



Kənan Şöhrət oğlu Vəkilov

UOT: 001: 330.34: 378; JEL: D80; O30

Bilik iqtisadiyyatının formalaşmasında innovativ texnologiyaların rolu

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi bilik iqtisadiyyatının formalaşmasında innovativ texnologiyaların rolunun açıqlanması və onların müasir dövrdə əhəmiyyətinin əsaslandırılmasından ibarətdir. Bundan ötrü bilik iqtisadiyyatının üstün cəhətləri və iqtisadiyyatın inkişafında rolu verilmişdir. Bilik iqtisadiyyatının formalaşması proseslərinin səmərəli idarə olunmasının vacibliyi bildirilmişdir. Hazırkı dövrdə bilik iqtisadiyyatının əsas komponentləri və tərkib elementləri araşdırılmışdır. Dünyada baş verən qlobal proseslər çərçivəsində bilik iqtisadiyyatının əsas tendensiyaları və insan kapitalı potensialı tətqiq olunmuşdur. Azərbaycanda bilik iqtisadiyyatının formalaşması prosesləri təhlil edilmiş və bilik iqtisadiyyatı infrastrukturunun yaradılmasının vacibliyi əsaslandırılmışdır. Ölkəmizdə innovativ klasterlərin və digər texnoloji fəaliyyət mexanzimlərinin yaradılması hesabına bilik iqtisadiyyatının inkişaf etdirilməsi üzrə fikirlər formalaşdırılmışdır. Tədqiqatın metodologiyası – araşdırılan problemlər və məsələlər üzrə maksimum optimal üsulların işlənməsi və müəyyənləşdirilməsi prinsiplərindən baxılmışdır. Ənənəvi olaraq daha çox təhlil, sintez, statistik məlumatlar əsasında ümumiləşdirmə və fikirlər irəli sürmək, müqayisə etmək kimi iqtisadi metodlardan və yanaşmalardan istifadə olunmuşdur. Metodoloji yanaşmada diqqət daha çox bilik iqtisadiyyatının formalaşmasına imkan verən elementlərin potensialının açılması diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti – alınmış elmi-praktiki nəticələr Azərbaycanda yeni və perspektivli iqtisadiyyat sahəsi olan bilik iqtisadiyyatının inkişafının sürətləndirilməsində zəruri işlək mexanzimlərin hazırlanmasında, adekvat tədbirlərin həyata keçirilməsində, məqsədli proqramların reallaşdırılmasında istifadə oluna bilər. Tədqiqatın nəticələri – insan kapitalının rolunun və intellektual resursların əhəmiyyətinin sürətlə artdığı bir dövrdə, bilik iqtisadiyyatının yeni çağırışlara uyğun şəkildə inkişaf etdirilməsi, məhsuldar və səmərəli fəaliyyət mexanzimlərinin, həmçinin praktiki alətlərinin işlənməsini və tətbiqini təmin etməkdən ibarətdir. Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi – bilik iqtisadiyyatı Azərbaycan iqtisad elmi üçün yeni fəaliyyət istiqamətidir və bu sahədə fundamental araşdırmalar azdır, bu baxımdan bilik iqtisadiyyatının formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi üzrə konseptual elmi-praktiki baxışın müəyyənləşdirilməsi əsas elmi yenilik kimi qiymətləndirilə bilər. Mövcud resurslardan və obyektiv reallıqlardan çıxış etməklə, Azərbaycanda bilik iqtisadiyyatının inkişaf potensialı açıqlanmış və ondan istifadənin səmərəli istiqamətləri əsaslandırılmışdır. Ölkədə innovativ texnologiyaların tətbiqi istiqamətində klasterlərdən və digər texnoloji təyyinatlı çoxfunksiyalı iqtisadi mexanzimlərdən fəal istifadə hesabını bilik iqtisadiyyatın inkişaf səviyyəsinin müasir dövrün tələbləri səviyyəsinə qaldırılmasının vacibliyi verilmişdir. Bilik iqtisadiyyatının formalaşması və bu sahədə innovativ texnologiyaların roluna dair tövsiyələr hazırlanmış və əsaslandırılmış təkliflər irəli sürülmüşdür.

Açar sözləri: bilik iqtisadiyyatı, innovativ texnologiyalar, insan kapitalı, intellektual resurslar, innovativ klasterlər, innovativ texnoparklar, bilik iqtisadiyyatın inkişaf perspektivləri.

Giriş



Bilik iqtisadiyyatının formalaşmasında beynəlxalq təcrübədən yanaşdıqda bir çox amillər xüsusi yanaşmaları və araşdırmaları şərtləndirir. Məsələn, dünya iqtisadiyyatında istehsal və istehlak prosesləri bir çox amillərlə tənzimlənir. Bunlar qiymətlər, vergilər, gömrük rüsumları, bank faiz dərəcələri, habelə elmi-texniki inkişafın səviyyəsi və digərləridir. İnnovativ texnologiyaların iqtisadiyyatın inkişafına verdiyi töhfə son dərəcə yüksəkdir və artmaqda davam edir. Ona görə də dövlətin elmi-texniki, texnoloji və innovativ fəaliyyətinin əsasını bu və ya digər potensiallardan hərtərəfli istifadə etməklə uzunmüddətli perspektivdə sosial-iqtisadi effekti maksimum dərəcədə artırmağa yönəlmiş tədbirlər və onların həyata keçirilməsi üçün şərait sisteminin işlənilib hazırlanması təşkil edilməlidir. Fundamental və tətbiqi tədqiqatların nəticələri əsasında innovativ proseslərin aktivləşdirilməsi zamanı yerli qabaqcıl texnologiyaların yaradılması, istehsalın təşkili və elm tutumlu məhsulların satışını həyata keçirmək mümkündür. Eyni zamanda, elmi-texniki tərəqqi, o cümlədən innovativ texnologiyaların həyatın əsas sahələrinə geniş yayılması və nüfuz etməsi, qlobal rəqabət, bilik tutumlu sənayelərin sürətli inkişafı getdikcə daha çox iqtisadiyyatın müasir quruluşunu müəyyən edir, ixtisaslı əməyin strukturunda, institusional qarşılıqlı əlaqədə, istehsalın və inkişafın idarə edilməsinin forma və üsullarında dəyişikliklərə səbəb olur. İnnovativ texnologiyalar insan biliklərinin potensialını açmaq üçün bir vasitədir. İnnovativ texnologiyaları idarə etməyi bacarmaq lazımdır. İnnovativ texnologiyanın düzgün idarə edilməsi uğurun açarıdır.

