

MİLLİ İQTİSADIYYATIN DAYANIQLI İNKİŞAFINDA YENİ NƏSİL SƏNAYE SİYASƏTİNİN KLASTER YANAŞMASI İLƏ FORMALAŞMASI VƏ REALLAŞMASI: AZƏRBAYCAN TƏCRÜBƏSİ

DOI: 10.71447/2413-7235-2026-1-69

PhD. Murad Z. Hacıyev

İqtisadiyyat Nazirliyinin İqtisadi Elmi Tədqiqat İnstitutu (ESRI)

İstehsal Sahələri Şöbəsi, Baş elmi işçi

E-mail: murad.hajiyev@esri.gov.az, m.hacibeyli@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3216-0845

Xülasə

Bu məqalədə Azərbaycan sənaye sektorunun mövcud struktur xüsusiyyətləri və klaster əsaslı inkişaf potensialı təhlil edilmişdir. Tədqiqat göstərir ki, ölkənin sənayesi hələ də əsasən xammal yönümlü model üzrə formalaşsa da, qeyri-neft sahələrində klaster yanaşma üçün əhəmiyyətli imkanlar mövcuddur. Aparılan qiymətləndirmələr – Rəqabət Qabiliyyəti İndeksi (RQİ) və Klaster Potensialı İndeksi (KPI) – neft-kimya, informasiya texnologiyaları və yaşıl enerji sektorlarının yüksək rəqabət qabiliyyətinə və klasterləşmə perspektivinə malik olduğunu göstərir, aqrosənaye isə infrastruktur və texnologiya məhdudiyyətlərinə baxmayaraq orta potensial nümayiş etdirir. Yüngül sənaye isə dizayn, brendinq və texnoloji modernizasiya çatışmazlığı səbəbindən nisbi gerilik göstərir.

Tədqiqat həmçinin göstərir ki, klaster yanaşması innovativ inkişaf üçün sistemli katalizator rolunu oynayır. Müəssisələr arasında əməkdaşlıq texnologiya transferini sürətləndirir, R&D və istehsal əlaqələrini gücləndirir və əlavə dəyərin yaranmasını təmin edir. Regional aspektdə isə Bakı–Sumqayıt neft-kimya və yüksək texnologiyalar, Gəncə–Daşkəsən ağır sənaye, Qarabağ və Şərqi Zəngəzur isə aqrosənaye və yaşıl enerji klasterləri üçün strateji əhəmiyyət daşıyır. Bu struktur regional iqtisadi fəallığın balanslaşdırılmasına, məşğulluğun artmasına və sosial-iqtisadi dayanıqlığın möhkəmləndirilməsinə töhfə verir.

Nəticələr göstərir ki, klaster yanaşmanın sistemli tətbiqi yeni nəsil sənaye siyasətinin uğuru üçün həlledici rol oynayır: qeyri-neft ixracının diversifikasiyası, innovasiya mühitinin dərinləşdirilməsi, yüksək əlavə dəyərli məhsulların istehsalının artırılması və ölkənin global rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi təmin edilir. Məqalədə dövlət siyasəti üçün klaster strategiyasının hazırlanması, prioritet sektorlar üzrə pilot layihələrin təşkili, innovasiya təşviqlərinin genişləndirilməsi və insan kapitalının inkişafı üzrə tövsiyələr irəli sürülmüşdür.

Açar sözlər : *Yeni sənaye siyasəti, klaster yanaşması, sənaye rəqabət qabiliyyəti, regional inkişaf, innovasiya, Azərbaycan iqtisadiyyatı.*

FORMATION AND IMPLEMENTATION OF A NEW-GENERATION INDUSTRIAL POLICY THROUGH A CLUSTER APPROACH FOR SUSTAINABLE NATIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT: THE AZERBAIJAN EXPERIENCE

PhD. Murad Z. Hacıyev

Economic Research Institute, Ministry of Economy

Department of Production Sectors,

E-mail: murad.hajiyev@esri.gov.az , m.hacibeyli@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3216-0845

Abstract

This study analyzes the structural characteristics and cluster-based development potential of Azerbaijan's industrial sector. The research demonstrates that, although the national industry remains largely resource-oriented, significant opportunities exist for cluster-based development in non-oil sectors. Evaluations using the Competitive Advantage Index (RQI) and Cluster Potential Index (CPI) indicate that the petrochemical, information technology, and green energy sectors possess high competitiveness and clusterization potential, while the agro-industrial sector shows medium potential due to infrastructure and technological limitations. The light industry sector exhibits relative lag, primarily due to deficiencies in design, branding, and technological modernization.

The study further highlights that cluster approaches act as systematic catalysts for innovation: collaboration among enterprises accelerates technology transfer, strengthens R&D and production linkages, and facilitates the creation of added value. Regionally, the Baku–Sumqayıt corridor serves as a strategic hub for petrochemical and high-tech clusters, Ganja–Dashkasan for heavy industry clusters, and Karabakh and Eastern Zangezur for agro-industrial and green energy clusters. These clusters contribute to balanced regional economic activity, increased employment, and enhanced socio-economic resilience.

Findings confirm that the systematic application of cluster approaches is crucial for the success of Azerbaijan's new-generation industrial policy: it supports the diversification of non-oil exports, deepens the innovation ecosystem, increases high-value production, and enhances the country's global competitiveness. Policy recommendations include the formulation of a national cluster strategy, implementation of pilot projects in priority sectors, strengthening innovation incentives, and developing human capital to ensure effective cluster-based industrial development.

Keywords: *New industrial policy, cluster approach, industrial competitiveness, regional development, innovation, Azerbaijan economy*

ФОРМИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: ОПЫТ АЗЕРБАЙДЖАНА

PhD. Мурад Гаджиев

*Институт экономических исследований, Министерство экономики
Отдел производственных отраслей, Главный научный сотрудник*

3-почта: murad.hajiyev@esri.gov.az, m.hacibeyli@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3216-0845

Аннотация

В данной статье проанализированы структурные особенности промышленного сектора Азербайджана и потенциал его кластерного развития. Исследование показывает, что, хотя национальная промышленность в значительной степени ориентирована на сырьевые ресурсы, в несырьевых секторах существуют значительные возможности для кластерного развития. Оценки, проведенные с использованием Индекса конкурентоспособности (RQI) и Индекса кластерного потенциала (CPI), демонстрируют высокую конкурентоспособность и потенциал кластеризации нефтехимического, информационных технологий и зеленой энергетики, тогда как агропромышленный сектор обладает средним потенциалом из-за ограничений инфраструктуры и технологий. Легкая промышленность отстает преимущественно из-за недостатка дизайна, брендинга и технологической модернизации.

Исследование также подтверждает, что кластерный подход служит системным катализатором инноваций: сотрудничество предприятий ускоряет передачу технологий, укрепляет связи между НИОКР и производством и способствует созданию добавленной стоимости. В региональном аспекте Баку–Сумгайыт выступает стратегическим ядром для нефтехимических и высокотехнологичных кластеров, Гянджа–Дашкесан – для тяжелой промышленности, а Карабах и Восточный Зангезур – для агропромышленных и зеленых энергетических кластеров. Эти кластеры способствуют сбалансированной региональной экономической активности, росту занятости и повышению социально-экономической устойчивости.

Результаты исследования подтверждают, что системное применение кластерного подхода является ключевым для успеха новой промышленной политики Азербайджана: оно способствует диверсификации несырьевого экспорта, развитию инновационной среды, увеличению доли продукции с высокой добавленной стоимостью и повышению глобальной конкурентоспособности страны. В качестве рекомендаций предлагаются разработка национальной кластерной стратегии, внедрение пилотных проектов в приоритетных секторах, расширение стимулов для инноваций и развитие человеческого капитала для эффективного кластерного развития промышленности.

