

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

**İNFORMASIYA İQTİSADİYYATI SEKTORLARININ
FORMALAŞMASI PROBLEMLƏRİNİN TƏDQIQI
VƏ İNNOVATİV PERSPEKTİVLƏRİNİN
QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

İxtisas: 5306.01-Texnoloji innovasiyalar iqtisadiyyatı

Elm sahəsi: İqtisad elmləri

İddiaçı: **Əlövsət Qaraca oğlu Əliyev**

Elmlər doktoru elmi dərəcəsi

almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

Bakı – 2021

Dissertasiya işi Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda yerinə yetirilmişdir

Elmi məsləhətçi: akademik, texnika elmləri doktoru, professor
Rasim Məhəmməd oğlu Əliquliyev

Rəsmi opponentlər: AMEA-nın müxbir üzvü,
iqtisad elmləri doktoru, professor
Əli Xudu oğlu Nuriyev

iqtisad elmləri doktoru, professor
Rəna Polad qızı Sultanova

iqtisad elmləri doktoru, professor
Əvəz İslam oğlu Bayramov

iqtisad elmləri doktoru, professor
İlham Alıcı oğlu Aslanzadə

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya
Komissiyasının Azərbaycan Texniki Universitetinin nəzdində
fəaliyyət göstərən ED 2.38 Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının sədri:

iqtisad elmləri doktoru, professor
Vilayət Məmməd oğlu Vəliyev

Dissertasiya şurasının elmi katibi:

iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Fərqanə Qəzənfər qızı Musayeva

Elmi seminarın sədri:

iqtisad elmləri doktoru
Arzu Doğru qızı Hüseynova

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. XX əsrin ikinci yarısından etibarən cəmiyyətin sosial-iqtisadi həyatında informasiya və telekommunikasiya vasitələrinin rolunun artması, informasiyaya, biliyə, texnologiyaya olan tələbatın getdikcə yüksəlməsi İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyalarının (İKT) və elmtutumlu yüksək texnologiya məhsullarının istehsalını dünya iqtisadiyyatının əsas sektoruna çevirdi. Nəticədə Sənaye iqtisadiyyatının postsənaye dövrü və İnformasiya iqtisadiyyatı (İİ) ilə əvəzlənməsi prosesi başlandı. İKT-nin sürətli inkişafı və geniş tətbiqi əsasında yaranan yeni texnoloji iqtisadi sektorların formalaşmasının elmi metodoloji əsaslarının tədqiqinə və idarəetmə mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsinə olan tələbat müntəzəm olaraq artırdı. 2020-ci ilin əvvəllərindən başlayaraq bütün dünya ölkələrinin iqtisadiyyatına, real idarəetmə sistemində, xidmət sektoruna, cəmiyyətin sosial həyatına ciddi təhlükələr yaradan, ziyanlar vuran koronavirus pandemiyası İİ sektorlarının formalaşması və inkişaf etdirilməsinin nə qədər mühüm və əvəzolunmaz olduğunu bir daha sübut etdi.

Azərbaycanın son onillikdə qəbul olunan İnkişaf Konsepsiyasında ¹ səmərəli yeni texnoloji iqtisadi sektorların formalaşması və innovativ inkişafın üstünlüyüylə səciyyələndirilən mərhələyə keçidin təmin olunması, müvafiq iqtisadi strukturların, proseslərin idarəetmə sisteminin, üsul və vasitələrinin təkmilləşdirilməsi əsas diqqət göstərilən məsələlər kimi qəbul olunmuşdur. Ölkənin Strateji Yol Xəritələrində (SYX)²də yüksək texnologiyaların, o cümlədən ağıllı maşınların və sistemlərin tətbiqi, iqtisadi inkişafın innovasiya əsaslı modelə keçməsi, yeni iqtisadiyyatın baza sahəsi kimi Telekommunikasiya və İnformasiya

¹ “Azərbaycan-2020: Gələcəyə Baxış” İnkişaf Konsepsiyası, Bakı, 29 dekabr 2012-ci il, <http://www.president.az> https://president.az/files/future_az.pdf.

² Azərbaycan Respublikasının milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsi. Bakı, 6 dekabr 2016, 111 s. <https://president.az/articles/21953>.

Texnologiyalarının daha da inkişaf etdirilməsi, iqtisadiyyatın rəqəmsallaşdırılması, İKT infrastrukturunun sürətli inkişafı, İKT sənayesi potensialının müntəzəm olaraq artırılması nəzərdə tutulmuşdur.

Bu məsələlər üçüncü minilliyin inkişaf ideologiyası kimi qəbul olunan Qlobal İnformasiya Cəmiyyətinin (İC) və Azərbaycanda IC quruculuğu üzrə Milli Strategiyanın³ inkişaf tələbləriylə bilavasitə əlaqədardır. Belə ki, yeni IC-nin və İİ-nin formalaşdığı dövrdə informasiya, texnologiya və bilik əksər dünya ölkələrinin rəqabətədavamlılıq və inkişaf faktoru hesab olunur. Ona görə də İİ sektorlarının formalaşması problemlərinin tədqiqinə, onun elmi-nəzəri, metodoloji əsaslarının təkmilləşdirilməsinə və müxtəlif regional-sektorial səviyyələrdə inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün yeni indikatorlar və indekslər sisteminin işlənilməsinə zərurət duyulur. Onların formalaşma metodologiyasının, hesablanma metodikasının yaradılması və həmin sahədə mövcud problemlərin həlli üzrə tövsiyələrin işlənilməsi aktual məsələlərdən biridir. Odur ki, İİ-nin və onun əsas bazası olan İKT sektorunun texnoloji xüsusiyyətləri araşdırılmalı və perspektiv inkişaf sahələri müəyyənləşdirilməlidir. İqtisadi fəaliyyət sahələrinin İKT əsasında inkişaf etdirilməsinin sektorial-regional problemləri həllini tapmalıdır. Yeni iqtisadi şəraitdə Milli İnnovasiya Sisteminin (MİS) formalaşma xüsusiyyətləri təhlil edilməli və inkişaf meyilləri müəyyənləşdirilməlidir. İqtisadiyyatın əsas hərəkətverici innovativ strukturlarının fəaliyyətinin təşkili və idarə olunması mexanizmləri təkmilləşdirilməlidir. Elektron ticarət texnologiyaları və ödəniş sistemləri beynəlxalq və regional tənzimlənmə mexanizmlərinə müvafiq olaraq inkişaf etdirilməlidir. İİ-nin sektorları yaşıl iqtisadiyyatın tələblərinə, ekoloji-iqtisadi balansın tarazlığına, dayanıqlı, davamlı innovativ iqtisadi inkişaf kursuna, inklüzivlik

³ Azərbaycan Respublikasında İnformasiya Cəmiyyətinin inkişafına dair 2014-2020-ci illər üçün Milli Strategiya. Bakı, 2 aprel 2014-cü il.
<https://president.az/articles/11312>.

səviyyəsinin yüksəldilməsinə, 4.0 Sənaye inqilabı komponentlərinə müvafiq olaraq formalaşdırılmalıdır. Bu kimi məsələlər beynəlxalq səviyyədə olduğu kimi, milli iqtisadiyyatımızın diversifikasiyasında, onun elmi-texnoloji əsaslarda daha da dayanıqlı və davamlı inkişaf etdirilməsində mühüm əhəmiyyətə malikdir və aktualdır. Onlar 2002-2020-ci illər ərzində müntəzəm olaraq AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun mühüm və aktual elmi-tədqiqat istiqamətlərinə aid edilmişdir.

Problemin tədqiq olunma aspektləri və işlənmə dərəcəsi ilə əlaqədar qeyd edilməlidir ki, İnformasiya və biliklər iqtisadiyyatının əsasları XX əsrin 50-60-cı illərində qərb alimləri Y.Şumpeter, F.Hayek və F.Maxlup tərəfindən qoyulmuşdur. Həmin illərdə F.Maxlup biliklərin istehsalı və yayılma sferasını iqtisadiyyatın bir sektoru kimi təqdim etmişdir ⁴. Onun ilkin informasiya sektoru konsepsiyasına görə ölkənin ÜDM-nə bazarda satılan informasiya məhsullarının və xidmətlərinin qiyməti də daxil edilirdi. Bu işləri daha sonra M.Porat və M.Rubin davam etdirərək ikinci informasiya sektoru konsepsiyası təklif etmişlər. Həmin dövrdə ABŞ-da və Yaponiyada F.Maxlup və T.Umesao tərəfindən elmi ədəbiyyata daxil edilən və müvafiq nəzəriyyənin başlanğıcını qoyan İC elmi istiqaməti sonralar M.Porat, Y.Masuda, T.Stouner, R.Kats tərəfindən inkişaf etdirilmişdir. Bu elmi istiqamət ispan-amerikan iqtisadçısı M.Kastels⁵ tərəfindən 1996-1998-ci illərdə nəşr edilən monoqrafiya ilə və daha sonra digər müəlliflər tərəfindən xeyli inkişaf etdirilmişdir [36, 37].

İİ-nin və onun sektorlarının inkişafında xarici, o cümlədən rus alimlərinin elmi-tədqiqat işləri böyük əhəmiyyət kəsb etmişdir. İİ-nin, eləcə də innovativ proseslərin bəzi aspektləri bir çox

⁴ Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. — М.: Прогресс, 1966. — 462 с.

⁵Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. — М.: ГУ ВШЭ, 2000. — 608 с.

Azərbaycan alimlərinin elmi işlərində də müəyyən qədər öz əksini tapmışdır. Ancaq problem multidissiplinar xarakterə malik olduğundan onun kifayət qədər aktuallığına baxmayaraq son onilliklər ərzində iqtisadiyyat, idarəetmə və texnika sahəsində elmlər doktorluğu dissertasiyalarında həmin mövzu tam halda işlənilməmişdir.

İİ konsepsiyasının yaranmasından xeyli vaxt keçsə də, indiyə qədər iqtisadi nəzəriyyənin bu istiqamətinin vahid və sabit təyini mövcud deyildir. Yalnız bəzi alimlər müxtəlif vaxtlarda İİ-nin mahiyyətinin və problemlərinin konseptual təyininə təşəbbüs göstərmişdilər. Beynəlxalq bazalarda problem üzrə elmi mənbələrin analizi göstərir ki, İİ-nin tədqiqatçılar tərəfindən təklif edilən izahları çoxmənəlidir və bəzən bir-birindən müəyyən dərəcədə fərqlənirlər [23]. İİ-nin formalaşma problemlərinin ətraflı öyrənilməsi, dərk edilməsi, onun strukturunun müəyyənləşdirilməsi və müvafiq sahələrdə mövcud olan elmi-nəzəri yanaşmaların müqayisəli analizi və inkişafı ilə bağlı bir çox məsələlər hazırkı vaxtda da xüsusi aktuallıq kəsb edir [13, 17, 26, 32, 44, 22, 36, 37, 47, 52, 42, 43].

Tədqiqatın məqsədi və məsələləri. Dissertasiya işinin məqsədi İnformasiya iqtisadiyyatının elmi-metodoloji, nəzəri əsaslarının inkişaf etdirilməsi, onun ənənəvi və yeni sektorlarının formalaşma problemlərinin konseptual həlli istiqamətlərinin işlənməsi və innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsidir.

Dissertasiya işində qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı məsələlər tədqiq edilmişdir:

1. İİ-nin və İKT sferasının elmi-nəzəri əsaslarını, xüsusiyyətlərini, qabaqcıl xarici ölkələrdə inkişaf meyillərini tədqiq etməklə, onların müasir formalaşma problemlərinin, idarəetmə məqsədlərinin və strateji inkişaf istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi;
2. Sektorial-regional aspektdə iqtisadi fəaliyyət sahələrinin İKT əsasında inkişaf etdirilməsi üzrə mövcud vəziyyətinin təhlili, problemlərin müəyyənləşdirilməsi və onların həlli istiqamətlərinin işlənilməsi;

3. II şəraitində innovativ proseslərin və Milli İnnovasiya Sisteminin formalaşması xüsusiyyətləri və inkişaf meyillərinin müəyyənləşdirilməsi;
4. İnnovasiyaların və innovativ proseslərin kommersiyalaşdırılması problemlərinin nəzəri-metodoloji aspektlərinin araşdırılması və həll istiqamətlərinin işlənməsi;
5. İnnovativ strukturların idarə olunması və fəaliyyətinin modelləşməsi üzrə göstəricilərin, kriteriyaların işlənməsi və məhsul/xidmət istehsalının çoxsəviyyəli modelinin qurulması;
6. II-də elektron ticarət texnologiyalarının və ödəniş sistemlərinin tənzimlənməsi mexanizmlərinin və inkişaf problemlərinin araşdırılması nəticəsində həmin sahənin inkişaf tendensiyalarının müəyyənləşdirilməsi və problemlərin həlli istiqamətlərinin işlənməsi;
7. II-nin davamlı, dayanıqlı inkişafının təminində onun yaşıllaşdırılması problemlərinin tədqiqi, yaşıl texnologiyaların tətbiqi istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi və həmin sahədə yaşıllaşdırma texnologiyalarının tətbiqi vəziyyətinin qiymətləndirməsi indekslərinin işlənməsi;
8. II-nin inklüziv inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi metodologiyasının və inklüziv innovativ iqtisadiyyata keçidlə bağlı qiymətləndirmə göstəricilərinin və metodlarının işlənməsi;
9. İnnovativ iqtisadiyyatın inkişafında İKT-nin təsirinin tədqiqi və İKT məhsul/xidmətləri buraxılışı proseslərinə təsiredici faktorların, kriteriyaların müəyyənləşdirilməsi və müvafiq ekonometrik modellərin işlənməsi;
10. II ənənəvi və yeni sektorların formalaşması istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi və sektorların perspektiv inkişaf səviyyəsinin ölçülməsi indikatorlarının və kompozit indeksinin işlənməsi;
11. Müvafiq metodika və metodun işlənməsi vasitəsilə II sektorlarının innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsi və tövsiyələrin işlənməsi.

Tədqiqat metodları. Dissertasiya işində qarşıya qoyulmuş məsələləri həll etmək üçün sistemli analiz, kompüter modelləşməsi, informasiya nəzəriyyəsi, qeyri-müəyyənlik şəraitində qərar qəbul etmə nəzəriyyəsi, çoxkriteriyalı optimallaşma və analiz üsulları, iqtisadi-riyazi modelləşdirmə, iqtisadi təhlil metodları və texnologiyaları istifadə edilmişdir.

Tədqiqat obyektı. Dissertasiya işində tədqiqat obyektı olaraq ölkə iqtisadiyyatının İKT-nin geniş tətbiqi əsasında formalaşan ənənəvi və yeni sektorları seçilmişdir.

Tədqiqat predmeti. Dissertasiya işində tədqiqat predmeti olaraq İİ-nin ənənəvi və yeni sektorlarının inkişaf etdirilməsi mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi məsələləri, modelləri, metodları və rəqəmsallaşması səviyyəsinin yüksəldilməsi prosesləri götürülmüşdür.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar. Dissertasiya işində aşağıdakı əsas müddəalar müdafiəyə çıxarılır:

1. İKT sferasının və İİ sektorlarının formalaşma xüsusiyyətlərinin, strateji hədəflərinin tədqiqi və onların inkişaf tendensiyalarının, idarəetmə problemlərinin müəyyənləşdirilməsi;
2. Regionların və iqtisadi fəaliyyət sahələrinin İKT əsasında inkişaf etdirilməsi problemlərinin müəyyənləşdirilməsi və onların həlli istiqamətlərinin işlənməsi;
3. İnnovasiya sistemlərinin, MİS-in formalaşması və inkişaf tendensiyalarının müəyyənləşdirilməsi və innovativ proseslərin kommersiyalaşdırılma mərhələsinin modellərinin qurulması;
4. İnnovativ strukturların qarşılıqlı əlaqə və fəaliyyət göstəricilərinin, kriteriyalarının və modellərinin işlənməsi;
5. Müasir elektron ticarət texnologiyaları və ödəniş sistemlərinin inkişafı problemlərinin müəyyənləşdirilməsi və onların həlli istiqamətlərinin işlənməsi;
6. Davamlı sosial-iqtisadi inkişafın təminində yaşıl, inklüziv və kibertəhlükəsizlik texnologiyalarının tətbiqi problemlərinin həlli istiqamətlərinin işlənməsi;

7. İİ-nin yaşllaşdırılması və inklüziv inkişaf səviyyəsinin ölçülməsi üzrə çoxsəviyyəli indekslər sisteminin qurulması;
8. İİ-nin təhlili və ölçülməsi üzrə kompozit indekslər və indikatorlar sisteminin işlənilməsi;
9. İİ-nin innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsi modelinin və onun sektorlarının inkişafı üzrə tövsiyələrin işlənilməsi;

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Dissertasiya işinin elmi yeniliklərini aşağıdakılar təşkil edir:

1. İİ sektorlarının və İKT-nin innovativ xüsusiyyətləri, infrastruktur və institutsional formalaşma problemləri tədqiq edilmiş, onların potensial inkişaf istiqamətləri müəyyənəşdirilmiş və elmi-nəzəri, metodoloji əsasları təkmilləşdirilmişdir;
2. Müasir iqtisadi sistemlərin istehsal resurslarından, vasitələrindən, yüksək texnologiyalardan, insan kapitalından asılı olaraq formalaşmasının və perspektiv inkişaf mərhələlərinin konseptual modeli işlənilmiş və idarəetmə problemləri müəyyənəşdirilmişdir;
3. Regional, iqtisadi fəaliyyət və texnoloji innovasiya sektorlarının İKT əsasında idarə olunmasının səmərəliliyini yüksəltmək istiqamətləri təklif olunmuşdur;
4. İKT yönümlü MİS-in fəaliyyətinin konseptual modeli və innovasiya proseslərinin ölçülməsi indeksləri təklif olunmuş, innovativ strukturların effektiv idarə olunması və innovasiyaların kommersiyalaşdırılması mərhələlərinin modelləri işlənilmişdir;
5. İİ şəraitində elektron ticarət texnologiyalarının regional tənzimlənməsi mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi və perspektiv inkişaf istiqamətləri təklif olunmuş, vahid ödəniş sisteminin zəruriliyi əsaslandırılmış və yeni biznes-modellərinin formalaşma istiqamətləri təklif olunmuşdur;
6. Davamlı iqtisadi inkişafın yaşllaşdırılmasının, inklüzivlik və kibertəhlükəsizlik səviyyəsinin yüksəldilməsi istiqamətləri

müəyyənləşdirilmiş və onların ölçülməsi indeksləri təklif olunmuş, hesablanması metodikası işlənmişdir;

7. İnformasiya iqtisadiyyatının ölçülməsi üzrə çoxsəviyyəli kompozit indekslər sistemi təklif olunmuş və II sektorlarının innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsi modeli işlənmişdir.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Dissertasiya işində yerinə yetirilən iqtisadi ümumiləşdirmələr, tövsiyələr, həmçinin təklif olunan metodologiyalar, indekslər, indikatorlar, kriteriyalar, modellər, metod və alqoritmlər müxtəlif idarəetmə səviyyələrində, istehsal-xidmət sahələrində, dövlət proqramlarının və strategiyalarının hazırlanmasında, fəaliyyət planlarının işlənilməsində istifadə oluna bilər. İşdə tətbiq olunan idarəetmə modelləri müxtəlif informasiya iqtisadiyyatı sektorlarının və innovativ strukturların fəaliyyətində istifadə oluna bilər. İşin praktik əhəmiyyəti ondadır ki, təklif edilən metod və modellər əsasında əldə edilmiş elmi-praktiki nəticələr müxtəlif strukturların fəaliyyət səmərəliliyinin artırılmasına imkan verə bilər. İşin elmi-praktik nəticələrindən yüksəkixtisaslı kadr hazırlığı sistemlərində və universitetlərdə istifadə oluna bilər.