Məlumdur ki, müasir dövrdə elm və texnikanın inkişafının, o cümlədən nəzəri-metodoloji və tətbiqi elmi əsaslar üzrə qabaqcıl innovasiya sisteminin formalaşdırılması strateji hədəflər kimi müəyyən edilmişdir. Belə ki, son zamanlar biliyə və informasiyaya əsaslanan cəmiyyəti innovativ cəmiyyət adlandırırırlar. Bu sırada qeyd edilir ki, informasiya cəmiyyətinin mövcudluğu onun innovativ inkişafından bilavasitə asılıdır və buna görə də belə bir cəmiyyəti innovativ adlandırmaq olar. İqtisadi ədəbiyyatda postsənaye iqtisadiyyatı çox vaxt bilik və innovasiya iqtisadiyyatı eyniləşdirilir. İKT-nin təkmilləşdirilməsi, sənayedə innovativ texnologiyaların fəal tətbiqi, bazarların qloballaşması və s. ilə əlaqəli yaranan bilik iqtisadiyyatını postindustrial iqtisadiyyatın inkişaf mərhələsi hesab etmək olar. Bilik iqtisadiyyatına postindustrial cəmiyyətin ilkin mərhələsinin iqtisadi inkişafı modeli kimi baxmaq olar [1, s.46]. Bundan əlavə, elmin sürətli inkişafı, İKT-nin yayılması, biliyin maddi və qeyri-maddi istehsalın əsas resursuna çevrilməsi bir sıra ölkələrdə bilik iqtisadiyyatına keçidi təmin etmişdir. Bu gün bilik iqtisadiyyatının bir neçə tərifı var, lakin əksər hallarda bütün təriflər belə bir nəticəyə gəlir ki, bilik iqtisadiyyatı inkişaf və yüksək rəqabət qabiliyyəti üçün elmi bilikləri yaranan, yayan və istifadə edən iqtisadiyyatdır. Eyni zamanda, bilik iqtisadiyyatı cəmiyyətin bütün sosial-iqtisadi həyatının rəqəmsallaşmasında mühüm rol oynayan iqtisadiyyatın mühüm tərkib hissəsidir. Ölkədə innovasiyanın səviyyəsi də bu sahədə idarəetmənin səviyyəsindən asılıdır [2, s.136]. Bilik iqtisadiyyatı innovativ iqtisadiyyatın inkişafının ən yüksək mərhələsi kimi informasiya cəmiyyətinin əsasını, bünövrəsini təşkil edir. Bu baxımdan bilik iqtisadiyyatı konsepsiyasının öyrənilməsi xüsusi aktualıq kəsb edir. Covid-19 pandemiyasının mənfi təsirləri göstərdi ki, dünya iqtisadiyyatının mövcud mexanizmlərin daha innovativ yenilənməsinə ehtiyac vardır və bu istiqamətdə bilik iqtisadiyyatı, rəqəmsal texnologiyalar əhəmiyyətli funksiyaları yerinə yetirmək potensialına malikdir.

Bilik iqtisadiyyatının formalaşması proseslərinin səmərəli idarə olunması problemləri və xüsusiyyətləri

Bilik iqtisadiyyatı proseslərində bir sıra amillər vardır ki, özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə fərqlənirlər, belə ki, informasiya və bilik iqtisadiyyata və cəmiyyətə daha güclü təsir göstərir. Onlar yüksək səviyyəli iqtisadi resursa və rəqabətqabiliyyətlik amilinə çevrilirlər.



Biliyin yetərinə böyümək və yayılmaq qabiliyyətinə malik olduğu indiki dövrdə onların mübadiləsi hər bir insanın biliyinin artmasına səbəb olur [3, s.211]. Bilik iqtisadiyyatı adətən innovativ iqtisadiyyatın inkişafının və formalaşmasının ən yüksək mərhələsinə aid edilir. Bu, bir çox ölkələrin milli iqtisadiyyatlarının səy göstərdiyi mərhələdir. İndi heç bir ölkə innovativ məhsul və xidmətlərdən istifadə etmədən, ən son texnologiyaların hazırlanması və tətbiqi olmadan öz rəqabətqabiliyyətliliyini qoruya bilməz. Bilik və innovasiya dünyamızı dəyişir. Həm də tək qlobal miqyasda deyil, həm də ayrı-ayrı insanların həyatında da dəyişikliklərə səbəb olur [4, s.117]. Müasir dövrdə bilik iqtisadiyyatı geniş mənada üç əsas sahəni əhatə edir: 1) Elmi-tədqiqat, təcrübi-konstruktor işləri və innovasiyalar; 2) insan kapitalının formalaşmasına töhfə verən təhsil və təlim; 3) informasiya kommunikasiya texnologiyaları (İKT). Onların hər biri öz nisbi müstəqilliyini saxlasa da, hər hansı birini digər ikisi olmadan təsəvvür etmək kifayət qədər çətinliklidir.

