

Elektron Tibb Elektron Dövlətin Seqmenti Kimi

Fərhad Yusifov

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan
farhadyusifov@gmail.com

Xülasə— Məqalədə elektron tibb elektron dövlətin seqmentlərindən biri kimi tədqiq olunur. Elektron tibb sahəsində beynəlxalq təcrübə və Avropada qəbul edilən elektron tibb strategiyaları analiz edilir. G2C sektorunda elektron tibb xidmətlərin göstərilməsinə dair mövcud təcrübə araşdırılır və perspektivlər göstərilir.

Açar sözlər — elektron tibb; elektron dövlət; G2C; tibbi müəssisə; elektron xidmət; elektron tibb kartı.

I. GİRİŞ

Hazırda insan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrində o cümlədən, dövlət idarəçiliyində, təhsildə, tibbdə və s. informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) aktiv şəkildə istifadəsi müşahidə olunur.

Son 15 ildə İKT və veb-texnologiyalar sahəsindəki inkişaf dövlət xidmətlərinin təşkilini, təklif olunmasını və çatdırılmasını əhəmiyyətli dərəcədə dəyişmişdir [1]. Hazırda yeni dövlət xidmətlərinin yaradılması və istifadəsi çox hallarda milli və beynəlxalq proqramlar çərçivəsində elektron dövlətin (e-dövlətin) inkişafından və eləcə də, vətəndaşların elektron xidmətlərin onlayn istifadəsinə tələbatından asılıdır.

Xüsusən, Qərbi Avropa ölkələrində və ABŞ-da e-dövlət quruculuğu 3 sektorlu dövlət modelinə (G2G, G2B, G2C) əsaslanır [2, 3]. G2C (government to citizens) – vətəndaşlarla hökumət arasında qarşılıqlı münasibətləri əks etdirməklə, vergi münasibətlərinin formalaşdırılması, doğum haqqında şəhadətnamələrin verilməsi, seçicilərin qeydiyyatı və səsverməsi, referendumların keçirilməsi, tibbi məlumatların verilməsi və s. sahələrdə elektron xidmətlər (e-xidmətlər) daxildir. G2C sektorunda vətəndaşlara göstərilən elektron tibb (e-tibb) xidmətləri xüsusilə həssaslıqla yanaşılan xidmətlərdən hesab olunur. Hazırda səhiyyə sahəsində göstərilən e-xidmətlərə o cümlədən, yaxşı təcrübələrin və faydalı informasiyanın əlyətərliliyi, tibbi xidmətlərin keyfiyyətinin artırılması, yeni müalicə üsulları, uzun müddətli tibbi dəstəyin göstərilməsi, tibbi sığorta və s. məsələlərlə bağlı vətəndaşların gözləntiləri daima artmaqdadır.

2000-ci ildə e-tibb ümumi termin kimi tibb sektorunda informasiya texnologiyaları ilə əlaqəli elektron vasitələrin, elektron verilənlərin istifadəsini izah etmək üçün işlədilmişdir [4]. Hesab edilirdi ki, geniş mənada e-tibbin istifadəsi tibb sisteminin qarşılaşdığı bir çox problemləri həll etməyə, tibbi xidmətlərin səmərəliliyini artırmağa, idarəetmə sisteminin effektiv təşkilinə imkan verəcəkdir.

E-tibb – olduqca geniş anlayışdır və sağlamlığın qorunması ilə bağlı informasiyanın, resursların və xidmətlərin təqdim olunması məqsədilə elektron vasitələrdən istifadə olunması

kimi izah olunur. E-tibb sahəsində çoxsaylı terminlərdən istifadə olunur, onlardan elektron tibb kartı, mobil tibb, tele-səhiyyə, tele-tibb, elektron öyrənmə, sağlamlıqla bağlı məsələlərin müzakirə olunduğu sosial şəbəkələr, tibbi verilənlərin və böyük verilənlərin analizi göstərmək olar [1, 4, 5].

Məqalədə e-tibb e-dövlətin seqmentlərindən biri kimi baxılır. G2C sektorunda e-tibb xidmətlərin göstərilməsinə dair mövcud təcrübə araşdırılır

II. E-TİBB SİSTEMİ

Hazırda e-tibb sisteminin yaradılması üçün vahid dünya təcrübəsi mövcud deyil. Hətta inkişaf etmiş ölkələrdə də dövlət e-tibb sisteminin yaradılması üçün müxtəlif modellər təklif olunur. Modelin seçilməsi, ilk növbədə, maliyyələşmə mexanizmindən və ölkədə səhiyyənin təşkili vəziyyətindən asılıdır. Səhiyyə sistemində aparılan islahatlar göstərir ki, hazırda tibb sahəsində kommersiya maraqları olan müəssisələrin və sığorta şirkətlərinin rolu artmaqdadır [6].

