

Əliquliyev R.M.¹, Ələkbərova İ.Y.²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹director@iit.science.az, ²airada.09@gmail.com

ELEKTRON DÖVLƏT MÜHİTİNDƏ VƏTƏNDAŞLARIN SOSIAL KREDİT SİSTEMİNİN YARADILMASININ KONSEPTUAL ƏSASLARI

Vətəndaşların kredit reytinginin müəyyən olunması, kredit ballarının hesablanması əməliyyatları son vaxtlar daha da inkişaf edərək sosial kredit sisteminin yaradılmasına təkan vermişdir. Məqalədə e-dövlət mühitində sosial kapitalın rolu, vətəndaşların kredit reytinginin müəyyən olunması və istifadəsi ilə əlaqədar dünya təcrübəsi araşdırılmışdır. Çin vətəndaşlarının etimadını qiymətləndirmək üçün nəzərdə tutulmuş “Social Credit Score” sisteminin iş prinsipi, əhəmiyyəti və təhlükələri analiz olunmuşdur. Sosial kreditin e-dövlət mühitində rolu müəyyənləşdirilmişdir. Sosial kredit sisteminin yeni konseptual modeli təklif olunmuşdur.

Açar sözlər: kredit reytingi, sosial kredit, kredit tarixi, FICO metodu, sosial kapital, etimad, “Social Credit Score”, konseptual model.

Giriş

İnternet-mağaza və onlayn bank xidmətlərinin genişlənməsi, sosial medianın insanların sosial-iqtisadi həyatına müdaxiləsi və informasiya təhlükəsizliyi problemləri ölkələrdə sosial kredit məsələsinin əhəmiyyətini və vacibliyini artırmışdır. Yaxın zamanlara kimi vətəndaşın kredit reytingini müəyyən etmək üçün yalnız keçmiş maliyyə məlumatlarını analiz etmək kifayət idi. Lakin bu gün artıq vətəndaşın krediti ödəmə imkanına malik olması, etimadı, nüfuzu və davranışı haqqında bilik əldə etmək üçün keçmiş maliyyə və şəxsi uçot məlumatları kifayət etmir. İnformasiya kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) imkanlarından səmərəli istifadə etməklə dövlət orqanları, biznes qurumları düzgün qərar qəbul etmək, sığorta və bank sistemləri kreditlə əlaqədar riskləri azaltmaq üçün vətəndaşların şəxsi həyatı, maraqları, dostları və s. haqqında dolğun və dəqiq informasiya əldə etməyə çalışırlar [1].

Bu gün müxtəlif verilənlər bazalarında, idarəetmə sistemlərində, sosial şəbəkələrdə və s. mənbələrdə vətəndaşlar haqqında toplanan böyük həcmli verilənlərin emalını həyata keçirən müxtəlif intellektual sistemlər mövcuddur [2]. İntellektual sistemlərin tətbiqi ilə sosial-iqtisadi sahədə əldə olunan nailiyyətlər böyük verilənlər əsrində dövlətlərin iqtisadi inkişaf tempinin artmasında mühüm rol oynayır. Bank və sığorta şirkətlərində belə sistemlər tərəfindən vətəndaşın kredit reytingi müəyyənləşdirilir, kredit reytinginə görə vətəndaşlar siniflərə ayrılır və nəticədə, cəmiyyətin təbəqələrə bölünməsi həyata keçirilir. Bu sistemlər kredit risklərini azaltmaq üçün vətəndaşa aid olan bütün verilənlərin toplanması və analiz olunması prinsipi üzərində işləyir. “Bütün verilənlər – kredit verilənləridir” yanaşması verilənlərin bütün avtonom və onlayn aktivlərdən toplanmasını nəzərdə tutur. Lakin kredit reytingindən istifadə sahələri genişləndiyinə və müxtəlif qərarların qəbulunda yalnız maliyyə verilənləri deyil, vətəndaş haqqında bütün verilənlər istifadə olunduğuna görə bu gün sosial kredit sistemləri daha populyardır. Bu sistemlərdə vətəndaş haqqında bütün məlumatlar toplanır, emal olunur və onun sosial kredit balı hesablanır [2].

Sosial kredit balının hesablanmasında məqsəd vətəndaşları cəmiyyətdə davranışlarına, təhsilinə, bacarığına, alıcılıq qabiliyyətinə, maraqlarına, etimadına və bir sıra digər xüsusiyyətlərinə görə təsnifatlandırmaqdır. Sosial kredit balı vətəndaşın cəmiyyətdəki nüfuzuna təsir edir və insanların təbəqələrə bölünməsinə rəsmi şəkildə təsdiq edir. Məqalədə məqsəd dünyada sosial kreditlə əlaqədar vəziyyəti araşdırmaq, sosial kredit sisteminin e-dövlətdə əhəmiyyətini və mümkün təhlükələri aşkarlamaqdır. Həmçinin bu sistemlərdə toplanan məlumatların mənbələrini dəqiqləşdirməklə onların dövlətin informasiya təhlükəsizliyində, vətəndaşların davranışında və sosial kapitalın artırılmasında rolunu göstərməkdir.

Vətəndaşın sosial statusu və e-dövlət mühitində sosial kapitalın rolu

Bu gün cəmiyyətdə təbəqələşmə artıq xaotik, hansısa hakim qüvvələrin ideoloji baxışlarına görə və ya təsadüfi baş vermir. Müasir sosiologiyada insanlar arasındakı bərabərsizlik “sosial stratifikasiya” anlayışı ilə xarakterizə olunur. Cəmiyyətin sosial təbəqələrə – stratlara bölünməsi vətəndaşların sosial-əxlaqi fərqliliyindən irəli gəldiyinə görə cəmiyyətdəki sosial bərabərsizliyi əks etdirir. Yəni cəmiyyətin stratlara bölünməsi təqribən eyni sosial statusa malik vətəndaşların müxtəlif sosial mövqelərinə görə sosial təbəqələrə ayrılmasıdır [3]. Cəmiyyətin sosial təbəqələrə ayrılması gəlirin miqdarına, təhsilə, istehlaka, əməyin xarakterinə, asudə vaxtın necə keçirilməsinə görə həyata keçirilə bilər. Uzun illər cəmiyyətin stratlara bölünməsi, yəni sosial stratifikasiya idarəedici təbəqənin qoyduğu qaydalar əsasında yerinə yetirilmişdir. İdarəedici təbəqə cəmiyyət üzvlərinin sosial nemətlər və resurslara qeyri-bərabər haqları olduqlarına dair ideologiyayı cəmiyyətə təbliğ etməklə onları legetimləşdirmişlər. Bu gün isə İKT-nin inkişafı ilə stratın əsas struktur əlaməti vətəndaşın gəlirindən, virtual məkanda davranışından, nüfuzundan və sosial imkanlarından asılıdır. Yüksək gəlir və sosial imkanlara malik vətəndaşın stratifikasiya sistemində vəziyyəti yuxarıya doğru dəyişir. Bir çox hallarda vətəndaşın nüfuzu onun gəlirindən asılı olmur. Məsələn, universitet professoru və maşın icarəyə verənin aylıq gəlirləri eyni ola bilər, lakin cəmiyyətdəki nüfuzları fərqlidir. Vətəndaşın nüfuzu sosial münasibətlərlə sıx bağlıdır. İnsanın hər hansı sosial qrupa daxil olması və bu qrupdakıların bir-birlərinə etimadı sosial kapitalın əsasını təşkil edir.

Hər bir insan həyatı boyu müxtəlif sosial qrupların üzvü olur və müxtəlif statuslara malikdir. Status insanın cəmiyyətdə tutduğu müəyyən mövqe və bu mövqeyə uyğun hüquq və vəzifələridir. Statuslar iki tip olur: əvvəlcədən müəyyən olunmuş (statusla doğulanlar) və insanın fəaliyyəti nəticəsində sonradan əldə olunmuş status (sosial status). Məsələn, insanın milliyyəti, irqi, cinsi əvvəlcədən müəyyən olunmuş statusa aiddir, insanın təhsili, elmi dərəcəsi, biliyi, bacarığı isə əldə olunmuş statusdur. İnsanın sosial strukturda statusu zaman keçdikcə dəyişə bilər və bu dəyişiklik onun bir sosial qrupdan digərinə keçməsi ilə əlaqədardır. Məsələn, adi işçidən rəhbər vəzifəyə, tələbədən müəllimə və s. [4].