Ключевые слова: Новая промышленная политика, кластерный подход, конкурентоспособность промышленности, региональное развитие, инновации, экономика Азербайджана

GİRİŞ

Müasir global iqtisadi şəraitdə sənaye sektorunun dayanıqlı inkişafı milli iqtisadi təhlükəsizliyin və rəqabət qabiliyyətinin əsas amillərindən biridir. İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə resurs yönümlü modellərdən yüksək əlavə dəyər və innovasiya əsaslı istehsal modellərinə keçid iqtisadi siyasətin prioritet istiqaməti kimi formalaşmışdır. Bu çərçivədə yeni nəsil sənaye siyasəti istehsalın artırılması ilə yanaşı, texnoloji modernizasiya, struktur diversifikasiyası və regional balansın təminini hədəfləyən kompleks strateji mexanizm kimi çıxış edir.

Azərbaycan iqtisadiyyatı uzun müddət neft-qaz sektoruna əsaslanan inkişaf modelinə malik olmuşdur. 2023-cü ildə sənaye sektorunun ÜDM-də payı təxminən 50 faiz təşkil etmiş, bunun 60 faizdən çoxu neft-qaz sahəsinə düşmüşdür. Bu struktur makroiqtisadi sabitlik yaratsa da, uzunmüddətli perspektivdə iqtisadiyyatın global qiymət dəyişkənliyinə həssaslığını artırmışdır. Bu səbəbdən post-neft mərhələsinə keçid, sənaye diversifikasiyası və qeyri-neft sektorunun inkişafı dövlət siyasətinin əsas prioritetlərinə çevrilmişdir.

Sənaye parklarının yaradılması, ixracyönümlü istehsalın təşviqi və innovasiya infrastrukturunun formalaşdırılması bu siyasətin əsas institusional alətləri olsa da, onların dayanıqlı səmərəsi sektorlararası və regional səviyyədə koordinasiyanın gücləndirilməsini tələb edir. Bu baxımdan klaster yanaşması sənayenin struktur modernizasiyası və innovativ inkişafının təminində mühüm mexanizm kimi ön plana çıxır (Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi, 2023a).

Klaster yanaşması müəssisələrin, elmi-tədqiqat qurumlarının, təchizatçıların və dövlət institutlarının inteqrasiyası əsasında rəqabət üstünlüyü yaradan inkişaf modelidir. Bu model istehsal zənciri üzrə əlavə dəyərin dərinləşdirilməsinə, texnologiya transferinin sürətləndirilməsinə və regional iqtisadi dayanıqlılığın möhkəmləndirilməsinə şərait yaradır.

Məqalənin məqsədi Azərbaycan sənayesində yeni nəsil sənaye siyasətinin klaster yanaşması əsasında tətbiqinin iqtisadi səmərəliliyini və bu prosesin sənayenin rəqabət qabiliyyəti və dayanıqlı inkişafına təsir mexanizmlərini qiymətləndirməkdir. Bu məqsədlə aşağıdakı suallar araşdırılır:

1. mövcud sənaye strukturu klaster əsaslı inkişaf üçün hansı imkanlar yaradır;
2. klaster yanaşması innovativ inkişafı hansı mexanizmlərlə stimullaşdırır;
3. bu yanaşmanın tətbiqi sənaye siyasətinin effektivliyini hansı səviyyədə artırır.

METODOLOGİYA

Tədqiqat analitik və empirik yanaşmaların sintezinə əsaslanır və sənaye sektorunun struktur xüsusiyyətlərinin, regional ixtisaslaşma meyillərinin və klaster potensialının qiymətləndirilməsi məqsədilə çoxmeyarlı qərarvermə çərçivəsində aparılmışdır. Araşdırmanın məqsədi Azərbaycan sənayesində yeni nəsil sənaye siyasətinin klaster yanaşması əsasında tətbiqinin iqtisadi səmərəliliyini ölçmək və bu yanaşmanın rəqabət qabiliyyətinə təsir mexanizmlərini müəyyən etməkdir.

Tədqiqatda kəmiyyət və keyfiyyət metodlarının kombinasiyasından istifadə edilmişdir. Kəmiyyət təhlili indeks əsaslı qiymətləndirmə üsullarına, keyfiyyət təhlili isə normativ sənədlərin, dövlət proqramlarının və sektor hesabatlarının məzmun analizinə əsaslanır.

Məlumat mənbələri

Tədqiqatda Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi məlumatları, İqtisadiyyat Nazirliyinin və digər dövlət qurumlarının hesabatları, Dünya İqtisadi Forumu və BMT-nin Sənaye İnkişafı Təşkilatının indeksləri, eləcə də sənaye üzrə ekspert qiymətləndirmələri və beynəlxalq akademik mənbələrdən istifadə edilmişdir.

Aparılmış təhlillər göstərir ki, Azərbaycan sənayesi struktur baxımından hələ də xammal yönümlü inkişaf modelinin təsirində olsa da, qeyri-neft sahələrində klaster əsaslı inkişaf üçün əhəmiyyətli potensiala malikdir. Sənaye strukturunun düzgün qiymətləndirilməsi klaster siyasətinin səmərəli formalaşdırılmasının əsas şərtlərindən biri kimi çıxış edir.

Azərbaycanın sənaye sektorunun struktur xüsusiyyətləri sahələr üzrə texnoloji səviyyə, ixrac potensialı və regional ixtisaslaşma baxımından əhəmiyyətli fərqlər nümayiş etdirir (**Cədvəl 1**).

Cədvəl 1: Sənaye sahələrinin inkişaf xüsusiyyətləri, regional bölgü, rəqabət göstəriciləri.

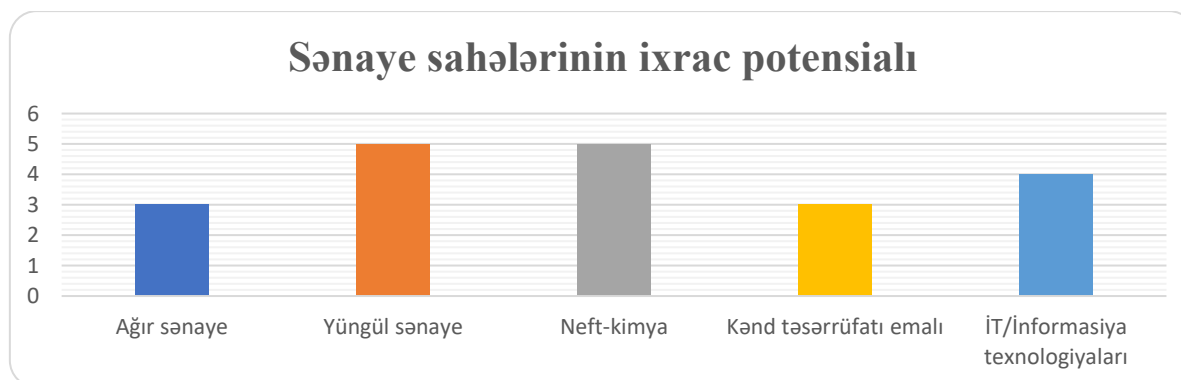
Sənaye sahəsi	Əsas istehsal məhsulları	İnkişaf xüsusiyyətləri	Texnologiya səviyyəsi	İxrac potensialı
Ağır sənaye	Polad, maşınqayırma məhsulları	Dövlət dəstəyi ilə inkişaf; kapital tutumlu; əsasən Gəncə–Daşkəsən zonasında cəmlənmiş	Orta	Orta
Yüngül sənaye	Tekstil, geyim	Kənd təsərrüfatı xammalından istifadə; ixrac yönümlü; əsasən Mingəçevir sənaye parkında formalaşmış	Aşağı-Orta	Yüksək
Neft-kimya	Polimerlər, sintetik məhsullar	Yüksək əlavə dəyər; ixrac yönümlü; texnoloji inkişaf etmiş; Sumqayıt Kimya Sənaye Parkı mərkəzidir	Yüksək	Yüksək
Kənd təsərrüfatı emalı	Meyvə, tərəvəz, qida məhsulları	Regional ixtisaslaşma; əmək tutumlu; güclü yerli xammal bazası	Orta	Orta
İnformasiya texnologiyaları	Proqram təminatı, startaplar	İnnovasiya yönümlü; sürətlə inkişaf edən; əsasən Bakı və Sumqayıtda cəmlənmiş	Yüksək	Orta-Yüksək

Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

Cədvəl məlumatları göstərir ki, yüksək texnoloji sahələr əsasən paytaxt və iri sənaye mərkəzlərində cəmləşmişdir. Bu göstəricilər Azərbaycan sənayesinin rəqabət qabiliyyətinin qiymətləndirilməsində Rəqabət Qabiliyyəti İndeksi və Porter Almaz modeli əsasında aparılan müqayisəli təhlil üçün metodoloji baza formalaşdırır (Delgado, Porter & Stern, 2014).