Məlumdur ki, COVID-19 pandemiyası nəticəsində dünya iqtisadiyyatı dərin tənəzzülə uğrayıb və qeyd etdik ki, belə bir şəraitdə bilik amili xüsusilə qabarıq şəkildə özünü göstərir. Bu halda, istehsal amili kimi bilik üstünlük təşkil edir və bilik iqtisadiyyatının inkişafı innovativ tərəqqi və intellektual resurslardan səmərəli istifadə etməklə ölkənin rəqabət qabiliyyətinin təmin edilməsi üçün əsas prioritetdir. Yüksək intellektli istehsalın payının yüksək səviyyəsi ölkənin inkişaf səviyyəsini və onun rəqabət qabiliyyətini müəyyən edir [5, s.198]. Bilik iqtisadiyyatının formalaşması proseslərinin səmərəli idarə olunmasına nail olmaq üçün geniş alətlərdən istifadə etmək lazımdır. Bunlara elmi prinsiplər, qanunauyğunluqlar, yanaşmalar, üsullar daxildir. Öz növbəsində, müvafiq sahədə qəbul edilən yüksək keyfiyyətli idarəetmə qərarlarının əldə edilməsinin şərtləri əsaslılıq, qarşılıqlı asılılıq, qarşılıqlı təsir, habelə bu vasitələrin tamlığıdır. Bu baxımdan, aydındır ki, bilik iqtisadiyyatının formalaşması və inkişafının özəl və əsas prinsiplərinin məzmununun müəyyənləşdirilməsi və öyrənilməsi onun mexanizmlərinin, meyillərinin və inkişaf perspektivlərinin dərk edilməsində mühüm rol oynayır. Bilik iqtisadiyyatının formalaşmasında bir qrup elementlər və amillər daha çox diqqət çəkirlər:

- elm tutumlu texnologiyalardan istifadə etməklə innovativ modernləşmə proseslərini təmin edən subyekt və obyektlərin məcmusu;
- mikro, makro və mezosəviyyələrdə tətbiq oluna bilən vasitələr;
- biliklər iqtisadiyyatının formalaşmasında regional sistemlərin balansı nəzərə alınmaqla onların tətbiqinin hər bir qaydası üçün normativ-hüquqi baza;
- innovativ inkişaf çərçivəsində tətbiq edilən yanaşmalar, prinsiplər və mexanizmlərlə bağlı institusional siyasət;
- sosial və iqtisadi inkişafa şərait yaradan rəqəmsal infrastrukturun formalaşdırılması;
- xüsusi bilik sahələrində ən son texnologiyaların inkişafı;
- bilik iqtisadiyyatının özəyini təşkil edən və regionun əsaslı dəyişikliklərə hazır olması ilə səciyyələnən innovasiya mühitinin yaradılması;
- insan kapitalının yaradılması və sərişlərin genişləndirilməsi;
- innovativ regional inkişaf üçün siyasətlərin institusional əsasların formalaşmasına və möhkəmləndirilməsinə əsaslanması;
- sinergetik effekt verəcək istehsal texnologiyaları və innovativ potensialın yaradılması.

Digər tərəfdən, bilik iqtisadiyyatını formalaşdıran bir sıra amillər vardır və onların sistemli şəkildə öyrənilməsi, dəyərləndirilməsi vacib şərtlərdəndir. Bu amillər və komponentlər içərisində daha çox diqqət yönəldilməsi vacib olanlar bunlardan ibarətdir:

- Biliklərin yaradılmasına, nəzərdən keçirilməsinə və istifadəsinə yönəlmiş işçilər tərəfindən təhsil və bacarıqların mənimsənilməsi sistemi.



- Biliklərdən səmərəli istifadəyə, istehsalın inkişafına marağı təmin edən iqtisadi və institusional amillər.
- Dinamik informasiya infrastrukturu.
- Milli innovasiya sistemi.
- Sürətlə köhnəlmiş təhsil standartları.
- Universitet məzunları arasında praktiki bacarıqların (təcrübənin) olmaması;
- Qabaqcıl istehsal texnologiyalarının tətbiqi.
- İnsan kapitalının intellektual potensialının artması.
- İnsan fəallığının artması.
- Qloballaşmanın güclənməsi.