Avropada və ABŞ-da bir sıra tematik tədqiqatlarda e-tibb sisteminin formalaşdırılmasının sosial-iqtisadi və maliyyə təsirləri, nəticələri araşdırılmışdır. E-tibb sistemində çəkiləcək xərclərin və verəcəyi faydanın analizi göstərir ki, cəmiyyət üçün sosial-iqtisadi səmərəsi hər bir konkret halda çəkilən xərcləri üstələyir. E-tibb verilənlərinin və digər kliniki-tibbi sistemlərinin qarşılıqlı əlaqəsinin olması əsas səmərə gətirə biləcək üstünlük hesab olunur [1].

Bir sıra tədqiqat işlərində göstərilir ki, İKT-nin tətbiqi ilə tibbi xidmətlərin göstərilməsi təkcə daha yaxşı tibbi xidmətlərin aşağı xərclə göstərilməsinin təmin olunması deyil, həm də iqtisadi artıma təkan verən geniş imkanların açılmasıdır [1, 7]. Tibb sahəsində İKT-nin tətbiqi yüksək keyfiyyətə, daha təhlükəsiz tibbi xidmətlərin göstərilməsinə, dərman peraparatları ilə bağlı səhvlərin aradan qaldırılmasına və pasiyentlərin tələbatlarının ödənilməsinə, tibbi yardımın göstərilməsinin innovasiya modellərinin istifadəsinə imkan verəcəyi xüsusilə qeyd olunur [7].

Bununla yanaşı, qeyd etmək lazımdır ki, bir çox üstünlüklərinə baxmayaraq, tibb sahəsində İKT-nin tətbiqi digər sahələrlə müqayisədə daha yavaş tempdə müşahidə olunur [1, 7]. Tədqiqatçılar bunu daha çox tibbi xidmətlərin idarə olunmasının mürəkkəb bir proses olması ilə əsaslandırırırlar. Əsas səbəblərdən biri kimi, bu cür xidmətlərin göstərilməsi üçün maraqlı tərəflərin o cümlədən, mərkəzi və yerli dövlət müəssisələri, həkimlər və tibb sahəsində digər mütəxəssislərin iştirakının tələb olunması, tibbi məlumatların əlyətərliliyi, tərəflər arasında informasiya mübadiləsi,

təhlükəsizliyin təmin olunması və fərdi məlumatların həssaslıqla emalı və s. kimi məsələlər qeyd olunur.

Digər mühüm amil ölkədə və ölkədən kənarında vətəndaşları əhatə edən yüksəkkeyfiyyətli tibbi xidmətlərin olması üçün yerli, milli, sərhədlərarası səviyyədə müxtəlif sistemlərin semantik və texniki uyğunluğu təmin olunmasıdır [1, 7].

Göstərilən səbəblərdən aydın olur ki, tibb sahəsində İKT-nin tətbiqi yerli, regional, milli və beynəlxalq səviyyələrdə müxtəlif sahələrdə (normativ, təşkilati, idarəetmə və texniki və s.) uyğun tədbirlərin görülməsini tələb edir.

E-tibb sahəsində beynəlxalq təcrübə araşdırıldıqda belə aydın olur ki, əsas məqsədlərdən biri mövcud problemlər nəzərə alınmaqla xüsusilə, Avropa Birliyi strategiyası və göstəricilərinə uyğun ölkədə vətəndaşlara e-tibb xidmətlərinin göstərilməsində yeni texnologiyaların tətbiqinin hansı səviyyədə olmasının qiymətləndirilməsidir.

III. AVROPA BİRLİYİ ÖLKƏLƏRİNİN E-TİBB STRATEGİYALARI

2000-ci ildə İnternetin və İKT-nin imkanlarından istifadə məqsədilə Avropa Birliyinə (AB) üzv ölkələr “eAvropa 2002” təşəbbüsünü təsdiq etdilər və ilkin olaraq dövlət üçün İKT sahəsində Avropa siyasətinin strukturlaşdırılmasına başlandı [8]. Bu təşəbbüsün əsas hədəflərindən biri İnternetdən istifadəni stimullaşdırmaq, eləcə də, “onlayn dövlət” və “onlayn tibb” yanaşmalarını irəli sürmək idi. Başqa sözlə, yeni texnologiyalardan istifadə etməklə dövlət xidmətlərinə elektron əlyetərliliyin təmin edilməsi və tibbi-sanitar informasiyanın mümkün qədər şəffaf, açıq və əlçatan olmasına şərait yaradılması nəzərdə tutulurdu.

