https://doi.org/10.58225/tim.2025-1-206-211

Ş.T.Əliyeva
i.e.n., Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
ORCİD 0000-0002-3564-8398
shams.aliyeva74@mail.ru
V.Q.Əkbərli
magistrant, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti.
ORCİD 0009-0004-2229-5994
akberlivaqif70@gmail.com

Məqalə redaksiyaya daxil olub 04.02.2025
The article was received by editorial board on 04.02.2025
Статья принята к печати 04.02.2025

MÜASİR SƏNAYENİN STRUKTURU VƏ İNKİŞAF STRATEGİYALARI

Xülasə

Müasir dövrdə sənaye strukturları qlobal iqtisadiyyatın tələblərinə uyğun şəkildə çevrilir və yenilənir. Bu prosesin əsasında texnologiyaların sürətli inkişafı, rəqəmsallaşma və beynəlxalq əməkdaşlıq dayanır. Artıq sənaye sektoru sadəcə istehsalın yüksək həcmdə və keyfiyyətlə təmin olunmasından ibarət deyil; bu sahə həm də innovasiya, davamlılıq və resurslardan effektiv istifadə ilə bağlı yeni yanaşmaların tətbiqi ilə fərqlənir. Sənayenin inkişafında regional klasterlərin və sahələrarası inteqrasiyanın təşviqi də mühüm yer tutur. Bu, regional iqtisadiyyatların gücləndirilməsi və yerli bazarların daha dayanıqlı hala gətirilməsi üçün geniş imkanlar yaradır. Klasterlərdə iştirak edən müəssisələr arasında əməkdaşlıq sinerji effekti yaradaraq, innovativ həllərin və yeni texnologiyaların daha sürətlə tətbiqinə şərait yaradır. Bu məqalədə müasir sənaye strukturlarının necə formalaşdığı, rəqəmsallaşma və innovasiyaların bu sahəyə təsiri, eləcə də ekoloji davamlılıq kimi prioritetlərin sənayenin ümumi inkişafında hansı rolu oynadığı geniş şəkildə araşdırılacaq. Dövlət və özəl sektor arasında əməkdaşlıq modellərinin əhəmiyyəti, eləcə də regional və qlobal miqyasda sənayenin rəqabət qabiliyyətinin artırılması üçün tətbiq olunan yanaşmalar təhlil ediləcəkdir.

Açar sözlər: *sənaye, dayanıqlılıq, transformasiya, innovasiya, rəqabət, logistika.*

GİRİŞ

Müasir sənaye sektoru qlobal iqtisadiyyatda baş verən transformasiyalar fonunda daim inkişaf edən və dəyişən bir sistem olaraq, innovasiyaların tətbiqi və rəqabət üstünlüklərinin əldə olunması baxımından strateji əhəmiyyətə malikdir. Sənayenin strukturunda texnoloji yeniliklərin sürətli yayılması, rəqəmsal iqtisadiyyatın tələblərinin nəzərə alınması və ekoloji dayanıqlılıq prinsiplərinin tətbiqi zərurəti onu yalnız iqtisadi proseslərin mühərriki deyil, həm də sosial və ekoloji balansın qorunmasında həlledici bir sahəyə çevirmişdir.

Problemin aktuallığı sənayenin yalnız iqtisadi rifahı artıran bir sektor kimi deyil, həm də iş yerlərinin yaradılması, regionların inkişaf etdirilməsi və beynəlxalq əməkdaşlıq əlaqələrinin gücləndirilməsi baxımından əvəzsiz bir rol oynaması ilə şərtlənir. Rəqabət mühitinin qloballaşması fonunda sənaye sektorunda yüksək keyfiyyət standartlarının təmin edilməsi və istehsal proseslərinin rəqabətqabiliyyətliliyinin artırılması strateji hədəflərdən biri kimi qarşıya qoyulmuşdur. Bununla yanaşı, müasir sənayenin strukturunda regional klasterlərin inkişaf etdirilməsi, dövlət-özəl sektor əməkdaşlığının genişləndirilməsi və beynəlxalq təşkilatlarla əlaqələrin gücləndirilməsi kimi amillər xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın əsas məqsədi, müasir sənayenin mövcud vəziyyətini dərin təhlil edərək onun inkişaf strategiyalarını müəyyənləşdirmək və qlobal iqtisadiyyatda rəqabət üstünlüklərinin əldə

