UOT: 614.2

İnformasiya texnologiyalarının səhiyyədə qərar qəbuletmə, pasiyent məlumatlarının idarə olunması və resursların effektivliyinə təsiri

M.S.Yusifov, K.Ə.Babayev, Y.H.Hacıyeva, İ.A.Qafarov
Azərbaycan Tibb Universiteti, İctimai sağlamlıq və Səhiyyənin Təşkili kafedrası, Bakı

Müəllifin elektron poçt ünvanı: kamranbabaev73@gmail.com

Açar sözlər: Səhiyyə rəqəmsallaşması, resursların idarə olunması, səhiyyə xidmətinin keyfiyyəti, pasiyent məlumatları, elektron sağlamlıq kartları
Ключевые слова: Цифровизация здравоохранения, управление ресурсами, качество здравоохранения, данные пациентов, электронные медицинские карты.
Key words: Healthcare digitalization, resource management, healthcare quality, patient data, electronic health records.

Səhiyyə sisteminin səmərəli fəaliyyəti informasiya mühitinin keyfiyyəti və idarəetmə proseslərinin çevikliyindən asılıdır. Dünyada tibbi xidmətlərin keyfiyyətini, əlçatanlığını və resursların səmərəliliyini artırmaq üçün səhiyyə idarəçiliyi getdikcə daha çox informasiya-kommunikasiya texnologiyalarına əsaslanır. Bu şəraitdə səhiyyə informasiya sistemləri sadəcə məlumat ötürən qurğular deyil, həm də klinik qərarların və strateji idarəetmənin əsas alətinə çevrilmişdir. Süni intellektin qərarvermədə tətbiqi, elektron sağlamlıq kartları və rəqəmsal idarəetmə platformaları səhiyyənin dəlillərə əsaslanan və pasiyentyönümlü xidmət modelinə keçidini sürətləndirir. Azərbaycanda da rəqəmsal səhiyyə dövlət siyasətinin prioritet istiqamətlərindən biri olaraq müəyyən edilmiş və bu sahədə infrastrukturun qurulması, informasiya sistemlərinin mərhələli tətbiqi artıq həyata keçirilməyə başlanmışdır.

Müasir səhiyyədə məlumatların toplanması, emalı və idarə olunması sürətlə rəqəmsallaşır. İnformasiya sistemlərinin tətbiqi həm dünyada, həm də yerli səviyyədə səhiyyə idarəçiliyinin vacib tələbi kimi qəbul olunur. Səhiyyə informasiya sistemləri (SİS) tibbi müəssisələrdə məlumatların səmərəli idarə edilməsinə, qərarvermə prosesinin yaxşılaşmasına və tibbi xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəlməsinə şərait yaradır.

Azərbaycan kontekstində də səhiyyənin informasiyalaşdırılması dövlət siyasətinin vacib istiqamətlərindən biri kimi müəyyən edilmişdir [9]. 2014–2020-ci illəri əhatə edən milli strategiyada səhiyyə sahəsində İKT-nin geniş tətbiqi və elektron səhiyyə infrastrukturlarının inkişafı əsas prioritetlərdən biri kimi qeyd olunur. Yerli tədqiqatçılar [1]. elektron səhiyyənin formalaşmasını zəruri edən amilləri təhlil etmiş və ölkəmizdə bu sahədə elmi-nəzəri bazanın gücləndirilməsi gərəkliliyini vurğulamışlar. İKT-nin səhiyyədə tətbiqinin genişləndirilməsi, onun imkanlarından istifadə etməklə tibb işçilərinin və pasiyentlərin ən son tibbi informasiya və məlumatlarla təmin olunması, hamı üçün vaxtında, əlyetərli və effektli tibbi xidmətin inkişafına töhfə verilməsi e-səhiyyənin əsas məqsədlərindəndir [2].

