Kamran İmanov

Üzə çıxarılmamış innovasiya potensialının müəyyən edilməsi

(diversifikasiya və "Input-Output" göstəricilərinin balansı)

Bakı – 2026

Kamran İmanov,

Azərbaycan Respublikasının Əqli Mülkiyyət Agentliyinin İdarə Heyətinin sədri.

Üzə çıxarılmamış innovasiya potensialının müəyyən edilməsi (diversifikasiya və "Input-Output" göstəricilərinin balansı). Bakı, 2026

© Azərbaycan Respublikasının Əqli Mülkiyyət Agentliyi, 2026

Üzə çıxarılmamış innovasiya potensialının müəyyən edilməsi

(diversifikasiya və "Input-Output" göstəricilərinin balansı)

I.

Hazırkı təhlildə qarşımıza qoyulan vəzifə ölkənin innovasiya potensialını bütövlükdə innovasiya ekosistemi çərçivəsində yəni innovasiya ekosistemində iştirak edən bütün aktorlar baxımından əqli mülkiyyət mövqeyindən nəzərdən keçirməkdir.

İnnovasiya potensialı dedikdə, iqtisadiyyatın əlaqəli innovasiya sahələrində nümayiş etdirdiyi imkanlardan çıxış edərək, bu və ya digər sahədə istehsal etməli olduğu innovasiyaların kəmiyyətcə qiymətləndirilməsini əks etdirən göstərici başa düşülür. Bununla yanaşı, üzə çıxarılmamış potensial müəyyən sahədə iqtisadiyyatın nəzəri innovasiya potensialı ilə faktiki innovasiya fəaliyyəti həcmi arasındakı fərqi əks etdirir. Təqdim olunan təhlilin nəzəri əsasını iki mümkün yanaşma təşkil edir.

Birincisi, ÜƏMT və Harvard Universitetinin birgə metodikasıdır. Bu metodika innovasiya ekosisteminin potensialının və əqli mül-

kiyyətin diversifikasiyası yollarının qiymətləndirilməsinə imkan yaradır ki, bu da, o cümlədən üzə çıxarılmamış potensialın artırılmasını təmin edir.

İkincisi, Qlobal İnnovasiya İndeksinin xüsusi təhlilidir. Bu təhlil giriş və çıxış subindekslərinin artırılması, habelə onların ən azı balanslaşdırılmış vəziyyətə gətirilməsi yollarına əsaslanır.

İnnovasiya və üzə çıxarılmamış potensial anlayışları ilə Qlobal İnnovasiya İndeksinin hesablanması metodikası arasında mövcud olan fərqi xüsusi vurğulamaq lazımdır. Həmin metodikaya əsasən, "girişlər", yəni "Input" və "çıxışlar", yəni "Output" yekunda toplanır və onların "orta göstəricisi" müəyyən edilir. Bu zaman "girişlər" ilk beş subindekslə müəyyən olunur. Bunlar "institutlar", "insan kapitalı və tədqiqatlar", "infrastruktur", "bazarın inkişafı" və "biznesin inkişaf səviyyəsi" subindeksləridir. Öz növbəsində, "çıxışlar" son iki subindekslə — "bilik və texnologiya sahəsində nəticələr" və "kreativ (yaradıcı) nəticələr" subindeksləri ilə müəyyən edilir.

Bizim fikrimizcə, innovasiya potensialının müəyyən edilməsi və Qlobal İnnovasiya İndeksinin hesablanması metodikaları arasında fərqlərin olmasına baxmayaraq, bu yanaşma-

lar qarşılıqlı tamamlayıcı alətlər kimi birgə istifadə oluna bilər.

Belə kompleks yanaşma zamanı diversifikasiya imkanları innovasiya və üzə çıxarılmamış potensialın müəyyən edilməsi üzrə təqdim olunmuş metodika çərçivəsində təhlil edilir. Qlobal İnnovasiya İndeksinin hesablanması zamanı isə "Input-Output" təhlili metodikası çərçivəsində onların uyğunsuzluq dərəcəsi, yəni nəticələrin imkanlardan nə qədər geri qalması qiymətləndirilir.

Ekosistem böyük və mürəkkəb sistemdir. Baxmayaraq ki, bizi ilk növbədə əqli mülkiyyətdə gizli qalan imkanlar və ehtiyatlar maraqlandırır, təhlil sistemin dörd aspekti — **elmi, texnoloji, sahibkarlıq və istehsal aspektləri** çərçivəsində aparılır. Aparıcı qlobal tədqiqatlarda nəzəri və tətbiqi diskurs çərçivəsində təhlil məhz bu qaydada həyata keçirilir.

ÜƏMT-nin Harvard Universitetinin Artım Laboratoriyası ilə birgə hazırladığı "2026-cı il İnnovasiya Potensialına Baxış" adlı sənədə əsasən, 193 ölkədə 2,5 milyard məlumat vahidi təhlil edilmiş və 2500-dən artıq innovasiya imkanının xəritəsi hazırlanmışdır. Həmin sənəddə müəyyən edilmişdir ki, hazırda tədqiq olunan ölkələrin yalnız 10 faizi öz texnoloji potensialını tam şəkildə reallaşdırır. Məhz elmi, texnoloji, sahibkarlıq və istehsal potensiallarının cəmləşdiyi dövlətlər innovasiya imkanlarını ar-

tırmağa və qlobal səviyyədə irəliləyişlərə nail ola bilirlər. Hesabatda vurğulanır ki, innovasiya uğuru müxtəlif istiqamətlər üzrə fəaliyyətin bir-birindən ayrı və pərakəndə xarakter daşıdığı hallarda deyil, dörd amilin — elm, texnologiya, sahibkarlıq və istehsal ölçülərinin kombinasiyasında və onların güclü tərəflərini birləşdirmək bacarığında əldə olunur.

ÜƏMT və Harvard Universitetinin birgə işlənməsinə əsaslanan yanaşmanın mahiyyətinə toxunaraq qeyd etmək lazımdır ki, qlobal innovasiya buraxılışının ümumi artmasına baxmayaraq, bu artım ölkələr üzrə qeyri-bərabərdir və dünya iqtisadiyyatlarının 30 faizindən çox olmayan hissəsində cəmləşmişdir. "2026-cı il İnnovasiya İmkanları Perspektivləri" — qısaca, ICO 2026 — göstərir ki, Asiya iqtisadiyyatları, o cümlədən Çin, Hindistan və Vyetnam mürəkkəb imkan strategiyalarını mənimsəməklə həm ağıllı diversifikasiya, həm də imkanların ağıllı idarə edilməsi sayəsində uğur qazanmışdır. Bununla yanaşı, bir çox formalaşmış və inkişaf etməkdə olan iqtisadiyyatlar bu ikili problemlə üzləşirlər: ekosistemlərin 46 faizi əhəmiyyətli dərəcədə diversifikasiya olunmamış, iqtisadiyyatların 70 faizi üçün isə mürəkkəblik artımı hələ də əlçatan olmamışdır.

ICO-ya əsasən, iqtisadiyyatların yalnız 10 faizi öz texnoloji potensialını reallaşdırır ki, bu da hesab-

lamalara görə, hər il 339 000 üzə çıxarılmış texnoloji innovasiya deməkdir.

ICO-da aparılmış təhlilin nəticələrinə uyğun olaraq, investisiya və innovasiya strategiyalarını faktiki məlumatlara əsaslanan nəticələrlə — regional inkişaf səviyyəsi, mövcud imkan portfelləri və institusional kontekstlə — uzlaşdıran ölkələr inkişaf məhdudiyyətlərini, yəni diversifikasiya məhdudiyyətlərini və istifadə olunmamış potensialı məqsədyönlü, səviyyəyə uyğun müdaxilələr vasitəsilə aradan qaldıra bilirlər. Bu cür ölkələrin uğur əldə etmə ehtimalı daha yüksəkdir.