Cəmiyyət inkişaf etdikcə və azad olduqca əvvəlcədən müəyyən olunmuş statusun çəkisi azalır və bir çox hallarda nəzərə alınmır, əldə olunmuş statusun çəkisi isə artır. Sosial status insanın sosial strukturda mövqeyini müəyyən edir, sosial kapitaldan səmərəli istifadə isə sosial durumun yüksəlməsinə xidmət göstərir. Lakin sosial status və sosial kapital vətəndaşdan müvafiq hüquq və vəzifələrin yerinə yetirilməsini tələb edir. Sosial kapital - sosial münasibətlərə aid olan və məqsədyönlü fəaliyyətin məhsuldarlığını artırmağa yönəlmiş resursdur [4, 5]. Cəmiyyətdə baş verən müxtəlif sosial və iqtisadi prosesləri öyrənmək və proqnozlaşdırmaq üçün sosial kapitalın araşdırılmasına ehtiyac vardır. Sosial kapital iqtisadi inkişafın və rifahın əsas faktorlarından olub, insanlar arasında etimada əsaslanır [6]. Ayrı-ayrı sosial qruplar və ümumiyyətlə, cəmiyyət qarşısında qoyulan öhdəliklər çoxaldıqca sosial kapitalın səviyyəsi (çəkisi) də artır. İqtisadi və insan kapitalından fərqli olaraq, sosial kapital ayrı-ayrılıqda bir fərdin atributu deyildir və onun strukturunun əsasını sosial əlaqələr şəbəkəsi, resurslara qənaət, davranış qaydalarına riayət, etimad və nüfuzun təşkili müəyyən edir. Sosial kapital, kapitalın digər formaları kimi insanların firəvan yaşaması, sağlamlığı, maddi rifahı və təhlükəsizliyi üçün vacibdir. Sosial kapital insanlardan sosial-cavabdehlik öhdəliyi tələb edir və sosiologiya, iqtisadiyyat və idarəetmə sahələrindəki tədqiqatlarda aktiv istifadə olunur. Sosial kapital iqtisadi inkişafın və rifahın əsas faktorlarından olub, insanlar arasında etimada əsaslanır [7].

Etimad qrupdakı fərdlər arasında səmimiyyətə və düzgünlüyə əsaslanan qarşılıqlı münasibətlərin xüsusiyyətini əks etdirir. O, bütün sosial institutların (tədqiqatların) əsasını təşkil edir. Bu məsələ “Sosial şəbəkə analizi” nəzəriyyəsində də öz əksini tapmışdır [8, 9].

Onlayn sistemlərdə etimad və nüfuz problemlərinə çoxlu sayda müxtəlif tədqiqat işləri həsr edilmişdir [10, 11]. Bu işlər, əsasən, tədqiqat sahəsinə görə fərqlənir və aşağıdakılardan ibarətdir:

1. İqtisadiyyat (nüfuzun təşkil olunması və sosial təhsil);

2. İnformasiya texnologiyaları (etimad və nüfuzun hesablama modelləri, hesablamalarda miqyas, paylanma və təhlükəsizlik məsələləri);
3. Sosiologiya və psixologiya (rəşionallıq, emosional və idrak faktorlarının əhəmiyyəti);
4. İdarəetmə (marketinqə nüfuz və etimadın təsiri, brendin yaradılması və s.);
5. Siyasi elmlər (nüfuzun ictimai fikrə təsiri).

İKT-nin inkişafı və bütün qeyd edilən sahələrə nüfuzu artıq problemə kompleks və qlobal şəkildə baxışı tələb edir. E-dövlətdə dövlət orqanları sosial kapitalın yüksək olmasında maraqlıdırlar. Belə ki, sosial kapitalın səviyyəsi təşkilatlarda insanların əmək fəaliyyətində keyfiyyətə birbaşa təsir edir, kollektivdə həm müsbət, həm də mənfi mühit yarada bilir [12].

Sosial kapitalın yüksək olmasında cəmiyyətdə insanlar arasında sosial əlaqələr və qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün insanların kollektiv fəaliyyəti mühüm rol oynayır. Sosial kapital cəmiyyət üzvlərindən öz bilik və bacarıqlarını başqaları ilə paylaşmalarına imkan yaratdığına görə problemlərin kollektiv şəkildə həll olunmasını dəstəkləyir və subyektiv rifahı artırır [13].

Sosial kapitalın əldə edilməsi həm iqtisadi, həm də mədəni resursların balanslaşdırılmış bir şəkildə investisiyasını tələb edir. Yəni, sosial kapital, ilk növbədə, iqtisadi kapital hesabına artır və sosial kapitalın əldə olunması balanslı bir investisiya tələb edir. Müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən sosial kapitala verilən təriflərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, sosial kapital vətəndaşın etimadı – kredit reytingi ilə əlaqəlidir və birlikdə sosial kredit reytingini təşkil edir [10, 13].

Kredit reytingi

Vətəndaş kredit almaq üçün banka müraciət etdikdə, ilk növbədə, onun krediti ödəmə qabiliyyəti və kredit borcu yoxlanılır. Müştərinin qiymətləndirilməsi ona kreditin verilib-verilməyəcəyinə dair qərar qəbulunda əhəmiyyətli rol oynayır. Həmçinin kredit şərtlərində də bu özünü göstərir və krediti ödəmə imkanının müəyyən olunması (kredit qiymətləndirilməsi) bir çox hallarda vətəndaşın maliyyə imkanından və kredit tarixindən asılı olur. Kredit qiymətləndirilməsi - vətəndaşın maliyyə vəziyyəti haqqında təsvir yaradan məlumatdır. Kredit qiymətləndirilməsi - ücrəqəmli ədəd olub, kredit reytingi haqqında informasiya əsasında müəyyən olunur. Kredit reytingi - vətəndaşın kredit etibarlılığı səviyyəsini qiymətləndirən universal vasitədir. Kredit reytingi bir neçə elementdən ibarətdir. Bu elementlərə kredit tarixi, borcun miqdarı, kreditin növü və müddəti aiddir. Kredit reytingini müəyyən etmək üçün istifadə olunan bu göstəricilər müəyyən sosial xidmətlər və vəsaitlər əldə etməyə kömək edir. Kredit reytingi yalnız banklar və sığorta şirkətləri tərəfindən deyil, maliyyə riskinin miqdarını müəyyənləşdirmək üçün torpaq və ya obyekt icarəyə verənlər, tibb və tədris müəssisələri, vətəndaşları işə qəbul edən şirkətlər üçün də vacibdir [14]. Kredit reytingi aşağıdakı imkanları yaradır:

- vətəndaşın maliyyə və sosial vəziyyəti haqqında təsəvvür formalaşır;
- vətəndaşları sosial-iqtisadi durumuna görə siniflərə bölmək mümkün olur;
- vətəndaşın kredit tarixinin yaradılmasında istifadə olunur;
- vətəndaşa olan etimadı təmin edir.

Yüksək kredit reytingi - yüksək maliyyə etibarlılığı və vətəndaşın yüksək etimadı deməkdir. Bu da, öz növbəsində, yüksək kredit limitinin əldə olunmasına, maliyyə imkanlarının genişlənməsinə təkan verir. Kredit reytingi azaldıqca maliyyə riski yüksəlmiş olur. Məsələn, vətəndaşın kredit reytingi azdırsa, bu o deməkdir ki, ona, ən yaxşı halda, az məbləğdə və yüksək faizlə kredit verilə bilər. Yüksək kredit balına malik vətəndaş isə sərfəli şərtlərlə böyük miqdarda kredit əldə etmək imkanına malik olur. Nəzərə almaq lazımdır ki, kredit balı mənzil, obyekt və torpaq almaq, bizneslə məşğul olmaq və ya ali təhsil almaq kimi cəmiyyətdəki bir çox sosial və iqtisadi durumlara, bir sözlə, insan kapitalına və sosial kapitala təsir edir. Kredit balı sosial və iqtisadi imkanlara təsir göstərdiyi üçün vətəndaşlar arasında sosial bərabərsizliyə təsir edən əsas amillərdəndir. Kredit balı hesablanarkən kredit tarixi də nəzərə alınır və bu halda daha uzun kredit tarixinə malik vətəndaşın kredit balı daha yüksək olması məntiqləyicidir. Kredit tarixi - vətəndaşın banklardakı kreditləri haqqında məlumatlar toplusudur. Uzun kredit tarixi vətəndaş

haqqında daha geniş məlumat verdiyinə görə, risklər haqqında daha dəqiq qiymət almaq və kreditlərlə bağlı əvvəllər baş vermiş uğursuzluqları kompensasiya etmək mümkündür. Belə ki, bank uzun kredit tarixinə malik müştərilərə güzəştlər etməyə hazırdır.

