

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528) www.economy.nayka.com.ua | № 8, 2019 | 29.08.2019 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2019.8.0](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.8.0)

УДК 338.45(477)

*М. О. Кизим,
доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НАН України,
директор НДЦ ІПР НАН України
ORCID: 0000-0001-8948-2656
Г. В. Крамарев,
кандидат економічних наук, здобувач НДЦ ІПР НАН України
ORCID: 0000-0001-8940-720X*

АНАЛІЗ ПРОГРЕСИВНОСТІ СТРУКТУРИ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВУ НА ЗРОСТАННЯ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ СВІТУ

*Mykola Kyzym
Doctor of Sciences (Economics), Professor,
Corresponding Member of NAS of Ukraine,
Director of the Research Centre of Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine
Hennadii Kramarev
Candidate of Sciences (Economics), Applicant,
Research Centre of Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine*

ANALYSIS OF THE PROGRESSIVITY OF THE INDUSTRY STRUCTURE AND ITS INFLUENCE ON THE ECONOMIC GROWTH IN UKRAINE AND THE WORLD

Статтю присвячено аналізу прогресивності структури промисловості країн світу та України та її впливу на зростання економіки та якості життя населення в них. Проаналізовано ВДВ промисловості країн світу та України та здійснено їх розподіл на групи за обсягом та динамікою ВДВ промисловості. Висунуто гіпотезу про вплив прогресивності структури промисловості на економічне зростання і якість життя населення країни. Проаналізовано вимоги постіндустріального суспільства до структури національних економік. Розглянуто оптимальну технологічну структуру для економік розвинутих країн. Запропоновано науково-методичний підхід до оцінки прогресивності структури промисловості та здійснено розрахунки щодо прогресивної структури промисловості України. На основі проведених розрахунків визначено, що структура промисловості України не є прогресивною, а також доведено гіпотезу про вплив прогресивності структури промисловості на економічне зростання і якість життя населення країни.

The article is devoted to the analysis of the progressiveness of the industry structure of the countries of the world and Ukraine and its influence on the growth of the economy and the quality of life of the population in them. The gross value added (GVA) of industry of the countries of the world and Ukraine is analyzed, their division into groups according to the volume and dynamics of the GVA of industry is carried out. The matrix of positioning of the countries of the world and Ukraine in the plane "Volume and dynamics of the GVA of the industry." A hypothesis has been put forward about

the influence of the progressiveness of the industrial structure on economic growth and the quality of life of the country's population. The essence of the concepts of "structure", "structure of the economy" and "structure of industry" is considered. The classification of industrial sectors of Ukraine is developed. The requirements of post-industrial society to the structure of national economies are analyzed. The optimal technological structure for the economies of developed countries is considered. A scientific and methodological approach to assessing the progressiveness of the industry structure is proposed and calculations of the progressive structure of the industry of Ukraine are made. The structure of industry in 36 countries was evaluated for the period 2009-2014. on manufacturability. The structure of the industry of Ukraine is compared with its progressive state. An integral assessment of the conformity of the industrial structure of Ukraine and the countries of the world to their progressive state has been carried out. The countries of the world were divided into clusters depending on the indicators of the structure of the industry, the quality of life of the population and the volume of the airborne forces of the industry per capita, as well as the distribution of the countries of the world by clusters depending on the integral indicator of the conformity of the industry structure, the indicators of the quality of life of the population and the volume of the airborne forces of the industry population in 2014. Based on the study, it was proved that the most important characteristic of the state of the country's industry is the progressiveness of its structure. In a post-industrial society, a progressive industrial structure is formed on the basis of manufacturing industries (high-tech engineering). It is determined that the industrial structure of Ukraine is not progressive. The hypothesis about the influence of the progressiveness of the industrial structure on economic growth and the quality of life of the country's population is proved.

Ключові слова: *структура промисловості; прогресивність; валова додана вартість; види економічної діяльності; технологічність; обробна промисловість; високотехнологічний сектор.*

Key words: *industry structure; progressiveness; gross value added; types of economic activity; manufacturability; manufacturing industry; high-tech sector.*

Постановка проблеми. Промисловість є одним із важливих секторів економіки будь-якої країни світу. В той же час статистичні дані свідчать, що промислові комплекси багатьох країн світу розвиваються циклічно, з періодичними змінами структури під впливом дії багатьох внутрішніх та зовнішніх чинників. У свою чергу, промисловий комплекс України також зазнає структурних деформацій, проте ці тенденції не відповідають тим, що сформувалися у провідних країнах світу [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виявленням причин нестійкого розвитку економіки (промисловості) займалася ціла низка вітчизняних і закордонних вчених: А. Акаєв, В. Геєць, С. Глазьев, Л. Гринін, В. Дементьєв, М. Кондратьєв, А. Коротаєв, С. Кузнец, Ф. Лука, С. Меньшиков, Г. Менш, Г. Перес, С. Румянцева, М. Туган-Барановський, К. Фрімен, В. Хаустова, Й. Шумпетер, Ю. Яковець та інші. Науковці пов'язують нестійкість розвитку економіки (промисловості) з природними явищами, нерівномірністю розвитку науково-технічного прогресу, фінансiалiзацiєю економіки та іншими факторами.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. В той же час поза увагою науковців залишилося питання невідповідності структури національної промисловості її прогресивному стану. Отже, проблема аналізу впливу структури промисловості країни на економічне зростання та якість життя населення країни потребує подальших досліджень. Враховуючи вищенаведене, **метою статті** є аналіз прогресивності структури промисловості та її впливу на зростання економіки та якості життя населення в країнах світу та Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основну вибірку даного дослідження склали дані міжгалузевих балансів по 36-ти провідних країнах світу. Оскільки міжгалузеві баланси по країнах складються з інтервалом 1 раз у 5 років, то останнім аналізованим періодом є 2014 рік.

Дані по 36-ти провідних країнах світу свідчать, що валова додана вартість (ВДВ) промисловості у 2014 р. зайняла 22,0% у загальному обсязі ВДВ їх економіки [2; 3]. При цьому найбільшу питому вагу ВДВ промисловості мали економіки наступних країн світу: Китай – 36,7%, Корея – 33,7%, Чехія – 30,8%, Росія – 27,2% і Мексика – 26,3%. Україна за цим показником – 22,6% зайняла 33-є місце серед 36-ти країн світу. Сумарний обсяг ВДВ промисловості у 2014 р. збільшився з 9116851,4 млн. дол. у 2009 р. до 13330371,0 млн. дол. у 2014 р. або на 146,2%.

За обсягом ВДВ промисловості країни світу умовно можна поділити на 4 групи (табл. 1).

Таблиця 1.

Розподіл країн світу та України на групи за обсягом ВДВ промисловості в 2014 р., млн. дол.