Hesabat müəllifləri nümunə qismində beynəlxalq innovasiya imkanlarının qlobal şəbəkəsini göstərirlər. Bu şəbəkə son dərəcə yüksək konsentrasiyanı əyani şəkildə nümayiş etdirir: 2023-cü ildə dünyanın 10 aparıcı iqtisadiyyatı beynəlxalq ticarətin 54 faizinə malik olmuşdur, halbuki dünyanın qalan hissəsinin payı 46 faiz təşkil etmişdir. Xarici iddiaçılar tərəfindən təqdim olunan əmtəə nişanlarının, yəni brendlərin 73 faizi həmin 10 iqtisadiyyatın, 27 faizi isə dünyanın qalan hissəsinin payına düşmüşdür. Patentlər üzrə — beynəlxalq patent ailələri baxımından — bu göstərici 87 faiz həmin 10 iqtisadiyyatın, 13 faiz isə dünyanın qalan hissəsinin payına düşmüşdür. SCOPUS-da indeksləşdirilən məqalələr üzrə nəşrlərin 70 faizi həmin aparıcı iqti-

sadiyyatlara, 30 faizi isə dünyanın qalan hissəsinə aid olmuşdur.

İndi isə bu suala nəzər salaq: innovasiya potensialından hansı dərəcədə istifadə olunur və innovasiya imkanları harada yerləşir?

ÜƏMT-nin hesabatında qeyd olunduğu kimi, "innovasiya imkanları hələ də qeyri-bərabər paylanmışdır və çox vaxt istifadə olunmamış qalır". Bununla yanaşı, "strateji uğur diversifikasiyanın optimal yollarının müəyyən edilməsini və qlobal ekosistemlərdə gizli potensialın aşkar olunmasını tələb edir".

Beləliklə, innovasiyaların genişlənməsini üzə çıxaran iki qarşılıqlı tamamlayıcı amil mövcuddur.

Birincisi, imkanların diversifikasiyasıdır. Bu, imkanların müxtəlifliyinin eyni vaxtda artırılması prosesidir; həmin proses ekosistemin mürəkkəbliyini yüksəldir və onu yeni innovasiya sahələrinə doğru genişləndirir.

İkincisi, konkret iqtisadiyyatın qlobal innovasiya ekosistemində mövcud olan sistemli boşluqlarının müəyyən edilməsidir. Bu boşluqların aradan qaldırılması da həmin iqtisadiyyatın iqtisadi imkanlarını genişləndirir.

Bu nə deməkdir?

Bu o deməkdir ki, innovasiya uğuruna aparan yolların axtarışı iki qarşılıqlı tamamlayıcı istiqamətdə aparılmalıdır. Birincisi, konkret iqtisadiyyat üçün yeni sahələrə keçid və həmin sahələrin mənimsənilməsi imkanları, yəni diversifikasiya imkanları təhlil edilməlidir. Bu, iqtisadiyyatın öz imkanlarını genişləndirməsinə şərait yaradır. İkincisi, qlobal innovasiya sistemində mövcud olan, lakin bu və ya digər səbəbdən üzə çıxarılmamış daxili ehtiyatlar müəyyən edilməli və istifadə olunmalıdır. Həmin ehtiyatların reallaşdırılması da iqtisadiyyatın imkanlarını genişləndirir. Aydındır ki, iqtisadiyyat nə qədər güclüdürsə, bu məqsədlə onun qarşısında bir o qədər çox imkan açılır.

Təbii olaraq belə bir sual meydana çıxır: bunu praktikada necə həyata keçirmək olar?

1. Diversifikasiyadan söhbət gedərkən seçilən istiqamətlərin mövcud müsbət milli təcrübəyə, o cümlədən mövcud bilik bazalarına yaxınlığı, həmçinin yeni sahələrdən biliklərin mənimsənilməsinin mürəkkəbliyi nəzərə alınmalıdır. Aydındır ki, diversifikasiyanın bütün yolları eyni dərəcədə əlçatan deyildir. Belə ki, iqtisadiyyat üçün mövcud güclü tərəflərlə sıx bağlı olan imkanları inkişaf etdirmək daha asandır. Uzaq sahələr isə daha böyük investisiyalar tələb edir. Buna görə də belə vəziyyətdə

kompromis əlçatanlıqla uzunmüddətli dəyər yaradılması arasında optimal uzlaşmanın təmin edilməsində əldə olunur.

Bununla yanaşı, **diversifikasiya zamanı seçilmiş imkanların xarakteri də nəzərə alınmalıdır. Yəni həmin imkanların sürətlə inkişaf edən imkanlar olub-olmaması və bu sürətlə inkişaf edən bazarlara çıxışın mövcudluğu qiymətləndirilməlidir.**

Bu baxımdan, diversifikasiya imkanlarını xarakterizə edərkən iki anlayışdan istifadə olunur:

— **"Diversifikasiyanın asanlığı"** — iqtisadiyyatın öz cari imkan portfeli əsasında yeni innovasiya sahələrinə, istər sürətlə inkişaf edən, istərsə də mürəkkəb sahələrə nə dərəcədə asan çıxış əldə edə bilməsini göstərən göstəricidir;

— **"Yayılmanın asanlığı"** — innovasiya imkanlarının zaman keçdikcə müxtəlif iqtisadiyyatlar üzrə yayılma dərəcəsidir. Bu göstərici konkret sahələrin qlobal səviyyədə daha əlçatan olub-olmadığını və ya daha az sayda iştirakçının əlində cəmləşib-cəmləşmədiyini göstərir.

Ölkənin texnoloji profilini müəyyən edən qüvvədə olan patentlərin təhlili üzərində ətraflı dayanaq.

2. Beynəlxalq Patent Təsnifatına əsasən, milli iddiaçılar tərəfindən qeydiyyata alınmış qüvvədə olan patentlər əsasən "kimya" alt

sinfinin (C01-C21) iki istiqaməti üzrə cəmlənmişdir. Burada ən çox patent C07 "üzvi kimya" bölməsinə aiddir — 53 patent. Bundan başqa, "neft, qaz və koks-kimya sənayesi; karbon oksidi tərkibli texniki qazlar; yanacaq; sürtkü materialları; torf" istiqamətini əhatə edən C10 bölməsi üzrə 20 patent, "üzvi yüksək molekullu birləşmələr; onların alınması və ya kimyəvi emalı; həmin birləşmələr əsasında kompozisiyalar" istiqamətini əhatə edən C08 bölməsi üzrə 13 patent, C05 "gübrələr və onların istehsalı" bölməsi üzrə isə 8 patent mövcuddur.

Ümumilikdə, 2026-cı il 1 yanvar tarixinə patent landşaftına daxil edilmiş 280 ixtiradan 118-i "kimya" alt sinfinin payına düşmüşdür ki, bu da bütün qüvvədə olan patentlərin 42 faizini təşkil edir. Bununla yanaşı, "kimya" alt sinfinin yuxarıda sadalanan dörd bölməsinin payı 118 patentdən 94-nü təşkil edir. Bu isə "kimya" alt sinfinə aid patentlərin ümumi sayının 80 faizi deməkdir.

I. Patent landşaftı (280 patentdən)

Alt sinif	Patentlərin sayı
Kimya (C01-C21)	118 (42%)

⇓

1. Üzvi kimya (C07)	53	$\sum = 94$ (80% kimya alt sinfindən)
2. Neft, qaz, koks-kimya sənayesi (C10)	20	
3. Üzvi yüksək molekullu birləşmələr (C08)	13	
4. Gübrələr; onların istehsalı (C05)	8	

Əvvəlcə qeyd etmək lazımdır ki, kimya sahəsində elmi-tədqiqat institutları və ali təhsil müəssisələrinin laboratoriyaları ilə təmsil olunan əhəmiyyətli elmi-texniki potensial mövcuddur. Bununla belə, sənaye istehsalının strukturunda kimya sənayesinin payı cəmi 2,4 faiz təşkil edir. Başqa sözlə, mövcud elmi-texniki potensial kimya məhsullarının istehsalında kifayət qədər istifadə olunmur, mövcud patentlər isə praktikaya lazımi səviyyədə tətbiq edilmir və ya onların tətbiqi mövcud imkanlara uyğun gəlmir.

3. Ölkənin patent landşaftında "kimya" alt sinfindən sonra ikinci yeri E21B "torpağın və ya dağ süxurlarının qazılması" bölməsi tutur. Bu bölmə ümumi E "tikinti və dağ-mədən işi" alt sinfinə daxildir. E21B üzrə 20 qüvvədə olan patent mövcuddur ki, bu da qüvvədə olan patentlərin ümumi sayının 7 faizini təşkil edir. Patent landşaftında E21B üzrə patentlərin payının nisbətən yüksək olmamasına baxmayaraq, sənaye istehsalının strukturunda dağ-mədən sənayesinin payı təxminən 64 faiz təşkil edir.