Bunlarla yanaşı, müasir universitetlərin bilik iqtisadiyyatının formalaşması baxımından böyük potensialı var. Onlar bilik iqtisadiyyatının artım nöqtələri üçün əsas ola bilər. Universitetlər indi bilik cəmiyyətinin nüvəsi rolunu oynayır, onlar texnologiyanın ötürülməsi və yayılması üçün ən mühüm kanallardan birini təşkil edirlər. Onlar biznes strukturları və dövlət müəssisələri kimi milli innovasiya sistemlərinin əsas institusional iştirakçılarının bir hissəsidir. Bilik iqtisadiyyatının formalaşması və inkişafı probleminin hal-hazırda dünyanın bir çox ölkələri üçün çox aktual olması səbəbindən biliyə keçid zamanı diqqət yetirilməli olan bir sıra mühüm məqamları qeyd etmək olar: birincisi, bu, təhsil sistemidir, çünki insanların peşə hazırlığına və insanın həyatı boyu baş verən qabiliyyətlərinin inkişafına cavabdeh olan odur; ikincisi, yerli şirkətlərin inkişafı və böyüməsi üçün əlverişli şəraitin yaradılmasının əsas elementidir ki, bu da innovativ məhsul və texnologiyaların innovasiyalı istehsal prosesində istifadəsi məqsədilə onların formalaşmasına və bazara daxil olmasına şərait yaradır. Bundan əlavə, elmin və təhsilin inkişafı üçün dövlət-özəl tərəfdaşlıq vasitələrindən, habelə ixtiraçılıq və səmərələşdirici fəaliyyətlərdən istifadənin böyük əhəmiyyətini ayrıca qeyd etmək lazımdır ki, bu da öz növbəsində bilik iqtisadiyyatının fəal inkişafına töhfə verəcəkdir. Qeyd edək ki, Dünya Bankının metodologiyasına görə, bilik iqtisadiyyatı dörd əsas elementə əsaslanır: institusional mühit; innovasiya sistemi; təhsil və təlim; informasiya infrastrukturu [6, s.150]. Qlobal təlatümlər və dəyişikliklər şəraitində bilik iqtisadiyyatının inkişafının əsas tendensiyalarına bunları aid etmək olar :

- ⇒ Qabaqcıl innovativ texnologiyaların tətbiqi, bu halda ilk addım qabaqcıl innovativ texnologiyaların tətbiqi ilə səmərəliliyin artırılmasıdır.
- ⇒ İnsan kapitalının intellektual potensialının artırılması, burada ölkə əhalisinin tam intellektuallaşdırılması tələb olunur və biliyin idarə edilməsi indi cəmiyyət üçün yeni bir təhsil proqramı kimi diqqət çəkir.
- ⇒ İnsan yaradıcılığının təkmilləşdirilməsi, bu halda aydındır ki, insan biliyin və zəkanın daşıyıcısı kimi bilik iqtisadiyyatının ən mühüm subyektidir və insan resursları rəqabət üstünlüklərinin əldə edilməsi, sosial-iqtisadi inkişafın təmin edilməsi üçün həlledici olur.

Yuxarıda göstərilənlərin hamısı yeni biliklərin istehsalının müasir iqtisadiyyatın, onun sosial institutlarının və alt sistemlərinin, xüsusən də təhsil müəssisələrinin inkişafının ən perspektivli sahələri kimi diqqət çəkirlər [7, s.267]. Bilik iqtisadiyyatı insan kapitalının innovasiya və informasiya infrastrukturu ilə qarşılıqlı əlaqəsinə əsaslanır. Bilik iqtisadiyyatının komponentləri bir-biri ilə sıx əlaqə qurur, onların hər birinin inkişafına töhfə verir və sinergik təsirə səbəb olur. Bilik iqtisadiyyatının səmərəliliyi daim inkişaf edə və bacarıqlarını uyğunlaşdırma bilən işçi qüvvəsinin bacarıqlarından asılıdır. Bundan əlavə, biliklərdən istifadə etmək, eləcə də onu genişləndirmək və təkmilləşdirmək qabiliyyətinə malik innovativ sistemin yaradılması son dərəcə vacibdir. İnformasiya kommunikasiya texnologiyaları həm bu elementlərin hər biri daxilində, həm də onlar arasında sürətli məlumat

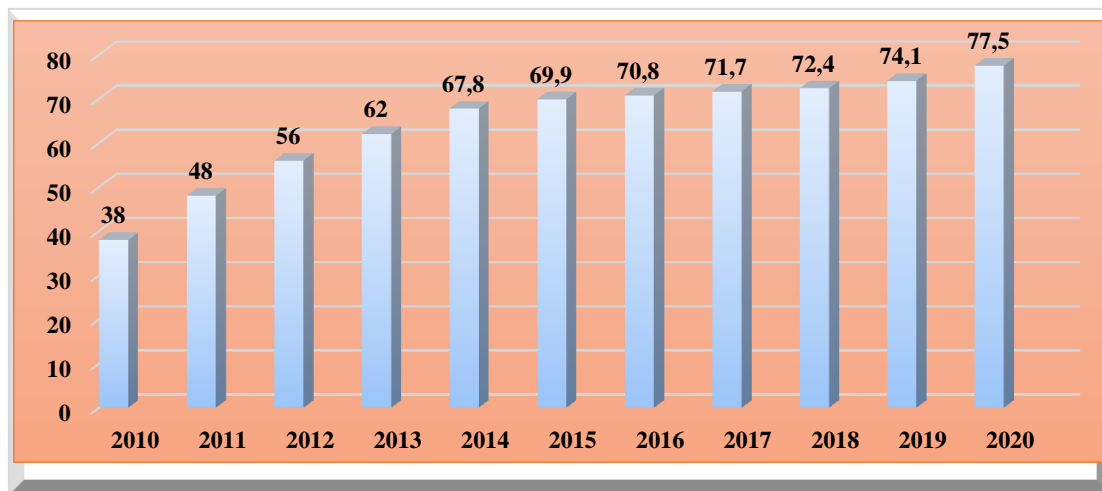
mübadiləsini stimullaşdırmaq üçün əsasdır ki, bu da yaradılan bilikləri daha yaxşı uyğunlaşdırmağa imkan verir. İnformasiya infrastrukturunu ölkənin informasiya məkanının və informasiyanın qarşılıqlı əlaqə vasitələrinin fəaliyyətini və inkişafını təmin edən (informasiya mübadiləsini, onun yaradılmasını və yayılmasını asanlaşdıran) təşkilati strukturlar və alt sistemlərdir. Hesab edirik ki, informasiya infrastrukturunun əsas tərkib hissəsi kimi İKT sektoru çıxış edir. Son zamanlar Azərbaycanda innovativ texnologiyalar üzrə prioritet sahə olan İKT sektorunun milli iqtisadiyyatın inkişafında roluna, nailiyyətlərinin geniş tətbiqinə və bu sahədə daha sürətli tərəqqiyə xüsusi diqqət yetirilir. Qeyd edilən istiqamətdə İKT-nin İnkişafı Dövlət Fondunun, Yüksək Texnologiyalar Parkının, İnformasiya Təhlükəsizliyi Mərkəzi və İnformasiya Təhlükəsizliyi üzrə Dövlət Agentliyinin yaradılması ilə bağlı əhəmiyyətli tədbirlər görülmüşdür [8, s.239]. Yaxın perspektivdə innovasiya və İKT ilə əlaqəli fəaliyyət sahələrinin potensialından səmərəli istifadə olunması üzrə daha sistemli və geniş miqyaslı tədbirlərin görülməsi, o cümlədən məqsədli proqramların reallaşdırılması və səmərəli fəaliyyət mexanizmlərinin tətbiq olunmasını proqnozlaşdırma bilərik.