Aprobasiyası və tətbiqi. Dissertasiya işinin əsas elmi-nəzəri və praktiki nəticələri 2002-2020-ci illər ərzində ümumilikdə 100-dən çox elmi konfransda, o cümlədən Ankara, Praqa, Osaka (Yaponiya), Moskva, Astana, Almatı, Minsk, Kiyev, Daşkənd, Novosibirsk, Soçi, Voronej, Tbilisi, Vinnitsa, Xarkov, Bakı və s. kimi şəhərlərdə keçirilən 40 beynəlxalq və onlarla respublika konfranslarında məruzə və müzakirə olunmuşdur. Həmin konfransların materialları məqalə formatında nəşr olunmuşdur. Onların bir çoxu Web of Science (WoS) bazasında, həmçinin digər beynəlxalq bazalarda indeksləşdirilmişdir.

Dissertasiyanın realizasiyası və tətbiqiylə əlaqədar qeyd olunmalıdır ki, işin nəticələrindən AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun hesabatları çərçivəsində İKT üzrə Milli Strategiyanın icrasında (“Elektron Azərbaycan”) (2003-2012-ci

illər), İKT sferasının göstəricilər sisteminin işlənilməsində (2004-2008-cı illər), Regionların sosial-iqtisadi inkişafı üzrə Dövlət Proqramlarının icra prosesində (2004-2019-cu illər), Yoxsulluğun azaldılması üzrə Dövlət Proqramının icrasında (2007-2019-cu illər) istifadə olunmuşdur. Həmçinin İC məsələləri üzrə Milli Strategiyanın fəaliyyət planının (2014-2020-ci illər) icrasında, Milli iqtisadiyyat perspektivləri üzrə SYX-nin fəaliyyət planlarının icrasında (2016-2020-ci illər) istifadə edilmişdir. İşin nəticələri 2002-2020-ci illər ərzində AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun illik hesabatlarına daxil edilərək AMEA Rəyaset Heyətinə təqdim edilmişdir.

Elmi nəşrlər. Dissertasiya mövzusu üzrə müəllifin 100-dən çox elmi işi nəşr olunmuşdur. Onlardan 52-si dissertasiya işinin əsas nəşrlər siyahısına daxil edilmişdir. Həmin elmi işlərdən 14-ü WoS-da indeksləşdirilmişdir. Bundan başqa müəllifin 15-dən çox elmi məqaləsi EconLit, ERIH Plus, İNSPEC və s. kimi dünyanın digər müxtəlif beynəlxalq bazalarında indeksləşmiş jurnallarda nəşr edilmişdir. Müəllifin dissertasiyada göstərilən əsas elmi işlərinin hamısı Azərbaycan AAK-ın qəbul etdiyi elmi nəşrlərdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı. Dissertasiya işi Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiyanın strukturu və həcmi. İş giriş, altı fəsil, nəticə, 393 adda ədəbiyyat siyahısı, 53 şəkil, 14 cədvəl və əlavələrdən ibarətdir. İşin əsas hissəsi 252 səhifədə şərh olunmuşdur.

Dissertasiyanın işarə ilə ümumi həcmi. Dissertasiyanın ümumi həcmi 575404 işarə, o cümlədən şəkillər, cədvəllər, ədəbiyyat siyahısı, əlavələr nəzərə alınmadan 456238 işarədir.

Uyğun olaraq avtoreferatın ümumi həcmi də 106192 işarə, o cümlədən ədəbiyyat siyahısı nəzərə alınmadan 88892 işarədir.

İŞİN ƏSAS MƏZMUNU

Girişdə dünya və ölkə iqtisadiyyatının inkişaf xüsusiyyətləri əsasında işin aktuallığı əsaslandırılmış, problemin tədqiq olunma vəziyyəti haqqında məlumat verilmişdir. İşin məqsədi, ona çatmaq üçün zəruri olan elmi-nəzəri vəzifələr izah olunmuş, işin elmi yeniliyi, tədqiqat obyektı, tədqiqat üsulları, metodları göstərilmişdir. Müdafiəyə çıxarılan əsas elmi müddəalar, işin praktiki əhəmiyyəti, işin nəticələrinin tətbiqi məsələləri şərh edilmişdir. Həmçinin işin strukturu, həcmi, aprobasiyası və müəllifin mövzu üzrə çap olunmuş elmi əsərləri haqqında müvafiq məlumatlar təqdim olunmuşdur.

I Fəsil “İnformasiya iqtisadiyyatının və İKT sektorunun formalaşmasının innovativ xüsusiyyətləri və potensial inkişaf istiqamətləri”nə həsr olunmuşdur. Bu fəsildə II-nin formalaşma mərhələləri [34, 43], onun struktur xüsusiyyətləri, əlamətləri təhlil edilmişdir [29, 34, 36, 37]. İqtisadi inkişafda informasiyanın rolu və funksiyaları araşdırılmışdır. II-nin elmi-nəzəri və metodoloji əsasları təhlil olunmuşdur [22, 34]. Qabaqcıl xarici ölkələrdə II-nin və İKT-nin formalaşma və inkişaf meylləri tədqiq edilmişdir [21, 26, 24]. II-nin strateji inkişaf istiqamətləri və hədəfləri müəyyənləşdirilmişdir. Beynəlxalq səviyyəli elmi ədəbiyyatların, dünya və ölkə iqtisadi inkişaf kursunun kompleks təhlili əsasında müasir iqtisadi sistemlərin formalaşmasının və perspektiv inkişaf mərhələlərinin konseptual modeli təklif edilmiş, II sektorlarının innovativ perspektivləri üzrə problemlər aydınlaşdırılmışdır [32, 52, 30, 31]. Bu fəsildə, həmçinin Azərbaycan iqtisadiyyatının strukturunda İKT sferasının ümumi vəziyyəti araşdırılmış, onun infrastrukturunu, institusional formalaşma problemləri təhlil edilmiş və inkişaf istiqamətləri göstərilmişdir [5, 13, 18, 21, 25, 47, 48, 9]. Ölkənin İKT sektorunda rəqabətqabiliyyətli biznes mühitinin yaradılması və ixracyönlü məhsul/xidmət istehsalı məsələləri nəzərdən keçirilmişdir [20, 30]. Vahid iqtisadi informasiya fəzasının formalaşdırılması, onun dünya informasiya infrastrukturuna inteqrasiyası problemləri şərh edilmişdir. İKT sektorunda inkişaf potensialının

formalaşdırılmasının innovativ istiqamətləri müəyyələşdirilmişdir [41, 48, 51, 24, 43].

İKT-yə əsaslanan müasir innovativ dövrün II yeni texnologiyaların müxtəlif sahələrə sürətli təsiri, avtomatlaşdırılmış bilik yaradılması prosesi, İnternet əsasında yeni tipli əməkdaşlıq, uzaq məsafəli idarəetmə texnologiyaları, artan kibertəhlükəsizlik risklərinin idarə olunması, süni intellekt və robotlaşdırma, idarəetmənin qabaqcıl texnologiyaların tələblərinə uyğunlaşdırılması, yeni texnologiyaları idarə edə bilən insan kapitalının inkişafı ilə daha çox səciyyəlidir. İC iqtisadiyyatı nəzəriyyəsinin formalaşması, iqtisadi inkişafda elmi biliklərin, informasiyaların rolunun artması, informasiya şəbəkələrinin inkişafı məsələləri bir çox alimlərin elmi işləri əsasında tədqiq olunmuşdur. II nəzəriyyəsinin əsaslarına aid edilə biləcək postsənaye cəmiyyəti, üçüncü dalğa, informasiya cəmiyyəti, resurslardan optimal istifadə, qeyri-simmetrik informasiyaların bazarda problemləri kimi müvafiq nəzəriyyə, konsepsiyalar da II-nin nəzəri əsaslarının inkişaf etdirilməsi kontekstində nəzərdən keçirilmişdir [34].

II-nin formalaşmasının ölkədə uğurla həyata keçirilməsi üçün ABŞ, Avropa Birliyi ölkələri, Yaponiya kimi inkişaf etmiş ölkələrlə yanaşı Çin, Hindistan, Cənubi Koreya və s. kimi inkişaf etməkdə olan ölkələrdə də İKT əsaslı iqtisadiyyatın inkişafı sahəsindəki mövcud meyllər təhlil edilərək nəzərə alınmışdır [43]. Milli iqtisadiyyatın informasiyalaşdırılması sahəsində əhəmiyyətli müvəffəqiyyətlərə nail olmuş ABŞ, İsrail, Cənubi Koreya və s. kimi dövlətlərin təcrübəsindən yeni iqtisadiyyata keçid modellərinin işlənilməsi zamanı istifadə olunmuşdur. II elmi-texniki inqilabların təsiri nəticəsində sivilizasiyanın inkişafının yeni məhsulu və yeni qlobal iqtisadiyyatın yaranması üçün əsasdır. Onu cəmiyyətin əvvəlki iqtisadi sistemlərinin sənaye inqilabları nəticəsində inkişafı kimi nəzərdən keçirmək olar.

Belə olan halda II-nin perspektiv inkişaf mərhələlərinin, onlara təsir edən müxtəlif maddi, informasiya-bilik xarakterli, təyinatlı resurslardan və texniki, texnoloji vasitələrdən asılılığını xarakterizə

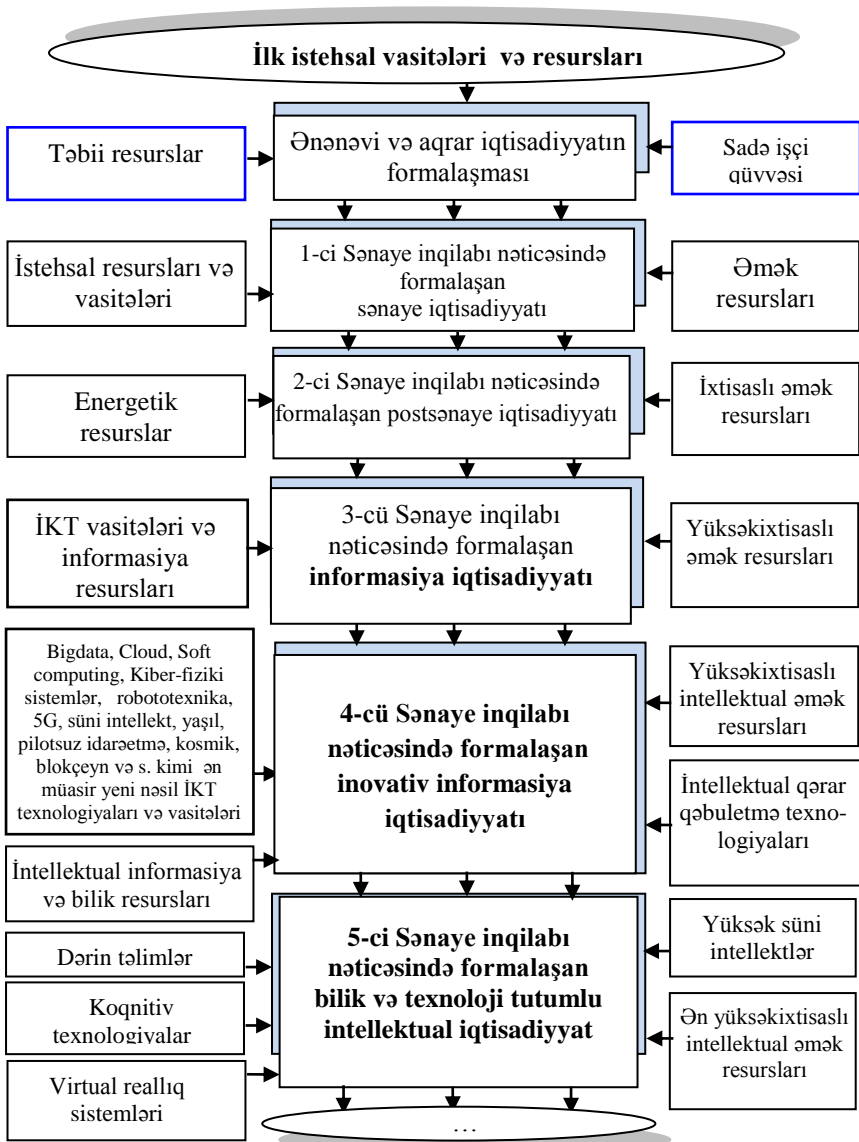
edən konseptual modeli [52] sxematik olaraq 1-ci şəkildəki kimi təklif edilmişdir. Burada iqtisadi sistemlərin həm maddi, həm də qeyri-maddi olan resurslardan, eləcə də işçi qüvvələrinin intellektuallıq xüsusiyyətlərindən asılılığına diqqət yetirilmişdir. Bu konseptual modeldə informasiya-bilik resurslarının struktur və funksional əlaqələrinin inkişaf mərhələlərinin, dinamikliyinin əks etdirilməsi **DIKW** (Data, Information, Knowledge, Wisdom) – piramida modelinin tələblərinə əsaslanmışdır.

İKT mallarının və xidmətlərinin istehsalı sektoru iqtisadi artıma əhəmiyyətli töhfə verir. Sosial-iqtisadi sahələrdə İKT-nin tətbiqi multiplikativ effekt yaradaraq başqa sferaların innovativ inkişafına təkan verir. Nəticə etibarı ilə iqtisadiyyatın inkişafında informasiya sektorunun böyük əhəmiyyəti vardır. İKT inkişaf katalizatoru kimi real iqtisadi sektorların dirçəlməsinə şərait yaradır. İKT yönümlü texnoloji innovasiyalar yeni tipli iqtisadiyyatın formalaşmasında olduqca mühüm rol oynayır.

İKT sektoru hazırda qlobal iqtisadiyyatın böyük seqmentlərindən birinə çevrilmişdir. 2018-ci ildə beynəlxalq hesabatlara ⁶ əsasən, Azərbaycan dünyanın 140 ölkəsi arasında infrastruktur göstəricisi üzrə 46-cı, İKT-nin istifadə səviyyəsi üzrə 69-cu, İnternet istifadəçilərinin sayı üzrə 36-cı, innovasiya potensialı üzrə 71-ci yeri tutubdur. İKT sektorunda məhsul/xidmətlər buraxılışının 2-ci şəkildə, İKT məhsullarının idxalının vəziyyətinin 3-cü şəkildə əks olunan nəticələri göstərir ki, son illərdə orada orta illik artım tempi 20-25% təşkil etmişdir. İKT-nin geniş tətbiqi məhsuldarlığın yüksəlməsində və 80 milyardan çox olan ÜDM-in artımında özünü göstərmişdir.

İKT sektorunun ÜDM-də payı 5-10% həddində olduqda həmin ölkə “səmərəli iqtisadiyyat” kateqoriyasına aid edilir. Beynəlxalq təşkilatların məlumatına görə İKT bazarı dünya üzrə ÜDM-in 6,5%-ni təşkil edir.

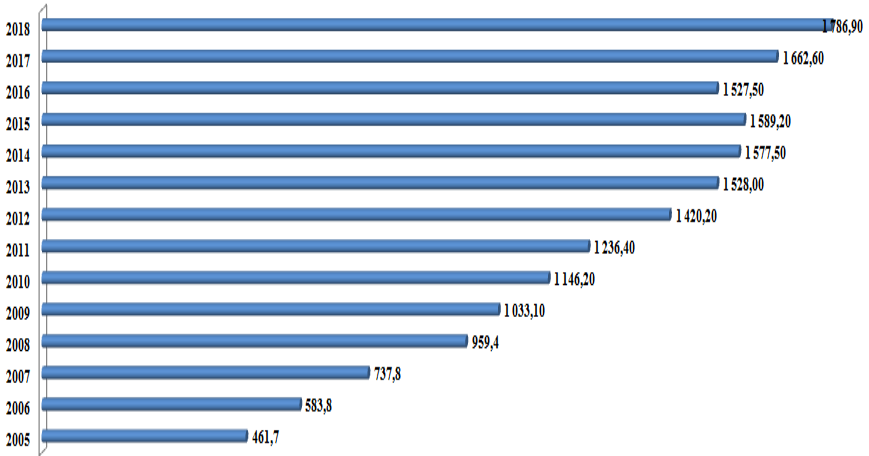
⁶ Annual Report 2018–2019. 130 p. World Economic Forum.
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Annual_Report_18-19.pdf;
www.weforum.org.



Şəkil 1. Müasir iqtisadi sistemlərin formalaşmasının və perspektiv inkişaf mərhələlərinin konseptual modeli

Bəzi proqnozlara görə 2025-ci ildə onun dünya üzrə ÜDM-dəki payı 9%-ə çata bilər. Son məlumatlara görə ABŞ-da İKT sektorunun ÜDM-dəki töhfəsi 6,4%, Yaponiyada isə 6,8% olmuşdur⁷.

İKT sektorunda məhsul (xidmətlər) buraxılışı, milyon manat

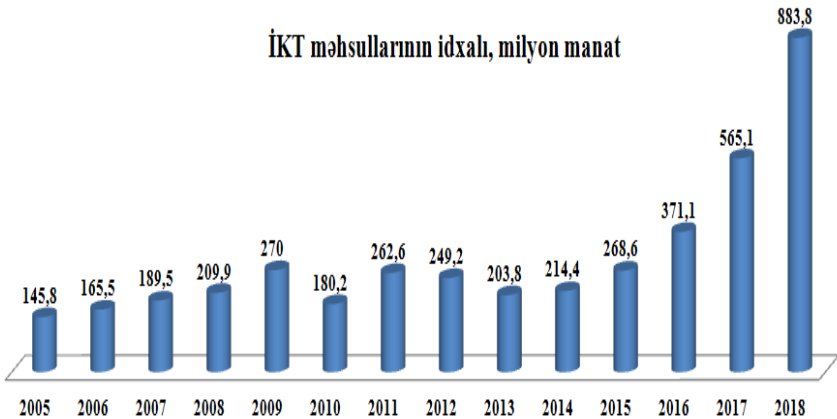


Şəkil 2. İKT sektorunda məhsul (xidmətlər) buraxılışı, milyon manat

İİ-də və İKT sferasında iqtisadi subyektlərin vahid informasiya mühitində fəaliyyət göstərməsi idarəetmənin səmərəliliyini və iqtisadi inkişafı stimullaşdıran vasitələrdəndir. Ölkənin vahid iqtisadi informasiya fəzasının formalaşdırılması, onun dünya informasiya infrastrukturuna inteqrasiyası məqsədilə işlənmiş tövsiyələrin həyata keçirilməsi İKT sferasında normal rəqabət mühitinin yüksəlməsinə xidmət edir [47, 48].

⁷ Measuring the Information Society Report- 2018, volume 2, 244 p. Statistical reports. ITU Publications. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-2-E.pdf>

İİ problemlərinin tədqiqi göstərir ki, innovativ strukturların formalaşdırılması və idarə olunması məsələlərinin həllinə ciddi ehtiyac duyulur. Həmçinin İİ-də elektron ticarət texnologiyalarının və ödəniş sistemlərinin tətbiqi xüsusiyyətləri öyrənilməklə onların inkişaf yolları da müəyyənləşdirilməlidir. Yeni iqtisadi mühitdə İİ-nin davamlılığının, dayanıqlılığının təminində onun yaşıllaşdırılması, inklüzivliyinin yüksəldilməsi, kibertəhlükəsizliyi problemlərinin həlli istiqamətləri işlənilməlidir [29, 49]. Həmçinin İİ-nin sektorlarının formalaşması və innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsi üçün müvafiq metodologiyalar, texnologiyalar, indikatorlar sistemi, idarəetmə mexanizmləri, metodlar və modellər işlənilməli və tətbiq olunmalıdır [37].