Bundan əlavə, qazma prosesi tikinti sahəsində də geniş tətbiq olunur. Bu göstərici həmin alt sinif üzrə qüvvədə olan patentlərin 63,3 faizini təşkil edir.

Bununla yanaşı, alt sinif daxilində E02 "hidrotexniki qurğular, bünövrələr, torpağın yerdəyişməsi" bölməsi də fərqləndirilir. Həmin bölmə üzrə bu alt sinifdə 7 qüvvədə olan patent mövcuddur ki, bu da **21,2 faiz deməkdir**. Bu isə öz növbəsində landşaft xəritəsindəki bütün qüvvədə olan patentlərin **2 faizindən** bir qədər çoxunu təşkil edir.

II. Patent landşaftı (280 patentdən)

1. E alt sinfin E21B bölməsi "torpağın və ya dağ süxurların qazılması bölməsi"	7% 20
2. E02 "hidrotexniki qurğular, bünövrələr, torpağın yerdəyişməsi"	2% 7

Beləliklə, "kimya" və "torpağın və ya dağ süxurlarının qazılması" istiqamətləri birlikdə qüvvədə olan patentlərin yarıdan çoxunu — 50 faizdən artıq hissəsini təşkil edir və ümumilikdə ölkənin patent-texnoloji landşaftını müəyyənləşdirir.

"Kimya" + "Torpağın və ya dağ süxurlarının qazılması" = patent-texnoloji landşaftı müəyyən edir (patentlərin>50%)

Mövcud şəraitdə Agentlikdə aşağıdakı məqsədlərlə ətraflı SWOT təhlili aparılmışdır:

- elmi tədqiqatlara çəkilən xərclərin azaldılması;
- patent portfelinin sürətlə genişləndirilməsi;
- texnologiyaların diversifikasiyasının nümayiş etdirilməsi.

Bu məqsədlərdən çıxış edərək, diversifikasiya metodunun, konkret olaraq isə asan diversifikasiya metodunun tətbiqi üçün ən uyğun ixtiraları müəyyən etmək məqsədilə "kimya" alt sinfi üzrə qüvvədə olan ixtiraların bütün massivi tədqiq edilmişdir.

Asan diversifikasiya dedikdə aşağıdakı hallar nəzərdə tutulur:

- elmi tədqiqatlar və sınaqlar məhdud xarakter daşıyır;
- formul, kompozisiya, təyinat və ya tətbiq üsulu dəyişdirilir;
- bir işlənmə çərçivəsində qonşu alt sinfə keçmək və ya çoxsinifli mühafizə əldə etmək mümkündür;
- yeni sənaye infrastrukturu tələb olunmur.

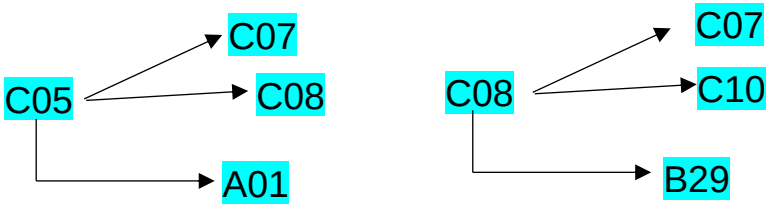
Asan diversifikasiya həmçinin prosesin sadəliyini və minimum xərcləri də əhatə edir.

Bundan çıxış edərək, **"kimya" alt sinfinin aşağıdakı iki istiqaməti seçilmişdir: C05 "gübrələr və onların istehsalı" və C08 "üzvi yüksək molekullu birləşmələr; onların alınması və ya kimyəvi emalı; həmin birləşmələr əsasında kompozisiyalar". Birinci istiqamət üzrə 8, ikinci istiqamət üzrə isə 13 ixtira mövcuddur.**

"Kimya" alt sinfinə aid digər patentlərin diversifikasiya metodu ilə təhlili onların diversifikasiyası prosesinin mürəkkəb və xərc tələb edən olduğunu göstərir.

Beləliklə, **C05** "gübrələr və onların istehsalı" alt sinfini nəzərdən keçirək.

Bu alt sinif asanlıqla **C07** "üzvi kimya", **C08** "üzvi yüksək molekullu birləşmələr; onların alınması və ya kimyəvi emalı; həmin birləşmələr əsasında kompozisiyalar" və **A01** "kənd təsərrüfatı; meşə təsərrüfatı; heyvandarlıq; ovçuluq və heyvanların tutulması; balıqçılıq və balıqyetişdirmə" alt siniflərinə diversifikasiya oluna bilər.



C05 patentlərinin **C07** və **C08** istiqamətlərinə diversifikasiyası üzvi birləşmələrə aid olan karbonun digər kimyəvi elementlərlə birləşmələrinin sintez edilməsinə imkan verə bilər. **C05** və **A01** istiqamətləri üzrə patentlərin diversifikasiyası isə kənd təsərrüfatında, o cümlədən bitkiçilik və bağçılıqda bitkilərin məhsuldarlığının artırılmasına şərait yarada bilər.

Bu halda gübrənin yeni aqronomik təyinatı komponentlərin nisbətinin dəyişdirilməsi və ya yeni

mikroelementin, biokomponentin, yaxud inhibitorun əlavə edilməsi yolu ilə yaradıla bilər.

C05 "gübrələr və onların istehsalı" alt sinfi real iqtisadiyyatda, kommersiyalaşdırmada və sənaye tətbiqində mühüm yer tutur. Kənd təsərrüfatında istifadə olunan mineral gübrələrin təxminən **60 faizi** Çin, Hindistan, ABŞ və Braziliyanın payına düşür.

Diversifikasiya metodunu "kimya" alt sinfinin növbəti istiqamətinə — C08 "üzvi yüksək molekullu birləşmələr; onların alınması və ya kimyəvi emalı; həmin birləşmələr əsasında kompozisiyalar" alt sinfinə də tətbiq edək.

Bu alt sinif asanlıqla **C07** "üzvi kimya", **C10 "neft, qaz** və koks-kimya sənayesi; karbon oksidi tərkibli texniki qazlar; yanacaq; sürtkü materialları; torf" və **B29** "plastiklərin emalı; ümumilikdə plastik vəziyyətdə olan maddələrin emalı" alt siniflərinə diversifikasiya oluna bilər.

C08-in C07 və C10 istiqamətlərinə diversifikasiyası müxtəlif maddələrin yeni xassələrinin yaradılmasına, sopolimerlərin dəyişdirilməsinə, yeni əlavələrin və doldurucuların, eləcə də neft-kimya mənşəli xammalın formalaşdırılmasına imkan verir. **C08 və B29** istiqamətləri üzrə diversifikasiya isə plastiklərin emalı üçün yeni üsulların, müxtəlif qablaşdırma materiallarının yaradılmasına şərait yaradır. Başqa sözlə, bu diversifikasiya yeni kimya və

neft-kimya materiallarının, eləcə də texnoloji proseslərin yaradılmasına xidmət edir.

C08 "üzvi yüksək molekullu birləşmələr; onların alınması və ya kimyəvi emalı; həmin birləşmələr əsasında kompozisiyalar" alt sinfi bazaryönümlü olmaqla, kommersiya və patent diversifikasiyası üçün ideal sinifdir. Bu istiqamətdə xərclər nisbətən aşağı, diversifikasiya isə sadədir. Polimer və plastik istehsalında liderlər Çin, ABŞ, Avropa İttifaqı, Yaponiya və Koreya Respublikasıdır.

Beləliklə, Ümumdünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatının "Beynəlxalq Patent Təsnifatı"na uyğun olaraq, qüvvədə olan ixtirələrin asan diversifikasiyasının ümumi məntiqini göstərən iki nümunə təqdim edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, müasir kimya sənayesi iqtisadiyyatın ən mühüm sahələrindən biridir. O, faktiki olaraq, dünya təsərrüfatının bir çox istiqamətləri üçün xammal, məhsul və material istehsal edən sənaye bazası rolunu oynayır. Karbohidrogen xammal növlərindən — neftdən, təbii qazdan və digər mənbələrdən istifadə etməklə kimyəvi çevrilmələr yolu ilə 70 000-dən artıq müxtəlif məhsul istehsal olunur. Dünya kimya sənayesinin gəliri isə 2022-ci ildə 5,72 trilyon ABŞ dollarına çatmışdır.