Azərbaycanda bilik iqtisadiyyatının formalaşmasında proseslərinin təhlili və innovativ texnologiyaların inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi

Azərbaycan Respublikasında telekommunikasiya və informasiya texnologiyalarının inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsinin İKT sektorunun inkişafında rolunu xüsusilə vurğulamaq lazımdır və bunun nəticəsidir ki, son illər Azərbaycanda informasiya kommunikasiya texnologiyalarından, o cümlədən kompüterlərdən istifadə edənlərin sayı əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Bunu şəkil 1-dən daha aydın görmək mümkündür.

Şəkil 1.

Azərbaycanda hər 100 nəfərə düşən kompüter istifadəçilərinin sayı



Şəkil ARDSK məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib olunub. <https://www.stat.gov.az>.

Şəkil 1-dən görüldüyü kimi, tədqiq olunan dövrlərdə hər 100 nəfərə düşən kompüter istifadəçilərinin sayı davamlı olaraq artmışdır. Belə ki, 2020-ci ildə hər 100 nəfərə düşən kompüter istifadəçilərinin sayı 77,5 olmuşdur ki, bu da 2010-cu müqayisədə 2,3 dəfə, 2015-ci illə müqayisədə 10,9%, 2019-cu illə müqayisədə isə 4,6% artmışdır [9]. Eyni zamanda, məlumdur ki, kompüterlərin inkişafı ilə informasiyaya məsafədən çıxış imkanı təmin edilir ki, bu da əlavə imkanlar açır, bilik iqtisadiyyatının xərcləri azalır. Bilik iqtisadiyyatı şəbəkənin iqtisadiyyatıdır, məsələn, telefon şəbəkəsi, kredit kartı şəbəkəsi, bankomatlar, internet şəbəkəsi və s. İstehsalçılar və istehlakçılar rəqəmsal rabitə şəbəkələrinin inkişafı üçün

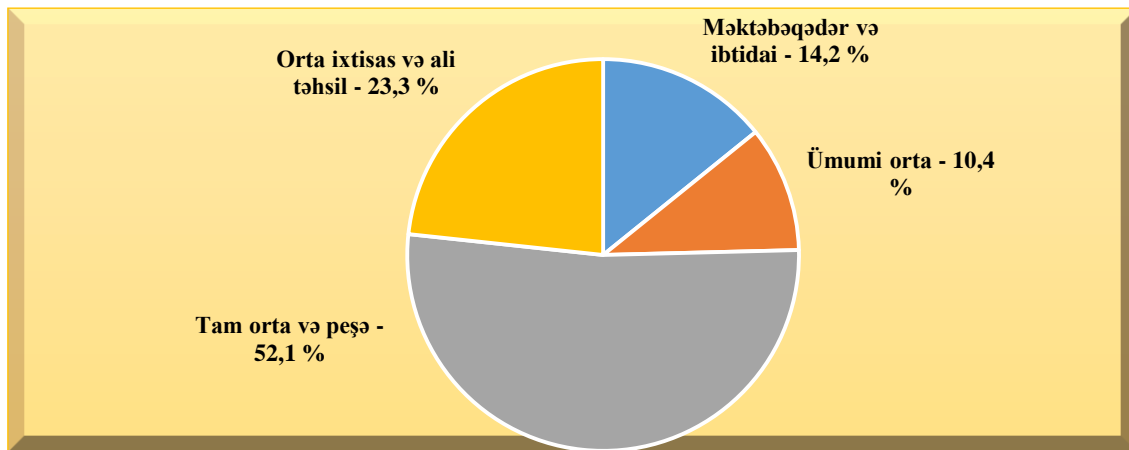
vasitəçilərə ehtiyac duymur və birbaşa şəbəkələr vasitəsilə qarşılıqlı əlaqə qururlar [10, s.685].

