

Məsafədən cərrahiyyə

Rəqəmsal inkişaf və süni intellekt tibdə yeni dövrün əsasını qoyur

Texnoloji yeniliklər həyatın demək olar ki, bütün sahələrini köklü şəkildə dəyişdirir. İnformasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı, süni intellekt sistemlərinin geniş tətbiqi və rəqəmsal transformasiya prosesləri artıq təkcə iqtisadiyyat və sənaye sahələrini deyil, gündəlik məişəti, təhsili, idarəetməni və səhiyyəni də əhatə edir.



Müasir dövrdə texnologiya yalnız rahatlıq yaradan vasitə deyil, həm də cəmiyyətlərin inkişafını müəyyən edən əsas amillərdən birinə çevrilib. Bu baxımdan rəqəmsallaşma və süni intellektin tətbiqi qlobal miqyasda dövlətlərin strateji prioritetləri sırasında yer alır.

Dünyada gedən proseslər göstərir ki, gələcək inkişaf məhz texnoloji yeniliklərin tətbiqindən, məlumatların idarə olunmasından və rəqəmsal infrastrukturun qurulmasından asılı olacaq. Süni intellekt texnologiyaları artıq istehsal proseslərində, logistika və nəqliyyatda, maliyyə sistemində, təhsildə və elmi tədqiqatlarda geniş istifadə olunur. Bu sistemlər böyük məlumat bazalarını analiz etməklə qərarların daha sürətli və dəqiq qəbul edilməsinə kömək edir. Nəticədə məhsuldarlıq artır, resurslardan səmərəli istifadə olunur və yeni imkanlar yaranır.

Rəqəmsallaşmanın mühüm təsir göstərdiyi sahələrdən biri də səhiyyədir. Müasir tibdə artıq süni intellekt diaqnostika prosesində istifadə olunur, tibbi görüntülərin təhlili avtomatlaşdırılır, xəstəliklərin erkən mərhələdə aşkarlanması üçün müxtəlif proqram təminatları hazırlanır. Həmçinin robot texnologiyaları və telemedisin sistemi sayəsində həkimlərin imkanları daha da genişlənir. Bu yeniliklər nəticəsində tibbi xidmətlərin keyfiyyəti yüksəlir, xəstələr daha sürətli və dəqiq müalicə ala bilirlər.

Azərbaycan da bu global texnoloji dəyişikliklərdən kənarda qalmır. Ölkədə rəqəmsal transformasiya dövlət siyasətinin əsas istiqamətlərindən biri kimi müəyyənləşdirilib. Son illər elektron xidmətlərin genişləndirilməsi, rəqəmsal platformaların tətbiqi, informasiya texnologiyaları infrastrukturunun inkişafı bu istiqamətdə atılan addımların bir hissəsidir. Dövlət qurumlarında elektron xidmətlərin tətbiqi və rəqəmsal platformaların yaradılması vətəndaşlara göstərilən xidmətlərin daha operativ və şəffaf olmasına imkan yaradır. Fevralın 11-də Prezident İlham Əliyevin sədrliyi ilə keçirilən və "Azərbaycanın yeni rəqəmsal arxitekturası" adlı vahid fəaliyyət planına həsr

olunmuş müşavirə bu istiqamətdə görülən işlərin və qarşıda duran vəzifələrin əhəmiyyətini bir daha göstərdi. Müşavirədəki çıxışında Prezident İlham Əliyev qeyd etdi ki, dünyada baş verən texnoloji dəyişikliklər və yeni trendlər artıq aydın şəkildə görünür. Dövlət başçısının sözlərinə görə, süni intellektin tətbiqi, data mərkəzlərinin yaradılması və rəqəmsallaşma ilə bağlı həyata keçirilən islahatlar faktiki olaraq ölkələrin gələcək inkişafını müəyyən edən əsas amillərdir.

Bu baxımdan Azərbaycanın qarşıya qoyduğu məqsəd rəqəmsal texnologiyaların tətbiqini genişləndirmək, innovativ iqtisadiyyatın formalaşmasına nail olmaq və müasir texnoloji infrastrukturunu gücləndirməkdir. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı, startap ekosisteminin dəstəklənməsi, data mərkəzlərinin yaradılması və süni intellekt layihələrinin təşviqi bu istiqamətdə həyata keçirilən siyasətin əsas komponentlərini təşkil edir.

Süni intellekt və rəqəmsal texnologiyalar təkcə iqtisadi və idarəetmə sahələrində deyil, həm də səhiyyədə inqilabi dəyişikliklərə səbəb olur. Müasir dövrdə robot texnologiyalarının köməyi ilə aparılan cərrahi əməliyyatlar artıq bir çox ölkədə tətbiq olunur. Robot cərrahiyyəsi yüksək dəqiqlik, minimal invaziv müdaxilə və daha qısa bərpa müddəti kimi üstünlükləri ilə seçilir. Bu texnologiyalar həkimlərin mürəkkəb əməliyyatları daha təhlükəsiz şəkildə həyata keçirməsinə imkan yaradır.