4. İndi E21 üzrə, yəni IPC çərçivəsində "torpağın və süxurların qazılması, dağ-mədən işi" sahəsinə aid patentləri, ilk növbədə isə

E21B "torpağın və ya dağ süxurlarının qazılması; quyulardan neft, qaz, su, həll olunan və ya əridilə bilən materialların çıxarılması" istiqamətini nəzərdən keçirək.

E21 "infrastruktur" xarakterli sinifdir. O, mühüm əhəmiyyətə malikdir, çünki bu sinif olmadan energetika, xammal ixracı, tikinti və infrastruktur, habelə kritik materiallar üzrə dəyər zəncirləri fəaliyyət göstərə bilməz.

E21 texnologiyalarının həm yaradılması, yəni patentləşdirilməsi, həm də onların kommersiya tətbiqi baxımından hansı ölkələr lider mövqeləri tutur?

4.1. E21 texnologiyalarının yaradılması və patentləşdirilməsi üzrə liderlər — innovasiya mənbəyi olan ölkələr.

ÜƏMT-nin məlumatlarına əsasən, dağ-mədən bazası və **E21** texnoloji kəsiyi üzrə patent texnologiyalarının həcminə görə ən böyük töhfə verən ölkələr **Çin, Yaponiya, ABŞ, Almaniya, Koreya Respublikası, Fransa, Böyük Britaniya, Finlandiya, Niderland və Kanadadır.** Bu 10 iqtisadiyyat nəzərdən keçirilən massiv üzrə texnologiyaların təxminən **90 faizini** təmin edir. Bu göstərici patent liderliyi üzrə ümumi qlobal mənzərə ilə də uyğunluq təşkil edir: mənşə məlumatları baxımından Çin,

ABŞ, Yaponiya, Koreya Respublikası və Almaniya əsas liderlər sırasındadır.

4.2. Bazar üzrə kommersiya tətbiqi və real tətbiq liderləri — texnologiyaların faktiki "yaşatdığı" ölkələr.

Burada ixtiraların harada yaradıldığını və harada kütləvi tətbiq olunduğunu fərqləndirmək vacibdir. ÜƏMT birbaşa qeyd edir ki, innovator ölkələrin bölgüsü hər zaman "klassik" hasilat ölkələri ilə üst-üstə düşmür. Bununla yanaşı, **Çin və ABŞ** nadir hallardan biridir: onlar **həm hasilat, həm də innovasiyalar** üzrə liderdirlər. **Avstraliya, Kanada və Norveç** isə hasilat və innovasiya baxımından daha balanslaşdırılmış görünür.

E21 texnologiyalarının praktik tətbiqi üzrə "lider bazarlar" adətən iki böyük seqment əsasında formalaşır.

a) Neft / qaz — (quyuların qazılması, servis xidmətləri, quyu tikintisi)

Beynəlxalq Enerji Agentliyinin proqnozuna əsasən, 2030-cu ilədək neft hasilatı güclərinin artımına **Səudiyyə Ərəbistanı və ABŞ** rəhbərlik edəcək. Bu isə E21 qazma və quyu texnologiyalarına böyük tələbatın göstəricisidir.

Regional baxımdan Yaxın Şərq upstream investisiyalarının ən iri mərkəzi olaraq qalır. Bu regionda Səudiyyə Ərəbistanı ən böyük iştirakçıdır.

Buna görə də neft və qaz sahəsində E21 texnologiyalarının əsas tətbiqçiləri sırasında adətən **ABŞ, Səudiyyə Ərəbistanı, Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri və daha geniş mənada Körfəz Əməkdaşlıq Şurası ölkələri, Kanada, Braziliya, Norveç** və iri qazma və servis fəaliyyətinə malik digər ölkələr yer alır.

b) Dağ-mədən sənayesi — (şaxtalar, karxanalar, qazma keçidi, bərkitmə, avtomatlaşdırma və təhlükəsizlik).

ÜƏMT-nin patent analitikasında vurğulanır ki, **Çili, Cənubi Afrika Respublikası və Avstraliya** kimi mühüm hasilat iqtisadiyyatları mütləq say baxımından həmişə patent liderləri olmasalar da, çox vaxt dağ-mədən texnologiyaları üzrə ixtisaslaşma nümayiş etdirirlər.

Eyni zamanda, dağ-mədən texnologiyaları üzrə müraciətlərdə mühafizə yurisdiksiyaları arasında **Çin, Yaponiya, Rusiya və ABŞ** xüsusilə nəzərə çarpır. Bunlar həmin sahədə işlənmələrin qorunduğu və kommersiyalaşdırıldığı əsas ölkələrdir.

Beləliklə, "E21 üzrə ən çox kim patentləşdirir?" sualına cavab olaraq Çin, Yaponiya, ABŞ, Almaniya, Koreya, eləcə də iri Avropa innovasiya iqtisadiyyatları və Kanada göstərilə bilər. "Real sektorda harada daha çox tətbiq olunur və gəlir gətirir?" sualı baxımından isə neft-qaz qazmasının və ya faydalı qazıntı ha-

silatının miqyası ən yüksək olan ölkələr önə çıxır. Bunlar ABŞ və Çin, həmçinin Səudiyyə Ərəbistanı, Avstraliya, Kanada, Norveç və konkret mineral resurslar üzrə bir sıra iri hasilat iqtisadiyyatlarıdır.

E21-dən diversifikasiya məsələlərinə keçərək, əvvəlcə E21-dən "diversifikasiyanın asanlığı" anlayışının nə ifadə etdiyini müəyyən edək. Hesab edirik ki, asan diversifikasiya aşağıdakı hallarda mümkündür:

- **qazma və ya keçid işləri üzrə baza texnologiyası saxlanılır;**
- **funksional vurğu dəyişir: təhlükəsizlik, idarəetmə, tətbiq sahəsi və ya konstruktiv həll;**
- **köməkçi element əlavə olunur: bərkitmə, ölçmə, avtomatlaşdırma;**
- **yanacaq və kimya sahələrində olduğu kimi yeni sənaye xətti və ya lisenziyalaşdırma tələb olunmur.**

Ən sadə və ucuz keçid **E21→E02** istiqamətidir. E02 "hidrotexniki və bünövrə tikintisi"ni əhatə edir, çünki burada da aşağıdakı elementlər tələb olunur:

- **dağ**-mədən texnologiyaları = yeraltı və ya açıq təbii ehtiyatların çıxarılması prosesi;
- **bünövrələr, svaylar, ankerlər və tunellər** üçün qazma;

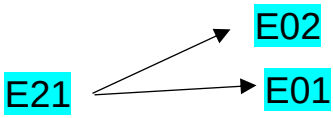
- eyni maşın və metodlardan istifadə, **lakin fərqli tətbiq məqsədi.**

Diversifikasiyanın tipik üsulları aşağıdakılardır:

- "dağ-mədən işləri üçün qazma"dan "svay və bünövrələr üçün qazma"ya keçid;
- "keçid işləri"ndən "torpaq və əsasların möhkəmləndirilməsi"nə keçid.

Bu zaman xərc minimaldır. Reallıqda isə eyni obyekt çox vaxt eyni anda həm E21, həm də E02 xüsusiyyətlərinə malik olur. Diversifikasiyanın digər variantı E21→E01 keçididir. E01 "yolların, tunellərin və dəmir yollarının tikintisi"ni əhatə edir və çox əlçatan istiqamət sayılır. Çünki tunelqazma, partlayış işləri və qazma eyni prinsiplərə əsaslanır; fərq ondan ibarətdir ki, burada infrastruktur təyinatı əlavə olunur. Belə diversifikasiyanın xərci aşağı və ya orta səviyyədə olduğundan, bu istiqamət portfel müraciətlərində tez-tez istifadə edilir.

E21→E02 və E21→E01 diversifikasiya keçidləri mövcud texnoloji imkanların yeni tətbiq formasında istifadə olunduğu ən az xərc tələb edən dəyişikliklərdir.



Bu nə deməkdir?

