dünyada rəqəmsal transformasiya və intensiv texnoloji inkişaf kontekstində ənənəvi olaraq insan amilinin sahəsi hesab edilən sahələr getdikcə daha çox süni intellektin (Sİ) tətbiqi imkanları ilə üzləşir. Kitabxana işi də istisna deyil və son illərdə bu sahədə Sİ-in tətbiqi mütəxəssislər və tədqiqatçılar tərəfindən fəal müzakirə olunur.

Kitabxana işində süni intellektin istifadəsi ənənəvi kitabxana proseslərinin avtomatlaşdırılması və optimallaşdırılmasından tutmuş istifadəçilər üçün xidmətlərin fərdiləşdirilməsinə qədər yeni imkanlar üçün üfqlər açır. Lakin yeni imkanlarla yanaşı, yeni suallar da ortaya çıxır. Süni intellekt kitabxanaların işinə necə təsir edir? Kitabxana ictimaiyyəti və istifadəçiləri üçün hansı fayda və risklər yaradır? Kitabxanalarda süni intellektdən maksimum yararlanmaq üçün hansı strategiyalar qəbul edilməlidir?

Mövzunun aktuallığı. Kitabxana işində süni intellektin (Sİ) istifadəsinin aktuallığı bir neçə əsas amillə bağlıdır:

1. Texnoloji tərəqqi: İnformasiya cəmiyyətinin müasir texnologiyaları getdikcə daha mürəkkəb və bir-biri ilə əlaqəli olur. Bu, Sİ-in müxtəlif sahələrdə, o cümlədən kitabxanaçılıqda fəal istifadəsi üçün ilkin şərtlər yaradır.

2. Səmərəlilik və əməliyyatların avtomatlaşdırılması: Süni intellekt səmərəliliyi əhəmiyyətli dərəcədə artırır və kataloqun idarə edilməsi, kataloqlaşdırma, təsnifləşdirmə, materialların, inventarın idarə edilməsindən tutmuş istifadəçi sorğularının idarə edilməsi və istifadəçilərlə interaktiv qarşılıqlı əlaqəyə qədər kitabxana əməliyyatlarında iştirak edən bir çox prosesləri avtomatlaşdırır.

3. Xidmətlərin fərdiləşdirilməsi: Süni intellektin köməyi ilə istifadəçinin üstünlükləri və maraqları əsasında fərdiləşdirilmiş tövsiyələr təklif oluna bilər ki, bu da istifadəçi məmnunluğunu və loyallığını artıracaq.

4. Təhlil və proqnozlaşdırma: Süni intellekt istifadəçi davranışını təhlil etmək, onların ehtiyaclarını və gələcək tendensiyaları proqnozlaşdırmaq, eyni zamanda, resurs planlamasını təkmilləşdirmək və daha səmərəli xidmətlər təklif etmək üçün istifadə oluna bilər ki, bu da kitabxanaların dəyişən tendensiyalara və seçimlərə daha sürətli və daha dəqiq cavab verməsinə imkan verir.

5. Sosial inklüzivlik: Sİ uyğun və inklüziv xidmətlər təqdim etməklə kitabxanaların əlilliyi olan insanlar üçün daha əlçatan olmasına kömək edə bilər.

6. İnteraktiv müştəri xidməti: Süni intellekt istifadəçilərlə ünsiyyət qura, onların suallarını cavablandırır, kitabxana resursları üzrə naviqasiyaya kömək edə və digər xidmətləri təmin edə bilən çatbotlar və virtual köməkçilər yaratmaq üçün istifadə oluna bilər.

Tədqiqatın obyekti – Biznes mühitinə süni intellekt vasitəsilə kitabxana-informasiya dəstəyi.

Tədqiqatın predmeti – Azərbaycan Respublikasının kitabxanalarında süni intellekt vasitəsilə biznes mühitinin inkişafına xidmətin tədqiqi.