Şəkil 3. İKT məhsullarının idxalı, milyon manat

II Fəsil “Əsas sosial-iqtisadi fəaliyyət sektorlarının və proseslərinin İKT bazasında inkişaf etdirilməsi problemləri” adlanır. Bu bölmədə regionlarda və iqtisadi fəaliyyət sahələrində İKT əsasında inkişaf məsələlərinə baxılmışdır [37, 47, 48, 49, 51]. İnternet iqtisadiyyatının müasir vəziyyəti təhlil edilmiş və inkişaf perspektivləri müəyyənləşdirilmişdir [14, 28, 15]. Təhsil, səhiyyə,

sosial-mədəni sahələrin iqtisadiyyatının İKT əsasında inkişaf etdirilməsi problemləri araşdırılmış, onların həlli yolları göstərilmişdir. Mediaiqtisadiyyatın və elektron kitabxanaların innovasiya potensialı tədqiq edilmiş və kommersiyalaşdırma perspektivləri müəyyənləşdirilmişdir. Bəzi müasir texnoloji innovasiya iqtisadiyyatı sahələrinin formalaşması problemləri araşdırılmış və onların idarə olunması üzrə tövsiyələr işlənilmişdir [4, 16, 17, 49, 52].

İKT sferasında 1993-cü ildən başlayan yeni dövrdə zəruri infrastruktur formalaşmağa başladı. 1998-ci ildən başlayaraq bu sahə üzrə tənzimləyici qanunlar qəbul edildi. 2002/03-cü illərdə İKT-nin inkişafı üzrə Milli Strategiya ⁸ qəbul edildi. İKT-nin iqtisadiyyatın bir sahəsi kimi formalaşması həm regionlarda, həm də iqtisadi fəaliyyət sahələrində bir çox istiqamətlərdə həyata keçirilməyə başladı. İKT-nin inkişafına yönəldilən investisiyalar artdı, İKT layihələri, İKT sahəsində beynəlxalq əməkdaşlıq genişləndi. E-kommersiya, e-bank, e-hökumət, e-tibb, e-elm, e-təhsil və s. kimi İKT seqmentləri inkişaf etdirildi. Regionlarda və iqtisadi fəaliyyət sahələrində səmərəli İKT infrastrukturunun yaradılması milli iqtisadiyyatın inkişafına, əlverişli biznes mühitin yaradılmasına, xarici investisiyaların ölkəyə cəlb olunmasına, işsizliyin aradan qaldırılmasına xeyli kömək etdi [48, 49].

Sosial-ictimai və humanitar sahələrin iqtisadiyyatının da İKT əsasında inkişaf etdirilməsi prioritet məsələlərdəndir. Müasir təhsil, səhiyyə, mədəniyyət, elm, idarəetmə və s. kimi ictimai-sosial, humanitar sahələr, həm də iqtisadi sahə hesab olunur. Bu bir tərəfdən onların İC-nin baza sahələrindən olması ilə izah olunursa, digər tərəfdən də həmin sahələrin iqtisadi fəaliyyətinin İKT əsasında

⁸ Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyaları üzrə Milli Strategiya (2003-2012-ci illər). Bakı, 17 fevral 2003, 13 s.

inkişaf imkanlarıyla əlaqədardır. İC-nin inkişafı prosesi yeni xidmət və idarəetmə paradıqmalarının intensiv yaranma prosesləri ilə bağlıdır. Yeni modellərə, paradıqmalara zərurət İC-nin dayanıqlı və təhlükəsiz inkişafına əsaslanaraq reallaşmasından doğmuşdur. Burada İKT tək-cə bir elmi istiqamət kimi yox, həm də İC-nin texnoloji bazası kimi inkişaf etdirilməkdədir.

Hazırkı şəraitdə göstərilən sahələrin iqtisadi fəaliyyətinin yaxşılaşdırılmasında və inkişafında intellektual informasiya sistemlərinin və texnologiyalarının (İİST) işlənilməsi və tətbiqi üçün onların fəaliyyət və idarəetmə meyarları müəyyənləşdirilir. Resurslardan effektiv istifadə səviyyəsinin yüksəldilməsində İKT-nin və İİST-nin təsiri öyrənilir. İdarəetmə proseslərində İİST və tipik CRM, ERP, BPM kimi müasir sistemlərin tətbiqi əsasında həmin sahələrin və müəssisələrin fəaliyyət səmərəliliyini yüksəltmək və inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirmək mümkündür. Bunun üçün aşağıdakılar həyata keçirilir:

- İİST-nin müəssisənin fəaliyyətinin səmərəliliyinə təsirinin qiymətləndirilməsi;
- Müəssisələrdə müvafiq elektron xidmətlərin və digər fəaliyyət növlərinin dəyərinin hesablanması metodları, metodikaları və həmin əsasda tipik CRM, ERP, BPM kimi informasiya sistemlərinin işlənilməsi və tətbiqi;
- Müəssisənin vahid informasiya mühitində idarə olunmasının spesifik xüsusiyyətləri və inkişaf istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi;
- Müəssisənin e-hökumət qurulması şəraitində idarə olunması və onun innovativ fəaliyyət modelinin işlənilməsi;
- Müəssisənin fəaliyyətinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi üzrə İİST əsasında çoxsəviyyəli innovativ təşkilati idarəetmə texnologiyalarının formalaşdırılması və reallaşdırılması;
- Müəssisələrdə təkmilləşdirilmiş ERP, BPM, CRM kimi informasiya sistemlərinin işlənilməsi və tətbiqi.

Göstərilən sahələrdə müasir İKT-nin - qlobal bulud hesablama sistemlərinin, İoT texnologiyalarının tətbiqi, intellektual informasiya

sistemlərinin layihələndirilməsi, böyük verilənlərin analitik təhlili metodlarının işlənməsi, mobil İnternet texnologiyalarının yaradılması, virtual reallıq və kiberfiziki sistemlərinin formalaşdırılması, 4.0 Sənaye inqilabı komponentlərinin istifadəsi kimi strateji qlobal elektron innovasiyaları cəmiyyətin modernləşdirilməsində və iqtisadiyyatın diversifikasiyasında innovasiya potensialı kimi mühüm əhəmiyyətə malikdir [49].

Təhsil, mədəniyyət, elm, səhiyyə, media, kitab çapı və s. kimi sahələrdə texnologiyaların kommersiyalaşdırılmasında böyük potensial mövcuddur. Həmin sahələrdə struktur dəyişikliklərinin rəqabətqabiliyyətli olması üçün müvafiq mexanizm və instrumentariya formalaşır, yeniliklərin mənimsənilmə və tətbiq edilmə müddətləri qısaldılır, yeni məhsulun keyfiyyəti yüksəldilir və satış bazarları genişləndirilir. Mövcud informasiya sistemləri e-hökumətə, beynəlxalq səviyyəli elektron resurslara inteqrasiya şəraitində fəaliyyət göstərir.

Bu fəsilə, həmçinin Big Data, kosmik, süni intellekt, proqram mühəndisliyi, bulud, e-media kimi müasir texnoloji innovasiya iqtisadiyyatı sahələrinin formalaşması və idarə olunması problemləri ümumi şəkildə təhlil olunmuş və həll istiqamətləri göstərilmişdir [29, 35, 36, 49, 51].

III Fəsil “İKT əsaslı Milli İnnovasiya Sisteminin formalaşması və innovativ strukturların idarə olunması məsələləri”nə həsr edilmişdir. Bu bölmədə yeni iqtisadi şəraitdə innovasiyaların sosial-iqtisadi xüsusiyyətləri və innovasiya nəzəriyyəsinin formalaşması istiqamətləri təhlil olunmuşdur. Fəaliyyət sferalarında innovasiyaların və innovasiya proseslərinin strukturu və mərhələlərinin xüsusiyyətləri aşkarlanmışdır [16, 17]. İKT yönümlü Milli İnnovasiya Sisteminin (MİS) yaradılması zərurəti əsaslandırılmış, onun əhəmiyyəti və xüsusiyyətləri izah olunmuşdur [2, 25]. Elmi innovasiya və innovativ proseslərin kommersiyalaşdırılmasının nəzəri-metodoloji aspektləri araşdırılmışdır. İnnovativ proseslərin kommersiyalaşdırılma mərhələsinin model və mexanizmləri işlənmişdir [7, 11, 12]. Bu

fəsilədə həmçinin innovativ strukturların fəaliyyətinin əsas istiqamətləri təhlil olunmuş [5, 21, 15, 19, 20], onların regional paylanması və struktur tərkibi araşdırılmışdır. İnnovativ strukturların fəaliyyətinin sosial-iqtisadi səmərəliliyi, onun formalaşdırılması və göstəricilər sistemi işlənilmişdir [17, 44, 9]. İnnovativ strukturların idarə olunmasının effektiv informasiya təminatının arxitektur-texnoloji modeli qurulmuşdur [19, 31]. Mürəkkəb strukturlu innovasiya müəssisələrində məhdud resurslardan effektiv istifadə əsasında məhsul/xidmət istehsalı prosesinin çoxsəviyyəli ekonometrik modellər sistemi işlənilmişdir [39].

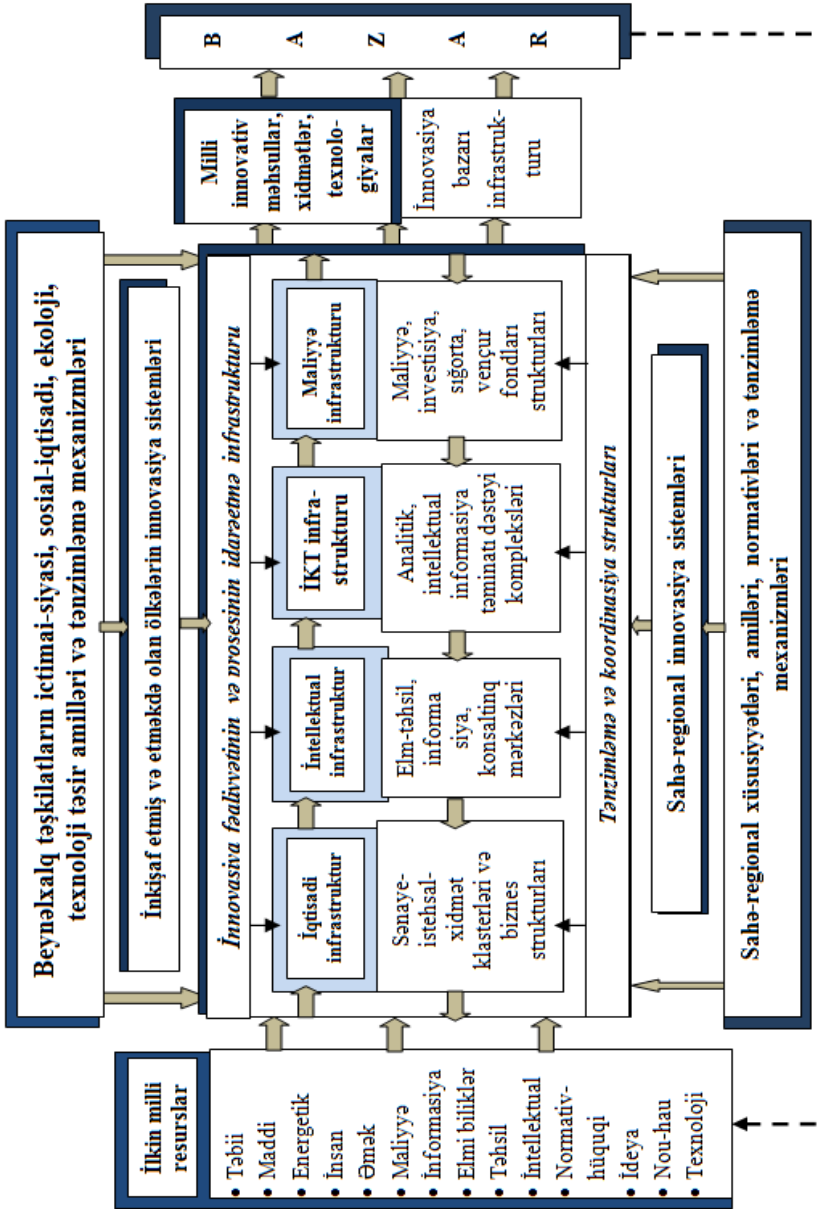
Sosial-iqtisadi innovasiyalar müvafiq fəaliyyətin nəticəsi olaraq yeni və ya təkmilləşdirilmiş məhsul, texnoloji proses, həmçinin ictimai münasibətlərin müxtəlif sahələrində mütərəqqi təşkilati-texniki, maliyyə-iqtisadi və digər həllər də ola bilər [16, 17].

Müasir Azərbaycanın iqtisadi inkişaf modelinin texnoloji bazasını İKT yönümlü infrastruktur, əsas istehsal resursunu isə informasiya, bilik, texnologiya və kreativ insan təşkil edir. Bütün bunların həlli isə elə müvafiq MİS-in yaradılmasından keçir ki, o qlobal informasiya resurslarından istifadəyə, yeni biliklərin ölkədaxili ehtiyaclara uyğun adaptasiyasına, milli inkişaf naminə onların tətbiqinə və s. imkan yaratsın. Ona görə də belə MİS-in fəaliyyət göstərməsinin konseptual modeli İKT-nin prioritetliyi əsasında ona təsir edən əsas strukturların təsiri altında (şəkil 4) formalaşması kimi təklif olunmuşdur [2, 25].

MİS-in tətbiqi və istifadəsi ölkədə texnoloji irəliləyişi və iqtisadiyyatın ən yüksək səviyyədə rəqabətqabiliyyətliliyini təmin etməyə imkan yaradır.

İKT vasitələrinin üstünlük təşkil etdiyi MİS-in strukturunda müasir *data mining*, *soft computing*, süni intellekt, mobil texnologiyaların tətbiqi mühüm iqtisadi funksiyaların yerinə yetirilməsinə imkan yaradacaqdır. İKT yönümlü MİS ölkənin istehsal strukturunu və onun texnoloji bazasını, idarəetmə sisteminin təkmilləşməsinə təmin edəcəkdir. İnnovativ fəaliyyətin informasiya

modelinin və monitoring sisteminin informasiya təminatını təşkil edən konseptual göstəricilər bazası müəvvənləndirilmişdir.



Səkil 4. Milli İnnovasiya Sisteminin fəaliyyət göstərməsinin konseptual modeli

Monitoring sisteminin tərkibinə daxil olan göstəricilər bir neçə istiqamətdə qruplaşdırılmışdır. Onların əsasında integrativ indikatorlar işlənmişdir.

Təklif olunan sistemin mərkəzi və alt bazalarına daxil olan göstəricilərin makrosəviyyədə ümumiləşdirilmiş indikatorları daxil edilmişdir. Model vacib bloklar üzrə mərkəzi və altbazaların qarşılıqlı fəaliyyətini və koordinasiyasını həyata keçirməyi nəzərdə tutur [19, 31].

Fundamental, tətbiqi, marketing tədqiqatların və innovasiyaların bazara tətbiqi nəticələrinin təhlili kimi mərhələlərdən ibarət olan innovasiyaların və innovativ proseslərin kommersiyalaşdırılması problemlərinin həll istiqamətləri işlənmişdir. Təklif edilən mexanizmlər və modellər innovasiyaların kommersiyalıq göstəricilərinin yüksəlməsinə kömək edir, onların investisiya cazibədarlığını artırır [7, 11].

İnnovativ strukturların effektiv informasiya təminatının işlənməsi üçün ilkin olaraq onların fəaliyyətinin idarə edilməsinin konseptual modeli təklif edilmişdir. Həmin model əsasında innovativ strukturların tərkib elementlərinin informasiya qarşılıqlı əlaqəsinin arxitektur-texnoloji modeli verilmişdir. İnnovativ strukturlar arasında sirkulyasiya edən ən müxtəlif təyinatlı zəruri informasiya resursları onun informasiya təminatının effektiv struktur modelinin işlənməsi və monitoring sisteminin formalaşması üçün baza rolunu oynamışdır [19, 31].

Göstərilən idarəetmə və informasiya təminatı sistemlərinin struktur modelləri əsasında ölkənin müxtəlif profilli perspektiv innovativ strukturlar şəbəkəsinin arxitektur-texnoloji struktur modeli təklif olunmuşdur.

Mürəkkəb strukturlu innovasiya müəssisələrində istehsal prosesinin ikisəviyyəli modellər sisteminin işlənməsi üzrə qeyd etmək olar ki, innovativ strukturların, o cümlədən texnoparkların yaradılması, fəaliyyətinin təşkili və effektiv idarə olunması proseduru və alqoritmi iterativ olaraq təkmilləşdirilir. Onlara ierarxik

strukturlu iqtisadi sistem kimi baxılaraq tərkiblərinə daxil olan müxtəlif profilli sənaye-tədqiqat təşkilatlarının və şirkətlərin funksiyaları dinamiki şəkildə yenilənir.

İnnovasiya strukturları çoxsəviyyəli idarəetmə əsasında müxtəlif kriteriyaların mövcudluğu şəraitində razılaşdırılmış inkişaf planlarının reallaşdırılması yolu ilə fəaliyyət göstəririlər [15]. Ona görə də hesab etmək olar ki, onların fəaliyyəti iki səviyyədə razılaşdırılmış qərarlar qəbul etməklə həyata keçirilir.

İnnovativ strukturun mərkəzi idarəetmə qurumu defisit, aztapan və məhdud həcmdə olan resursların effektiv paylanma mexanizmindən istifadə etməklə onları istehlakçılar arasında minimal xərclə bölür. Eyni zamanda həmin məhdud həcmli resurslardan istifadə etməklə müxtəlif innovasiya, elm tutumlu elə yeni məhsulların istehsalı planlaşdırılmalıdır ki, nəzərdə tutulan rentabellik, əmək məhsuldarlığı, maya dəyəri, xalis gəlir kimi əlavə göstəricilərin qiymətləri ilkin verilən şərtləri ödəmiş olsun. Bu şərtlər daxilində innovasiya müəssisələrində həm məhdud resurslardan effektiv istifadə üzrə, həm də innovativ məhsul/xidmət istehsalı prosesinin ekonometrik modellər sistemi işlənmişdir [39].

İnnovasiya strukturunun (texnoparkın) idarəedici orqanının ümumi xərclərinin minimallaşdırılması (UMX) üzrə fəaliyyət modeli (MAKROMOD) aşağıdakı kimi ifadə edilmişdir:

$$UMX = \sum_{i=1}^n F_i(IM_i, r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{im}) \rightarrow \min \quad (1)$$

$$0 \leq P \leq \sum_{i=1}^n f_i(IM_i, r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{im}) \leq M \quad (2)$$

$$0 \leq \sum_{i=1}^n r_{ij} \leq R_j \quad (3)$$

$$0 \leq r_{ij}^{\min} \leq r_{ij} \leq r_{ij}^{\max} \quad (i = \overline{1, n}; j = \overline{1, m}) \quad (4)$$

Burada i - müəssisələri, j - resursları, IM_i - müəssisələrdəki iqtisadi mühitin innovativlik səviyyəsini, r_{ij} - müvafiq resurs tutumluluğunu bildirir. $F_i(\dots)$ - ümumi xərcləri, $f_i(\dots)$ isə

məhsul/xidmət buraxılışını xarakterizə edən müvafiq istehsal funksiyalarıdır.

İnnovasiya strukturunun idarəedici orqanının fəaliyyətinə analogi olaraq digər, nisbətən aşağı idarəetmə səviyyəsində - müəssisədə məhsul/xidmət istehsalının səmərəli planının tapılması prosesini modelləşdirərkən optimallıq kriteriyası üçün i-ci müəssisədə məhdud resurslar şəraitində məhsul/xidmət istehsalının həcmninə maksimumlaşdırılması qəbul edilmişdir (MİKROMOD). Əmək məhsuldarlığına, maya dəyərində, gəlirliliyə, elmi-texnoloji innovasiya tutumluluğuna görə müvafiq məhdudiyət şərtləri qoyulmuş və həmin əsasda müəssisənin ekonometrik modellər sistemi qurulmuşdur [39]. Modellərin tərkibinə daxil olan müvafiq parametrlər paket proqramları vasitəsilə hesablanmışdır. Qurulan modellər sistemi istehsal funksiyaları əsasında xətti proqramlaşdırma məsələləri kimi formalizə olunmuşdur.