Bu o deməkdir ki, **E21→E02** diversifikasiyası zamanı qazma texnologiyası bünövrələrin, svayların və ankerlərin qurulmasında, torpaqların möhkəmləndirilməsində, bəndlərin, kanalların və sahilbərkitmə qurğularının inşasında tətbiq olunur**. E21→E01** keçidi zamanı isə bu texnologiya yolların, tunellərin, dəmir yollarının və istinad qurğularının tikintisində istifadə edilir.

Beləliklə, E21 "torpağın və ya dağ süxurlarının qazılması; dağ-mədən işi" alt sinfi üzrə mövcud patentlərin diversifikasiya imkanlarının təhlili minimal xərclərlə və mövcud qazma texnikası və aqreqatlarından istifadə etməklə onların tətbiq sahəsini tikinti və infrastruktur yaradılması istiqamətində genişləndirməyə, həmçinin patentin lisenziyalaşdırma dəyərini artırmağa imkan verir. Bu zaman yeni materiallara və ya yeni texnoloji proseslərə ehtiyac yaranmır, çünki qazmanın baza texnologiyası saxlanılır.

Bu halda diversifikasiya üçün qazma texnologiyasının yol tikintisində, hidrotexniki qurğuların tikintisində və dəmir yolu tikintisində tətbiqi Metodikasının hazırlanması zəruridir.

Diversifikasiyanın digər variant E21→F16 keçididir. F16 "mexaniki elementlər və qovşaqlar"ı əhatə edir və sadə, "konstruktiv" yol hesab olunur.

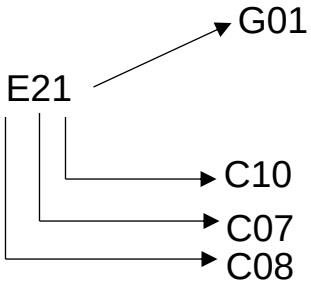
Çünki ümumi qurğudan müəyyən bir qovşağı ayıraraq, onu yeniliklə əvəz etmək mümkündür. Tipik sxem belədir**: E21,** yəni qazma üsulu və ya qazma qurğusu **F16-ya**, yəni konstruktiv elementə və ya birləşməyə keçir. Bu transformasiyanın xərci aşağıdır.

Bununla yanaşı, ölçmə ideyası mövcud olduqda E21→G01 keçidi də mümkündür. G01 "ölçmə, sensorlar və monitorinq" sahəsini əhatə edir. Belə diversifikasiya da xərclər baxımından ucuzdur və təzyiq, vibrasiya, bucaq, aşınma və qazın ölçülməsi üçün yeni qurğulardan istifadə etməyə imkan verir. Bu istiqamət "smart mining", yəni ağıllı dağ-mədən sənayesi üçün aktualdır. Məsələn, "qazma"dan "qazma parametrlərinə nəzarət üsulu"na keçid tipik nümunədir. Bu keçidin dəyəri aşağı-orta səviyyədədir və E21-in rəqəmsallaşdırılması üçün olduqca uyğundur.

Diversifikasiya variantları barədə yekun olaraq mürəkkəb və bahalı siniflərə keçid haqqında da bir neçə söz demək lazımdır.

Bunlara **E21→C10,** yəni qazmadan neft, qaz və yanacaq emalına keçid, həmçinin **E21→C07/C08,** yəni kimya və polimerlər sahəsinə keçid daxildir. Birinci halda yüksək tənzimləyici və kapital baryerləri mövcuddur. İkinci halda isə qazma məhlullarının, əlavələrin və materialların mövcudluğu,

eləcə də laboratoriya, bəzən isə ekoloji sınaqlar tələb olunur.



Beləliklə, yekun reytinq — ən asandan ən mürəkkəbə doğru — aşağıdakı kimidir:

1. **E02** — bünövrələr, torpaqlar, tikinti;
2. **E01** — tunellər, yollar, infrastruktur;
3. **F16** — mexaniki qovşaqlar və birləşmələr;
4. **G01** — ölçmələr və monitorinq;
5. **C10/C07/C08** — yalnız xüsusi həllər mövcud olduqda.

Praktikada E02 və E01 istiqamətlərinə keçid tövsiyə oluna bilər. Eyni zamanda, E21→E02→F16 (+G01) optimal kombinasiyası nəzərə alınmalıdır. Bu, qazma, dağ-mədən və infrastruktur sahələrində fəaliyyət göstərən şirkətlər üçün ən geniş yayılmış və iqtisadi baxımdan səmərəli strategiyadır. Bu strategiya aşağıdakı imkanları yaradır:

— portfeli aşağı xərclərlə genişləndirmək;
— diversifikasiyanı həyata keçirmək;
— lisenziyalaşdırma üçün dəyəri artırmaq.

Yekun hissədə daha əvvəl nəzərdən keçirilmiş diversifikasiyanın asanlığına deyil, diversifikasiyanın yayılma asanlığına diqqət yetirək.

Xatırladaq ki, E21→E02 diversifikasiyası zamanı E02 aşağıdakıları əhatə edir:

- bünövrələr, svaylar, ankerlər;
- torpağın möhkəmləndirilməsi və sabitləşdirilməsi;
- torpaq işləri, qazıntı və tökmə işləri;
- istinad konstruksiyaları;
- bəndlər, kanallar və sahilbərkitmə.

Mahiyyət etibarilə bu, torpaqla bina arasında yerləşən bütün texniki həlləri əhatə edir.

E02 E21-ə, yəni qazma və keçid işlərinə maksimum dərəcədə yaxındır.

Bununla yanaşı, **E02** ən yaxşı şəkildə infrastrukturun, torpaq işlərinin və hidrotexnikanın inkişaf etdiyi ölkələrdə monetizasiya olunur. Bunlar Çin, ABŞ, Hindistan, Yaponiya, Almaniya, həmçinin Avstraliya və Kanadadır. Meqalayihələr baxımından isə Səudiyyə Ərəbistanı və Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri xüsusi qeyd oluna bilər.

Aşağıdakı cədvəl E21→E02 istiqamətində tətbiq xüsusiyyətlərini göstərir.

Meyar	E02
Diversifikasiya xərci	$
R&D	Minimal
Tənzimləyici baryerlər	Aşağı
Bazara çıxış sürəti	Sürətli
Çoxsinifli müraciətlərin tezliyi	Çox yüksək

E02 diversifikasiya üçün ən "ucuz" siniflərdən biridir və olduqca əlverişlidir, çünki:

- çox vaxt yeni materialların və ya proseslərin yaradılmasını tələb etmir;
- bunun üçün əsasən aşağıdakılar kifayət edir:
  - təyinatın dəyişdirilməsi, yəni dağ-mədən işlərindən tikinti işlərinə keçid;
  - torpaq şəraitinin dəqiqləşdirilməsi;
  - bünövrə və ya anker konstruksiyasının əlavə edilməsi;
- avadanlıq və metodlar artıq mövcuddur;
- tipik "asan" keçidlər mümkündür:

- **E21 → E02**
  Qazma → svaylar, ankerlər və bünövrələr üçün qazma
  E02 ↔ E01
  Bünövrələr ↔ yollar və tunellər
  E02 → E04
  Bünövrənin binanın tərkib hissəsi kimi qorunması

Praktikada: bir obyekt çox vaxt əhəmiyyətli əlavə xərc yaratmadan **E21 + E02 (+ E01)** kimi patentləşdirilir.

Buradan aşağıdakı nəticə çıxır:

1. **E02 xüsusın infrastruktur və tikinti bazarları üçün sürətli, sadə və ucuz əqli mülkiyyət diversifikasiyası baxımından ideal sinifdir.**
2. **E01** — infrastruktur və tunellər istiqamətini əhatə edir.
3. **F16/G01** — qovşaqlar və sensorlar üzrə əlavə diversifikasiya imkanları yaradır.

Beləliklə, aşağıdakı praktiki əqli mülkiyyət tövsiyəsi irəli sürülə bilər:

- **xərcləri artırmadan portfeli genişləndirmək;**
- **investorlar və dövlət proqramları üçün diversifikasiyanı nümayiş etdirmək;**

- **texnologiyanı yalnız bir bazardan daha geniş formada qorumaq.**

Bu baxımdan ən yaxşı kombinasiyadır:

E21 + E02 (+ E01) → zərurət olduqda E04

Bu, qazma, tikinti və infrastruktur sahələri üçün klassik və ən ekonom strategiyadır.