olunması istiqamətində innovativ yanaşmaları üzə çıxarmaqdır. Tədqiqat çərçivəsində sənayenin rəqəmsal transformasiyasının iqtisadi effektivliyə təsiri, yaşıl texnologiyaların tətbiqinin ekoloji problemlərin həllindəki rolu və beynəlxalq əməkdaşlıq mexanizmlərinin sənaye strukturuna inteqrasiyası ətraflı şəkildə öyrəniləcək. Bununla yanaşı, regional iqtisadiyyatların gücləndirilməsi məqsədilə klasterlərin formalaşdırılması və texnoloji yeniliklərin regionlar üzrə balanslı paylanması məsələləri də əsas müzakirə obyektlərindən biri olacaq. Nəqliyyat və logistika infrastrukturunun modernləşdirilməsi ilə sənayenin rəqabət qabiliyyətinin artırılması istiqamətində strateji tövsiyələrin verilməsi də tədqiqatın hədəfləri sırasındadır. Beləliklə, tədqiqatın nəticələri müasir sənayenin inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirməklə yanaşı, onun qlobal iqtisadiyyatda dayanıqlı yerini möhkəmləndirmək üçün strateji yanaşmalar təklif etməyə imkan yaradacaqdır.

NƏZƏRİ YANAŞMALAR

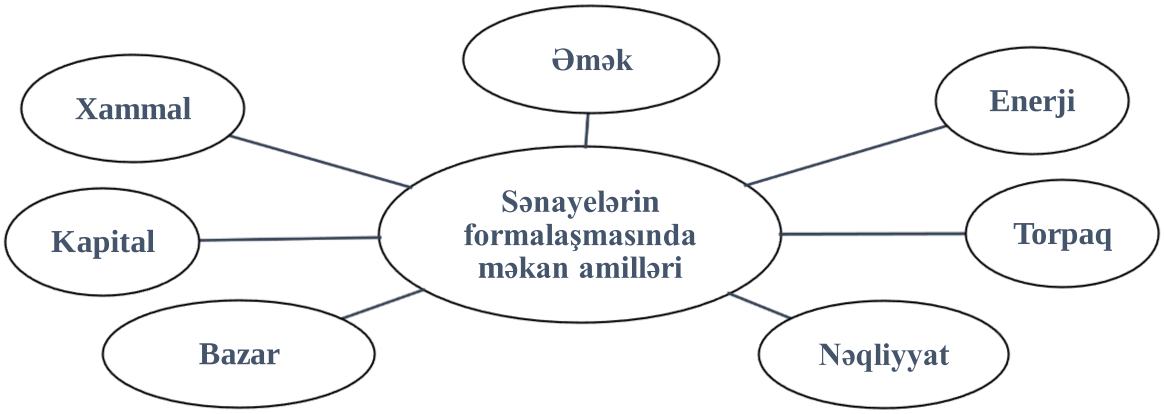
Müasir sənaye strukturunun formalaşması qlobal iqtisadi transformasiyalar, texnoloji yeniliklərin tətbiqi və resursların optimallaşdırılmış idarəetmə mexanizmlərinin iqtisadi fəaliyyətlərə inteqrasiyası kimi amillərin təsiri altında baş verir. İlk növbədə, qlobal ticarət əlaqələrinin genişlənməsi və beynəlxalq əməkdaşlıq platformalarının inkişafı sənaye sektorunun daha dayanıqlı və rəqabətqabiliyyətli bir çərçivədə təşkili üçün əsaslı zəmin yaradır. Eyni zamanda, texnoloji inkişafların, xüsusilə də süni intellekt, böyük verilənlərin analitikası və avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin tətbiqi ilə sənaye istehsalının məhsuldarlığı və effektivliyi yeni mərhələyə qədəm qoyur.

Qlobal iqtisadi transformasiyalar çərçivəsində sənayeləşmə təkcə istehsal proseslərinin miqyasının artırılmasını deyil, həm də iqtisadi fəaliyyətlərin daha dərin və səmərəli idarə olunmasını tələb edir. Bu, xüsusilə, əmək bölgüsünün genişlənməsi, iqtisadi klasterlərin təşkili və beynəlxalq əməkdaşlıq mexanizmlərinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq sənaye strukturunun daha kompleks bir səviyyəyə keçidini şərtləndirir. Sənayeləşmə nəticəsində iqtisadi inteqrasiya prosesləri sürətlənir və sənaye sektorunda innovasiyaların tətbiqi ilə bərabər, istehsal zəncirləri arasında əlaqələndirmə güclənir [3].