Səhiyyə informasiya sistemləri idarəetmədə klinik qərarların dəstəklənməsi və xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi baxımından böyük rol oynayır. Bu sistemlər tibbi personalın real zamanda məlumat əldə etməsinə imkan verərək diaqnostika və müalicədəki səhvləri azaldır, həmçinin şöbələr arasında informasiya mübadiləsini sürətləndirərək xidmətin koordinasiyasını yaxşılaşdırır [3]. İnformasiya mübadiləsinin şöbələr arasında sürətlə təşkil olunması xəstəyə göstərilən tibbi yardımın daha çevik və koordinasiyalı şəkildə həyata keçirilməsini təmin edir [10]. Araşdırmalar göstərir ki, SİS-in tətbiqi səhiyyə nəticələrinə müsbət təsir göstərir [6], xəstə məmnunluğunu və klinik göstəriciləri artırır [5].

Ölkədə səhiyyə informasiya sistemlərinin real tətbiqi, onların qərarvermə prosesinə və resursların idarə olunmasına təsiri, süni intellekt və digər texnoloji yeniliklərin səhiyyəyə inteqrasiyası, həmçinin milli səviyyədə dayanıqlı idarəetmə mexanizmlərinin yaradılması istiqamətində genişmiqyaslı araşdırmalara hələ də ehtiyac vardır.

Tədqiqatın material və metodları. Bu tədqiqatda mövcud boşluqları aradan qaldırmaq məqsədilə geniş nəzəri, metodoloji və empirik yanaşmalar birgə tətbiq edilmişdir. Səhiyyə informasiya sistemlərinin tətbiqi və idarə olunmasına dair sistemli və çoxölçülü yanaşma formalaşdırmaq üçün geniş sorğu məlumatları, SPSS proqramında qurulmuş reqressiya modelləri, yerli şəraitə uyğun təkliflər və beynəlxalq müqayisələrdən istifadə olunmuşdur. Tədqiqat prosesində metodik yanaşmalar-sorğu, müşahidə, empirik analiz, məzmun təhlili və xətti reqressiya modelləri tətbiq edilmişdir. İnformasiya bazası olaraq səhiyyə müəssisələrində keçirilmiş anket sorğusunun nəticələri, mövcud normativ sənədlər, milli strategiyalar, elmi məqalələr və SPSS əsaslı statistik təhlillərdən əldə olunan məlumatlar istifadə olunmuşdur. Qeyd edilməlidir ki, empirik -ilkin mərhələdə səhiyyə müəssisələrində əlçatanlığın yetərli olmaması tədqiqatın əhatə dairəsində müəyyən məhdudiyyət yaratmışdır.

Nəticə və müzakirələr. Sorğu təhlili göstərir ki, klinikada pasiyent məlumatlarının elektron sistemə daxil edilməsi əsasən müştərək şəkildə həyata keçirilir. Respondentlərin 43.8%-i məlumatların daxil edilməsində bütün qeyd olunan tərəflərin (həkim, tibb bacısı, qeydiyyatçı) iştirak etdiyini bildirib. Yalnız qeydiyyat personalının məlumat girişi etdiyini deyənlər 27.1%, yalnız tibb bacılarının etdiyini deyənlər 18.8%-dir. Diqqətçəkəndir ki, cəmi 10.4% respondent məlumatların birbaşa həkimlər tərəfindən elektron sistemə daxil olunduğunu göstərib.

Respondetlərin informasiya texnologiyalarının səhiyyədə qərar qəbuletmə, pasiyent məlumatlarının idarə olunması və resursların effektivliyinə təsiri kimi fikirlərə hansı dərəcədə razı olduğunu ölçmək üçün psixometrik qiymətləndirmə metodu Likert şkalası [7]. istifadə olunmuşdur. 11–20-ci suallar bu mövzuları əhatə edən ifadələr formasında təqdim olunub (1=“tam razı deyiləm”, 5=“tam razıyam”). İştirakçıların cavabları əsasında bu ifadələr üzrə orta bal və standart kənarlaşmalar Cədvəl 1 və Cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 1
SİS-in qərar qəbuletmə və pasiyent məlumatlarına təsiri ilə bağlı ifadələr üzrə statistik göstəricilər (1–5 bal şkalası üzrə)