“Elektron Avropa 2005” Fəaliyyət Planında e-dövlət sahəsini və e-tibb sektorunu əhatə edən təşəbbüslər əsasında strateji hədəflər və fəaliyyət istiqamətləri müəyyən edildi [9]. Onun əsas məqsədi onlayn dövlət xidmətlərinə, kontentlərə çıxışın təmin edilməsi, istifadəçi məmnuniyyətinin, rahatlığının, çoxplatformalı əlyetərliliyin təmin olunması, vətəndaşların ehtiyaclarına uyğun xidmətlərin göstərilməsinə yönəlmişdir.

Bu hədəflərə çatmaq üçün Avropa Komissiyası rəqabətədavamlı qiymətlərlə genişzolaqlı İnternetə çıxışın əlyetərliliyi, AB səviyyəsində milli sistemlərin qarşılıqlı əlaqəsi, vətəndaşlara Pan-Avropa e-dövlət xidmətlərinin göstərilməsi, mühafizə olunan informasiya infrastrukturunun təmin edilməsi və s. bir sıra tədbirlərin görülməsini təklif etdi.

2004-cü ildə Avropa Komissiyası e-tibbə dair birinci fəaliyyət planını təsdiqlədi və e-tibb termini tibb sektoruna təsir edən bütün funksional sahələrə İKT-nin tətbiq edilməsi kimi müəyyən olundu [10]. Ümumilikdə, buraya proflyaktikanın, diaqnostikanın, müalicənin, monitorinqin və idarəetmənin yaxşılaşdırılmasına imkan verən İKT-nin istifadəsilə vasitələr və xidmətlər aiddir.

Son 10 ildə e-tibb sahəsinin inkişaf etdirilməsi ilə bağlı Avropa Komissiyası tərəfindən bir sıra tədbirlər planı, strategiyalar, direktivlər qəbul edilmiş və həyata keçirilmişdir [8–12]. 2012-ci ildə qəbul edilmiş “E-tibb Fəaliyyət Planı

2012-2020” e-tibbin böyük potensialının olduğuna əsaslanaraq “Avropa 2020” proqramının hədəflərinə uyğun e-tibbin tam və effektiv inkişafı yolundakı maneələrin aradan qaldırılmasına yönəlmişdir [12].

Fəaliyyət Planının əsas məqsədlərindən biri qəbul edilmiş cərgivə proqramları əsasında e-tibbin yol xəritəsinin qurulması, qarşılıqlı mübadilə proqramına uyğun dörd səviyyəli (hüquqi, təşkilati, semantik və texniki) əlaqənin təmin olunmasıdır [12].

Avropa Komissiyası səviyyəsində e-tibb sahəsində İKT-nin tətbiq olunması və inkişaf etdirilməsi ilə *DG INFSO* kompetensiya qrupu (ing. *ICT for Health Unit of DG INFSO*) məşğul olur [13]. Bu qrup e-tibb sahəsində AB səviyyəsində siyasətin və elmi tədqiqatların bütün məsələləri üzrə informasiyanın saxlandığı zəngin verilənlər bazasını dəstəkləyir.

Bugün üçün Avropa dövlətlərində e-tibb sahəsində mövcud olan inkişaf tendensiyasını bir neçə səviyyəyə ayırmaq olar: üzv dövlətlər e-tibb sahəsində strategiya formalaşdırırlar; E-tibb qeydləri (ing. *Electronic Health Records*) üçün standartlar işlənmişdir, bununla yanaşı 4 ölkədə artıq pasiyentə məxsus çoxlu sayda tibbi məlumatlar (ing. *Patient Summaries*) saxlanılmaqdadır; e-resept (ing. *ePrescription*) xidməti 3 ölkədə artıq həyata keçirilməkdədir və digər ölkələrdə isə reallaşdırma mərhələsindədir; Şimali Avropa ölkələri timsalında tele-tibb eksperimental olaraq regional səviyyədə tətbiq olunur; hüquqi məsələlər bəzi ölkələrdə hazırlıq mərhələsindədir, Elektron sağlamlıq kartı (ing. *Electronic Health Records*) standartı əsasında genişmiqyaslı Pan-Avropa pilot layihələri inkişaf etməkdədir [1, 13].