IV fəsil “Elektron ticarət və ödəniş texnologiyalarının tətbiqi xüsusiyyətləri və inkişaf problemləri”nə həsr edilmişdir. Bu bölmədə İİ-nin formalaşmasında elektron ticarət və biznes texnologiya və sistemlərinin əhəmiyyəti və spesifik xüsusiyyətləri araşdırılmışdır. E-kommersiya sistemlərinin istifadəsi proseslərinin milli, regional və beynəlxalq tənzimlənməsi məsələləri təhlil edilmişdir [3, 1, 10]. E-kommersiya sistemlərinin mövcud təşkilati-iqtisadi modelləri tədqiq edilmiş, onlarla inteqrasiya oluna biləcək digər mütərəqqi texnologiyalar araşdırılmış və perspektiv inkişaf istiqamətləri işlənmişdir [8]. Elektron pul, ödəniş sistemləri və texnologiyaları araşdırılmış və inkişaf tendensiyaları müəyyənləşdirilmişdir. Vahid ödəniş sisteminin yaradılmasının əsasları təklif edilmişdir [6 23]. İnternet-bankinq texnologiyalarının innovativ xüsusiyyətləri və inkişaf perspektivləri göstərilmişdir [4].

E-kommersiya ilə əlaqədar birqiyəmli elmi yanaşma hələ də qərarlaşmayıb. Mövcud yanaşmalar prinsipə çox da ziddiyyət yaratmasa da, hesab edirik ki, elektron ticarət, elektron kommersiya, elektron biznes, elektron iqtisadiyyat anlayışlarını əhatə dairəsinə görə bir-birindən fərqləndirmək daha məqsəduyğundur [1].

Aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, virtual biznes və e-kommersiya sistemlərində iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış idarəetmə, layihə və investisiya məsələlərinin işlənməsi ilə bağlı vacib nəzəri və metodiki məsələlər hələ də öz həllini tam olaraq tapmamışdır. E-kommersiya infrastrukturunun, həmçinin virtual biznesin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi metodları yoxdur. Mövcud e-kommersiya sistemləri məsələlərinin həllində birkriteriyalı yanaşmadan istifadə edilir. Əslində isə bu məsələlərin əksəriyyəti çoxməqsədli olduğundan çoxkriteriyalı iqtisadi-riyazi modellərin qurulması və onların reallaşması üçün uyğun riyazi metodların tətbiqi sinergetik effekti almağa kömək edir.

E-kommersiya proseslərini beynəlxalq səviyyəli müqavilələr, konvensiyalar və razılaşmalar əsasında G7 tipli super güclü yarımformal dövlətlər birliyi ilə yanaşı olaraq digər beynəlxalq universal, regional və regionlararası, sahəvi və funksional xarakterli, eləcə də qeyri-hökumət xarakterli ixtisaslaşmış dövlətlərarası təşkilatlar tənzimləyir [3]. Hazırda ölkələrin əksəriyyəti üçün rəqəmsallaşdırılmış malların və xidmətlərin İnternet vasitəsilə rüsumsuz və bütövlükdə vergisiz əldə olunması sərfəli deyildir. Ona görə də açıq kiberfəza şəraitində intellektual mülkiyyət hüquqlarının müdafiəsinin yeni səmərəli mexanizmlərinin işlənməsi üzrə təkliflər verilmişdir [10].

Son illərdə e-kommersiyanın perspektivli forması olaraq Rəqəmsal Ticarət Qovşağında xarici ticarət əməliyyatlarının genişləndirilməsi, biznes və investisiya mühitinin əlverişliliyinin artırılması və ölkənin beynəlxalq reytinglərdə mövqeyinin daha da yaxşılaşdırılması ilə bağlı bəzi tədbirlər həyata keçirilməkdədir⁹. Ölkənin şaxələndirilmiş nəqliyyat-logistika imkanlarından və İKT sahəsində nailiyyətlərindən səmərəli istifadə etməklə, ixrac potensialı yüksəldilmiş, transsərhəd ticarət, o cümlədən elektron

⁹ Rəqəmsal Ticarət Qovşağı kimi Azərbaycan Respublikasının mövqeyinin gücləndirilməsi və xarici ticarət əməliyyatlarının genişləndirilməsi ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı. Bakı, 22 fevral 2017-ci il. <https://president.az/articles/22892>

ticarətin əhatə dairəsi genişləndirilmişdir. E-ticarətin infrastruktur bazasını beynəlxalq tələblərə uyğunlaşdırmaqla regional əhəmiyyətli rəqəmsal ticarət qovşağı kimi ölkənin aparıcı mövqeyi daha da gücləndirilmişdir. Azərbaycan mənşəli malların daxili və xarici bazarlarda satışı və onlar haqqında məlumatların beynəlxalq bazarlara inteqrasiyası məqsədilə əlverişli platforma yaradılmışdır¹⁰.

Müasir dövrdə açıq açarlı və elektron imzalı kriptografik şifrələmə alqoritminə malik şəbəkə bazasında fəaliyyət göstərən şəbəkə elektron pulları sistemi uğurla inkişaf etdirilir. Onların ən sonuncularından olan Bitcoin yeni tip elektron pul olmaqla innovativ ödəniş şəbəkəsidir. Bazarda Bitcoin kimi Ethereum, Litecoin və Dogecoin və s. kimi ən çox istifadə edilən digital pul formaları da vardır. Yaxın gələcəkdə Qlobal İC quruculuğu fonunda ənənəvi pullar universal ödəniş vasitəsi funksiyasını getdikcə itirəcək və elektron pullarla əvəz olunacaqdır. Artıq elektron pulun inkişafı eyni bir emissiya mərkəzinə malik vahid ümumdünya valyutasının yaradılması məsələsini gündəmə gətirmişdir.

Hesablaşmalar üçün vahid sistemin yaradılması zərurəti vahid iqtisadi fəzada aparıcı Avropa dövlətlərinin real fəaliyyətinin nəticəsidir. Bir çox maliyyə institutları vahid valyutada hesablaşmalar üçün vahid ödəniş sisteminin yaradılmasını zəruri hesab edirlər¹¹.

Azərbaycanın ÜTT-yə daxil olmaq istədiyi indiki şəraitdə ölkə iqtisadiyyatının rəqabətqabiliyyətliliyinin yüksəldilməsi üçün müasir e-kommersiyanın, elektron ödəniş sistemlərinin, həmçinin elektron pul sistemlərinin, texnologiyalarının geniş istifadəsi və inkişaf etdirilməsiylə bağlı işlənmiş təkliflərdə göstərilmişdir ki, ticarət mübahisələrinin normal həlli, daxili bazarın inkişafı, etibarlı ödəniş sistemi, vahid kommersiya standartları, intellektual mülkiyyətin qorunması, elektron ticarətin təhlükəsizliyi, müxtəlif vergiqoyma,

¹⁰ <https://www.azexport.az>

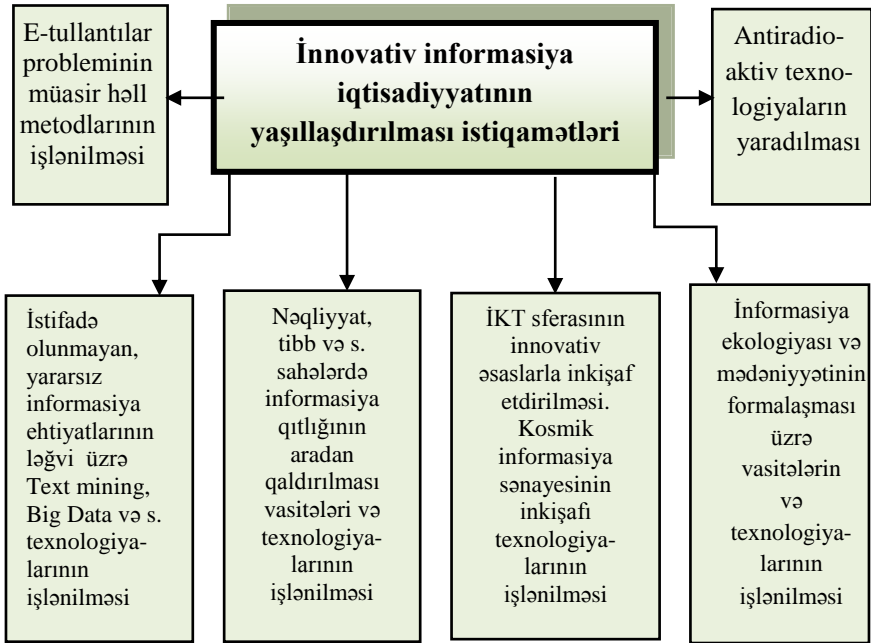
¹¹ Azərbaycan Respublikasında Milli Ödəniş Sisteminin İnkişafı üzrə 2005–2007-ci illər üçün Dövlət Proqramı. Bakı, 9 dekabr 2004.
http://www.nba.az/download/o_sistemi/dovlet_proqrami.pdf

gömrük yığımları sistemlərinin, pul-kredit-maliyyə sisteminin dünya maliyyə bazarına inteqrasiyası sahəsində institusional mexanizm və mühit formalaşdırılmalı, milli maraqlara cavab verən mövqe daha da dəqiqləşdirilməlidir [3].

İnternet-bankinq texnologiyalarının inkişaf etdirilməsi zərurəti onu II-nin formalaşdırılması mexanizmlərindən birinə çevirmişdir. Ona görə də İKT-nin və pul-kredit münasibətlərinin ən yeni nailiyyətlərinin sintezi hesabına İnternet-bankinq texnologiyalarının təhlükəsizliyinin yüksəldilməsi, etibarlılığının təmin olunması, CRM sistemləri əsasında müştəriyönlü fərdi, elmtutumlu, mobil, innovativ virtual bank xidmətləri şəbəkəsinin inkişaf etdirilməsi istiqamətləri müəyyənləşdirilmişdir [4].

V fəsil “Dayanıqlı və davamlı sosial-iqtisadi inkişafın təminində yaşıl, inklüziv və kibertəhlükəsizlik texnologiyalarının tətbiqi problemləri və həlli istiqamətləri” adlanır. Bu fəsilə yeni inkişaf mərhələsi kimi yaşıl, inklüziv və dayanıqlı iqtisadiyyata keçidin səbəbləri, prinsip və vəzifələri təhlil olunmuşdur [27]. Dayanıqlı, davamlı iqtisadiyyatın formalaşdırılması üzrə beynəlxalq təşəbbüs və təcrübələr nəzərdən keçirilmişdir. Yaşıl iqtisadiyyatın formalaşdırılmasında təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə edilməsi problemləri təhlil olunmuş, onların həlli yolları göstərilmişdir. Davamlı inkişaf problemlərinin həllində yaşıl, inklüziv və kibertəhlükəsizlik texnologiyalarının tətbiqi məsələləri araşdırılmışdır [33]. Yaşıl və inklüziv iqtisadiyyatın formalaşması sahəsində Azərbaycandakı vəziyyət öyrənilmişdir. II-nin yaşllaşdırılması problemləri aşkarlanmış, onların həlli üzrə İKT-nin tətbiqi istiqamətləri təklif edilmişdir [38]. Yaşıl iqtisadiyyatın formalaşmasıyla bağlı bəzi zəruri modellər və inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi metodologiyası tədqiq edilmişdir. İqtisadi inkişafın yaşllaşdırılması və inklüzivlik səviyyəsinin ölçülməsi indeksləri, indikatorları təklif olunmuş, onların qiymətləndirilməsi metodu işlənmişdir [40, 46, 42]. II-nin kibertəhlükəsizliyinin təminatı istiqamətləri üzrə müvafiq texnologiyalar təklif olunmuşdur.

Müasir dünyanın inkişaf tendensiyalarına müvafiq olaraq sənaye iqtisadiyyatının ən böyük yaşıllaşdırma və inklüzivləşməsi yolu elə informasiyalaşmadan, İKT-dən keçir. Ona görə də sənaye iqtisadiyyatının yaşıllaşdırılması prosesinə ilkin olaraq iqtisadiyyatın informasiyalaşdırılması kontekstində baxmaq lazımdır. Başqa sözlə, yeni iqtisadiyyatın – İİ-nin innovativ üsullarla yaşıllaşdırılması texnologiyalarının tətbiqinə nail olmaq lazımdır. Bu işə nəticə etibarlı ilə yaşıl innovativ İİ-nin formalaşması və inkişaf etdirilməsidir [27]. Bunlarla yanaşı olaraq, innovativ İİ formalaşdıqca bir çox problemlər yaranır ki, onları da müvafiq yaşıllaşdırma texnologiyalarının işlənməsi və tətbiqi hesabına həll etmək olar (şəkil 5).



Şəkil 5. İnnovativ informasiya iqtisadiyyatının yaşıllaşdırılması istiqamətləri

Belə ki, cəmiyyətin informasiyalaşdırılması, kütləvi internetləşmə, simsiz şəbəkələrin geniş tətbiqi, simsiz

avadanlıqlardan daimi istifadə, sürətli elektronlaşma, Əşyaların İnterneti, bulud, duman texnologiyalarının tətbiqi ətraf mühitin radioaktivlik dərəcəsini artırır, insan sağlamlığına ciddi ziyanlar vura bilər. Ona görə də İC quruculuğunda paralel olaraq müvafiq sağlamaşdırıcı antiradioaktiv texnologiyaların işlənməsi və tətbiqi qaçılmazdır.

Bundan başqa, hazırkı informasiya bolluğunda Big data texnologiyasına yeni tələblər irəli sürülməkdədir. Belə ki, insanların müxtəlif təyinatlı kompüter-informasiya şəbəkələrindən daha çox istifadə etməsi getdikcə artan informasiya bolluğunu yaradır. Nəticədə, lazımi informasiyalardan lazımsızları ayırmaq getdikcə çətinləşir və müəyyən müddətdən sonra informasiya artıqlığı ciddi problemlər yaradır [27]. İnformasiya mədəniyyəti, informasiya axtarışı üsulları da həmin tələblər əsasında yenidən işlənilməlidir. Böyük həcmli verilənlərin effektiv və məhsuldar istifadəsi üçün uyğun yaşıl texnologiyalar inkişaf etdirilməlidir.

İC quruculuğunun əsas arzuolunmaz problemlərindən biri də kütləvi informasiyalaşdırılmanın məntiqi nəticəsi olan elektron tullantıları və onların vaxtında utilizasiya edilməməsidir. Bu istiqamətdə hələ də yerinə yetirilməsi çox vacib olan problemlər vardır. İnnovativ İİ-nin fiziki mənada yaşllaşdırılmasına bilavasitə xidmət edən həmin problemlərin vaxtında həlli üçün müəyyən mexanizmlər işlənilmiş və təkliflər verilmişdir [38].

Qeyd etmək lazımdır ki, yaşıl innovativ iqtisadiyyatın formalaşması elementlərinin qarşılıqlı təsir və inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün iqtisadi, sosial və ekoloji göstəricilər qruplarını əsas kimi təklif etmək olar. Yekun qiymətləndirmələr üçün Qlobal Yaşıl İqtisadiyyat İndeksi (QYİİ) və ya Yaşıl İqtisadiyyat Bençmark İndeksi (YİBİ), yaxud Milli Yaşıl İqtisadiyyat İndeksi (MYİİ) istifadə olunur. Onların hesablanması üçün müvafiq baza göstəricilərindən istifadə olunur [27]. Bütün bunlara baxmayaraq, onlar mövcud vəziyyəti, regional xüsusiyyətləri tam əks etdirə bilmədiyindən həmin variantların sintezi və inkişaf etdirilməsi əsasında tərəfimizdən ölkənin milli, regional səviyyədə

qiymətləndirilməsi üçün Regional Yaşıl İqtisadiyyat İndeksi (RYİİ) və onun formalaşmasına təsir edən subindekslər aşağıdakı kimi təklif olunmuşdur [29]:

- Ətraf mühitin qorunması səviyyəsi (EMQS);
- Yaşıl ÜDM-in xüsusi çəkisi (YUDM);
- Bərpa olunan enerjinin xüsusi çəkisi (BOEX);
- Ekoloji bərpa xərcləri (EKBX);
- Yaşıl texnologiyaların tətbiq səviyyəsi (YTTS);
- Sənaye-məişət və elektron tullantıların emalı səviyyəsi (TULS);
- İKT-nin yaşıllaşmaya təsiri indeksi (IKTY);
- Elm-təhsil-texnologiya indeksi (ETTI);
- Sosial mədəni sferalarda yaşıllaşma indeksi (SMSY);
- Təbii resurslardan ekoloji istifadə indeksi (TRII).

Beləliklə, qeyd etmək olar ki:

$$RYİİ = F(EMQS, YUDM, BOEX, EKBX, YTTS, TULS, IKTY, ETTI, SMSY, TRII). \quad (5)$$

Aparılmış təhlillərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, İKT-ni geniş tətbiq etməklə İC iqtisadiyyatının özünün də yaşıllaşdırılması həyata keçirilməlidir [27].

Dünya İqtisadi Forumunun (DİF) inklüziv inkişaf indeksi 3 əsas indikator olmaqla, 12 subindikatora əsasən formalaşmışdır¹². Buna baxmayaraq araşdırmalar göstərdi ki, DİF-in metodologiyasında milli və regional xüsusiyyətlər, həmçinin bir çox iqtisadi indikatorlar nəzərə alınmır. Ona görə də Milli səviyyədə inklüzivliyin qiymətləndirilməsinə yeni metodoloji yanaşmamız təklif olunmuşdur. Onun mahiyyəti aşağıdakı indekslərə, subindekslərə, konseptual mərhələ, blok və alqoritmə əsaslanmışdır [46, 42]. I səviyyədə Milli Inklüziv İnkişaf İndeksi (Mİİ) bir neçə istiqaməti əks etdirən altindekslərin funksiyası kimi təklif olunur (şəkil 6).

¹² The Inclusive Development Index-2018. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Forum_IncGrwth_2018.pdf.



Şəkil 6. Milli iqtisadi inkişafın inklüzivlik səviyyəsini formalaşdırın altindekslər və indikatorlar

İlkin variantda həmin funksiyanın xətti formada olması qəbul edilir. Başqa sözlə,

$$M\ddot{I}\ddot{I} = F(A\ddot{I}, T\ddot{I}, Y\ddot{I}, SV, TV, HV) = a_1 \cdot A\ddot{I} + a_2 \cdot T\ddot{I} + a_3 \cdot Y\ddot{I} + a_4 \cdot SV + a_5 \cdot TV + a_6 \cdot HV \quad (6)$$

Burada $A\ddot{I}$ – iqtisadiyyatın ən mühüm göstəricilərini xarakterizə edən “Dayanıqlı güclü iqtisadiyyat” subindeksidir.

$T\ddot{I}$ – İnformasiyalaşma və İnformasiya Cəmiyyətinin inkişaf səviyyəsini bildiren “İnnovativ koqnitiv iqtisadiyyat” subindeksidir.

$Y\ddot{I}$ – iqtisadiyyatın yaşllaşdırma səviyyəsini xarakterizə edən “Davamlı yaşıl iqtisadiyyat” subindeksidir.

SV – cəmiyyətdə sosial müdafiə mexanizmlərinin effektiv tətbiqini xarakterizə edən “Ədalətli sosial iqtisadiyyat” subindeksidir.

TV – cəmiyyət üzvlərinin sağlamlıq səviyyəsini bildiren “Təminatlı sağlam iqtisadiyyat” subindeksidir.

HV – cəmiyyətdə humanist münasibət səviyyəsini bildiren “Cəmiyyətin humanitar tolerantlığı” subindeksidir.

Göstərilən subindekslərin hər biri onlara müvafiq olan 6 indikator əsasında formalaşdırılır. $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ – ilkin təhlillər zamanı qəbul edilən xətti funksiyanın dəyişənlərinin müvafiq əmsallarıdır (çəkileridir). Dəqiqləşdirmələr zamanı ekspert qiymətləndirmələri yoluyla müvafiq subindekslərin ümumi indeksə ($M\ddot{I}\ddot{I}$) təsirinin çəki əmsalları kimi qəbul olunurlar.