Tədqiqatın məqsədi – kitabxana işində süni intellektin istifadəsinin aktuallığını və perspektivlərini və biznesin daha səmərəli fəaliyyət göstərməsinə necə kömək edə bilməsini araşdırmaqdır. Əsas məqsəd mövcud tendensiyaları təhlil etmək, üstünlükləri və çatışmazlıqları müəyyən etmək və bu sahədə gələcək tədqiqatlar üçün potensial istiqamətləri nəzərdən keçirməkdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi – Məqalədə ilk dəfə olaraq kitabxanaların süni intellekt (Sİ) vasitəsilə biznesin inkişafını dəstəkləməsi məsələləri araşdırılmışdır. Kitabxanalar süni intellekt texnologiyaları vasitəsilə biznesin daha səmərəli fəaliyyət göstərməsinə və rəqabət üstünlüyü qazanmasına kömək edə bilər. Bunun üçün məqalədə ilk dəfə olaraq kitabxana sahəsində tətbiq oluna biləcək sadə süni intellekt modeli yaradılmış və geniş izahı verilmişdir.

Süni intellekt ənənəvi olaraq insan zəkasını tələb edən vəzifələri yerinə yetirməyə qadir olan maşın və proqram sistemlərinin yaradılması və inkişafı ilə məşğul olan geniş elm və texnologiya sahəsidir. Buraya nitqin tanınması, öyrənilməsi, planlaşdırılması, problemin həlli, qavrayış, təbii dilin işlənməsi və obyektləri manipulyasiya etmək və hərəkət etdirmək bacarığı kimi funksiyalar daxildir, lakin bununla məhdudlaşmır.

Süni intellektin vacib cəhəti öyrənmək və uyğunlaşmaq qabiliyyətidir. Bu o deməkdir ki, süni intellektlə işləyən maşın və proqramlar sadəcə əvvəlcədən müəyyən edilmiş təlimatlara əməl etmir, həm də yeni məlumatlar, təcrübə və rəylərdən öyrənə, davranışlarını dəyişdirə və prosesdə səmərəliliyini artırma bilər.

Bernard Marra (2021) görə *“texniki baxımdan, Sİ iki kateqoriyaya bölünür: dar (və ya zəif) Sİ və ümumi (və ya güclü) Sİ. Dar süni intellekt nitqin tanınması və ya tövsiyə sistemləri kimi xüsusi bir tapşırığın yerinə yetirilməsi üçün ixtisaslaşmışdır. Ümumi süni intellekt isə insanın yerinə yetirə biləcəyi istənilən vəzifəni yerinə yetirmək qabiliyyətinə malikdir və hazırda akademik tədqiqat və elmi fantastika sahəsində istifadə olunur”*.

Süni intellekt müxtəlif sahələrdə, o cümlədən səhiyyə, maliyyə, təhsil, pərakəndə satış, nəqliyyat və bir çox başqa sahələrdə istifadə olunur. Rolland və Bouchard (2021) iddia edirlər ki, *“kitabxana işində süni intellektdən istifadə edilməsi səmərəliliyin artırılmasına kömək edir, prosesləri sürətləndirir, yeni təhlil və proqnozlaşdırma imkanları təqdim edir və daha fərdiləşdirilmiş və inklüziv xidmətlərin yaradılmasına imkan verir”*.

Kitabxanalarda süni intellektin istifadəsi artıq ənənəvi proseslərə əhəmiyyətli dəyişikliklər

gətirir. Kitabxana mühitində Sİ-in istifadəsinə dair bəzi konkret nümunələrə baxaq:

1. Çatbotlar və virtual köməkçilər: Məsələn, San-Fransisko kitabxanası istifadəçilərə kitabxana xidmətləri üzrə naviqasiyada kömək etmək, suallara cavab vermək və oxu tövsiyələri vermək üçün süni intellektlə işləyən virtual köməkçidən istifadə edir (<https://sfpl.org/>).

2. Tövsiyə sistemləri: Kornell Universitetinin Kitabxanası istifadəçilərə axtarış və oxuma tarixçələrinə əsasən elmi məqalələr, kitablar və digər materialları təklif edən süni intellektlə işləyən tövsiyə sistemi hazırlayıb (<https://www.library.cornell.edu/>).

3. Təsnifat və kataloqlaşdırma: Bəzi kitabxanalar yeni materialları avtomatik təsnif etmək və kataloqlaşdırmaq üçün süni intellektdən istifadə edir ki, bu da bu proseslərə sərf olunan vaxtı azaldır və xətalara baş vermə ehtimalını azaldır.