Група країн за обсягом ВДВ пром-ті, млн. дол.	Країна
> 500 000,1	Китай – 3771566,3; США – 2980338,0; Японія – 922 796,7; Німеччина – 865 107,9
100 000,1 – 500 000	Росія – 441 091,9; Корея – 433 464,6; Великобританія – 384 888,4; Канада – 359 619,6; Бразилія – 340 508,1; Італія – 334 547,7; Франція – 325 636,6; Мексика – 323 269,6; Індія – 321 966,1; Австралія – 230 938,4; Іспанія – 204 140,9; Туреччина – 152 438,2; Нідерланди – 123 947,7; Польща – 119 042,9; Швеція – 101 438,3
50 001 – 100 000	Австрія – 79 345,5; Бельгія – 76 122,1; Чехія – 57399,5; Ірландія – 56 684,8; Данія – 53 451,3
< 50 000	Фінляндія – 47 047,5; Румунія – 46 922,9; Португалія – 32 693,5; Угорщина – 30 363,5; Україна – 26 284,6; Греція – 25 612,4; Словаччина – 22 023,9; Словенія – 11 064,2; Болгарія – 10 740,5; Литва – 8 832,4; Естонія – 4 723,8; Латвія – 4 310,7

Джерело: складено авторами за даними [4]

Як видно з табл. 1, Україну за обсягом ВДВ промисловості – 26284,6 млн. дол. віднесено до 4-ої групи країн з обсягом менше 50 000 млн. дол.

Найбільші темпи зростання ВДВ промисловості з 2009 р. по 2014 р. мали наступні країни світу: Корея – 203,4%, Китай – 200,3%, Естонія – 156,2%, Швеція – 154,7% і Росія – 153,0%. Україна за цим показником – 97,6% зайняла 35-е місце серед 36-ти країн і мала зниження. За динамікою ВДВ промисловості в 2014 р. порівняно з 2009 р. країни світу умовно можна поділити на 4 групи (табл. 2).

Таблиця 2.

Розподіл країн світу та України на групи за динамікою ВДВ промисловості в 2014 р. до 2009 р., %

Група країн за динамікою ВДВ пром-ті, %	Країна
> 150,1	Корея – 203,4; Китай – 200,3; Естонія – 156,2; Швеція – 154,7; Росія – 153,0; Мексика – 152,3
125,1 – 150,0	США – 149,6; Литва – 146,6; Туреччина – 140,4; Латвія – 140,2; Німеччина – 139,7; Польща – 138,6; Індія – 137,0; Великобританія – 136,3; Румунія – 126,4; Канада – 125,9; Данія – 125,5
100,1 – 125,0	Угорщина – 123,2; Словенія – 122,4%; Чехія – 121,7; Болгарія – 120,6; Бразилія – 120,6; Австрія – 120,2; Франція – 118,6; Бельгія – 117,0; Словаччина – 116,3; Австралія – 115,5; Фінляндія – 112,6
< 100	Японія – 99,4; Україна – 97,6; Греція – 69,7

Джерело: складено авторами за даними [4]

Країни світу та Україна позиціонуються в квадрантах матриці в площині «Обсяг і динаміка ВДВ промисловості» у 2014 р. наступним чином (рис. 1).



Рис. 1. Матриця позиціонування країн світу та України в площині «Обсяг і динаміка ВДВ промисловості» у 2014 р.
Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Враховуючи мету даного дослідження обґрунтуємо або спростуємо гіпотезу про вплив прогресивності структури промисловості на економічне зростання і якість життя населення країни. Задля цього в першу чергу розглянемо сутність понять «структура», «структура економіки» і «структура промисловості».

У філософській літературі поняття «структура» (від лат. *structura* - будова, розташування, порядок) розглядається як «сукупність стійких зв'язків системи, що забезпечують збереження її властивостей при різних зовнішніх і внутрішніх змінах; основна характеристика системи, її інваріантний аспект» [5]. Майже аналогічно це поняття тлумачиться у Сучасній енциклопедії [6] та Великому енциклопедичному словнику: «Структура – сукупність стійких зв'язків і відносин об'єкта, що забезпечують його цілісність і тотожність самому собі, тобто збереження основних властивостей при різних зовнішніх і внутрішніх змінах» [7]. Отже, в усіх тлумаченнях йдеться про цілісність, форму побудови об'єкту/системи та характер взаємодії її елементів. Таке розуміння сутності поняття «структура» є основою визначення поняття «структура економіки».

В той же час, як свідчить проведений аналіз наукових досліджень з даної проблематики, поняття «структура економіки» тлумачиться науковцями дещо по-різному та, як зазначається у роботі [8], дослідження його становить одну з складних проблем в сучасній економічній теорії. Одна група економістів визначає поняття «структура економіки» як множину елементів народного господарства, що розглядається разом зі зв'язками і співвідношеннями між ними, включаючи і формування різних сполучень з їх узагальненими зв'язками і відносинами. Інша - розглядає поняття «структура економіки» з позицій будови виробництва в технічній, вартісній та органічній формах [8].

Аналіз визначень поняття «структура економіки» в роботах науковців показав, що більшість з них концентрують увагу на тому, що поняття «структура економіки» являє собою певну будову системи національного господарства, що складається з сукупності її елементів, взаємозв'язків та співвідношень між ними.

Таким чином ґрунтуючись на наведеному вище, під поняттям «структура промисловості» вважаємо доцільним розуміти сукупність і співвідношення між взаємопов'язаними видами економічної діяльності (ВЕД), які входять до складу промисловості і відображають народногосподарські пропорції та суспільний поділ праці, що притаманний країні.

Р. Теміргалієв вважає, що діалектичний підхід до структури економіки, що впливає з її розуміння в тому числі і як системи, передбачає розвиток національної економіки в результаті єдності і боротьби двох сторін одного протиріччя – стійкості та динамізму [9]. При цьому стійкість знаходить своє відображення в інерції системи та її прагнення до самозахисту, що проявляється, наприклад, в фізичній прив'язці факторів виробництва

до конкретних галузей або територій. А динамізм структури національної економіки проявляється у результаті розвитку продуктивних сил у вигляді поступового знищення старих виробництв та створення нових галузей та сфер економічної діяльності. Таким чином, взаємодія стійкості та динамізму є основою процесу розвитку економічної структури.

Неоднорідність структури економіки характеризується наявністю певних пропорцій між її елементами та може проявлятися як у вигляді дисбалансованої структури, наповненої протиріччями у взаємодії її елементів, так і у вигляді ефективної структури, яка має ознаки їх оптимального співвідношення. Динаміка змін таких пропорцій проявляється у вигляді якісних перетворень в економічній системі та характеризується наявністю комплексу структурних зрушень [10].

Вивчення структури економіки здійснюється в горизонтальному і вертикальному аспекті, тобто у відповідності з підрозділами народного господарства, в розрізі галузей і підгалузей, окремих підприємств, або в аспекті окремих фаз і рівнів виробничої діяльності [5].

Найбільше уваги сьогодні науковці та практики приділяють аналізу структури промислового виробництва.

У роботах вітчизняних вчених [11–13], при аналізі структури економіки, пропонується виділяти у промисловому комплексі країни певні його часткові структури (табл. 3).