Bunlarla yanaşı, müasir informasiya texnologiyaları və qlobal internet informasiya əldə etmək üçün geniş imkanlar açır. Əsas problem informasiya və bilikləri emal edib, onu yeni ideyalar və məhsullar şəklində bazara çıxarmaqdır. Belə ki, iqtisadiyyat bilik yaradır, onu yayır və istifadə edir və belə bir iqtisadiyyatın inkişafında əsas amil təhsildir. Biliklərin formalaşdırdığı iqtisadiyyatın əsas fərqləndirici xüsusiyyətləri informasiya və bilik resurslarının ənənəvi olanlardan fərqli olaraq bir sıra müsbət spesifik xüsusiyyətlərə malik olması ilə müəyyən edilir. İnformasiya cəmiyyətləri və informasiya iqtisadiyyatı inkişaf edən ölkələr üçün təhsil vacib elementdir. Təhsilin səviyyəsinin inkişafı ilə yanaşı, ictimai quruluşun inkişafı qaçılmaz olacaqdır. Yeni iqtisadi strukturda iqtisadi gücü müəyyən edən ən mühüm məlumat təhsil səviyyəsidir. Beləliklə, ali təhsil, universitetlərin dəstəklənməsi sahəsində yeni nailiyyətlər, təkmilləşmələr olmalıdır. Ali təhsilli əhalinin təhsil səviyyəsi ən yüksəkdir və əhalinin bu təbəqəsi əmək bazarında yüksək praktiki bacarıqlar tələb edən peşələr üçün nəzərdə tutulub.

Qeyd edək Azərbaycanda təhsilin inkişafında İKT-nin xüsusi rolu vardır və bunu deməyə kompüter istifadəçilərinin sayının artması əsas verir. Şəkil 2-də 2020-ci ildə Azərbaycanda kompüter istifadəçilərinin təhsil səviyyəsinə görə bölgüsü təhlil olunmuşdur.

Şəkil 2.

Azərbaycanda kompüter istifadəçilərinin təhsil səviyyəsinə görə bölgüsü (2020, %)



Şəkil ARDSK məlumatları əsasında müəllif tərəfindən tərtib olunub. <https://www.stat.gov.az>.

Şəkil 2-dən göründüyü kimi, Azərbaycanda təhsil səviyyəsinə görə kompüter istifadəçilərinin əsas hissəsi tam orta və peşə təhsili müəssisələrində təhsil alanların payına düşür, ən az xüsusi çəkiyə isə orta ümumi təhsil müəssisələrində təhsil alanlardır. Məlumdur ki, təhsil və elm sektorunda yeni innovativ strukturlar yaranır və bunlar klasterlər, texnoparklar, texnoloji platformalar, elmi, innovasiya və təhsil kompleksləri, sənaye kompleksləri və parkları, biznes inkubatorlar və s. ibarətdir. Bütün bu innovativ təşkilat-hüquqi formaların özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır və bunların hər biri bilik iqtisadiyyatının formalaşmasında mühüm rol oynayır. Təhsil sistemində innovativ texnologiyalara əsasən distant texnologiyalar, elektron texnologiyalar və ya onların müxtəlif kompleksləri daxil olmaqla yeni təhsil texnologiyaları daxildir. Təhsil və elmdə innovativ texnologiyalar getdikcə daha çox bir-birinə bağlıdır və insan təhsilinin və şəxsiyyətinin formalaşmasının sinergik yollarına sövq edir, sinergetik yanaşma isə qapalı təhsil



sistemindən açıq təhsil sisteminə keçidi nəzərdə tutur. Bilik iqtisadiyyatında informasiyalaşma və rəqəmsallaşma prosesləri, süni intellektin yaranması sayəsində innovativ texnologiyalar insan fəaliyyətinin demək olar ki, bütün sahələrini əhatə edir, insanın əqli və fiziki resurslarını təkə onun iş vaxtı ərzində deyil, həm də ondan kənarında iqtisadi fəaliyyət sferasına cəlb edir. İnnovativ texnologiyalar insanın idrak qabiliyyətləri ilə sıx bağlıdır, üzvi irrasionallıq probleminin aradan qaldırılmasına kömək edir. Bilik iqtisadiyyatında innovativ texnologiyalar yeni biliklərin yaradılmasında və əmək məhsuldarlığının yüksəlməsində həm stimül, həm də maneə kimi çıxış edərək ziddiyyətli rol oynayır.

Bilik iqtisadiyyatının formalaşmasında innovativ klasterlərin rolunu xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Bilik iqtisadiyyatının formalaşmasına müasir klaster yanaşmasının mahiyyəti ondan ibarətdir ki, müxtəlif maraqlı tərəflər (biznes ictimaiyyəti, ictimai və elmi təşkilatlar, dövlət orqanları, təhsil təşkilatları, maliyyə institutları) çoxlu sayda rəqabət aparıcı təşkilatları əməkdaşlıq etmək üçün öz səylərini birləşdirə bilər. Onların uğurlu əməkdaşlığı həm ayrı-ayrı regionların, həm də bütövlükdə ölkənin iqtisadi və sosial inkişafını artırır. Müasir klasterlər innovativ məhsulların istehsalı üçün vahid texnoloji zənciri təşkil edir. Klaster strukturu inkişaf üzrə alimləri, investisiya şirkətlərini və ixtisaslaşmış istehsalçıları bir ərazidə birləşdirir. İnnovasiya klasteri, innovativ texnoloji parklar, texnoloji platformalar kimi təşkilati formanın yaradılması və inkişafı aşağıdakılara töhfə vermək üçün də nəzərdə tutulmuşdur:

- ☞ dövlət və regional hakimiyyət orqanları, regional universitetlər və sənaye arasında qarşılıqlı idarəetmə əlaqələrin gücləndirilməsi. Klaster strukturları təhsil, elmi, texniki və texnoloji inkişafın əsası kimi fundamental elm qarşısında dövlət öhdəliklərinin yerinə yetirilməsinə töhfə verir;
- ☞ kapital tutumlu elmi-tədqiqat və istehsalın inkişafı üçün şəraitin yaradılması;
- ☞ gənc alimlər, tələbələr və aspirantlar yeni biliklərin yaradılması və yayılması prosesində fəal iştirak etdikləri üçün onların təhsil və təlim səviyyəsinin yüksəldilməsi;
- ☞ yerli sənayenin rəqabət qabiliyyətinin gücləndirilməsi, yeni, yüksək texnologiyalı iş yerlərinin yaradılması.
- ☞ Bilik iqtisadiyyatı üçün klasterlərin rolu bir sıra amillərlə müəyyən edilir:
- ☞ müxtəlif təsərrüfat subyektlərinin birgə fəaliyyətindən yaranan fərqli təsirlər hesabına əmək məhsuldarlığı yüksəlir və bu təsirlərə əmək bölgüsü, əməliyyat xərclərinə qənaət, informasiya və texnologiya transferinin sərbəst mübadiləsi və s. daxildir;
- ☞ klasterlər istehsalçıların, istehlakçıların, regional hakimiyyət orqanlarının maraqlarının uyğunlaşdırılmasını təmin edir;
- ☞ müxtəlif müəssisə və təşkilatların inteqrasiyası sayəsində resursların yeni birləşmələrinin yaranması, yeni ideyaların işlənib hazırlanması və həyata keçirilməsi, yeni innovativ təşkilatların yaranması üçün əlverişli mühit yaradır;
- ☞ klaster üzvlərinin resurslarının birləşdirilməsi ayrı-ayrı təsərrüfat subyektlərinin səlahiyyətində olmayan innovativ inkişaf problemlərini həll etməyə imkan verir;
- ☞ klasterlər çərçivəsində yeni biznesin yaradılması və inkişafı və yeni birgə layihələrin həyata keçirilməsi üçün əlverişli şərait formalaşır.

Nəticə

Bir sıra xarici ölkələr innovasiya siyasətinin həyata keçirilməsində, əsasən bilik iqtisadiyyatının inkişafına klaster yanaşması ilə əsaslı təcrübə toplamışdır. Xüsusilə, iqtisadi və texnologiyalar, həmçinin innovasiyalar cəhətdən yüksək inkişaf etmiş ölkələrdə yaradılan klasterlər innovativ yanaşmaların işlənməsində, bilik iqtisadiyyatı infrastrukturunun



yaradılmasında və yüksək texnologiyaların daha intensiv şəkildə tətbiqində ciddi önəm kəsb edirlər. Buradan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, Azərbaycan gələcəkdə inkişaf etmiş innovativ iqtisadiyyata malik ölkəyə çevrilə bilər:

- Bunun üçün innovasiyalar və texnologiyalar sahəsində sosial mədəniyyətin, müasir tədqiqat və innovasiyalara uyğun işçi qüvvəsinin inkişafı, tədqiqat, innovasiya və inkişafda özəl sektorun iştirakı, prioritet milli ehtiyaclara uyğun olaraq elmi-tədqiqat və təcrübə-konstruktor işlərindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi sahəsində göstəricilər yaxşılaşdırılmalıdır.
- Bu göstəricilərin artım səviyyəsi ölkənin innovasiya yönümlü inkişafının əsasını təşkil edir və ölkə iqtisadiyyatının biliklərə əsaslanan innovativ inkişafı dövlətlər arasında baş verən bilik iqtisadiyyatı prosesində yaranan dəyişikliklərlə sıx bağlıdır ki, bu da qloballaşma prosesinin sürətlənməsinə səbəb olur;
- Beləliklə, bilik iqtisadiyyatının formalaşmasına təsir edən əsas amilləri öyrənərək belə qənaətə gəlmək olar ki, innovasiya texnologiyaları sahəsində qlobal inkişaf böyük əhəmiyyətə malikdir.

Ədəbiyyat

1. Əliyev Ə.Q. İKT-yə əsaslanan intellektual cəmiyyətin və iqtisadiyyatın formalaşması xüsusiyyətləri və inkişaf problemləri. *İnformasiya cəmiyyəti problemləri*, 2021, №1, 43–55.
2. Мячин Д.А., Мусиенко Т.В., Лукин В.Н. Управление экономикой знаний и инновации // *Научно-аналитический журнал Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России*, 2020, № 2, с.128-136.
3. Əliyev Ə.Q., Şahverdiyeva R.O., Musayeva E.H. Böyük Verilənlərin Emalı Texnologiyaları İnnovativ İnformasiya İqtisadiyyatının İnkişafında Yeni Mərhələ kimi. “Big data: imkanları, multidissiplinar problemləri və perspektivləri” I respublika elmi-praktiki konfransı. Bakı şəhəri, 25 fevral 2016, s.210-214.
4. Капустина Н.В., Комаричева В.А., Рустамова И.Т Экономика знаний как инновационный фактор экономического развития и роста // *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки*, 2021, № 2, с.117-120.
5. Копылова А.А. Экономика знаний как этап развития постиндустриальной экономики // *Актуальные вопросы современной экономики*, 2020, № 6, с.297-300.
6. Тараканов Н.А. «экономики знаний» как инновационный фактор экономического роста // *Новая экономическая реальность: концептуальные контуры бытия и обновления: материалы конференции*, Москва, 18 декабря 2020 года / Финансовый университет при Правительстве РФ. Краснодар: НИИ экономики ЮФО, 2021, с.149-153.
7. Максимкина М.С. Экономика знаний: проблемы и тенденции развития // *Контентус*, 2019, № 11, с.262-267.
8. Əliyeva A. Azərbaycanda sənaye sahəsinin davamlı inkişafında müasir innovasiyaların rolu. “Azərbaycan Respublikası iqtisadiyyatının davamlı inkişafında innovasiyaların rolu” mövzusunda Respublika elmi konfransı. Naxçıvan, 29 fevral 2020-ci il, s.239-243.
9. Azərbaycanda informasiya cəmiyyəti. *Statistik məcmuə*. Bakı, 2021, 126 s.
10. Каджаметова Т.Н. Экономика знаний и экономический рост: взаимосвязь и особенности развития // *Национальные экономические системы в контексте*



формирования глобального экономического пространства: Сборник научных трудов. В 2-х томах, Симферополь, 05 апреля 2019 года / Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2019, с.684-687.