4. Rəqəmsallaşdırma və mətnin tanınması: Britaniya Kitabxanası tarixi sənədlərin rəqəmsallaşdırılması prosesində süni intellektdən istifadə edir. Süni intellekt mətnləri tanımağa və köçürməyə kömək edir ki, bu da rəqəmsallaşma prosesini sürətləndirir və bu materiallara çıxışı asanlaşdırır.

Bu nümunələr göstərir ki, süni intellekt artıq kitabxanaçılıq sahəsinə daxil olur və kitabxana əməliyyatlarını təkmilləşdirmək və istifadəçilərin ehtiyaclarını ödəmək üçün mühüm imkanlar təklif edir.

Kitabxanalar süni intellekt vasitəsilə yalnız təhsil və məlumat paylaşımını deyil, həm də biznesin inkişafını dəstəkləyə bilərlər. Tuxtaev (2023) bildirir ki, *“kitabxanalarda tətbiq olunan süni intellekt texnologiyaları müxtəlif sahələrdə biznesin daha səmərəli fəaliyyət göstərməsinə və rəqabət üstünlüyü qazanmasına kömək edə bilər”*.

Kitabxanaların biznesin inkişafına necə kömək edə biləcəyinə dair bəzi yolları təqdim etmək olar:

1. Tədqiqat və bazarın təhlili.

Kitabxanalar şirkətlərə bazar araşdırmaları, müştəri davranışları və sənaye trendləri barədə məlumat toplama və təhlil etmə imkanını verə bilərlər. Süni intellektin təbii dil işləmə (NLP) və mətn analizi qabiliyyətləri bu prosesləri asanlaşdırır.

- bazar tendensiyalarının təhlili: Sİ müxtəlif sənaye və biznes sahələrinə aid mətnləri (məsələn, elmi məqalələr, sənaye hesabatları, mətbuat bülletenləri) təhlil edərək şirkətlərə bazar trendi və gələcək proqnozlar barədə məlumat verə bilər.

- rəqibin təhlili: Kitabxanalarda olan məlumatlardan istifadə edərək, şirkətlər rəqiblərinin fəaliyyətini təhlil edə və onların strateji planlarını öyrənə bilərlər. Sİ rəqib məhsul və xidmətlər haqqında məlumatları sürətlə toplaya və təhlil edə bilər.

2. Məlumatın və resursların sürətli tapılması.

Kitabxanalar şirkətlərə təhsil, tədqiqat və inkişaf üçün faydalı olan müxtəlif resursları təqdim edə bilər. Süni intellektin tətbiqi kitabxanaların bu resursları daha sürətli və asan tapmağa kömək edir.

- faydalı mənbələrin sürətli tapılması: şirkətlər yeni məhsul inkişafı, marketinq strategiyaları və digər biznes ehtiyacları üçün kitabxanalardan istifadə edə bilərlər. Sİ əsaslı axtarış mühərrikləri istifadəçilərə bu məlumatları daha sürətli tapmağa kömək edir.

- dərin mətn təhlili: məsələn, kitabxanadakı elmi jurnallar və sənaye hesabatları üzərində süni intellekt tətbiq edərək şirkətlər daha dərin təhlil apararaq, biznes qərarlarını dəstəkləyən məlumatlar əldə edə bilərlər.

3. Təkmilləşdirilmiş təhsil və bacarıqların inkişafı.

Kitabxanalar şirkətlərin işçilərinin təhsilini və bacarıqlarının inkişafını dəstəkləyə bilər. Süni intellekt, bu təhsil proseslərini fərdiləşdirmək və daha effektiv hala gətirmək üçün istifadə oluna bilər.

- fərdiləşdirilmiş öyrənmə təcrübələri: Sİ, hər bir işçinin öyrənmə tərzini və ehtiyaclarını təhlil edərək onlara uyğun tədris materialları və təlimlər təqdim edə bilər. Məsələn, şirkət işçilərinə yeni texnologiyalar və idarəetmə strategiyaları barədə öyrənmək üçün kitabxanalardan istifadə etməyi tövsiyə edə bilər.