Aşağıdakı diaqram sənaye sahələrinin ixrac potensialını göstərir.

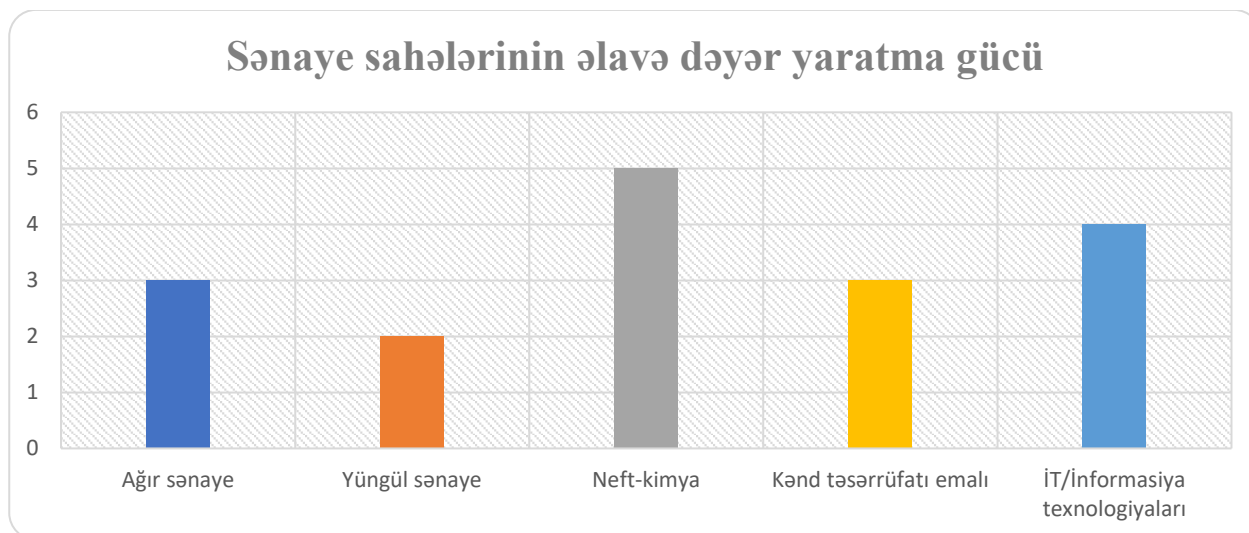
Diaqram 1. Sənaye sahələrinin ixrac potensialı



Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

Aşağıdakı diaqram sənaye sahələrinin əlavə dəyər yaratma gücünü göstərir. Neft-kimya sahəsi liderdir, yüngül sənaye nisbətən aşağıdır.

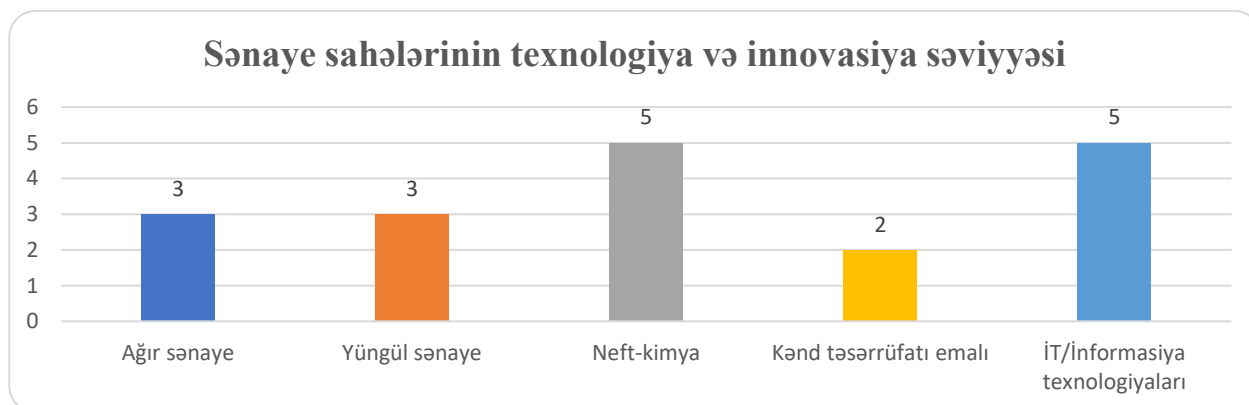
Diaqram 2. Sənaye sahələrinin əlavə dəyər yaratma gücü



Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

Aşağıdakı diaqram sənaye sahələrinin texnologiya və innovasiya səviyyəsini göstərir

Diaqram 3. Sənaye sahələrinin texnologiya və innovasiya səviyyəsi



Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

Cədvəl 2: Sənaye sahələrinin regional bölgüsü

Region	Əsas sənaye sahələri klasterləri	Xüsusi inkişaf xüsusiyyətləri. İxtisaslaşma
Bakı	Neft-kimya, maşınqayırma, IT, yüngül sənaye	Sənaye parkları, yüksək ixrac potensialı

Gəncə-Daşkəsən zonası	Metallurgiya, ağır sənaye Aqroemal, yeyinti, yüngül sənaye	Dövlət investisiyaları ilə dəstəklənir. Kənd təsərrüfatı
Şəki-Zaqatala	Turizm, əl işləri, bal	Ənənəvi sənətkarlıq
Qarabağ	Kənd təsərrüfatı, aqrobiznes. Yenilənən enerji	Yerli xammala əsaslanan, regionun inkişafına töhfə. Yenidənqurma iqtisadiyyatı
Lənkəran-Astara	Çay, balıqçılıq, istixana	Subtropik məhsullar
Sumqayıt	Kimya sənayesi	R&D mərkəzləri ilə əlaqəli, innovativ sahə
Mingəçevir, Şirvan	Enerji və yüngül sənaye	Su resurslarından istifadə, ixrac potensialı
Naxçıvan	Mədəncilik, elektronika, quru meyvə	Sərhəd ticarəti

Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

Texnologiya və innovasiya səviyyəsi – IT və neft-kimya sahələri yüksək səviyyədədir, kənd təsərrüfatı emalı aşağı səviyyədədir.

Azərbaycan sənayesinin rəqabət qabiliyyətinin təhlili onun iqtisadi müstəqilliyini və global bazarlarda mövqeyini qiymətləndirmək üçün həlledir. Bu qabiliyyət bir sıra əsas göstəricilər əsasında formalaşır, onlardan ən əhəmiyyətliləri əlavə dəyər yaratma gücü, ixrac potensialı, texnologiya və innovasiya səviyyəsi və beynəlxalq indekslərdə tutduğu mövqedir (World Economic Forum, 2023). 2023-cü il məlumatlarına görə sənaye sektorunda yaradılan əlavə dəyərin təxminən 65%-i neft-qaz sahəsinin payına düşür ki, bu da iqtisadiyyatın resurs asılılığını nümayiş etdirir. Qeyri-neft sənayesində əlavə dəyər nisbətən məhdud qalır; ağır və yüngül sənaye məhsullarının əksəriyyəti aşağı texnoloji dərinliyə malik olduğundan dəyər zəncirində aşağı mövqe tutur. Bununla yanaşı, qida emalı və bəzi kimya sahələrində yerli xammal əsasında yüksək əlavə dəyərli istehsal üçün əhəmiyyətli potensial mövcuddur ki, bu da sənayenin ümumi rəqabət qabiliyyətinin artırılmasında strateji əhəmiyyət kəsb edir (Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi. (2023b)).

Azərbaycan sənayesinin *ixrac potensialı və dünya bazarlarındakı mövqeyi* müxtəlif amillərlə şərtlənmişdir. Ümumi ixracın 92%-dən çoxu sənaye məhsullarından ibarət olsa da, bu ixracın strukturunda xammal, xüsusilə neft və qaz məhsulları üstünlük təşkil edir. Bu asılılıq ölkənin xarici ticarət gəlirlərində davamlılıq riski yaradır (Dövlət Gömrük Komitəsi, 2023).