İfadə (11–15-ci suallar)	Orta bal	Orta kvadratik meyl
11. Elektron sistemlər tibbi qərarların daha sürətli verilməsini təmin edir.	3.90	1.242
12. Pasiyentlərin tibbi tarixçəsinə çıxış elektron sistemlər vasitəsilə daha rahatdır.	3.27	1.125
13. İnformasiya sistemləri diaqnozların qoyulmasına təsir edən klinik göstəriciləri daha asan vizuallaşdırır.	3.04	1.254
14. Elektron sistemlərdə aparılan qeydiyyat klinik qərarların dəqiqliyini artırır.	4.02	1.139
15. Klinik qərarların qəbulunda sistemin təqdim etdiyi statistik göstəricilərdən istifadə edilir.	3.33	1.326

Qeyd: Cədvəl SPSS analiz nəticəsində müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Məlum olur ki, ümumən respondentlər elektron informasiya sistemlərinin bir sıra müsbət təsirləri ilə razılaşmağa meyillidirlər. Respondentlərin çoxu hesab edir ki, elektron aparılan qeydiyyatlar və rəqəmsal məlumat bazaları tibbi qərarların daha sürətli verilməsini təmin etməklə (orta bal-3.90), düzgünlüyünə müsbət təsir edir və qərarların dəqiqliyini artırır (orta bal-4.02). Bu iki maddə üzrə standart kənarlaşmanın nisbətən kiçik olması (müvafiq olaraq ~1.24 və 1.14) da fikirlərin böyük əksəriyyət tərəfindən paylaşıldığını göstərir.

Digər tərəfdən, bəzi aspektlər üzrə razılaşma dərəcəsi daha aşağıdır. “Pasiyentlərin tibbi tarixçəsinə çıxış elektron sistemlərlə daha rahatdır” ifadəsi üzrə orta bal 3.27 olub, respondentlər arasında fərqli fikirlər mövcuddur. Bəziləri bu fikri dəstəkləsə də, bir qisim neytral qalıb və ya razılaşmayıb. Bu, bəlkə də bəzi istifadəçilərin elektron sistemdə pasiyent məlumatlarını əldə etməkdə çətinlik çəkməsi və ya sistemin interfeysindən tam məmnun olmaması ilə bağlı ola bilər. “İnformasiya sistemləri diaqnozların qoyulmasına təsir edən klinik göstəriciləri daha asan vizuallaşdırır” ifadəsi isə ən aşağı ortalama (3.04) ilə seçilir. Bu onu göstərir ki, ümumilikdə respondentlər bu bəyanatla yalnız qismən razıdır və ya neytral mövqedədirlər. Xüsusilə, həkim olmayan personal (tibb bacıları, qeydiyyatçılar) diaqnostik göstəricilərin vizuallaşdırılması məsələsini öz işlərinə birbaşa aid hesab etmədiyi üçün burada daha çox “neytral” cavablar ola bilər. Nəhayət, “Klinik qərarların qəbulunda sistemin təqdim etdiyi statistik göstəricilərdən istifadə edilir” ifadəsi üzrə orta bal 3.33-dür. Bu maddə ətrafında da fikir ayrılığı müşahidə edilir – bəzi həkim və menecerlər statistik hesabatların qərarvermədə faydasını görsələr də, əksər istifadəçilər bu funksionallığı ya tam istifadə etmir, ya da ona biganədir. Ümumən 11–15-ci suallar üzrə nəticələrdən belə qənaət

yaranır ki, SİS-lərin klinik qərarların operativliyinə və dəqiqliyinə müsbət təsirini istifadəçilər yüksək qiymətləndirirlər, lakin pasiyent məlumatlarına çıxışın asanlaşması və qərar dəstək statistikasından istifadə kimi mövzularda tam ortaq fikir yoxdur.

Sorğunun 16–20-ci sualları səhiyyə informasiya texnologiyalarının resursların idarə olunması və səmərəliliyinə təsirini ölçən ifadələr idi. Bu ifadələr üzrə statistik nəticələr Cədvəl 2-də göstərilib.