Müasir İKT sistemləri $\ddot{I}\ddot{I}$ sektorlarının iqtisadi təhlükəsizliyinə də ciddi əsaslar yaratmışdır. Milli iqtisadiyyatın iqtisadi təhlükəsizlik səviyyəsini dayanıqlı təmini onun informasiya təhlükəsizliyinin səviyyəsindən asılıdır. $\ddot{I}\ddot{I}$ ən yüksək İKT infrastrukturu, kommunikasiya-rabitə vasitələri və kiberfiziki sistemlərdən ibarət platformada effektiv fəaliyyət göstərə bilər.

Rəqəmsal iqtisadiyyat sektorlarında informasiya resurslarının, sistemlərinin, məhsul və xidmətlərin təhlükəsizliyinin zamanında qarşısının alınması üçün xüsusi aparat-texniki və proqram vasitələri işlənilməlidir. Bundan başqa bütün iqtisadi sahələrdə istifadə oluna bilən baza universal texnologiyaların tətbiq olunması təklif

olunmuşdur. Beləliklə hesab edilir ki, ölkə iqtisadiyyatının informasiya təhlükəsizliyinə yalnız sistemli yanaşma əsasında nail olmaq olar. Burada həm qanunvericilik aspektində inzibati mexanizmlərdən, həm təşkilati effektiv tədbirlərdən, həm də müvafiq müasir aparat-texniki vasitə və texnologiyalardan kompleks şəkildə istifadə olunmalıdır.

VI Fəsil “İnformasiya iqtisadiyyatının formalaşma səviyyəsinin ölçülməsi və innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsi”nə həsr edilmişdir. Bu fəsildə İİ-nin formalaşma səviyyəsinin ölçülməsi üzrə indikatorlar sisteminə qoyulan tələblərin və ölçülmə üzrə BMT-nin, Dünya Bankının, Avropa İqtisadi Komissiyasının metodikalarının müqayisəli təhlili aparılmışdır. İİ-nin formalaşma səviyyəsi bilik, təhsil, insan inkişafı, şəbəkə hazırlığı kimi kompleks indikatorlar üzrə tədqiq olunmuşdur [26, 29, 30]. İnnovativ iqtisadiyyatın formalaşmasında və inkişafında İKT-nin təsirinin qiymətləndirilməsi metodu işlənilmişdir [32, 34, 36, 41, 24, 31]. İİ-nin kompozit indeksinin tərkib elementlərinin qarşılıqlı əlaqəsi və onların qiymətləndirilməsi prosesi modelləşdirilmişdir [50]. İİ-nin formalaşma səviyyəsinin qiymətləndirilməsinə milli, regional, sahəvi yanaşma xüsusiyyətlərinin analizi və sintezi əsasında onun sektorlarının innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsi metodu işlənilmiş və həmin metodika əsasında qiymətləndirilmələr aparılmış, tövsiyələr verilmişdir [45, 29, 35, 36, 52, 43].

İC-nin iqtisadi platforması olan İİ-nin inkişaf səviyyəsini ölçmək üzrə tədqiqatlar milli statistika idarələri, tənzimləyici orqanlar, beynəlxalq təşkilatlar, elmi-tədqiqat institutları, universitetlər və s. tərəfindən həyata keçirilmişdir [29].

Ölçmə sistemində müvafiq kompozit indikatorlardan istifadə olunması təklif edilmişdir [30]. Onlar çoxölçülü kriteriya əsasında ölçülən ayrı-ayrı göstəricilərin vahid indeksdə birləşməsindən yaranır. Kompozit indikatorların və ya indekslərin qurulması tədqiqat predmetindən asılı olaraq bir sıra mərhələləri birləşdirir. Ümumiyyətlə, kompozit indekslərin və indikatorlar sisteminin

işlənilməsi metodologiyası ilə bağlı problemlər və onlara aid olan verilənlərin mənbəyi, göstəricilər, həmçinin nəticələrin interpretasiyası ilə bağlı bir çox məsələlər hələ də həllini tapmayıb¹³.

İİ-nin ümumi qəbul edilmiş təyinatının olmaması da onun inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsində problemlər yaradır. Təhlil olunan göstəricilər tədqiqatçının İC-yə və ya İİ-yə hansı prizmadan yanaşmasından asılıdır. Birqiymətli olaraq qiymətləndirmə meyarının işlənilməsi və inkişaf etdirilməsi, demək olar ki, qeyri-mümkündür. Bundan başqa, kompozit indikatorların komponentlərinin kəmiyyətini, tipini və strukturunu qiymətləndirmək də çox çətindir. Belə ki, hər bir tədqiqatçının göstəricilər arasında fərdi seçim etmək, həmçinin onları subindekslərdə qruplaşdırmaq imkanı vardır. Kompozit indekslərin yaradılması qəbul edilmiş nəzəriyyələrə, empirik təhlillərə və müəllif tədqiqatlarına əsaslanır. Onların quruluşu sadə olduqda nəticələrin başa düşülməsi və şərhı də asanlaşır. Digər tərəfdən, kompozit indikatorun tərkibinin artması mürəkkəb statistik metodların istifadəsinə gətirib çıxara bilər.

İnformasiya və biliklər iqtisadiyyatının (İBİ) inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün dörd əsas indeksdən və qeyri-səlis klasterləşmə üsulundan istifadə etməklə Bilik iqtisadiyyatının vahid rəqabətədavamlılıq və inkişaf indeksi (*Unified Knowledge Economy Competitiveness Index, UKPI*) təklif edilmişdir¹⁴.

İBİ-nin ölçmə göstəricilərindən biri olan biliyə qoyulan investisiyanı BMT İƏİT-nin ekspertləri təhsil, ETTKİ və proqram təminatına milli xərclərin toplusu kimi qiymətləndirirlər¹⁵. Bu

¹³ Golinski M. Analysis of composite indices used in information society research digital information processing and communications // Communications in Computer and Information Science, 2011, volume 188, pp. 391-405.

¹⁴ Shami A.A., Lotfi A., Lai E., Coleman S. Unified knowledge economy competitiveness index using fuzzy clustering model/Symposium on Computational Intelligence for Financial Engineering and Economics (CIFER), IEEE 11-15 april 2011, pp. 1-6.

¹⁵ Hüseynova A.D. Elm və innovasiya fəaliyyəti: ölçmə və qiymətləndirmə, Bakı: TUNA, 2020, 374 s.

göstəriciyə görə ABŞ (ÜDM-in 6,6%) liderdir. Avropa İqtisadi Komissiyasının (AİK) metodikasına görə ölkədə İBİ-in formalaşma hazırlığı Qlobal iqtisadiyyat indeksi (Qİİ) əsasında hesablanır. Dünya Bankının Biliyin qiymətləndirilməsi metodologiyasında isə 4 qrupda 109 göstərici üzrə 2 ümumi - bilik və bilik iqtisadiyyatı indeksi təyin olunur. Müxtəlif ölkələrdə və regionlarda elmtutumlu iqtisadiyyatın inkişaf səviyyəsini xarakterizə edən indikator kompleksinin əsasında hesablanan Bilik iqtisadiyyatı indeksi (Knowledge Economy Index, KEI) ölkələrin biliklərə əsaslanan inkişaf modelinə keçidinin hazırlığını qiymətləndirir və 0-10 ballıq şkala üzrə ölkələrin reytingini müəyyən edir. Biliklər iqtisadiyyatının inkişafı üzrə bəzi ölkələrin reytingi 1-ci cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1. Biliklər iqtisadiyyatının inkişafı üzrə bəzi ölkələrin reytingi

Reyting	Ölkələr	Bilik iqtisadiyyatı indeksi	Bilik indeksi
1	İsveç	9.43	9.38
2	Finlandiya	9.33	9.22
3	Norveç	9.11	8.99
5	Almaniya	8.90	8.83
7	ABŞ	8.77	8.89
8	B. Britaniya	8.76	8.61
9	Yaponiya	8.28	8.53
10	Fransa	8.21	8.36
11	İsrail	8.14	8.07
12	Rusiya	5.78	6.96
14	Gürcüstan	5.19	4.49
17	Türkiyə	5.16	4.81
22	Ermenistan	5.08	4.84
24	Qazaxıstan	5.04	5.40
25	Azərbaycan	4.56	4.96
30	Çin	4.37	4.57
55	İran	3.91	4.97
68	Hindistan	3.06	2.89

Təhlillər göstərir ki, bu indekslər və göstəricilər İBİ-nin vəziyyətini tam və düzgün əks etdirə bilmir. Onların hər birinin müəyyən çatışmazlıqları vardır. İBİ-nin səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üzrə müqayisəli təhlillərin aparılmasında pərakəndəlik vardır. Müqayisə üçün seçiləcək baza qrupları da regional xüsusiyyətlərə tam cavab vermir. Ona görə də İBİ-nin formalaşması vəziyyətinin iqtisadi təhlili zamanı funksional cəhətdən onun altsahələri və inkişaf mərhələləri, seçilmiş ölkələr qrupu, ölkədaxili regionlar təklif olunmuşdur [45, 29]. Müqayisəli təhlillər və qiymətləndirmələr üçün seçilmiş dünya ölkələri qrupuna: istiqamətverici inkişaf etmiş (G7, G10, G20), postsovet, regional, inkişaf etməkdə olan və oxşar şəraitli ölkələr olmaqla 30 ölkə daxil edilmişdir. Eyni zamanda ölkədaxili regional səviyyələr kimi məlum iqtisadi-inzibati bölgü qəbul edilmişdir. İqtisadi təhlillərin daha kompakt sahədə bir-birinə uzlaşmış şəraitdə aparılması üçün ənənəvi iqtisadiyyat sahələrinin elmtutumlu altsahələri və yeni yaranmış iqtisadi sahələrlə yanaşı İnformasiya və biliklər iqtisadiyyatının formalaşdırılmış rəqəmsal alt sektorları da nəzərə alınmışdır [45, 29].

Müxtəlif beynəlxalq təşkilatların indeksləri üzrə aparılan təhlil əsasında Azərbaycanda İBİ-nin formalaşması üzrə müvafiq reytingləri 2-ci cədvəldə təqdim olunmuşdur. Araşdırmalar göstərir ki, ayrı-ayrı beynəlxalq təşkilatlar öz məqsədlərinə və yanaşmalarına müvafiq olaraq hesablamaları müxtəlif metodikalar əsasında həyata keçirir. Ancaq 2-ci cədvəldən də görüldüyü kimi ölkəmiz müxtəlif aspektlərdən, müxtəlif indekslər əsasında qiymətləndirilmələrdə təxminən təhlil olunan ölkə qrupları arasında orta mövqeyə malikdir. Bu isə ölkədə hələ də istifadə olunmamış xeyli potensial imkanların mövcud olduğunu bir daha təsdiqləyir.

İKT sektorunun ÜDM-dəki payı bir çox aspektdə nəzərdən keçirilə bilər: 1) hər bir sektorun ÜDM-dəki payı; 2) hər bir sektorun artımının ÜDM-in artımındakı artım faizi; 3) hər bir sektorun ÜDM-in artımındakı payı; 4) hər bir sektorun artımının ÜDM-in artımındakı faiz artımı.

Cədvəl 2. Azərbaycanın informasiya və biliklər iqtisadiyyatının formalaşması üzrə müxtəlif indekslərə görə reytingi

İndekslər	İllər	Ölkələrin sayı	İndeksin qiyməti	Reytingi
Bilik indeksi (Global Knowledge Index)	2019	136	45.80	66
Bilik iqtisadiyyatı indeksi (Knowledge Economy Index)	2018	146	4.56	20 <i>(Şərqi Avropa / Qafqaz)</i>
Şəbəkə hazırlığı indeksi (Networked Readiness Index)	2016	139	4	53
İKT-nin inkişaf indeksi (Global ICT Development Index–ITU)	2017	176	6.20	65
Qlobal Rəqabətqabiliyyətlilik indeksi (Global Competitiveness Index)	2019	141	62.7	58
İnsan inkişafı indeksi (Human Development Index)	2015	188	67.58	63
Qlobal İnnovasiya İndeksi (Global Innovation Index)	2020	130	30.21	82
Qlobal Sahibkarlıq İndeksi (Global Entrepreneurship Index)	2019	137	30.5	62
Doing Business	2019	190	78.64	25
Təhsil indeksi (UND Programme: Education Index)	2019	189	0.694	87

İKT sektorunun ÜDM-dəki payının təhlili əsasında İKT-nin istehsal səviyyəsində iqtisadiyyata təsiri tədqiq edilmişdir. Bu məqsədlə standart Kobb-Duqlas funksiyasına ənənəvi istehsal

amilləri olan əmək və kapitalla yanaşı, yeni istehsal amili kimi İKT də daxil edilmişdir. Başqa sözlə informasiya cəmiyyəti şəraitində həmin funksiyaya İKT və İKT-nin elastiklik əmsalı kimi parametrlər əlavə olunmuşdur.

Bu funksiyadan istifadə etməklə İKT sektorunun yeni innovativ İİ-yə təsiri qiymətləndirilmiş, İKT və onun ənənəvi istehsal amilləri olan əmək və kapital arasındakı qarşılıqlı münasibətləri təhlil edilmişdir [32].

Hesablamalar göstərmişdir ki, İKT amilinin elastiklik əmsalı 0,391-dir. Bu onu göstərir ki, İKT sektorunun 1% artımı ÜDM-in 0,391% artmasına gətirib çıxarır. Bu isə iqtisadiyyatın dayanıqlı inkişafına zəmanət verir. Emal sənayesi üçün işçi qüvvəsinin elastikliyinə 0,243-ə və İKT-nin elastiklik əmsalının 0,070-ə bərabər olması İKT-nin geniş miqyasda tətbiqinin emal sənayesində işçi qüvvəsinə olan tələbatın azalmasına gətirib çıxaracağını göstərir.

Qeyd etmək lazımdır ki, İİ-də əsas göstəricilərin qeyri müəyyən, təxmini ədədlər ola biləcəyini nəzərə alaraq, qeyri-səlis formatda istehsal funksiyası vasitəsilə iqtisadi prosesləri tədqiq etmək üçün fuzzy reqressiya təhlilindən istifadə edilməsi təklif edilmişdir.

İİ-nin *Kompozit indeksinin qiymətləndirilməsi prosesinin modelləşdirilməsi üçün* Kompozit indekslər sisteminin (KİS) strukturu çoxsəviyyəli formada təklif olunmuşdur. Baş səviyyə özündən sonra gələn bütün aşağı səviyyələri integrativ şəkildə əks etdirir və onu xarakterizə edən parametr İBİ-nin kompozit indeksi (**İBK**) adlanır. Kompozit indeks qiymətləndirmənin nəticəsi olaraq formalaşır və müqayisəli təhlildə aparıcı mövqeyə malikdir. Belə ki, məhz həmin qiymətin nəticəsi olaraq, İBİ müvafiq reytingi alır. Hər bir subindeks (0,10) şkalasında qiymətləndirilir. Çəki əmsalları ilkin olaraq 1-ə bərabər qəbul olunur. Kompozit indeks subindekslərin cəmi kimi qəbul olunur və (0,100) arasında dəyişir. Bununla yanaşı olaraq, İBİ-nin kompozit indeksinin (**İBK**) müqayisəli qiymətləndirilməsi üzrə işlənmiş elmi-metodoloji əsaslara müvafiq

olaraq onun hesablanmasını funksional şəkildə də aşağıdakı kimi qeyd etmək olar:

$$\mathbf{IBK} = \mathbf{F}(\mathbf{İCF, ETİ, MİS, İNF, İQT, İSM, SHM, İMQ, EBK, ETT}) \quad (7)$$

Burada $\mathbf{F}(\dots)$ kompozit indeksin digər indekslərdən asılılıq formasını ifadə edir. Kompozit indeksi formalaşdırın əsas indekslərin və indikatorların qarşılıqlı əlaqəsi müəyyənləşdirilmişdir. İBİ-nin müqayisəli qiymətləndirilməsi üzrə indekslər, subindekslər və göstəricilər sistemi müxtəlif iyerarxik səviyyələrə bölünmüşdür. Onların ardıcıl formalaşdırılması mərhələləri müəyyənləşdirilmişdir.

İndeks və subindekslərin qiymətləndirilməsində orta qiymətlərdən, ekspert qiymətləndirməsindən, çəki əmsallarından, müvafiq ekonometrik-statistik metodlardan istifadə olunmuşdur. 1-ci milli səviyyə İBİ-nin kompozit integrativ indeksindən, 2-ci səviyyə 10 indeksdən, 3-cü səviyyə 83 subindeks və indikatorlardan, 4-cü səviyyə isə 320 makro/mikro xarakterli göstəricidən ibarətdir. 1-ci, 2-ci və 3-cü səviyyədəki indekslər və subindekslər həm ekspert qiymətləndirməsi, həm də özündən sonrakı səviyyəni təşkil edən parametrlər əsasında müəyyənləşdirilir. 4-cü səviyyə göstəricilərinə isə həm rəsmi statistika, həm də digər xarici və daxili göstəricilər aid edilmişdir. 4-cü səviyyə göstəriciləri daha çox 3-cü və 2-ci səviyyə subindekslərinin ekspertlər tərəfindən müəyyənləşdirilməsi üçün baza rolunu oynayır. Bu zaman mütləq göstəricilərdən və onların konkret qiymətlərindən istifadə olunur. Burada yanaşma fərqlidir və hər bir konkret vəziyyətə müvafiq olaraq, fərdi qaydada həyata keçirilir.

İBİ-nin müqayisəli qiymətləndirilməsi üzrə indikatorlar sistemi həm regional, həm də beynəlxalq səviyyələrdə İBİ-nin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi prosesində qarşıya qoyulmuş məqsədin tam təmin olunmasına cavab verir [50]. Hər hansı ölkədə informasiya və biliyin hesabına formalaşan ÜDM-i hesablamaq üçün aşağıdakı metodoloji yanaşma təklif olunur.

1. Ölkənin rəsmi statistik hesabatlarına uyğun gələn istehsal-xidmət sahələri – $i=1, 2, \dots, n$; ÜDM_i - i -ci sahənin ÜDM-i;

2. $\dot{U}DMS_i$ - i-ci sahədə sənaye istehsalı hesabına formalaşan $\dot{U}DM$;

$$\dot{U}DMS_i = S_i \cdot \dot{U}DM$$

3. $\dot{U}DMX_i$ - i-ci sahədə xidmət istehsalı hesabına formalaşan $\dot{U}DM$;

$$\dot{U}DMX_i = X_i \cdot \dot{U}DM$$

4. $\dot{U}DMI_i$ - i-ci sahədə informasiya hesabına formalaşan $\dot{U}DM$;

$$\dot{U}DMI_i = I_i \cdot \dot{U}DM_i$$

5. $\dot{U}DMBi$ - i-ci sahədə bilik hesabına formalaşan $\dot{U}DM$;

$$\dot{U}DMBi = B_i \cdot \dot{U}DM_i$$

7. $\dot{U}DMT_i$ - i-ci sahədə texnologiya hesabına formalaşan $\dot{U}DM$;

$$\dot{U}DMT_i = T_i \cdot \dot{U}DM_i$$

Burada
$$0 \leq \{S_i, X_i, I_i, B_i, T_i\} \leq 1 \quad (8)$$

$$0 \leq (S_i + X_i + I_i + B_i + T_i) \leq 1 \quad (9)$$

Çəki əmsalları kimi S_i , X_i , I_i , B_i , T_i -nin ekspert qiymətləndirməsi zamanı onların $\dot{U}DM$ -ə təsirini iki üsulla: 1) idarəetməyə, təşkilatçılığa, qərarlara təsir etmək yoluyla dolayısı olaraq; 2) informasiya, bilik, texnologiyanın alqı/satqı obyektini kimi və ya son məhsul, texnologiya, xidmət, innovasiya olaraq.

