

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ**

**КАФЕДРА СТАТИСТИКИ І ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ**

Пояснювальна записка  
до дипломної роботи

**МАГІСТР**  
(освітній ступінь)

на тему: «Моделювання впливу креативної економіки на тенденції розвитку  
держави»

Виконала: студентка 2 року навчання  
другого (магістерського)  
рівня вищої освіти  
зі спеціальності 051 «Економіка»  
освітньо-професійної програми  
«Бізнес-статистика і аналітика»  
ПАВЛІЧЕНКО Поліна Володимирівна

Керівник: д.е.н., проф. Олена РАЄВНЄВА

Рецензент: д.е.н., професор, в.о. директора  
НДЦ ІПР НАН України Юрій ІВАНОВ

Харків - 2020 рік

## ЗМІСТ

	стор.
Вступ	8
1. Креативна економіка: феномен XXI століття	11
1.1. Систематизація теоретичного матеріалу щодо розвитку креативної економіки	11
1.2. Сучасні науково-методологічні підходи до аналізу креативної економіки	24
1.3. Інформаційна та нормативно-законодавча база дослідження	35
Висновок до розділу 1	45
2. Статистична оцінка креативного класу та креативного сектору Європи та України	46
2.1. Характеристика бази практики	46
2.2. Структурно-динамічний аналіз креативного сектору та креативного класу країн Європи та України	57
3. Компаративний аналіз стану розвитку креативної економіки країн Європи та України	72
Висновок до розділу 2	85
3. Моделювання впливу креативної економіки на розвиток держави	86
3.1. Побудова однофакторних та багатofакторних моделей впливу креативної економіки у розрізі Європейського регіону	86
3.2. Прогнозування динаміки складових креативного сектору Європи методами експоненціального згладжування	97
3.3. Побудова системи економетричних рівнянь взаємозв'язків показників розвитку ІТ-сфери в Україні	108
Висновок до розділу 3	120
Висновки	121
Список використаної літератури	127
Додатки	135

## ВСТУП

В епоху науково-технологічних перетворень, цифровізації та інформатизації світової економіки, спостерігається зміщення векторів діяльності та інтересів соціально-економічних систем з цінностей, ресурсів і продуктів індустріальної епохи на постіндустріальні, де ключовим двигуном подальшого ефективного функціонування стає інформація, інновації, людський капітал та інтелектуальний продукт. У цих умовах, формування нових концепцій розвитку економічних і соціальних моделей є закономірним еволюційним кроком в описі сучасних явищ і процесів, що відбуваються як на рівні держави, так і всього світу.

Прикладом "нової" моделі економіки, що в своїй системі об'єднала творчий підхід, інтелектуальну діяльність людини, культурний аспект та спрямованість до інноваційного прогресу є креативна економіка, що активно поширення зазнала саме у кінці 20 століття. Її феномен полягає в унікальній серед інших концепцій взаємодії держави, суспільства, науки та культури, що комплексно створюють нове економічне поле для подальшого розвитку країни, яке відповідає потребам сучасності. Вектор креативності, направлений на всі елементи державної системи, за рахунок зміщення акцентів у бік творчості, інновацій та креативного потенціалу суспільства призводить до її неминучих перетворень в ключі економічних, політичних, соціально-культурних і науково-технологічних змін, які супроводжують процес переходу до цінностей та принципів функціонування постіндустріального суспільства та постіндустріальної економіки.

На сьогоднішній день креативна економіка є однією з найбільш обговорюваних і викликаючих інтерес передових стратегій державного і регіонального розвитку, що є об'єктом вивчення у багатьох розвинених країнах, яка в Україні ще не досягла свого широкого визнання. Саме тому, дослідження суті, закономірностей і особливостей розвитку, а також впливів креативної

економіки на цілісну систему функціонування держави є актуальною темою для дослідження.

Основоположними роботами в цій сфері вважаються праці члена консультативної ради з креативної економіки ООН Д. Хокінса, економіста і соціолога Р. Флориди й експерта Світового банку Ч. Лендрі, в яких креативність розглядається як атрибут успішного розвитку сучасної соціально-економічної системи.

Метою даної роботи є побудова економіко-математичних моделей для обґрунтування впливу креативної економіки на тенденції розвитку держави.

Досягнення мети роботи обумовлено вирішенням наступних завдань:

1. Визначити сутність поняття "креативної економіки", її основних складових, структурних зв'язків та факторів розвитку;
2. Розглянути сучасні науково-методологічні підходи до аналізу поширення та розвитку креативної економіки;
3. Розробити структуру креативного класу та креативних індустрій з використанням міжнародних і національних класифікаторів професій і видів діяльності;
4. Виявити загальні закономірності та розбіжності в тенденції розвитку креативного сектору та креативного класу країн Європи та України;
5. Визначити фактори впливу показників креативної економіки на розвиток країн Європи;
6. Спрогнозувати майбутні тенденції розвитку креативного сектору в країнах Європи;
7. Виявити взаємоз'язок показників розвитку ІТ-сектору як ключового драйвера креативної економіки в Україні.

Об'єктом дослідження є модель креативної економіки.

Предметом дослідження є методи статистичного та економетричного моделювання впливу креативної економіки на тенденції розвитку держави.

У роботі для формування теоретико-методологічного базису креативної економіки використані методи компаративного та структурно-логічного

аналізу; для вирішення практичних завдань застосовані загальні методи наукового пізнання, такі як синтез, узагальнення, систематизація, порівняльний аналіз, в тому числі спеціальні методи, що застосовуються безпосередньо в статистичній науці:

1. методи описової статистики та групування за ознакою;
2. аналіз динаміки та структурних зрушень часових та просторових рядів;
3. побудова одно факторних та багатфакторних лінійних регресійних моделей;
4. короткострокове прогнозування за допомогою адаптивних моделей експоненціального згладжування;
5. побудова системи лінійних незалежних рівнянь для визначення взаємозв'язку між досліджуваними факторами.

Компетентності, що здобуті під час дослідження, є наступними:

1. проведення критичного аналізу існуючих точок зору з проблемних питань щодо об'єкта дослідження;
2. формулювання власного підходу з приводу розв'язання проблеми;
3. здійснювання статистичного спостереження соціально-економічних явищ і процесів;
4. застосовування системи статистичних показників для аналізу закономірностей стану та тенденцій розвитку об'єкта дослідження;
5. побудова статистично-економетричних моделей, що характеризують об'єкт дослідження, прогнозування майбутньої тенденції його розвитку.

Результати корпоративного аналізу щодо подібностей і відмінностей креативної моделі економіки від сучасних концепцій «нових» економік надані у статті «Визначення суті та ролі креативної економіки в економічній системі держави». Також результати побудови моделей експоненціального згладжування макроекономічних показників розвитку України представлені в статті «Моделювання макроекономічного стану України: тенденції розвитку секторів економіки», що опубліковані в електронному журналі «Молодіжний економічний вісник ХНЕУ ім. С. Кузнеця».

## 1. КРЕАТИВНА ЕКОНОМІКА: ФЕНОМЕН ХХІ СТОЛІТТЯ

### 1.1. Систематизація теоретичного матеріалу щодо розвитку креативної економіки

На сьогоднішній день можна з упевненістю говорити про те, що соціально-економічні процеси, які функціонують у сучасному суспільстві, підтверджують теоретичну спроможність концепції історичної еволюції економічних систем, що ґрунтується на зміні типу виробництва [32]. Виокремлюють три основні етапи розвитку, де перехід від одного до іншого знаменується науково-технічними революціями, протягом яких виникають нові ключові сфери економіки, рушійні чинники діяльності та пов'язана з ними переважна кількість суб'єктів господарювання (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Еволюція економічних систем

У ході історії, зміна типу виробництва характеризується не грубим витисненням попередніх форм, а зміщенням акцентів у видах і способах діяльності таким чином, що раніше існуючі первинні форми стають вторинними. Це знаходить своє підтвердження в існуванні розриву між рівнями розвитку різних країн, де в менш розвинених державах ще залишаються вагомими деякі доіндустріальні й індустріальні впливи, тоді як розвинені

країни загалом перейшли в епоху постіндустріалізму. Однак у глобальних масштабах новий виток еволюції економічної системи спостерігається останні кілька десятиріччя, що дозволяє вважати постіндустріалізацію - основною тенденцією сучасної світової економіки.

Незважаючи на все більшу поширеність, термін «постіндустріальна економіка» не знаходить свого точного визначення в економічній теорії. Основоположник теорії постіндустріального суспільства Даніель Белл характеризує її як «суспільство, в економіці якого в результаті науково-технічної революції та істотного зростання доходів населення пріоритет перейшов від переважного виробництва товарів до виробництва послуг, де домінуючим ресурсом є інформація та знання, а наукові розробки стають головною силою економіки» [5]. Крім того, він акцентував увагу на ролі людини у подальшому розвитку економіки - на здатності до навчання, рівні освіти, професіоналізмі та креативності.

Крім зазначених Д. Беллом, іншими дослідниками виділяються такі риси, що також притаманні постіндустріальному суспільству та економіці:

- 1.) масштабне використання ІКТ (Е. Масуда) [50];
- 2.) інформація як потенційне джерело багатства (Т. Стоуньєр) [33];
- 3.) перехід від централізації і бюрократизації до децентралізації і демократизації, від стандартизації до індивідуалізації (А. Тофлер) [55];
- 4.) акцент на особистісний зріст людини та самореалізацію, в тому числі у творчості, замість кар'єризму та матеріального збагачення (В.Л. Іноземцев [14], Р. Інглхарт [13]);
- 5.) невизначеність і мінливість навколишнього середовища, «середовище ризику» (Е. Гідденс [6]).

Оскільки поняття «постіндустріальна економіка» зачіпає різноманітні процеси та явища у функціонуванні держави, в останні роки виокремлюються її спеціалізовані категорії, що базуються на певному аспекті, які в сумі відображають сучасні напрямки розвитку соціально-економічної системи.

Так крім інформаційної економіки, що часто ототожнюється з постіндустріальною, де головним фактором розвитку є інформація, виділяють наступні типи «нових» економік (рис. 1.2) [23].

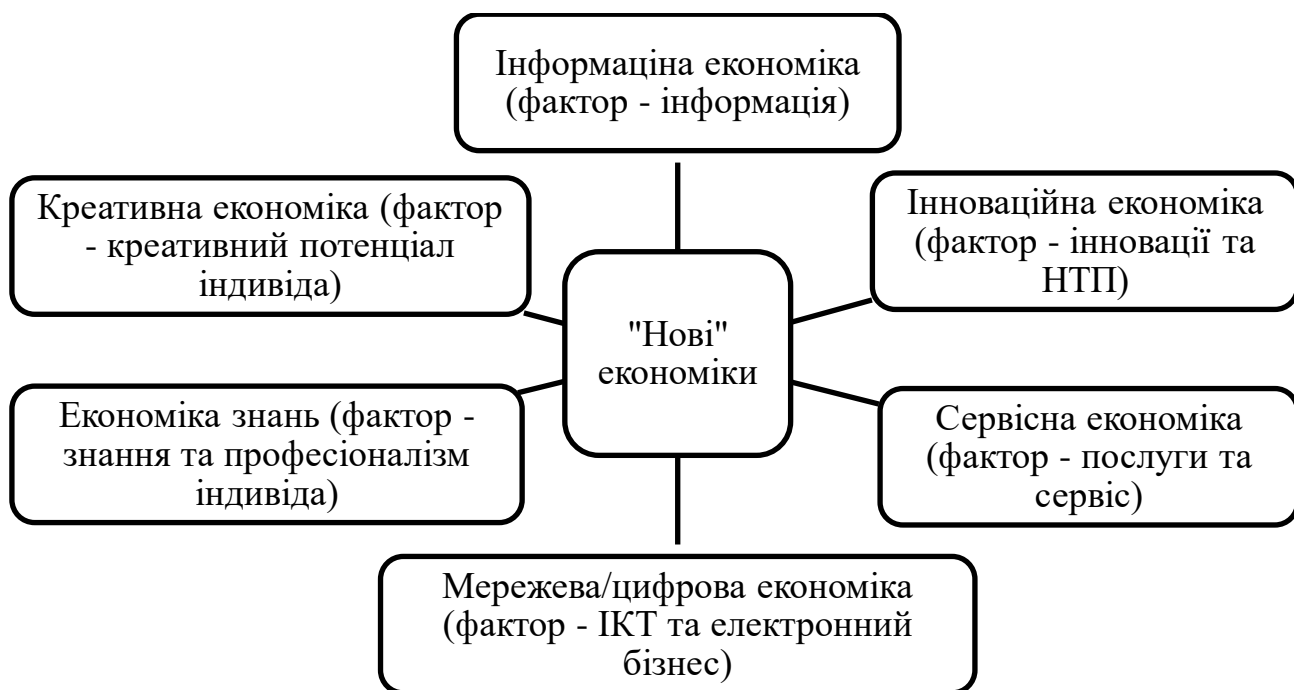


Рис. 1.2. Перелік «нових» економік постіндустріалізму

Кожна з представлених на рис. 1.2 економічних моделей є однією з точок зору на те, за рахунок чого функціонує або повинна ефективно функціонувати світова соціально-економічна система, відтіняючи ті чинники та умови, що найбільш суттєві у досягненні глобального благополуччя та процвітання.

Незважаючи на відмінну спрямованість, відокремлювання якоїсь з них як єдиної форми економічної діяльності неможливо, оскільки тільки синергетичне використання дає повний, різнобічний та ефективний розвиток світової економіки.

Проблемою у вивченні «нових» економік є часта тотожність ключових понять, ресурсів і факторів їх розвитку, що призводить до розмитості суті та



неможливості практичного застосування, а в результаті – до використання як синонімічних визначень будь-якої «нової» економіки.

Розглянемо кожне з представлених понять більш детально з економічної точки зору (табл. 1.1) [10].

Таблиця 1.1

## Характеристика «нових» економік

1	2	3	4	5
Ключове поняття	Інформація - відомості або дані, що є об'єктами зберігання, обробки та передачі, які використовуються в процесі аналізу та прийняття управлінських рішень; один з видів ресурсів, використовуваних в економічних процесах.	Знання – форма існування і систематизації результатів пізнавальної діяльності людини; похідний продукт від інформації.	Інновації - нововведення в галузях техніки, технології, організації праці та управління, засновані на використанні досягнень науки та передового досвіду; запровадження в людську діяльність нових елементів (видів, способів), що підвищують результативність цієї діяльності.	Креативність - універсальна, пізнавальна та творча здатність; здатність до створення і продукування ідей, методик, технологій, проектів. Містить у собі підвищену чутливість до проблем, до виявлення суперечливості знання.
Характерна особливість економіки	Інформаційна економіка – розвиток ІКТ; прискорення збору, обробки та передачі інформації.	Економіка знань - генерує цінність за допомогою інтерпретації даних і застосування їх згідно людських цілей та цінностей; поява нових наукоємних галузей.	Інноваційна економіка - використання створених або придбаних інновацій та, за результатами інноваційної діяльності, постачання на ринок нових або вдосконалених продуктів, використання нових або вдосконалених технологічних процесів.	Креативна економіка - розглядає креативні здібності як ресурс, що розширює, та змінює існуюче знання; використання творчого потенціалу для генерації ідей та втілення їх в життя.

Незважаючи на виразну різницю в термінах, сучасна економічна наука ще не дає точної відповіді, чи є економіка знань компонентом інформаційної економіки, а креативна економіка - елементом інноваційної або економіки

знань, оскільки кожна з них може використовувати ресурси інших як вторинні, але необхідні фактори для власного розвитку.

Як приклад можна простежити такі взаємозв'язки факторів (рис. 1.3).

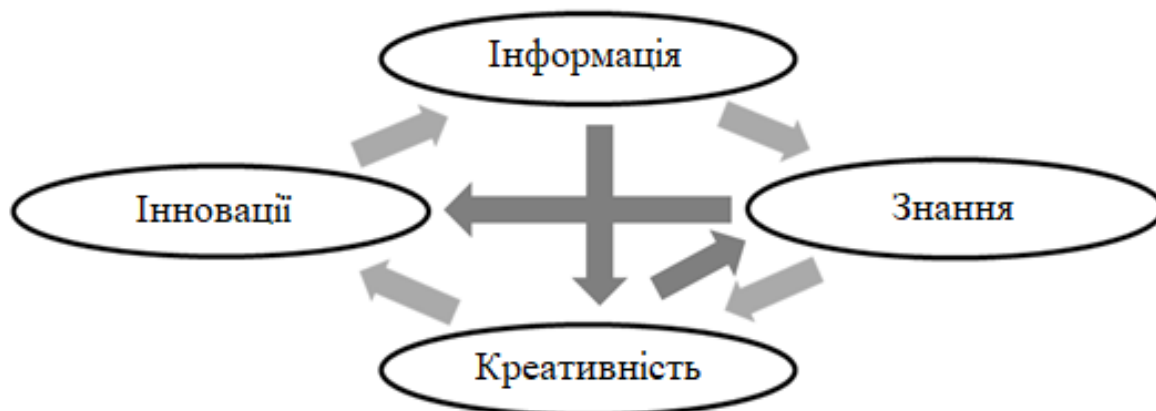


Рис. 1.3. Взаємозв'язки факторів «нових» економік

Варіативність положень факторів у ланцюжках взаємозв'язків обумовлена різними умовами та навколишнім середовищем в ситуації, для якої вибирається той чи інший зв'язок. Так, ланцюжок «Інформація - Знання - Креативність - Інновації» розглядає таку, коли за допомогою ІКТ збираються дані, з яких продукуються систематизовані знання, що за допомогою креативних здібностей індивіда перетворюються в нову ідею, яка служить сировиною для інновації. З іншого боку, також доцільним є ланцюжок «Інформація - Креативність - Знання - Інновації», де інформація про деяку проблему чи питання знаходить своє рішення в креативній ідеї, яка в згодом стає новим знанням для використання в інноваційній діяльності.

З перерахованих «нових» економік найбільш «молодою» вважається креативна економіка, що активного інтересу з боку економічної науки зазнала лише за останнє двадцятиріччя [17]. Тому саме її виокремлення як самостійної парадигми розвитку світової економічної системи є найбільш суперечливим через маловивчені особливості та впливи на соціально-економічні процеси, а

також через її історичне ототожнення з такими поняттями як «мистецтво» і «творчість», що є здебільшого соціально-культурними складовими. Однак, сучасні тенденції в економічній діяльності багатьох, особливо розвинених країн, доводять, що саме креативні здібності, креативний клас населення та креативні галузі відіграють важливу роль в процесі постіндустріалізації, що підтверджують своєчасність та актуальність цієї концепції [15].

Розглянемо шлях зародження та поширення креативної економіки у працях провідних дослідників за останні роки.

«Креативність» як характерна особливість нової економічної моделі вперше згадана журналом Business Week (Bloomberg) в статті «The 21st Century Corporation: The Creative Economy» в 2000 році [54]. Автори зазначають, що 21 століття є ознаменуванням неминучого переходу у діяльності світових корпорацій з екстенсивного типу розвитку на інтенсивний. Науково-технічний прогрес робить можливим використання більш наукоємних засобів праці; обмеженість матеріальних ресурсів, таких як земля, сировина та паливо, вимагає збільшення ресурсів інтелектуальних, що є професійними і творчими здібностями індивіду. Невизначеність і ризиковість зовнішнього середовища, що виявляється у глобальних питаннях світової цивілізації як на економічному, так і на соціальному рівні, наполягають на впровадженні новаційних рішень - не тимчасового, але масштабного "лікування", а глибинного усунення суті проблем для збереження миру майбутнім поколінням. Замість старих форм і методів організації праці, на зміну прийдуть ті, що створюють більш гнучкі умови для ефективної діяльності людського розуму.

Також сучасними авторами та дослідниками не раз акцентувалося, що креативний процес необхідний для створення нового знання (Генрик Мрук, [51]), а сама креативність є ключовим компонентом інновації (Елейн Дандон, [8]). Отже, стимулювання креативного мислення стало одним з інструментів підвищення ефективності роботи підприємств та бізнесу.

Цю ідею підтримав та поглибив американський економіст і соціолог Річард Флоріда, випустивши ряд досліджень присвячених поняттю

"креативного класу" та його прямому впливу на розвиток сучасної соціально-економічної системи [28]. Передумови до його формування задала індустріальна економіка в розвинених країнах, де на піку матеріального виробництва в їх класовій структурі почали виокремлюватися групи людей з яскравим прагненням до інтелектуальної та творчої діяльності. В сучасних економічних реаліях Р. Флорида виділяє представників креативного класу за родом їх зайнятості, розподіляючи їх на два рівня (рис. 1.4).