Ümumiləşdirərək qeyd etmək olar ki, Avropa Komissiyası İKT-dən istifadə etməklə bu strategiyayı inkişaf etdirərək üzv ölkələrdə effektiv və fəaliyyətdə olan dövlət xidmətlərinin yaradılmasını, xüsusilə tibb sisteminin genişləndirilməsini təmin etməyi planlaşdırır.

IV. G2C SEKTORUNDA E-TİBB XİDMƏTLƏRİ

G2C (ing. *government to citizens*) –vətəndaşlarla hökumət arasında qarşılıqlı münasibətləri əks etdirməklə, əsas etibarilə e-vergi, e-məşğulluq, e-səsvermə, e-tibb xidmətləri və s. aiddir [1–3]. G2C sektorunda gündəlik həyata vətəndaşlar tərəfindən daha çox tələb edilən və ehtiyac olan xidmətlər arasında informasiya, təhsil, e-məşğulluq, e-tibb xidmətlərini göstərmək olar.

E-tibb – tibbi informatika, tibb və biznes sektorunun kəsişməsində inkişaf etməkdə olan mühüm seqment hesab olunur. E-tibb elə tibbi xidmətlərə və informasiyaya aid edilir ki, İnternetin və texnologiyaların köməyi ilə genişləndirilməklə, səmərəliliyin artırılması və xidmət keyfiyyətini yüksəltməklə pasiyentlərlə tibb mütəxəssisləri arasında yeni informasiya münasibətlərinin formalaşmasını stimullaşdırır. Eyni zamanda, e-tibb xidmətləri G2C xidmətləri olmaqla tibb müəssisələri və ya tibb personalı ilə əlaqələndirilir.

Vətəndaşlar və ya potensial pasiyentlər tibb müəssisələri tərəfindən müvafiq veb-saytlar vasitəsilə təklif olunan

məmnunedici və etibarlı e-tibb xitmətlərini axtarır. E-tibb məlumatın ötürülməsi üçün vətəndaş, pasiyent və tibb müəssisələri arasında qarşılıqlı əlaqəni təmin edir. Tez-tez qarşılaşılan problemlər sırasına müvafiq müalicənin və ya tərpevtik qrafikin necə müəyyən olunması, diaqnozların dəqiqliyi, lazımi tərübəyə malik tibb müəssisəsinin və ya mütəxəssisin tapılması və s. bu kimi məsələlər aid olunur [3].

Təcrübədə e-tibbin tətbiqi proqramların dair aşağıdakıları göstərmək olar [1, 3, 13]:

- E-tibb qeydləri (kartları);
- Elektron sağlamlıq kartı;
- E-resept xidməti;
- Tibbi informasiya şəbəkəsi;
- Tele-tibb xidmətləri;
- Daşınabilən portativ sistemlər;
- Sağlamlığa dair ixtisaslaşmış portallar.

Bununla yanaşı, xəstəliyin profilaktikası, diaqnostikası, sağlamlığın monitorinqi və həyat keyfiyyətinin idarə olunması üçün digər İKT vasitələrini göstərmək olar [12].

Beynəlxalq təcrübəyə nəzər salsaq, bir sıra ölkələrdə G2C sektorunda e-xidmətlərin göstərilməsi məqsədilə tibbi xidmətlərdən istifadə üçün xüsusi kartların tətbiqinə başladığını göstərmək olar [3, 14, 15].

Təsadüfi deyil ki, Avropanın bir çox ölkələrində e-tibb konsepsiyasının əsas elementi kimi e-tibb kartları hesab olunur. Bu kartlarda paylanmış verilənlər bazalarından ötürülən informasiya əsasında strukturlaşdırılmış elektron tibbi sənədlər toplanır. Pasiyent və e-reseptlər haqqında informasiyaların ötürüldüyü ən tanınmış layihələrdən biri kimi 2014-cü ildə tamamlanmış Avropanın epSOS sistemi göstərilir [13,14].