- virtual təlim köməkçiləri: Kitabxanalar süni intellekt əsasında virtual təlim köməkçiləri təqdim edərək, işçilərə yeni bacarıqlar öyrətmək və biliklərini artırmaq imkanı verə bilər.

4. Müştəri xidmətləri və əlaqə.

Kitabxanalar müştəri xidmətləri və əlaqə idarəetməsi sahəsində də biznesə kömək edə bi-

lər. Süni intellekt əsaslı çatbotlar və virtual köməkçilər müştərilərlə qarşılıqlı əlaqəni təkmilləşdirir.

- müştəri sorğularının cavablandırılması: Kitabxanalar müştəri xidmətləri üçün Sİ əsaslı çatbotlar təklif edə bilər. Bu çatbotlar müştərilərin suallarını sürətlə cavablandırır və təklif olunan məhsul və xidmətlər barədə məlumat verir.

- müştəri rəylərinin toplanması və analizi: kitabxanadakı resurslar vasitəsilə müştəri rəyləri və geribildirimləri toplanaraq, Sİ ilə təhlil edilə bilər. Bu, şirkətlərə müştəri məmuniyyətini artırmaq və məhsul və xidmətlərini təkmilləşdirmək üçün faydalıdır.

5. Yaradıcılıq və innovasiya dəstəyi.

Kitabxanalar şirkətlərin yenilikçi fikirlər və yeni məhsullar yaratmaq üçün resurslara və məlumatlara çıxışını təmin edir. Süni intellekt, bu yaradıcılıq proseslərini dəstəkləyə bilər.

- ideya nəslə: süni intellekt, şirkətlərin yeni ideyalar yaratmasına kömək edə bilər. Məsələn, kitabxanadakı sənaye xəbərləri və tədqiqatlardan istifadə edərək, şirkətlər yeni trendləri və müştəri ehtiyaclarını aşkar edə bilər.

- innovasiya alətləri: kitabxanalar, müxtəlif sahələrdəki ən son tədqiqatları və texnologiyaları təqdim edərək şirkətlərin məhsul inkişafı və innovasiya sahəsində irəliləməsinə kömək edə bilər.

6. Avtomatlaşdırma və əməliyyatların səmərəliliyi

Kitabxanalar bizneslərin idarəetmə və əməliyyatlarını daha səmərəli etmək üçün süni intellektdən istifadə edə bilərlər.

- avtomatik resurs idarəetməsi: kitabxanalarda Sİ resursların idarə edilməsini avtomatlaşdıraraq, işçilərin vaxtına qənaət etməyə kömək edir. Bu, xüsusilə böyük kitabxana kolleksiyalarını idarə edən müəssisələr üçün faydalıdır.

- iş axınının optimallaşdırma: süni intellekt biznes proseslərinin optimallaşdırılmasına kömək edərək, daha sürətli və daha effektiv əməliyyatlar həyata keçirməyə imkan verir.

7. Məlumatların təhlükəsizliyi və hüquqi uyğunluq

Kitabxanalar məlumatların təhlükəsizliyi və mühafizəsi sahəsində də süni intellektdən istifadə edərək şirkətlərə kömək edə bilər.

- məlumatların qorunması: kitabxanalar Sİ əsaslı təhlükəsizlik sistemləri ilə şirkətlərin müştəri məlumatlarını və digər həssas məlumatları qorumağa kömək edə bilər.

- hüquqi uyğunluq: Sİ hüquqi və tənzimləyici sənədləri təhlil edərək, şirkətlərin müvafiq qaydalarla uyğunluğunu təmin edə bilər.

Bütün qeyd olunan məsələləri nəzərə alaraq, kitabxana işində süni intellekt modulu yaratmaq üçün kitabların və digər sənədlərin oxunma səviyyəsinə əsaslanan, *0, 1, 2* sistemini istifadə edən sadə bir model hazırlaya bilərik. Modul bir neçə addımı yerinə yetirəcək:

1. Məlumat toplama və izləmə: əvvəlcə, kitabxana sistemində hər bir kitabın oxunma sayı və oxunma tezliyi, yəni, statistikasını izlənməlidir. Bu məlumatlar, kitabların çox və ya az oxunub-oxunmamasını müəyyən etmək üçün istifadə ediləcək.