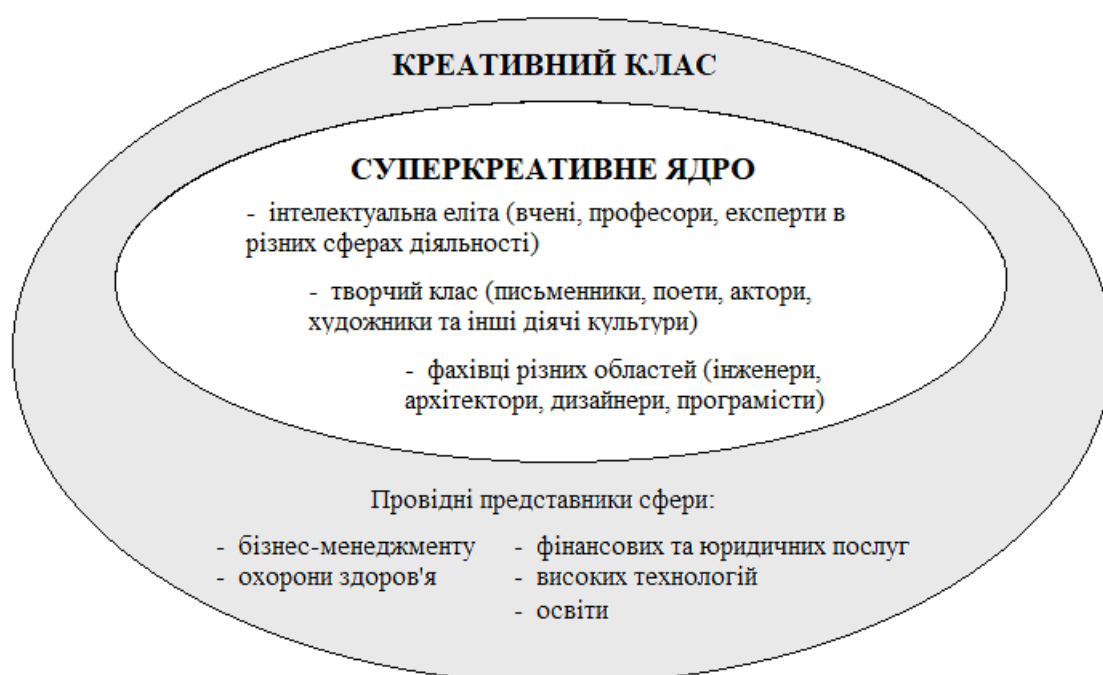


Рис. 1.4. Структура креативного класу за теорією Р. Флориди

Перший рівень - суперкреативне ядро - об'єднує інтелектуальну еліту, творчий клас і фахівців різних областей, головним результатом діяльності яких є виявлення потреби, "створення нових форм і рішень", що мають корисність для світу та суспільства. Здебільшого, це інтелектуальний продукт - стратегія, теорія, винаходи, розробка, твір мистецтва, тощо.

Другий рівень містить у собі тих представників класу, завданням яких є не створення нового продукту, але використання знань і методів для вирішення

творчих та практичних питань. Це фахівці з високим рівнем професіоналізму та кваліфікації, зі здатністю самостійно мислити і приймати рішення.

Автором теорії стверджується, що частка креативної групи в класовій структурі населення країн має прямий зв'язок з рівнем розвитку держави. Важливою особливістю є її двостороння спрямованість. З одного боку, країни з високим рівнем розвитку створюють більш сприятливі умови для здобуття освіти та культурності, тим самим формуючи поле для активізації творчих та інтелектуальних здібностей індивіда. А з іншого, креативний клас є генератором знань, ідей, новацій і підходів до виявлення та вирішення різноманітного роду завдань, що дає поштовх до подальшого соціально-економічного, культурного, науково-технічного розвитку країни.

Р. Флорида та послідовники його теорії також відзначають комплекс особистісних і соціальних установок, властивих даному класу [29]. Оскільки креативність тісно пов'язана з творчістю, творенням і переосмисленням існуючих явищ і процесів, вона стає призмою, через яку різні аспекти життя розглядаються під якісно іншим кутом. Так, креативність виходить за межі професійної якості та набуває значення нового типу мислення та моделі поведінки, що охоплює не тільки економіку, а й суспільство в цілому. Як наслідок, формуються нові тенденції в напрямку розвитку особистості, серед яких можна виокремити найбільш виразні:

1. прагнення до індивідуалізму і свободи;
2. вільний прояв оригінальності, самовираження;
3. принципи меритократії;
4. відкритість до пізнання нового.

Причини виникнення зазначених тенденцій детально дослідив американський соціолог і політолог Рональд Інглхарт [12]. Зсув цінностей в колективній свідомості він пояснює переходом від "боротьби за виживання" епохи індустріалізму, де головною метою є досягнення матеріального збагачення та безпеки для себе і своїх нащадків, до стану достатку і різноманітності як у способах отримання доходу, так і серед товарів і послуг.

Постіндустріальне суспільство, маючи більші можливості для задоволення своїх фізіологічних потреб і потреб у безпеці, звертають свій погляд ззовні - всередину, прагнучи до виконання своїх вищих запитів, пов'язаних з особистим розвитком, самореалізацією, досягненню балансу в житті. Отже, гроші, кар'єра й отриманий на них статус перестають бути головною оцінкою досягнень людини, залишаючись доповнючою характеристикою успіху, тоді як ключовим фактором стає інтелектуальний і духовний розвиток, гармонія між духовною та матеріальною стороною буття.

Оскільки креативна економіка розглядається в рамках постіндустріальної, що є глобальною предтечею у формуванні сучасних напрямків як в економічному, так і в соціальному полі, то креативний клас відображає цінності й установки суспільства постіндустріального, з тією відмінністю, що більш виразний акцент спрямовується на творче самовираження.

Визначенню і формуванню умов для розвитку креативного класу присвячені дослідження британського урбаніста Чарльза Лендрі, який ввів у обіг поняття "креативного міста" [20]. В основі його концепції закладений фактор зміщення акценту в урбаністиці з виробничих ресурсів на культурні, що корелюється зі зародженням постіндустріального суспільства й економіки. В період індустріалізму цінність міста для держави обумовлювалися його виробничим потенціалом і наявністю робочої сили, однак ті з них, які зуміли зберегти та використати власну культурну "сировину" (історичні пам'ятки, архітектуру, культурні та культурно-освітні заклади, природні об'єкти, національний колорит) у сучасних реаліях мають особливий "імідж", сприятливий для інвестиційного клімату та розвитку туризму.

До рівня культури, в креативній міській системі всі елементи (інфраструктура, екологія, сфери життєзабезпечення, тощо) повинні бути спрямовані на дві паралельні мети: поліпшення якості життя людей в цілому та створення умов для вільного вираження й активного впровадження результатів діяльності креативного класу. Цей підхід робить креативні міста не тільки центрами соціально-культурного розвитку, а й джерелом доходу й інновацій.

Окрім ключового фактора, на якому будується спрямованість будь-якої економіки, будь то інформація, цифрові технології або креативність, необхідним є виділення тих галузей господарювання, які найістотніше відображають властиві їй характеристики. Так, у процесі розвитку світового ринку та вияву творчого потенціалу суспільства, виникла необхідність в об'єднанні тих індустрій, головним фактором функціонування яких є інтелектуальний капітал і креативне мислення, а вироблений продукт є інтелектуальною власністю, що має торгові марки, авторські права, патенти або бренди [11]. В епоху індустріалізації, коли креативність ототожнюється з творчістю, а виробництво, загалом, було спрямовано на матеріальні товари, такі галузі носили назву "культурних" або ж не мали окремого визначення.

З моменту поширеності поняття "креативності" в кожній сфері соціального та економічного життя, стало актуальним питання, які саме види діяльності найбільш повно відображають тенденції "креативного сучасного світу", транслюють через результати своєї праці цінності креативного класу і - що найбільш важливо - яке місце культурних галузей в цій структурі і чи можна їх пов'язати воєдино.

Для цього, розглянемо відмінності між зазначеними поняттями.

Найпоширеніше значення творчості є наступним - це процес діяльності, в результаті якого створюються якісно нові об'єкти та духовні цінності. З цієї точки зору, між творчими та креативними здібностями людини тоншає межа, оскільки їх результатом є створення об'єктивно нового. При цьому, розбіжність полягає в характері результатів та в джерелі реалізації цих здібностей.

Так, креативність спрощено називається кмітливістю. А джерелом креативних здібностей є нестандартне «кмітливе» мислення, в процесі якого навколишні предмети, явища і процеси видозмінюють свою форму для нетривіального й оновленого вираження на практиці [19].

Творчість ґрунтується, здебільшого, на натхненні. Її джерелом служать явища та процеси духовного й ідейного світу, які через призму автора та його діяльність знаходять відображення в світі реальному [22].

Отже, креативний процес «має прагматичний елемент, прагматичні цілі». У той час як творчість формується через духовний підтекст і прагне досягнення цілей ідейних. Оскільки первинним є зародження ідеї, а вже потім її реалізація, то можна говорити про фундаментальність творчості, про її центральне місце в цій структурі, в той час як креативність є інструментом організації та вираження творчих задумів.

Однак з боку економіки, творчі/культурні індустрії мають дуже конкретну нішу в класифікації видів діяльності, об'єднуючи ті заняття, які традиційно пов'язані з проявом творчого потенціалу, створенням і розповсюдженням соціальних і культурних цінностей (театр, музика, живопис, література) [18]. Вони утворюють окрему групу всередині креативних індустрій, будучи носіями більш ідейного компонента, без схильності до генерації прибутку. Креативні індустрії мають набагато більший розкид за характером діяльності, а також виражену економічну цінність для держави. Таким чином, первинність творчості над креативністю проявляється в самій філософії креативно-творчої діяльності, тоді як в економічній науці є доцільним розглядати творчі/культурні галузі не як окрему частину, а як елемент в структурі креативних.

Більш докладно про класифікацію культурних і креативних індустрій розглянуто в підрозділі 1.2.

Комплексний підхід до розгляду креативності в сучасній економічній системі дав експерт і член Консультаційної ради ООН Джон Хокінс. Відзначаючи вже раніше описані світові тенденції у використанні людського креативного потенціалу замість традиційних ресурсів (землі, капіталу, праці), він знімає застарілі обмеження з визначення креативної економіки як сукупності галузей, де центральне місце займає культура і мистецтво, надаючи їй характеристику певного вектору розвитку будь-якої системи та галузі. Д. Хокінс акцентує, що "креативна економіка не фіксується певними індустріями; вона про креативність в економіці в цілому" [38]. З цієї точки зору, особливе значення набувають новаційні підходи в управлінні та виробництві, пошук



нових потреб суспільства і рішень для їх задоволення. Креативність стає конкурентною перевагою, драйвером зростання і тим інструментом, який в умовах нестійкості та мінливості навколишнього середовища дозволяє адаптуватися і зберігати актуальність.

Узагальнюючи, ключові особливості концепцій та теорій креативної економіки та окремих її елементів надано у табл. 1.2.

Таблиця 1.2.

Характеристика креативної економіки та її елементів за результатами систематизації теоретичного матеріалу

Ключове поняття	Засновник	Характеристика
1	2	3
Креативний клас	Р. Флоріда	1. Носій креативного потенціалу, що є ресурсом для генерації нового знання та виробництва інтелектуального продукту. 2. Рушійна сила впровадження в суспільство нових цінностей епохи постіндустріалізму.
Креативне місто	Ч. Лендрі	1. Осередок концентрації креативного потенціалу в країні, що має сприятливі умови для функціонування креативних індустрій та самовираження креативного класу. 2. Як наслідок, потенційний центр соціально-економічного та культурного розвитку держави за рахунок зростання інвестиційної та туристичної привабливості міста.
Креативні індустрії	-	1. Комплекс різноманітних видів діяльності, що містять у собі переважну частку креативного класу серед зайнятих та використовують творчі та креативні здібності індивіду для виробництва інтелектуального продукту.
Креативна економіка	Д. Хокінс	1. Вектор розвитку світової соціально-економічної системи з проголошенням креативності – як центральної складової в функціонуванні будь-якого економічного суб'єкта. 2. Модель економіки, де головним конкурентним фактором є креативним підхід.

Проаналізувавши сутність кожного з елементів, є доцільним об'єднати їх у єдину систему з визначенням зв'язків між ними для розуміння структури даної моделі економіки (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Структура моделі креативної економіки

Отже, структуру моделі можна розглядати через ієрархічний прямий зв'язок "від загального до часткового" (від креативної економіки до креативного класу) та навпаки - "від часткового до загального". Так, креативна модель за розумінням Д. Хокінса розглядається як комплексний вектор у розвитку середовища, де створюється та реалізується креативний потенціал.

Таким середовищем може бути як «креативне місто» (за визначенням Ч. Лендрі), так і на макрорівні – країна, де будь-яка складова (економічна, соціальна, культурна, науково-технічна, інфраструктурна) виконує функції формування сприятливих умов та підтримки функціонування креативних індустрій. Слід зазначити, що креативний клас концентрований, значною мірою, в креативному секторі економіки, проте він також є головним ресурсом для генерації нових підходів та методів у діяльності всіх індустрій, що також є важливим аспектом підвищення ефективності розвитку держави.

Більш детально, зв'язок між елементами можна охарактеризувати, як:

«креативний потенціал» ↔ «креативна людина» ↔ «креативний клас» ↔ «креативні індустрії (інші види діяльності)» ↔ «креативне місто» ↔ «креативна країна» ↔ «креативна економіка».

Таким чином, дослідження поширення та розвитку креативної економіки в усіх її проявах в окремій соціально-економічній системі доцільно проводити з аналізу двох її найменших складових - креативного класу і креативного сектору, оскільки саме вони є базовими елементами моделі.

## 1.2. Сучасні науково-методологічні підходи до аналізу креативної економіки

На сьогоднішній день креативна економіка як об'єкт практичного аналізу стає все більш популярною в соціальних та економічних дослідженнях. Проте її вивчення ускладнено необхідністю використовувати цілий комплекс методів для збору й аналізу даних, що характеризують різні сфери діяльності країни.

Так, беручи до уваги концепцію креативної економіки Д. Хокінса, яка найбільш повно розглядає її з точки зору цілісного напрямку у розвитку абсолютно всіх елементів державної системи, для аналізу доцільно використовувати такі методи, що дозволять оцінити багатогранність її функціонування.

Таку комплексну оцінку багатовимірних соціально-економічних явищ і процесів дає розрахунок інтегральних показників, які можна розглядати як деякі закономірності, що викликають спільну зміну груп факторів, виражених частковими показниками [36]. Найчастіше цей метод використовують міжнародні організації для міждержавних порівнянь з подальшим формуванням рейтингу у вигляді звітів з докладним описом досліджуваної теми. Це дозволяє детально охарактеризувати об'єкт аналізу в різних масштабах - як на глобальному, так і державному, виявити світові тенденції і взаємозв'язки між рівнем розвитку країн і поширеністю явища, та на базі цього зробити певні управлінські рішення, що найбільш якісно адаптуються під конкретну ситуацію в кожній країні.

У 2015 році Інститут «Martin Prosperity» (Школа менеджменту Ротмана Університету Торонто) під керівництвом Р. Флориди презентував звіт з

Глобального індексу креативності (Global Creative Index, далі GCI) [35], заснованому на моделях "Ts3", де процвітання в умовах творчого капіталізму визначаються трьома аспектами соціально-економічного розвитку:

Технології - як ключовий двигун добробуту та прогресу. Розглядається через ефективність та розробленість науково-дослідницьких та дослідно-конструкторських робіт (далі НДДКР) - зокрема, за часткою ВВП, направленою на НДДКР (інвестиції), та обсягу інновацій, що обчислюється на кількості патентів на душу населення.

Талант - вплив людського капіталу на зростання економічної ефективності держави та інновацій. Відображують показники зайнятості креативного класу, а також показники освіченості населення (вищою освітою).

Толерантність чи терпимість - автори звіту відзначають, що все більша кількість досліджень наочно ілюструють, як відкритість до різноманітності стимулює економічний розвиток, в той час як однорідність гальмує економічне зростання. Простір, який вільно приймає в себе нові ідеї та течії, привертає увагу творчих людей з усього світу і розширює їх можливості в області технологій і талантів, через що країна набуває істотну економічну перевагу в порівнянні з менш терпимими. В індексі толерантність вимірюється показниками відкритості по відношенню до етнічних і релігійних меншин та представників ЛГБТ-спільноти.

Попередні дослідження з розрахунку GCI проводилися в 2004 і 2011 роках; в 2015 році участь у рейтингу взяли 139 країн, Україна в тому числі. Для країни-учасника розраховується частковий індекс та місце в рейтингу за кожним з трьох блоків, після чого присвоюються загальне значення за GCI і місце в загальному рейтингу.

Результати розрахунку GCI та розробленого на його основі рейтингу 2015 року подані в таблиці 1.3: п'ять країн-лідерів, Україна, та дві країни, що її оточують за кожним блоком. Загальні розрахунки та рейтинг за GCI на рис. 1.6.

Можна зазначити, що чим нижче країни знаходяться від перших позицій, тим більша варіативність спостерігається в рівні розвитку компонентів індексу.

Так, в країнах-лідерах всі складові мають високі оцінки, тоді як Україна та Польща (43 і 46 місце) отримали низькі показники толерантності (105 і 101 місце з 139), що істотно занижує їх сукупне значення креативності.

Таблиця 1.3.

## Рейтинг за блоками Глобального індексу креативності у 2015 році

1 блок	Технології		
	Індекс технологій	Інвестиції у НДДКР	Кількість патентів на душу населення
1	2	3	4
Південна Корея	1	1	3
Японія	2	2	5
Ізраїль	3	9	1
США	4	5	8
Фінляндія	5	14	2
Білорусь	41	25	39
Україна	43	37	33
Польща	46	40	34
2 блок	Талант		
	Індекс таланту	Креативний клас	Рівень освіти
Австралія	1	6	6
Ісландія	2	9	5
США	3	3	34
Сінгапур	5	-	3
Данія	6	14	12
Латвія	22	25	22
Україна	24	11	40
Польща	25	17	33
3 блок	Толерантність		
	Індекс толерантності	Расові та етнічні меншини	Представники ЛГБТ-спільноти
Канада	1	2	3
Ісландія	2	4	5
Нова Зеландія	3	11	1
Австралія	4	8	9
Великобританія	5	6	11
Литва	105	77	105
Україна	105	85	98
Індія	108	91	92

З іншого боку, Еквадор на три позиції вище за рахунок більшої терпимості населення, в той час як креативний клас в його економіці мало задіяний (90 місце). Такі оцінки дають уявлення, на які слабкі аспекти функціонування суспільства й економічної системи держави потрібно зробити акцент. В цілому, країни, які отримали високі бали за GCI, мають високі рівні продуктивності, конкурентоспроможності, підприємництва та загального людського розвитку.

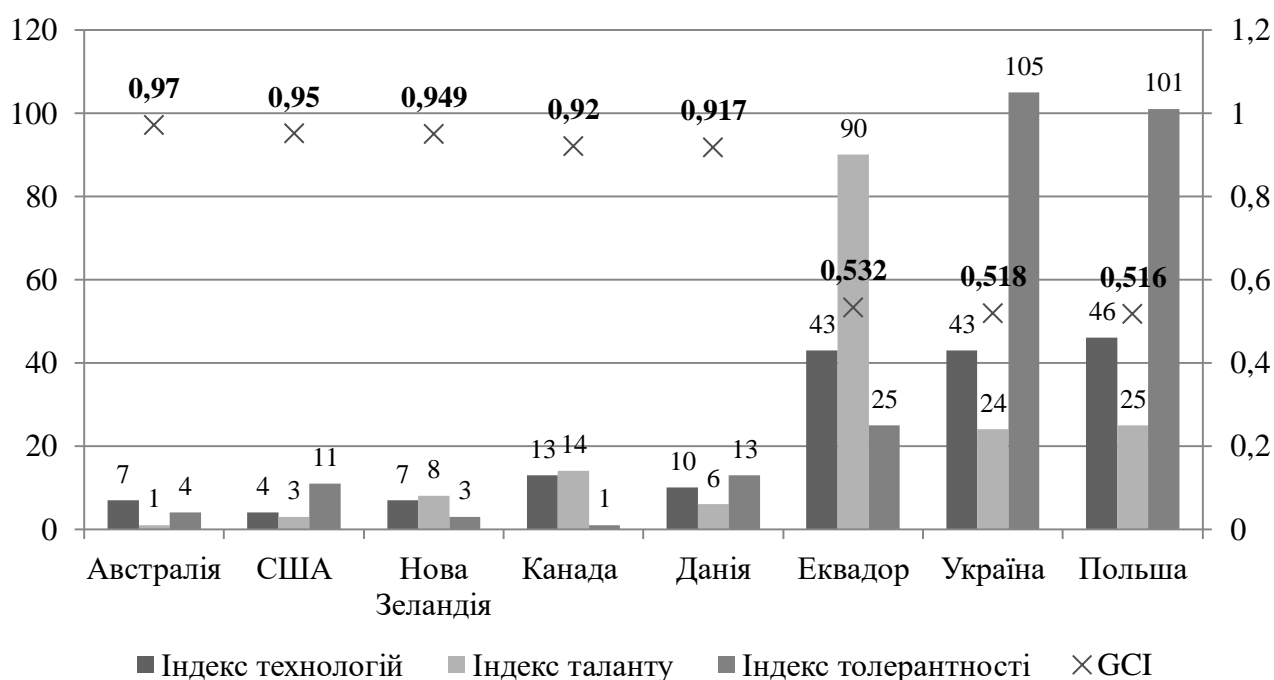


Рис. 1.6. Розподіл країн за місцями у рейтингу Глобального індексу креативу

Індекс креативності Р. Флориди отримав поширену популярність і став базою для створення аналогічних індексів. Проте, дослідницькою спільнотою прийнятий він неоднозначно. Значною мірою це пов'язано з розмитим розумінням включених до креативного класу професій, обмеженістю моделі в частині параметрів індексу, які здебільшого оцінювали науку та інновації, але недооцінювали роль культури і креативності як такої. Наприклад, не були розглянуті такі важливі складові: міське середовище, ставлення влади до

креативного сектору, включеність місцевих громадян в культурне та соціальне життя міста, можливість реалізації творчого потенціалу, тощо.