FICO metodu

Maliyyə xidmətləri sahəsində fiziki şəxslər üçün kredit ballarının hesablanması zamanı tranzaksiyaların sayından asılı olaraq qərarların qəbulunda rəqəmlərdən istifadə etmək asandır. Bu sahədə ən geniş yayılmış *FICO* metoduna əsasən, müştərinin kredit ödəmə imkanı (riski) müəyyən olunur. Kredit ödəmə riskini müəyyən edən bir çox metodlar vardır, lakin ən effektivisi *FICO* metodu hesab olunur. *FICO* metoduna əsasən, kredit balı *Fair Isaac Company* şirkəti tərəfindən işlənmiş alqoritm əsasında hesablanır [15, 16].

ABŞ-ın Kaliforniya ştatında yerləşən *FICO* şirkəti dünyanın kredit xidmətləri göstərən, ən böyük şirkətlərdən biridir. *FICO*-da vətəndaşların davranışlarının proqnozlaşdırılması üçün *Big Data* texnologiyaları, qeyri-səlis çoxluqlar və optimallaşdırma alqoritmlərindən geniş istifadə edilir. *FICO* analitik proqram təminatları və vasitələrinin köməyi ilə risklərin idarə olunması, fırıldaqçılıqla mübarizə, müştəri ilə daha sərfəli münasibət yaratmaq və əməliyyatların optimallaşdırılması həyata keçirilir. Hazırda dünyanın 100-ə yaxın iri bankı, Şimali Amerikanın və Avropanın 600-dən artıq lizinq və kommersiya sığorta şirkətləri *FICO* şirkətinin müştərisidir [15]. İlk dəfə *FICO* metodundan bank sistemində istifadə olunmasına baxmayaraq, bu gün bir sıra iri sığorta şirkətləri, tibb müəssisələri, iri maliyyə şirkətləri bu metoda müraciət edir [16].

FICO metodunda kreditin maliyyə reytinginin analizi alqoritmə üç əsas göstəriciyə söykənir: vətəndaşın borcunun miqdarı, kredit tarixi və ödəmələrin xarakteri. Bu göstəricilər birlikdə ümumi göstəricilərin 80%-ni təşkil edir. Şirkətin istehlak kredit riski ölçüsü ABŞ-da istehlak kreditlərinin ölçülməsində geniş istifadə olunur. Hətta ABŞ-ın bəzi xəstəxanaları tərəfindən xəstələri qəbul etməzdən öncə onların *FICO*-dakı kredit balları yoxlanılır [17]. *FICO* -nun müəyyən etdiyi kredit balı (çəkisi) 300-850 arasındadır. Orta kredit balı 640-720 təşkil edir. 30 yaşına kimi insanlarda kredit tarixi qısa olduğuna görə ballar da azdır, orta qiymət 640 təşkil edir. 50 yaşından yuxarı şəxslərdə isə kredit ballarının orta qiyməti 700-ə yaxındır.

Vətəndaşın kredit balının qiymətləndirilməsi

2006-cı ilə kimi *FICO* tərəfindən kredit ballarının hesablanması üçün verilən yanaşma unikal hesab olunurdu. Bu gün ABŞ-da kredit ballarını hesablayan 3 nəhəng kredit bürosu mövcuddur: *Experian*, *Equifax* və *TransUnion*. 2006-cı ildə *Experian*, *Equifax* və *TransUnion* şirkətləri kredit ballarının hesablanmasında daha dəqiq qiymət əldə etmək üçün *VantageScore 3.0* sistemini təklif etdilər. Onlardan hər biri konkret vətəndaşın kredit riskini qiymətləndirmək üçün proqnozlaşdırma sistemindən istifadə edir və informasiyanı digər şirkətlərdən asılı olmadan sərbəst toplayır. Bütün məlumatlar və onların əldə olunduğu mənbələr gizli saxlanılır, vətəndaşlarla və ya digər şirkətlərlə paylaşılır [18].

Kredit balının qiymətləndirilməsində müxtəlif model və yanaşmalardan istifadə olunsada, məsələnin səmərəli həlli üçün ən yaxşı hesab olunan universal və dəqiq metod hələ ki yaradılmayıb [18]. Aşağıda vətəndaşın kredit balının qiymətləndirilməsi üçün hal-hazırda dünyada geniş istifadə olunan modellər və onların kredit balları limiti verilmişdir:

- *FICO* (kredit balı: 300-850);
- *VantageScore 3.0* (kredit balı: 300-850);
- *TransUnion (TransRisk)* (kredit balı: 300-850);
- *Experian National Equivalency* (kredit balı: 360-840);
- *Equifax* (kredit balı: 250-850).

Hər bir bank sistemi informasiya texnologiyalarının imkanlarından istifadə etməklə vətəndaşın kredit reytingini qiymətləndirmək üçün özünəməxsus qayda və alqoritmlərdən istifadə edir. Məsələn, Kanadada istifadə olunan kredit reytingi sistemi ABŞ banklarında istifadə olunan

sistemə bənzəyir. Burada kreditin qiymətləndirilməsi ilə, əsasən, iki kredit şirkəti məşğul olur. Onlar *TransUnion Canada* və *Equifax Canada* şirkətləridir [16-18].

Yaponiyada vətəndaşın ümumi kredit ballarını hesablayan mərkəzləşdirilmiş şirkət olmasa da, iri banklar, kredit və sığorta şirkətləri və s. müəssisələr vətəndaşa etimad göstərməkdən öncə müxtəlif metod və alqoritmlərdən istifadə etməklə kredit və sosial davranış kəşfiyyatı aparırlar. Bəzi sənədlərdə qeyd olunur ki, kredit ballarına vətəndaşın irqi, dini, cinsi və etnik mənsubiyyəti təsir göstərmir [19]. Lakin kredit ballarında istifadə olunan göstəricilərə bu əlamətlərin müəyyən təsiri vardır. Bu səbəbdən, demək olar ki, vətəndaşın kredit balına ona aid olan bütün göstəricilər təsir edə bilər [20]. ABŞ-da 1970-ci ildə qəbul olunmuş ədalətli kredit hesabatı haqqında qanun (*Fair Credit Reporting Act, FCRA*) kreditörün əldə edə biləcəyi və istehlakçı hesabatlarında istifadəyə icazə verilən şəxsi məlumatların siyahısını müəyyən etmişdir. Bundan əlavə, kredit ballarının hesablanmasında kreditörün irqi, dini, ailə vəziyyəti və ya yaşı kimi faktlara əsaslanaraq, ayrı-seçkilik etmək qadağandır. Lakin buna baxmayaraq, şəbəkə reklamçıları, məlumat brokerləri və digər şirkətlər fiziki şəxslər haqqında bütün məlumatları toplayırlar. Bu məlumatlar *FCRA* və istehlakçıların qorunması haqqında digər qanunlardan qaçmaq üçün “istehlakçının qiymətləndirilməsi”, “marketinq və alıcılıq qabiliyyətinin müəyyən olunması” kimi adlar altında istifadə olunur. Alıcılıq qabiliyyəti, nəqliyyat, tibb, vergi və s. sahələrdə ödəmələrin xarakteristikası, cəmiyyətdə davranışla bağlı məlumatlar kredit sistemlərində vətəndaşın kredit reytinginin qiymətləndirilməsində geniş istifadə olunmaqdadır. Vətəndaşın sosial-iqtisadi durumunun müəyyən edilməsində istifadə olunan belə məlumatların siyahısı xeyli artmışdır [21].

Bir çox şirkətlər vətəndaşlar haqqında məlumatların toplanmasında şəbəkə verilənlərindən geniş istifadə etməyə başlamışlar. Məsələn, kredit ballarını sosial şəbəkələrdə toplanan məlumatlara görə müəyyən edən şirkətlər mövcuddur. Bu məlumatlara vətəndaşın təhsil səviyyəsi, maraqları, şəxsi həyatı, dostları, məşğulluq tarixi, ailə vəziyyəti haqqında və s. informasiya daxildir [21]. Lakin bu zaman müəyyən suallar yaranır:

1. Şəbəkə məlumatları həqiqəti nə dərəcədə əks etdirir?
2. Vətəndaş haqqında virtual məkandakı informasiya ilə fiziki həyatdakı məlumatların müqayisəsi necə aparılır?
3. Kredit ballarının tətbiqi insan haqlarına, vətəndaşlar arasında sosial və iqtisadi bərabərsizliyin yaranmasına necə təsir edir?