BMT-nin 2023-cü il Sənaye Rəqabətqabiliyyət İndeksində görə Azərbaycan 154 ölkə arasında 72-ci yeri tutur. Təhlillər göstərir ki, neft-kimya məhsullarının ixrac göstəriciləri nisbətən yüksək olsa da, yüksək texnologiyalı məhsulların ümumi sənaye ixracındakı payı 10%-dən aşağıdır. Bu vəziyyət iqtisadiyyatın texnoloji çevrilmə və innovasiya siyasətini daha ardıcıl həyata keçirməyə ehtiyac olduğunu göstərir (World Bank, 2023).

Cədvəl 3: Rəqabət qabiliyyətinin göstəriciləri

Sənaye sahəsi	Əlavə dəyər yaratma gücü	İxrac potensialı	Texnologiya innovasiya səviyyəsi	Beynəlxalq mövqe*
Ağır sənaye	Orta	Orta	Orta	UNIDO 75/152
Yüngül sənaye	Aşağı-Orta	Yüksək	Orta	Global Competitiveness 80/141
Neft-kimya	Yüksək	Yüksək	Yüksək	UNIDO 30/152
Kənd təsərrüfatı	Orta	Orta	Aşağı-Orta	Global Competitiveness 95/141
İnformasiya texnologiyaları	Orta-Yüksək	Orta-Yüksək	Yüksək	UNIDO 50/152

*Mənbə: *Beynəlxalq mövqe: UNIDO və World Economic Forum məlumatları əsasında*

BMT-nin Resource Efficient and Cleaner Production (RECP) proqramı, sənayenin ekoloji təmiz, enerji səmərəli və davamlı texnologiyalara keçidini dəstəkləyir (UNIDO, 2023). Azərbaycan bu proqram çərçivəsində neft-kimya və enerji sektorunda enerji səmərəliliyini, aqrosənayedə su və gübrə istifadəsini optimallaşdırmaq, həmçinin kiçik və orta biznesdə təmiz istehsal texnologiyalarını tətbiq etmək üzrə tədbirlər həyata keçirir. Sumqayıt Kimya Sənaye Parkında tullantıların idarə edilməsi layihələri uğurla reallaşdırılmışdır. Bu təşəbbüslər ölkənin 2030-cu ilə qədər “yaşıl iqtisadiyyat” strategiyası ilə uyğunlaşır.

Hazırda Azərbaycan sənayesinin rəqabət qabiliyyəti əsasən təbii resurs üstünlüyünə söykənsə də, texnoloji dərinlik, innovasiya ekosistemi və yüksək əlavə dəyər yaradan sahələrin inkişafı gələcək uğur üçün həlledir. Bu boşluqları aradan qaldırmaqda klaster yanaşması səmərəli mexanizm rolunu oynayır, çünki o, resursların konsentrasiyasını, əməkdaşlığı və dəyər zənciri boyunca integrasiyanı təşviq edir.

Problemlər və zəif cəhətlər

Azərbaycan sənaye sektorunda müsbət dinamika müşahidə edilməsinə baxmayaraq, bir sıra sistemli məhdudiyyətlər onun uzunmüddətli rəqabət qabiliyyətini zəiflədir. Xüsusilə texnoloji geridə qalma diqqət çəkir: bir çox qeyri-neft sahələrində istehsal prosesləri orta və aşağı texnoloji səviyyədədir, avadanlıqların böyük hissəsi köhnə sovet istehsalı və ya texnologiyaları əsasında fəaliyyət göstərir ki, bu da məhsul keyfiyyətinə, istehsal xərclərinə və enerji səmərəliliyinə mənfi təsir göstərir. ÜDM-də R&D xərclərinin 0,2%-dən aşağı olması isə innovasiya proseslərini zəiflədir və sektorun texnoloji yenilənməsinə əngəl yaradır. Bu amillər sənayenin rəqabət qabiliyyətinin artırılması və dayanıqlı inkişafı üçün ciddi çətinliklər təşkil edir (European Commission, 2020).

Azərbaycan sənayesinin əsas çətinliklərindən biri ixracın xammal asılılığıdır: ümumi ixracın 90%-dən çoxu neft-qaz və ilkin emal məhsullarına əsaslanır, bu da iqtisadiyyatı beynəlxalq bazarlarda qiymət dalğalanmalarına həssas edir. Yüksək əlavə dəyərli, texnoloji və brend yönümlü məhsulların payı isə 10%-dən azdır. Bu asılılıq iqtisadi gəlirlərin sabitliyini zəiflədir və ölkənin qlobal dəyər zəncirlərində yüksək mövqe tutmasının qarşısını alır. Buna görə ixracın diversifikasiyası və yüksək texnoloji məhsulların istehsalının artırılması Azərbaycan sənayesinin gələcək inkişafı üçün prioritet istiqamət olaraq qalır (ARETN, 2023).

Azərbaycan sənayesində ixtisaslı kadr çatışmazlığı mühüm çətinlikdir. Texniki ixtisaslı mühəndis, texnoloq və dizaynerlərin sayı sənayenin artan tələbatını ödəmək üçün yetərli deyil. Ali təhsil müəssisələri ilə sənaye arasında əməkdaşlıq mexanizmləri zəif inkişaf edib, təhsil və istehsal tələbatı arasında uyğunsuzluq yaranır. Həmçinin, rəqəmsal transformasiya və yeni texnologiyaların tətbiqi üçün zəruri rəqəmsal bacarıqlara malik işçi qüvvəsi hələ kifayət qədər formalaşmayıb. Bu amillər sənayenin innovasiya potensialı və məhsuldarlığının artırılmasına əngəl təşkil edir.

Azərbaycan sənayesinin inkişafında əsas maneələrdən biri kapital və investisiyaya çıxışın məhdud olmasıdır, xüsusilə kiçik və orta müəssisələr üçün. Yüksək kredit faizləri və sərt girov tələbləri istehsalın modernizasiyasını çətinləşdirir, xarici investisiyaların böyük hissəsi enerji sektoruna yönəlir, qeyri-neft sənayesinə pay isə məhdud qalır. Həmçinin, perspektivli layihələr üçün zəruri risk kapitalı və vençur fondlarının bazarı hələ kifayət qədər inkişaf etməyib.

Azərbaycan sənayesində texnoloji geridə qalma, ixracda xammal asılılığı, ixtisaslı kadr çatışmazlığı və investisiya çətinlikləri rəqabət qabiliyyətini əsasən resurs üstünlüyü çərçivəsində məhdudlaşdırır və yüksək əlavə dəyərli, innovativ istehsal modelinə keçidi ləngidir. Bu problemlərin həlli üçün klaster yanaşması səmərəli vasitə hesab olunur. Klaster modeli texnologiya transferi, koordinasiya olunmuş kadr hazırlığı və kollektiv investisiya imkanları yaratmaqla sənayenin mövcud çətinliklərini aradan qaldırır və rəqabət qabiliyyətini yeni səviyyəyə qaldırmağa imkan verir.

Azərbaycan sənayesinin sahələr üzrə inkişafı göstərir ki, hər sektorun öz güclü tərəfləri ilə yanaşı, struktur zəiflikləri də mövcuddur. Bu müxtəliflik klaster yanaşmaya keçid üçün əlverişli zəmin yaradır, lakin koordinasiyalı dövlət siyasətini zəruri edir.