Більш сучасні дослідження провели фахівці британського фонду Calvert 22 спільно з аудиторсько-консалтинговою компанією PwC в Росії. У 2016 році представлена пілотна версія Індексу креативного капіталу на базі дослідницької роботи в дев'яти російських містах [57]. Метою розробки Індексу є оцінка креативного середовища в містах для збільшення їх інвестиційної привабливості та виявлення напрямків для модернізації, що посприє реалізації їх інноваційно-креативного потенціалу. Практична мета проекту - представити місцевим і державним влади інструмент для визначення індивідуальних конкретних переваг і бар'єрів, які впливають на інвестиційну клімат і стримують розвиток кожного міста. У 2017-2019 роках дослідження розширилося ще на шістнадцять об'єктів, охоплюючи, в підсумку, 25 російських міст [58].

У 2019 проведено дослідження креативності світових креативних столиць на базі бенчаркінга. Суть методу полягає в зіставленні глобальних центрів креативності на основі еталонних показників з метою визначення найбільш ефективних прикладів функціонування креативного міста і пошуку рішень для поліпшення креативного середовища в інших. Так, крім Москви, в дослідження включені: Берлін, Гонконг, Нью-Йорк, Лондон, Сеул, Сідней і Гельсінкі.

Структура Індексу креативного капіталу розроблена в більшій мірі для аналізу соціально-економічних систем столичних міст і регіональних центрів, тому його структура має відмінності від структури Глобального індексу креативності. Таким чином, в нього включені наступні категорії для розгляду:

1. «Люди» містить у собі базові соціально-демографічні показники та індикатори, що відображають характер соціальної взаємодії (відкритість, толерантність, соціальна активність).

2. «Місто» характеризує поточні умови для розвитку креативної сфери і дозволяє діагностувати стан економічної, культурної, соціальної, міський та науково-освітньої інфраструктури.

3. «Бізнес» базується на загальних показниках креативної економіки, оцінці кількості й якості креативних проектів, аналізі інноваційної інфраструктури, необхідної для комерціалізації талантів креативної спільноти.

4. «Владу» описують показники, що відображають ступінь зацікавленості місцевої влади у розвитку креативних індустрій, а також рівень їх відкритості.

5. «Бренди» ілюструє сприйняття міста у зовнішньому середовищі та ґрунтується на експертних опитуваннях і медіа-аналізі.

Детальна структура Індексу креативного капіталу зображена на рис. 1.7.

За рахунок великої кількості елементів, які складно виміряти загальноекономічними і загальносоціальними показниками, Індекс креативного капіталу не обмежується використанням офіційної статистики.

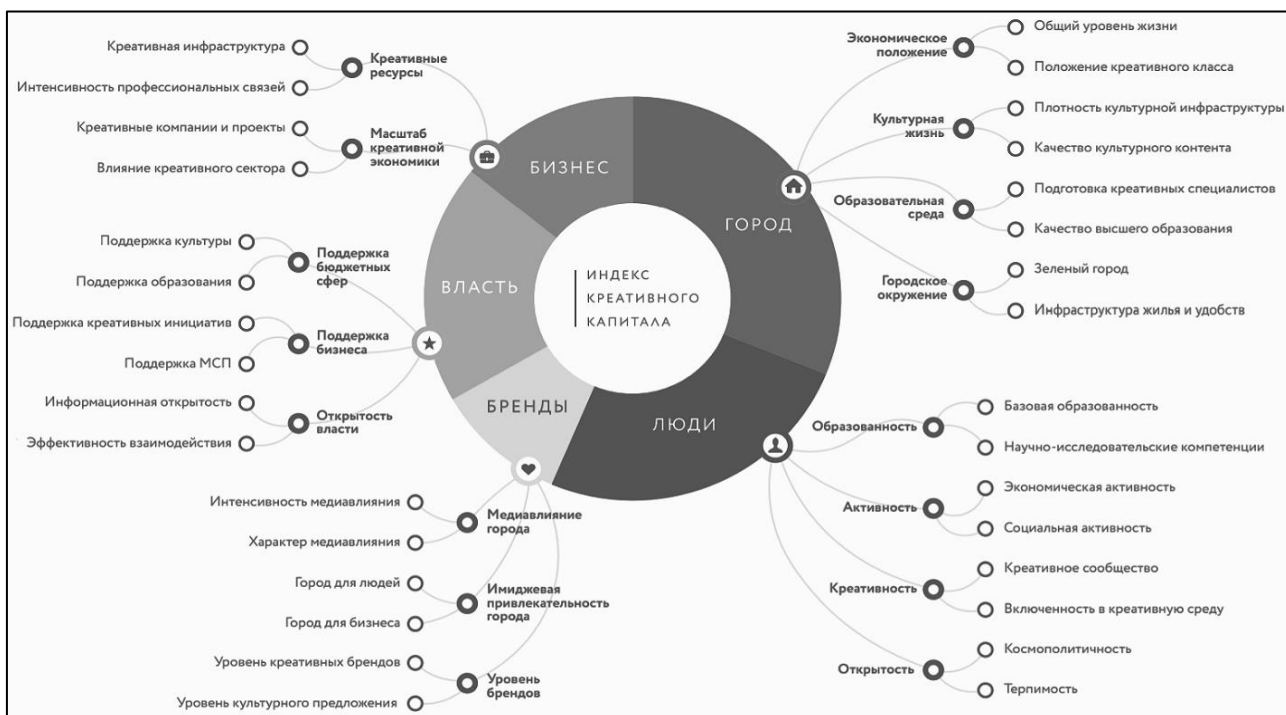


Рис. 1.7. Структура Індексу креативного капіталу

Примітка: посилання на джерело схеми [58]

Джерелами інформації також є результати кабінетних і польових досліджень фонду Calvert 22 та компанії PwC (анкетування креативних



фахівців і експертні опитувань), дані геолокаційні сервісів, соціальних мереж, тощо. Поєднання різних типів даних дозволяє досягти більшої достовірності в мало формалізованій і вивченій сфері як креативна економіка.

За методологією, значення за кожним показником були агреговані за блоками та приведені до оцінки від 0 до 1, де 0 - це мінімально можливий стан показника, а 1 - максимально можливий. Для зручності сприйняття значення індексу помножені на 100.

На рис. 1.8. надані оцінки по за складовими індексу досліджуваних креативних столиць світу.

Таким чином, найбільший розкид значень спостерігається у компонентах "Бренди" та "Влада". У країнах, де креативні індустрії вже історично займають високе положення і здобувають істотний дохід, державні та місцеві влади лояльніші, а також сприяють їх активної діяльності та розвитку (Нью-Йорк, Лондон). Складова "Бренди" оцінює, в свою чергу, статус міста, що визначає Нью-Йорк і столиці країн Європи (Берлін, Лондон) як рушійні громадські та соціально-економічні центри світу.

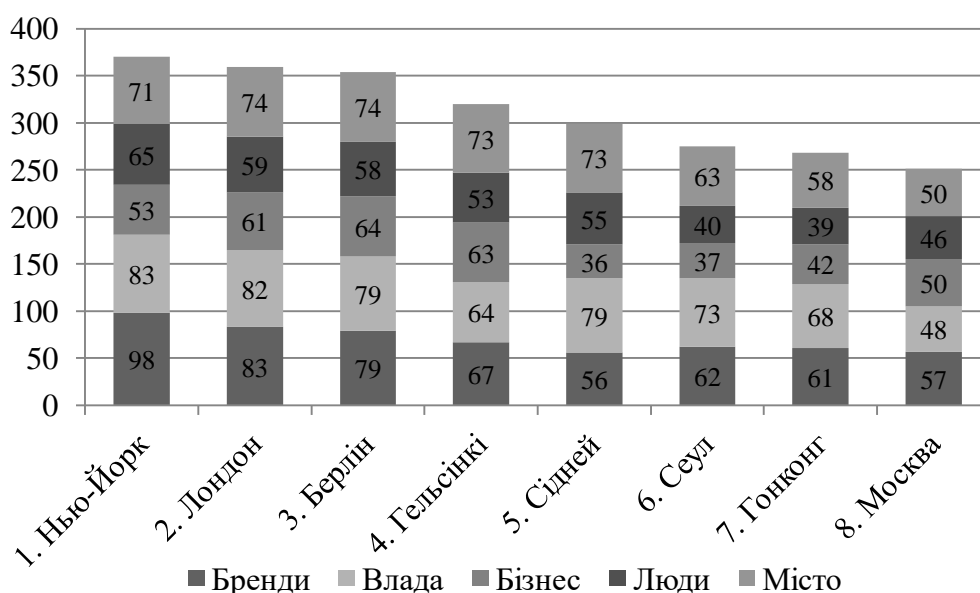


Рис. 1.8. Результати розрахунку складових Індексу креативного капіталу за восьми креативними столицями світу

Проте, найбільш неоднозначним питанням залишається визначення складу та структури креативних галузей і креативного класу. Першочерговою причиною чого є той факт, що креативність як допоміжний елемент може бути присутнім в будь-якій соціально-економічній діяльності. Саме тому сферу зайнятості креативного класу і групу креативних індустрій є доцільним розглядати окремо, виявляючи, таким чином, певні професії, які в повній мірі дозволяють виявити креативний потенціал, а також ті галузі, які за своєю технологією організації процесу спрямовані на активне використання креативного підходу.

У випадку з креативним класом, концепція Р. Флориди цілком задовольняє зазначеній специфіці. Позначена ним структура, як це описано в підрозділі 1.1., має суперкреативне ядро професіоналів, завдання яких полягає в генерації нового продукту, а також містить у собі всіх інших представників креативного класу з різних сфер, які відрізняються особливостями і цінностями даної групи, та використовують креативно-творчий підхід для вирішення власних завдань.

Однак на сьогоднішній день статистичні служби міжнародних і національних організацій не виокремлюють креативний клас як незалежну групу зайнятих для збору статистичних даних, а в якості аналога найчастіше розглядається культурна зайнятість. Так, в заключному звіті Європейської статистичної системи з культури пропонується методологія, яка забезпечує збір інформації за зайнятим культурного класу через такі сфери діяльності [43, 44]:

1. Спадщина;
2. Архіви і бібліотеки;
3. Книга і преса;
4. Образотворче та виконавче мистецтво;
5. Аудіовізуальні матеріали і мультимедіа;
6. Архітектура;
7. Реклама;
8. Художні промисли.

Незважаючи на те, що представлений перелік покриває значну частину професійної спрямованості креативного класу, він не враховує представників, які працюють в галузях ІТ, наук, ІКТ, тощо. Крім того, недоліком цієї класифікації є те, що в якості критерію відповідності зайнятих культурному класу використовується сфера діяльності, тоді як креативний клас доцільно

розглянути через комплекс завдань і обов'язків, що виконуються населенням, зайнятих в різних сферах (детально в підрозділі 1.3.). Таким чином, використання існуючої класифікації повно відображає зайнятість в культурному секторі, але не в креативному, що викликає потребу в розробці більш відповідного під визначення креативного класу заходу щодо виокремлення даної групи.

Креативні види діяльності як окремо об'єднана група вперше була визначена в 1998 році, коли Уряд Великобританії розробив карту креативних індустрій, яка об'єднала 13 галузей економіки (табл. 2) [42]. У 2001 році Дж. Хокінс в своїй праці «Креативна економіка» розширює межі креативної економіки та додає до неї 15 різних секторів економіки [38]. А найбільш повною вважається класифікація Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ), що базується на галузях промисловості, залучених прямо або побічно в створення, виготовлення, виробництво, передачу і розподіл товарів, що охороняються авторським правом [48]. Основний фокус зроблений на інтелектуальну власність як втілення креативності, що є невід'ємною частиною при створенні товарів і послуг, включених в їх класифікацію.

В Україні визначення креативним галузям/індустріям дано відносно недавно та відповідно до Закону України «Про культуру» є наступним: "креативні індустрії - види економічної діяльності, метою яких є створення доданої вартості та робочих місць через культурний (художній) та/або креативний вираз", а «креативний продукт – це товари та послуги, що створені/надані за результатами культурного (мистецького) та/або креативного вираження і мають високу додану вартість» [1]. Розпорядження Кабінету Міністрів від 24 квітня 2019 року «Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій» об'єднує в креативний сектор 12 галузей (табл. 1.4) [3].

Таблиця 1.4.

## Характерні риси креативних індустрій

Модель	Креативні індустрії		
1	2		
Модель Великбританії	реклама, архітектура, ринок мистецтва, ремесла,	дизайн, мода, кіно, відпочинок, музика,	виконавче мистецтво, видавнича справа, програмне забезпечення, телебачення і радіо
Модель Дж. Хокінса	реклама, архітектура, ринок мистецтва, ремесла,	дизайн, мода, кіно, виконавче мистецтво,	видавнича справа, НДДКР, програмне забезпечення, іграшки, телебачення та радіо, відеоігри
Модель ВОІС	Базові галузі авторського права: медіа, кіно та відео, музика, колекціонування, виконавче мистецтво, видавнича справа, програмне забезпечення, телебачення та радіо, візуальне і графічне мистецтво	Суміжні галузі: побутова електроніка, музичні інструменти, копіювальне обладнання, комп'ютери та обладнання	Галузі обмеженого авторського права: архітектура, одяг, дизайн, мода, товари для дому
Модель України	народні художні промисли, візуальне мистецтво: живопис, графіка, скульптура, фотографія, тощо, сценічне мистецтво: театр, танець, опера, цирк, тощо,	література і видавнича справа, аудіальне мистецтво, аудіовізуальне мистецтво: кіно, телебачення, відео, анімація, мультиплікація, тощо,	мода, нові медіа та ІКТ: програмне забезпечення, відеоігри, цифрова, віртуальна, доповнена і змішана реальність, тощо, дизайн, архітектура й урбаністика, реклама, маркетинг і зв'язок з громадськістю, бібліотеки, архіви та музеї

Так, класифікація креативних індустрій в Україні близька до загальноприйнятих, тоді як найдеталізованіша модель ВОІВ враховує відмінність між галузями, які фактично виробляють інтелектуальну власність (базові галузі авторського права), і тими з них, які необхідні для передачі товару чи послуги споживачу (суміжні галузі). Інша група (галузі обмеженого авторського права) включає ті сфери, де інтелектуальна власність займає

незначну частину їх виробництва. Таким чином, можна говорити про те, що існує велика різниця в економічній цінності креативних індустрій.

Варто зазначити, що така диспропорція спостерігається абсолютно у всіх країнах, що призводить до доцільності ідеї розмежовувати креативні галузі за їх внеском у розвиток держави та суспільства, а також за їх функціональним призначенням. Так, Дж. О'Коннор розглядає креативні індустрії як фактор не тільки економічного зростання, а й соціокультурної демократизації суспільства, оскільки вони виробляють нові культурні та економічні цінності, які широко транслюються сучасними засобами масових комунікацій [52].

Одну з класифікацій пропонує Конференція ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД), де креативних індустрій розмежується на чотири великі групи [53]:

1.) Спадщина - є джерелом всіх форм мистецтва і культурних індустрій, що містить у собі дві підгрупи галузей: ті, що виражають традиційну культуру - художні ремесла, фестивалі та свята, та ті, що є культурними пам'ятками (в тому числі бібліотеки, архіви, галереї, тощо).

2.) Мистецтво - об'єднує творчі індустрії, що базуються на мистецтві та культурі.

3.) Медіа - об'єднує галузі, що виробляють творчий контент для широкої аудиторії.

4.) Функціональний креатив - включає галузі, що створюють товари і послуги функціонального характеру.

Подане групування креативних видів діяльності наочно розмежовує індустрії креативної економіки так, що перші дві визначаються як культурна спадщина та традиційні види творчості, що формує у загальному соціальні та культурні цінності, тоді як «Медіа» та «Функціональний креатив» відповідають за використання прикладних творчих практик, інновацій та за генерацію прибутку і робочих місць за рахунок створення інтелектуальної власності.

### 1.3. Інформаційна та нормативно-законодавча база дослідження

Оскільки в дослідженні для вияву загальних тенденцій розвитку креативного сектору, креативного класу та аналізу їх загального впливу на економічну систему держави проводиться аналіз за країнами Європейського союзу, то інформаційна база дослідження складається з переліку міжнародних електронних ресурсів, що мають у своєму розпорядженні дані щодо макроекономічних та галузевих показників європейських держав:

- 1.) база даних Світового Банку [63];
- 2.) статистика Міжнародної організації праці [62];
- 3.) Євростат - база статистичної служби Європейського Союзу [64].

Аналіз діяльності креативних індустрій та креативного класу в Україні потребує макроекономічних даних у динаміці щодо галузевих показників та показників зайнятості. Таку інформацію надають наступні електронні ресурси:

- 1.) статистика Національного банку України [67];
- 2.) база даних Державної служби статистики України [65].

Узагальнюючи теоретичну частину цього дослідження, були використані інформаційні ресурси сайту Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського [68], роботи Р. Флоріди, Ч. Лендрі, Д. Хокінса, аналітичні звіти за схожою тематикою міжнародних та національних організацій.

Нормативно-законодавча база дослідження креативної економіки України складається з наступних документів:

1. Закон України Про культуру зі змінами та доповненнями від 17 червня 2020 року N 720-ІХ. визначає правові засади діяльності у сфері культури, регулює суспільні відносини, пов'язані із створенням, використанням, розповсюдженням, збереженням культурної спадщини та культурних цінностей, і спрямований на забезпечення доступу до них [1].

2. Розпорядження Кабінету Міністрів України Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій від 24 квітня 2019 р. № 265-р [3].

3. Закон України Про доступ до публічної інформації із змінами та доповненнями від 9 квітня 2015 року N 319-VIII. Визначає порядок здійснення та забезпечення права кожного на доступ до інформації, що знаходиться у володінні суб'єктів владних повноважень, інших розпорядників публічної інформації, визначених цим Законом, та інформації, що становить суспільний інтерес [2].

4. Нормативні та нормативно-правові акти Державної служби статистики України щодо статистики праці, статистики національних рахунків, структурних обстежень підприємств, статистики науки, інновацій та інформатики, статистики культури.

Для статистичного аналізу креативного класу в Європі й Україні необхідно визначити метод, за яким відбувається формування масиву даних відповідно до характеристики даної групи зайнятих. З підрозділу 1.2. виявлено, що надана різними статистичними базами інформація щодо культурного класу не в повній мірі відповідає завданням дослідження. У роботі подана структура креативного класу та суперкреативного ядра, що базується на професійному статусі зайнятих і на специфіці виконуваних ними завдань, а саме - в якій мірі їх діяльність передбачає використання креативного потенціалу.

Варто зазначити, що загальне поле креативного класу має включати в себе не всіх фахівців зазначених на рис. 1.4. галузей, а тих з них, що є або керівними особами в своїй організації, або тими, чиї завдання безпосередньо пов'язані з прийняттям рішень і генерацією нових ідей. Як приклад, не всі представники сфери освіти і охорони здоров'я є креативним класом, але провідні фахівці та ті, що мають науковий ступінь, до нього причетні.