Beləliklə, ölkə üzrə sənaye, xidmət, informasiya, bilik, texnologiya hesabına formalaşan $\dot{U}DM$ ($DS\dot{U}DM$, $DX\dot{U}DM$, $DI\dot{U}DM$, $DB\dot{U}DM$, $DT\dot{U}DM$) belə hesablanacaqdır:

1) ölkə (dövlət) üzrə yekun $\dot{U}DM$ ($Y\dot{U}DM$)
$$Y\dot{U}DM = \sum_{i=1}^n \dot{U}DM_i \quad (10)$$

2) ölkə üzrə sənaye istehsalı hesabına
$$DS\dot{U}DM = \sum_{i=1}^n \dot{U}DMS_i \quad (11)$$

3) ölkə üzrə xidmət istehsalı hesabına

$$DX\dot{U}DM = \sum_i \dot{U}DMX_i \quad (12)$$

4) ölkə üzrə informasiya istehsalı hesabına olan

$$DI\dot{U}DM = \sum_{i=1}^n \dot{U}DMS_i \quad (13)$$

5) ölkə üzrə bilik istehsalı hesabına olan

$$(14)$$

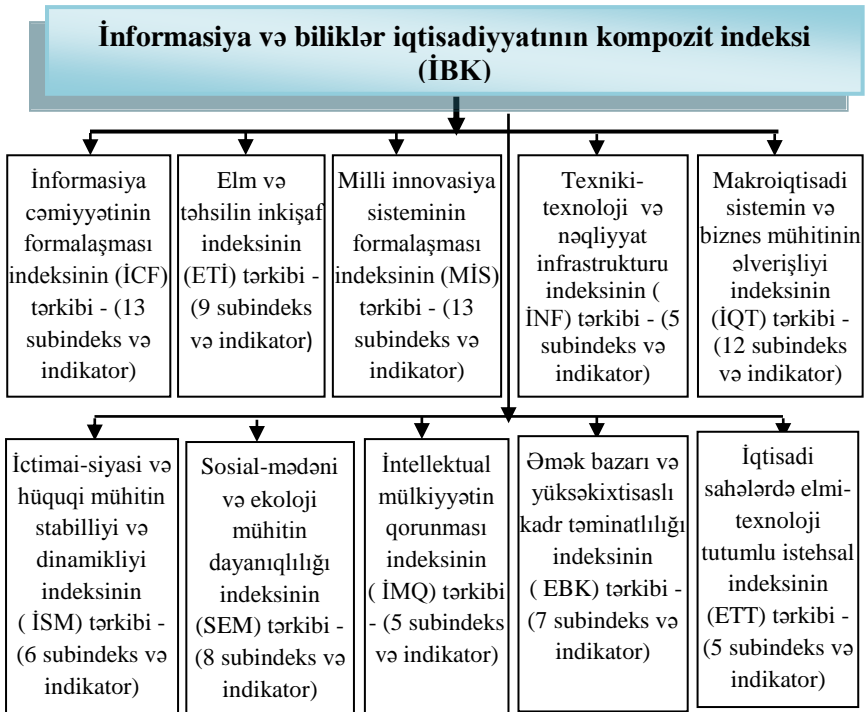
$$DBÜDM = \sum_i ÜDMB_i$$

6) ölkə üzrə texnologiya istehsalı hesabına olan

$$DTÜDM = \sum_i ÜDMT_i$$

(15)

İBİ-nin Kompozit İndeksini (İBK) formalaşdıran indekslər və həmin sahəvi indekslərin formalaşmasına təsir edən subindekslərin və indikator göstəricilərinin tərkibi 7-ci şəkildə göstəriləyi kimi təklif olunmuşdur. Kompozit indeksi formalaşdıran indekslərin çəki əmsalları ekspert qiymətləndirmələrinin emalı nəticəsində müəyyənləşdirilmişdir.



Şəkil 7. Kompozit indeksi formalaşdıran indekslər

İnformasiya iqtisadiyyatı sektorlarının innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsi prosesində İBİ-nin formalaş-

ması vəziyyətinin beynəlxalq və milli səviyyədə sistemli analizi zamanı funksional cəhətdən iqtisadi inkişaf mərhələlərinin: 1) aqrar, 2) sənaye, 3) informasiya, 4) bilik, 5) intellektual kimi qəbul edilməsi təklif olunmuşdur.

Bundan başqa iqtisadi təhlillər zamanı seçilmiş ölkələr qrupu, ölkədaxili regionlar, ənənəvi iqtisadiyyat sahələrinin elmtutumlu altsahələri və İBİ-nin yeni rəqəmsal altsektorları da nəzərə alınmışdır.

İI sektorları yeni istiqamət kimi lazımi informasiya resursları ilə təmin olunmadığından onun innovativ perspektivlərinin **modifikasiya olunmuş və təkmilləşdirilmiş Delfi metodu** əsasında qiymətləndirilməsi metodikası işlənilmişdir. Onun əsasında ekspert qiymətləndirmələrinin alqoritmik mərhələləri aşağıdakı kimidir.

I addım. Ekspertlərin seçilməsi. Hər bir ekspert (0, 10) şkalasında qiymətləndirilir.

II addım. Ekspertlərin çəki əmsallarının təyini. Ekspertlər qrupu 2 cür ssenari üzrə hərəkət edə bilər. 1) Ekspertlər bərabər çəkiyə malikdir. 2) Ekspertlər öz aralarında bir-birlərini (0, 10) şkalasında qiymətləndirirlər.

III addım. Alt sahələrin perspektivliyinin qiymətləndirilməsi göstəriciləri də ekspertlər tərəfindən müəyyən edilir. Nəticə etibarlı ilə İI-nin alt sahələrinin innovativ perspektivlərinin qiymətləndirilməsi üzrə aşağıdakı indikatorlar təklif olunur:

- 1) alt sahənin innovativlik səviyyəsi
- 2) alt sahənin potensial inkişaf səviyyəsi
- 3) alt sahənin yeni iş yerləri yaratmaq imkanı səviyyəsi
- 4) alt sahənin sosial faydalılıq səviyyəsi
- 5) alt sahənin digər sahələrin inkişafına təsir səviyyəsi
- 6) alt sahənin hazırkı infrastruktur təminatı səviyyəsi
- 7) alt sahənin zəruri kadr təminatı səviyyəsi
- 8) alt sahənin eksport yönümlülük səviyyəsi
- 9) alt sahənin yaşıl və inklüzivlik səviyyəsi
- 10) alt sahənin rəqabətqabiliyyətlilik səviyyəsi

IV addım. Alt sahələrin perspektivliyinin qiymətləndirilməsi metodikası.

- 1) i – istiqamətin indeksi $i = \overline{i, n}$, j – göstəricinin indeksi $j = \overline{i, m}$, k – ekspertin indeksi ($k=1, \dots, M$)
- 2) PI_1, PI_2, \dots, PI_n , – i -ci perspektiv istiqamət (alt sahə) $i = \overline{i, n}$
- 3) PI_{ij} , – i -ci perspektivi (alt sahəni) xarakterizə edən j -ci indikator (subindeks) ($j = \overline{i, m}$), $i = \overline{i, n}$
- 4) PI_{ijk} , – k -cı ekspertin PI_{ij} , – yə təyin etdiyi qiymət.
- 5) Ekspertlərin səviyyəsi bərabər qəbul olunduğundan, yəni çəki əmsalları 1-ə bərabər hesab olunduğundan göstəricilər üzrə orta ekspert qiymətləri aşağıdakı kimi olar:

$$(15) \quad \overline{R}_{ij} = \frac{\sum_k PI_{ijk}}{M} \quad i = \overline{i, n}, \quad j = \overline{i, m}. \quad (16)$$

Sonra isə istiqamətlər üzrə orta qiymət belə hesablanı bilər:

$$\overline{R}_i = \frac{\sum_j \overline{R}_{ij}}{M}, \quad (i = 1, n) \quad (17)$$

Burada alt istiqamətlər üzrə göstəricilər eyni əhəmiyyətli qəbul olunurlar.

Alınmış \overline{R}_i qiymətlərinin artan (azalan) sıra ilə yenidən $\max \overline{R}_i \geq \dots \geq \min \overline{R}_i$ formasındakı kimi qiymətləndirilmələri alt sahələrin əhəmiyyətliyinə görə ardıcıl şəkildə düzöldüyünü göstərəcəkdir. Burada hesab olunur ki, $PI_{ijk}(0, 10)$ şkalasında ekspert qiymətidir. Ona görə də $\overline{R}_i \in [0, 100]$.

V addım. Ekspert qiymətlərinin emalı nəticəsində yekun göstərici üzrə i -ci alt sahə göstəricisi üzrə orta qiymət $\frac{\sum_j P_{ij} a_i}{\sum_j a_j}$ kimi

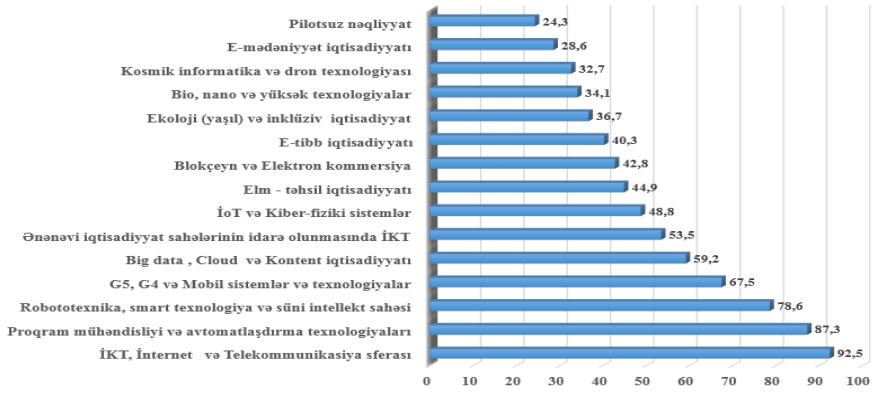
hesablanı bilər.

VI addım. Ekspert qiymətləndirmələrin daha dəqiq olması üçün 1) müəssisələrin iqtisadiyyat, İKT, innovasiyalar, menecment üzrə ekspert qismində iştirakının, 2) müvafiq müəssisələrdən ekspertliyə namizəd göstərilmiş şəxslərin ekspertlik səriştəliliyinin və peşəkarlığının, 3) ekspertlərin uyğunluq səviyyəsinin, bir-birinə nəzərən çəki əmsalının, 4) göstəricinin İİ-nin perspektiv alt sektorlarının qiymətləndirilməsində istifadə olunmaq səviyyəsinin, 5) İİ alt sektorların qiymətləndirilməsi kriteriyalarının bir-birinə nəzərən çəki əmsalının, 6) İİ-nin alt sektorlarının inkişafının mümkünlük səviyyəsinin, 7) İİ alt sektorların perspektivliyinin kriteriyalarının və s. kimi digər anoloji göstəricilərin və işlərin də sorğuyla qiymətləndirilmə prosesinə daxil edilməsi məqsədə müvafiq hesab edilmişdir.

VII addım. Alt sahələrin müəyyənləşdirilməsi və qiymətləndirilməsi. İİ-nin alt sahələri mümkün variantlar çoxluğundan ən perspektivliləri ekspertlər tərəfindən müəyyən edilir. Təhlil və qiymətləndirmə prosesinə daxil edilmiş 100 alt sahənin müvafiq göstəricilər üzrə olan ekspert qiymətləndirmələri əsasında klasterləşmə aparılır. Alınan nəticələrin nisbətən az sayda aqreqasiya qrupuna transfer olunaraq aşağıdakı 15 sayda alt sahələr və onlara müvafiq perspektiv qiymətləndirmələr formasında təqdim olunması məqsədəuyğun sayılmışdır (şəkil 8).

Beləliklə də, ekspert qiymətləndirmələrinin emalı nəticəsində həm İİ-nin ən yeni alt sahələrinin innovativ perspektivliyi qəbul edilmiş, həm də ölkənin bəzi regional/sektorial səviyyələrində 1) İİ-nin, 2) İKT potensialının, 3) innovativ məhsul/xidmət istehsalının, innovativ mühitin formalaşmasının, 4) e-kommersiya və ticarətin formalaşması və inkişafının, 5) iqtisadi inkişafın dayanıqlılığı, yaşıllıq və inklüzivliyinin, 6) texnoloji innovasiya iqtisadiyyatı sahələrinin inkişaf etdirilməsinin, 7) İİ-nin innovativ perspektivlərinin və s. qiymətləndirilməsi prosesi müvafiq ballarla və reytinglərlə müəyyənləşdirilmişdir (cədvəl 3, 4). Bunlar isə ölkə iqtisadiyyatının intellektual əsaslarda inkişafı üçün müvafiq

potensiala malik olduğunu göstərir və inkişafa ciddi zəmin yaradır [52].



Şəkil 8. İnformasiya iqtisadiyyatı sektorlarının innovativ perspektivliyi üzrə qiymətləndirmə nəticələri

Azərbaycan iqtisadiyyatının intellektual formalaşması dövründə müəssisələr yeni bilik istehsal edən, özünü və əməkdaşlarını intellektual inkişaf etdirən özünəməxsus tədqiqat mərkəzlərinə çevriləcəklər.

İntellektual iqtisadiyyatın əsas konstitutsion prinsipləri (dayanıqlı, davamlı inkişaf, innovasiyalılıq, inklüziv artım), məqsədləri (iqtisadi artımın yaşıllığı, resurslara qənaət, istehsal prosesinin intellektuallaşması, səmərəli bölgü və istehlak, sosial-iqtisadi təhlükələrin azaldılması), inkişaf instrumentariyası (müxtəlif səviyyəli proqramların qəbulu, müvafiq koordinasiya orqanları, dayanıqlı investisiyalar mexanizmi, informasiya və yüksək texnologiyalar, ekoloji, sosial, innovasiyalı menecment, bərpa olunan enerjidən intensiv istifadə, təhsil və tədqiqatların keyfiyyətliliyi) yeni şəraitə uyğun formalaşacaqdır. Belə şəraitdə dövlətin əsas funksiyası ondan ibarət olmalıdır ki, cəmiyyətin intellektual səviyyəsi, onun hər bir üzvünün səviyyəsindən yüksək olsun. Bu proses cəmiyyətin intellektual elitesinin missiyasına çevrilməkdədir.

İntellektual iqtisadiyyatın 1) təhsil sistemi, 2) İKT infrastrukturunu, 3) innovasiya sistemi, 4) institusional mühit kimi baza dayaqları əsasında yeni iqtisadiyyatın intellektuallaşma, institusionallaşma, ekolojiləşdirmə, sosiallaşma istiqamətlərində əsas prinsip və prioritetlərini formalaşdırmaq zəruridir.

Cədvəl 3. İİ-nin və İKT-nin inkişaf potensialının ekspert qiymətləndirmələrinin nəticələri üzrə regionların reytingləri

Sıra №-si	Regionlar	İİ-nin formalaşması və inkişaf səviyyəsi		İKT-nin tətbiqi və inkişaf etdirilməsi səviyyəsi		İnnovativ məhsul/xidmət istehsalı və innovativ mühit səviyyəsi		E-kommersiya və ticarətin formalaşması və inkişaf səviyyəsi		Yaşıl və inklüziv iqtisadiyyatın inkişaf səviyyəsi		Texnoloji innovasiya iqtisadiyyatı sahələrinin inkişaf səviyyəsi		İnformasiya iqtisadiyyatının innovativ perspektivliyi səviyyəsi	
		Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq
1	Bakı	46	1	45	1	37	1	28	1	55	1	45	1	48	1
2	Abseron	38	2	41	2	31	3	25	2	46	3	39	2	44	2
3	Gəncə-Qazax	34	3	37	4	29	4	22	3	42	4	29	4	41	3
4	Naxçıvan	33	4	39	3	33	2	16	8	54	2	36	3	35	5
5	Dağlıq Şirvan	32	5	28	7	14	9	16	9	17	8	13	10	20	11
6	Lənkəran	27	6	31	5	20	6	21	4	28	5	26	6	36	4
7	Şəki-Zaqatala	26	7	26	9	18	8	19	6	27	6	25	7	34	6
8	Quba-Xaçmaz	25	8	29	6	21	5	20	5	19	7	27	5	33	7
9	Aran	22	9	27	8	19	7	18	7	16	9	19	8	21	10
10	Yuxarı Qarabəg	15	10	12	10	13	10	10	8	12	10	17	9	23	8
11	Kəlbəcər-Lacın	4	11	3	11	2	11	3	11	2	11	12	11	22	9

Cədvəl 4. İİ-nin və İKT-nin inkişaf potensialının ekspert qiymətləndirmələrinin nəticələri üzrə istehsal/xidmət sahələrinin reytingləri

Sıra №-si, reyting qi	İstehsal/xidmət sahələri	İİ-nin formalaşması və inkişafı		İKT-nin tətbiqi və inkişafı		İnnovativ məhsul/xidmət istehsalı və innovativ müəbit		E-kommersiya və ticarətin formalaşması və inkişafı		Yaşıl və inklüziv iqtisadiyyatın inkişafı		Texnoloji innovasiya iqtisadiyyat sahələrinin inkişafı		İnformasiya iqtisadiyyatının innovativ perspektivli inkişafı	
		Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq	Bal	Reytinq
1	Dövlət idarəetməsi	56	1	51	1	24	4	25	2	37	2	42	2	45	2
2	Nəqliyyat-rabitə	52	2	45	2	19	6	16	6	26	6	24	7	26	6
3	Səhiyyə	45	3	31	6	35	2	24	3	35	3	36	4	35	3
4	Neft-qaz	42	4	35	4	27	3	19	5	31	5	38	3	31	5
5	Sənaye	39	5	41	3	36	2	26	1	51	1	46	1	48	1
6	Təhsil	38	6	33	5	22	5	22	4	32	4	34	5	33	4
7	Ticarət, ictimai işə	34	7	21	8	17	7	14	8	22	8	22	8	22	8
8	Mədənyyət	26	8	24	7	16	8	16	7	25	7	25	6	23	7
9	Turizm, ekoloji	18	9	18	10	12	11	12	10	19	9	16	10	21	10
10	Kənd təsərrüfatı	15	10	12	11	14	9	10	11	12	11	13	11	19	11
11	Tikinti	13	11	18	9	13	10	13	9	18	10	18	9	21	9

Aparılan təhlillərin nəticəsi kimi intellektual iqtisadiyyatın formalaşma və inkişafının əsas baza xüsusiyyətləri və prinsipləri belə təklif olunmuşdur:

- Bilik və intellektual texnologiyaların əsas hərəkətverici vasitəyə çevrilməsi;
- İctimai rifahın və davamlı inkişafın artımın əsas prinsipi kimi qəbul olunması;
- İKT-nin və yüksək texnoloji sistemlərin gələcək transformasiya üçün açar rolunu oynaması;
- Supermilli müəssisələrin inkişaf etmiş təşkilati strukturlar kimi formalaşması;
- Emal və təkrar emaletmənin istehsalın əsas metodları kimi formalaşması;
- İstehsalın, mübadilənin və istehlakın global və sürətli xarakter daşması;

Alimlərin və yüksəkixtisaslı mütəxəssislərin əsas əmək resurslarına çevrilməsi.

Hazırkı dövrdə bir çox qabaqcıl ölkələr ciddi sosial-iqtisadi məsələlərin həllinə yönəlmiş texnoloji innovasiyalara əsaslanan Super ağıllı cəmiyyət qurmaq üçün “Cəmiyyət 5.0” proqramları icra etməkdədir¹⁶. Bu proqram ilk növbədə 4.0 Sənaye inqilabının texnoloji innovasiyaları olan Əşyaların İnternetinə, Böyük verilənlərə, Süni intellektə, robotlara, Birgə istifadə iqtisadiyyatına, kütləvi rəqəmsallaşmaya əsaslanmaqla daimi olaraq yeni dəyərlər, xidmətlər yaradır, həyatı daha rahat, daha etibarlı və dayanıqlı edir.