Rəqabət Qabiliyyəti İndeksi (RQİ): Porter Almaz Modeli

Azərbaycan sənayesinin klaster kimi inkişaf potensialını qiymətləndirmək üçün Porter-in Almaz Modeli əsasında Rəqabət Qabiliyyəti İndeksi (RQİ) tətbiq edilmişdir. Model dörd əsas komponenti əhatə edir:

1. Tələb şərtləri (Demand conditions)
2. Resurs və infrastruktur imkanları (Factor conditions)
3. Əlaqəli və dəstəkləyici sahələr (Related and supporting industries)
4. Firma strategiyası və rəqabət mühiti (Firm strategy and rivalry)

Cədvəl 4. RQİ Qiymətləndirmə Meyarları və Balların Əsaslandırılması

Faktor Qrupu	Bal	Əsaslandırma və Qeydlər
A. Tələb Şərtləri		<i>Xarici və daxili bazarda məhsula olan tələbin sabitliyi, artım tempi və keyfiyyət tələbləri.</i>
Neft-kimya	5.0	Daimi və yüksək ixrac tələbi (ümumi ixracın >90%-i; əsasən enerji məhsulları). Qlobal enerji bazarının əsas oyunçularından biri kimi sabit bazar payı.
İT & Rəqəmsal Sənaye	4.2	Daxili dövlət sifarişləri və rəqəmsal transformasiya layihələri sayəsində artan tələbat. Xarici bazarda outsourcing və proqram təminatı ixracı üçün orta səviyyədə tələb.
Yaşıl Enerji	4.5	Avropa İttifaqının yaşıl enerjiyə keçid strategiyası və regional enerji təhlükəsizliyi nəticəsində yüksək və artan beynəlxalq tələb. Daxildə isə 2030-cu il üçün bərpa olunan enerji mənbələrinin payını artırmaq hədəfi.

Faktor Qrupu	Bal	Əsaslandırma və Qeydlər
Aqrosənaye	3.8	Xarici bazarda orta (quru meyvə, fındıq) və daxili bazarda sabit yüksək tələb. Lakin məhsulun keyfiyyət və standartlara cavab verməsi baxımından tələbləri dəyişkəndir.
Yüngül Sənaye	3.0	Əsasən daxili bazar və postsovet məkanına ixrac. Keyfiyyət, dizayn və çatdırılma müddəti baxımından qlobal bazarda aşağı tələb rəqabət qabiliyyəti.
B. Resurs & İnfrastruktur		<i>Texnoloji baza, insan kapitalının mövcudluğu, logistika və enerji imkanları.</i>
Neft-kimya	4.5	Onilliklər ərzində qoyulmuş yüksək texnoloji infrastruktur (SOCAR, neft emalı zavodları). Təcrübəli mühəndis kadrları. Lakin bəzi avadanlıqların köhnəliyi bəzi bir qədər aşağı salır.
İT & Rəqəmsal Sənaye	3.8	Bakıda yüksək sürətli internet və müasir ofis infrastrukturunu. Lakin xüsusi proqram və aparat təminatı laboratoriyalarının sayı məhduddur. Gənc və istedadlı lakin sayca hələ kifayət etməyən kadr potensialı.
Yaşıl Enerji	4.0	Külək və günəş potensialı yüksəkdir. Beynəlxalq investorlar (Masdar, ACWA Power) vasitəsilə yeni infrastruktur qurulur. Lakin enerji ötürmə şəbəkələrinin inteqrasiyası və enerji saxlanması texnologiyaları inkişaf etməkdədir.
Aqrosənaye	3.0	Təbii resurs (torpaq, su) bazası möhkəmdir. Lakin müasir emal, saxlanma və logistika infrastrukturunu regionlarda zəifdir. Soyuducu anbarların və səmərəli nəqliyyatın çatışmazlığı.
Yüngül Sənaye	2.7	Mingəçevir YSMP kimi xüsusi infrastruktur mövcuddur. Lakin ümumilikdə avadanlıq parkı köhnə, enerji səmərəliliyi aşağı və avtomatlaşdırma zəif səviyyədədir.
C. Əlaqəli və Dəstəkləyici Sahələr		<i>Təchizatçı, xidmət göstərici və əlaqəli sənaye müəssisələrinin şəbəkə sıxlığı.</i>
Neft-kimya	4.2	Güclü daxili təchizat zənciri (neft-qaz hasilatı, emalı, neft-kimya). Xidmət (mühəndislik, logistika) sektoru inkişaf etmişdir. Lakin bəzi xüsusi kimyəvi maddələr və avadanlıq hissələri üçün idxal asılılığı davam edir.
İT & Rəqəmsal Sənaye	3.9	Telekommunikasiya şirkətləri, bulud xidmətləri provayderləri və kiçik ixtisaslaşmış təchizatçılar artır. Universitetlərlə (BDU, ADA) əlaqələr mövcuddur, lakin daha gücləndirilməlidir.
Yaşıl Enerji	3.6	Enerji tikintisi və xidmət şirkətləri fəal iştirak edir. Lakin yerli turbin, panel və batareya istehsalı sahəsində təchizatçı şəbəkəsi demək olar ki, yoxdur, idxal asılılığı yüksəkdir.

Faktor Qrupu	Bal	Əsaslandırma və Qeydlər
Aqrosənaye	3.1	Kənd təsərrüfatı ilə birbaşa əlaqə var. Lakin toxum, gübrə, aqrotexnika və müasir qablaşdırma materialları istehsalçıları məhduddur. Əsasən idxal olunur.
Yüngül Sənaye	2.8	Pambıq istehsalı ilə əlaqə var. Lakin boya, sintetik lif, dizayn və moda xidmətləri kimi yüksək əlavə dəyərli dəstək sahələri zəif inkişaf edib.
D. Firma Strategiyası və Rəqabət		<i>Müəssisələrin idarəedilmə keyfiyyəti, innovasiyaya meyil, daxili rəqabət və brendləşmə səviyyəsi.</i>
Neft-kimya	4.0	SOCAR kimi böyük dövlət şirkətləri rəqabətli beynəlxalq strategiyaya malikdir. Lakin sektorda kiçik-orta müəssisələrin sayı və onlar arasında rəqabət məhduddur.
İT & Rəqəmsal Sənaye	4.0	Çoxsaylı kiçik və çevik startaplar, yüksək innovasiya potensialı. Müəssisələr arasında kadrlar üçün sağlam rəqabət mövcuddur. Lakin böyük ölçülü, sabit gəlirli şirkətlərin sayı azdır.
Yaşıl Enerji	3.5	Əsasən böyük, dövlət və beynəlxalq investorların layihələri. Sektor yenidən formalaşdığı üçün yerli müəssisələr arasında rəqabət hələ aşağı səviyyədədir.
Aqrosənaye	2.8	Əsasən kiçik ailə biznesi və kooperativlər. Məhsulun qiyməti əsasında rəqabət, brend və keyfiyyət əsasında rəqabət deyil. İnnovasiyaya investisiya həvəsi aşağıdır.
Yüngül Sənaye	2.6	Müəssisələr əsasən qiymət rəqabəti aparır, dizayn və keyfiyyət ixtisaslaşması zəifdir. Brendləşmə demək olar ki, yoxdur. İdxal məhsulları ilə rəqabət çətinidir.

Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

Hər bir komponent 0–5 intervalında balla qiymətləndirilmişdir. İndeks aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$RQI = (A + B + C + D) / 4$$

Burada A, B, C, D müvafiq olaraq dörd faktor qrupunun ballarını ifadə edir.

Qiymətləndirmə metodları

Klaster potensialının qiymətləndirilməsində müxtəlif metodlardan istifadə olunur. Ən geniş tətbiq olunanlardan biri Porter-in Diamond modelidir ki, bu da klasterlərin rəqabət qabiliyyətini və innovasiya imkanlarını qiymətləndirməyə imkan verir.

1. Tələb şərtləri (Demand conditions)

- Klasterdə istehsal olunan məhsul və xidmətlərə daxili və xarici bazarda olan tələbin səviyyəsi və xüsusiyyətləri qiymətləndirilir.
- Yüksək və mürəkkəb tələblər şirkətləri innovativ həllər axtarmağa və məhsul keyfiyyətini artırmağa təşviq edir.

Misal: Aqrosənaye klasterlərində ixrac yönümlü məhsullara yüksək beynəlxalq tələbat innovasiyanı sürətləndirir.

2. Resurslar və infrastruktur (Factor conditions)

- a) İnsan kapitalı, maliyyə resursları, texnologiya infrastrukturu və logistika imkanları nəzərə alınır.
- b) Yüksək ixtisaslı kadrlar, müasir texnologiyalar və səmərəli logistika sistemi klaster inkişafı üçün vacibdir.