Оскільки креативний клас та суперкреативне ядро не є офіційно визначеними професійними групами, то для подальшого аналізу виникає потреба у об'єднанні існуючих підгруп, що визнані міжнародними [46, 47, 49] та національними класифікаторами професій [4].

В Європі статистичними службами прийнята Міжнародна стандартна класифікація професій (ISCO-08), тому в практичній частині дослідження креативні групи населення складаються з наступних професійних напрямків:

1. Менеджери (вищої ланки)

1.1. Керівники, вищі посадові особи та законодавці

1.2. Адміністративні та комерційні менеджери

1.3. Керівники виробничих та спеціалізованих служб

1.4. Менеджери гостинності, роздрібної торгівлі та інших послуг

Заняття даної професійної групи зазвичай пов'язані з виконанням складних практичних завдань, що вимагають широкого спектра емпіричних і теоретичних знань у спеціальній області. Вимагають добре розвинених навичок міжособистісної комунікації, управління, делегування повноважень, розвиненого стратегічного та критичного мислення, гнучкості та адаптивності, умінь приймати рішення і генерувати нові підходи до вирішення проблем.

2. Професіонали

2.1. Професіонали науки та техніки

2.2. Медичні працівники

2.3. Викладачі

2.4. Професіонали у бізнесі та адміністрації

2.5. Фахівці в галузі інформаційних та комунікаційних технологій

2.6. Юридичні, соціальні та культурні працівники

Заняття професіоналів пов'язані з виконанням завдань, що потребують вирішення складних проблем, а також творчого підходу, ґрунтуючись на широкому спектрі знань в спеціальній області. До типових виконуваних завдань можна віднести: аналіз і дослідження з метою розширення людських знань в певній галузі, діагностика і лікування захворювань, передача знань іншим людям, проектування програмного забезпечення, споруд або обладнання, а також планування процесів будівництва і виробництва. Вимагають високого рівня грамотності і здібностей до математичного та креативного мислення, іноді на дуже високому рівні, здатності розуміти



складний письмовий матеріал, передавати ідеї за допомогою носіїв (книги, зображення, уявлення, звіти й усні презентації).

### 3. Спеціалісти та фахівці

#### 3.1. Наукові та технічні спеціалісти

#### 3.2. Спеціалісти з охорони здоров'я

#### 3.3. Фахівці з питань бізнесу та адміністрації

#### 3.4. Юридичні, соціальні, культурні та пов'язані з ними спеціалісти

#### 3.5. Фахівці з питань інформації та зв'язку

Дана група є початковим рівнем професійної групи професіоналів - тобто їх завдання та вміння збігаються, проте з тією різницею, що фахівці зазвичай знаходяться під керівництвом вищестоящого класу, мають обмежену відповідальність, а сфера із завдань вимагає меншого рівня розвиненості аналітичного і творчого мислення.

Таким чином, креативний клас за класифікатором ISCO-08 для європейського регіону складається з трьох зазначених груп, в той час як суперкреативне ядро містить у собі лише групу Професіоналів.

В Україні дійсний Класифікатор професій ДК 003:2010, побудований на базі ISCO-08. Таким чином, сфера завдань та необхідні навички/здібності представників професійних груп збігаються, з певними уточненнями:

#### 1. Законодавці, вищі державні службовці, керівники, менеджери.

Охоплює широке коло професій, пов'язаних із здійсненням різноманітних функцій управління та керівництва, які в цілому суттєво відрізняються за своєю складністю та відповідальністю.

#### 2. Професіонали.

Професійні завдання полягають у збільшенні існуючого фонду (обсягу) знань, застосуванні певних концепцій, теорій та методів для розв'язання певних проблем чи в систематизованому викладенні відповідних дисциплін.

#### 3. Фахівці.

Професійні завдання полягають у виконанні спеціальних робіт, пов'язаних із застосуванням знань та методів відповідних наук.

Отже, креативний клас, як і за міжнародним класифікатором, в Україні об'єднує у собі всі зазначені групи, а суперкреативне ядро – Професіоналів.

Ґрунтуючись на твердженні, що економічна, соціальна і культурна цінність креативних індустрій значимо відрізняється, то для вирішення практичних завдань даного дослідження, за діючим в Європейській економічній спільноті Класифікатором КДЕС (NACE) Ред. 2 та за українським класифікатором видів діяльності КВЕД-2010 розроблена класифікація відповідних до концепції ЮНКТАД креативних галузей (табл. 1.5). Слід зазначити, що культурні галузі та галузі, що відповідають складовій Спадщина, об'єднані до одної групи через відсутність в статистичних базах певних даних для їх виокремленого врахування. Крім того, додатково приєднана група наукових галузей та галузей, пов'язаних з розробками нових продуктів, ("Наука"), оскільки їх діяльність прямо пов'язана з генерацією новацій і використанням як критичного, так і креативного мислення.

Таблиця 1.5.

Класифікація креативних індустрій Європи та України за концепцією  
ЮНКТАД

Складова	Види діяльності
1	2
Медіа	J. Інформація та зв'язок, а саме:
	58 Видавнича діяльність (окрім 58.2)
	59 Виробництво кіно-, відеофільмів, і телевізійних програм, фонограм і музичних записів
	60 Діяльність зі створення програм і телерадіомовлення
Функціональний креатив	J. Інформація та зв'язок, а саме:
	58.2 Випуск програмного забезпечення
	62 Комп'ютерне програмування, консультації та інші супутні послуги

Закінчення табл. 1.5.

1	2
Функціональний креатив	63 Діяльність інформаційних служб
	М. Професійна, наукова та технічна діяльність, а саме:
	71.11 Діяльність у сфері архітектури
	71.12 Діяльність у сфері інженерних вишукувань і надання технічних консультацій в цій області
	73 Рекламна діяльність і вивчення ринкової кон'юнктури
	74 Інша професійна, наукова та технічна діяльність (дизайн, фотографія, переклади)
Наука	М. Професійна, наукова та технічна діяльність, а саме:
	71.2 Технічні випробування та аналізи
	72 Наукові дослідження та розробки
Мистецтво та спадщина	R Мистецтво, розваги та відпочинок

Представлена структура креативного сектору дозволяє агрегувати дані за кожною з галузей в складові, які мають різну креативну спрямованість, що використано в практичній частині дослідження.

Згідно до мети та завдань дослідження, а також ураховуючи велику кількість елементів та використовуваних методів для їх аналізу, є потреба у розробці його концептуальній моделі, що дозволить провести специфікацію тих дій, що виконані в процесі роботи, та прослідити причино-наслідковий зв'язок між ними. При адекватній побудові така модель забезпечує повне уявлення про функціонування досліджуваного процесу та дозволить виявити всі потоки ресурсів, що його забезпечують.

Модель IDEF0 завжди починається з представлення системи як єдиного цілого. Моделювання з використанням цього методу засноване на використанні графічних нотацій, основу яких складають різного виду блоки та дуги, що сполучають елементи моделі [31].

На першому етапі побудови IDF0-моделі зазначаються ті ресурси, які запускають функціонування системи. У моделі вони називаються входами. Знаючи попередній або бажаний кінцевий стан системи, що співвідноситься з її

метою, формуються виходи моделі. На другому етапі проводиться спостереження за взаємодією системи з зовнішнім та внутрішнім середовищем і, відповідно, формування переліку зовнішніх і внутрішніх впливів, серед яких виділяються найбільш істотні з них. Корируючи і вдосконалюючи модель, її остаточний вигляд дозволить встановити причинно-наслідковий зв'язок між початковим і фінальним станом системи, з урахуванням тих факторів, мають значення до її діяльності.

У роботі, для опису процесу дослідження впливу креативної економіки на тенденції розвитку держави буде використана модель IDEF0 (рис. 1.9).

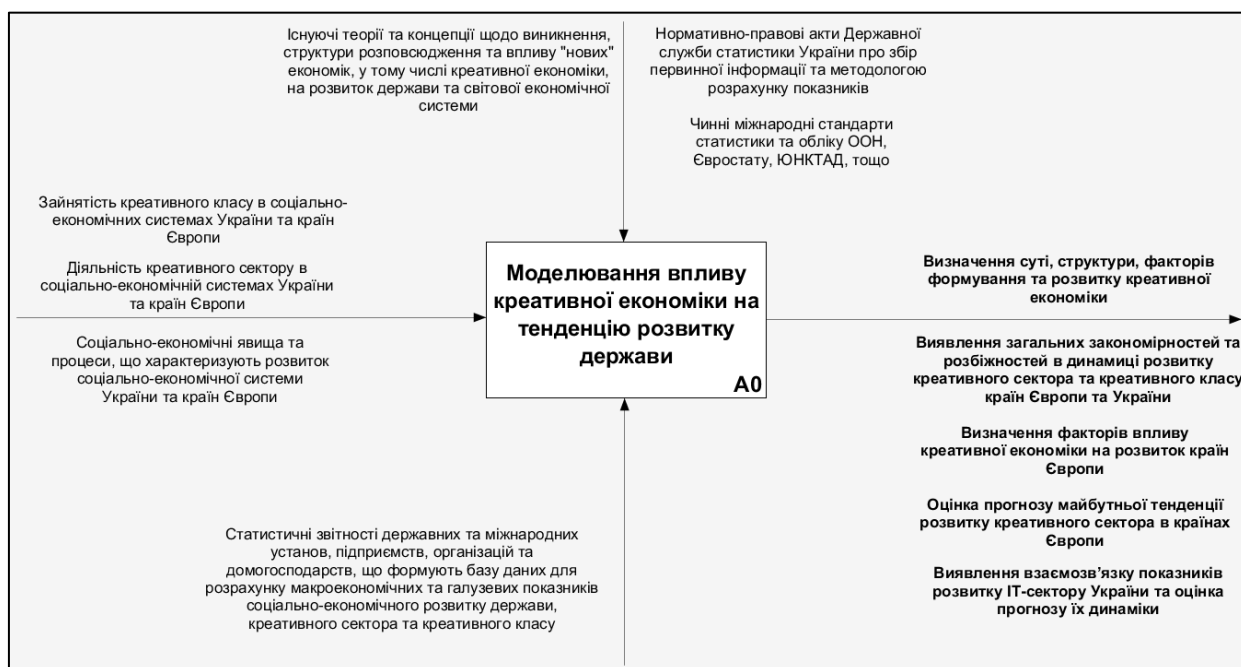


Рис. 1.9. Концептуальна схема дослідження виду IDEF0-моделі

Стан та поширення креативної економіки окремих держав характеризуються діяльністю креативних індустрій та зайнятістю креативних груп населення, отже інформація щодо їх функціонування є тим ресурсом, котрий знаходиться на вході цієї моделі. Крім того, для визначення її впливу на розвиток країни потребуються дані щодо соціально-економічних процесів та явищ, що в ній спостерігаються.

Цілі дослідження є виходами моделі, тобто це ті результати які бажано отримати в процесі статистичного аналізу.

Координують роботу системи зазначені на схемі фактори. На базі статистичної звітності перелічених об'єктів, формується база даних, яка кількісно відображає динаміку розвитку креативної економіки та соціально-економічних систем досліджуваних країн. Нормативно-правові акти Державної служби статистики України, а також міжнародні стандарти за розрахунками статистичних показників, регулюють правильність і достовірність інформації, що необхідно для отримання точних результатів.

Також важливим елементом, який впливає на функціонування системи, є узагальнення існуючих теорій та концепцій щодо об'єкта вивчення, яке визначає необхідний теоретико-методологічний базис дослідження.

Оскільки практична частина роботи ґрунтується на аналізі як країн Європи, так і України, то, маючи обмеження в обсязі даних, в роботі використані різні статистично-економетричні методи для оптимального вирішення завдань дослідження (рис. 1.10).



Рис. 1.10. Алгебраїчна модель дослідження

Визначивши етапи практичної частини дослідження, потрібно сформулювати таку систему показників, яка буде відповідати виконанню пов'язаних з ними завдань та якомога докладніше та якісніше відобразити досліджуваний процес. Перед її формуванням необхідно визначити основні принципи, яким повинні підкорятися статистичні показники, оскільки саме за рахунок їх відповідності обраному об'єкту забезпечується єдність кількісної та якісної характеристик економічних і соціальних явищ та процесів.

Отже, статистичний показник – це об'єктивна кількісна характеристика (міра) суспільного явища або процесу в його якісній визначеності в конкретних умовах місця і часу. Кожен статистичний показник має якісний соціально-економічний зміст і пов'язану з ним методологію вимірювання.

Статистичний показник повинен мати певне кількісне значення, котре виражене в притаманних йому одиницях виміру, що називається величиною показника. Величина показника зазвичай варіюється в просторі і коливається в часі. Тому обов'язковим атрибутом статистичного показника є також вказівка території та моменту або періоду часу.

Таким чином, побудова та вдосконалення системи статистичних показників має ґрунтуватися на дотриманні двох основних принципів:

1. об'єктивності та реальності (показники повинні правдиво й адекватно відобразити сутність відповідних економічних і соціальних категорій);
2. всебічної теоретичної та методологічної обґрунтованості (визначення величини показника, його вимірність та порівнянність в динаміці повинні бути науково аргументовані, чітко і доступно сформульовані та однозначно, в однаковому тлумаченні застосовні).

Згідно позначеним на схемі 1.10 етапів дослідження, а також переліченим вимогам щодо формування показників в статистичному дослідженні, побудована наступна їх система (табл. 1.6):

Таблиця 1.6.

## Система показників щодо об'єкту дослідження

Показники стану креативного сектору, креативного класу	
Показник	Величина показника
Валова додана вартість (ВДВ) креативних індустрій країн Європи	В абсолютному вираженні (млн. євро) та як частка від загального ВДВ креативного сектору, 2011-2019 роки
Обсяг реалізованої продукції креативних індустрій України	В абсолютному вираженні (тис. грн.) та як частка від загального обсягу реалізованої продукції креативного сектору, 2010-2019 роки
Кількість зайнятих креативного класу країн Європи	В абсолютному вираженні (тис. осіб) та як частка від загальної кількості зайнятих, 2011-2019 роки
Кількість зайнятих суперкреативного ядра країн Європи	В абсолютному вираженні (тис. осіб), як частка від загальної кількості зайнятих та як частка від кількості зайнятих креативного класу, 2011-2019 роки
Кількість зайнятих креативного класу України	В абсолютному вираженні (тис. осіб) та як частка від загальної кількості зайнятих, 2010-2019 роки
Кількість зайнятих суперкреативного ядра України	В абсолютному вираженні (тис. осіб), як частка від загальної кількості зайнятих та як частка від кількості зайнятих креативного класу, 2010-2019 роки
Додаткові показники розвитку креативної економіки Європи	
Показник	Характеристика
Кількість населення з вищою освітою	В абсолютному вираженні (тис. осіб), 2005-2019 роки
Витрати підприємств на НДДКР в високотехнологічних галузях	В абсолютному вираженні (млн. євро), 2005-2019 роки
Загальні державні витрати на креативний сектор	В абсолютному вираженні (млн. євро), 2005-2019 роки
Кількість підприємств в креативному секторі	В абсолютному вираженні (тис. од.), 2005-2019 роки
Показники розвитку ІТ-сектору України	
Кількість підприємств	В абсолютному вираженні (од.), 2010-2019 роки
Кількість зайнятих	В абсолютному вираженні (осіб), 2010-2019 роки
Обсяг реалізованої продукції	В абсолютному вираженні (тис. грн), 2010-2019 роки
Експорт продукції (товарів та послуг)	В абсолютному вираженні (тис.дол. США), 2010-2019 роки
Капітальні інвестиції підприємств	В абсолютному вираженні (тис. грн), 2010-2019 роки
Обсяг виробленої продукції	В абсолютному вираженні (тис. грн)

Грунтуючись на розробленій системі статистичних показників, в залежності від етапу дослідження буде проведено подальший аналіз креативної економіки країн Європи та України.

## ВИСНОВОК ЗА РОЗДІЛОМ 1

Таким чином, передумови поширення концепції креативної економіки полягає в глобалізаційному переході світової соціально-економічної системи до цінностей і принципів функціонування постіндустріальної економіки та постіндустріального суспільства. Головною характерною особливістю моделі є використання креативного потенціалу індивіда як універсальної творчої здатності до генерації нових ідей, технологій і продуктів.

Креативна економіка отримала своє широке визнання в економічній науці завдяки роботам Р. Флориди, який дав визначення креативному класу населення, Ч. Лендрі, який обґрунтував важливість креативного функціонування міста для держави, і Дж. Хокінса, який комплексно розглянув креативність як загальний вектор у розвитку соціально-економічної системи.

Визначення структури креативної економіки дозволило виявити фундаментальні елементи для її розвитку - креативний клас і креативні індустрії, дослідження яких є початковим етапом до аналізу цілісної моделі.

На сьогоднішній день вивчення креативної економіки, значною мірою, полягає в розробці інтегральних індексів, що дають різнобічну оцінку креативного розвитку за кожним з компонентів індексу. Однак невирішеним питанням для подальшого дослідження є склад креативного класу і креативного сектору, для чого в розділі 1.3. розроблена класифікація професійних груп та видів діяльності відповідно до суті цих понять на базі міжнародних і національних класифікаторів Європи та України. Оскільки економічна цінність креативних галузей відрізняється між собою, то галузі згруповані за класифікацією ЮНКТАД за 4 складовими, які визначають напрям діяльності кожної з них - Медіа, Функціональний креатив, Наука, Мистецтво і спадщина.

Представлена концептуальна та алгебраїчна схема даного дослідження відображає його етапи відповідно до поставлених цілей і завдань. Крім цього, розроблено систему показників, які використовуються в практичній частині аналізу.



## 2. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ КРЕАТИВНОГО КЛАСУ ТА КРЕАТИВНОГО СЕКТОРУ ЄВРОПИ ТА УКРАЇНИ

### 2.1. Характеристика бази практики

Переддипломна практика проводилась з 14.09.2020 по 24.10.2020 у Науково-дослідницькому центрі індустріальних проблем розвитку Національної академії наук України в Секторі 1 "Макроекономічного аналізу та прогнозування" під керівництвом завідувача сектору Полякової О. Ю.

Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку Національної академії наук України (далі НДЦ ІПР НАН України, Центр) є науковою, неприбутковою, бюджетною установою державної форми власності, що підпорядковується управлінню вищої наукової самоврядної організації України – Національній академії наук України (далі НАН України) [34].

Перші роки роботи організації були спрямовані на розробку проблем економічної ефективності технічного прогресу, наукової організації виробництва, праці й управління, а також впровадження результатів досліджень у практику роботи промислових підприємств. У теперішній час НДЦ ІПР НАН України виконує роль провідної наукової установи НАН України суцільного економічного профілю, а також потужного науково-дослідницького, експертно-аналітичного, проектно-консалтингового та освітнього центру Північно-Східного регіону країни.

Основний вид економічної діяльності НДЦ ІПР НАН України за КВЕД-2010 визначається класом 72.20 – «Дослідження й експериментальні розробки у сфері суспільних і гуманітарних наук», розмах діяльності якого складають:

- 1.) дослідження й експериментальні розробки у сфері суспільних наук;
- 2.) дослідження й експериментальні розробки у сфері гуманітарних наук;
- 3.) багатогалузеві дослідження й розробки переважно у сфері суспільних і гуманітарних наук.

Додатковий (інший) вид діяльності НДЦ ІПР НАН України підпорядковується класу 85.42 – «Вища освіта».

Науково-дослідницька діяльність центру спрямована на дослідження проблем сталого розвитку соціально-економічних систем на мікро- та мезоекономічному рівнях. За більш ніж 45 років функціонування установи напрями її роботи корегувалися відповідно до актуальних завдань соціально-економічного розвитку України, її регіонів та провідних галузей промисловості. Наприклад, у різний час функціонували відділи, що спеціалізувалися на дослідженнях проблем планування і структурної перебудови промисловості, соціально-економічних проблем регіональної економіки, проблем удосконалення управління виробництвом та інші.

На сьогоднішній день сфера досліджень НДЦ ІПР НАН України вийшла й на макроекономічний рівень. Головні напрями діяльності Центру, що були визначені розпорядженням Президії НАН України від 08.12.2010 № 766, є наступними [66]:

- 1.) соціально-економічний розвиток регіонів та суспільні трансформації;
- 2.) злиття та поглинання в економіці;
- 3.) інноваційний розвиток і конкурентоспроможність держави, її регіонів та суб'єктів господарювання;
- 4.) промислова політика на галузевому, міжгалузевому та регіональному рівнях, проблеми розвитку старо-промислових регіонів.

Кожного року в НДЦ ІПР НАН України здійснюються фундаментальні та прикладні дослідження, розробляються науково-аналітичні матеріали й науково-практичні розробки на замовлення органів державної та місцевої влади, провідних підприємств і організацій України.