Таблиця 3.
Класифікація часткових структур національного промислового комплексу

Структура	Співвідношення
За видами економічної діяльності	між ВЕД за їх масштабами, що визначає профільні для промислового комплексу види
Функціональна	між ВЕД за їх специфічними функціями в системі суспільного розподілу праці (спеціалізації, допоміжними й обслуговуючими) та їх спектром (диверсифікацією)
Секторальна	між первинним і вторинним секторами, до складу першого з яких входять ВЕД, що безпосередньо використовують природні ресурси (гірничодобувна промисловість та ін.), а складу другого – ВЕД, що використовують сировину (переробна промисловість)
За орієнтованістю на фактори виробництва	між сегментами сировинно-, фондо- та трудоемних ВЕД
Відтворювальна	між: а) основними промисловими групами товарів; б) проміжним споживанням і доданою вартістю; в) зносом та відновленням основних засобів
За ефективністю ВЕД	між сегментами рентабельних і збиткових підприємств
Інституційна	між сегментами, що відрізняються за: а) формою власності; б) розмірами підприємств (великі, середні, малі); в) організаційними формами; г) приналежністю до бізнес-груп
Структура	Співвідношення
За мілітаризаційною орієнтованістю виробництва	між військово-промисловим і цивільно-промисловим комплексами (секторами)
За соціальною орієнтованістю виробництва	між: а) виробництвом засобів виробництва (групою «А») і виробництвом предметів споживання (групою «Б»); б) важкою і легкою промисловістю; в) обсягами реалізованої продукції за основними промисловими групами – споживчих товарів, у т. ч. тривалого використання, та рештою товарів (енергія, товари проміжного споживання, інвестиційні товари)
Технологічна	між: а) сегментами, що належать до ВЕД, які визначають науково-технічний прогрес; б) ВЕД, що мають різний технологічний рівень (належать до різних технологічних укладів); в) інноваційним та неінноваційним сегментами (секторами)
Зовнішньоторговельна	між сегментами, орієнтованими на: а) експорт інноваційної та неінноваційної продукції; б) експорт сировини і напівфабрикатів чи готових виробів; в) реалізацію товарів і послуг на зовнішньому і внутрішньому ринках
Територіальна	між регіональними сегментами (регіональними промисловими комплексами)

Джерело: [12]

Як зазначається у [12], часткові структури доцільно виділяти за специфічним складом ВЕД або їх поєднань (структурних сегментів промислового комплексу). При цьому кожна така структура відобразить певні співвідношення між ними. Звісно, що всі наведені в табл. 3 часткові структури тісно взаємопов'язані між собою, але головна роль відводиться структурі економіки (промислового комплексу) за ВЕД, що відображає її галузевий склад.

Як зазначається в [14], аналіз структури економіки за ВЕД є базовим і має проводитись, в першу чергу, при дослідженні структурних зрушень в економіці внаслідок таких причин:

1. Галузева структура характеризує внесок окремих виробництв, галузей та міжгалузевих комплексів у відтворення ВВП, а традиційний розподіл національного господарства на сектори виражає собою характер суспільного поділу праці та пропорції продуктивних сил.

2. За ВЕД у вітчизняній та зарубіжній статистиці на основі класифікаторів КВЕД та ISIC формуються масиви даних із основними макроекономічними показниками, такими як: ВВП, валова додана вартість, випуск та ін.

3. Міжнародні організації, такі як ОЕСР та ООН, формують з видів економічної діяльності певні групи, що дозволяє виокремлювати сектори економіки в залежності від напрямів дослідження. Так, згідно підходу ООН, кожний ВЕД відноситься до одного з 5 базових секторів: фінансові корпорації, нефінансові корпорації, сектор загального державного управління, домашні господарства та некомерційні організації, що їх обслуговують [15]. За класифікацією ОЕСР формуються 7 секторів економіки за рівнем технологічності [16] (високотехнологічні виробництва, середньовисокотехнологічні виробництва, середньо-низькотехнологічні виробництва, низькотехнологічні виробництва, високо-, середньо-, високотехнологічні виробництва, ІКТ-виробництво, енергетична діяльність). Застосування класифікації ОЕСР допомагає чітко визначити технологічну структуру економіки.

В той же час, залежно від цілей аналізу, важливими є й інші види визначених структур. Так, як зазначається в [12], з позицій завершеності й успішності ринкових перетворень важливе значення має інституційна структура, а з позицій постіндустріального розвитку – технологічна.

Ґрунтуючись на наведеному вище, пропонується наступна класифікація секторів промисловості економіки країни, за якою буду здійснюватися подальше дослідження структури промисловості (рис. 2).