Misal: Sumqayıt və Bakı sənaye parklarının infrastrukturu bu baxımdan əsas rol oynayır.

3. Əlaqəli və dəstəkləyici sahələr (Related and supporting industries)

- a) Klaster daxilində və ətrafında fəaliyyət göstərən müəssisələr, təchizatçılar və xidmət sektoru qiymətləndirilir.
- b) Yaxınlıqdakı dəstəkləyici sahələr texnologiya transferini və əməkdaşlığı asanlaşdırır, innovasiyanı sürətləndirir.

Misal: Neft-kimya klasterində polimer istehsalçıları və təchizatçıların mövcudluğu birgə layihələri gücləndirir.

4. Firma strategiyası, strukturu və rəqabət (Firm strategy, structure and rivalry)

- a) Şirkətlərin idarəetmə strategiyası, təşkilati strukturu və daxili rəqabət səviyyəsi innovasiya səviyyəsinə təsir edir.
- b) Güclü daxili rəqabət müəssisələri yeni texnoloji standartlar və məhsullar yaratmağa təşviq edir.

Misal: Tekstil və yüngül sənaye klasterlərində rəqabət məhsul keyfiyyətinin yüksəlməsini stimullaşdırır.

Klaster Potensialı İndeksi (KPI): GZİT (SWOT) əsaslı model

Klaster potensialını və sektor üzrə inkişaf imkanlarını qiymətləndirmək üçün SWOT təhlili əsasında Klaster Potensialı İndeksi (KPI) tətbiq edilmişdir. Model aşağıdakı komponentləri əhatə edir: S (Strengths) – güclü tərəflər, W (Weaknesses) – zəif tərəflər, O (Opportunities) – imkanlar, T (Threats) – təhdidlər

KPI 0–5 ballıq şkala üzrə ölçülmüş və müvafiq düstur əsasında hesablanmışdır.

Cədvəl 5. KPI Faktorlarının Ballarının Əsaslandırılması

Sektor	S (Güclü)	W (Zəif)	O (İmkan)	T (Təhdid)
Neft-kimya	5.0: Möhkəm maliyyə bazası, yüksək texnoloji infrastruktur, sabit ixrac gəlirləri, təcrübəli kadrlar.	2.0: Xammal qiymət dalğalanmalarına həssaslıq, ekoloji təzyiqlər, innovasiya sürətində müəyyən əyləşmişlik.	4.5: Dəyər zəncirinin dərinləşdirilməsi (yüksək texnologiyalı kimya), "yaşıl" neft-kimya layihələri, regionda lider mövqe.	2.5: Qlobal enerji keçidi, alternativ enerji mənbələrinin rəqabəti, beynəlxalq siyasi-iqtisadi sanksiyalar riski.
İT & Rəq.Sən.	4.2: Gənc və dinamik insan resursu, yüksək innovasiya potensialı, aşağı başlanğıc	2.8: İxtisaslı kadrların miqrasiyası, məhdud daxili bazar ölçüsü, KOB-lər üçün maliyyələşmə çətinliyi.	4.5: Rəqəmsal iqtisadiyyata qlobal keçid, uzaqdan iş potensialı, sənaye 4.0 üçün həllər yaratma imkanı.	2.0: Şiddətli qlobal rəqabət, texnologiyaların sürətlə köhnəlməsi, intellektual mülkiyyətin qorunması problemləri.

Sektor	S (Güclü)	W (Zəif)	O (İmkan)	T (Təhdid)
	xərcləri, dövlət dəstəyi.			
Yaşıl Enerji	4.4: Təbii resurs potensialı (günəş, külək), güclü beynəlxalq investor marağı, dövlət strategiyası ilə tam uyğunluq.	2.6: Yüksək ilkin investisiya tələbi, şəbəkə infrastrukturuna integrasiya çətinlikləri, yerli istehsal bazasının olmaması.	4.7: Avropaya yaşıl enerji ixracı, karbon çapı tələbləri, texnologiya transferi, "yaşıl" brend imici.	2.1: Enerji qiymətlərindəki dəyişkənlik, siyasət dəyişikliyi riski, beynəlxalq təchizat zənciri pozuntuları.
Aqrosənaye	3.8: Geniş və müxtəlif kənd təsərrüfatı xammalı, ənənəvi istehsal mədəniyyəti, artan daxili tələb.	3.0: Köhnə emal texnologiyaları, zəif logistika və soyuducu zəncir, məhsul standartlarının aşağı olması.	3.8: "Təhlükəsiz Qida" strategiyası, regionda qida təhlükəsizliyinə artan maraq, "Made in Azerbaijan" aqrobrendi.	2.5: İqlim dəyişikliyinə mənfi təsirləri, idxal olunan gübrə və toxum qiymətlərinin artması, rəqib ölkələrin subsidiyaları.
Yüngül Sənaye	3.0: Ənənəvi istehsal sahəsi, mövcud istehsal gücü, regional əmək resursuna çıxış.	3.5: Dizayn və brendinqin olmaması, köhnə avadanlıqlar, aşağı əmək məhsuldarlığı, Asiya məhsulları ilə rəqabətsizlik.	3.3: Dövlətin sənaye parkları vasitəsilə dəstəyi, regional spesifik moda trendləri, pambıq kimi yerli xammal.	3.0: Sürətlə dəyişən global moda trendləri, ucuz idxal məhsullarının bazarı doldurması, istehsalın digər ölkələrə köçürülməsi.

Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

KPI aşağıdakı düsturla hesablanır (2.5 bal neytral səviyyəni təmsil edir):

$$KPI = (S + O - W - T) / 4 + 2.5$$

Bu formul 2.5 balı neytral səviyyə kimi qəbul edərək klaster potensialının yüksəlmə və zəifləmə istiqamətini obyektiv göstərir.

Qiymətləndirmə şkalası:

Hər iki indeks üçün qiymətləndirmə şkalası aşağıdakı kimi qəbul edilmişdir:

Bal aralığı	Şərh
0.0 – 1.5	Aşağı potensial
1.6 – 2.5	Zəif
2.6 – 3.5	Orta
3.6 – 4.5	Yüksək
4.6 – 5.0	Çox yüksək

Mənbə: Müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Güclü tərəflər (Strengths)

1. Rəqabət üstünlükləri və bazar mövqeyi: müəssisələr birlikdə yüksək əlavə dəyər və ixrac yönümlü məhsul istehsal edir.
2. Mərkəzləşdirilmiş infrastruktur: sənaye parkları və texnologiya mərkəzləri klaster fəaliyyətini dəstəkləyir.
3. İnnovasiya potensialı: R&D institutları, universitetlər və özəl sektor arasında əlaqələr texnologiya transferini sürətləndirir.
4. Resurs və təcrübə paylaşımı: müəssisələr texnologiya və bilik mübadiləsi həyata keçirir.

Zəif tərəflər (Weaknesses)

1. Texnoloji geridə qalma: müasir texnologiyaların tətbiqi məhduddur.
2. İxtisaslı kadr çatışmazlığı: yüksək ixtisaslı mühəndis və menecerlərin sayı yetərli deyil.
3. Maliyyə və investisiya məhdudiyyətləri: kiçik və orta müəssisələr üçün kapitala çıxış çətinidir.
4. Əməkdaşlıq mədəniyyətinin zəifliyi: uzunmüddətli və sistemli əməkdaşlıq hələ formalaşmayıb.

İmkanlar (Opportunities)

1. Dövlət dəstəyi və proqramlar: “Ağıllı ixtisaslaşma”, sənaye parkları və innovasiya təşəbbüsləri klasterləri gücləndirir.
2. Yeni texnologiyalar və rəqəmsallaşma: İKT, yaşıl enerji və aqrosənaye sahələrində innovativ layihələr üçün imkanlar mövcuddur.
3. Beynəlxalq bazarlara çıxış: ixrac potensialı və texnologiya transferi imkanlarını artırır.
4. R&D və startap ekosistemlərinin inkişafı: yeni müəssisələr və universitet-layihə əməkdaşlığı klasteri gücləndirir.