Bütövlükdə, sosial kapital və kredit reytingi sistemlərindən birgə istifadə sosial kredit sistemlərinin yaradılmasına təkan vermişdir.

Sosial kredit sistemi və Çin təcrübəsi

Beynəlxalq təcrübəyə nəzər yetirsək, Çin Xalq Respublikasında sosial kredit sistemi konsepsiyası vətəndaşlar haqqında məlumatların mümkün olan bütün informasiya mənbələrindən toplanaraq bir bazaya gətirilməsi və analizini nəzərdə tutur. “*Social Credit Score (SCS)* – “Sosial Kredit Reytingi” adlanan layihə vətəndaşların etimadını müəyyən etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur [22].

Sosial kredit sistemi amerikalılara tanış olan kredit reytingi sisteminə bənzəyir, lakin maliyyə məlumatları ilə yanaşı, Çin versiyası vətəndaşın siyasi fəaliyyətini və sosial əlaqələrini də nəzərə alır. Bütün məlumatlar kompüter alqoritmə vasitəsilə emal olunur və vətəndaşın etimadı (sosial kredit balı) hesablanır. Sosial kredit balını artırmaq üçün vətəndaşın üzərinə müəyyən vəzifələr qoyulur: valideynlərin qayğısına qalmaq, borcları vaxtında ödəmək, ehtiyacı olanlara yardım etmək, yol hərəkəti qaydalarına ciddi əməl etmək, nümunəvi işçi olmaq və s. Çində kredit ballarının hesablanması üçün *FICO*-ya oxşar sistem yoxdur. Çünki çinlilərin çoxunun kredit kartı yoxdur və onları kredit tarixinə görə izləmək mümkün deyil. Bu səbəbdən, təklif olunan *SCS* sistemi strukturuna və alqoritməyə görə ABŞ və digər inkişaf edən ölkələrdə istifadə olunan kredit reytingi sistemlərindən müəyyən qədər fərqlənir. *SCS* sistemində Çinin bütün vətəndaşlarının həyat tərzinə və fəaliyyətlərinə görə qiymətləndirilməsi həyata keçirilir.

SCS ilk dəfə 14 iyul 2014-cü il tarixində Çin Xalq Respublikasının Kommunist Partiyası tərəfindən təqdim olunan “Sosial kredit sisteminin qurulması planı haqqında (2014-2020)” sənəddə öz əksini tapmışdır. Sənəd “dövlətdə düzgün cəmiyyətin qurulması” məqsədi ilə təklif olunmuşdur və kredit ballarının hesablanması üçün vətəndaşların həyat fəaliyyətlərinin bütün sahələrinin əhatə olunması nəzərdə tutulur: sosial, siyasi və iqtisadi. Bunun üçün xüsusi komissiya yaradılmışdır. Layihənin əsas mahiyyətini müəyyən edən sənəddə göstərilir ki, SCS sistemi ətraf mühiti çirkləndirən fabrik və zavod sahiblərindən başlayaraq, korrupsiyaya meyilli dövlət qulluqçularına kimi bütün vətəndaşların fəaliyyətini izləmək imkanına malikdir. Dövlət şurası tərəfindən 2020-ci ildə istismara buraxılacaq sistemdə məqsəd aşağıdakı 4 sahəni nəzarətdə saxlamaqdır [22, 23]:

1. dövlət işlərində düzgünlük;
2. kommersiyada etimad;
3. sosial bütövlük;
4. məhkəmə qərarlarında ədalət.

SCS sistemi vasitəsilə sosial kreditin qiymətləndirilməsi vətəndaşın həyatının bir çox aspektlərinə təsir edəcəkdir: yüksək maaşlı işə düzəlmək, bankdan az faizlə və uyğun şərtlərlə kredit əldə etmək, övladının ən nüfuzlu təhsil müəssisəsində oxuması imkanını əldə etmək və s. Vətəndaşların kiberfəzada aktivliyi də nəzarətdə saxlanılacaqdır. Hesab edilir ki, belə bir nəzarət dövlətin təhlükəsizliyini təmin edəcək və insanların əxlaq səviyyəsinin yüksəldilməsinə gətirib çıxaracaqdır. Sistem insanların virtual məkanda toplanan fərdi məlumatlarından başlayaraq, dövlət strukturlarında, banklarda, istehsal sahələrinə aid informasiya sistemlərində və s. mənbələrdə saxlanılan verilənlərin emalı əsasında hər bir vətəndaşın sosial reytingini (sosial balı) müəyyən edir. Nəzərdə tutulur ki, sistem tam fəaliyyətə başladıqdan sonra əldə olunan nəticələr açıq şəkildə sayta yerləşdiriləcək və gələcəkdə buradakı məlumatlarla hər kəs tanış ola biləcəkdir. SCS sistemi artıq Çinin 30 şəhərində sınaqdan keçirilməyə başlanmışdır. Bu sistem ilk dəfə 2010-cu ildə Czyansu əyalətində sınaqdan keçirilmişdir. Başlanğıcda bütün vətəndaşlara 1000 bal ilə eyni reyting tətbiq edilmişdir. Daha sonra vətəndaşın davranışından asılı olaraq ballar ya artırılmış və ya azaldılmışdır. Məsələn, nümunəvi işçi hər dəfə 100 bal ilə mükafatlandırıldığı halda, yol hərəkəti qaydasını pozan 20 bal ilə cərimə olunur. İnternetdə yalan yazıya görə də 100 bal cərimə olunma təhlükəsi vardır. Verilən ballar əsasında vətəndaşlar 4 kateqoriyaya bölünmüşdür: A, B, C və D. A kateqoriyasına daxil olanlar bütün işlərdə dövlətin dəstəyini əldə edirlər. D kateqoriyasına daxil olanlar üçün iş tapmaq çətinləşir və onlara dövlət dəstək göstərmir [23].

Şanxay yaxınlığında yerləşən Süinin qəsəbəsində də SCS sisteminin sınaqları davam edir. Sosial kredit meyarları 14 yaşından yuxarı bütün vətəndaşlara tətbiq olunur. Sosial göstərici kimi əvvəlcə vətəndaşa 1000 bal verilir, vətəndaşın gündəlik əməllərinə görə ballar artırılır və ya azaldılır. Məsələn, vətəndaş xəstə valideyninə qulluq edirsə 50 bal, ehtiyacı olana əl tutursa 10 bal qazanır, lakin sərxoş halda maşın sürərsə və ya rüşvət verməyə çalışarsa, 50 bal itirir [24].

670 min əhalisi olan Junçen şəhərində də əvvəlcə bütün vətəndaşlara 1000 bal ilə eyni reyting tətbiq etmişlər. Zaman keçdikcə bəzi vətəndaşlarda bu ballar artmağa, bəzilərinə isə azalmağa başlayıb. Sınaq hesabatında göstərilir ki, böyük verilənlərin analizi nəticəsində Junçenin hakim orqanları 160 min parametrdən istifadə edirlər. Qiymətləndirmənin nəticəsi olaraq SCS sistemi «qara siyahı» yaradır və bu siyahıya daxil olan vətəndaşlara müəyyən fəaliyyət növləri qadağan olunur. «Ağ siyahıya» düşən vətəndaşlara isə, əksinə, geniş imkanlar yaradılır. Vəkil, müəllim, iqtisadçı və jurnalistlərin daha ciddi yoxlamadan keçirilməsi nəzərdə tutulur [22-24].

2016-cı ilin sentyabrında Çin hakimiyyəti sınaqların keçirildiyi şəhərlərdə və şirkətlərdə az reyting qazananlar üçün dəqiqləşdirilmiş sanksiyaların siyahısını təqdim etmişdir:

- qida və ərzaqlıq sahələrində rəhbər vəzifələrdə işləmək qadağandır;
- mehmanxana və restoran xidmətlərindən imtina;
- təqdim olunan İnternet sürətinin azaldılması;
- xarici ölkə səfərlərinə məhdudiyət;

- sığorta, kredit və ya sosial təminata məhdudiyyət;
 - dövlət idarələrində, hüquq və jurnalistikada işləməyə qadağa;
 - özlərinin və ya övladlarının nüfuzlu ali təhsil müəssisələrində təhsil almasına qadağa.
- Sosial kredit balı yüksək olanlara ediləcək güzəştlər aşağıdakılardır:

- güzəştli şərtlərlə böyük məbləğdə kredit əldə etmək;
- ödəmə aparmadan icarəyə maşın almaq;
- səhiyyə xidmətindən pulsuz istifadə;
- Şengen vizasından istifadə;
- sosial yardımdan istifadə və s.