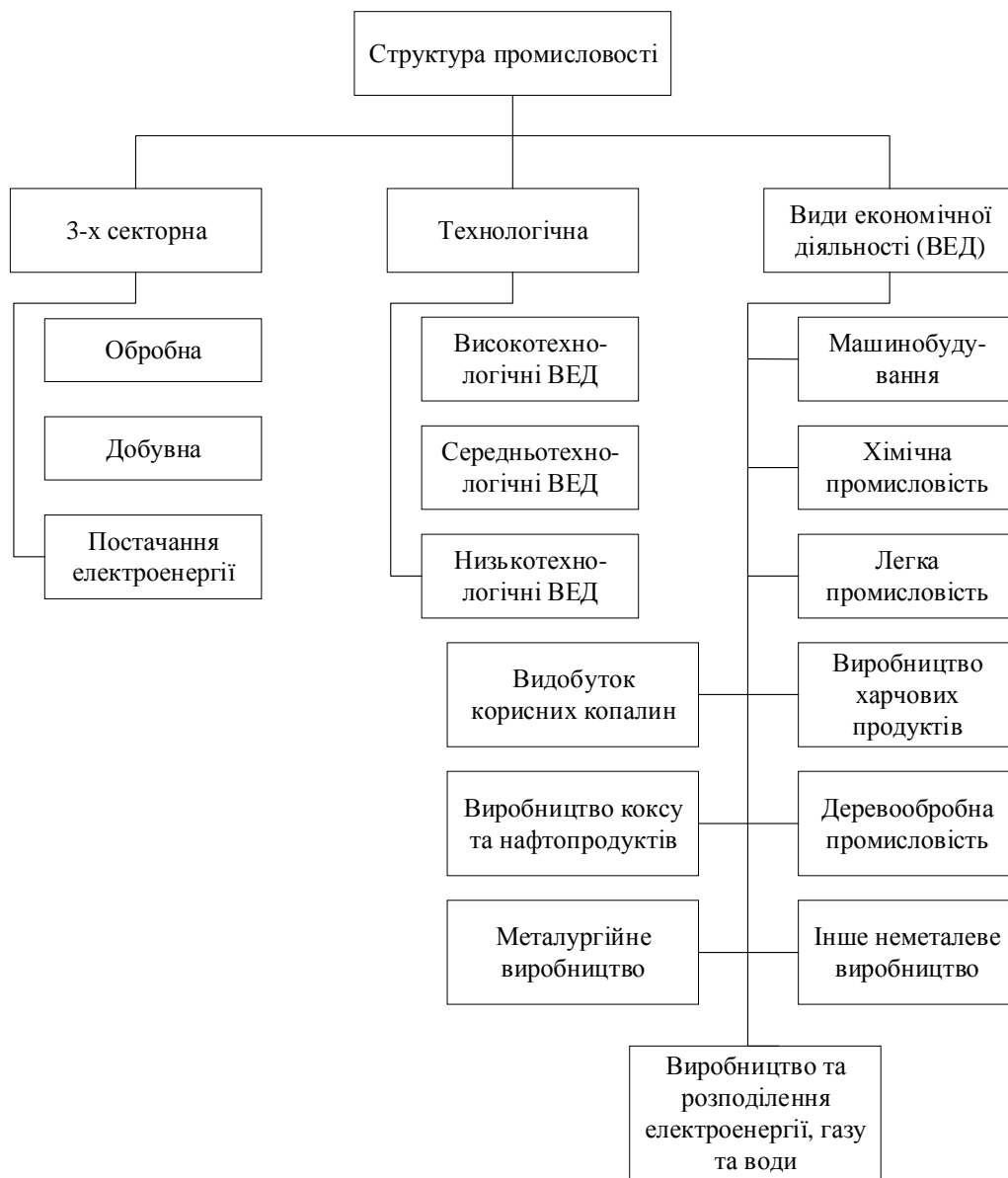


Рис. 2. Класифікація секторів промисловості України

Джерело: сформовано авторами

В науковій літературі існують різні дефініції, що стосуються структури промисловості: «прогресивна», «раціональна», «ефективна», «оптимальна». Сутність наведених вище понять наведена в табл. 5.

Таблиця 5.
Сутність понять, що характеризують структуру промисловості

Поняття	Сутність
Прогресивна [17, с. 608]	Передова, поступово зростаюча
Раціональна [17, с. 670]	Розумно обгрунтована, доцільна
Ефективна [17, с. 914]	Дієва
Оптимальна [17, с. 457]	Найбільш сприятлива

Як видно з табл. 5, наведені вище поняття близькі за своїм значенням. У даному дослідженні для характеристики структури промисловості будемо використовувати термін «прогресивна структура промисловості».

В науковій літературі вчені запропонували різні рекомендовані значення прогресивності структури промисловості. Так, наприклад О. Пирог запропоновано наступні вимоги до постіндустріального суспільства з позиції структури промисловості (табл. 6).

Таблиця 6.
Вимоги постіндустріального суспільства до структури національних економік

Вимоги	Рекомендовані (нормативні) значення
Галузева структура національної економіки	20% – переробні галузі промисловості; 25% – фінансова сфера; 22% – сфера послуг; 33% – інші галузі
Технологічна структура національної економіки	20% – високотехнологічні виробництва; 30% – середньовисокотехнологічні виробництва; 20% – середньонизькотехнологічні виробництва; 30% – низькотехнологічні виробництва
Технологічна структура галузей переробної промисловості (у межах 20% від структури національної економіки)	50% – сумарна частка високотехнологічних та середньовисокотехнологічних виробництв, з яких: 20% – високотехнологічні виробництва; 30% – середньовисокотехнологічні виробництва. 50% – середньонизькотехнологічних і низькотехнологічних виробництв

Джерело: [18]

А. Акаєв і В. Соколов визначили наступну оптимальну технологічну структуру для економік розвинутих країн світу (табл. 7).

Таблиця 7.
Оптимальна технологічна структура для економік розвинутих країн

Обробні галузі промисловості	Доля, %
Високотехнологічні виробництва	20
Середньовисокотехнологічні виробництва	28
Середньонизькотехнологічні виробництва	27
Низькотехнологічні виробництва	25

Джерело: [19]

Наведені вище рекомендовані прогресивні (оптимальні) структури промисловості були одержані шляхом розрахунку і узагальнення даних по найбільш ефективним розвинутих країнам світу.

Отже, в умовах постіндустріального суспільства прогресивна структура промисловості формується на базі високотехнологічних галузей обробної промисловості (машинобудування та ін.).

Розрахунки прогресивної структури промисловості в межах даного дослідження будемо здійснювати по 36-ти країнам світу і середньому значенні за 3 роки (2009 р., 2011 р., 2014 р.).

Згідно проведених розрахунків, середнє значення питомої ваги ВДВ обробної промисловості (ОБ) в промисловості 36-ти країн світу за 2009-2014 рр. становить 76,12%. Це значення і приймається у даному дослідженні як прогресивне для 3-х секторного поділу структури промисловості (див. рис. 2).

За показником питомої ваги ВДВ обробної промисловості у загальному обсязі ВДВ промисловості діаграма розподілу країн світу виглядає наступним чином (рис. 6).

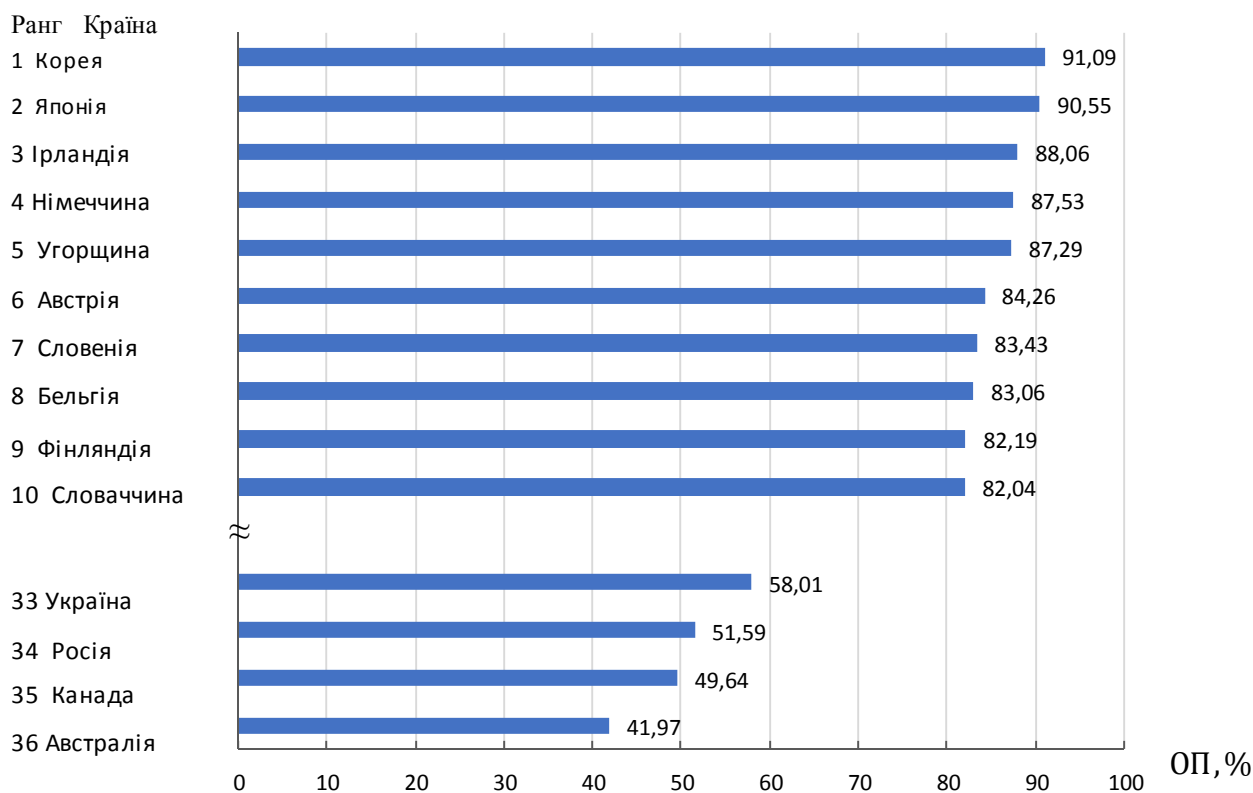


Рис. 6. Діаграма розподілу країн світу за питомою вагою ВДВ обробної промисловості у загальному обсязі ВДВ промисловості в 2014 р.

Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Розрахунки структури промисловості 36-ти країн світу за період 2009-2014 рр. за технологічністю виробництва показали, що середнє значення структури промисловості по ним за досліджуваний період становить: високотехнологічний сектор – 32,82%, середньотехнологічний сектор – 27,93%, низькотехнологічний сектор – 39,25%. Ці значення і приймаються у даному дослідженні як прогресивні для технологічного поділу промисловості на сектори.

За показником питомої ваги ВДВ високотехнологічного сектору (ВТ) в ВДВ промисловості діаграма розподілу країн світу виглядає наступним чином (рис. 7).

З рис. 7 видно, що найбільшу питому вагу ВДВ високотехнологічного сектору у загальному обсязі ВДВ промисловості у 2014 р. мали такі країни: Корея – 60,71%, Німеччина – 58,77%, Угорщина – 56,05%, Чехія – 48,93% і Швеція – 48,63%. Україна за цим показником – 16,40% посіла 33-є місце серед 36-ти країн світу, що значно менше ніж визначена вище прогресивна величина – 32,82%.

З рис. 6 видно, що найбільшу питому вагу ВДВ обробної промисловості у загальному обсязі ВДВ промисловості у 2014 р. мали наступні країни: Корея – 91,09%, Японія – 90,55%, Ірландія – 88,06, Німеччина – 87,53% і Угорщина – 84,26%. Україна за цим показником – 58,01% посіла 33-є місце серед 36-ти країн світу, що значно менше, ніж визначена вище прогресивна величина – 76,12%.

У табл. 8 наведено порівняння структури промисловості України з прогресивним станом, який визначено вище.

З табл. 8 видно, що структура промисловості України є далеко не прогресивною. Так, в структурі промисловості країни значно переважають значення такі ВЕД як: видобуток корисних копалин (+15,79%), виробництво харчових продуктів (+5,83%), виробництво електроенергії, газу та води (+2,32%), у той же час недотягують до прогресивного рівня наступні ВЕД: машинобудування (-11,27%), хімічна промисловість (-5,16%), деревообробна та целюлозно-паперова промисловість (-5,07%) та легка промисловість (-2,28%).

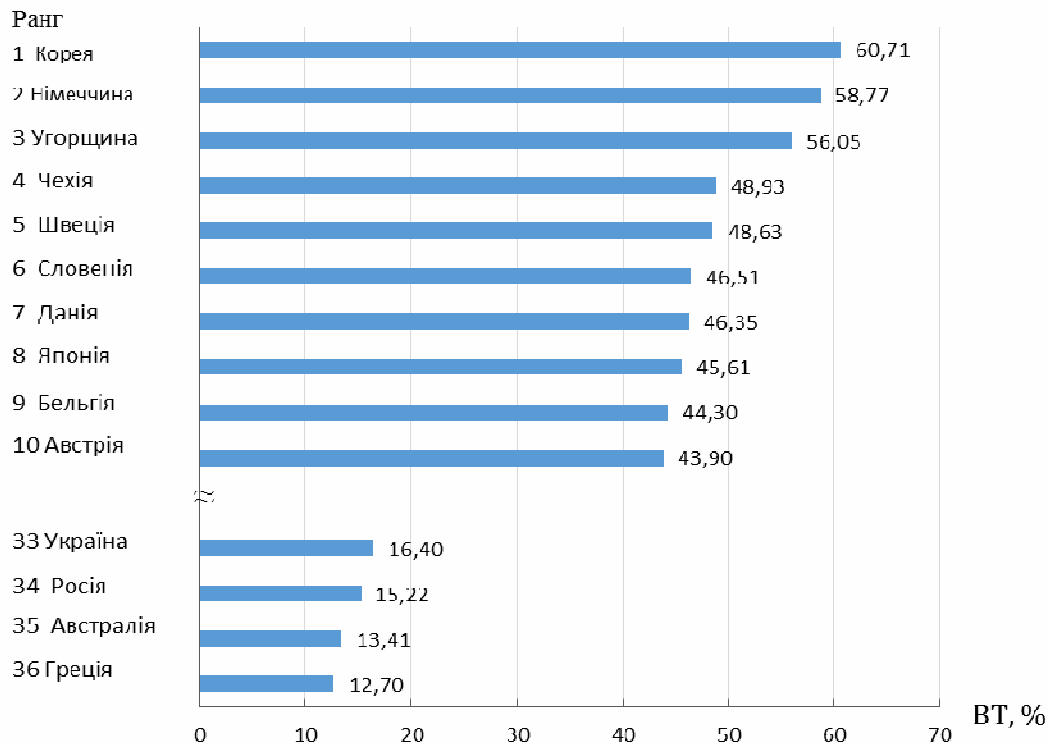


Рис. 7. Діаграма розподілу країн світу за питомою вагою ВДВ високотехнологічного сектору у загальному обсязі ВДВ промисловості в 2014 р.

Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Таблиця 8. Порівняння структури промисловості України з її прогресивним станом

Показник	Прогресивна величина, %	Фактичне значення України (2014 р.), %	% відхилення
Питома вага ВДВ обробної промисловості у загальному обсязі ВДВ промисловості, %	76,12	58,01	-18,11
Питома вага у загальному обсязі ВДВ промисловості, %:			
високотехнологічного сектору	32,82	16,40	-16,42
середньотехнологічного сектору	27,93	31,55	3,62
низькотехнологічного сектору	39,25	52,05	12,80
Разом	100,0	100,0	
Питома вага ВЕД у загальному обсязі ВДВ промисловості, %:			
машинобудування	22,81	11,54	-11,27
хімічна промисловість	10,02	4,86	-5,16
металургійне виробництво	10,75	12,88	2,13
виробництво коксу та нафтопродуктів	2,83	2,01	-0,82
деревообробна та целюлозно-паперова промисловість	8,92	3,85	-5,07
легка промисловість	4,70	2,42	-2,28
видобуток корисних копалин	9,53	25,32	15,79
виробництво електроенергії, газу та води	14,35	16,67	2,32
інше неметалеве виробництво	3,68	2,21	-1,47
виробництво харчових продуктів	12,41	18,24	5,83
Разом	100,0	100,0	-

Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Дослідимо, чи впливає наближення структури промисловості України та країн світу до прогресивного її рівня на якість життя населення і обсяг ВДВ промисловості на душу населення. Для цього будемо використовувати кластерний підхід. На рис. 8 представлено графік середніх значень показників структури

промисловості, якості життя населення і обсягу ВДВ промисловості на душу населення по кластерам країн світу в 2014 р.