Qlobal iqtisadi inteqrasiyaların artması fonunda, sənaye klasterlərinin təşkili və yüksək texnologiyalı istehsal sistemlərinin yaradılması müasir sənayenin inkişaf perspektivlərini müəyyənləşdirir.Bu araşdırmalardan çıxarılan nəticələr göstərir ki, sənaye sektorunun dayanıqlı inkişafı üçün elmi-texnoloji tərəqqi ilə yanaşı, bazar tələbatının dəqiq təhlili və ekoloji balansın qorunması da müstəsna əhəmiyyət kəsb edir. Bu yanaşma milli iqtisadiyyatın ümumi məhsuldarlığını artırmaq və rəqabət qabiliyyətini gücləndirmək məqsədilə sənaye strukturunun yenidən təşkil edilməsini tələb edir [6].

Sənaye müəssisələrinin coğrafi yerləşməsi bir çox kompleks faktorlardan asılıdır və bu amillər arasında əmək, xammal, kapital, enerji, torpaq, nəqliyyat və bazar kimi əsas elementlər mühüm rol oynayır (Qrafik 1). Hər bir faktor sənaye müəssisəsinin fəaliyyət göstərməsi üçün əlverişli şərait yaratmaqda özünəməxsus dəyərə malikdir [2]:

Qrafik 1: Sənayelərin formalaşmasında məkan amilləri



Mənbə: *GeeksforGeeks. (n.d.). "Industrial Location". August 16, 2023, sayt: https://www.geeksforgeeks.org/industrial-location/*

- *Əmək:* Sənaye müəssisələrinin yerləşməsi, yüksək ixtisaslı və ya ucuz işçi qüvvəsinə olan tələbatdan asılı olaraq dəyişir. Əmək bazarının keyfiyyəti və sayı müəssisələrin fəaliyyətində əsaslı rol oynayır.
- *Xammal:* Xammalın mövcudluğu və onun sənaye müəssisələrinə çatdırılmasının asanlığı, xüsusilə də xammal-intensiv sahələrdə, sənaye məkanının müəyyənləşdirilməsində prioritet amillərdən biridir.
- *Kapital:* İnvestisiya mühitinin əlverişliliyi və maliyyə resurslarının əlçatanlığı sənayelərin inkişafında həlledici əhəmiyyət kəsb edir. Kapital mənbələri müəssisələrin yerləşmə qərarlarını ciddi şəkildə təsir edə bilər.
- *Enerji:* Enerji resurslarının mövcudluğu və qiyməti enerji-intensiv sənaye müəssisələri üçün vacibdir. Elektrik, qaz və ya digər enerji mənbələrinin mövcudluğu sənaye obyektlərinin yer seçiminə birbaşa təsir edir.
- *Torpaq:* Torpağın qiyməti, mövcudluğu və infrastruktura uyğunluğu sənaye fəaliyyətinin baş tutması üçün əhəmiyyətli amillərdəndir. Müəssisələr həm də torpaq resurslarının ətraf mühitə təsirlərini nəzərə almalıdırlar.
- *Nəqliyyat:* Müəssisələrin xammal tədarükü və istehsal olunan məhsulların bazarlara çatdırılması üçün səmərəli nəqliyyat infrastrukturu kritik əhəmiyyətə malikdir. Yaxşı nəqliyyat əlaqələri logistika xərclərini azaldır və sənaye müəssisələrinin rəqabət qabiliyyətini artırır.
- *Bazar:* Yerli və beynəlxalq bazarlara yaxınlıq sənaye məhsullarının satışı baxımından strateji üstünlük təmin edir. Bazar tələbatı, müəssisələrin məhsul çeşidlərini və yerləşmə qərarlarını müəyyənləşdirir.

Bu amillər birgə olaraq, sənayenin yerləşmə strategiyasını formalaşdırır və hər bir sənaye sahəsinin xüsusi tələblərinə uyğun şəkildə dəyişə bilər. Sənayenin düzgün məkanda yerləşdirilməsi iqtisadi effektivliyi artıraraq qlobal rəqabətlilik üçün güclü baza yaradır.