Bu fəsildə həmçinin İİ-nin formalaşma səviyyəsinin bəzi kompozit indikatorlar üzrə ekonometrik modelləşdirilməsi nəticələrinə müvafiq qiymətləndirilmələr aparılmış və onlar əsasında ümumi strateji inkişaf perspektivləri tövsiyə olunmuşdur [45, 29, 30].

¹⁶ Carin Holroyd. Technological innovation and building a ‘super smart’ society: Japan’s vision of society 5.0. Journal of Asian Public Policy. 2020, pp.1-14.

Qeyd etmək istərdik ki, 1-6-cı fəsilərdə baxılan məsələlər, eləcə də onların nəticəsi kimi sonda təklif olunan iqtisadiyyatın informasiyalaşdırılması və kütləvi rəqəmsallaşdırılması vasitəsilə onun intellektuallaşdırılması istiqamətləri *Ölkə rəhbərliyinin 2 fevral 2021-ci il tarixində qəbul etdiyi Azərbaycanın 2030-cu ilədək sosial-iqtisadi inkişafına dair Milli Prioritetləri ilə*¹⁷ və 27 aprel 2021-ci ildə imzalandığı *“Rəqəmsal transformasiya sahəsində idarəetmənin təkmilləşdirilməsi haqqında” Fərmanın*¹⁸ tələbləri ilə tamamilə uzlaşır və onların icrasında elmi dəstək xarakterinə malikdir.

Dissertasiyanın yekun bölməsində işdə yerinə yetirilən elmi-nəzəri məsələlərin həlli prosesində alınmış əsas elmi-metodoloji, metodiki nəticələr və tövsiyələr əks olunmuşdur:

1. İİ-nin elmi-nəzəri, metodoloji, praktiki əsasları tədqiq və inkişaf etdirilmiş, onun müasir formalaşma və idarəetmə problemləri identifikasiya olunmuşdur [22, 34, 36, 37, 43]. İİ-nin meydana gəlməsinin və inkişaf mərhələlərinin təhlili yeni iqtisadiyyatda əsas faktorların məhsuldarlığının ilk növbədə onların informasiyanı və biliyi generasiya, emal və səmərəli istifadə etmək qabiliyyətindən asılı olduğunu təsbit etmişdir. Göstərilmişdir ki, İKT-yə əsaslanan müasir dövrün İİ yeni texnologiyaların müxtəlif sahələrə sürətli təsiri, avtomatlaşdırılmış bilik yaradılması prosesi və yeni texnologiyaları idarə edə bilən insan kapitalının inkişafı ilə səciyyələnir.
2. Qabaqcıl xarici ölkələrin təcrübəsinin müqayisəli təhlili nəticəsində İİ-nin formalaşma xüsusiyyətləri, prinsipləri, əlamətləri, inkişaf tendensiyaları, eləcə də strateji inkişaf

¹⁷ Azərbaycan 2030: Sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər. Bakı şəhəri, 2 fevral 2021-ci il. <https://president.az/articles/50474>.

¹⁸ Rəqəmsal transformasiya sahəsində idarəetmənin təkmilləşdirilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı. Bakı, 27 aprel 2021, <https://president.az/articles/51299>

istiqamətləri və hədəfləri müəyyənləşdirilmişdir [24, 26]. Qeyd olunmuşdur ki, İnformasiya və sənaye iqtisadiyyatının bəzi fərqli kateqoriyaları və spesifik xüsusiyyətləri iqtisadi inkişafda əhalinin məşğulluğunun yeni strukturunu yaradır, yeni əmək formalarının inkişafını stimullaşdırır, məhsulların və xidmətlərin yeni növlərini yaradır və yayır.

3. Sənaye, postsənaye, informasiya, bilik əsaslı iqtisadi sistemlərin istehsal resurslarından, vasitələrindən, yüksək texnologiyalardan və insan kapitalından asılı olaraq formalaşmasının və perspektiv inkişaf mərhələlərinin konseptual modeli işlənmişdir [35, 52]. Bu modelin struktur təhlili İİ-nin inkişaf mərhələlərində yaranan bir çox problemləri müəyyənləşdirməyə şərait yaradır. Belə nəticəyə gəlməyə imkan yaranır ki, İİ həm elmi nəzəriyyə, həm də sivilisasiyanın inkişafının müasir praktiki mərhələsidir. Bu mərhələ yaradıcı əməyin, informasiya, bilik və texnologiyaların, qeyri-maddi nemətlərin üstün rolu ilə xarakterizə olunur.
4. İİ-nin baza sahəsi olan İKT sferasının texniki-texnoloji xüsusiyyətlərinin, infrastrukturunun və rəqabətqabiliyyətli mövcud durumunun analitik-struktur araşdırılması nəticəsində sahənin formalaşma problemləri və potensial inkişaf istiqamətləri müəyyənləşdirilmişdir [47, 48]. Bunlar isə öz növbəsində informasiya strukturlarının gücləndirilməsini, müvafiq informasiya resurslarının və bazalarının yaradılmasını, İKT sahəsində elmin daha geniş tətbiqini, 4.0 Sənaye inqilabının elementlərinin tətbiqi xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla İnternet infrastrukturunun və xidmətlərinin daha da inkişaf etdirilməsini, müxtəlif xarakterli və səviyyəli informasiya ehtiyatlarının və mərkəzlərinin yaradılmasını şərtləndirmişdir.
5. İKT əsasında sektorial-regional aspektdə iqtisadi fəaliyyət sahələrinin, texnoloji innovasiya sektorlarının mövcud vəziyyəti təhlil edilmiş və onların inkişaf etdirilməsi problemlərinin həlli istiqamətləri işlənilmişdir [14, 28, 51]. Ölkədə İKT sferasının infrastruktur və institusional formalaşma vəziyyətinin mövcud

və inkişaf səviyyəsinin düzgün qiymətləndirilməsi informasiya siyasəti sahəsində səmərəli qərar qəbul etmə işlərinə elmi dəstək vermişdir. Təhlillər təsdiq etmişdir ki, İKT-nin kompleks inkişafı iqtisadi artıma, rəqabətqabiliyyətli biznes mühitinin yaradılmasına və ixrac yönümlü innovativ məhsul/xidmət istehsalının genişləndirilməsində çox müsbət təsirə malikdir. Məlum olmuşdur ki, bir çox iqtisadi sektorların idarəetmə proseslərində İİST və tipik CRM, ERP, BPM kimi müasir sistemlərin tətbiqi əsasında həmin sahələrin və müəssisələrin fəaliyyət səmərəliliyini yüksəltmək mümkündür.

6. İİ-nin formalaşması şəraitində İKT yönümlü MİS-in infrastruktur və institusional elementlərinin qarşılıqlı funksiyaları, inkişaf tendensiyaları müəyyənləşdirilmiş və MİS-in konseptual modeli təklif edilmişdir [2, 13]. Konseptual model iqtisadi, intellektual, İKT, maliyyə infrastrukturları arasındakı effektiv əlaqələrin qurulmasını şərtləndirmişdir. İKT yönümlü MİS ölkənin istehsal strukturunun və onun texnoloji bazasının, idarəetmə sisteminin təkmilləşməsinə, istehsalın insan faktorunun inkişafına şərait yaratmışdır. MİS-in səmərəli modelinin formalaşdırılması ölkənin innovasiya strategiyasının müəyyən edilməsinə, bəzi resurs və faktorların vaxtlı-vaxtında inkişafına stimullaşdırıcı təsirlər göstərəcəkdir.
7. İqtisadi proseslərdə və strukturlarda innovativ proseslərin transformasiyası və kommersionlaşdırılması mərhələsinin model və mexanizmləri işlənmişdir [7, 11, 12, 15, 19, 20]. Məlum olmuşdur ki, innovasiya istehsalının kommersionlaşdırılmasının idarəetmə mexanizminin başlıca hərəkətverici qüvvəsi rəqabətqabiliyyətli innovasiya infrastrukturudur. Onun inkişafının keyfiyyət səviyyəsi yeniliklər prosesinin həyata keçirilməsinin davamlılığını müəyyən edir, innovasiyaların prioritetliyini formalaşdırır, innovasiya istehsalının kommersionlaşdırılmasına və bütövlükdə – sosial-iqtisadi səmərənin əldə olunmasına kömək edir.

8. Yeni iqtisadi şəraitdə innovativ strukturların fəaliyyət göstəriciləri və effektiv idarə olunması model və mexanizmləri işlənmişdir [5, 9, 18, 25, 31, 44]. Aydın olmuşdur ki, innovativ strukturların fəaliyyətinin səmərəliliyi inteqral göstəricisi kimi çıxış edir və sistemin fəaliyyətinin yekun göstəricilərini ifadə edir. Sistemin sosial-iqtisadi səmərəliliyinin başlıca meyarını isə cəmiyyətin tələbatının ödənilmə dərəcəsi təşkil edir. Bu isə innovativ strukturların çoxsəviyyəli idarəetmə əsasında müxtəlif kriteriyaların mövcudluğu şəraitində razılaşdırılmış inkişaf planlarının reallaşdırılması yolu ilə fəaliyyət göstərməsini şərtləndirir. Ona görə də hesab etmək olar ki, innovativ strukturların fəaliyyəti hər bir mərhələnin və səviyyənin qarşısında qoyulmuş razılaşdırılmış qərarların qəbul olunması ilə həyata keçirilir.
9. İİ-də müasir elektron ticarət texnologiyaları və innovativ ödəniş sistemlərinin vəziyyəti araşdırılmış, onların inkişaf tendensiyaları və təkmilləşdirilməsi istiqamətləri müəyyənləşdirilmişdir [1, 3, 4, 6, 8, 10, 23]. Qeyd olunmuşdur ki, elektron ticarətin, biznesin funksiyalarının kommersiya tsiklinin mərhələləri ilə əlaqələndirilməsi səmərəliliyin yüksəlməsinə səbəb olur. Ona görə də hazırkı şəraitdə ölkənin ÜTT-yə daxil olmaq kontekstində milli maraqlarına cavab verən mövqeyinin müəyyənləşdirilməsi üçün beynəlxalq səviyyədə razılaşdırılmış ticarət-siyasi normaların və qaydaların işlənilməsini təmin etmək və e-kommersiya qarşısında duran problemləri həll etmək vacibdir. ÜTT-nin daimi üzvlüyünün əldə olunması istiqamətində müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsi davam etdirilməlidir. Həm bunlar, həm də İKT-nin sürətli inkişafı elektron kommersiya sistemində yeni təşkilati-texnoloji modellərin yaranmasını tələb edir.
10. İİ-nin davamlı və dayanıqlı inkişafının təmini aspektində onun yaşıl, inklüziv, kibertəhlükəsizlik texnologiyaları əsasında inkişafı səviyyəsinin qiymətləndirilməsi indeksləri, göstəriciləri, metodları və metodologiyası işlənmişdir [27, 33, 38, 40, 42,

46]. Bu zaman iqtisadi modernləşmənin istiqaməti inkişafı təmin edən elə mütərəqqi innovativ, inklüziv texnologiyalara yönləndirilmişdir ki, təbii mühitin münbitliyi və əlverişliliyi yaxşılaşdırılsın. Ətraf mühit ilə qarşılıqlı əlaqədə olan, davamlı inkişafı təmin edən təhlükəsiz, yaşıl, inklüziv iqtisadiyyatın formalaşması həm ətraf mühitin qorunmasının, həm də mövcud olan təbii ehtiyatlara və biliyə əsaslanan uzunmüddətli davamlı inkişafın təmin edilməsinin əsas yoludur.

11. İİ-nin mövcud vəziyyətinin təhlili və ölçülməsi üzrə çoxsəviyyəli kompozit indekslər və indikatorlar sistemi təklif olunmuşdur [16, 29]. Çoxölçülü kriteriya əsasında ölçülən, ayrı-ayrı göstəricilərin vahid indeksdə birləşməsindən yaranan kompozit indekslərin qurulması bir sıra mərhələləri birləşdirir. Birqiymətli olaraq qiymətləndirmə meyarlarının işlənilməsi qeyri-mümkün olduğundan və onların yaradılması qəbul edilmiş nəzəriyyələrə, empirik təhlillərə və müəllif tədqiqatlarına əsaslandığından hər bir tədqiqatçının fərdi seçim etmək, həmçinin onları subindekslərdə qruplaşdırmaq imkanı vardır. Kompozit indeksin tərkibinin artması mürəkkəb statistik metodların istifadəsinə gətirib çıxarsa da, onların istifadəsi qərar qəbuletmə proseslərində mühüm əhəmiyyətə malik olur.
12. İİ-nin formalaşması və inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi modeli işlənmişdir [17, 21]. İİ-nin ölçülməsi sahəsində mövcud metodikaların müqayisəli təhlili göstərmişdir ki, onlar müxtəlif təyinatlıdır və milli-regional xüsusiyyətləri düzgün əks etdirə bilmir. İİ-ni xarakterizə edən indekslərin ayrı-ayrılıqda tədqiqi onların tərkibini və məzmununu şərtləndirən məlumatların fərqli olduğunu təsbit edir. Ona görə də təklif olunmuş model vasitəsilə ölkənin informasiya və biliklərə əsaslanan inkişaf modelinə keçidinin hazırlığını müxtəlif səviyyələrdə qiymətləndirməyə imkan yaranır.
13. İnnovativ iqtisadiyyatın inkişafında İKT-nin təsirinin və İKT məhsul/xidmətləri buraxılışı proseslərinin çoxsəviyyəli, çoxfaktorlu ekonometrik modelləri qurulmuşdur [32, 35,39, 41].

Bu onunla izah olunmuşdur ki, elmi tədqiqatlarda İKT-nin iqtisadi inkişafa təsirinin qiymətləndirilməsi sahəsində daha çox istehsal funksiyalarından istifadə olunmuşdur. Nəticələr təsdiq etmişdir ki, İİ şəraitində iqtisadi artım əənəvi istehsal amilləri olan əmək və kapital faktorlarından çox texnoloji dəyişikliklərlə, bilik və innovasiyaların tətbiqi ilə əlaqədardır. İstehsal funksiyasının təkmilləşdirilmiş formasından istifadə etməklə İKT sektorunun yeni innovativ informasiya iqtisadiyyatına təsirini qiymətləndirmək, İKT və onun əənəvi istehsal amilləri arasındakı qarşılıqlı münasibətlərini təhlil etmək mümkün olmuşdur.

14. İİ-nin kompozit indeksinin tərkib elementlərinin qarşılıqlı əlaqəsi və onların qiymətləndirilməsi prosesi modelləşdirilmiş və alqoritmləşdirilmişdir [30, 50]. Sahəvi indekslərin formalaşmasına təsir edən subindekslərin və indikator göstəricilərinin say tərkibi müəyyənəşdirilmişdir. Strukturu çoxsəviyyəli formada təklif olunan Kompozit indeks çoxölçülü kriteriya əsasında ölçülən ayrı-ayrı subindekslərin vahid indeksdə birləşməsindən yaranmışdır. O, subindekslərin çəki əmsallarını, İİ-nin səmərəliliyini qiymətləndirməyə, onun cəmiyyətdəki rolunun hansı dərəcədə olması haqqında fikir yürütməyə əsas verir.
15. Təkmilləşdirilmiş ekspert metodu ilə İİ-nin innovativ sektorları identifikasiya edilmiş və onların təklif olunmuş göstəricilər sistemi əsasında inkişaf perspektivləri qiymətləndirilmişdir [29, 45]. Funksional cəhətdən iqtisadi inkişaf mərhələləri aqrar, sənaye, informasiya, bilik, intellektual kimi qəbul edilmişdir. İqtisadi təhlillərin bir-birinə uzlaşmış şəraitdə aparılması üçün İİ-nin rəqəmsal altsektorları daha geniş formada nəzərə alınmışdır. Ekspert qiymətləndirmələrinin daha dəqiq olması üçün digər əlavə göstəricilər də sorğu prosesinə daxil edilmişdir. Bunlar isə alınmış nəticələrin elmi-nəzəri və praktiki istifadə səviyyəsinin yüksəldilməsinə gətirmişdir.

16. Təklif olunmuş metod və modellərin eksperimental realizasiyasının nəticələri əsasında İİ-nin formalaşması və perspektiv inkişafı üzrə müvafiq tövsiyələr işlənmişdir [43, 48, 49]. Alınmış nəticələrin və ekspert qiymətləndirmələrin təhlili nəticəsində İİ-nin ən yeni alt sahələrinin innovativ perspektivliyi ölkə iqtisadiyyatının intellektual əsaslarda inkişafı üçün ciddi zəmin yaradır. Bu isə texnoloji innovasiyalara əsaslanan və ciddi sosial-iqtisadi məsələlərin həllinə yönələn super ağıllı cəmiyyətin qurulması proqramlarının işlənməsini şərtləndirir.

Dissertasiya işinin əsas nəticələri aşağıdakı elmi işlərdə əks olunmuşdur.

1. Əliyev Ə.Q. Elektron kommersiya texnologiyalarının səciyyəvi xüsusiyyətləri // The 3rd IEEE International Conference Application of Information and Communication Technologies (AİCT-2009). Baku, Azerbaijan, 14-16 october 2009, pp.381-385 (**Web of Science**). <http://www.aict.info/2009/info/aict2009-program.pdf>.
2. Алгулиев Р.М., Алиев А.Г. Некоторые аспекты формирования ИКТ-ориентированных национальных инновационных систем // Евразийский международный научно-аналитический журнал Проблемы современной экономики, 2011, №4(40), стр.21-24. <http://m-economy.ru/art.php?nArtId=3775>.
<https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-formirovaniya-ikt-orientirovannyh-natsionalnyh-innovatsionnyh-sistem/viewer>.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17657650>.
3. Əliyev Ə.Q. Azərbaycanın Ümumdünya Ticarət Təşkilatına daxil olması şərtləri çərçivəsində elektron kommersiya sistemlərinin tətbiqi və inkişafı problemlərinin təhlili // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2011, №1, səh.81-90 (**Web of Science, Inspec**).
https://jpis.az/uploads/article/az/ANALYSIS_OF_APPLICATION_AND_PERSPECTIVES_OF_DEVELOPMENT_OF_ELECTRONIC_COMMERCE_SYSTEM_WITHIN_THE_FRAMEWORK_OF_INTEGRATION_OF_AZERBAIJAN_TO_WORLD_TRADE_ORGANIZATION_azerb_.pdf.

4. Əliyev Ə.Q. İnformasiya iqtisadiyyatının formalaşması şəraitində İnternet-bankinq texnologiyalarının əhəmiyyəti və innovativ xüsusiyyətləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2011, №2(4), səh.41-49 (**Web of Science, Inspec**). https://jpis.az/uploads/article/az/THE_VALUE_AND_INNOVATIVE_FEATURES_OF_INTERNET_BANKING_TECHNOLOGY_IN_THE_EMERGING_INFORMATION_ECONOMY__azerb_.pdf
5. Алиев А.Г., Шахвердиева Р.О. Некоторые методологические вопросы управления инновационными ИКТ-технопарками // Журнал: экономика и управление в XXI веке: Тенденции развития. Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества", 2011, №1, стр.80-85. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20699615>; eLIBRARY ID: [20699615](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20699615).
6. Əliyev Ə.Q. Bank sferasında elektron ödəniş sistemlərinin tətbiqi və inkişafı problemlərin təhlili // AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası, 2011, №2, səh.154-160. <http://library.ict.az/elektron/2011/28.pdf>.
7. Əliyev Ə.Q. İnnovasiya və innovativ proseslərin kommersiyalaşdırılmasının nəzəri-metodoloji aspektləri // AMEA-nın Xəbərləri. Elm və İnnovasiya seriyası, 2011, №4(8), səh.3-11. <http://library.ict.az/elektron/2011/6.pdf>.
8. Алиев А.Г., Аббасова В.А., Мусаева Е.Г. Анализ основных программных продуктов по системе электронной коммерции // 5th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT-2011). Baku, Azerbaijan, 12-14 october 2011, pp.56-59 (**Web of Science**). <http://www.aict.info/2011/info/AICT2011-Conference-Program-Brochure.pdf>. <http://library.ict.az/elektron/2011/23.pdf>.
9. Алиев А.Г., Шахвердиева Р.О. Теоретические основы управления инновационными структурами в сфере высоких технологий // 5th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT-2011). Baku, Azerbaijan, 12-14 october 2011, pp.65-68 (**Web of Science**). <http://www.aict.info/2011/info/AICT2011-Conference-Program-Brochure.pdf>. <http://library.ict.az/elektron/2011/19.pdf>.