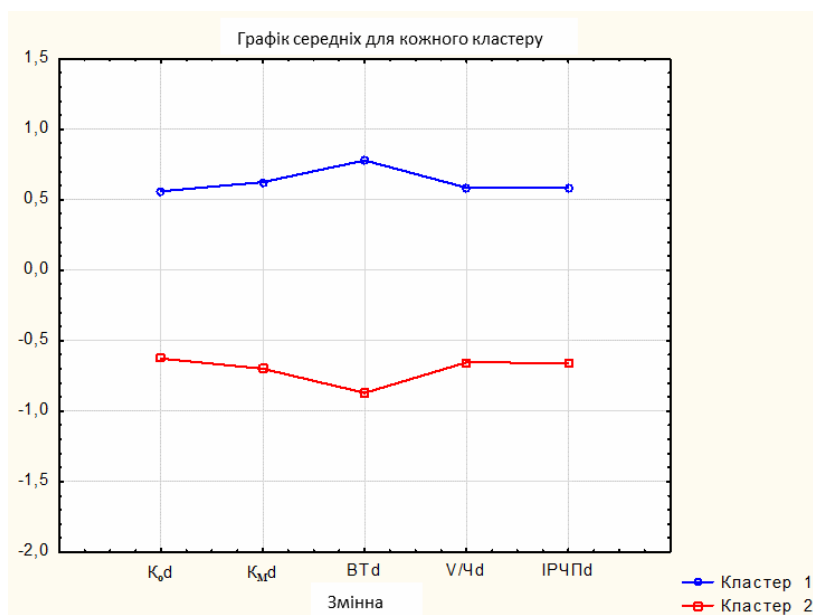


Рис. 8. Графік середніх значень показників структури промисловості, якості життя населення і обсягу ВДВ промисловості на душу населення по кластерам країн світу в 2014 р.

Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Згідно розрахунків було виділено 2 кластери країн світу за структурою промисловості, якістю життя населення і обсягом ВДВ промисловості на душу населення в 2014 р. (табл. 9).

Таблиця 9.

Розподіл країн світу за кластерами залежно від показників структури промисловості, якості життя населення і обсягу ВДВ промисловості на душу населення в 2014 р.

1-й кластер	2-й кластер
Австрія	Австралія
Бельгія	Болгарія
Великобританія	Бразилія
Данія	Греція
Ірландія	Естонія
Іспанія	Індія
Італія	Канада
Корея	Китай
Нідерланди	Латвія
Німеччина	Литва
Словаччина	Мексика
Словенія	Польща
США	Португалія
Угорщина	Росія
Фінляндія	Румунія
Франція	Туреччина
Чехія	Україна
Швеція	
Японія	

Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Таким чином, на основі проведеної вище кластеризації можна зробити висновок, що чим ближче структура промисловості країни до прогресивної, тим вище рівень життя населення і обсяг ВДВ промисловості на душу населення в країні.

Здійснимо інтегральну оцінку відповідності структури промисловості України та країн світу її прогресивному стану. Для цього будемо використовувати інтегральний показник, який наведено нижче:

$$I_{псi} = \alpha_1 \frac{K_{1i}}{K_{1п}} + \alpha_2 \frac{K_{2i}}{K_{2п}} + \alpha_3 \frac{K_{3i}}{K_{3п}},$$

де $I_{псi}$ – інтегральний показник відповідності структури промисловості i -ої країни світу її прогресивному рівню;

K_{1i} та $K_{1п}$ – показник питомої ваги ВДВ обробної промисловості у загальному обсязі ВДВ промисловості i -ої країни світу та прогресивний його рівень відповідно;

K_{2i} та $K_{2п}$ – показник питомої ваги ВДВ високотехнологічного сектору у загальному обсязі ВДВ промисловості i -ої країни світу та прогресивний його рівень відповідно;

K_{3i} та $K_{3п}$ – показник питомої ваги ВДВ машинобудування в загальному обсязі ВДВ промисловості i -ої країни світу та прогресивний його рівень відповідно;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – значимість часткових показників інтегральної оцінки відповідності структури промисловості країн світу її прогресивному значенню дорівнює 0,15, 0,35, 0,5 відповідно.

На рис. 9 наведено діаграму розподілу країн світу і України за показником відповідності структури промисловості її прогресивному значенню в 2014 р.

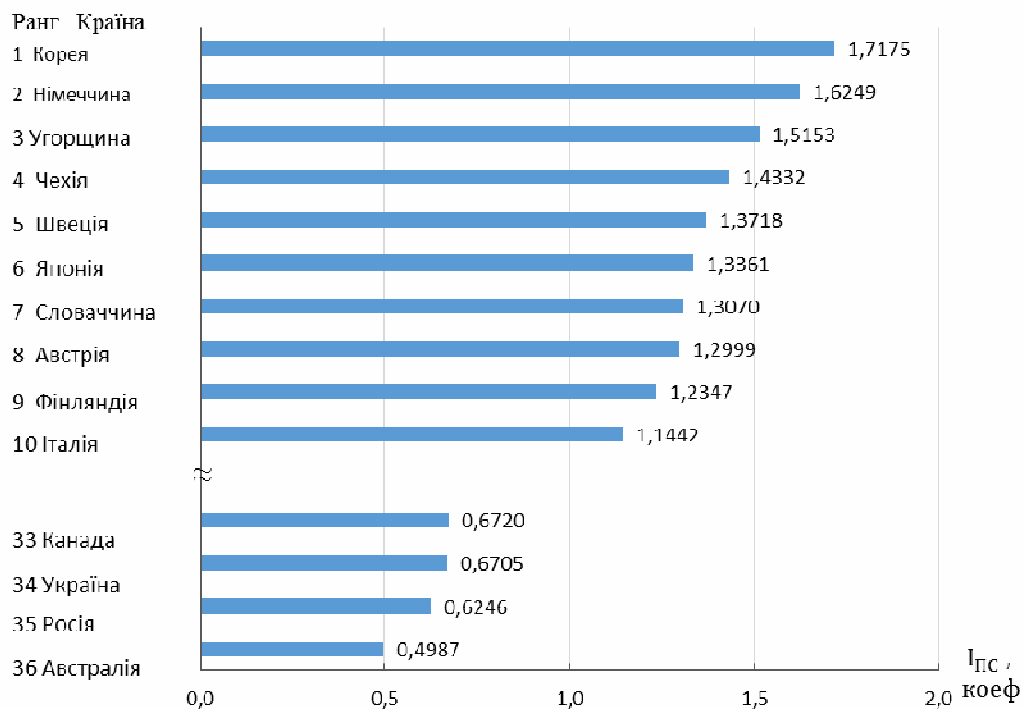


Рис. 9. Діаграма розподілу країн світу і України за показником відповідності структури промисловості її прогресивному значенню в 2014 р.

Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Як видно з рис. 9, цілий ряд країн світу мають структуру промисловості, яка є кращою ніж прогресивний її рівень: Корея – 1,7175, Німеччина – 1,6249, Угорщина – 1,5153, Чехія – 1,4332. Україна має далеко не прогресивну структуру промисловості і за її інтегральним показником – 0,6705 займає 34-е місце серед 36-ти країн світу.