Müasir sənaye strukturunun formalaşmasında ekoloji dayanıqlılıq prinsipləri və yaşıl texnologiyaların prioritetləşdirilməsi də əhəmiyyətli rol oynayır, çünki karbon emissiyalarının azaldılması və resursların təkrar istifadəsinin təşviqi sənayenin qlobal ekosistemə təsirini minimallaşdırmağa xidmət edir. Bundan əlavə, iqtisadi inteqrasiyanın dərinləşməsi ilə birlikdə, regional klasterlərin təşkili və sənaye mərkəzlərinin formalaşdırılması, iqtisadi aktivliyin lokallaşdırılması ilə yanaşı, həmin regionların rəqabət potensialını artıran əsas faktor kimi çıxış edir.

Dövlət-özəl sektor əməkdaşlığının genişləndirilməsi, texnoparkların və innovasiya mərkəzlərinin yaradılması, həmçinin elmi-tədqiqat və təcrübə fəaliyyəti (R&D) sahəsində sərmayələrin artırılması müasir sənayenin strukturunda əhəmiyyətli dəyişikliklərə səbəb olan mühüm strategiyalardır. Bu yanaşmaların tərkib hissəsi olaraq, işçi qüvvəsinin texnoloji yeniliklərə uyğun ixtisaslaşması və peşə təlimi sistemlərinin müasir tələblərə uyğunlaşdırılması, sənayenin rəqabət qabiliyyətini təmin edən insan kapitalının gücləndirilməsi baxımından strateji əhəmiyyətə malikdir. Beləliklə, müasir sənaye strukturunun formalaşması, həm qlobal iqtisadiyyatın tələblərinə cavab verən, həm də milli iqtisadi maraqları təmin edən kompleks bir proses kimi xarakterizə olundu.

TƏHLİL

Müasir sənaye strukturunun analizi zamanı müxtəlif faktorların və onların qarşılıqlı təsirinin geniş şəkildə öyrənilməsi vacibdir. İlk növbədə, qlobal iqtisadi tendensiyaların sənayenin inkişafına təsiri tədqiq edilməlidir. Rəqəmsallaşma, avtomatlaşdırma və texnoloji yeniliklər kimi amillər sənaye proseslərinin effektivliyini artırmaqla yanaşı, istehsal xərclərinin azaldılmasına və məhsuldarlığın artmasına imkan yaradır. Bu amillərin sintezi sənaye sektorunun rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına və daha dayanıqlı inkişafın təmin olunmasına töhfə verir.S ənayenin inkişafında əhəmiyyətli yer tutan digər amillərdən biri də regional klasterlərin formalaşmasıdır. Klasterlər bir bölgədə yerləşən və bir-birilə sıx əlaqədə olan sənaye müəssisələrinin və xidmət təminatçılarının əməkdaşlıq etməsi nəticəsində yaranan strukturlaşmış ekosistemlərdir [1]. Bu

klasterlər əməkdaşlıq və rəqabət balansını qorumaqla, innovasiyaların tətbiqini sürətləndirir və sinerji effektinin yaranmasına şərait yaradır. Regional klasterlərin effektivliyini artırmaq üçün dövlət dəstəyi, infrastrukturların inkişafı və yüksək texnologiyaların tətbiqi kimi amillər xüsusi diqqət tələb edir. Ekoloji davamlılıq prinsiplərinin sənayenin inkişafında tətbiqi müasir dövrdə ən prioritet məsələlərdən biridir. Karbon emissiyalarının azaldılması, yaşıl texnologiyaların tətbiqi və resursların təkrar istifadəsi sənayenin ekosistemlərə mənfi təsirini minimuma endirən əsas vasitələrdəndir. Bu yanaşma yalnız ekoloji problemlərin həllinə deyil, həm də sənaye müəssisələrinin uzunmüddətli iqtisadi dayanıqlılığını təmin etməyə xidmət edir.

Rəqəmsal transformasiya və texnologiyaların geniş tətbiqi sənayenin məhsuldarlığını və səmərəliliyini artıraraq, iqtisadi proseslərdə inqilabi dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Süni intellekt, böyük verilənlər analitikası və avtomatlaşdırılmış sistemlərin tətbiqi istehsal proseslərinin idarə edilməsində yeni imkanlar açmışdır [4]. Bu texnologiyalar müəssisələrə istehsal zəncirini optimallaşdırmaq, müştəri tələblərinə daha çevik cavab vermək və bazar tələbatını daha dəqiq proqnozlaşdırmaq imkanı yaradır.