Təhdidlər (Threats)

1. Beynəlxalq rəqabət: global bazarda güclü rəqiblər ixrac potensialını məhdudlaşdırmaqla bilər.
2. Texnoloji sürət fərqi: global innovasiya tempinə uyğunlaşmamaq risk yaradır.
3. Maliyyə və resurs qeyri-sabitliyi: iqtisadi dalğalanmalar investisiya imkanlarını azalda bilər.
4. Siyasət və tənzimləmə dəyişiklikləri: qanunvericilik və dövlət dəstəyində dəyişikliklər strategiyaya mənfi təsir göstərə bilər.

Bu SWOT təhlili klaster strategiyasını formalaşdırmaq və yeni sənaye siyasətinin reallaşdırılması üçün prioritet sahələri müəyyən etməkdə əsas rol oynayır.

Qiymətləndirmə nəticələrinin təhlili:

Aparılan kəmiyyət qiymətləndirməsi nəticəsində Azərbaycanın əsas sənaye sahələri üzrə göstəricilər müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 6. Sektorlar Üzrə Rəqabət Qabiliyyəti İndeksi (RCI)

Sektor	Tələb Şərtləri	Resurs & İnfrastruktur	Əlaqəli Sahələr	Firma Strategiyası	RCI (Orta)	Qiymət
Neft-kimya	5.0	4.5	4.2	4.0	4.4	Çox Yüksək
İT & Rəqəmsal sənaye	4.2	3.8	3.9	4.0	4.0	Yüksək
Yaşıl enerji	4.5	4.0	3.6	3.5	3.9	Yüksək
Aqrosənaye	3.8	3.0	3.1	2.8	3.2	Orta-Yüksək
Yüngül sənaye	3.0	2.7	2.8	2.6	2.8	Orta

Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

RQİ Təhlili:

Lider sektor: Neft-kimya sənayesi (RQİ=4.4) bütün amillər üzrə möhkəm baza, yüksək ixrac tələbi və inkişaf etmiş infrastruktura malikdir, qlobal rəqabətqabiliyyətli klaster üçün əlverişli şərait yaradır. Yüksələn sektorlar: İT (RQİ=4.0) və Yaşıl Enerji (RQİ=3.9) dinamik inkişaf, güclü beynəlxalq investor marağı və yüksək texnoloji potensial ilə seçilir; tələb şərtləri və firma strategiyası baxımından yaxşı göstəricilərə malikdirlər.

İnkişaf ehtiyacı olan sektorlar: Aqrosənaye (RQİ=3.2) təbii resurs bolluğuna baxmayaraq texnologiya və firma strategiyası baxımından geridə qalır. Yüngül sənaye (RQİ=2.8) isə infrastruktur və rəqabət strategiyası sahəsində ciddi investisiya və yenidənqurma tələb edir.

Cədvəl 7. GZİT (SWOT) Əsasında Klaster Potensialı İndeksi (KPI)

Sektor	S	W	O	T	KPI	Potensial
Neft-kimya	5.0	2.0	4.5	2.5	4.25	Çox Yüksək
Yaşıl Enerji	4.4	2.6	4.7	2.1	4.10	Çox Yüksək
İT & Rəqəmsal Sənaye	4.2	2.8	4.5	2.0	3.95	Yüksək
Aqrosənaye	3.8	3.0	3.8	2.5	3.45	Orta-Yüksək
Yüngül Sənaye	3.0	3.5	3.3	3.0	2.95	Orta

Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

KPI Təhlili:

Neft-kimya (KPI=4.25) və Yaşıl Enerji (KPI=4.10): ən yüksək klaster potensialına malikdir, güclü daxili imkanlar (S) və xarici şəraitdən (O) səmərəli istifadə ilə izah olunur.

İT (KPI=3.95): güclü imkanlar (O=4.5) və aşağı təhdidlər (T=2.0) potensialı artırsa da, kadr çatışmazlığı (W=2.8) onun tam reallaşmasını məhdudlaşdırır.

Aqrosənaye (KPI=3.45): güclü və zəif tərəflər, imkanlar və təhdidlər təxminən tarazlıq təşkil edir, bu sahənin klaster inkişafı dövlət dəstəyi və hədəflənmiş siyasətdən asılıdır.

Yüngül sənaye (KPI=2.95): güclü tərəflərin zəifliyi (S=3.0) və yüksək təhdidlər (T=3.0) klaster potensialını məhdudlaşdırır.

Aparılan kəmiyyət qiymətləndirməsi Azərbaycan sənaye siyasəti üçün diferensiallaşdırılmış və aydın strateji prioritetlərin müəyyən edilməsinə imkan verir.

Cədvəl 8. Sektorlar Üzrə Strategiji Prioritetlər

Sektor	Ümumi Qiymət (RCI+KPI/2)	Strategiji Prioritet	Qısa Təvsiyə
Neft-kimya	4.33	Qlobal Liderliyə Doğru	Dəyər zəncirinin aşağı hissələrinə (yüksək texnologiyalı kimya məhsulları) investisiya
İT & Yaşıl Enerji	~4.00	Sürətli İnteqrasiya Qlobal	Startup ekosisteminə, beynəlxalq standartlara uyğunluğa və kadr hazırlığına cəmlənmə
Aqrosənaye	3.33	Modernizasiya və Brendləşmə	Emal və qablaşdırma texnologiyalarının innovasiyası, "Made in Azerbaijan" aqrobrendinin yaradılması
Yüngül Sənaye	2.88	Struktur Transformasiya	Dizayn mərkəzlərinin yaradılması, rəqəmsal istehsal texnologiyalarının (məs., 3D çap) tətbiqi

Mənbə: Müəllif tərəfindən dövlət statistika məlumatları və sahə təhlilləri əsasında tərtib edilmişdir.

Tədqiqat göstərir ki, Azərbaycan sənayesində klaster yanaşmada “hər kəsə eyni” model işləməz; diferensiallaşdırılmış strategiya tələb olunur:

1. Lider sektorlar (Neft-kimya, İT, Yaşıl Enerji): siyasət qlobal bazardakı mövqelərin möhkəmləndirilməsinə yönəlməlidir.
2. Ənənəvi sektorlar (aqrosənaye, yüngül sənaye): siyasət innovativ transformasiya, əlavə dəyərin artırılması və zəif tərəflərin aradan qaldırılmasına fokuslanmalıdır.

Klaster yanaşmanın faydaları:

1. Rəqabət qabiliyyətinin artırılması: müəssisələr arasında əməkdaşlığı gücləndirir, texnologiya transferini sürətləndirir, əlavə dəyər və ixrac potensialını yüksəldir.
2. İnnovasiya ekosistemi: R&D mərkəzləri, universitetlər və özəl sektor innovativ layihələrin davamlılığını təmin edir, startapların və yeni texnologiyaların inkişafını sürətləndirir.

3. Strateji resursların optimallaşdırılması: Porter's Diamond və SWOT təhlili tələb şərtlərini, resurs və infrastruktur imkanlarını, əlaqəli sahələri və daxili rəqabəti effektiv birləşdirir.
4. Dövlət və özəl sektor sinerjisi: "Ağıllı ixtisaslaşma", sənaye parkları və digər dövlət proqramları ilə özəl sektor təşəbbüslərini əlaqələndirir, innovasiya və iqtisadi artımı dəstəkləyir.

Beləliklə, klaster yanaşması yeni nəsil sənaye siyasətinin reallaşdırılmasında açar rol oynayır: sənaye sektorunun dayanıqlı inkişafını təmin edir, rəqabət və innovasiya potensialını artırır və dövlət strategiyası ilə özəl sektor təşəbbüslərini effektiv birləşdirir (Feldman & Kogler, 2010).

Azərbaycan sənayesinin struktur xüsusiyyətləri və klaster potensialı.

Təhlillər göstərir ki, Azərbaycan sənayesi hələ də əsasən xammal yönümlü model üzrə formalaşsa da, qeyri-neft sahələrində klaster əsaslı inkişaf üçün mühüm struktur imkanları mövcuddur. Xüsusilə aqrosənaye, neft-kimya, yüngül sənaye, IT və yaşıl enerji sahələri klaster təşkili üçün əlverişli iqtisadi və institusional baza yaradır.