Hal-hazırda Çinin ən iri səkkiz şirkəti dövlət siyasətinin dəstəklənməsi çərçivəsində öz bazalarındakı məlumatlardan istifadə etməklə sosial kredit sistemini sınaqdan keçirməyə başlamışlar. Bu layihələrdən ən məşhuru *Alibaba* şirkətinin bir qolu olan *Ant Financial Services Group, AFSG*) tərəfindən idarə olunan *Sesame Credit* sistemidir. 400 milyon istifadəçisi olan *Alibaba* şirkəti dünyanın ən nəhəng onlayn ticarət şəbəkəsidir. O, özünün verilənlər bazasında toplanan məlumatlardan istifadə etməklə sosial kreditin qiymətləndirilməsini həyata keçirməkdədir. Sistemin istifadəçilər üçün açıq olmasına, müəyyən olunan kredit ballarının köçürülməsinə və digər qiymətləndirilmələrdə istifadəsinə icazə verilsə də, bu kredit ballarının necə hesablanması və hansı alqoritmlərdən istifadə olunması gizli saxlanılır. *AFSG* sığorta xidmətləri yerinə yetirir və kiçik və orta müəssisələrə kredit xidməti göstərir. *AFSG*-in *AliPay* şirkəti isə vətəndaşlara İnternet vasitəsi ilə bazarlıq, restoran, taksi sifarişi və pul köçürmə xidmətlərini yerinə yetirir. *AFSG* böyük verilənləri generasiya edən *Didi Chuxing* və Çinin digər iri şirkətləri ilə informasiya mübadiləsi aparır. Bu o deməkdir ki, sınaqdan keçirilən sosial kredit sistemində Çinin bütün iri şirkətlərində saxlanılan verilənlərdən istifadə olunur və bununla bağlı təqribən yarım milyarda yaxın Çin vətəndaşı haqqında qərar qəbul edilir. Çin rəhbərliyi əmindir ki, liberal iqtisadçılar tərəfindən qiymətləndirilən özəl şirkətlərdən fərqli olaraq, *Big Data* texnologiyaları əsasında yaradılan *SCS* sistemi ilə dövlət tərəfindən nəzarətdə saxlanılan müəssisələr, banklar və ayrı-ayrı vətəndaşlar daha yaxşı işləməyə çalışacaq və qaydalara əməl edəcəklər [24, 25].

CSC sistemində vətəndaşlar 350-dən 950-ə kimi balla ölçülür. İstifadə olunan alqoritm haqqında məlumat əldə etmək mümkün olmadığına baxmayaraq, məlum olmuşdur ki, alqoritmə əsas 5 faktor nəzərə alınır [25, 26]:

1. *Kredit tarixi*. Vətəndaşın ödənişləri vaxtında edib-etmədiyini haqqında məlumat.
2. *Yerinə yetirmə imkanı*. Vətəndaşın üzərinə düşən öhdəliklərin yerinə yetirib-yetirmədiyini haqqında məlumat.
3. *Fərdi xüsusiyyətlər*. Ailə vəziyyəti və dostları haqqında şəxsi məlumatlar və s.
4. *Davranış və maraqları*. Alınan və istifadə olunan məhsula görə qruplaşdırma. Əgər vətəndaş tez-tez videooyunlar alır və ya günün çox saatını kompüterdə oyun oynamaqla keçirirsə, hesab olunur ki, bu cəmiyyət üçün əhəmiyyətsiz vətəndaşdır. Əgər vətəndaş hər gün uşaq bezi alırsa, məsuliyyətli valideyindir.
5. *Sosial münasibətlər*. Məsələn, vətəndaşın kimlərlə dostluq etməsi onun emosional xarakterini və insanları düzgün qiymətləndirə bilməsi xüsusiyyətlərini əks etdirir.

Vətəndaşlar *Sesame Credit* sisteminin veb-səhifəsində özlərinin kredit balları haqqında məlumatlardan artıq müxtəlif məqsədlər üçün istifadə etməyə belə başlamışlar. Hətta bir-birlərinin maliyyə vəziyyətləri və sosial durumunu sistemin saytına daxil olmaqla öyrənirlər [24]. Məsələn, vətəndaş oteldə otaq və ya maşın kirayələyirsə, mobil telefon vasitəsilə özü haqqında *Sesame Credit* sistemindəki kredit balını göstərməsi kifayətdir və nəgəd depozit ödəməyə ehtiyac qalmır. Bir çox hallarda şirkət tərəfindən vətəndaşların sosial şəbəkələrdə izlənməsi və onların şəxsi məlumatlarından kredit ballarının hesablanmasında istifadə olunması müəyyən narazılıqlar da yaratmaqdadır. Həm də nəzərə almaq lazımdır ki, kiçik bir səhvə görə vətəndaş bank kreditindən və maliyyə müqavilələrindən məhrum ola bilər. *Sesame Credit* testdə iştirak edən vətəndaşlara xəbərdarlıq edib ki, qiymətləndirmə balı az olanlar icarəyə avtomobil, bankdan kredit ala

bilməyəcəklər. Onların işdən çıxarılması ehtimalı da vardır. Yeni iş düzəlmək isə çox çətin olacaqdır.

SCS sistemini sınaqdan keçirən şirkətlər sırasında Çinin ən nəhəng İnternet-provayderi *Tencent* də vardır. *Tencent* provayderinə *WeChat* şirkəti də daxildir ki, onun xidmətlərindən dünyanın müxtəlif ölkələrində yaşayan 850 mln. insan istifadə edir. SCS sistemi vətəndaşların onlayn-maliyyə əməliyyatlarını da qiymətləndirir. Sistemə digər şirkətlərdən, bank sistemlərindən və hətta *Didi Kuaidi* taksi xidməti şirkətindən də məlumatlar daxil olmaqdadır. SCS sistemində xəbərdarlıq və cəza prinsipi sadədir: “Əgər etimad bir sahə üzrə pozulursa, məhdudiyətlər bütün sahələrə tətbiq edilir”.

Çinin hakim dairələri bildirirlər ki, sosial kredit sisteminin müəyyən etdiyi sosial kredit balı məsuliyyətli vətəndaşların sayının xeyli artmasına imkan yaradacaqdır. Belə ki, şəxsi sosial kredit balını artırmağa çalışan vətəndaş öz davranışlarına daha ciddi yanaşacaq və əmək fəaliyyətində, virtual məkanda və müxtəlif növ ödəmələrdə dəqiq olmağa, səhvlərə yol verməməyə çalışacaqdır. SCS-in sınaqdan keçirilməsində iştirak edən *Sesame Credit* şirkətinin texniki direktoru Li Yanq-Yun qeyd edir ki, bu sistem vətəndaşları davranışlarına, aldıkları və istifadə etdikləri məhsula və digər göstəricilərə görə qiymətləndirir ki, nəticədə vətəndaşın cəmiyyətdə özünü “düzgün” aparması üçün motivasiya yaranır [26].

Sistemin çatışmazlıqları və təhlükələri haqqında

Etimad və nüfuzun qiymətləndirilməsi üçün müxtəlif yanaşmalar mövcuddur. Bu yanaşmalara adi statistik hesablamalardan klasterləşmə və optimallaşma modellərinə kimi müxtəlif metodlar daxildir. Ən sadə yanaşma nüfuzun qiymətləndirilməsində mənfi və müsbət rəylərin hesablanmasıdır. Bu gün etimad və nüfuzun ölçülməsində müxtəlif riyazi aparatlardan istifadə olunur:

- Abdul-Rahman və Hailes – qraflar nəzəriyyəsi [28];
- Advogato Trust Metric – şəbəkədə axınlar [29];
- Bayes yanaşması (paylanmanın beta-funksiyasına əsaslanan model [30] və subyektiv məntiq modeli [31];
- Qəfəs modeli [32].