Hazırda ABŞ-da tibb sahəsində vahid informasiya sistemi həyata keçirilməkdədir. Bu proqrama əsasən e-dövlət çərçivəsində tibb sahəsində informasiya sistemi seqmentinin yaradılması nəzərdə tutulur. Ekspertlər yaxın 10 ildə e-tibb sahəsinin investisiyaya olan ehtiyacını 21,6-43,2 milyard dollar dəyərində qiymətləndirirlər. Hal-hazırda aparılan işlərin əsas prioritetlərini elektron sağlamlıq kartı (ing. *EHR*), tibb sahəsində milli informasiya infrastrukturunu, tibbi məlumatların regional mərkəzləri (RHIOs), tibbi verilənlərin elektron mübadiləsi təşkil edir [14].

2007-ci ildən başlayaraq Fransada “Vitale 2” kartından istifadə olunur. Bu kartlar IAS (ing. *Identification, Authentication and Signature*) standartına uyğun olaraq hazırlanmışdır. Kartda həyatı əhəmiyyətli məlumatlar saxlanılır və tibbi xidmətlərə əlyətərlilik üçün unikal vasitə kimi istifadə olunur [15].

İsveç 2008-ci ildən başlayaraq e-tibb kartlarının geniş miqyaslı tətbiqinə dair pilot layihəni həyata keçirir [16]. Kartda pasiyentin fərdi məlumatları, patologiyalar, xroniki xəstəliklər, allergiyalar, analiz nəticələri, istifadə olunmuş dərmanlar haqqında arayışlar və s. məlumatlar saxlanılır. İsveçdə milli e-

tibb strategiyası çərçivəsində layihələrin idarə olunması üçün xüsusi təşkilat yaradılmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, təşkilat elektron reseptlərin verilməsinə birbaşa məsuliyyət daşıyır. İsveçdə tibb sahəsində informasiya texnologiyalarının tətbiqinə çəkilən xərc ölkə üzrə tibbə çəkilən xərclərin 2-3%-ni təşkil edir. Hazırda bu faiz dərəcəsinin sürətlə artması müşahidə olunur [14].

Almaniyada tibbi xidmətlərdən faydalanmaq üçün elektron kartdan istifadə olunur [14]. Tibb sistemində uyğun infrastruktur yaradılaraq bu kartların istifadəsi, elektron reseptlərin verilməsi, eləcə də, pasiyentlə bağlı elektron qeydlərin istifadə olunması imkanı təmin edilir. Kart həm administrativ, həm də tibbi proqram vasitələri ilə istifadə oluna bilər. Administrativ proqramlar kartla işi dəstəkləməklə xidmətdən istifadə hüququnun və sığortanın mövcudluğunun yoxlanılması, elektron reseptin verilməsi və s. məsələlərin həll olunmasını təmin edir. Kartın istifadəsi zamanı pasiyentə tibbi proqramların əlyətərliliyi qarşılıqlı razılaşma əsasında təmin edilir. Bu xəstəliyin elektron tarixçəsinə, xroniki xəstəliklərə, allergiyalara və s. dair məlumatlara çıxışı imkanı verir [14,16].

Estoniyanın səhiyyə sistemi Avropada sürətli inkişaf dinamikasına malik səhiyyə sistemlərindən biri hesab edilir [14]. Estoniya hökuməti sağlamlığa dair mərkəzi verilənlər bazası yaratmışdır. Mərkəzi verilənlər bazası müxtəlif mobil proqram təminatları vasitəsilə praktiki olaraq ölkənin hər bir sakini haqqında məlumat toplayır. Baza bütün ölkəni əhatə etməklə doğumdan ölümədək xəstəlik tarixçəsinə qeyd alır. Vətəndaşların ID-kartı www.eesti.ee portal vasitəsilə pasiyentə dair bütün tibbi informasiyalara konfidensial çıxış imkanı verir [14,16].

Aydındır ki, xüsusilə G2C sektorunda vətəndaşlar və dövlət üçün xidmətlərin səmərəliliyinin artırılması, müalicənin adekvatlığı, idarəetmə və xərclərin azaldılması nöqtəyindən e-tibbin faydalı olması kliniki-tibbi, iqtisadi və təşkilati verilənlərin interqrasiyası olmadan mümkün deyil. Bu baxımdan, xərclərin və effektivliyin analizi, mövcud strategiyanın qiymətləndirilməsi, milli və beynəlxalq müqayisələrin aparılması üçün vaxtında, dəqiq, tam, aydın verilənlərə ehtiyac vardır.