Центр здійснює фундаментальні та прикладні дослідження з таких основних напрямів:

- 1.) реформування економіки й обґрунтування економічної політики в Україні з урахуванням інтеграційних процесів у світовій економіці;

- 2.) промислова політика, модернізація секторів економіки та забезпечення енергетичної безпеки України;
- 3.) науково-технічна та інноваційна політика;
- 4.) соціально-економічні проблеми просторового розвитку України.

Відповідно до цього, за останні роки можна перелічити наступні фундаментальні дослідження, розроблені Центром, метою яких є розуміння досліджуваного явища, поповнення загального обсягу теоретичних знань, що не мають заздалегідь визначених комерційних цілей: «Моделі оцінки нерівномірності та циклічної динаміки соціально-економічного розвитку регіонів України та Росії» (31.12.2012), «Наукове обґрунтування структуризації економічних реформ в Україні та її регіонах» (31.12.2014), «Теоретичні аспекти дерегулювання економіки України та її регіонів в умовах вступу країни до інтеграційних об'єднань» (31.12.2016), «Напрями розвитку паливного сектору економіки України з урахуванням вступу до регіональних інтеграційних об'єднань» (31.12.2016), «Механізми державного регулювання реструктуризації промисловості» (01.02.2017), «Забезпечення економічної безпеки України в контексті інтегрування в ЄС» (21.03.2018).

До практичних досліджень відносяться ті, результати яких безпосередньо впроваджуються в практику, знаходять втілення в нових технологічних, економічних і соціальних процесах. До найбільш значущих прикладних досліджень НДЦ ІПР НАН України можна віднести: «Перспективи розвитку NBIC-технологій у провідних країнах світу і в Україні» (31.12.2014), «Визначення пріоритетних напрямів розвитку і комерціалізації нанотехнологій в Україні» (31.12.2015), «Напрями розвитку нафтопереробного комплексу України» (31.12.2015), «Неоіндустріальна економічна політика України на основі конвергентних технологій у контексті глобальних викликів» (31.12.2016), «Механізм державної підтримки реконструкції промисловості України» (08.02.2016), «Перспективи впровадження біотехнологій в галузях економіки України» (27.03.2018).

Центр також проводить та публікує регулярні (щомісячні) моніторинги, які розробляє за трьома напрямками:

1.) регіональний розвиток – розрахунок рейтингової оцінки соціально-економічного розвитку регіонів України;

2.) регуляторна політика – аналіз найбільш суттєвих зміни регуляторної політики у зв'язку з прийняттям нормативно-правових актів центральних органів виконавчої влади;

3.) оподаткування – оперативний аналіз нормативно-правових актів у сфері оподаткування та експертна оцінка ризиків, пов'язаних із прийняттям нових нормативних актів.

Проектно-консалтингова діяльність Центру полягає у розробці національних, регіональних, локальних проектів у паливно-енергетичному, агропромисловому, гірничо-металургійного та інших комплексах. До основних послуг, що надаються в рамках цієї діяльності, належать:

1.) підготовка рекомендацій із стратегічного планування та організації (удосконалення) бізнес-процесів для суб'єктів господарювання;

2.) розробку та техніко-економічне обґрунтування проектів розвитку територіальних громад;

3.) консалтингові послуги у промисловості, енергетичному секторі.

4.) консалтингові послуги у сфері публічного адміністрування територіальних громад.

Проекти та стратегії, що були розроблені Центром на замовлення приватних інвесторів і державних установ, є показником ефективності та результативності його роботи. Серед них:

1.) На національному рівні:

пропозиції щодо оцінки тенденцій концентрації та централізації капіталу в промисловості України (направлені до Комітету Верховної Ради України з питань економічної політики);

пропозиції до робочого проекту плану першочергових та системних заходів, спрямованих на запобігання неконтрольованого розвитку ситуації в

економіці та соціальній сфері, структурних змін та зростання конкурентоспроможності національної економіки в умовах кризи (направлені до Федерації роботодавців України);

пропозиції щодо концепції сучасної державної промислової політики України (прийняті та схвалені Радою національної безпеки і оборони України).

2.) На рівні регіональної економіки:

стратегія соціально-економічного розвитку Харківської області на період до 2011 року;

стратегія сталого розвитку Харківської області до 2020 року;

стратегія розвитку міста Харкова до 2020 року;

концептуальні засади регіонального розвитку на основі побудови науково-виробничих кластерних структур;

програма подолання депресивного стану Ізюмського району.

3.) На рівні секторальної економіки:

стратегія розвитку високотехнологічних галузей промисловості України;

концепція державної цільової економічної програми розвитку машинобудування України на період до 2020 року (направлена у Міністерство промислової політики України);

концепція державної цільової програми підтримки розвитку виробництва вітчизняної системи машин та обладнання сільськогосподарського призначення для обробки ґрунту на період до 2020 р. (направлена у Міністерство промислової політики України);

проект «Село майбутнього» (направлений до Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України);

попереднє техніко-економічне обґрунтування складової національного проекту «Енергія природи»: «Виробництво альтернативних видів палива, включаючи водневе» (направлено до Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України).

Освітня діяльність НДЦ ІПР НАН України полягає у підготовці спеціалістів через аспірантуру й докторантуру. У Центрі функціонує

Спеціалізована вчена рада Д 64.251.01 з правом прийняття до розгляду та проведення захистів дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) економічних наук за спеціальностями: 08.00.03 – економіка та управління національним господарством та 08.00.05 – розвиток продуктивних сил і регіональна економіка, строком на три роки. Підготовка науково-педагогічних та наукових кадрів у НДЦ ІПР НАНУ здійснюється відповідно до таких нормативних документів:

1.) Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 1999 р. № 309 «Про затвердження Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів»;

2.) Постанова Кабінету Міністрів України від 13 серпня 1999 р. № 1475 «Про затвердження Положення про атестацію наукових працівників»;

3.) Постанова Президії ВАК України від 9.04.2003 р. № 1-0214 про «Перелік спеціальностей, за якими проводиться захист дисертацій на здобуття наукових ступенів кандидата і доктора наук, присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань».

Самостійно або спільно з ВНЗ організуються Міжнародні науково-практичні конференції, круглі столи, семінари з найважливіших проблем соціально-економічного розвитку України та її регіонів. До Щорічних міжнародних заходів можна віднести:

1.) Міжнародна науково-практична конференція «Економічний розвиток України в сучасному просторі і часі (присвячена О. Г. Ліbermanу);

2.) Міжнародна науково-практична конференція «Соціально-економічний розвиток України та її регіонів: проблеми науки та практики» (присвячена Семену Кузнецю);

3.) Міжнародна науково-практична конференція «Інновації та конкурентоспроможність: проблеми науки та практики»;

4.) Щорічна міжнародна конференція «Актуальні проблеми податкової політики».

Серед основних партнерів НДЦ ІПР НАН України є такі ВНЗ та інші державні та наукові заклади: Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Український союз промисловців і підприємців, Державне підприємство «Державний інститут по проектуванню підприємств коксохімічної промисловості» (ДП «Гипрококс»), Тернопільський національний економічний університет, Харківський навчально-науковий інститут «Університет банківської справи», Національний інститут стратегічних досліджень, Харківський інститут фінансів Київського національного торговельно-економічного університету, та інші.

НДЦ ІПР НАН України активно здійснює міжнародне наукове співробітництво. Центр є одним із співзасновників Міжнародної школи МВА, на базі якої проводяться міжнародні програми та курси підготовки фахівців різного рівня. Також він бере участь у діяльності Робочої групи з розроблення проекту Національної стратегії формування і розвитку транскордонних кластерів, створеної Міністерством регіонального розвитку та будівництва України; координує свою роботу з Конгресом місцевих і регіональних влад Ради Європи. Центр здійснює співробітництво з науковими, навчальними та видавничими закладами Польщі, Франції, Грузії, тощо. Співпраця з зарубіжними науковими установами організовується у вигляді виконання спільних наукових досліджень, організації та проведення науково-практичних конференцій, підготовки спільних наукових доповідей та видань.

За останні десять років НДЦ ІПР НАН України значною мірою активізував свою видавничу діяльність. У 2009 р. Центр започаткував науковий журнал «Проблеми економіки», а з 2010 р. став співвидавцем наукового журналу «Бізнес-інформ» (разом з ХНЕУ ім. Семена Кузнеця).

Узагальнюючи, можна виділити наступні стратегічні елементи поданої наукової установи, що визначають і координують її діяльність з точки зору цілісної системи.

Головною метою Центру є проведення фундаментальних і прикладних економічних досліджень, спрямованих на підвищення їх технічного та

практичного рівня, і розробка на цій основі напрямків і методів соціально-економічного розвитку України, її регіонів і окремих секторів економіки.

Місія Центру – здійснювати якісні фундаментальні та прикладні наукові дослідження, спрямовані на розв’язання актуальних проблем національної економіки, проводити експертно-аналітичну, проектно-консалтингову та освітню діяльність на міжнародному, національному та регіональному рівнях.

Візія Центру – потужний центр науки, освіти та консалтингу, що працює в інтересах українського суспільства, створює позитивний імідж Національної академії наук України на міжнародному та національному рівнях, сприяє ефективній діяльності органів державної та місцевої влади, підприємств та громадських організацій.

Діяльність Центру здійснюється відповідно до чинного законодавства України, Статуту НАН України (від 14.04.2016 р.), Концепції розвитку НАН України на 2014-2023 рр., Основних принципів діяльності наукових установ НАН України, свого Статуту.

Організаційна структура НДЦ ІПР НАН України схематично відображає склад та ієрархію підрозділів даного наукового закладу. З точки зору цілей та напрямів досліджень Центру, можна виділити наступні елементи системи, що пов’язані між собою певними відносинами та функціями, та в сукупності мають складно-лінійний вид організаційної схеми даної установи.

За функціональним поділом Центр розподілений на два основні блоки: наукові підрозділи та допоміжні й інші підрозділи. Наукові підрозділи займаються безпосередньо науково-дослідницькою, експертно-аналітичною та проектно-консалтинговою роботою, багатоспрямованість якої пояснює наявність складних лінійних зв’язків у закладі. Вони складаються з двох відділів, кожен з яких формує окремий напрямок своєї діяльності згідно з темами досліджень.

Перший відділ «Макроекономічної політики та регіонального розвитку» проводить дослідження, проектні та аналітичні роботи на макро- та мезорівні.



Для систематичної роботи відділу, в його підпорядкуванні знаходиться два сектору, які функціонують та ведуть свою діяльність в залежності від рівня формування досліджуваних явищ і процесів. Таким чином, Сектор 1 "Макроекономічного аналізу та прогнозування" займається, в першу чергу, дослідженнями на макрорівні, а також, значною мірою, моделюванням і прогнозуванням нелінійних процесів, тоді як Сектор 2 "Проблем регіонального розвитку та децентралізації" спрямований на вирішення проблем, проведення моніторингів, експертиз на регіональному рівні.

Другий відділ "Промислової політики та енергетичної безпеки" має на меті активізацію, модернізацію, моніторинг діяльності комплексів і галузей виробництва України

Завдання відділу за спрямованістю поділяються на дві групи, згідно з якими функціонують два підлеглих сектору. Сектор 1 "Енергетичної безпеки та енергозбереження" веде свої дослідження у межах паливно-енергетичного сектору України. Сектор 2 "Промислової політики та інноваційного розвитку" об'єднує у собі вивчення та моніторинг промислового комплексу країни, а також всі дослідження, що пов'язані з науково-прикладними й інноваційними розробками та їх впровадженням.

Допоміжні відділи існують як окремі самостійні структурні елементи, що забезпечують безперебійну та ритмічну роботу установи: її зв'язок з зовнішньою середою, організаційно-технічні аспекти її функціонування, додаткову освітню діяльність.

Планово-економічна служба та відділ бухгалтерського обліку та звітності займається встановленням, уточненням та конкретизацією цілей розвитку закладу та його структурних підрозділів, визначення засобів їх досягнення, термінів та послідовності реалізації. Відділ розробляє плани діяльності установи, планову, річну, поквартальну статистичну звітність, звіряють планові показники з фактичними.

Канцелярія та підрозділ господарського обслуговування відповідає за встановлення єдиного порядку роботи з документами, документаційне

забезпечення на базі використання сучасної техніки, оптимізацію документообігу, контроль за справністю устаткування та його забезпеченням, матеріально-технічне обслуговування нарад, конференцій, семінарів та інших заходів.

Аспірантура та кадрова служба як єдиний структурний елемент містить у собі два функціональних напрямки.

Аспірантура призначена для організації процесу підготовки науково-педагогічних кадрів. Основними її завданнями є: організація прийому до аспірантури НДЦ ІПР НАН України, організацію навчального процесу, ведення особових справ аспірантів, консультування аспірантів і здобувачів з питань їхніх прав і обов'язків, діючих правил і порядку оформлення дисертаційних робіт, розробка та здійснення заходів організаційного і методичного характеру, що спрямовані на забезпечення ефективного функціонування й вдосконалення освітньої системи даного закладу.

Кадрова служба керує заходами щодо задоволення потреби в кваліфікованих кадрах та їх ефективним використанням, а також відповідає за дотримання в усіх підрозділах Центру принципів підбору кадрів за їх професійними та діловими якостями згідно вимог чинного законодавства, заохочення працівників до службової та наукової кар'єри, документальне оформлення трудових відносин.

Така організаційна структура за функціональною ознакою забезпечує пряму та доступну взаємодію всіх елементів системи, що дозволяє науковим підрозділам Центру ефективно та системно проводити роботи відповідно до напрямку їх діяльності, а допоміжним відділам - виконувати свої функції в межах організації всього закладу.

Виробнича практика проходила в Секторі 1 "Макроекономічного аналізу та прогнозування". Як і інші наукові підрозділи, сектор працює відповідно чинним замовленням на дослідження або розробки, прийняті Вченою радою НДЦ ІПР НАН України. Вчена рада, як керівний науковий орган Центру, обговорює основні наукові напрями діяльності Центру та рекомендує їх до

розгляду відділенням економіки НАН України та до затвердження Президією НАН України.

Результатом діяльності сектору є облік усіх наукових, дослідницьких та інших робіт (статті, підручники, монографії, фундаментальні та прикладні дослідження, розроблені проекти та стратегії, рекомендації, тощо), поданих у звіті за певний момент часу. Однією з основних форм звітності є форма державного статистичного спостереження зі статистики № 3-наука "Звіт про здійснення наукових досліджень и розробок". Звіт формується раз на рік і подається до планово-економічної служби та відділу бухгалтерського обліку та звітності Центру, звідки передається до Державної служби статистики України.

Організація діяльності сектору складається з таких етапів робіт: затвердження актуальної теми для дослідження, побудова плану дослідження, розробка методології та термінології, пошук даних, їх аналіз відповідно до обраного методу дослідження, формування попередніх результатів, оформлення у вигляді певного формату наукової роботи, затвердження Вченою радою та іншими провідними відділами чи керівниками Центру, подальше дослідження за темою або остаточне форматування наукової роботи, облік роботи у звітності Центру.

Пошук та збір даних проводиться, здебільшого, за допомогою електронних ресурсів та баз даних, таких як Державна служба статистики України, Єдиний державний веб-портал відкритих даних, Міністерство економічного розвитку та торгівлі України, Статистика Національного банку України, Міністерство фінансів України та інших, а також міжнародних сайтів.

Основним програмним продуктом, що використовується даним підрозділом, залишається багатofункціональний Microsoft Office Excel, який надає можливості економіко-статистичних розрахунків, використання графічних інструментів, а також мови макропрограмування VBA. На сьогоднішній день, це провідна програма для укладання та збереження у структурованому виді електронних таблиць, а також потужний інструмент для візуалізації й аналізу даних.

Крім цього, використовуються різнопрофільні програмні пакети для глибокого статистичного аналізу даних, такі як STATISTICA від StatSoft і MATLAB від The MathWorks.

Оформлення наукових робіт, а також візуалізація отриманих результатів у вигляді презентацій, проводиться за допомогою базових програмних продуктів Microsoft Word та Microsoft PowerPoint.

## 2.2. Структурно-динамічний аналіз креативного сектору та креативного класу країн Європи та України

В даному дослідженні характеристика розвитку і поширення креативної економіки проводиться через розгляд динаміки та структури показників зайнятості креативного класу і діяльності креативних індустрій. Це є доцільним для формування уявлення щодо:

1. загальних тенденцій у динаміці досліджуваних показників – підбір рівнянь тренду, опис характеру динаміки, виявлення кризових періодів;
2. найбільш впливових креативних індустрій на формування загального показника, а також масштабу креативного класу та суперкреативного ядра – визначення структурного складу креативного сектору та креативного класу.

Розглянуто ряди динаміки в загальному для країн Європи, так і для України, за період 2011-2019 років і 2010-2019 років відповідно.

Динаміка кількості зайнятих креативного класу та суперкреативного ядра в країнах Європи надана на рис. 2.1. Вихідні дані для аналізу подані у Додатку А.1.

Можна зазначити тенденцію до зростання представників досліджуваних груп населення в Європейських державах.

Після 2013 року, що для Європейської спільноти характеризується роком остаточного виходу з кризи, яка значно гальмувала діяльність всіх соціально-економічних сфер (2010-2013 роки – Європейська боргова криза), в обох рядах динаміки спостерігається прискорене збільшення значень ознак, що

підтверджується розрахованими рівняннями тренду та коефіцієнтами детермінації  $R > 0,95$ : в двох сукупностях це експоненціальні тренди, що мають більш активнішу тенденцію до зростання значень, ніж у лінійних трендах.

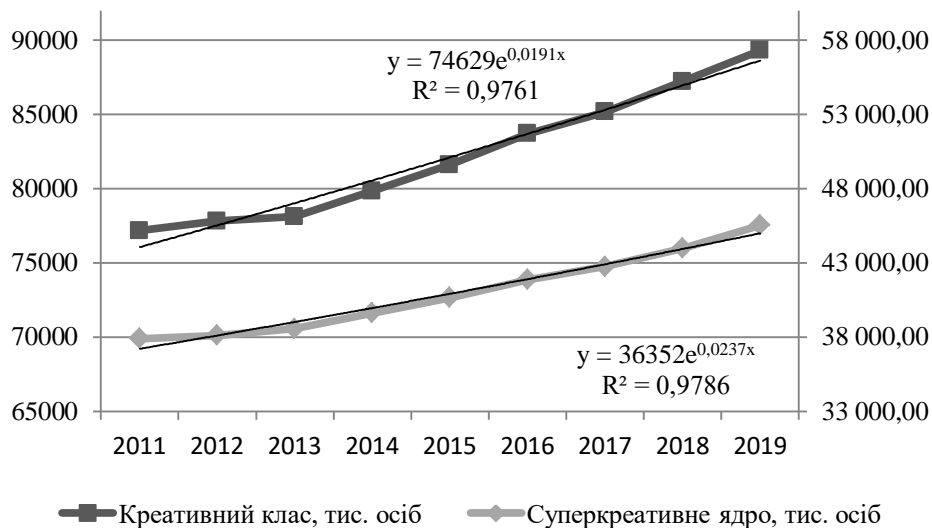


Рис. 2.1. Динаміка кількості креативних представників зайнятого населення країн Європи

Для наочного розуміння не тільки масштабу, але й поширюваності зазначених груп зайнятого населення серед усіх зайнятих країн Європи, на рис. 2.2. подана динаміка їх часток.

Так, характер зміни часток майже цілком схожий на характер зміни кількості зайнятих в абсолютному вираженні. Частка креативного класу в країнах Європи серед усіх зайнятих невідмінно зростає з 2011 року, збільшивши своє значення на 3,07% у 2019 році в порівнянні з 2011 роком, що підтверджується експоненціальним трендом з більшим коефіцієнтом детермінації ніж з лінійним ( $0,991 > 0,97$ ). Динаміка частки суперкреативного ядра має збільшення на 2,24% у 2019 році порівняно з базовим, що також говорить про поступове зростання кількості зайнятих, що є головним креативним центром загальної соціально-економічної системи. Тенденцію

динаміки частки ядра також описує експоненціальний тренд з значною перспективою зросту.



Рис. 2.2. Динаміка часток зайнятих креативного класу та суперкреативного ядра в країнах Європи

Оскільки суперкреативне ядро є рушійною силою креативної економіки в цілому, то є доцільним розглянути, яку частку займають провідні креативні фахівці в загальному полі зайнятих з креативної спрямованістю.