Yuxarıda göstərilən modellərdən Abdul-Rahman və Hailes, həmçinin qəfəs modeli etimadın keyfiyyət deyil, kəmiyyət göstəriciləri əsasında işləyir ki, qiymətləndirmə üçün bu daha sadə yoldur. Ehtimal olunur ki, sosial kredit sistemində istifadə olunan mürəkkəb alqoritmlərdəki xətalara və qeyri-dəqiqlik vətəndaşın sosial vəziyyətinə mənfi təsir göstərə bilər. Belə ki, ən ehtiyatlı və qaydalara riayət edən vətəndaş da qeyri-dəqiq verilənlərin “qurbanı” ola bilər. Qeyri-dəqiqlik problemi sosial kredit sistemində əsas problemlərdən biridir. İntellektual sistemin sosial kredit balı yüksək olan vətəndaşların göstəricilərini dəyişdirərək onları “qara siyahıya” salmaları kimi faktlar yetərlidir. Bunun bir çox səbəbləri ola bilər:

- vətəndaşın İnternetdə səhv axtarışı nəticəsində açılan veb-səhifələr və ya veb-səhifələrdə təsadüfən açılan keçidlər;
- sosial kredit sistemində emal olunan informasiyanın həddən artıq böyük və mürəkkəb olması;
- sosial kredit balının hesablanması üçün istifadə olunan alqoritməki xətalara və ya informasiyanın qeyri-dəqiqliyi və avtonom toplanması;
- şəbəkə vasitəsilə əldə olunan informasiyanın bir hissəsinin emal prosesində itməsi və ya dəyişməsi.

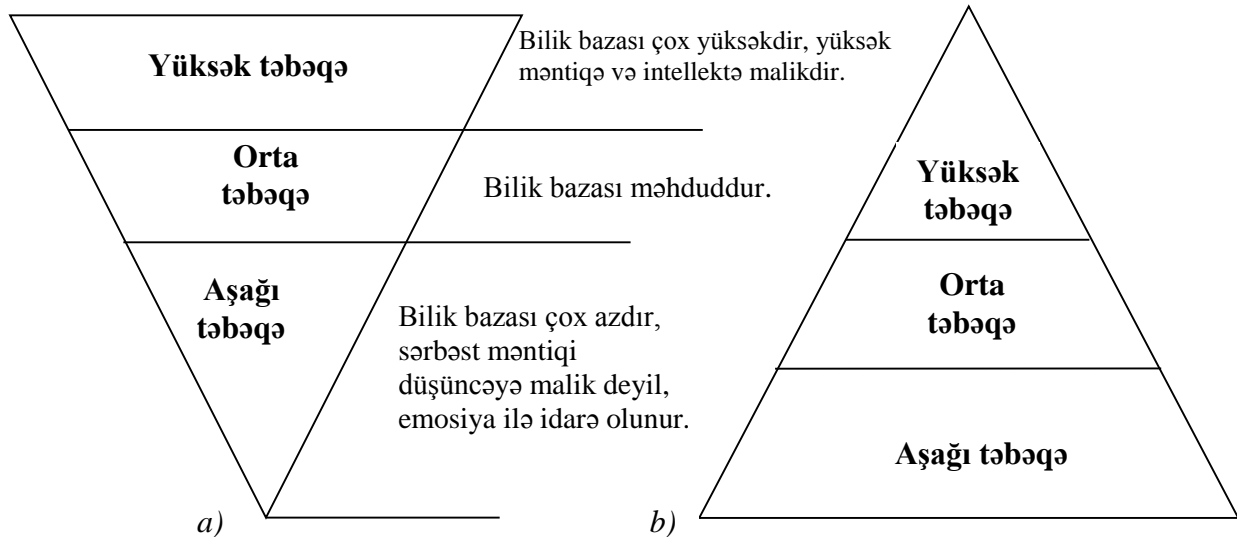
Digər tərəfdən, vətəndaşlara heç bir məlumat verilmədən onlar haqqında informasiyanın toplanması sistemin şəffaflığı ilə bağlı ciddi problemlər yaradır. Belə ki, vətəndaş ona verilən sosial kredit balını ədalətsiz hesab etdikdə belə onu dəyişdirmək iqtidarında deyil. Çünki informasiyanın hansı mənbədən əldə olunduğunu, sosial kredit balını yüksəltmək üçün hansı addımlar atmalı olduğunu bilmir. Sosial kreditin və kredit reytinginin qiymətləndirilməsi ilə

əlaqədar ABŞ-ın İstehlakçı Hüquqlarının Müdafiəsi Bürosu (Consumer Financial Protection Bureau, CFPB) və Federal Ticarət Komissiyası (Federal Trade Commission, FTC) öz narahatlıqlarını gizlətmirlər. Belə ki, şəbəkə məlumatları əsasında qiymətləndirmə cəmiyyətin müəyyən təbəqəsinin sosial-iqtisadi durumuna mənfi təsir göstərə bilər ki, bu da sosial kapitalla təsir edə bilər. Sosial kredit ballarının hesablanmasında vətəndaşların sosial əlaqələri və fərdi məlumatları da nəzərə alındığına görə, əldə olunan nəticələr vətəndaşın sosial təcridinə və ya istehlakçılar arasında ayrı-seçkiliyin yaranmasına səbəb ola bilər [27].

Son illər etimad sosial şəbəkələrin analizində nəzərə alınması tələb olunan əsas faktorlardan biridir. İKT-də etimad konsepsiyası sosiologiya və psixologiya sahələrində müəyyən olunan etimad konsepsiyası əsasında yaranmışdır [33].

Sosial kredit sisteminin konseptual modeli

Sosial kredit balı cəmiyyətdəki vəziyyəti qiymətləndirmək üçün əhəmiyyətlidir. Məlum olduğu kimi, cəmiyyət alimlər, mütəxəssislər, tələbələr, fəhlələr, dövlət qulluqçuları və s. təbəqələrdən və sosial qruplardan ibarətdir. Əgər cəmiyyətin əsas hissəsini alimlər, yüksək bilik və təcrübəyə malik mütəxəssislər, ziyalılar, yəni etimadı, nüfuzu yüksək olanlar təşkil edirsə, deməli cəmiyyətdə yüksək sosial kredit balına malik vətəndaşların sayı da çox olacaqdır. Yəni e-dövlət mühitində vətəndaşların sosial təhlükəsizliyi və rifahı təmin olunacaqdır. Belə olan halda sosial kreditə görə cəmiyyətin qiymətləndirilməsini aparmaq mümkündür. Şəkil 1-də sosial kredit balına görə cəmiyyətin təbəqələşməsində mümkün ola bilən iki sxem verilmişdir.



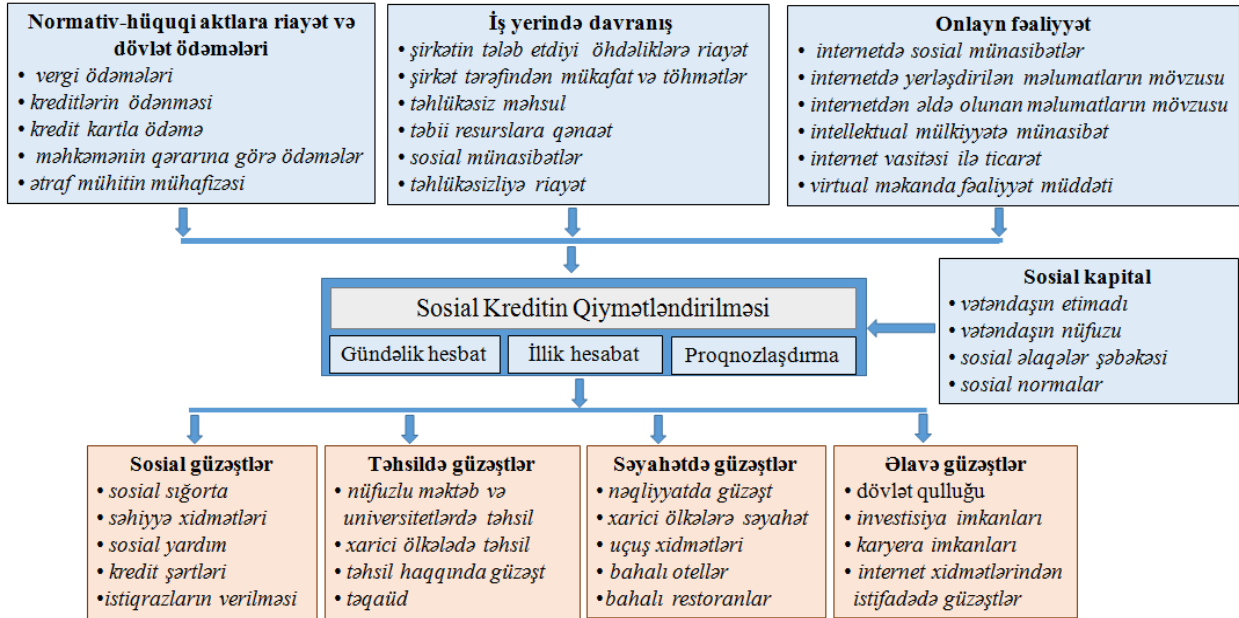
Şəkil 1. Sosial kredit balına görə cəmiyyətin stratifikasiyası modeli

Şəkilin a) hissəsində yüksək intellektə və biliyə malik təbəqə cəmiyyətin əsasını təşkil edir. Bu tip sosial qruplar nə qədər çox və böyükdürsə, cəmiyyət də o qədər güclü və dayanıqlıdır. Belə cəmiyyətdə sosial kapital yüksəkdir. Orta təbəqədə bilik bazası məhdud olduğu üçün daha nüfuzlu və etibarlı fərd tərəfindən idarə olunur. Aşağı təbəqəyə kütlə aiddir. Kütlə dedikdə, sərbəst məntiqi düşüncəyə malik olmayan insanlar nəzərdə tutulur. Bu insan qrupu çox kasıb bilik bazasına malikdir və asanlıqla idarə olunandır. Bu tip sosial qrupu emosiyaya vasitəsilə idarə etmək mümkündür [34].