RQİ nəticələri (Porter Almaz Modeli):

- Neft-kimya və IT sahələri yüksək rəqabət qabiliyyətinə malikdir.
- Yaşıl enerji və aqrosənaye orta-yüksək potensial göstərir.
- Yüngül sənaye struktur məhdudiyyətlər səbəbindən orta səviyyədə qiymətləndirilir.

KPI nəticələri (SWOT əsaslı):

- Neft-kimya, IT və yaşıl enerji sahələri klasterləşmə baxımından yüksək perspektivə malikdir.
- Aqrosənaye güclü xammal bazasına baxmayaraq infrastruktur və texnologiya məhdudiyyətləri səbəbindən orta səviyyədə qalır.
- Yüngül sənaye dizayn, brendinq və texnoloji modernizasiya çatışmazlığı səbəbindən klaster inkişafında nisbi gerilik göstərir.

Bu nəticələr göstərir ki, sektorlar üzrə texnoloji inkişaf və bazar tələbi klaster potensialına birbaşa təsir edir və diferensiallaşdırılmış sənaye siyasətini tələb edir.

Klaster yanaşmasının innovativ inkişaf mexanizmlərinə təsiri

Təhlillər göstərir ki, klaster yanaşması Azərbaycan sənayesində innovativ inkişaf üçün sistemli katalizator rolunu oynayır. Müəssisələr arasında əməkdaşlıq bilik və texnologiya mübadiləsini sürətləndirir, tədqiqat və istehsal əlaqələrini gücləndirir və innovasiyanın kommersiyalaşdırılmasını asanlaşdırır.

Neft-kimya və IT sahələri: klaster strukturları texnologiya transferini intensivləşdirir, məhsulun əlavə dəyər zəncirində mövqeyini yüksəldir və ixracın texnoloji dərinliyini artırır.

Aqrosənaye klasterləri: regionlarda məşğulluğu artırır, kənd təsərrüfatı məhsullarının emal dərinliyini yüksəldir və ixracın diversifikasiyasına töhfə verir.

Regional iqtisadi inkişafın klaster əsaslı modeli

Təhlillər göstərir ki, Azərbaycanın sənaye məkanının regional ixtisaslaşması klaster yanaşmasının tətbiqi üçün əlverişli zəmin yaradır:

Bakı–Sumqayıt: neft-kimya və yüksək texnologiyalar üzrə milli klaster nüvəsi rolunu oynaya bilər.

Gəncə–Daşkəsən: metallurgiya və maşınqayırma üzrə ağır sənaye klasterlərinin inkişafı üçün əlverişlidir.

Qarabağ və Şərqi Zəngəzur: aqrosənaye və yaşıl enerji klasterlərinin formalaşdırılması baxımından strateji əhəmiyyət daşıyır.

Bu regional klasterlər iqtisadi fəallığın balanslaşdırılmasına, daxili miqrasiyanın azalmasına və sosial-iqtisadi dayanıqlığın möhkəmləndirilməsinə xidmət edir.

Yeni sənaye siyasətinin effektivliyinin klaster kontekstində qiymətləndirilməsi

Tədqiqat göstərir ki, yeni nəsil sənaye siyasətinin effektivliyi klaster yanaşmasının sistemli tətbiqi ilə birbaşa bağlıdır. Klasterlər dövlət, özəl sektor və akademik institutlar arasında koordinasiyanı gücləndirir, sənaye siyasətinin parçalanmasını aradan qaldırır, resursların səmərəli bölüşdürülməsini təmin edir və investisiya risklərini azaldır (Ketels, 2013).

Nəticədə qeyri-neft sənayesində yüksək əlavə dəyərli məhsulların istehsalı genişlənir, innovasiya mühiti dərinləşir və ölkənin global rəqabət qabiliyyəti artır.

NƏTİCƏ VƏ TÖVSIYƏLƏR

Tədqiqat göstərir ki, Azərbaycan sənayesi hələ də resurs yönümlü model üzrə fəaliyyət göstərsə də, qeyri-neft sahələrində klaster əsaslı inkişaf üçün mühüm potensiala malikdir. Rəqabət Qabiliyyəti İndeksi (RQİ) və Klaster Potensialı İndeksi (KPI) təhlilləri sübut edir ki, klaster yanaşması yeni nəsil sənaye siyasətində əsas strateji mexanizm rolunu oynayır (OECD, 2021).

Əsas nəticələr:

- Azərbaycan sənayesi xammal üstünlüyündən innovasiya və yüksək əlavə dəyər yönümlü istehsala keçid mərhələsindədir; klaster yanaşması bu keçidi sürətləndirir.
- Neft-kimya, IT, yaşıl enerji və aqrosənaye sektorları klasterləşmə baxımından ən yüksək potensiala malikdir.
- Klasterlər texnologiya transferini sürətləndirir, innovasiya mühitini gücləndirir, regional iqtisadi fəallığı artırır və sənayenin uzunmüddətli rəqabət qabiliyyətini təmin edir.
- Klaster əsaslı sənaye siyasəti qeyri-neft ixracının strukturunu şaxələndirir və yüksək əlavə dəyərli məhsulların payını artırır.

Təvsiyələr:

1. Milli Klaster Strategiyası: sənaye və regional inkişaf siyasəti vahid klaster konsepsiyası altında integrasiya olunmalıdır (Porter, 1990).
2. Pilot klasterlərin yaradılması: neft-kimya, IT, yaşıl enerji və aqrosənaye üzrə regional klaster layihələri tətbiq olunmalıdır.
3. Innovasiya və R&D təşviqləri: klaster müəssisələri üçün vergi güzəştləri və tədqiqat qrantları genişləndirilməlidir.
4. İnsan kapitalının inkişafı: universitet-sənaye əməkdaşlığı institusional olaraq formalaşdırılmalı və klaster əsaslı kadr hazırlığı proqramları yaradılmalıdır.
5. İxrac və investisiya dəstəyi: klasterlər üzrə xüsusi ixrac təşviq paketləri və investisiya platformaları formalaşdırılmalıdır.

Klaster yanaşması yalnız istehsal modeli deyil, Azərbaycanın sənaye sektorunun struktur transformasiyasını təmin edən, dayanıqlı iqtisadi inkişaf və global rəqabət üstünlüyünün əsas mexanizmidir. Yeni nəsil sənaye siyasətinin uğuru bu yanaşmanın ardıcıl, sistemli və institusional tətbiqindən birbaşa asılıdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi. (2023). *Peşə-ixtisas kadr hazırlığı göstəriciləri*.
2. Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi. (2023a). *Sənayenin inkişafı üzrə illik hesabat*.
3. Azərbaycan Respublikası İqtisadiyyat Nazirliyi. (2023b). *Sənaye texnoloji modernizasiya hesabatı*.
4. Delgado, M., Porter, M. E., & Stern, S. (2014). Clusters, convergence, and economic performance. *Research Policy*, 43(10), 1785–1799.
5. Dövlət Gömrük Komitəsi. (2023). *Azərbaycanın xarici ticarət icmalı*.
6. European Commission. (2020). *A new industrial strategy for Europe*.
7. Feldman, M., & Kogler, D. (2010). Stylized facts in the geography of innovation. In B. H. Hall & N. Rosenberg (Eds.), *Handbook of the economics of innovation* (pp. 381–410).
8. Ketels, C. (2013). Recent research on competitiveness and clusters. *Regional Studies*, 47(5), 718–739.
9. OECD. (2021). *Industrial policy in the 21st century*.
10. Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*.
11. Porter, M. E. (2000). Locations, clusters, and company strategy. In G. Clark, M. Feldman, & M. Gertler (Eds.), *The Oxford handbook of economic geography* (pp. 253–274).
12. UNIDO. (2023). *Competitive industrial performance report*.
13. World Bank. (2023). *Azerbaijan country economic memorandum*.
14. World Economic Forum. (2023). *Global competitiveness report*.
15. UNIDO. (2023). *Competitive industrial performance report*.
16. World Bank. (2023). *Azerbaijan country economic memorandum*.
17. World Economic Forum. (2023). *Global competitiveness report*.