II.

Bu gün Qlobal İnnovasiya İndeksinin nəticələrinin təhlili yalnız ölkələrin reytinqdə hansı yeri tutmasının qiymətləndirilməsi kimi qəbul edilməməlidir. Qlobal İnnovasiya İndeksi, ilk növbədə, milli innovasiya ekosistemlərinin necə formalaşdığını, onların nə dərəcədə səmərəli fəaliyyət göstərdiyini, eləcə də güclü və zəif tərəflərinin hansı istiqamətlərdə cəmləşdiyini müəyyən etməyə imkan verən mühüm analitik və diaqnostik alətdir.

Gİİ-nin hesablanması metodikasından və "Input" subindeksi ilə "Output" subindeksinin qarşılıqlı əlaqəsindən irəli gələn gizli, istifadə olunmamış innovasiya potensialına diqqət yetirək. Aydındır ki, bu, Gİİ məntiqində "giriş-çıxış" modelinin kibernetik təqdimatıdır. Burada "Input" 5 bloku əhatə edir: institutlar, insan kapitalı və tədqiqatlar, infrastruktur, bazarın inkişaf səviyyəsi və biznesin inkişaf səviyyəsi. "Output" isə 2 bloku əhatə edir: bilik və texnoloji nəticələr, habelə yaradıcı nəticələr. ÜƏMT birbaşa göstərir ki, hər iki subindeks yekun bal üçün bərabər əhəmiyyətə malikdir. Lakin "Output" göstəricilərinin sayının daha az olması səbəbindən hər bir "Output" komponenti indeksin ümumi konstruksiyası daxilində faktiki olaraq daha yüksək çəki əldə edir.

Başqa sözlə, "Output" metodoloji üstünlük qazanır və Gİİ-nin hesablanmasına təsir edən müəyyən preferensiyalara malik olur.

Əgər "Input" və ya "Output"dan hansının daha vacib olması barədə tam düzgün olmayan bir sual qoyularsa, "Output"un xeyrinə əvvəldə qeyd olunan arqumentlə yanaşı, bu subindekslərin dövlət idarəçiliyi baxımından təsir dərəcəsinin müqayisəsindən də nəticə çıxarmaq lazımdır.

Dövlət siyasəti baxımından "Input" daha çox idarəolunandır. Hökumət institutlara, qanunvericiliyə, infrastruktura, elmin maliyyələşdirilməsinə, universitet-biznes əlaqələrinə, vençur mühitinə və rəqəmsal xidmətlərə daha tez təsir göstərə bilir.

"Output" isə nəticədir: o, daha sonra meydana çıxır və "Input"un nə dərəcədə səmərəli şəkildə nəticəyə çevrilməsindən asılı olur.

Məhz "Output" innovasiya sisteminin real nəticələrə — patentlərə, faydalı modellərə, elmi-texniki nəticələrə, yüksək texnologiyalı ixraca, kreativ aktivlərə, brendlərə, rəqəmsal kontentə və intellektual aktivlərə çevrilib-çevrilmədiyini göstərir. "Input" yüksək ola bilər; dövlət təhsilə, infrastruktura, tədqiqatlara və rəqəmsallaşmaya investisiya qoya bilər. Lakin bütün bunlar kommersiyalaşdırıla bilən texnologiyalara, əqli mülkiyyətə, ixraca və məhsul-

darlığa çevrilmirsə, innovasiya sistemi **nəticəyönümlü** deyil, yalnız **"potensial"** xarakter daşıyır.

Beləliklə, "Output" xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, çünki innovasiya sisteminin real səmərəliliyini məhz həmin nəticələr nümayiş etdirir. Güclü "Input" göstəricilərinin zəif "Output" nəticələri ilə müşayiət olunması innovasiya potensialından tam istifadə edilmədiyini göstərə bilər. Əksinə, nisbətən məhdud resurslarla yüksək "Output" nəticələrinin əldə olunması innovasiya sisteminin səmərəli fəaliyyət göstərdiyini göstərir. Başqa sözlə, yüksək "Output" nəticələri ölkələrin Qlobal İnnovasiya İndeksində daha yüksək mövqelərə çıxmasına səbəb olur.

Buna görə də **"Output" daha vacib görünür.** Qısa desək, **"Input" innovasiyaların şərtidir, "Output" isə innovasiyaların sübutudur.** Əgər "Input" innovasiya ekosisteminin yaradılması və formalaşdırılması üçün vacibdirsə, "Output" onun yetkinliyinin və real səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi üçün daha vacibdir.

Nümunələr göstərək. **GII 2025**-də Sinqapur innovation inputs üzrə liderliyini davam etdirir, lakin innovation outputs üzrə, xüsusilə creative outputs istiqamətində ilk səkkizlikdən geri qalır. Bu isə onu göstərir ki, hətta güclü institusional və

infrastruktur bazası da hər zaman avtomatik şəkildə maksimal innovasiya nəticəsi yaratmır. Eyni zamanda Çin ilk onluğa daxil olmuş və knowledge and technology outputs üzrə liderlik etmişdir ki, bu da innovasiya sisteminin məhz nəticəyönümlü tərəfinin gücünü nümayiş etdirir.

Yuxarıda göstərilənlərdən çıxış edərək hesab edirik ki, **Azərbaycan üçün yalnız "Input" göstəricilərinin artırılmasından deyil, innovation conversion capacity, yəni resursları, institutları, rəqəmsal və insan kapitalını konkret "Outputs"a çevirmək qabiliyyətindən çıxış etmək vacibdir.** Burada söhbət patent və əmtəə nişanı müraciətlərindən, işlənmələrin kommersiyalaşdırılmasından, texnoloji ixracdan, startaplardan, qeyri-maddi aktivlərdən, brendlərdən və kreativ iqtisadiyyatdan gedir.

Başqa sözlə, **"Input"u yaxşılaşdırmaq və innovasiya ekosisteminin "hazırlıq səviyyəsini" artırmaqla yanaşı, onun mümkün qədər tez "işlək" innovasiya ekosisteminə keçməsi üçün bütün tədbirlər görülməlidir. Bu isə "Outputs"un gücləndirilməsi, "Input-Output" disbalansının aradan qaldırılması və innovasiya potensialından maksimum istifadə edilməsi hesabına mümkündür.**

2. Gİİ-2025 hesabatında Azərbaycanın 10 güclü subgöstəricisi fərqləndirilmişdir. **Azərbaycanın müsbət nəticə nümayiş etdirdiyi və güclü tərəf kimi qiymətləndirildiyi göstəricilərdən 4-ü "İqtisadi sabitlik" sahəsinə, 1-i "Orta təhsil"ə, 2-si "Ali təhsil"ə, 1-i "Əqli mülkiyyət"ə, 2-si isə ümumi xarakterli istiqamətlərə aiddir. 3-cü blok — "İnfrastruktur" və 7-ci blok — "Yaradıcı nəticələr" üzrə Azərbaycanın güclü tərəf kimi təqdim edildiyi heç bir göstərici olmamışdır.**

2.1. "İqtisadi sabitlik" sahəsində Azərbaycanın güclü göstəriciləri sırasına aşağıdakılar daxil edilmişdir: sahibkarlıq siyasəti və mədəniyyəti — 2-ci yer; startapların və miqyaslana bilən şirkətlərin maliyyələşdirilməsi — 12-ci yer; biznesin aparılması üçün siyasətin sabitliyi — 20-ci yer; biznes əməliyyatlarının sabitliyi — 45-ci yer.

"Orta təhsil" istiqaməti üzrə orta məktəbdə şagird-müəllim nisbəti — 20-ci yer.

"Ali təhsil və tədqiqatlar" istiqaməti üzrə elm və texnologiya sahəsində məzunlar — 36-cı yer; tədqiqat və işləmələr sahəsində universitet-sənaye əməkdaşlığı — 36-cı yer.

"Əqli mülkiyyət" sahəsində patentlər — 57-ci yer.

Ümumi xarakterli göstəricilərə aşağıdakılar aid edilmişdir: klasterlərin inkişaf vəziyyəti, yəni müəyyən sahədə firmaların, təchizatçıların, əlaqəli mal və xidmət istehsalçılarının, habelə ixtisaslaşmış qurumların coğrafi qruplaşmaları — 30-cu yer; əmək məhsuldarlığının artımı — 55-ci yer.