Так, незважаючи на несуттєве падіння значень ознаки у 2012 році, за весь досліджуваний період спостерігається уповільнене збільшення частки суперкреативного ядра в загальній кількості зайнятих креативного класу Європи - в цілому, показник зріс на 1,86% і становить близько 1/2 всіх зайнятих в групі. Зберігання такої тенденції є найкращим та найефективнішим вектором розвитку креативної групи населення.

Це пояснюється наступним. З одного боку, суперкреативне ядро є своєрідним концентратом креативного потенціалу; саме за рахунок його

діяльності може спостерігатися найбільший соціальний та економічний ефект на розвиток держави. З іншого, поповнення суперкреативного ядра відбувається в результаті набуття досвіду, знань чи статусу представників креативного поля, що найчастіше супроводжується суттєвими витратами часу, аж до десятків років. А враховуючи, що сам креативний клас має яскраво виражену тенденцію до розширення, то швидкість збільшення кількості всіх креативних фахівців повинна бути набагато вище швидкості збільшення кількості представників суперкреативного ядра, що в результаті буде мати вираз через падіння його частки (негативний прогноз) або стабільність (позитивний прогноз). Стабільність забезпечить певний баланс між професіоналами – центром креативного потенціалу, та креативним полем – носіями «зерна» креативності, формуючи найбільш сприятливі умови до подальшого розвитку класу в цілому.

Грунтуючись на об'єднанні професійних груп зайнятих за України в креативний клас і суперкреативне ядро (розділ 1.3), розглянемо їх динаміку за період 2010-2019 року (рис. 2.3). Вихідні дані для аналізу подані у Додатку А.2.



Рис. 2.3 Динаміка кількості зайнятих креативного класу та суперкреативного ядра України

Спостерігаються значні коливання рівнів ряду як в динаміці кількості зайнятих креативного класу, так і суперкреативного ядра України. Період 2010-2013 років характеризується поступовою активізацією зайнятих досліджуваної групи з пиком у 2014 році. Слід зазначити, що стрибок в значеннях ознак пов'язаний саме зі збільшенням кількості представників креативного класу, у той час, коли загальна кількість зайнятих в Україні в цей рік продовжувала знижуватися (рис. 2.4). Соціально-політична криза в країні у 2014-2015 роках наочно відображується у спаді динаміці зайнятих з креативною спрямованістю, більш того, повторна активізація розпочалась тільки через три роки - у 2017, але на кінець досліджуваного періоду ще не досягла рівня базового 2010 року.



Рис. 2.4 Темпи росту кількості зайнятих креативного класу та усіх зайнятих України

Незважаючи на викид в значеннях ознак у 2014 році, значною мірою динаміка кількості зайнятих креативної групи схожа з динамікою загальної кількості зайнятих в Україні, що підтверджується на рис. 4. несуттєвими розходженнями їх темпів зросту (крім 2014 року) та розрахованим коефіцієнтом кореляції Пірсона – 0,78. Оскільки зазначений коефіцієнт характеризує ступінь тісноти зв'язку між величинами, то за шкалою Чеддока



між кількістю зайнятих у креативному секторі та кількістю зайнятих в Україні загалом існує сильний прямий зв'язок.

Через наявність флуктуацій за короткий проміжок часу в рядах динаміки, складно описати їх тенденції розвитку через рівняння тренду. Найбільш якісні результати за коефіцієнтом детермінації дають тренди поліному третього ступеня, з  $R^2 = 0,72$  для креативного класу та  $R^2 = 0,74$  для суперкреативного ядра, з подальшими прогнозами до зросту значень.

Розглянемо поширення креативної групи зайнятих серед всіх професійних груп за допомогою показників частки (рис. 2.5).

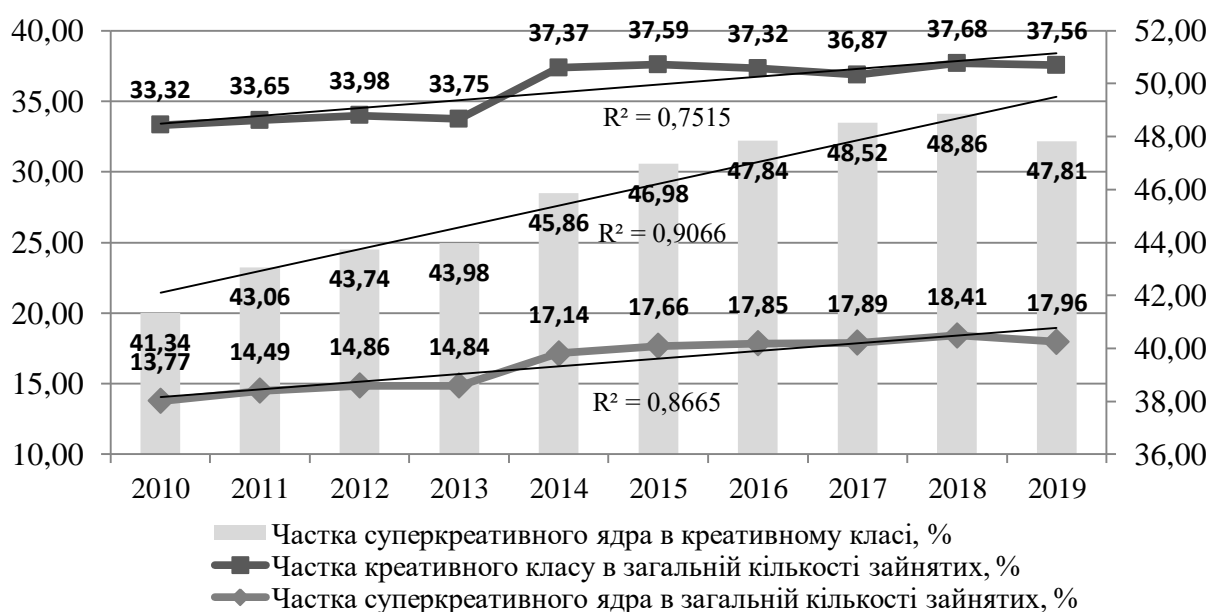


Рис. 2.5. Динаміка часток креативного класу та суперкреативного ядра України

Так, за 10 років існує стабільна тенденція до зростання частки креативної групи. За рахунок того, що розглядається структура зайнятих, коливання, що викликані в результаті кризи 2014-2015 років, усунені. Отже, динаміка зазначених показників, що характеризується лінійними трендами, виразно ілюструє поступову зміну в структурі зайнятих України, де замість переважним робочим та обслуговуючим професійним групам приходять креативні.

Частка професіоналів серед креативної групи, як і в Європі, близька до  $\frac{1}{2}$ , збільшившись у 2019 році на 6,47%. Через стабільне зростання ознаки у минулих роках, зменшення частки на 1% у 2019 році є незначним спадом, тому наявна тенденція також описується лінійним трендом з  $R^2 = 0,90$ .

Розглянемо динаміку показника ВДВ креативного сектору Європи. Як зазначено в розділі 1.2., для адекватної оцінки впливу сектору на розвиток держав, слід враховувати специфіку його неоднорідної структури за вкладом кожної з галузей в сукупний показник ВДВ, ґрунтуючись на угрупованні креативних видів діяльності згідно з концепцією ЮНКТАД, розробленої в розділі 1.3. Динамічні ряди мають довжину 25 точок за період 1995-2019 року. Для нівелювання наслідків інфляційних процесів, показники ВДВ взяті в постійних цінах 2010 року. Вихідні дані надані у Додатку Б.1 та Б.2.

За рис. 2.6. складова Медіа в креативному секторі за 25 років характеризується лінійним зростаючим трендом з високим коефіцієнтом детермінації. Незважаючи на те, що в кризові роки спостерігається зменшення показника, це падіння не є суттєвим для загальної тенденції. З іншого боку, у розрізі креативного сектору Медіа поступово втрачає свою частку вкладу до загального ВДВ, зменшившись у 2019 році на 7% у порівнянні з 1995 роком.

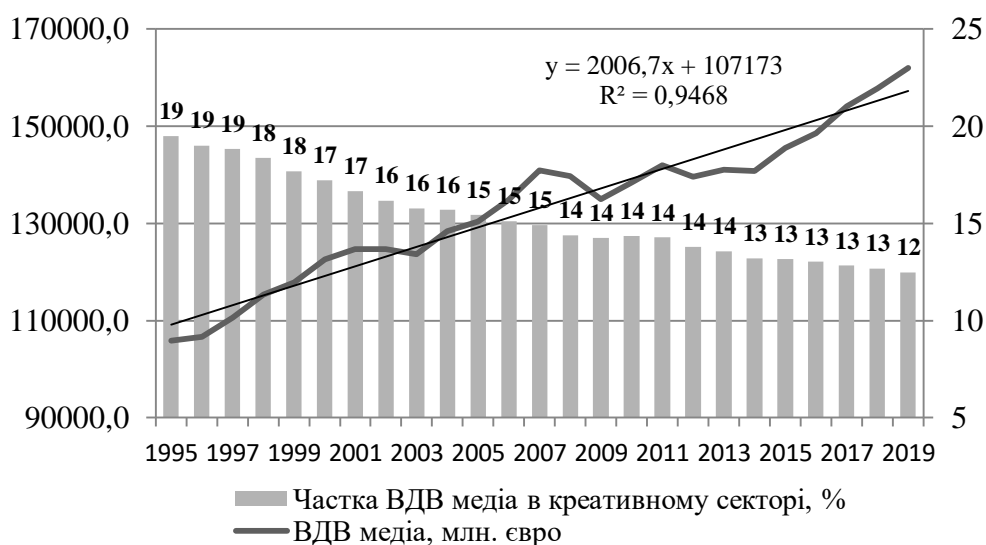


Рис. 2.6. Динаміка ВДВ Медіа у креативному секторі Європи, млн. євро та %

Складова Функціональний креатив показує найбільше зростання за досліджуваними показниками з усіх компонентів креативного сектору, що пов'язано зі значним розвитком таких сфер як ІКТ, реклама та ІТ (рис. 2.7). Поширення цифрових та інформаційних технологій дає цій індустрії істотну перевагу в ефективності функціонування, що підтверджує як збільшення частки ВДВ Функціонального креативу в загальному секторі на 14,6% за 25 років, так і стабільний зростаючий тренд без істотних коливань навіть у кризових періодах, що робить дані галузі провідними та найбільш перспективним напрямками креативної економіки в майбутньому.

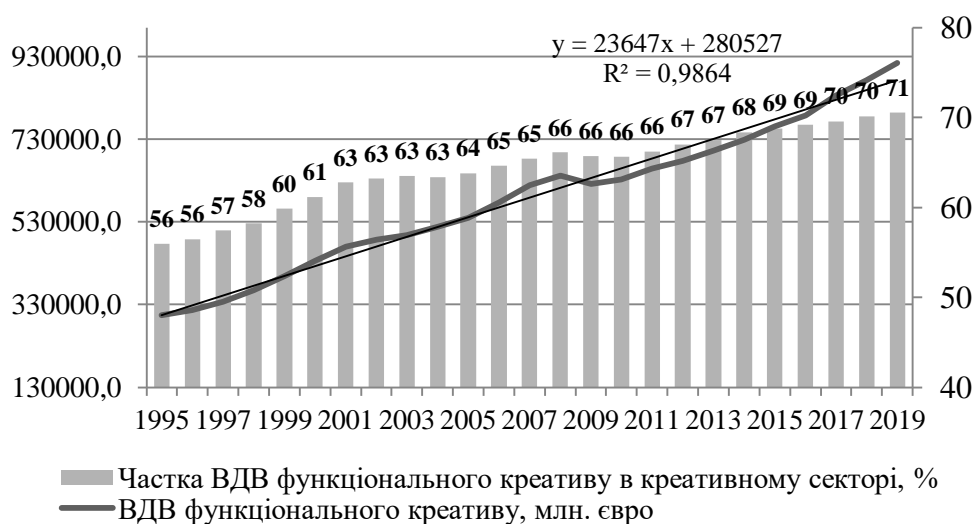


Рис. 2.7. Динаміка ВДВ складової Функціональний креатив у креативному секторі Європи, млн. євро та %

Складові Наука та Мистецтво і Спадщина схожі за показниками ВДВ, з тою значимою відмінністю, що тенденція розвитку наукових галузей описується лінійним трендом, що вказує на зростаючі прогностні оцінки в наступних роках, у той час як культурні індустрії найбільш якісно характеризується поліномом другого ступеня з виразним уповільненням в динаміці за останні роки (рис. 2.8, рис. 2.9).

Так, Наука як центр генерації інновацій, які є одним з продуктів креативної діяльності та конкурентною перевагою для всіх соціально-економічних суб'єктів, має стабільний потенціал до подальшого розвитку, що підтримується інтересами як бізнесу, так і місцевих/державних урядів.

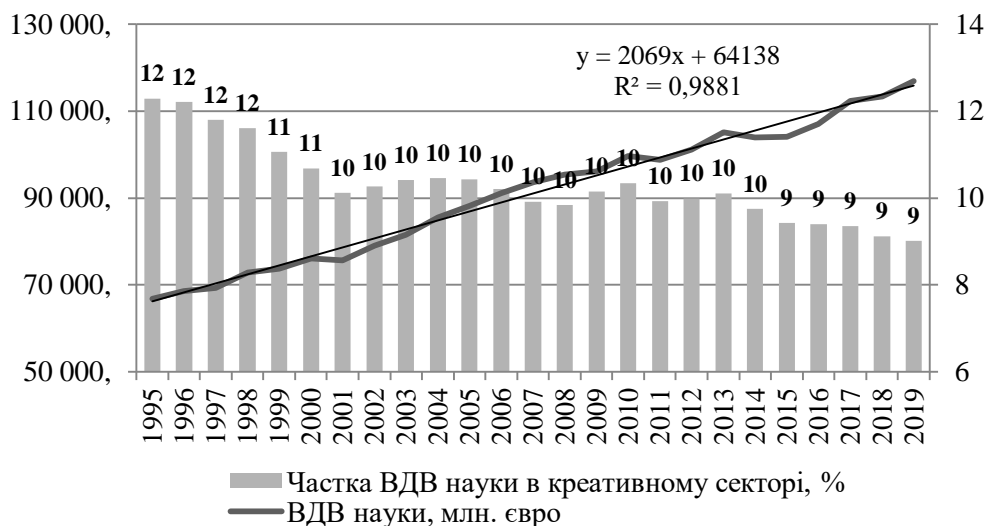


Рис. 2.8. Динаміка ВДВ складової Наука у креативному секторі Європи, млн. євро та %

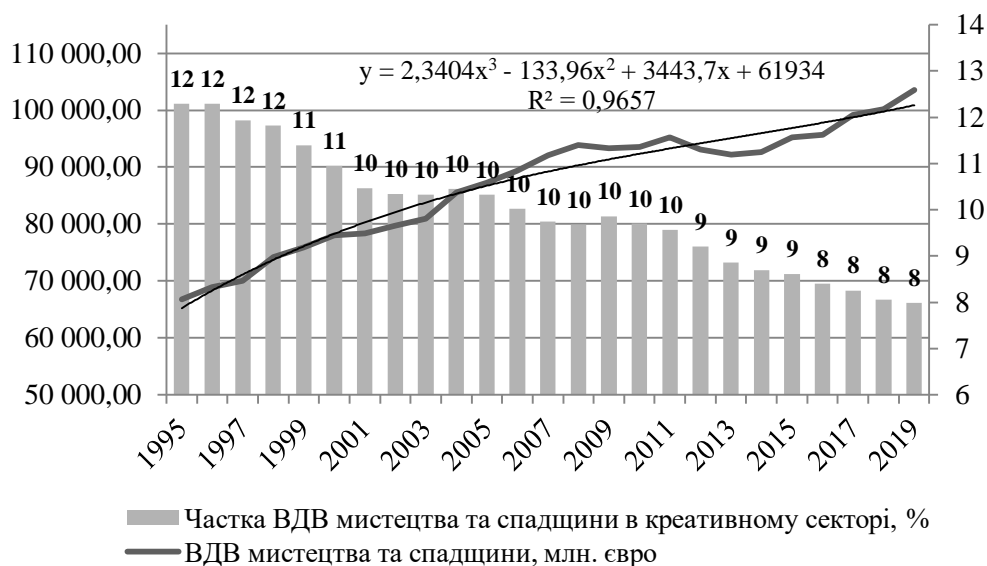


Рис. 2.9. Динаміка ВДВ складової Мистецтво та спадщина у креативному секторі Європи, млн. євро та %

З іншого боку, як зазначалось у розділі 1.2., культурні індустрії спрямовані на генерацію соціальних та культурних цінностей, тому їх економічний ефект спостерігається в тих країнах, де творчість історично мала провідну роль у функціонуванні міст та держави (Великобританія, Австрія).

Через активно зростаючу частку ВДВ Функціонального креативу в усьому креативному секторі, в складових Наука і Мистецтво та спадщина також помітне поступове зменшення цього показника – на 3,3% та 4,3% у 2019 році у порівнянні з базовим 1995 роком відповідно.

Загальну тенденцію у розвитку креативного сектору ілюструє рис. 2.10.

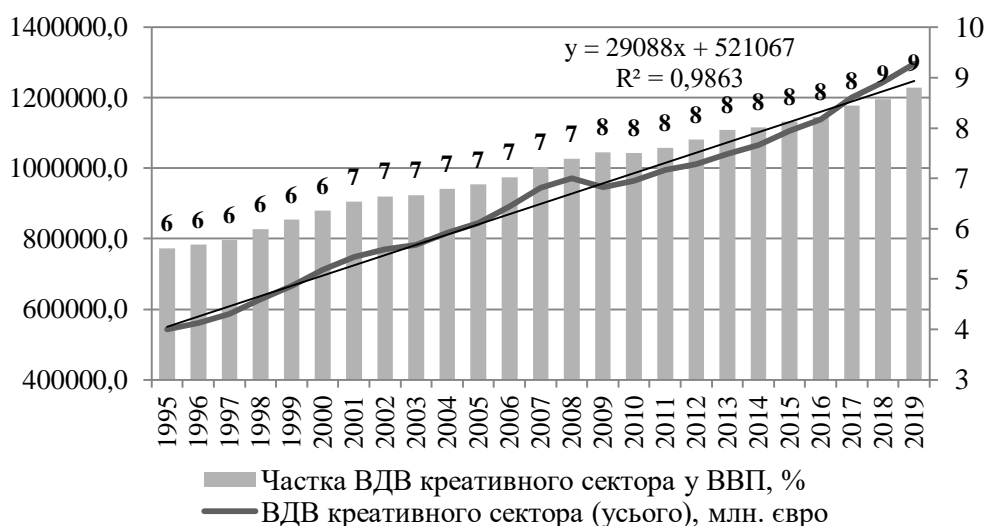


Рис. 2.10. Динаміка ВДВ креативного сектору, млн. євро, та частки його ВДВ у ВВП Європейських держав, %

За динамікою показника є наявним його швидке зростання – за 25 років ВДВ креативних індустрій збільшилося у два рази (на 238,8% у 2019 році у порівнянні з базовим), та за лінійним трендом має високу вірогідність підтримувати таку динаміку в майбутньому. Крім того, ураховуючи що в багатьох країнах економіка знаходиться тільки в процесі переходу до постіндустріалізації, то поступове зростання частки ВДВ в загальній структурі

ВВП Європи є стабільним фактором подальшого поширення впливу креативного сектору в функціонуванні економічних систем.

Первинна оцінка стану креативного сектору України полягає, як і у випадку з Європейським регіоном, в визначенні тенденцій його динаміки в цілому, так і за складовими. У якості показника обрано обсяг реалізованої продукції (тис. грн) за період 2010-2019 років (Додаток В.1 та В.2).

Динаміка показників складової Медіа (рис. 2.11). За абсолютним показником можна говорити о близькості тенденції до лінії експоненціального тренду, проте довгий період поступового зниження значень (2011-2014 роки) та вкрай швидке зростання на останніх рівнях ряду за короткий проміжок часу, робить загальний характер тенденції нестійким, що найліпше описує тренд виду полінома 2 ступеня. На момент 2019 року можна говорити о перспективі подальшого збільшення значень ознаки.