Cədvəl 2
SİS-in resurs idarəçiliyi və səmərəliliyə təsiri ilə bağlı ifadələr üzrə statistik göstəricilər (1–5 bal şkalası üzrə)

İfadə (16–20-ci suallar)	Orta bal	Orta kvadratik meyl
16. Elektron informasiya sistemi vasitəsilə personalın iş bölgüsü daha səmərəli təşkil olunur.	3.25	1.280
17. Elektron sistemlər vasitəsilə palataların doluluq vəziyyətinin izlənilməsi daha operativ aparılır.	2.73	1.317
18. Təchizat və dərman ehtiyatlarının idarəsində informasiya sistemlərinin istifadəsi nəticələrə birbaşa təsir edir.	3.37	1.248
19. Sistem üzərindən maliyyə və resurs hesabatlarına çıxış idarəetmə qərarlarını daha çevik edir.	3.15	1.321
20. Klinikanızda resurs planlaşdırılması üçün istifadə edilən proqram təminatından məmnunluq səviyyəniz yüksəkdir.	3.10	1.325

Qeyd: Cədvəl SPSS analiz nəticəsində müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Göründüyü kimi, “Təchizat və dərman ehtiyatlarının idarəsində İS istifadəsi nəticələrə birbaşa təsir edir” ifadəsi orta 3.37 bala malikdir. Bu, personalın əhəmiyyətli hissəsinin SİS tətbiqinin təchizat və dərman ehtiyatlarının idarə olunmasında nəticələri yaxşılaşdırdığı ilə razı olduğunu göstərir (yenə də tam razılıq olmamaqla). Nəhayət, “Sistem üzərindən maliyyə və resurs hesabatlarına çıxış idarəetmə qərarlarını daha çevik edir” ifadəsi 3.15 orta balla qiymətləndirilib. Respondentlərin fikrincə, maliyyə və resurs məlumatlarına elektron çıxış müəyyən dərəcədə idarəetmədə çevikliyin artmasına kömək edir, lakin bu təsir yüksək qiymətləndirilmir. Bu da mümkündür ki, maliyyə hesabatlarına çıxış daha çox menecment səviyyəsində aktualdır və bütün personal tərəfindən eyni əhəmiyyətlə dərk olunmur. “Resurs planlaşdırılması üçün istifadə edilən proqram təminatından məmnunluq səviyyəniz yüksəkdir” (20-ci ifadə) üzrə orta bal 3.10 olmuşdur. Bu nəticə göstərir ki, sorğuda iştirak edənlərin məmnunluq dərəcəsi orta səviyyədədir – yəni, informasiya sistemlərinin resurs planlaması sahəsində tam razılıq doğurması hələ təmin edilməyib, təkmilləşdirmə üçün imkanlar vardır.

Yuxarıdakı nəticələrdən göründüyü kimi, respondentlər SİS-lərin klinik qərarlar (11–15) sahəsində faydalarını resurs və idarəetmə sahəsinə nisbətən daha yüksək qiymətləndirirlər. Klinik proseslərdə (məsələn, qərar vermə sürəti, diaqnostik məlumatların əldə olunması, qeydiyyat dəqiqliyi) SİS-in təsiri bariz hiss olunur. Resursların idarə olunması istiqamətində isə bəzı funksiyalar (personalın işi, təchizat, maliyyə hesabatları) yalnız qismən təsirli görülür, bəziləri isə ümumiyyətlə aktual hesab edilmir (məsələn, palata doluluğu monitorinqi). Bu fərq, sorğunun keçirildiyi müəssisələrin daha çox ambulator xidməti əhatə etməsi və ya bu sahədə SİS modullarının tam tətbiq olunmaması ilə izah oluna bilər.

Amillər arasındakı statistik əlaqələri müəyyənləşdirmək üçün iki fərqli reqressiya modelinin tətbiqi məqsədəuyğundur. Asılı dəyişən kimi – SİS-lərin tibbi qərarların qəbul sürətinə təsiri birinci modeldə, ölçülən resurs planlaşdırılması proqramından məmnunluq göstəricisi isə ikinci modeldə götürülmüşdür. Müstəqil dəyişənlər qismində – xəstə tarixçəsinə çıxışın rahatlığı, diaqnostik məlumatların vizuallaşdırılması, qeydiyyat prosesinin dəqiqliyi və statistik göstəricilərdən istifadə imkanları birinci modelə, iş bölgüsünün səmərəliliyi, palataların monitorinqi, təchizatın idarə olunması və maliyyə hesabatlarına çıxış amilləri isə ikinci modelə daxil edilmişdir. Hər iki modelin nəticələri aşağıdakı cədvəllərdə təqdim olunur.