Nəticədə göründüyü kimi, Azərbaycanın güclü tərəfləri kimi müəyyən edilmiş 10 göstəricidən 8-i "Input" nəticələrinə aiddir. "Output" üzrə 2 güclü göstəricidən biri "Əqli mülkiyyət" sahəsinə — "Patentlər" göstəricisinə, digəri isə "Əmək məhsuldarlığının artımı" göstəricisinə aiddir.

2.2. Gİİ-2025 hesabatının tərtibçiləri həmçinin Azərbaycanın zəif kimi müəyyən edildiyi 10 göstəricini də fərqləndirmişlər. 1-ci blok — "İnstitutlar" üzrə Azərbaycanın zəif tərəf kimi ortaya çıxan heç bir göstəricisi olmamışdır. Bununla belə, Azərbaycanın nəticələri "İqtisadi aktivlik" istiqamətinə aid edilə bilən aşağıdakı göstəricilər üzrə zəif hesab edilmişdir: ümumi daxili məhsula nisbətdə birbaşa xarici investisiyaların xalis axını — 131-ci yer; ümumi ticarət həcminə nisbətdə əsas kapitalın ümumi yığımı — 127-ci yer; ümumi daxili məhsula nisbətdə vençur kapitalından əldə olunan dəyər — 120-ci yer; alıcı-

lıq qabiliyyəti pariteti üzrə ÜDM-in hər milyard ABŞ dollarına düşən vençur kapitalı investorlarının birgə iştirakı — 111-ci yer; universitet-sənaye və beynəlxalq əlaqələr, top-5 — 104-cü yer.

Beləliklə, göründüyü kimi, 8 göstərici "Input" blokuna, 2 göstərici isə "Output" blokuna daxildir.

Bu hissədə onu da qeyd etmək lazımdır ki, "Output" nəticələri üzrə 2 bloka daxil olan 6 subblokdan yalnız 2-si üzrə 89-cu yeri tuturuq, digər subbloklarda isə 102-ci və daha aşağı yerlərdə qərarlaşırıq.

3. Gİİ nəticələrinin təhlili zamanı 3 əsas məsələyə diqqət yetirmək vacibdir:

- birincisi, innovasiyalar üçün hansı resursların və əlverişli şəraitin mövcud olması;
- ikincisi, bu resursların hansı konkret nəticələr yaratması;
- üçüncüsü, innovasiya sisteminin mövcud potensialı ölçülə bilən nəticələrə nə dərəcədə səmərəli çevirməsi.

Bu yanaşma İndeksi sadəcə reytinq cədvəli kimi deyil, innovasiya siyasətinin gücləndirilməsi, rəqabət qabiliyyətinin artırılması və uzunmüddətli iqtisadi inkişafın dəstəklənməsi üçün mühüm yol xəritəsi kimi nəzərdən keçirməyə imkan verir. Buna görə də təhlilimizə ölkəmizin **"Input" və**

“Output” göstəricilərinin əvvəlki illə müqayisəsindən başlamaq məqsədəuyğun olardı.

Göstərici	Ölkə	2024	2025	İllər üzrə fərq
Input üzrə yer	Azərbaycan	82	76	+6, yəni 6 pillə irəliləyiş
Output üzrə yer	Azərbaycan	101	112	-11, yəni 11 pillə geriləmə

Fərq: 36=“Output”-“Input”=112-76 (2025-ci il üçün), halbuki 101-82=19 (2024 il üçün)

Yuxarıdakı cədvəldən göründüyü kimi, **“Input”** göstəriciləri, yəni innovasiya fəaliyyəti üçün şəraitin yaradılması və resurslardan səmərəli istifadə üçün mühitin formalaşdırılması baxımından Azərbaycan müsbət dinamika nümayiş etdirmiş və əvvəlki illə müqayisədə 6 pillə irəliləmişdir. Buna baxmayaraq, ölkəmiz innovasiya fəaliyyətinin innovasiya nəticələrinə çevrilməsini əks etdirən “Output” göstəriciləri üzrə 11 pillə geriləmişdir. Bu isə Azərbaycanın Gİİ-də mövcud innovasiya potensialına uyğun gəlməyən mövqe — 94-cü yer tutmasına gətirib çıxarmışdır.

Belə vəziyyətin təhlili üçün nümunə kimi Azərbaycanın və Ermənistanın "Input" və "Output" göstəriciləri arasındakı fərqi nəzərdən keçirək.

Ermənistan 2025-ci ildə "Input" üzrə yalnız 1 pillə irəliləmişdir, halbuki Azərbaycan 6 pillə irəliləmişdir. "Output" üzrə Ermənistan 2 pillə irəliləmişdir, Azərbaycan isə "Output" göstəricisini 11 pillə pisləşdirmişdir. Nəticədə Ermənistan Gİİ-2025-də 59-cu yeri tutmuşdur.

Cədvələ nəzər yetirək:

Göstərici	**Ölkə**	**2024**	**2025**	**İllər üzrə fərq**
Input üzrə yer	Ermənistan	79	78	+1, yəni 1 pillə irəliləyiş
Output üzrə yer	Ermənistan	55	53	+2, yəni 2 pillə irəliləyiş

Fərq: 25="Output"-"Input"=78-53=25 (2025-ci il üçün), halbuki 2024-cü ildə 79-55=24

Gəlin Azərbaycanın və Ermənistanın "Input" və "Output" göstəriciləri arasındakı fərqi nəzərdən keçirək. Azərbaycanda "Output" göstəricisi "Input" göstəricisindən 36 pillə geri qalırsa, Ermənistanın vəziyyətində əks mənzərə müşahidə olunur: "Output" göstəricisi "Input" göstəricisini 25 pillə qabaqlayır.

Nəticədə Ermənistan ümumi reytinqdə 59-cu yeri tutur, Azərbaycan isə yalnız 94-cü yerdə qərarlaşır. Başqa sözlə, Ermənistan ümumi reytinqdə bizi 35 pillə qabaqlayır.

Yaranmış vəziyyətə görə məsuliyyətimizi dərk etməliyik.

Bəs bu vəziyyətin səbəbi nədədir?

a) innovasiya imkanlarının innovasiya nəticələrinə çevrilməsi üçün stimullaşdırıcı şəraitin yaradılması və müvafiq nəzarətin təmin edilməsi səviyyəsinin yetərli olmamasında, yəni "Output"un artırılmasının zəruriliyində;

b) ən azı "Input" göstəricisinin azalmamasına, arzuolunan halda isə onun artmasına nail olmaqda, bunun üçün innovasiya potensialının yüksəldilməsi imkanlarının yaradılmasında dövlət müdaxiləsinin gücləndirilməsində.

İndi isə ehtimal xarakterli təhlil aparaq.

3. Əgər Azərbaycanın "Input" göstəricisi dəyişməz qalsaydı, yəni 34,98-ə bərabər olsaydı — 76-cı yer:

(60,9 — 1-ci blok + 25,2 — 2-ci blok + 31,2 — 3-cü blok + 35,2 — 4-cü blok + 22,4 — 5-ci blok) / 5 = 34,98

və "Output" göstəricisi Gİİ 2024 hesabatında olduğu kimi 12,65-ə bərabər olsaydı:

(11,1 — 6-cı blok üzrə yekun bal + 14,2 — 7-ci blok üzrə yekun bal) / 2 = 12,65,

o zaman Azərbaycanın ümumi balı 23,81 təşkil edərdi:

(34,98 Input + 12,65 Output) / 2 = 23,815.

Bu halda Azərbaycan 89-cu yeri tutardı, yəni 5 pillə yuxarıda qərarlaşardı.

4. Əgər Azərbaycanın "Input" göstəricisi dəyişməz qalsaydı, yəni 34,98-ə bərabər olsaydı — 76-cı yer:

(60,9 — 1-ci blok + 25,2 — 2-ci blok + 31,2 — 3-cü blok + 35,2 — 4-cü blok + 22,4 — 5-ci blok) / 5 = 34,98.

"Output" göstəricisi isə Gürcüstanın "Output" göstəricisinə, yəni 20,5-ə bərabər olsaydı — 71-ci yer:

(21 — 6-cı blok üzrə yekun bal + 20 — 7-ci blok üzrə yekun bal) / 2 = 20,5,

o zaman ümumi göstərici 27,74 təşkil edərdi:

(34,98 Input + 20,5 Output) / 2 = 27,74.