Vəziyyətdən asılı olaraq baxışlarının tez-tez dəyişdiyinə və sərbəst fikir bildirmə qabiliyyətinə malik olmadığına görə aşağı təbəqə insanların etimadı və nüfuzu çox deyil. Belə qruplarda sosial kapital, demək olar ki, 0-a yaxındır. Əgər cəmiyyətdə vəziyyət b) kimi olarsa, bu cəmiyyətin əsas hissəsinin kütlədən ibarət olduğu və bu cəmiyyətdə sosial kredit ballarının aşağı olması mənasına gəlir. Aşağı təbəqəyə insanlar iki səbəbdən aid olunurlar: birinci, anadangəlmə zəif intellektual düşüncə tərzinə malik olmaları; ikinci, tərbiyə və təhsil sistemindəki xətalara görə.

Belə olan halda sosial kredit balının artırılması üçün ikinci səbəbin aradan qaldırılması və ya azaldılması e-dövlətdə əsas vəzifələrdən biri olacaqdır.

Sosial kredit sisteminin tətbiqində əsas məqsəd cəmiyyətdə yüksək intellektə və biliyə malik təbəqənin çəkisini artırmaqdır. Böyük verilənlərin toplanması və analizi sosial kredit sisteminə *Big Data* və bulud texnologiyalarından istifadəni labüd edir. Böyük verilənlər ailə, din, sosial durum, maraq və s. haqqında bütün məlumatların cəmlənməsindən əldə edilir (Şəkil 2).



Şəkil 2. Sosial kredit sisteminin konseptual modeli

Şəkil 2-də sosial kredit sisteminin konseptual modeli verilmişdir. Şəkildən görüldüyü kimi, sosial kredit balının qiymətləndirilməsi üçün vətəndaşın həyat fəaliyyətinə aid olan kredit ödəmələrindən virtual məkanda keçirdiyi vaxta kimi bütün məlumatlardan istifadə oluna bilər. Bu isə o deməkdir ki, vətəndaşın gün ərzindəki davranışı sosial kapitalın tələbləri ilə bilavasitə əlaqəlidir. Modeldən görüldüyü kimi, qiymətləndirmə 9 kateqoriya üzrə keçirilir:

1. Normativ-hüquqi aktlara riayət;
2. Kredit və vergi ödəmələrinə münasibət;
3. Ətraf mühitin mühafizəsi;
4. İş yerində qaydalara əməl prinsipi;
5. Sosial əlaqələr;
6. İstehlak davranışları;
7. İntellektual mülkiyyətə münasibət;
8. Virtual məkanda davranış;
9. Sosial qruplarda etimad və nüfuz.

Təklif olunan konseptual modeldə Çin təcrübəsindən fərqli olaraq, “cəza” prinsipi qəbul olunmayıb, çünki bu bilavasitə vətəndaşın hüquqlarına ziddir. Həmçinin vətəndaşın etimad və nüfuzunun sosial kreditə təsiri nəzərə alınmayıb.

Sosial kapital və sosial kredit ballarının analizi ilə əlaqədar tədqiqatlar göstərir ki, vətəndaşın qiymətləndirilməsində əsas yeri etimad və nüfuz tutur. Vətəndaşın cəmiyyətdə etimad və nüfuzunu qiymətləndirmədən onun cəmiyyətdəki mövqeyi, dövlətin sosial-iqtisadi inkişafında rolu və faydası haqqında dəqiq məlumat vermək çətinidir. Daha dəqiq qiymət əldə etmək üçün göstəricilər konkret zaman üzrə deyil, müəyyən zaman intervalında orta qiymət kimi verilə bilər. Belə ki, vətəndaş müəyyən zaman intervalında coğrafi yerini və ya işini dəyişə bilər ki, bu da onun yeni qruplara daxil olması deməkdir. Bu halda vətəndaşın müəyyən vaxt intervalında sosial kredit balı aşağı düşə bilər. Yeni qruplarda münasibətlər isə onun etimadına və nüfuzuna təsir edəcəkdir.

Deməli, vətəndaşın sosial kredit balı diaqram üzrə müəyyən vaxtda artdığı halda, digər vaxtda azala bilər. Bu halda vətəndaşın sosial kredit balı verilənlər bazasına toplanan informasiyanın zamandan asılı olaraq yenilənməsi nəticəsində aşağı düşə bilər. Bu səbəbdən sosial kredit tarixi ilə əlaqədar göstəricilərdə vətəndaş üçün uzun müddət yüksək bal göstərilirsə, o zaman vətəndaşa müəyyən güzəştlərin edilməsi daha məqsədəuyğundur.

Nəticə

Araşdırmalar göstərir ki, kredit reytinginin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunan məlumatlar yalnız bank sistemlərindən və sığorta şirkətlərindən deyil, sosial media vasitələri, vergi departamentləri, tibb müəssisələri və digər müxtəlif mənbələrdən toplanaraq analiz olunur. Vətəndaşların şəxsi həyatı, əmək fəaliyyəti və cəmiyyətdəki davranışı kredit ballarına təsir edir ki, bu da öz növbəsində vətəndaşların müəyyən stratlara ayrılmasını və dövlətin sosial xidmətlərindən və güzəştlərindən eyni səviyyədə istifadəsini mümkünəş edir. Kredit ballarına görə vətəndaşların stratlara ayrılması cəmiyyətin təbəqələşməsinə gətirib çıxarır. Cəmiyyətdə gedən təbəqələşmə modelinin müasir təsviri olduqca mürəkkəb, çoxölçülü, çoxsəviyyəli və dəyişəndir. Bir sosial təbəqədən digərinə yerdəyişmə dərəcəsi cəmiyyətin xüsusiyyətini, qapalı və ya açıq olduğunu müəyyən edir, ilk növbədə isə, sosial kapitalla təsir edir.

E-dövlətin genişləndiyi bir dövrdə cəmiyyətdə yaranan sosial bərabərsizlik irqi, milli, dini fərqlərdən və ya dövlət tərəfindən tətbiq olunan xüsusi qaydalardan yaranmır, vətəndaşların etimad və nüfuzundan, malik olduğu bilik bazasından və sosial kapitaldan asılıdır. Vətəndaşın sosial kredit balına həm cəmiyyətdəki və həm də virtual məkandakı davranışı təsir edir. Yüksək sosial kredit balına malik olmaq istəyən vətəndaşın normativ-hüquqi aktlara riayət etməsi və sosial həyatda nümunəvi davranışı isə öz növbəsində e-dövlətin üzərinə düşən vəzifələrin uğurla həyata keçməsinə səbəb ola bilər. Araşdırmalar sosial kredit balının hesablanması ilə əlaqədar bir sıra problemləri də müəyyən etmişdir. Onlar aşağıdakılardır:

- Sosial kredit balının müəyyən olunmasının qanunvericilikdə şərtləri göstərilmişdir;
- Dövlətlərdə milli reyting agentliklərinin olması haqqında dəqiq məlumat yoxdur;
- Reyting agentliklərinin fəaliyyətində tənzipləyici şərtlər məlum deyil.