10. Aliyev A.G. Development problems of application of electronic-commerce systems in terms of information economy formation // International Conference on IT Promotion in Asia. Tashkent, Uzbekistan, september 26-27 2011, pp.116-119. <http://library.ict.az/elektron/2011/1.pdf>.
11. Əliyev Ə.Q. İnnovasiya proseslərində kommersiyalaşdırılma mərhələsinin model və mexanizmlərinin işlənilməsi // AMEA-nın Xəbərləri. Elm və İnnovasiya seriyası, 2012, №3(11), səh.3-11. <http://library.ict.az/elektron/2012/14.pdf>.
12. Aliyev A.G., Shahverdiyeva R.O. Commercialization issues of ICT-directed innovative processes // IV International Conference “Problems of Cybernetics and Informatics” (PCI'2012). Baku, Azerbaijan, september 12-14 2012, pp.210-213 (**Web of Science, Scopus**).
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54897691200>.
<https://ict.az/uploads/konfrans/PCI2012/PCI%202012%20V%204/68.pdf>
13. Алигулиев Р.М., Алиев А.Г. Основные направления академической и инновационной деятельности в развитии сферы ИКТ в Азербайджане // Ukrainian journal Ekonomist, 2013, №5, стр.30-34. <http://library.ict.az/elektron/2013/15.pdf>.
14. Əliyev Ə.Q. İnternet iqtisadiyyatının müasir vəziyyətinin təhlili və inkişaf perspektivləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2013, №2(8), səh.21-30.
https://jpis.az/uploads/article/az/ANALYSIS_OF_THE_CURRENT_STATE_OF_INTERNET_ECONOMY_AND_ITS_DEVELOPMENT_PROSPECTS_azerb._.pdf.
15. Aliyev A.G., Shahverdiyeva R.O. Some aspects of development of management mechanisms of innovative technoparks // 7th International Conference Application of Information and Communication Technologies (AICT-2013). Baku, Azerbaijan, 23-25 october 2013, pp.285-287 (**Web of Science, Scopus**).
<http://library.ict.az/elektron/2013/22.pdf>.
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54897691200>.
<http://www.aict.info/2013/info/AICT2013-Conference-Program.pdf>.
16. Alguliyev R.M., Aliyev A.G., Shahverdiyeva R.O. The content of innovations and structural analysis of their features in the

- formation of information economy // Life Science Journal, 2014, vol.11, no.12, pp.119-125. http://www.lifesciencesite.com/ljsj/life1112/019_25878life111214_119_125.pdf.
17. Алиев А.Г., Шахвердиева Р.О. Разработка системы управления инновационных предприятий в условиях информационной экономики // Журнал: Перспективы развития информационных технологий, 2014, №20, стр.69-74. <https://elibrary.ru/item.asp.ID=21997929>.
 18. Алиев А.Г., Шахвердиева Р.О., Аббасова В.А. Концептуальные основы разработки механизмов управления инновационных технопарков // Украинская наука. ТНЭУ, 2014, №2, стр.14-27.
 19. Alguliyev R.M., Aliyev A.G., Aliyev S.T., Shahverdiyeva R.O. Development of information support systems for management of innovative structures // The 8th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT-2014). Kazakhstan, Astana, 15-17 october 2014, pp.378-382 (Web of Science, Scopus). <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54897691200>. <https://www.aict.info/2014/info/AICT2014-Conference-Program.pdf>.
 20. Alguliyev R.M., Aliyev A.G., Shahverdiyeva R.O. High technoparks in the economy of Azerbaijan and their management problems // ICIESM 2014: XI International Conference on Innovation, Entrepreneurship and Strategic Management. Osaka, Japan, 12-13 october 2014, pp.426-428.
 21. Alguliyev R.M., Aliyev A.G., Shahverdiyeva R.O. Models and mechanisms for the management of ICT-technoparks // Science Journal of Business and Management, 2016, vol.4, issue 6, pp.199-203. <http://article.sciencepublishinggroup.com/html/10.11648.j.sjbm.20160406.14.html>.
 22. Əliyev Ə.Q. İnformasiya və biliklərə əsaslanan ümumdünya iqtisadiyyatının formalaşma səviyyəsinin struktur təhlili. AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası, 2016, №5, səh.183-191. http://economics.com.az/images/fotos/xeberler_pdf/2016_5/23.Alovsat.pdf.

23. Musayev A.F., Aliyev A.G., Musayeva E.H. Features electronic payment systems in the information economy // 10th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT-2016). Baku, Azerbaijan, 12-14 october 2016, pp.639-641 (**Web of Science**). <http://www.aict.info/2016/info/AICT2016-Conference-Program.pdf>.
24. Aliyev A.G., Shahverdiyeva R.O., Abbasova V.A. Comparative analysis of strategies and trends shaping the information economy of Azerbaijan with leading countries // 10th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT-2016). Baku, Azerbaijan, 12-14 october 2016, pp.660-664 (**Web of Science, Scopus**). <http://www.aict.info/2016/info/AICT2016-Conference-Program.pdf>. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54897691200>.
25. Aliyev A.G., Shahverdiyeva R.O. Development problems of information provision on the management of high technology park // International Journal of Information, 2017, vol.3, No.1, pp.1-10. <http://www.conscientiabeam.com/archive/104/06-2017/1>.
26. Alguliyev R.M., Aliyev A.G., Abbasova V.A. The study of formation characteristics and development tendencies of international information and knowledge economy // International Journal Review of Knowledge Economy, 2017, vol.4, No.1, pp.7-14. <http://www.conscientiabeam.com/archive/67/06-2017/1>.
27. Əliquliyev R.M., Əliyev Ə.Q. Yaşıl iqtisadiyyatın formalaşmasında İKT-nin rolu, problemləri və perspektivləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri jurnalı, 2017, №2, səh.64-73. https://jpis.az/uploads/article/az/THE_ROLE,_PROBLEMS_AND_PERSPECTIVES_OF_ICT_IN_THE_FORMATION_OF_GREEN_ECONOMY.pdf.
28. Əliyev Ə.Q., Əkbərova L.Ə. Proqram sənayesi və mühəndisliyi iqtisadiyyatının formalaşma xüsusiyyətləri //AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası, 2017, №3, səh.45-55. http://economics.com.az/images/fotos/xeberler_pdf/2017_3/7.%20Aliovsat.pdf.
29. Əliyev Ə.Q. İnformasiya iqtisadiyyatının qiymətləndirilməsinin metodoloji xüsusiyyətləri // Azərbaycan Dövlət İqtisad

- Universiteti. Elmi Xəbərləri, 2017, vol.5, №5, səh.74-91.
<http://library.ict.az/elektron/2017/17.pdf>.
30. Alguliyev R.M., Aliyev A.G. The development of indicators and indices system characterizing information and knowledge economy // 11th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT-2017). Moscow, Russia, 20-22 september 2017, pp.217-222 (**Web of Science**, **Scopus**).
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54897691200>.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8687263>.
<http://www.aict.info/2017/info/AICT2017-Conference-Program.pdf>.
31. Aliyev A.G., Musayev A.F., Shahverdiyeva R.O. Development of composite indicators system for the comparative assessment of the activity of innovative technoparks // 11th IEEE International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT-2017). Moscow, Russia, 20-22 september 2017, pp.200-205 (**Web of Science**).
<http://www.aict.info/2017/info/AICT2017-Conference-Program.pdf>.
32. Aliyev A.G. Methodological aspects of estimation of ICT-based economic development // Management Dynamics in the Knowledge Economy, 2018, vol.6 no.2, pp.227-245 (EconLit, ERIH Plus, China National Knowledge Infrastructure).
<http://www.managementdynamics.ro/index.php/journal/article/view/260/217>.
33. Aliyev A.G. Mechanisms of application of ecological environmental technologies in information economy // International Journal of Advanced Engineering and Technology, 2018, vol. 2, issue 1, pp.33-40.
<http://www.newengineeringjournal.com/archives/2018/vol2/issue1/2-1-29>.
34. Əliyev Ə.Q. İnformasiya və biliklər iqtisadiyyatı sektorlarının formalaşması problemləri üzrə beynəlxalq elmi nəşrlərin analitik təhlili // AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası, 2018, (noyabr-dekabr), səh.5-21.
http://economics.com.az/images/fotos/xeberler_pdf/2018_6/1.Alov_sat.pdf.

35. Əliyev Ə.Q., Şahverdiyeva R.O. İnformasiya iqtisadiyyatı sektorlarının və innovativ strukturlarının inkişafına dördüncü sənaye inqilabının təsirinin araşdırılması // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2018, №2, səh.52–64.
https://jpis.az/uploads/article/az/2018_2/ANALYSIS_IMPACT_OF_THE_FOURTH_INDUSTRIAL_REVOLUTION_ON_THE_SECTORS_AND_INNOVATION_STRUCTURES_OF_INFORMATION_ECONOMY.pdf.
36. Əliyev Ə.Q. İnformasiya iqtisadiyyatı sektorlarının formalaşmasının elmi-nəzəri və metodoloji əsaslarının tədqiqi // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2018, №2, səh.84–96.
https://jpis.az/uploads/article/az/2018_2/STUDY_OF_SCIENTIFIC-THEORETICAL_AND_METHODOLOGICAL_FOUNDATION_S_OF_THE_FORMATION_OF_INFORMATION_ECONOMY_SECTORS.pdf
37. Əliyev Ə.Q. Müasir şəraitdə informasiya iqtisadiyyatının formalaşma xüsusiyyətləri və problemləri // AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası, 2018, (yanvar-fevral), səh.34-45.
http://economics.com.az/images/fotos/xeberler_pdf/2018_1/3.Alov_sat.pdf.
38. Aliyev A.G. Applied problems and directions of decision of green technologies in sustainable development of information economics // European Journal of Sustainable Development, 2019, 8,1, pp.264-280 (Web of Science).
<https://ecsdev.org/ojs/index.php/ejsd/article/view/778/773>
39. Aliyev A.G. Development of models of manufacturing processes of innovative products at different levels of management // International Journal Information Technology and Computer Science, 2019, №5, pp.23-29. <http://www.mecspress.org/ijitcs/ijitcs-v11-n5/IJITCS-V11-N5-3.pdf>.
40. Əliyev Ə.Q. İqtisadi inkişafın inklüzivlik səviyyəsinin yüksəldilməsində İKT-nin rolu // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2019, №2, səh.51-59.
https://jpis.az/uploads/article/az/2019_2/THE_ROLE_OF ICT_IN_INCREASING_THE_LEVEL_OF_INCLUSIVENESS_OF_ECONOMIC_DEVELOPMENT.pdf.

41. Əliyev Ə.Q. İKT-nin iqtisadi inkişafa təsiri və onun ekonometrik qiymətləndirilməsinin metodoloji aspektləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2019, №1, səh.63-76.
https://jpis.az/uploads/article/az/2019_1/THE_IMPACT_OF ICT_ON_ECONOMIC_DEVELOPMENT_AND_THE_METHODOLOGICAL_ASPECTS_OF_ITS_ECONOMETRIC_ASSESSMENT.pdf.
42. Aliyev A.G. Development of the indicators system for the assessment of the inclusive development level of information economy // The 13th IEEE International Conference Application of Information and Communication Technologies ([AICT-2019](#)). Baku, Azerbaijan, 23-25 october 2019, pp.276-279 (**Web of Science**, **Scopus**).
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8981780>.
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54897691200>.
<http://www.aict.info/2019/info/AICT2019-Conference-Program.pdf>.
43. Алиев А.Г. Эволюция экономической теории формирования секторов информационной экономики // XXI Международная научная конференция “Проблемы управления и моделирования в сложных системах” (ИПУСС Российской Академии Наук). Труды XXI Международной конференции. Самара, Россия, 3-6 сентября 2019 г., в 2-х т., Т.2 стр.349-353.
http://www.iccs.ru/cscmp/cscmp_archive/cscmp_2019_v2.pdf.
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41101025>.
44. Aliyev A.G. Some methodological problems of improving the effectiveness of the performance and management of innovative enterprises // Management Dynamics in the Knowledge Economy, 2020, vol 8, no2, issue 28, pp.175-191 (EconLit, ERIH Plus, China National Knowledge Infrastructure). DOI:10.2478/mdke-2020-0012.
<http://www.managementdynamics.ro/index.php/journal/article/view/355/300>.
45. Aliyev A.G. Modeling of multi-criteria expert evaluation of innovative prospects of the information economy sectors //Scientific Journal Drukerovskij Vestnik, 2020, issue 4, pp.165-172. DOI: 10.17213/2312-6469-2020-4-165-172.

<http://drucker.npi-tu.ru/assets/files/dv-2020-4/14Aliyev165-172.pdf>.

46. Əliquliyev R.M., Əliyev Ə.Q. İqtisadi inkişafın inklüzivlik xüsusiyyətləri və onun formalaşması səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin metodoloji əsasları // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2020, №1, səh.46-63. DOI: 10.25045/jpis.v11.i1.04. https://jpis.az/uploads/article/az/2020_1/INCLUSIVENESS_FEATURES_OF_ECONOMIC_DEVELOPMENT_AND_METHODOLOGICAL_BASES_FOR_THE_EVALUATION_OF_ITS_FORMATION_LEVEL.pdf
47. Əliyev Ə.Q. İKT sektorunun müasir vəziyyətinin və perspektiv inkişaf potensialının qiymətləndirilməsi məsələləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2020, №2, səh.51-64. DOI: 10.25045/jpis.v11.i2.05. https://jpis.az/uploads/article/az/2020_2/ISSUES_OF_EVALUATION_OF_THE_MODERN_SITUATION_AND_THE_PERSPECTIVE_DEVELOPMENT_POTENTIAL_OF_THE ICT_SECTOR.pdf.
48. Əliyev Ə.Q. İKT sektorunun müasir vəziyyətinin təhlili və onun post koronavirus pandemiyası dövrü üçün perspektiv inkişaf istiqamətləri // AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası, 2020, №1, səh.68-78. http://economics.com.az/images/fotos/xeberler_pdf/2020_1/10.Alovsat%20m..pdf.
49. Əliyev Ə.Q. Bəzi regional və müasir innovativ fəaliyyət sektorlarının İKT bazasında inkişaf etdirilməsi problemləri və istiqamətləri // AMEA-nın Xəbərləri. İqtisadiyyat seriyası, 2020, №2, səh.31-45. http://economics.com.az/images/fotos/xeberler_pdf/2020_2/4.Alovsat.pdf.
50. Aliyev A.G. Development system of hierarchical indicators for analyzing and measuring the level of growth of information and knowledge economy // Management Dynamics in the Knowledge Economy. 2021, vol 9, NO 1, issue 31, pp.65-80 (EconLit, ERIH Plus, China National Knowledge Infrastructure). DOI: 10.2478/mdke-2021-0005. ISSN:2392-8042 (online). <http://www.managementdynamics.ro/index.php/journal/article/v>

51. Əliyev Ə.Q., Şahverdiyeva R.O. İKT əsaslı texnoloji innovasiya iqtisadiyyatı sektorlarının formalaşması və onların sosial iqtisadi proseslərə təsiri aspektləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2021, №1, səh.94-110. DOI: 10.25045/jpis.v12.i1.09. https://jpis.az/uploads/article/az/2021_1/FORMATION_OF_TECHNOLOGICAL_INNOVATION_SECTORS_OF ICT-BASED_ECONOMY_AND_THE_ASPECTS_OF_THEIR_IMPACT_ON_SOCIO-ECONOMIC_PROCESSES.pdf.
52. Əliyev Ə.Q. İKT-yə əsaslanan intellektual cəmiyyətin və iqtisadiyyatın formalaşması xüsusiyyətləri və inkişaf problemləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2021, №1, səh.43–55. DOI: 10.25045/jpis.v12.i1.04. https://jpis.az/uploads/article/az/2021_1/FEATURES_OF_THE_PROBLEM_OF_THE_DEVELOPMENT_OF_THE ICT-BASED_INTELLECTUAL_SOCIETY_AND_ECONOMY.pdf.

Həmmüəlliflərlə dərc olunmuş işlərdə iddiaçının şəxsi rolu

[2, 6, 13, 16, 19, 20, 23, 26, 27, 30, 46] nəşrlərində iddiaçı məsələnin qoyuluşunda iştirak etmiş, baxılan məsələ üzrə əsas icraçı olaraq təhlillər aparmış, nəticələrin alınmasını həyata keçirmişdir.

[5, 8, 9, 12, 15, 17, 18, 24, 25, 28, 31, 35, 51] nəşrlərində iddiaçı baxılan məsələ üzrə təhlillər aparmış, modelləri işləmiş, göstəriciləri təklif etmiş, nəticələrin alınmasını həyata keçirmiş və nəticələri şərh etmişdir.

İnformasiya iqtisadiyyat sektorları və İKT sferası üzrə göstərilən nəşrlərdə iddiaçı iqtisadi sistemlərin müqayisəli təhlilini aparmış, innovativ strukturların və proseslərin təşkilat-iqtisadi modellərini işləmiş, innovativ mühitin yaradılması problemlərini tədqiq etmişdir.

İnformasiya iqtisadiyyat sektorlarının və İKT sferasının fəaliyyət səmərəliliyinin kompleks qiymətləndirilməsi göstəricilərinin metodikasını və alqoritmini təklif etmişdir.

İnnovativ istehsal və idarəetmə proseslərinin modelləşdirilməsinin, sosial-iqtisadi sahənin idarəetmə mexanizmlərinin və idarəetmə sisteminin əsaslarını işləmişdir. Müvafiq sahələrdə beynəlxalq təcrübənin ümumiləşdirilmiş təhlilini aparmış, informasiya, inklüziv, yaşıl, dayanıqlı iqtisadiyyatın fəaliyyəti üzrə kompozit indikatorlar təklif etmişdir. İnformasiya iqtisadiyyatının innovativ perspektivlərini qiymətləndirmiş və müvafiq tövsiyələr vermişdir.

İddiaçının dissertasiya işində şəxsi töhfəsi tədqiqatın məqsədini, vəzifələrini göstərməkdən, aktuallığını əsaslandırmaqdan, tədqiqat istiqamətlərini, üsullarını seçməkdən, strukturunu müəyyənləşdirməkdən, baxılan məsələləri həll etməkdən ibarət olmuşdur.

Dissertasiya işinin təklif olunan strukturu, işdə alınan nəticələr, aparılan təhlillər, təklif olunan indekslər, indikatorlar, kriteriyalar, modellər, metodlar, mexanizmlər, tövsiyələr iddiaçıya məxsusdur. Sxemlər, şəkillər, cədvəllər iddiaçı tərəfindən tərtib olunmuşdur.

Dissertasiyanın müdafiəsi 19 noyabr 2021-ci il tarixində saat 14⁰⁰-da Azərbaycan Texniki Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.38 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: Az1073, Bakı şəhəri, H.Cavid prospekti 25, Azərbaycan Texniki Universiteti
E-mail: aztu@aztu.edu.az

Dissertasiya ilə Azərbaycan Texniki Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Texniki Universitetinin <http://www.aztu.edu.az> rəsmi İnternet saytında yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat 18 oktyabr 2021-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 13.10.2021
Kağızın formatı: $60 \times 80^{1/16}$
Həcm: 106192 simvol
Tiraj: 100 nüsxə