Дослідимо вплив інтегрального показника відповідності структури промисловості її прогресивному значенню на якість життя населення і обсяг ВДВ промисловості на душу населення.

На рис. 10 представлено графік середніх значень інтегрального показника відповідності структури промисловості її прогресивному рівню, якості життя населення і обсягу ВДВ промисловості на душу населення по кластерам країн світу в 2014 р.

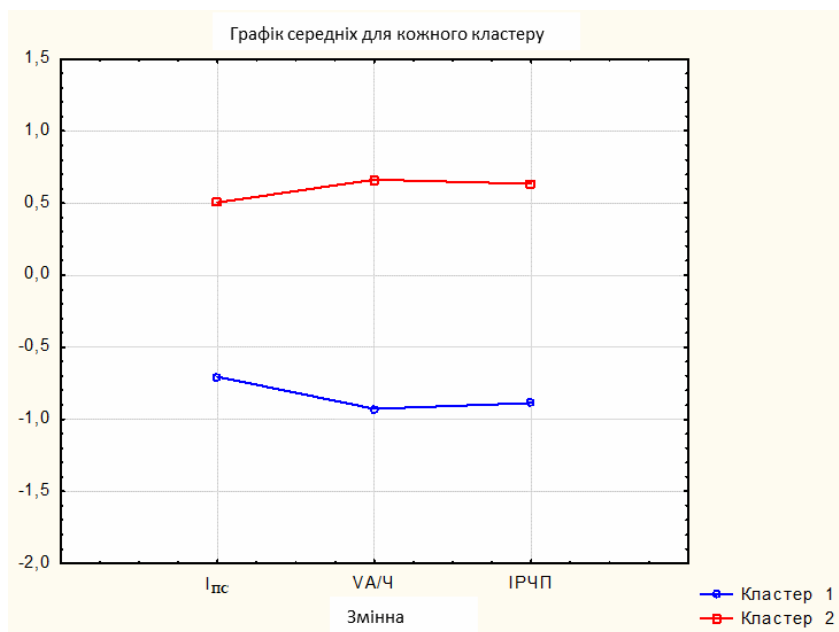


Рис. 10. Графік середніх значень інтегрального показника відповідності структури промисловості її прогресивному значенню, якості життя населення, обсягу ВДВ промисловості на душу населення по кластерам країн світу в 2014 р.

Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Згідно розрахунків було виділено 2 кластери країн світу за інтегральним показником відповідності структури промисловості, якістю життя населення і обсягом ВДВ промисловості на душу населення в 2014 р. (табл. 10).

Таблиця 10.

Розподіл країн світу за кластерами залежно від інтегрального показника відповідності структури промисловості, показників якості життя населення і обсягу ВДВ промисловості на душу населення в 2014 р.

1-й кластер	2-й кластер
Болгарія	Австралія
Бразилія	Австрія
Греція	Бельгія
Естонія	Великобританія
Індія	Данія
Китай	Ірландія
Латвія	Іспанія
Литва	Італія
Мексика	Канада
Польща	Корея
Португалія	Нідерланди
Росія	Німеччина
Румунія	Словаччина
Туреччина	Словенія
Україна	США
	Угорщина
	Фінляндія
	Франція
	Чехія
	Швеція
	Японія

Джерело: розроблено авторами на основі власних розрахунків

Як видно з табл. 10, результати проведеної вище кластеризації підтверджують гіпотезу про позитивний вплив наближення структури промисловості країн світу до прогресивного її значення на якість життя населення і обсяг ВДВ промисловості на душу населення країни.

Висновки з проведеного дослідження:

1. Промисловість є одним із важливих секторів економіки будь-якої країни світу. Згідно аналізу статистичних даних по 36-ти провідним країнам світу, валова додана вартість (ВДВ) промисловості у 2014 р. зайняла 22,0% у загальному обсязі ВДВ їх економіки. При цьому найбільшу питому вагу ВДВ промисловості у ВДВ економіки мали наступні країни: Китай – 36,7%, Корея – 33,7%, Чехія – 30,8%, Росія – 27,2% і Мексика – 26,3%. Україна за цим показником – 22,6% зайняла 33-є місце серед 36-ти країн світу.

2. Найбільші темпи зростання ВДВ промисловості з 2009 р. по 2014 р. мали наступні країни світу: Корея – 203,4%, Китай – 200,3%, Естонія – 156,2%, Швеція – 154,7% і Росія – 153,0%. Україна за цим показником – 97,6% зайняла 35-є місце серед 36-ти країн і мала зниження.

3. Україну в площині «Обсяг і динаміка ВДВ промисловості» у 2014 р. позиційовано як країну, що мала найнижчий обсяг ВДВ промисловості та найнижчі темпи його зростання. До класу таких країн увійшла тільки Греція.

4. Найважливішою характеристикою стану промисловості країни є прогресивність її структури.

5. В умовах постіндустріального суспільства прогресивна структура промисловості формується на базі галузей обробної промисловості (високотехнологічного машинобудування).

5. Під поняттям «структура промисловості» доцільно розуміти сукупність і співвідношення між взаємопов'язаними ВЕД, які входять до складу промисловості і відображають народногосподарські пропорції та суспільний поділ праці, що є притаманний країні.

6. На основі розрахунків прогресивної структури промисловості, що здійснено по 36-ти країнам світу за 3 роки (2009 р., 2011 р., 2014 р.), визначено таке:

– найбільшу питому вагу ВДВ обробної промисловості у загальному обсязі ВДВ промисловості у 2014 р. мали наступні країни: Корея – 91,09%, Японія – 90,55%, Ірландія – 88,06, Німеччина – 87,53% і Угорщина – 84,26%. Україна за цим показником – 58,01% посіла 33-є місце серед 36-ти країн світу, що значно менше, ніж визначена вище прогресивна величина – 76,12%;

– найбільшу питому вагу ВДВ високотехнологічного сектору у загальному обсязі ВДВ промисловості у 2014 р. мали такі країни: Корея – 60,71%, Німеччина – 58,77%, Угорщина – 56,05%, Чехія – 48,93% і Швеція – 48,63%. Україна за цим показником – 16,40% посіла 33-є місце серед 36-ти країн світу, що значно менше ніж визначена вище прогресивна величина – 32,82%.

– структура промисловості України не є прогресивною. В ній значно переважають значення такі ВЕД як: видобуток корисних копалин (+15,79%), виробництво харчових продуктів (+5,83%), виробництво електроенергії, газу та води (+2,32%), у той же час недосягають до прогресивного рівня наступні ВЕД: машинобудування (–11,27%), хімічна промисловість (–5,16%), деревообробна та целюлозно-паперова промисловість (–5,07%) та легка промисловість (–2,28%).

7. При оцінці, чи впливає наближення структури промисловості України та країн світу до прогресивного її рівня на якість життя населення і обсяг ВДВ промисловості на душу населення за допомогою кластерного підходу визначено, що чим ближче структура промисловості країни до прогресивної, тим вище рівень життя населення і обсяг ВДВ промисловості на душу населення в країні.