Dövlət-özəl sektor əməkdaşlığı müasir sənaye strukturunun inkişafında xüsusi rol oynayır. Bu əməkdaşlıq modeli, dövlətin infrastruktur və qanunvericilik dəstəyi ilə özəl sektorun resurs və innovasiya potensialını birləşdirərək, sənaye sektorunun inkişafına töhfə verir [5]. Eyni zamanda, texnoparkların və innovasiya mərkəzlərinin yaradılması, eləcə də elmi-tədqiqat və təcrübə fəaliyyətlərinə yönəldilən sərmayələrin artırılması sənayenin modernləşdirilməsi üçün zəruri olan əsas mexanizmlərdən biridir. Beynəlxalq əməkdaşlıq və qlobal ticarət əlaqələrinin inkişafı sənaye sektorunun rəqabət qabiliyyətini artıran digər mühüm faktordur. İdxal-ixrac münasibətlərinin optimallaşdırılması və beynəlxalq standartların tətbiqi ilə sənaye məhsullarının keyfiyyəti artırılır və qlobal bazarlarda daha geniş yer tutur. Bununla yanaşı, sənaye strukturunun modernləşdirilməsi və innovativ texnologiyaların tətbiqi nəticəsində milli iqtisadiyyatların qlobal iqtisadi sistemdə mövqeyi möhkəmlənir.

NƏTİCƏ

Müasir sənaye sektorunun formalaşması və inkişafı qlobal iqtisadiyyatın transformasiya meyilləri, texnoloji yeniliklərin sürətli inteqrasiyası və ekoloji dayanıqlılıq prinsiplərinin tətbiqi fonunda kompleks və strateji bir prosesdir. Bu prosesdə sənaye sektoru təkcə iqtisadi inkişafın mühərriki kimi deyil, həm də sosial rifahın artırılması, regional balansın qorunması və qlobal ekoloji problemlərin həlli üçün çoxşaxəli məqsədlərə xidmət edən vacib bir sistem olaraq çıxış edir. Rəqəmsal transformasiya və avtomatlaşdırmanın geniş tətbiqi sənaye proseslərini optimallaşdırmaqla yanaşı, məhsuldarlığı artırır, resurslardan daha səmərəli istifadəni təmin edir və istehsalın ümumi çevikliyini artırır. Yaşıl texnologiyaların sənayəyə inteqrasiyası isə həm ekoloji təsirlərin azaldılması, həm də istehlakçıların ekoloji tələblərinə cavab verərək rəqabət üstünlüyünün artırılması baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Aparılan araşdırma nəticəsində aşağıdakı təkliflər irəli sürülmüşdür:

- İKT infrastrukturunun genişləndirilməsi, bulud texnologiyaları və böyük verilənlərin analitikası kimi texnologiyaların sənayeye inteqrasiyası üçün dövlət-özəl sektor əməkdaşlığının gücləndirilməsi təklif olunur.
- Karbon emissiyalarını azaltmaq və təkrar emalı təşviq etmək məqsədilə yaşıl texnologiyalar üçün subsidiyalar, vergi güzəştləri və digər stimullaşdırıcı tədbirlər həyata keçirilməlidir.
- Coğrafi və iqtisadi potensialı yüksək olan regionlarda sənaye klasterlərinin yaradılması, bu klasterlərin yerli və beynəlxalq bazarlara inteqrasiyası təmin edilməlidir.
- Sənaye proseslərinin tələblərinə cavab verən mütəxəssislərin hazırlanması üçün təhsil proqramları yenilənməli, texniki peşə təhsili sistemləri müasirləşdirilməlidir.
- Qlobal texnologiya transferi, innovasiyaların tətbiqi və elmi-tədqiqat sahələrində beynəlxalq tərəfdaşlıq əlaqələri genişləndirilməlidir.
- Tərəflər arasında hüquqi çərçivələrin təkmilləşdirilməsi, birgə maliyyə fondlarının yaradılması və uzunmüddətli iqtisadi planlama üzrə əməkdaşlıq təşviq edilməlidir.