Metodik üsulun qısa izahına gəlincə qeyd etmək olar ki, çoxlu xətti reqressiya Asılı dəyişənlə bir neçə müstəqil dəyişən arasındakı əlaqəni eyni anda ölçür. Hər amilin təsir gücü və istiqaməti β-əmsallarla qiymətləndirilir. p-dəyərləri amilin statistik əhəmiyyətli olub-olmadığını göstərir. R^2 və tənzimlənmiş (Adjusted)

R^2 modelin izah gücünü müəyyən edir. Modelin keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün daha etibarlı göstərici hesab olunur və yalnız həqiqətən faydalı dəyişən əlavə edildikdə artır; əgər əlavə olunan dəyişən faydasızdırsa, Adjusted R^2 azalır.

Tənzimlənmiş R-kvadrat, reqressiya modelində əhəmiyyətli olmayan proqnozlaşdırıcıları nəzərə alan R-kvadratının dəyişdirilmiş versiyasıdır. Başqa sözlə, düzəliş edilmiş R-kvadrat əlavə proqnozlaşdırıcıların əlavə edilməsinin reqressiya modelini yaxşılaşdırıb-yaxşılamadığını göstərir. Düzəliş edilmiş R-kvadratını başa düşmək üçün R-kvadratını başa düşmək lazımdır.

Cədvəl 3
Reqressiya modeli 1 (DV: Q11 – qərarvermə sürətinin artması) üzrə statistik göstəricilər

Model	R	R kvadrat	Düzəlişli R kv.	Std. xəta	F (df=4,43)	p (model)
1(Q11~Q12-15)	0.974	0.948	0.943	0.296	196.658	0.000

Qeyd: Cədvəl SPSS analiz nəticəsində müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Cədvəl 3-dən göründüyü kimi, birinci model əhəmiyyətli dərəcədə statistik mənalıdır ($F(4,43)=196.658$, $p<0.001$). Model üzrə müəyyənedici əmsal (R^2) 0.948-dir, yəni Q11 – "SİS-lər tibbi qərarların daha sürətli verilməsini təmin edir" ifadəsi üzrə variasiyanın 94.8%-i Q12–Q15 dəyişənləri tərəfindən izah oluna bilir. Bu, çox yüksək göstəricidir və onu deməyə əsas verir ki, sorğu iştirakçılarının qərarvermə sürəti barədə fikirləri digər dörd amillə çox güclü əlaqəlidir. Lakin bu qədər yüksək R^2 dəyəri müstəqil dəyişənlər arasında multikolinearlıq (yəni bir-birinə güclü bağlılıq) olmasının göstəricisi də ola bilər – respondentlər əksər hallarda bu suallara oxşar mövqedən yanaşıblar. Modelin standart xətasının 0.296 olması, proqnoz səhvinin orta hesabla 0.3 bal civarında olduğunu göstərir ki, bu da 5 ballıq şkala üçün kifayət qədər dəqiq model qurulduğunu təsdiqləyir.

Cədvəl 4
Reqressiya modeli 1 – müstəqil dəyişənlər üzrə regressiya əmsalları (Beta) və əhəmiyyətlilik

Müstəqil dəyişən (Q12–Q15)	Standartlaşdırılmış β	t	p
12. Pasiyent tibbi tarixçəsinə çıxış elektron sistemlərlə daha rahatdır.	0.201	1.762	0.085
13. SİS diaqnoz üçün vacib klinik göstəriciləri daha asan vizuallaşdırır.	0.112	0.908	0.369
14. Elektron qeydiyyat klinik qərarların dəqiqliyini artırır.	0.684	7.189	0.001
15. Qərarların qəbulunda sistemin təqdim etdiyi statistik göstəricilərdən istifadə edilir.	0.004	0.028	0.978