2. Kategoriya təyin edilməsi və ya klassifikasiya: Sİ əvvəlki oxunma məlumatlarına əsaslanaraq hər bir kitabı *0, 1, 2* kategoriyasına ayıra bilər. Toplanmış məlumatlara əsaslanaraq kitablar uyğun kateqoriyalara ayrılır.

3. Oxuma tezliyinin hesablanması: hər bir kitab üçün müəyyən bir dövr ərzində (məsələn, 6 ay və ya 1 il) oxunma tezliyi hesablanır. Bu, kitabın neçə dəfə götürülməsi və oxunma sıxlığına əsaslanır.

4. Nəticə çıxarmaq: Hər kitab üçün oxunma kateqoriyasını təyin edib göstərmək.

5. Əlavə xüsusiyyətlər:

- dinamik eşiklər: İstifadəçi kateqoriyaların hədlərini dəyişə bilər (məsələn, çox oxunan üçün eşik 20 olsun).

- qrafik təhlil: Kitabların oxunma dərəcələrini vizual qrafiklərlə göstərmək.

- məlumat yeniləmə: sistem real vaxtda oxunma statistikasını yeniləyə bilər.

Bu modul həm sadədir, həm də genişləndirilə bilər. Şəkildə dizayn olunub. İstəyə uyğun olaraq daha mürəkkəb alqoritmlər və təhlillər əlavə edilə bilər.

Bu sistem kitabların oxunma statistikalarını təhlil edərək onlara 0 (heç oxunmayan), 1 (az oxunan) və ya 2 (çox oxunan) kimi dərəcə verəcək. Yəni aparılan təhlillərə əsasən mövcud biliklər sistemindən lazım olan məlumatı əldə etmək imkanı yaradacaq. Sistem aşağıdakı komponentlərdən ibarət ola bilər:

1. Giriş məlumatları.

Kitab ID: Hər kitab üçün unikal identifikator.

Oxunma sayları: Hər kitabın neçə dəfə oxunduğunu göstərən rəqəm.

Müddət: Müəyyən bir müddətdə (məsələn, son 6 ayda) oxunma sayını izləmək üçün.

2. Çıxış məlumatları.

Kateqoriya:

– *0* – heç oxunmayan (oxunma sayı = 0).

Bu kateqoriya, kitabların az və ya heç oxunmadığı vəziyyəti təmsil edir. Məsələn, kitab son 6 ay ərzində 0-2 dəfə götürülmüşsə, bu kitab *0* sinfinə daxil ediləcək. Bu kitablar çox vaxt kitabxananın arxa hissəsində toplanır və istifadəçilər tərəfindən nəzərdən keçirilmir.

– *1* – az oxunan (oxunma sayı müəyyən bir eşikdən aşağı, məsələn, < 10). Bu kateqoriya, orta səviyyədə oxunan kitabları təmsil edir. Yəni, kitab müəyyən bir dövr ərzində 3-10 dəfə götürülmüşsə, bu kitab *1* sinfinə daxil ediləcək. Bu kitablar müəyyən bir marağa sahib ola bilər, amma çox sayda istifadəçi tərəfindən oxunmur.

– *2* – çox oxunan (oxunma sayı müəyyən bir eşikdən yuxarı, məsələn, ≥ 10). Bu kateqoriya, geniş auditoriya tərəfindən oxunan və populyar olan kitabları təmsil edir. Yəni, kitab müəyyən bir dövr ərzində 10-dan çox dəfə götürülmüşsə, bu kitab *2* sinfinə daxil ediləcək. Bu kitablar, ümumiyyətlə, ən çox tələb olunan və ən populyar resurslardır.

Bu sistem, kitabların oxunma tezliyi əsasında onları sinifləşdirir və kitabxana idarəçilərinə daha yaxşı resurs idarəetməsi, istifadəçilərə isə müvafiq təkliflər təqdim etməyə kömək edir.