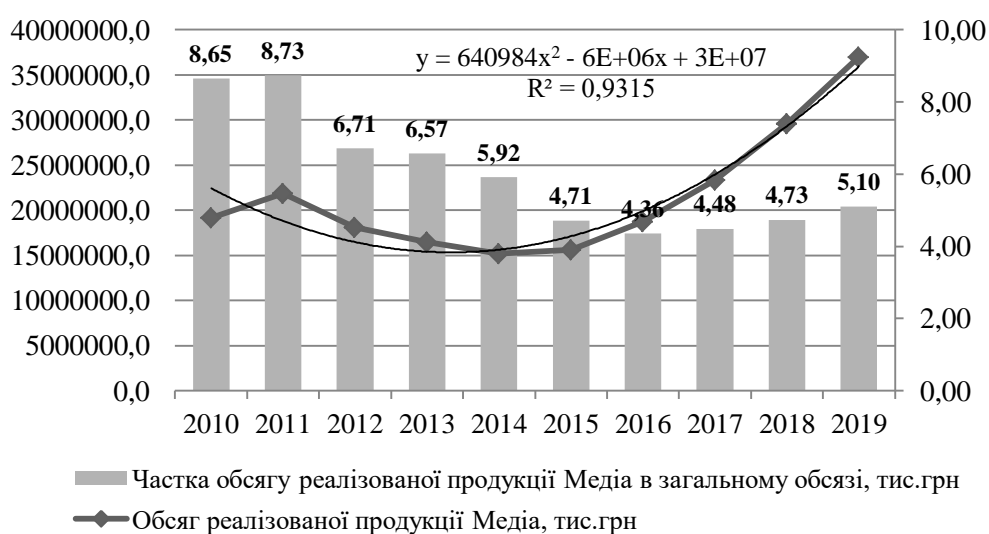


Рис. 2.11. Динаміка обсягу реалізованої продукції Медіа та її частки в креативному секторі України

Частка обсягу реалізованої продукції даної компоненти в загальному обсязі реалізованої продукції креативного сектору у середньому складає 5% та суттєво зменшилася з 2010 року. Суттєвий різкий спад стався у 2012 році

(зменшення на 2,02%), після якого тенденція до падіння значень змінила напрямок лише у 2017 році, проте з уповільненим темпом – рівня базового року частка Медіа не досягла, таким чином зменшившись у загалом на 3,55% у 2019 році порівняно з 2010 роком.

1. Динаміка показників складової Функціональний креатив (рис. 2.12). На відміну від складової Медіа (та інших складових, далі), компонента Функціональний креатив, а саме обсяг її реалізованої продукції, має стабільну динаміку лінійного зростаючого тренду з коефіцієнтом детермінації  $R^2 = 0,91$ . Відхилення від тренду зазначаються на період з 2012-2013 років – спад, з 2014-2016 років – поступове збільшення обсягу реалізації до теоретичних значень, 2016-2019 – перевищення теоретичних значень.

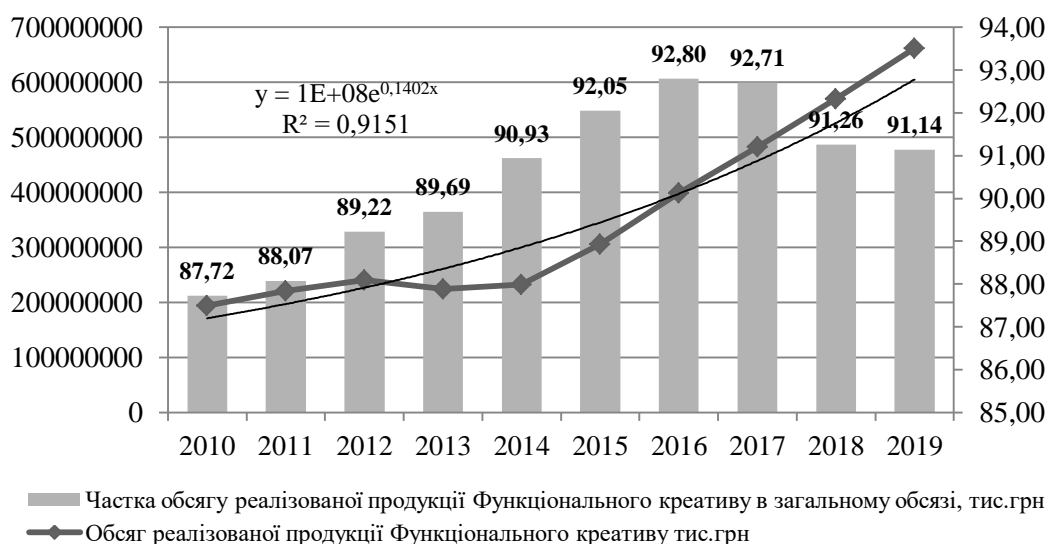


Рис. 2.12. Динаміка обсягу реалізованої продукції Функціонального креативу та її частки в креативному секторі України

Саме ця група креативних індустрій з усього сектору має найбільший обсяг реалізації за рахунок того, що містить у собі галузі, пов'язані з ІТ та ІКТ сферами – найбільш перспективними напрямками діяльності в економіках усього світу.

Це також має вираз у значному домінуванні частки Функціонального креативу у загальному обсягу реалізованої продукції креативного сектору. Можна говорити про те, що саме галузі, де креативність використовується для виробництва товарів та послуг функціонального призначення (програмне забезпечення, дизайнерські послуги, інформаційні та рекламні продукти, архітектурні та інженерні проекти, тощо), є ключовими для функціонування креативної економіки з точки зору її економічного ефекту. Ця група сумарно дає найбільший внесок до обсягу реалізації всього сектору (у середньому більше 90%) та за 10 років збільшила свою частку на 3,42%. Незважаючи на зниження показника на 1,57% в останні два роки за рахунок активізації розвитку інших складових (Медіа та Наука), ця компонента і в подальшому буде залишатися лідируючою для креативного бізнесу.

### 3. Динаміка показників складової Наука (рис. 2.13).

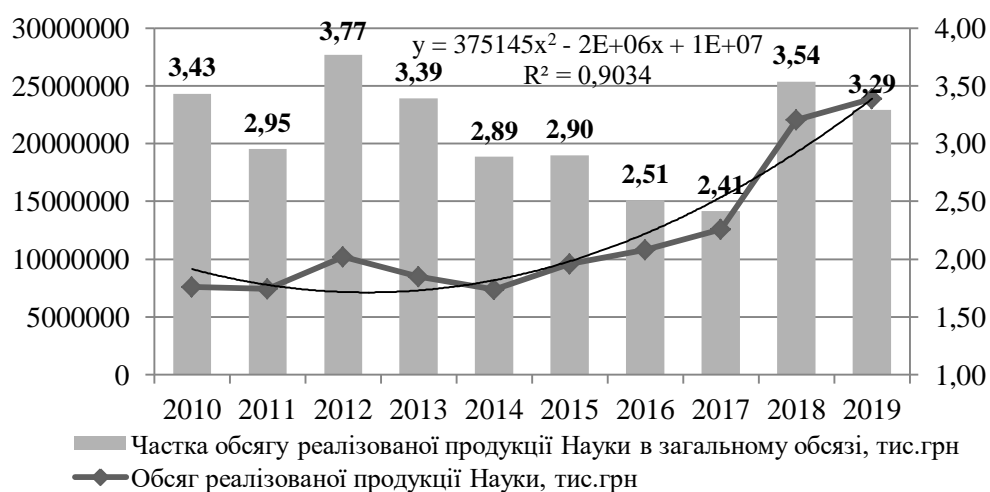


Рис. 2.13. Динаміка обсягу реалізованої продукції Науки та її частки в креативному секторі України

Позначені тенденції в динаміці обсягу реалізованої продукції компонентів креативного сектору Медіа та Функціональний креатив залишаються актуальними і для наукових галузей: тобто спад у 2012-2013 роках та стабільне збільшення у наступних періодах. Проте, на відміну від індустрій з



функціональною спрямованістю, динаміка компоненти Наука має нелінійний характер з різкими стрибками та переходами до уповільненого темпу зростання значеннями, що найбільш якісно описується поліномом другого ступеня.

Щодо внеску наукових галузей до загального показника, то їх частка має незначні коливання в діапазоні  $\pm 1\%$ , що не має суттєвого впливу на структуру всього сектору.

4. Динаміка показників складової Мистецтво та спадщина (рис. 2.14). Як було в розділі 1.2., культурні індустрії в загалом спрямовані на реалізацію тих товарів та послуг, що мають соціально-культурну цінність, та їх повний вклад до розвитку держави не цілком описуються показниками у грошовому виразі. Саме тому компонента Мистецтво та спадщина мають найменший обсяг реалізації товарів та послуг, як і частку серед креативного сектору.

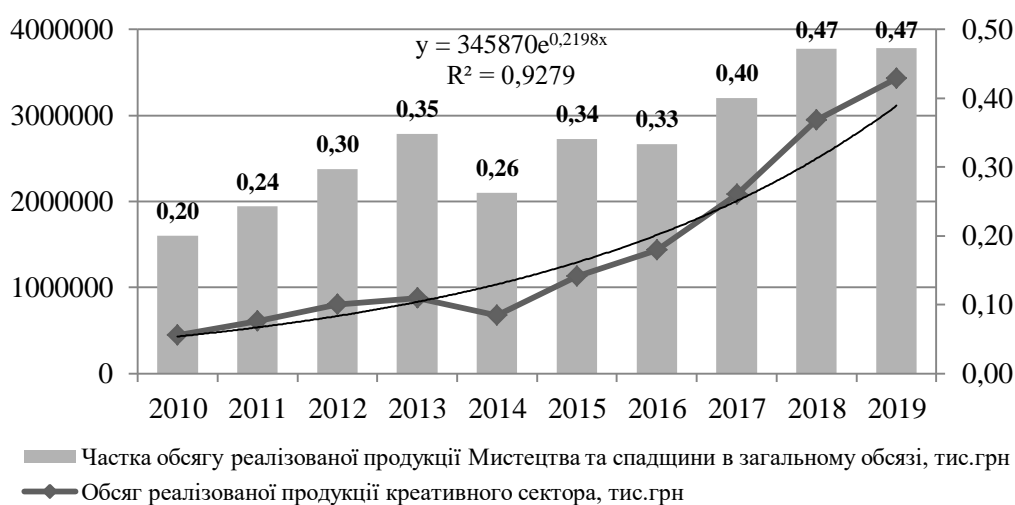


Рис. 2.14. Динаміка обсягу реалізованої продукції Мистецтво та спадщина та її частки в креативному секторі України

Крім того, частина галузей цієї складової пов'язана з відвідуванням споживачів культурного продукту певних закладів (театрів, галерей, бібліотек, філармоній, тощо), що в сучасні часи розповсюдження цифрових технологій та доступу до будь-якої інформації, стає більш доступним за допомогою інтернет-

простору. З іншого боку, це також пов'язано з платоспроможністю та рівнем життя населення, оскільки базові потреби суспільства (у харчуванні, безпеці, підтримці побуту, предметах та послугах першої необхідності – одязі, засобах зв'язку, освітніх послугах та послугах з охорони здоров'я, тощо) є пріоритетнішими за потребу у культурному збагаченні. В Україні така ситуація стає гостро саме через нестабільність соціально-економічної системи, що спрямовує вектор інтересів населення саме на покриття базових потреб.

Щодо тенденції в динаміці показника складової Мистецтва та спадщини, то є наявним експоненціальний характер зростання значень ( $R = 0,92$ ), а частка обсягу реалізованої продукції та послуг у загальному за сектором має невелике збільшення на 0,27% у 2019 році порівняно з базовим, та незмінність на рівні 0,47% за останні два роки.

#### 5. Динаміка показників креативного сектору (2.15).

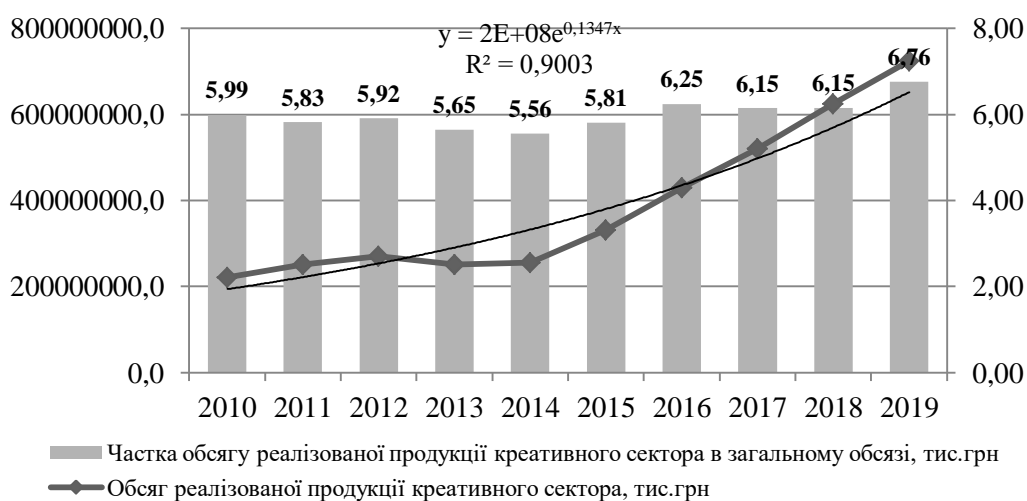


Рис. 2.15. Динаміка обсягу реалізованої продукції креативного сектору України та його частки

У динаміці обсягу реалізованої продукції в абсолютному виразі та частки вкладу креативного сектору до показника загалом за Україною існує певна розбіжність. Так, за досліджуваний період абсолютний показник має стабільну

та сильну тенденцію до зросту, збільшивши своє значення більш ніж у три рази у 2019 році (базовий темп зросту дорівнює 327,8%). Це має вираз у якісно описуючому таку динаміку лінійному тренді, де коефіцієнт детермінації  $R^2 = 0,90$ ). Проте, частка вкладу до загального обсягу реалізації продукції є майже незмінною за всі 10 років, змінившись менше ніж на 1% у бік збільшення.

Таким чином, незважаючи на наявний активний розвиток креативного сектору в абсолютному значенні, на даний момент він не може конкурувати зі вкладом домінуючих галузей України (промисловість, агросектор, тощо). Проте слід зазначити, що в глобальному масштабі ефект від діяльності креативних індустрій, в середньому, має такий же самий обсяг, що буде збільшуватися в перспективі в результаті поступового переходу до постіндустріальної спрямованості економік світу.

### 2.3. Порівняльний аналіз тенденцій та закономірностей розвитку об'єкту дослідження в країнах Європи та Україні

Порівняльний аналіз кількості зайнятих креативного класу і показників діяльності креативних індустрій в цілому за Європою та в Україні проводиться для визначення відмінностей і подібностей в темпах їх динаміки та в структурному складі. З огляду на те, що дані за Європою є агрегованими за європейськими країнами, то такий аналіз дасть уявлення, наскільки відрізняється тенденція в розвитку креативної економіки в Україні від загальної тенденції Європейського регіону, що розглядається як база порівняння.

З цією метою розраховані наступні показники динаміки:

1. Базовий темп зростання (Тб) - характеризує відношення двох порівнюваних рівнів ряду, виражених у відсотках, де в якості бази порівняння використовується незмінний рівень ряду.

$$Тб = \frac{y_n}{y_0} * 100\% \quad (2.1)$$

де  $y_n$  – поточний рівень часового ряду;

$y_0$  – рівень часового ряду, що є незмінною базою для порівняння.

2. Ланцюговий темп зростання ( $T_l$ ) – близький до базового, з тією різницею, що порівнювані рівні йдуть підряд в часовому ряду, тобто база порівняння дорівнює попередньому рівню ряду.

$$T_l = \frac{y_n}{y_{n-1}} * 100\% \quad (2.2)$$

де  $y_{n-1}$  – рівень часового ряду, що передує поточному.

3. Середній темп зростання ( $T_{ср}$ ) - характеризує, на скільки відсотків в середньому спостерігається зростання або зниження рівнів ряду за весь досліджуваний період.

$$T_{ср} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_0}} * 100\% \quad (2.3)$$

де  $n$  – довжина часового ряду.

Для порівняння рядів динаміки показників країн Європи і України використаний коефіцієнт випередження (уповільнення), розрахований через базові темпи зросту. Він описує наскільки темп зросту одного часового ряду вище або нижче темпів зростання іншого.

$$Коп = \frac{T_{бА}}{T_{бВ}} * 100\% \quad (2.4)$$

де  $T_{бА}$ ,  $T_{бВ}$  – базові темпи зросту часових рядів А та В.

Для порівняння частки креативного сектору і суперкреативного ядра в загальній кількості зайнятих за Україною та Європою, використаний метод угруповання європейських країн за відповідними показниками, що дозволить визначити, в який інтервал значень за масштабом частки зайнятих креативної групи потрапляє Україна в 2019 році.

Для характеристики інтенсивності змін в структурі креативного сектору на початковому та кінцевому рівні ряду окремо для країн Європи й України використаний лінійний коефіцієнт структурних зрушень:

$$Ld = \frac{|dB-dA|}{k} \quad (2.5)$$

де dB, dA – питома вага структурної групи сукупності А та В;

k – кількість структурних груп.

А також середньоквадратичний коефіцієнт структурних зрушень:

$$\sigma d = \sqrt{\frac{\sum (dB-dA)^2}{k}} \quad (2.6)$$

Розглянемо динаміку базових і ланцюгових темпів зростання показника кількості зайнятих креативного класу в країнах Європи і в Україні за період 2011-2019 років (табл. 2.1).

У період 2011-2014 років інтенсивність збільшення кількості зайнятих креативного класу в Україні перевищувала відповідний показник в Європейських країнах. Так, до 2014 року їх кількість збільшилася на 4,37% в Україні, а в Європі - на 3,47%, в порівнянні з базовим 2011 роком. Однак, в результаті соціально-економічної кризи 2014-2015 років, спостерігається зниження значень показника в Україні (на 4,5% в 2015 році в порівнянні з базовим і на 6,25% в порівнянні з 2014 роком) і подальше уповільнення темпів

зростання - кількість зайнятих креативної групи до 2019 року не досягло рівня 2011 року, а за ланцюговими темпами зростання можна говорити про нерівномірний приріст значень.

Таблиця 2.1.

Показники динаміки кількості зайнятих креативного класу Європи та України

Рік/показник	Базовий темп зросту		Ланцюговий темп зросту	
	Країни Європи, тис. осіб	Україна, тис. осіб	Країни Європи, тис. осіб	Україна, тис. осіб
2011	100	100	100	100
2012	100,84	101,14	100,84	102,72
2013	101,24	100,74	100,40	100,14
2014	103,47	104,37	102,20	108,06
2015	105,77	95,52	102,23	93,74
2016	108,47	93,88	102,55	100,08
2017	110,37	92,04	101,75	99,46
2018	113,04	95,28	102,42	104,22
2019	115,74	96,21	102,38	98,82
Середній темп зросту	для країн Європи - 101,84		для України - 99,52	

Через кризові процеси, які значно знизили значення показника, в середньому щороку його уповільнення дорівнює 0,48%.

За цей же період в Європі за базовими темпами зростання простежується постійне збільшення значень (+ 15,74% у звітному році в порівнянні з базовим), а за ланцюговими - рівномірне зростання кількості зайнятих в креативному секторі із середнім темпом - 1,84%.

Динаміка темпів зростання показника кількості зайнятих суперкреативного ядра в країнах Європи і в Україні надана у табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

Показники динаміки кількості зайнятих суперкреативного ядра Європи та  
України

рік/ показник	Базовий темп зросту		Ланцюговий темп зросту	
	Країни Європи, тис. осіб	Україна, тис. осіб	Країни Європи, тис. осіб	Україна, тис. осіб
2011	100	100	100	100
2012	100,54	102,72	100,54	102,72
2013	101,76	102,87	101,21	100,14
2014	104,54	111,16	102,73	108,06
2015	107,25	104,19	102,59	93,74
2016	110,47	104,28	103,01	100,08
2017	112,78	103,71	102,09	99,46
2018	116,03	108,09	102,89	104,22
2019	120,10	106,82	103,51	98,82
Середній темп зросту	для країн Європи - 102,32		для України - 100,82	

Показник кількості зайнятих суперкреативного ядра за розрахованими темпами зросту схожий за динамікою з кількістю зайнятих всього креативного сектору як в країнах Європи, так і в Україні. Загалом, в Європейських державах темп приросту показника більший в динаміці кількості зайнятих суперкреативного ядра - збільшення на 20% у 2019 році в порівнянні з 2011 роком, ніж темп приросту зайнятих усієї креативної групи. Крім того, динаміка кількості представників суперкреативного ядра має більш швидкий середній темп зросту – у середньому за рік спостерігається збільшення на 2,32%.

На відміну від Європи, в Україні простежуються уповільнений середній темп зросту – 0,82% в рік, за рахунок зазначених кризових явищ 2014-2015 років. При цьому, динаміка кількості зайнятих суперкреативного ядра зазнала меншого спаду, ніж загалом за креативний сектор – за базовими темпами

зросту значення показника не впала нижче рівня базового року, а на звітний 2019 рік має збільшення на 6,82%.