Bu halda Azərbaycan Qlobal İnnovasiya İndeksində 74-cü yeri tutar və 20 pillə irəliləmiş olardı.

5. Əgər Azərbaycanın "Output" göstəricisi dəyişməz qalsaydı, yəni 10,75-ə bərabər olsaydı — 112-ci yer:

(11,1 — 6-cı blok üzrə yekun bal + 10,4 — 7-ci blok üzrə yekun bal) / 2 = 10,75.

"Input" göstəricisi isə Gürcüstanın "Input" göstəricisinə, yəni 41,9-a bərabər olsaydı — 48-ci yer:

(68,4 — 1-ci blok + 33 — 2-ci blok + 41,2 — 3-cü blok + 38,7 — 4-cü blok + 28,2 — 5-ci blok) / 5 = 41,9,

o zaman ümumi bal:

(Input + Output) / 2

aşağıdakı kimi olardı:

(41,9 Input + 10,75 Output) / 2 = 26,32.

Bu halda Azərbaycan Qlobal İnnovasiya İndeksində 81-ci yeri tutar və 13 pillə irəliləmiş olardı.

6. Aşağıdakı cədvəldə 2025-ci il Qlobal İnnovasiya İndeksində "Input" göstəriciləri Azərbaycanın göstəricisinə yaxın olan keçmiş sovet respublikaları göstərilmişdir:

Gİİ-də sıra	Ölkə	Input score	Output score
94	Azərbaycan	34,98	10,75
59	Ermənistan	34,6	26,35
60	Rusiya Federasiyası	36,1	24,4
66	Ukrayna	34,2	25,2
74	Moldova	31,38	23,3

Yuxarıda sadalanan ölkələrin iqtisadiyyatlarında "Input" göstəriciləri Azərbaycanın göstəricilərinə yaxın olsa da, onların "Output" göstəriciləri daha yüksəkdir. Bu səbəbdən həmin ölkələr Qlobal İnnovasiya İndeksində Azərbaycanı əhəmiyyətli dərəcədə qabaqlayırlar. Belə ki, 74-cü yeri tutan Moldovanın "Output" göstəricisi Azərbaycanın "Output" göstəricisindən təxminən 2,2 dəfə yüksəkdir. Rusiya Federasiyası, Ermənistan və Ukraynanın müvafiq göstəriciləri isə təxminən 2,3 dəfə yüksəkdir. Bu isə həmin ölkələrin ümumi reytinqdə 30 və daha artıq pillə yuxarıda qərarlaşmasına səbəb olmuşdur. Belə "Input" göstəricilərinin mövcud olduğu şəraitdə Azərbaycanın "Output" göstəricilərinin artırılması ölkənin Qlobal İnnovasiya İndeksində əhə-

miyyətli irəliləyişinə — ən azı 30 pillə irəliləməsinə gətirib çıxara bilər.

7. Gİİ 2025 hesabatında ümumi göstəricilər üzrə 56-cı yeri tutan Gürcüstandan sonra və Azərbaycanın tutduğu 94-cü yerədək yerləşən ölkələr daha yüksək ümumi ballara malikdirlər. Lakin bu ölkələr arasında dörd dövlət — Bəhreyn, Uruqvay, Seyşel adaları və Oman istisna olmaqla, qalan ölkələr "İnstitutlar" bloku üzrə daha aşağı bal toplamış və Azərbaycanın bu blok üzrə tutduğu 41-ci yerdən aşağı mövqelərdə qərarlaşmışdır.

<u>Sual yaranır: əgər institutlar şərait yaradırsa, niyə nəticə yoxdur?</u>

7.1. "Input" baxımından Gİİ-2025 hesabatında ümumi reytinqdə 56-cı yerdən 81-ci yerədək yerləşən ölkələr arasında Uruqvay və Albaniya istisna olmaqla, qalan ölkələr "İnsan kapitalı" bloku üzrə Azərbaycandan daha yüksək bal toplamış və Azərbaycanın bu blok üzrə tutduğu 88-ci yerdən daha yüksək mövqelərdə qərarlaşmışdır.

7.2. Digər tərəfdən, "İnfrastruktur" blokunu təhlil etdikdə görürük ki, ümumi reytinqdə 56-cı yerdən başlayaraq Azərbaycandan yuxarı mövqelərdə yerləşən ölkələr arasında Tunis, Liviya və Barbados istisna olmaq-

la, qalan ölkələr infrastruktur üzrə də Azərbaycandan daha yüksək bal toplamışdır.

7.3. Maraqlıdır ki, Gİİ 2024 hesabatında Azərbaycanın **"Bazarın yetkinlik səviyyəsi"** bloku üzrə göstəricisi 17,5 olduğu halda, Gİİ 2025 hesabatında bu göstərici 35,2 olmuşdur. Bu baxımdan demək olar ki, həmin göstərici 2 dəfə yaxşılaşmışdır. Gİİ 2024 hesabatında Azərbaycan bu blok üzrə ölkələr arasında **114-cü** yeri tutduğu halda, Gİİ 2025 hesabatında **72-ci yerə yüksəlmişdir.** Bu isə o deməkdir ki, **Gİİ 2024 hesabatının dərcindən sonra görülmüş tədbirlər nəticəsində ölkə 42 pillə irəliləmişdir.**

Lakin Gİİ 2024 hesabatında Azərbaycan **"Biznes mühitinin yetkinlik səviyyəsi"** bloku üzrə 25,9 bal toplamış və **67-ci yeri tutmuşdu.** Gİİ 2025 hesabatında isə bu blok üzrə göstərici **22,4 bala enmişdir. Nəticədə Azərbaycan 44 pillə geriləyərək, 111-ci yeri tutmuşdur.**

Gİİ 2025 hesabatında 56-cı yerdən başlayaraq Azərbaycandan yuxarı mövqelərdə yerləşən ölkələr arasında Bosniya və Herseqovina, Şri-Lanka, Seneqal, Panama, Peru, Argentina, Seyşel adaları, Moldova və Oman istisna olmaqla, qalan ölkələr **"Biznes mühitinin mürəkkəbliyi"** bloku üzrə daha yüksək nəticə göstərmiş, Azərbaycandan daha yüksək bal toplamış və Azərbaycanın bu blok üzrə

tutduğu **111-ci yerdən** daha yüksək mövqelərdə qərarlaşmışdır.

"Output" baxımından aşağıdakıları da əlavə etməliyik.

7.4. Gİİ 2025 hesabatında ümumi reytinqdə **56-cı yerdən başlayaraq** Azərbaycandan yuxarı mövqelərdə yerləşən ölkələr arasında Namibiya, Bruney Sultanlığı, Barbados və Tunis istisna olmaqla, qalan ölkələr **"Bilik və texnologiya sahəsində nəticələr"** bloku üzrə daha yüksək nəticə göstərmiş, Azərbaycandan daha yüksək bal toplamış və **Azərbaycanın bu blok üzrə tutduğu 110-cu yerdən daha yüksək mövqelərdə qərarlaşmışdır.**

7.5. Gİİ 2025 hesabatında ümumi reytinqdə **56-cı yerdən** başlayaraq Azərbaycandan yuxarı mövqelərdə yerləşən ölkələr arasında Botsvana, Bruney Sultanlığı və Seneqal istisna olmaqla, qalan ölkələr **"Yaradıcı nəticələr"** bloku üzrə Azərbaycandan daha yüksək bal toplamış və Azərbaycanın bu blok üzrə tutduğu **108-ci yerdən** daha yüksək mövqelərdə qərarlaşmışdır.

Yekun olaraq qeyd edək ki, təklif olunan metodika rəqəmsallaşdırıldığı təqdirdə süni intellekt tərəfindən istifadə üçün tam yararlıdır.

Aparılmış tədqiqatların nəticələrindən elmi-tədqiqat və təcrübə-konstruktor işlərini planlaşdıran və təsdiq edən qurumlar — Elm və Təhsil Nazirliyi, Elm Fondu və digər müvafiq qurumlar, eləcə də Gİİ-nin təhlili üzrə işçi qruplar istifadə edə bilərlər.

Azərbaycan Respublikasının Əqli Mülkiyyət Agentliyində hazırlanmışdır.