Bu modelin əsas məqsədi kitabların oxunma statistikasına əsaslanaraq onları *0, 1, 2* kimi kateqoriyalara ayırmaq və bu məlumatları istifadə edərək:

1. Kitabların idarə olunması və ya oxunma məlumatlarının toplanması: hər bir kitabın neçə dəfə oxunduğunu izləmək üçün kitabxana idarəetmə sistemində istifadəçilərin kitabları götürmə və qaytarma tarixləri qeyd edilir. Bu məlumatlar, həmçinin kitabların istifadəçi tərəfindən elektron şəkildə (rəqəmsal oxuma) və ya fiziki olaraq (kitabın alınması və qaytarılması) oxunub-oxunmaması barədə də məlumat verir. Bu da kitabxana işçilərinə az və ya çox oxunan

kitabları izləmək və onları təklif etmək imkanı yaradır;

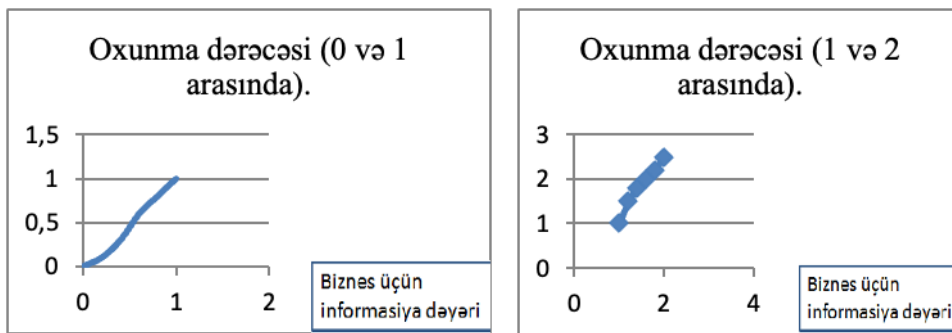
2. İstifadəçi təhlili və tövsiyələr: Sİ istifadəçi davranışını təhlil edərək, hansı kitabların istifadəçilər tərəfindən daha çox oxunduğunu və maraqlandığını müəyyən edə bilər. Eyni zamanda, oxucu kateqoriyaları da təhlil olunmalı, hansı ədəbiyyatların hansı kateqoriyalı oxucular tərəfindən istifadə olunması müəyyənəndirilməlidir. Bu məlumatlar əsasında, kitablar daha dəqiq şəkildə sıralanaraq, istifadəçilərə populyar və ya az oxunan kitabları tövsiyə etmək və ya fərdiləşdirilmiş tövsiyələr təqdim etmək olar.

- az oxunan kitablar üçün tövsiyə: *0* və *1* siniflərinə aid kitablar, yenidən tərtib edilə bilər və ya xüsusi təbliğatla istifadəçilərə təqdim edilə bilər. Kitabxana işçiləri bu kitabları daha çox tanıtmalı üçün tədbirlər görə bilər.

- çox oxunan kitablar üçün tövsiyə: *2* sinifinə aid kitablar, istifadəçilərə daha çox tövsiyə edilə bilər. Populyar kitablar haqqında məlumatlar daha geniş yayıla bilər, beləliklə digər istifadəçilər də bu kitabları oxumağa maraq göstərə bilər.

3. Resurs optimallaşdırma: bu, kitabxanadakı resursları daha səmərəli şəkildə istifadə etmək məsələlərini həll etməkdir. *2* sinifinə aid kitabların çox oxunduğunu görərək, kitabxana daha çox nüsxə sifariş edərək, onlarla təmin edə bilər. Beləliklə, kitabxana öz fondunu və fəaliyyətini optimallaşdırma bilər.

Bunları nəzərə alaraq, oxunma səviyyəsinin *0-1*, *1-2* kateqoriyaları üzrə adaptasiya asılılığının qrafikini qura bilərik. [Qrafik 1]:



Qrafik 1
Oxunma səviyyəsinin *0-1*, *1-2* kateqoriyaları üzrə adaptasiya asılılığı

Bu qrafik kitabxanada oxunan resursların sayını və süni intellektin bu resurslarla necə əlaqə qurduğunu, təhlil etdiyini və istifadəçilər üçün faydalı olmasını təsvir edir. Bu model daha az oxunan resursların süni intellekt tərəfindən təhlil edilərək daha çox istifadə edilməyə çalışıldığını və zamanla daha çox oxunan resursların əldə edildiyini göstərir. Bu əlaqələr göstərir ki, nə qədər resurslar çox oxunursa, süni intellektin bu resursları düzgün şəkildə müəyyənəndirib istifadəçi üçün əlverişli etməsi daha asan olur.