Qeyd: Cədvəl SPSS analiz nəticəsində müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Müstəqil dəyişənlərdən elektron qeydiyyat klinik qərarların dəqiqliyini artırır – amilinin təsir gücü və istiqaməti β-əmsallarla qiymətləndirilir ki, standartlaşdırılmış β=0.684 statistik cəhətdən (Cədvəl 4) əhəmiyyətlidir. Bu da məntiqə uyğundur: dəqiq və tam elektron qeydiyyat olduqda həkimlər qərarları daha tez verə bilirlər, çünki lazım olan məlumatlara asanlıqla çıxış olur. Digər üç dəyişənin – pasiyent tarixçəsinə elektron çıxışın rahatlığı (Q12), SİS-lə diaqnostik göstəricilərin vizuallaşdırılması (Q13) və statistik göstəricilərdən istifadə (Q15) – reqressiya modelində müstəqil təsiri statistik baxımdan anlamlı deyil (p=0.978). Əvvəlki təhlildə (Cədvəl 1) bu dəyişənlərin müəyyən müsbət rolu olduğu görülsə də, model göstərir ki, onların təsiri dolayısı və ya digər amillərlə üst-üstə düşür. Məsələn, Q12 ilə Q14 arasında yüksək korrelyasiya ola bilər – yaxşı elektron qeydiyyat eyni zamanda pasiyent məlumatlarına rahat çıxışı təmin etdiyindən, Q14 dominant dəyişən kimi çıxış edir. Nəticə etibarilə, birinci modeldən alınan əsas mesaj odur ki, tibbi qərarvermə sürətini artırmaq üçün ən vacib faktor

elektron qeydiyyat sisteminin olması və ondan düzgün istifadədir. Bu, literaturada vurğulanan "klinik qərar dəstək sistemlərinin" roluna uyğundur – inteqrasiya olunmuş EHR/EMR sistemləri məlumatların əlçatanlığını artıraraq qərarverməni sürətləndirir.

İkinci modelin nəticələrinin statistik göstəriciləri də əhəmiyyətlidir ($F(4,43)=129.215$, $p<0.001$) və əldə olunan yüksək uyğunluq ($R^2=0.923$) onu göstərir ki, respondentin SİS-lərə dair resurslarla bağlı ümumi məmnuniyyəti bu sahədəki konkret alt-faktorlarla (kadr işi, palata izlənməsi, təchizat, hesabatlar) çox güclü bağlıdır (Cədvəl 5).

Cədvəl 5
Reqressiya modeli 2 – müstəqil dəyişənlər üzrə regressiya əmsalları

Müstəqil dəyişən (Q16–Q19)	Standartlaşdırılmış β	t	p
16. Personalın iş bölgüsünün elektron sistemlə daha səmərəli təşkili	0.347	2.547	0.015
17. Palata doluluğu vəziyyətinin elektron izlənilməsi daha operativdir	0.121	1.031	0.308
18. Təchizat və dərman ehtiyatları idarəsində SİS istifadəsinin təsiri	0.182	1.296	0.202
19. Maliyyə və resurs hesabatlarına elektron çıxış qərarları daha çevik edir	0.339	2.305	0.026

Qeyd: Cədvəl SPSS analiz nəticəsində müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Respondentlərin resurs planlaması proqramından razılığını artıran əsas faktorlar kadrların düzgün elektronik idarə olunması və hesabat sisteminin mövcudluğudur. Xüsusən, personal arasında işlərin bölgüsünün SİS-lə optimallaşdırılması məmnunluğa ən böyük töhfəni verir – bu da göstərir ki, rəqəmsal sistemlər iş yükünün paylanmasında ədaləti və səmərəliliyi təmin etdikdə işçilər innovasiyadan məmnun qalırlar. Maliyyə və resurs hesabatlarının elektron olması ($\beta=0.339/p=0.026$) da menecment qərarlarını sürətləndirdiyi üçün məmnunluğu artıran mühüm amildir. Digər iki dəyişən – palataların doluluğunun izlənməsi (Q17) və təchizat/dərman ehtiyatlarının idarəsi (Q18) – model daxilində müstəqil əhəmiyyət göstərə bilməyib ($p=0.202$). Bunun bir səbəbi, yuxarıda qeyd olunduğu kimi, sorğuda palata idarəçiliyi funksiyasının əksər respondentlər üçün əhəmiyyətsiz olmasıdır (çünki çoxu ambulator sektordandır). Təchizat ehtiyatları ilə bağlı SİS funksiyası isə, ola bilsin, dolayı yolla təsir etsə də, məmnuniyyəti izah edən daha güclü faktorlar (kadr işi və hesabatlar) fonunda ikinci dərəcəli qalır.