Tibbdə texnologiyanın ən diqqətçəkən yeniliklərindən biri

isə uzaqdan həyata keçirilən cərrahi əməliyyatlardır. Telecərrahiyyə adlandırılan bu üsul sayəsində həkimlər minlərlə kilometr uzaqlıqda yerləşən xəstələri robot sistemləri vasitəsilə əməliyyat edə bilirlər. Bu texnologiya xüsusilə ucqar və ya tibbi imkanların məhdud olduğu bölgələrdə yaşayan insanlar üçün böyük əhəmiyyət daşıyır. Belə yeniliklərdən biri Böyük Britaniyada baş verib. Cərrah robot texnologiyasının köməyi ilə təxminən 2400 kilometr uzaqlıqda yerləşən xəstəni uğurla əməliyyat edib. Bu hadisə Böyük Britaniyada telecərrahiyyə sahəsində ilk nümunələrdən biri kimi qiymətləndirilir və tibdə yeni mərhələnin başlanğıcı hesab olunur.

Cərrah Prokar Dasqupta Londondan idarə etdiyi robot sistemi vasitəsilə Cəbəllütariqdə yerləşən 62 yaşlı xəstə Pol Bakstonu əməliyyat edib. Cərrahın sözlərinə görə, robot sistemini idarə etmək adi əməliyyatdan demək olar ki, fərqlənməyib. O bildirib ki, əməliyyat zamanı özünü sanki xəstənin yanında, əməliyyat otağında hiss edib. Bu isə müasir robot texnologiyalarının nə qədər inkişaf etdiyini və cərrahlara real vaxt rejimində dəqiq nəzarət imkanı yaratdığını göstərir.

Bu innovativ eksperimentin bir hissəsi olmaqdan məmnunluğunu bildirən pasiyentin sözlərinə görə, telecərrahiyyə üsulu ona Böyük Britaniyaya gedərək müalicə almaq məcburiyyətindən xilas olmağa imkan verib. Bakston deyib ki, əgər Cəbəllütariqdə belə bir əməliyyat həyata keçirilməsəydi, o, müalicə üçün Londona uçmalı, növbə gözləməli və əməliyyatdan sonra bir neçə həftə orada qalmalı

olacaqdı. Buna görə də bu üsul onun üçün ən uyğun və rahat seçim olub.

Ötən ay keçirilən əməliyyat zamanı istifadə olunan "Toumai robotic surgical system" adlı robotik cərrahiyyə sistemi yüksək texnologiyalarla təchiz olunub. Sistem yüksəkkeyfiyyətli üçölçülü kamera və dörd manipulyator vasitəsilə əməliyyatın dəqiq aparılmasını təmin edir. Cərrah xüsusi konsol vasitəsilə bu manipulyatorları idarə edərək əməliyyat prosesinə nəzarət edir. Bu texnologiya sayəsində cərrahın hərəkətləri robotun dəqiq mexaniki hərəkətlərinə çevrilir. Robot sistemi ilə əməliyyat otağı arasında əlaqə optik lif kabelləri vasitəsilə təmin olunub. Bundan əlavə, rəqəmsal xəstənin qarşısını almaq üçün ehtiyat olaraq 5G bağlantısı da yaradılıb. Texniki göstəricilərə görə, siqnalın gecikməsi cəmi 0,06 saniyə təşkil edib ki, bu da əməliyyatın təhlükəsiz və fasiləsiz həyata keçirilməsi üçün kifayət qədər aşağı göstərici hesab olunur. Hər hansı texniki nasazlıq baş verəcəyi təqdirdə xəstənin yanında yerli tibbi komanda da hazır vəziyyətdə olub. Bu isə əməliyyatın təhlükəsizliyini daha da artırıb.

Mütəxəssislərin fikrincə, uzaqdan robotlaşdırılmış cərrahiyyə texnologiyası gələcəkdə səhiyyə sistemində mühüm rol oynaya bilər. Bu texnologiya sayəsində dünyanın müxtəlif yerlərində yaşayan xəstələr ən yaxşı mütəxəssislərin xidmətlərindən istifadə edə biləcəklər. Həmçinin ucqar və tibbi imkanların məhdud olduğu bölgələrdə yaşayan insanlar üçün mürəkkəb əməliyyatlara çıxış daha əlçatan olacaq.

Bu sahədə artıq növbəti addımlar da planlaşdırılır. Martin 4-də Cəbəllütariqdə başqa bir pasiyent üzərində ikinci sınaq əməliyyatı həyata keçirilib. Bundan əlavə, növbəti prosedurun Avropa Urologiya Assosiasiyasının konqresi zamanı təxminən 20 min uroloqa canlı yayımla nümayiş etdirilməsi planlaşdırılır.

Bütün bunlar göstərir ki, rəqəmsal transformasiya yalnız texnoloji tərəqqi deyil, həm də insanların həyat keyfiyyətinin yüksəlməsi deməkdir. Gələcəkdə bu cür innovativ texnologiyaların daha geniş tətbiqi səhiyyə sisteminin daha əlçatan, effektiv və müasir olmasına töhfə verəcək.

Ülkər XASPOLADOVA,
"Azərbaycan"