Bu yanaşmalar, müasir sənaye sektorunun inkişafı üçün dayanıqlı bir baza təmin edərək, həm milli, həm də qlobal səviyyədə iqtisadi, sosial və ekoloji məqsədlərə nail olunmasını dəstəkləyəcəkdir. Beləliklə, müasir sənaye strukturunun inkişafında inteqrasiyalı və innovativ strategiyaların tətbiqi uzunmüddətli perspektivdə iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətini artırmaq üçün əsaslı bir platforma formalaşdıracaqdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat:

1. Əsgərli H. (2018). "Sənayedə klasterləşmənin milli iqtisadiyyatin rəqabət qabiliyyətliliyinin yüksəldilməsinə təsirləri", Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Bakı, 59 səh.

2. GeeksforGeeks. (n.d.). "Industrial Location". August 16, 2023, sayt: https://www.geeksforgeeks.org/industrial-location/

3. Investopedia. (n.d.). "Industrialization: What It Is, Examples, and Impacts on Society" , June 26, 2024, sayt: https://www.investopedia.com/terms/i/industrialization.asp

4. Qəhrəmanov M.T. (2019). "Azərbaycanda sənaye istehsalının ərazi üzrə təşkilinin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri", Azərbaycan Dövlət Iqtisad Universiteti, Bakı, 95 səh.

5. Sənaye klasterlərinin yaradılması metodologiyası. "Çap ART" Nəşriyyatı, 2017, 68 s.

6. Yang, F., Sun, Y., Zhang, Y., & Wang, T. (2021). Factors affecting the manufacturing industry transformation and upgrading: A case study of Guangdong–Hong Kong–Macao Greater Bay Area. International journal of environmental research and public health, 18(13), 1-14

Sh.T.Aliyeva
candidate of economic sciences, Azerbaijan State Oil and Industry University
ORCID 0000-0002-3564-8398
V.G.Akbarli
master student, Azerbaijan State Oil and İndustry University
ORCID 0009-0004-2229-5994

Structure and development strategies of modern industry

Abstract

In the modern era, industrial structures are transforming and evolving to meet the demands of the global economy. This process is driven by the rapid development of technologies, digitalization, and international cooperation. The industrial sector is no longer solely about ensuring high-volume and quality production; it is also distinguished by the application of new approaches related to innovation, sustainability, and efficient resource utilization. Promoting regional clusters and cross-sectoral integration plays a significant role in industrial development. This creates extensive opportunities to strengthen regional economies and make local markets more resilient. Collaboration among enterprises within clusters generates a synergy effect, facilitating the faster implementation of innovative solutions and new technologies.

This article will thoroughly explore how modern industrial structures are formed, the impact of digitalization and innovations on this sector, and the role of priorities such as ecological sustainability in the overall development of the industry. The significance of collaboration models between the public and private sectors, as well as approaches used to enhance industrial competitiveness on regional and global scales, will also be analyzed.

Keywords: *industry, sustainability, transformation, innovation, competitiveness, logistics*

Ш.Т.Алиева
к.э.н., Азербайджанский Государственный Университет
Нефти и Промышленности

ORCID 0000-0002-3564-8398
В.Г.Акперли
магистрант, Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности
ORCID 0009-0004-2229-5994

Структура и стратегии развития современной промышленности

Резюме

В современную эпоху промышленные структуры трансформируются и обновляются в соответствии с требованиями глобальной экономики. Этот процесс обусловлен стремительным развитием технологий, цифровизацией и международным сотрудничеством. Промышленный сектор уже не ограничивается только обеспечением высоких объемов и качества производства; он также характеризуется внедрением новых подходов, связанных с инновациями, устойчивостью и эффективным использованием ресурсов. Стимулирование региональных кластеров и межотраслевой интеграции играет важную роль в развитии промышленности. Это создает широкие возможности для укрепления региональных экономик и повышения устойчивости локальных рынков. Сотрудничество между предприятиями в рамках кластеров создает синергетический эффект, способствуя более быстрому внедрению инновационных решений и новых технологий.

В статье подробно рассматриваются процессы формирования современных промышленных структур, влияние цифровизации и инноваций на этот сектор, а также роль таких приоритетов, как экологическая устойчивость, в общем развитии промышленности. Также будет проанализировано значение моделей сотрудничества между государственным и частным секторами и подходы, применяемые для повышения конкурентоспособности промышленности на региональном и глобальном уровнях.

Ключевые слова: *промышленность, устойчивость, трансформация, инновации, конкурентоспособность, логистика.*