Beləliklə, aparılan təhlillərdən aydın oldu ki, informasiya texnologiyalarının səhiyyədə tətbiqi müxtəlif müstəvilərdə müsbət təsirə malikdir, lakin bu təsirin gücü müxtəlif faktorlar üzrə dəyişir. Klinik qərar qəbuletmədə SİS-in rolu açıq şəkildə yüksək qiymətləndirilsə də (xüsusilə elektron qeydiyyatın verdiyi üstünlüklər), pasiyent məlumatlarına çıxışın rahatlığı kimi aspektlər hələ tam realizə olunmayıb. Eynilə, resursların idarə olunmasında personalın iş bölgüsü və hesabatlılıq kimi sahələr SİS-lərdən fayda görür, lakin bəzi funksional sahələr (palata monitorinqi, təchizat modulu) ya aktual deyil, ya da optimal işləmir.

Tədqiqatımızın növbəti mərhələlərində əldə edilmiş tam nəticələr, mövcud SİS-in ümumi üstünlükləri və çatışmazlıqları təhlil ediləcək, Azərbaycan reallığında hansı problemlərin mövcud olduğu müzakirə ediləcək və SİS-in təkmilləşdirilməsi üçün tövsiyələr veriləcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Alguliyev R.M., Mammadova M.H. Essence, opportunities and scientific problems of e-medicine // Problems of Information Society, 2017, 8(2), 3–17.

2. Fətəliyev T.X., Fətəliyeva N.T. Elektron tibbin formalaşmasinin və tətbiqinin bəzi məsələləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, Bakı, 2017, №1, 112–119.

3. Haux R. Health information systems – past, present, future // International Journal of Medical Informatics, 2006, 75(3-4), p.268-281..

4. Haux R. Health information systems – past, present, future // International Journal of Medical Informatics, 2006, 75(3-4), p.268-281
5. Sahay S., Nielsen P., Latifov M. Grand challenges of public health: How can health information systems support facing them? // Health Policy and Technology, 2018, 7(1), 81–87
6. Tummers, J., Tekinerdogan, B., Tobi, H., & Catal, C. (2021). Obstacles and features of health information systems: A systematic literature review. Computers in Biology and Medicine, 137, 104785.
7. https://ahaslides.com/az/blog/likert-scale-examples/
8. https://corporatefinanceinstitute.com/resources/data-science/adjusted-r-squared/
9. https://jpis.az/uploads/article/az/issues_of_formation_and_application_of_e_medicine.pdf
10. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10094672

Резюме

Влияние информационных технологий на принятие решений, управление данными пациентов и эффективность использования ресурсов в здравоохранении

М.С.Гусейнов, К.А.Бабаев, Ю.Х.Гаджиева, И.А.Гафаров

Цифровизация здравоохранения требует внедрения информационных систем, обеспечивающих поддержку принятия решений, управление ресурсами и повышение качества обслуживания. В условиях Азербайджана актуален комплексный анализ их применения с технической, организационной и управленческой точек зрения. Цель исследования - оценить потенциал информационных систем, выявить их особенности и предложить рекомендации по совершенствованию. Использованы опросы, наблюдения, эмпирический анализ и статистическое моделирование. статистически подтверждено влияние информационных систем на принятие решений и управление ресурсами, проанализированы практические примеры, что способствует улучшению цифрового управления в здравоохранении.

Summary

The impact of information technologies on decision-making, patient data management, and resource efficiency in healthcare

M.S.Huseynov, K.A.Babayev, Y.H.Hajiyeva, I.A.Gafarov

Digitalization of healthcare requires the implementation of information systems that support decision-making, resource management, and improved service quality. In the context of Azerbaijan, a comprehensive analysis of their application from technical, organizational, and managerial perspectives is relevant. The aim of the study is to assess the potential of information systems, identify their specific features, and propose recommendations for improvement. Surveys, observations, empirical analysis, and statistical modeling were used. The impact of information systems on decision-making and resource management was statistically confirmed, and practical examples were analyzed, contributing to the improvement of digital governance in healthcare.

Daxil olub: 03. 06. 2025