0 və *1* arasındakı əlaqə yavaş artır. Bu xətt resursların daha az oxunmağa başladığını və oxunma nisbətinin yavaş artdığını göstərir. Məlumatlar tədricən artır, amma artım çox sürətli deyil. Bu mərhələdə kitabxanadakı resurslar çox az istifadə olunur (heç oxunmayan). Sü-

ni intellekt tətbiq edilməyə başlanır, amma hələ çox səmərəli deyil. Bu, istifadəçilərin resursları əldə etməyi çətinləşdirən və ya məlumat axtarışını çətinləşdirən bir vəziyyətdir.

1 və *2* arasındakı əlaqə sürətli artır. Bu xətt resursların daha çox oxunmasına və süni intellektin tətbiqi ilə oxunma sürətinin daha sürətli artmasına işarə edir. Bu mərhələdə süni intellektin tətbiqi artır və resurslar daha səmərəli şəkildə tapılır və oxunur. Bunun nəticəsində istifadəçi sayı və resursların istifadəsi artır, oxunma intensivliyi yüksək olur.

Məsələn, kitabxanada bir çox resurs var, amma çoxu istifadəçilər tərəfindən oxunmur (*0*). Süni intellekt bu resursları təhlil edərək, daha çox maraq doğuracaq yeni başlıqlar, təsvirlər və ya axtarış göstəriciləri əlavə edə bilər, nəticədə bu resurslar az oxunan (*1*) resurslar ara-

sında yer alır. Nəhayət, istifadəçilər tərəfindən daha çox axtarılan və oxunan çox oxunan (*2*) resurslar yaranır. Nəticədə süni intellekt resursları izləyərək onları daha çox oxunan etmək üçün optimallaşdırma alqoritmlərini tətbiq edir.

Kitabxanalar süni intellekt vasitəsilə biznesin inkişafına müxtəlif yollarla kömək edə bilər. Bu texnologiyalar şirkətlərin daha sürətli qərar qəbul etmələrinə, müştərilərlə daha yaxşı əlaqə qurmasına, innovativ ideyalar yaratmalarına və əməliyyatlarını optimallaşdırmalarına imkan verə bilər. Həmçinin, kitabxanaların təqdim etdiyi geniş məlumat və resurslar iş dünyasında rəqabət üstünlüyü əldə etmək və daha səmərəli fəaliyyət göstərmək istəyən bizneslər üçün böyük dəyər təmin edə bilər.

Nəticə

0, 1, 2 modeli kitabxanadakı resursları daha səmərəli idarə etmək, istifadəçilərə daha uyğun təkliflər təqdim etmək və populyar kitabları daha çox tanımaq üçün güclü bir yanaşmadır. Süni intellekt və maşın öyrənməsi bu prosesi daha da təkmilləşdirə bilər, çünki Sİ kitabların oxunma məlumatlarını təhlil edərək, kitabxana işçilərinə və istifadəçilərə daha dərin və şəxsiyyətə uyğunlaşdırılmış xidmətlər təklif edir. Bu yanaşma kitabxanaların daha müasir və istifadəçi dostu olmasına kömək edəcək.

Kitabxanalar süni intellekt vasitəsilə biznesin inkişafına müxtəlif yollarla kömək edə bilər. Bu texnologiyalar şirkətlərin daha sürətli qərar qəbul etmələrinə, müştərilərlə daha yaxşı əlaqə qurmasına, innovativ ideyalar yaratmalarına və əməliyyatlarını optimallaşdırmalarına imkan verir. Həmçinin, kitabxanaların təqdim etdiyi geniş məlumat və resurslar iş dünyasında rəqə-

bət üstünlüyü əldə etmək və daha effektiv fəaliyyət göstərmək istəyən bizneslər üçün böyük dəyər təmin edə bilər.