Список літератури.

1. Хаустова В.Є., Крамарев Г.В., Ярошенко І.В. Теоретичні засади структурних зрушень в економіці. *Бізнес Інформ*. 2017. № 12. С. 24-37.

2. Кизим М.О., Хаустова В.Є., Шликова В.О., Крамарев Г.В., Пінчук А.О. Оцінки торгівлі доданою вартістю у світовій економіці *Проблеми економіки*. 2018. №4. С. 19-29.

3. Кизим М.О., Крамарев Г.В., Іванова О.Ю., Хаустова В.Є. Теоретичні засади розвитку глобальних ланцюгів створення вартості. *Бізнес Інформ*. 2018. № 12. С. 39-50.

4. World Input-Output Database. URL: <http://www.wiod.org/home> (Дата звернення: 11.06.2019).

5. Новая философская энциклопедия. М.: Мысль, 2010. 744 с.

6. Структура // Современная энциклопедия. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/45746> (Дата звернення: 25.06.2019).

7. Структура // Большой Энциклопедический словарь. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/283314> (Дата звернення: 25.06.2019).

8. Николаева Л. А. Структурный кризис и принципы трансформирования структуры экономики России : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.01. Владивосток. 1996. 140 с.

9. Темиргалиев Р. И. Структурный кризис: новый подход к измерению. URL: http://iee.org.ua/files/alushta/83-temirgalieva-strukt_krizis.pdf (Дата звернення: 11.06.2019).

10. Романова Т. В. Интегральные показатели оценивания структурных зрушень в економіці. *Економіка і регіон*. 2016. № 6 (61). С. 20-27.

11. Черненко О. Л. Сучасні засади оцінювання структурних зрушень в економіці // III Международная научно-практическая конференция «Стратегия экономического развития стран в условиях глобализации», 17-18 февраля 2012 г. Т. 2. URL: http://confcontact.com/2012_02_17/2012_strategy2/20_Chernenko.htm (Дата звернення: 01.06.2019).

12. Захарченко В. І. Структурні трансформації національного промислового комплексу в контексті постіндустріального розвитку. *Економіка промисловості*. 2017. № 2(78). С. 37-60.

13. Коломойцев В. Е. Структурна трансформація промислового комплексу України: моногр. К.: Укр. енциклопедія, 1997. 304 с.
14. Soete L. From Industrial to Innovation Policy. *Journal of Industry. Competition and Trade*. 2007. № 7. P. 273-284.
15. System of national accounts 2008. European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations and World Bank // United Nations. URL: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf> (Дата звернення: 04.06.2019).
16. STAN Indicators (2005 edition) 1980-2003 // OECD. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/3/33/40230754.pdf>. (Дата звернення: 04.06.2019).
17. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. М.: Азбуковник, 1998. 944 с.
18. Пирог О. В. Адаптація структури національної економіки України до вимог постіндустріального суспільства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Проблеми економіки та управління*. 2011. № 698. С. 93-103.
19. Акаев А. А., Соколов В. Н. Об отраслевых технологических структурных сдвигах, необходимых для модернизации российской экономики. *МИР*. 2016. Т.7. №3. С. 38-48.

References.

1. Khaustova, V. Ye. Kramarev, H. V. and Yaroshenko, I. V. (2017), "Theoretical principles of structural changes in the economy", *Business Inform*, vol. 12. pp. 24–37.
2. Kyzym, M. O. Khaustova, V. Ye. Shlykova, V. O. Kramarev, H. V. and Pinchuk, A. O. (2018), "Value Added Trade in the World Economy", *Problems of Economy*, vol. 4, pp. 19–29.
3. Kyzym, M. O. Kramarev, H. V. Ivanova, O. Yu. and Khaustova, V. Ye. (2019), "Theoretical foundations for the development of global value chains", *Business Inform*, vol. 12, pp. 39–50.
4. *World Input-Output Database* (2019), [Online], available at: <http://www.wiod.org/home> (Accessed 11.06.2019).
5. Stjopin, V. S. Gusejnov, A. A. Semigin, G. Ju. and Ogurcov, A. P. (2010), *Novaya filosofskaya enciklopediya* [The New Philosophical Encyclopedia] Moskva, Mysl, Russia, 744 p.
6. Modern Encyclopedia (2019), "Structure", [Online], available at: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/45746> (Accessed 25.06.2019).
7. The Great Encyclopedic Dictionary (2019), "Structure", [Online], available at: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/283314> (Accessed 25.06.2019).
8. Nikolaev, L. A. (1996), "Structural crisis and principles of transformation of structure of economy of Russia", Ph.D. Thesis, Vladivostok, Russia.
9. Temirgaliev, R. I. (2000), "Structural crisis: a new approach to measurement", [Online], available at: http://iee.org.ua/files/alushta/83-temirgalieva-strukt_krizis.pdf (Accessed 11.06.2019).
10. Romanova, T. V. (2016), "Integral indices of structural changes estimation in economy", *Economy and region*, vol. 6 (61), pp. 20–27.
11. Chernenko, O. L. (2012), "Modern Principles of Assessing Structural Shifts in Economy", *III Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia «Stratehiia ekonomichnoho rozvytku krain v umovakh hlobalizatsii»* [III International Scientific and Practical Conference "Strategy of Economic Development of Countries in the Conditions of Globalization], February 17-18, Vol. 2, [Online], available at: http://confcontact.com/2012_02_17/2012_strategy2/20_Chernenko.htm (Accessed 01.06.2019).
12. Zakharchenko, V. I. (2017), "Structural transformations of the national industrial complex in the context of post-industrial development", *Economics of industry*, vol. 2(78), pp. 37–60.
13. Kolomoitsev, V. E. (1997), *Strukturna transformatsiia promyslovoho kompleksu Ukrainy* [Structural transformation of the industrial complex of Ukraine], Ukr. entsyklopediia, Kyiv, Ukraine.
14. Soete, L. (2007), "From Industrial to Innovation Policy", *Journal of Industry. Competition and Trade*, vol. 7, pp. 273–284.
15. European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Cooperation and Development, United Nations and World Bank (2008), "System of national accounts 2008", [Online], available at: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf> (Accessed 04.06.2019).
16. The official site of OECD (2015), "STAN Indicators (2005 edition) 1980-2003", [Online], available at: <http://www.oecd.org/dataoecd/3/33/40230754.pdf> (Accessed 04.06.2019).
17. Ozhegov, S. I. and Shvedova, N. Yu. (1998), *Tolkovyj slovar' russkogo yazyka* [An explanatory dictionary of the Russian language], Alphabet, Moscow, Russia.
18. Pirog, O. V. (2011), "Adaptation of the structure of the national economy of Ukraine to the requirements of post-industrial society", *Bulletin of Lviv Polytechnic National University: Problems of Economics and Management*, vol. 698, pp. 93–103.
19. Акаев, А. А. and Sokolov, V. N. (2016), "On branch technological structural shifts necessary for modernization of the Russian economy", *MIR*, vol. 7, no.3, pp. 38–48.