Qeyd edilən problemlərə baxmayaraq, sosial kredit sistemi cəmiyyətin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və düzgün idarə olunması üçün vacib vasitələrdən ola bilər. Digər tərəfdən, bu sistem cəmiyyətdə sosial-iqtisadi sahələrdə risklərin idarə olunmasında əhəmiyyətlidir. Bu gün cəmiyyətdə sosial bərabərsizliyin aradan qaldırılması və sosial rifahın artması vətəndaşların həyat tərzi və davranışlarındakı məsuliyyətdən asılıdır. Əgər dövlət vətəndaş üçün yararlıdırsa, vətəndaş da dövlət üçün yararlı olmalıdır. Sosial kredit hər bir vətəndaşa həyat fəaliyyətində və iqtisadi əməliyyatlarda psixoloji dəstək funksiyasını yerinə yetirir, onlarda gördükləri işlərdə əminlik yaradır ki, bu da öz növbəsində e-dövlətdə düzgün qərarların qəbulu nəticəsində vətəndaşların iqtisadi və sosial aktivliyinin yüksəlməsinə səbəb ola bilər.

Ədəbiyyat

1. Guangming G., Feida Z., Enhong C., Qi L., Le W., Chu G. From Footprint to Evidence: An Exploratory Study of Mining Social Data for Credit Scoring // ACM Transactions on the Web, 2016, vol. 10, no. 4, pp. 22(1)–22(38).
2. Mehr H. Artificial Intelligence for Citizen Services and Government. 2017, Cambridge, Harvard Kennedy School, 20 p., http://www.ash.harvard.edu/files/ash/files/artificial_intelligence_for_citizen_services.pdf
3. Hunter J. C. All data is credit data or on close reading as a reciprocal process in digital knowledge environments // Scholarly and Research Communication, 2014, vol. 5, no. 2, <http://www.src-online.ca/index.php/src/article/view/172/325>
4. Кондратович И.В. Современные представления о процессах формирования элит // Экономика и управление, № 1(62), 2010, с. 135–138.

5. Горбунова М.Ю. Общая социология конспект лекций. 2013, <http://www.art-kki.ru/upload/iblock/c84/obshchaya-sotsiologiya.pdf>
6. Häuberer J. Social Capital Theory. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. 2011, 330 p.
7. Putnam R. Social Capital: Measurement and Consequences // Canadian Journal of Policy Research, 2001, vol.2. no.1. pp. 41–51.
8. Татарко А.Н. Социальный капитал как фактор отношения к деньгам // Психологический журнал, 2012, том 33, № 3, с. 96–105.
9. Golbeck J. Computing and Applying Trust in Web-Based Social Networks. University of Maryland at College Park. 2005, 199 p.
10. Golbeck J., Parsia B., Hendler J. Trust Networks on the Semantic Web / Proceedings of the 7th International Workshop, Cooperative Information Agents (CIA 2003), Helsinki, Finland, August 27-29, 2003, pp. 238–249.
11. Демидова О.А. Моделирование доверия населения к основным социальным и политическим институтам: сравнительный эконометрический анализ // Прикладная эконометрика, № 1 (21), 2011, с. 114–132.
12. Губанов Д.А. Обзор онлайн-овых систем репутации/доверия. Интернет-конференция по проблемам управления (доклад). М: ИПУ РАН, 2009, 25 с.
13. Chaminda Nalaka Wickramasinghe, Nobaya A. How does internet usage influence the social capital, connectedness, success, and well-being of grassroots-level inventors in sri lanka? // The Journal of Community Informatics, 2014, vol.10, no.1. <http://www.ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/817/1035>
14. Winkelmann R. Unemployment, social capital, and subjective well-being // Journal of Happiness Studies, 2009, vol.10, no.4, pp.421–430.
15. Gutiérrez-Nieto B., Serrano-Cinca C., Camón-Cala J. A credit score system for socially responsible lending // Journal of Business Ethics, 2016, vol. 133, no. 4 pp. 691–701.
16. FICO At a Glance, 2018, http://www.fico.com/en/about-us#at_glance.
17. Дэвенпорт Т., Харрис Д. Аналитика как конкурентное преимущество, 2010, Санкт-Петербург: Бест Бизнес Букс, 256 p.
18. Wei Y., Yildirim P., Van den Bulte C., Dellarocas C. Credit Scoring with Social Network Data // Marketing Science, 2016, vol.35, no.2, pp.234-258.
19. How Credit Works, 2018, <https://www.selflender.com/how-credit-works/what-affects-credit-score>.
20. Understanding your Experian Credit Report and Experian Credit Score, 2014, Experian Ltd, 30 p., <http://www.experian.co.uk/assets/consumer/credit-score/files/credit-expert-YCRE.pdf>.
21. How Credit Works. Online: <https://www.selflender.com/how-credit-works/what-affects-credit-score>
22. Guidelines on Credit Risk Management: Rating Models and Validation, Oesterreichische Nationalbank (OeNB), 2004, 172 p.
23. Hatton C. China social credit: Beijing sets up huge system, 2015, <http://www.bbc.com/news/world-asia-china-34592186>.
24. Красильникова Ю. Рейтинг благонадежности определяет судьбу каждого жителя Китая, 2017,; http://www.hightech.fm/2017/07/21/chinese_dystopia
25. China's Social Credit System: a governance model in the era of Big Data? 2018, https://www.filodiritto.com/articoli/pdf/2018/01/chinas-social-credit-system-a-governance-model-in-the-era-of-big-data.html?_id8=3.
26. Demirgüç-Kunt A., Levine R. Finance and inequality: Theory and evidence // Financial Econom, 2009, vol.1, no.1, pp. 287–318.
27. Botsman R. Big data meets Big Brother as China moves to rate its citizens, 2017, <https://www.wired.co.uk/article/chinese-government-social-credit-score-rivacy-invasion>.

28. Armour S. Borrowers hit social-media hurdles // Wall Street Journal, 2014, <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304773104579266423512930050>.
29. Abdul-Rahman A., Hailes S. Supporting trust in virtual communities / Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society Washington, DC, USA, January 04–07, 2000, vol.6, pp.6007.
30. Advogato Trust Metric, <http://www.advogato.org/trust-metric.html>
31. Mui L., Mohtashemi M., Halberstadt A. A computational model of trust and reputation // System Sciences. 2002. pp. 2431–2439.
32. Josang A., Ismail R., Boyd. C. A Survey of Trust and Reputation Systems for Online Service Provision // Decision Support Systems. 2007. vol.43. pp. 618–644.
33. Wagealla W., Carbone M., English C., Terzis S., Nixon P. A formal model of trust lifecycle management / Workshop on Formal Aspects of Security and Trust (FAST2003) as part of the 12th Formal Methods Europe Symposium (FM2003), September 8–9, 2003, Pisa, Italy
34. Agudo I., Fernandez-Gago C., Lopez J. A Model for Trust Metrics Analysis / Proceedings of the 5th International Conference on Trust, Privacy and Security in Digital Business, 2008, Turin, Italy, September 4–5, 2008, vol. 5185, pp 28–37.
35. Бреев В.В., Новиков Д.А., Рогаткин А.Д. управление толпой: математические модели порогового коллективного поведения. М.: ЛЕНАНД, 2016, 168 с.

УДК 004.04

Алгулиев Расим М¹, Алекперова Ирада Я²

^{1,2}Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

¹director@iit.science.az, ²airada.09@gmail.com

Концептуальные основы создания системы социального кредита граждан в среде электронного государства

Определение кредитного рейтинга граждан и расчет кредитных баллов привели к дальнейшему развитию системы социального кредитования. В статье рассматриваются роль социального капитала в среде электронного правительства, мировой опыт при определении и использовании кредитных рейтингов граждан. Были проанализированы принцип работы, важность и опасность системы Social Credit Score, предназначенной для оценки доверия китайских граждан. Определена роль социального кредита в среде «электронное правительство». Предложена новая концептуальная модель системы социальных кредитов.

Ключевые слова: кредитный рейтинг, социальный кредит, кредитная история, метод FICO, социальный капитал, доверие, концептуальная модель.

Rasim M. Alguliyev¹, Irada Y. Alakbarova²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

¹director@iit.science.az, ²airada.09@gmail.com

Conceptual bases of creation of the social credit system of citizens in the electronic government

The definition of the credit rating of citizens and the calculation of credit scores led to the development of the social credit system. The article examines the role of social capital in the e-government environment, the world experience in connection with the definition and use of credit ratings of citizens. The principle of work, importance and dangers of the "Social Credit Rating" system, designed to assess the trust of Chinese citizens, was analyzed. The role of social credit in e-government environment is assessed. A new conceptual model of the social credit Score system is proposed.

Keywords: credit rating, social credit, credit history, FICO method, social capital, trust, Social Credit Score, conceptual model.