Bununla belə, təhlükəsizlik və məlumatların məxfiliyi məsələləri, hüquqi məsələlər, işçi heyətin bacarıq tələbləri və büdcə məhdudiyyətləri daxil olmaqla, süni intellektin qəbulu ilə bağlı problem və çətinlikləri tanımaq və aradan qaldırmaq da vacibdir. Bu çağırışlar texniki təlim, strateji planlaşdırma, davamlı təlim, etik və hüquqi standartlara uyğunluğu əhatə edən kompleks yanaşma tələb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Cornell University Library website. <https://www.library.cornell.edu/>
2. Rolland, B., Bouchard, M. (2021). The impact of artificial intelligence on library operations: A systematic literature review, *Journal of Librarianship and Information Science*, 53(2), 351-364.
3. Marr B. (2021, July 2). What Is The Difference Between Weak (Narrow) And Strong (General) Artificial Intelligence (AI)? <https://bernardmarr.com/what-is-the-difference-between-weak-narrow-and-strong-general-artificial-intelligence-ai/>
4. San Francisco Public Library website. <https://sfpl.org/>
5. Тухтаев, С. Искусственный интеллект в библиотечном деле: возможности и перспективы (2023). *Infolib*, 3, 23-26. <https://einfolib.uz/post/iskusstwenni-intellekt-w-bibliotechnom-dele-wozmojnosti-i-perspektiw>

Summary

Sevda Karimova

Business, library and artificial intelligence: opportunities and prospects

The article examines the impact of artificial intelligence on library work, the opportunities and problems associated with the application of artificial intelligence in libraries, as well as the prospects for this process. First, general information is provided on the basic concepts and definitions of artificial intelligence, as well as the relevance of its application in librarianship.

It is shown that libraries can help businesses in various fields to operate more efficiently and gain a competitive advantage by supporting business development through the artificial intelligence

technologies applied there. The article also presents some ways in which libraries can help business development.

Later, a model was developed using the *0, 1, 2* system, based on the readability level of books and other documents, to create an artificial intelligence module in library work.

In conclusion, it is stated that the *0, 1, 2* model is a powerful approach to manage library resources more efficiently, provide more relevant suggestions to users, and promote more popular books. Artificial intelligence and machine learning can further improve this process, as AI analyzes book reading data and offers deeper and more personalized services to library staff and users. This approach will help libraries become more modern and user-friendly.

Keywords: *artificial intelligence, library, internet, business, information, optimization, model, module*

Резюме

Севда Керимова

Бизнес, библиотека и искусственный интеллект: возможности и перспективы

В статье рассматривается влияние искусственного интеллекта на библиотечное дело, возможности и проблемы, связанные с применением искусственного интеллекта в библиотеках, а также перспективы этого процесса. Сначала даются общие сведения об основных понятиях и определениях искусственного интеллекта, а также актуальности его применения в библиотечном деле. Затем обсуждаются конкретные примеры использования искусственного интеллекта в библиотеках, включая персонализацию услуг, автоматизацию процессов, аналитику и прогнозирование, а также интерактивное обслуживание клиентов.

Показано, что библиотеки могут помочь бизнесу работать более эффективно и получить конкурентное преимущество в различных сферах, поддерживая развитие бизнеса за счет применяемых там технологий искусственного интеллекта. В статье также представлены некоторые способы, как библиотеки могут помочь развитию бизнеса.

Позже была разработана модель с использованием системы *0, 1, 2* на основе уровня чтения книг и других документов для создания модуля искусственного интеллекта в библиотечной работе.

В заключение можно сказать, что модель *0, 1, 2* представляет собой мощный подход к более эффективному управлению библиотечными ресурсами, предоставлению пользователям более релевантных рекомендаций и продвижению популярных книг. Искусственный интеллект и машинное обучение могут еще больше улучшить этот процесс, поскольку ИИ анализирует данные о чтении книг и предлагает более глубокие и персонализированные услуги сотрудникам библиотеки и пользователям. Такой подход поможет библиотекам стать более современными и удобными для пользователей.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, библиотека, интернет, бизнес, информация, оптимизация, модель, модуль*