Bu araşdırmalar imkan verir ki, ən yaxşı təcrübələri müəyyən edək, e-tibbin kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərini qiymətləndirək, büdcə vəsaitlərinin səmərəliliyini yoxlayaq, uğurlu tibb müəssisələrini müəyyənləşdirək və insanların sağlamlığını xarakterizə edən göstəriciləri yaxşılaşdıraq. Bununla yanaşı, vətəndaş-yönümlü sistemlərdə mövcud olan verilənlər pasiyentlər kimi, tibbi müəssisələr üçün də əlyətərlili olmalıdır ki, hər iki tərəf öz ehtiyacına və tələblərinə görə ondan istifadə edə bilsin.

V. NƏTİCƏ

Hazırda e-tibb sisteminin yaradılması üçün vahid dünya təcrübəsi mövcud deyil. Hətta inkişaf etmiş ölkələrdə də dövlət e-tibb sisteminin yaradılması üçün müxtəlif modellər təklif olunur. E-tibb üçün ən böyük problemlərdən biri tibbi müəssisələrin idarə edilməsi və idarəetmə qərarlarının dəstəklənməsi üçün gündəlik verilənlərin menecmenti və

inteqrasiyası məsələsidir. Beynəlxalq təcrübənin araşdırılması və ən yaxşı təcrübələrin tətbiqi bu problemləri aradan qaldırmağa kömək edə bilər.

Məqalədə e-tibb e-dövlətin seqmenti kimi baxılır və bu sahəsində beynəlxalq təcrübə, qəbul edilən e-tibb strategiyaları analiz edilir. G2C sektorunda e-tibb xidmətlərinin göstərilməsinin perspektivləri şərh olunur. Gələcək araşdırmalarda bu sahədə ən yaxşı təcrübələrin öyrənilməsi vətəndaş-yönlü e-xidmətlərin genişləndirilməsinə imkan verəcək.

ƏDƏBİYYAT

- [1] M. Domenichiello, “State of the art in adoption of e-health services in Italy in the context of European Union e-government strategies,” *Procedia Economics and Finance*, No 23, 2015, pp.1110-1118.
- [2] R.M. Əliquliyev, F.F. Yusifov, “Elektron dövlətin formalaşmasının bəzi aktual elmi-nəzəri problemlərinə həll perspektivləri,” *İnformasiya Cəmiyyəti Problemləri elmi-praktiki jurnalı*, 2014, s. 3-13.
- [3] W. Zhang, Y. Zhu, and et al., “Personalized Recommendation of E-Health Services Based on Mutual Information,” *International journal of innovative computing, information & control*, vol. 11(3), 2015, pp. 903-919.
- [4] J. Mitchell, “Increasing the cost-effectiveness of telemedicine by embracing eHealth,” *Journal of Telemed and Telecare*, vol. 6 no. suppl. 1, 2000, pp. 16-19.
- [5] Электронное здравоохранение на практике, www.euro.who.int
- [6] Мировой опыт создания государств электронной медицины, www.cnews.ru
- [7] E. Ronchi, J. Adler-Milstein, G. Cohen, L. Winn, and A. Jha, Better Measurements for Realizing the Full Potential of Health Information Technologies, Chapter 1.7 in the 2013 Global Information Technology Report, World Economic Forum, www3.weforum.org
- [8] Council and the European Commission, eEurope (2002): An Information Society For All, 2000, Brussels. www.umic.pt
- [9] European Commission, eEurope 2005: An Information Society For All, COM(2002) 263 final, 2002, Brussels. www.etsi.org
- [10] European Commission, eHealth - making healthcare better for European citizens: An action plan for a European eHealth Area, COM (2004) 356 final, 2004, Brussels. <http://ec.europa.eu>
- [11] European Commission, i2010 An European information society for growth and employment, COM(2005) 229 final, 2005, Brussels. <http://europa.eu>
- [12] European Commission, eHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century, COM (2012) 736 final, 2012. Brussels. <http://ec.europa.eu>
- [13] Анализ развития электронного здравоохранения в Европе, <http://zerde.gov.kz>
- [14] Электронное здравоохранение как фактор повышения качества и доступности медицинского обслуживания населения, 2014, www.dompresy.by
- [15] Зарубежный опыт решения задач построения Электронного правительства и оказания государственных услуг, <http://aisup.economy.gov.ru>
- [16] А. А. Кухтичев, “Электронная медицинская карта как основа сервисов цифровой медицины информационной системы «цифромед»,” *Вестник НГУ, Серия: Информационные технологии*, Том 14, № 1, стр. 61–75, 2016.