Кенан Шохрат оглы Векилов

Роль инновационных технологий в формировании экономики знания

Резюме

Цель исследования – заключается в раскрытии роли инновационных технологий в формировании экономики знаний и обосновании ее важности в современном периоде. Дана роль экономики знаний в развитии национальной экономики и ее преимущественных факторов. Отмечена важность повышения эффективности управления процессами формирования экономики знаний. Исследованы основные тенденции и потенциал человеческого капитала в процессах формирования экономики знаний в контексте глобальных изменений. Анализированы процессы формирования экономики знаний в Азербайджане и обоснована важность создания соответствующей инфраструктуры для данной перспективной сферы. Сформированы взгляды и подходы к развитию экономики знаний в Азербайджане за счёт инновационных кластеров и других передовых технологических механизмов и средств. Методология исследования – рассмотрены возможности создания более оптимальных способов и методологических элементов по рассматриваемым проблемам и вопросам. В статье упор сделан на использование традиционных форм экономических методов – анализ, синтез и обобщение на основе статистических данных. Учтена важность формирования более эффективных механизмов экономики знаний за счёт гибких и оптимальных методологических подходов. Практическая значимость исследования – результаты и научно-экономические доводы статьи могут быть полезными в разработке и в использовании потенциала экономики знаний и раскрытии ее потенциала с целью интенсификации развития национальной экономики в целом. Материалы статьи могут использоваться в подготовке комплексных мероприятий и в разработке целевых программ по усилению экономики знаний. Результаты исследования – обеспечена разработка адекватных механизмов и инструментария эффективного использования человеческого капитала и интеллектуальных ресурсов в современном периоде с учётом глобальных потрясений и изменений. Оригинальность и научная новизна исследования – исходя из того, что в Азербайджане исследования формирования и развития экономики знаний находятся на начальной стадий, сформированы научно-практические взгляды и подходы к процессам формирования и концептуального развития экономики знаний на основе инновационных технологий. Обоснованы важнейшие и эффективные направления развития и раскрытия потенциала экономики знаний в Азербайджане. Аргументировано изложены важнейшие факторы развития инновационных технологий и обеспечения интенсификации расширения экономики знаний на основе инновационных кластеров и других многофункциональных экономических средств. Подготовлены обоснованные рекомендации и предложения по эффективному использованию технологий в процессах формирования и развития экономики знаний.

Ключевые слова: экономика знаний, инновационные технологии, человеческий капитал, интеллектуальные ресурсы, инновационные кластеры, инновационные технопарки, перспективы развития экономики знаний.



Kanan Shohrat Vakilov

The role of innovative technologies in the formation of the knowledge economy

Summary

Purpose of the research – is to reveal the role of innovative technologies in the formation of the knowledge economy and substantiate its importance in the modern period. The role of the knowledge economy in the development of the national economy and its predominant factors is given. The importance of improving the management of processes of knowledge economy formation is noted. The main trends and potential of human capital in the processes of knowledge economy formation in the context of global change are investigated. Processes of formation of knowledge economy in Azerbaijan are analyzed and the importance of creation of appropriate infrastructure for this promising sphere is justified. Views and approaches to the development of the knowledge economy in Azerbaijan are formed due to innovative clusters and other advanced technological mechanisms and means.

Research methodology – the possibilities of creating more optimal methods and methodological elements on the issues under consideration are analyzed. The article focuses on the use of traditional forms of economic methods - analysis, synthesis and synthesis based on statistics. The importance of formation of more effective mechanisms of knowledge economy due to flexible and optimal methodological approaches is taken into account.

The practical importance of a research – the results and scientific and economic arguments of the article can be useful in developing and using the potential of the knowledge economy and unlocking its potential in order to intensify the development of the national economy as a whole. The materials of the article can be used in the preparation of integrated activities and in the development of targeted programs to strengthen the knowledge economy.

The results of the study are the development of adequate mechanisms and tools for the effective use of human capital and intellectual resources in the modern period, taking into account global shocks and changes.

Originality and scientific novelty of the research – based on the fact that in Azerbaijan research on the formation and development of the knowledge economy is at the initial stages, scientific and practical views and approaches to the processes of the formation and conceptual development of the knowledge economy based on innovative technologies are considered. The most important and effective directions of development and disclosure of the potential of the knowledge economy in Azerbaijan are justified. It is argued that the most important factors of the development of innovative technologies and ensuring the intensification of the expansion of the knowledge economy based on innovative clusters and other multifunctional economic means are outlined. Informed recommendations and proposals on the effective use of technologies in the processes of formation and development of the knowledge economy are given in the end.

Key words: *knowledge economics, innovative technologies, human capital, intellectual resources, innovative clusters, innovative technology parks, prospects for the development of knowledge economics.*

Elmi redaktor: *i.f.d., dos. Y.Məmmədov*

Daxil olub: *28.09.2021.*

Çapa qəbul olunub: *07.10.2021.*