Для порівняння розрахованих показників темпів зростання кількості зайнятих креативного класу і суперкреативного ядра використаний коефіцієнт випередження (уповільнення), де в якості знаменника (базис порівняння) взяті базові темпи зростання показників країн Європи (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

Коефіцієнти випередження показників динаміки Європи порівняно з Україною

рік/показник	Коефіцієнт випередження за базовим темпом зросту	
	Кількість зайнятих креативного класу, тис. осіб	Кількість зайнятих суперкреативного ядра, тис. осіб
2011	-	-
2012	100,30	102,16
2013	99,50	101,09
2014	100,87	106,33
2015	90,30	97,15
2016	86,54	94,39
2017	83,39	91,96
2018	84,28	93,16
2019	83,13	88,94

Отже, до 2014 року в Україні та в Європейських країнах динаміка кількості зайнятих в креативному класі мала майже однаковий темп зміни значень, про що говорить близькість коефіцієнта випередження до 100. У разі зайнятих суперкреативного ядра, то простежується наочне випередження темпів зростання в Україні - на 6,33% в 2014 році в порівнянні із загальним показником у Європі.

Проте протягом наступних 2015-2019 років коефіцієнт випередження знаходиться нижче 100 та вказує на суттєве відставання темпів зростання значень за кількістю зайнятих як креативного класу, так і суперкреативного



ядра в Україні. Отже, незважаючи на збільшення показників в абсолютному вираженні, розширення креативних груп зайнятих в Україні йде більш уповільненим темпом, ніж в середньому за Європою.

Маючи дані про те, що в 2019 році частка зайнятих в креативному класі і суперкреативному ядрі в загальній кількості зайнятих в Україні становить 37,45% і 17,96% відповідно, а в Європі загалом - 39,47% і 20,13%, за допомогою методу угруповання Європейських країн за вказаними показниками визначимо інтервал значень, в який потрапляє більша їх кількість.

Вихідні дані для угруповання Європейських країн за часткою зайнятих креативного класу та суперкреативного ядра надані у додатку Г.

Кількість інтервалів групування розраховується за формулою Стерджеса:

$$m = 1 + 3,322 \lg n, \quad (2.6)$$

де  $n$  – кількість спостережень.

$$m = 1 + 3,322 \lg 35 = 6,129 \approx 6 \quad (2.7)$$

Результати групування наведено на рис. 2.16-17, а візуальне їх відображення на гістограмах (рис. 2.18).

Variable: Частка кількості зайнятих креативного класу, Distribution: Normal Chi-Square = 1,70123, df = 3, p = 0,63666									
Upper Boundary	Observed Frequency	Cumulative Observed	Percent Observed	Cumul. % Observed	Expected Frequency	Cumulative Expected	Percent Expected	Cumul. % Expected	Observed-Expected
<= 26,61	2	2	5,71429	5,7143	2,857640	2,85764	8,16468	8,1647	-0,85764
32,64	7	9	20,00000	25,7143	5,709278	8,56692	16,31222	24,4769	1,29072
38,67	7	16	20,00000	45,7143	9,100523	17,66744	26,00149	50,4784	-2,10052
44,70	10	26	28,57143	74,2857	9,027200	26,69464	25,79200	76,2704	0,97280
50,73	7	33	20,00000	94,2857	5,572344	32,26699	15,92098	92,1914	1,42766
< Infinity	2	35	5,71429	100,0000	2,733015	35,00000	7,80861	100,0000	-0,73301

Рис. 2.16. Результати групування європейських країн за часткою представників креативного класу

Upper Boundary	Variable: Частка кількості зайнятих суперкреативного ядра, Distribution: Normal Chi-Square = 9,01321, df = 3, p = 0,02912								
	Observed Frequency	Cumulative Observed	Percent Observed	Cumul. % Observed	Expected Frequency	Cumulative Expected	Percent Expected	Cumul. % Expected	Observed-Expected
<= 16,19	7	7	20,00000	20,0000	6,98253	6,98253	19,95008	19,9501	0,01747
20,89	14	21	40,00000	60,0000	10,21571	17,19824	29,18773	49,1378	3,78429
25,59	5	26	14,28571	74,2857	10,38864	27,58687	29,68182	78,8196	-5,38864
30,28	8	34	22,85714	97,1429	5,57896	33,16583	15,93988	94,7595	2,42104
34,98	0	34	0,00000	97,1429	1,57981	34,74564	4,51373	99,2733	-1,57981
< Infinity	1	35	2,85714	100,0000	0,25436	35,00000	0,72675	100,0000	0,74564

Рис. 2.17. Результати групування європейських країн за часткою представників суперкреативного ядра

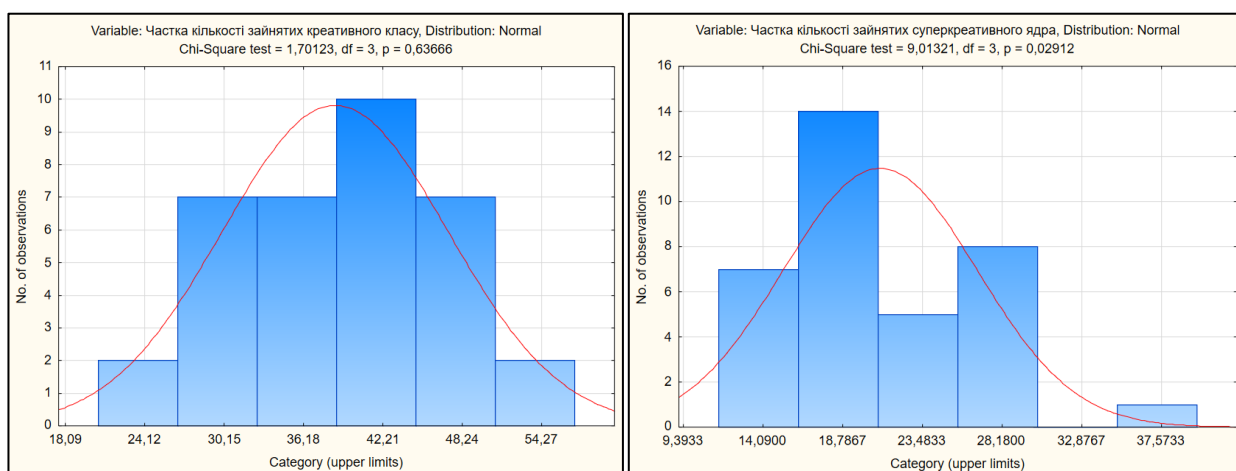


Рис. 2.18. Гістограми розподілу досліджуваних сукупностей

Отже, за результатами угруповання країн Європи за часткою кількості зайнятих в креативному секторі з усього зайнятого населення, можна говорити про те, що більшість країн (10 спостережень) потрапляє в інтервал значень від 38,67% до 44,70%. Угруповання за часткою зайнятих суперкреативного ядра виділяє найбільш щільний за спостереженнями інтервал з діапазоном 16,19% - 20,89% (14 спостережень).

Таким чином, Україна за відповідними значеннями показників потрапляє в зазначені інтервали (37,45% і 17,96%), що говорить про її середній рівень поширення креативного сектору і суперкреативного ядра серед усіх зайнятих за базою порівняння з Європейськими країнами.

Оскільки функціонування креативного сектору в Європі та в Україні виражено різними показниками (ВДВ для Європейських країн і обсяг реалізованої продукції для України), то зіставлення їх часових рядів недоцільно, бо вони описують різний результат діяльності креативних індустрій. Проте є можливим простежити і порівняти загальні тенденції в їх динаміці та структурному складі.

Так, за допомогою коефіцієнта випередження (уповільнення) розглянемо, які галузі за складовими креативного сектору випереджають або відстають в динаміці від інших з метою виявити ті з них, які мають найбільш швидкий розвиток за період 2010-2019 років.

У табл. 2.4. подана матриця коефіцієнтів випередження складових креативного сектору Європейських країн за показником ВДВ.

Таблиця 2.4.

Матриця коефіцієнтів випередження ВДВ креативного сектору Європи

	Медіа	Функціональний креатив	Наука	Мистецтво та спадщина
Медіа	100	123,49	100,17	94,64
Функціональний креатив	80,98	100	81,12	76,64
Наука	99,83	123,28	100	94,47
Мистецтво та спадщина	105,66	130,49	105,85	100

Варто відзначити, що в матриці ті показники, які є чисельниками за формулою коефіцієнта випередження, тобто ті, для яких розраховується випередження або уповільнення темпів зростання, розташовані за стовпцями. За рядками розміщені ті показники, які беруться за базу порівняння, тобто є знаменниками.

Так, можна говорити про те, що найбільший темп випередження в динаміці значень ВДВ спостерігається за галузями складової Функціонального креативу. Темп зростання показника за часовим рядом більше на 23% складових Медіа і Науки, і на 30,5% більше складової Мистецтва та спадщини. Швидкість зростання значень ВДВ Медіа і Науки практично однакова - їх співвідношення близько до 100, як і коефіцієнт їх випередження культурних галузей - трохи більше 5% в обох випадках. Культурні індустрії у порівнянні з усіма складовими мають найменшу швидкість зміни показника ВДВ, що проявляється в значенні коефіцієнта випередження менше 100.

Розглянемо матрицю коефіцієнтів випередження складових креативного сектору України за показником обсягу реалізованої продукції (2.5).

Оскільки обсяг реалізованої продукції характеризує вартість товарів і послуг відвантажених та оплачених покупцями в звітному періоді, то динаміка показника обумовлюється, значною мірою, двома чинниками: збільшенням обсягу товарної продукції та зниженням залишків нереалізованої продукції.

Таблиця 2.5.

Матриця коефіцієнтів випередження обсягів реалізованої продукції  
креативного сектору України

	Медіа	Функціональний креатив	Наука	Мистецтво та спадщина
Медіа	100	176,19	162,53	401,33
Функціональний креатив	56,76	100	92,25	227,78
Наука	61,53	108,41	100	246,93
Мистецтво та спадщина	24,92	43,90	24,92	100

Перший фактор є істотнішим для розвитку галузей, тому що збільшення обсягу виробництва при його повній або достатній реалізації призводить до

збільшення прибутку, що є підтвердженням ефективності діяльності підприємства та індустрії загалом.

Варто зазначити, що даний показник за складовими креативного сектору розрахований в поточних цінах, а значить суттєві процентні зміни викликані, в першу чергу, існуючими інфляційними процесами. При цьому, певна тенденція в різній швидкості розвитку індустрій зберігається.

Так, незважаючи на те, що культурні галузі, що входять до складу групи Мистецтва та спадщини, мають найменші значення обсягу реалізованої продукції в абсолютному вираженні за весь досліджуваний період, їм притаманний найшвидший темп зростання з усіх складових креативного сектору, випереджаючи в швидкості індустрії Функціонального креативу, які є рушійним компонентом всього креативного сектору України. Креативні галузі з функціональною спрямованістю займають друге місце за швидкістю зростання значень показника, трохи перевищуючи темп зростання наукових галузей. А найменшу швидкість зміни обсягу реалізованої продукції за 2010-2019 рік мають медійні індустрії.

Таким чином, узагальнюючи результати побудови матриць коефіцієнтів випередження показників діяльності складових креативного сектору Європи й України, можна відзначити, що незважаючи на відмінності у показниках, як в першому, так і в другому прикладі, суттєво виділяються галузі Функціонального креативу, що випереджають у темпах зростання всі інші креативні індустрії в Європі. У випадку з Україною, то Функціональний креатив відстає за коефіцієнтом випередження від компоненти Мистецтва і спадщини, однак має більш швидку динаміку зміни показника, ніж в компонентах Наука і Медіа. Беручи до уваги оцінку креативних індустрій на базі проведеного в розділі 2.2. структурно-динамічного аналізу, можна стверджувати, що в цілому галузі, які відносяться до цієї групи, є найбільш значущими для розвитку креативного сектору, мають досить високу швидкість росту значень показників діяльності, а їх динаміка схильна до стабільного та стрімкого збільшення.

З метою формування загального уявлення щодо змін, які відбувались протягом досліджуваного періоду в структурі креативного сектору окремо для Європи й України за показниками ВДВ та обсягу реалізованої продукції, проведено оцінку інтенсивності абсолютних структурних зрушень за лінійним та середньоквадратичним коефіцієнтами, де в якості першої та другої сукупності використані дані за частками відповідних показників в загальному їх значенні у 2011, 2013, 2015 та 2019 роках (табл. 2.6, табл. 2.7).

Таблиця 2.6.

Порівняльний аналіз оцінок структурних зрушень для показників діяльності  
креативного сектору Європи

	2011		2013		2015		2017		2019	
2011	0	0	0,715	0,809	1,28	1,495	1,664	1,95	<b>2,138</b>	<b>2,49</b>
2013	0,715	0,809	0	0	0,654	0,772	1,038	1,2	1,512	1,748
2015	1,28	1,495	0,654	0,772	0	0	0,383	0,457	0,858	0,992
2017	1,664	1,95	1,038	1,2	0,383	0,457	0	0	0,474	0,548
2019	<b>2,138</b>	<b>2,49</b>	1,512	1,748	0,858	0,992	0,474	0,548	0	0

Таблиця 2.7.

Порівняльний аналіз оцінок структурних зрушень для показників діяльності  
креативного сектору України

	2011		2013		2015		2017		2019	
2011	0	0	1,08	1,367	2,037	2,827	<b>2,395</b>	<b>3,157</b>	1,817	2,386
2013	1,08	1,367	0	0	1,18	1,522	1,535	1,9	0,788	1,037
2015	2,037	2,827	1,18	1,522	0	0	0,358	0,424	0,454	0,535
2017	<b>2,395</b>	<b>3,157</b>	1,535	1,9	0,358	0,424	0	0	0,783	0,949
2019	1,817	2,386	0,788	1,037	0,454	0,535	0,783	0,949	0	0

Лінійний та середньоквадратичний коефіцієнти структурних зрушень дозволяють отримати у процентних пунктах зведену оцінку швидкості зміни питомої ваги досліджуваних одиниць сукупностей, проте середньоквадратичний коефіцієнт більш чутливо реагує на сильні коливання структури.

Напівжирним шрифтом виділені максимальні значення за кожним з показників. Таким чином, за лінійним коефіцієнтом структурних зрушень можна зробити висновок, що найбільше структура ВДВ складових креативного сектору Європи 2019 року відрізняється від структури 2011 року (2,138 п.п.). Цей факт підтверджують значення квадратичного коефіцієнту (2,490 п.п.). Тобто, можна зробити висновок про те, що виявлені тенденції щодо збільшення частки ВДВ Функціонального креативу та відповідне зменшення часток інших складових протягом досліджуваного періоду є стабільною тенденцією, що поступово змінює структуру ВДВ креативного сектору Європи.

Щодо України, то найбільші значення коефіцієнтів спостерігаються у 2017 році порівняно з 2011 роком (лінійний коефіцієнт – 2,395 п.п., середньоквадратичний – 3,157 п.п.). Саме в 2017 році частка обсягу реалізованої продукції складової Функціональний креатив знаходиться на піку своїх значень за 2010-2019 роки (92,71%), а частки Медіа та Науки поряд з мінімумом (4,48% та 2,41% відповідно). Після 2017 року динаміка часток мала напрямок до вирівнювання структури, але загалом зміни не є суттєвими (коефіцієнти структурних зрушень 2019 року – 1,817 п.п. та 2,386 п.п.).

Узагальнюючи, структурні зрушення креативного сектору Європи й України мають загальну тенденцію до збільшення частки значень показників діяльності компоненти Функціональний креатив за рахунок зменшення часток інших.

## ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2

У період з 2011-2019 роки спостерігається стабільна тенденція до поширення креативного класу та суперкреативного ядра в Європі. Динаміка в обох випадках описується експоненціальними трендами, що, на відміну від лінійного, має більш високі темпи зростання.

Динаміка кількості зайнятих креативного класу та суперкреативного ядра в Україні має нестабільний характер через існування сильного прямого зв'язку з динамікою всіх зайнятих (коефіцієнт кореляції Пірсона = 0,78). Коливання, що спостерігаються на період 2010-2019 року, обумовлюються існуючими в певні періоди соціально-економічними кризовими процесами, що у наслідку мають вираз у підвищенні рівня безробіття серед усього населення держави.

Характер динаміки часток креативного класу та суперкреативного ядра в загальній чисельності зайнятого населення як країн Європи, так і України, вказує на їх зростання, що говорить про поступові структурні зміни в професійних групах у напрямку переходу від переважної частини обслуговуючого та робочого класу до професій з креативною спрямованістю, що підтверджується розрахованими коефіцієнтами структурних зрушень.

Частка суперкреативного ядра серед креативної групи країн складає у середньому 50%, що є збалансованою пропорцією до подальшого їх розвитку.

Аналіз динаміки показників діяльності складових креативного сектору усіх досліджуваних країн показав наявність тенденції до стабільного зросту значень. Розраховані коефіцієнти випередження виявили домінуючу групу галузей - Функціональний креатив, що пов'язано з глобальною цифровізацією та інформатизацією економік світу, що також має прояв у переважному інтересі держав до розвитку сфер ІТ, ІКТ, рекламного бізнесу, дизайну, інженерінгу, тощо. Найменш впливовою за вкладом до загального ВДС Європи та загального обсягу реалізованої продукції сектору України є компонента Мистецтво та спадщина, через відсутність виразного економічного ефекту від функціонування цих галузей.



### 3. МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ КРЕАТИВНОЇ ЕКОНОМІКИ НА РОЗВИТОК ДЕРЖАВИ

3.1. Побудова однофакторних та багатофакторних моделей впливу показників креативної економіки на ВПП у розрізі Європейського регіону

Оскільки креативна економіка є досить новою моделлю функціонування соціально-економічних систем, то завдання економічної науки полягає в аргументації її якісно-кількісного впливу на розвиток держави за допомогою статистичних та економетричних методів на базі моделей, які дадуть уявлення про характер взаємозв'язків між факторами її діяльності та показниками соціального й економічного рівня країни.

До одного з методів пошуку залежності між показниками належить побудова регресійних моделей з лінійною або нелінійною залежністю факторів. Лінійна регресія - модель залежності змінної  $Y$  від інших змінних на базі лінійної функції [26]. Мета такої моделі - пошук лінії, яка найкраще відповідає цим точкам. Рівняння, що оцінює лінію простої (парної) регресії:

$$Y = a + bx \quad (3.1.)$$

де  $x$  - незалежна змінна або предиктор,

$b$  – коефіцієнт регресії,

$a$  - вільний член, тобто це значення  $Y$ , коли  $x = 0$ .

В багатофакторних регресійних моделях розглядається залежність змінної  $Y$  від декілька незалежних змінних (більше двох):

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 \dots b_nx_n \quad (3.2)$$

де  $n$  – кількість незалежних змінних  $X$ .

Таке рівняння дозволяє оцінити комплексний вплив регресорів на результуючий фактор.

Для оцінки суттєвості зв'язку використовується коефіцієнт детермінації, який оцінює частку дисперсії (мінливості)  $Y$  - залежного фактору, яка пояснюється за допомогою  $X$  – незалежних факторів в регресійній моделі.

Оцінка впливу креативної економіки на розвиток держави передбачається в існуванні залежності між рівнем ВВП країни та ВДВ її креативного сектору. Крім того, на поширення та ефективність діяльності креативного сектору впливають інші показники, що характеризують стан креативної економіки в соціально-економічній системі.

Так, перший етап побудови регресійних моделей полягає в моделюванні багатофакторного лінійного зв'язку між ВДВ країн (млн. євро) та наступними незалежними змінними (Додаток Д1, Д2):

$X_1$  – кількість зайнятих креативного класу / кількість зайнятих суперкреативного ядра (через високу мультиколінеарність між зазначеними показниками доцільно використовувати один з них), тис. осіб;

$X_2$  – витрати підприємств на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (далі НДДКР) в високотехнологічних галузях, млн. євро - це поточні та капітальні витрати підприємства на творчу діяльність, що ведеться систематично, з метою підвищення ефективності виробництва, модернізації технології організації процесу, розробці нових продуктів, тощо;

$X_3$  – загальні державні витрати на креативний сектор, млн. євро - містять у собі капітальні трансферти, оплату праці, соціальні виплати, субсидії, інвестиційні гранти, перекази та інші витрати, згруповані за напрямками: Дослідження та розробки в різних економічних і соціальних сферах, Інформація, Розважальні та культурні послуги, Цифрові та видавничі послуги;

$X_4$  – кількість підприємств в креативному секторі, тис.од. - сукупність економічних суб'єктів, що виробляють інтелектуальну продукцію, та здійснюють одну або декілька видів діяльності в зазначених креативною моделлю економіки індустріях;

X5 - кількість населення з вищою освітою, тис. осіб - населення у віці від 15 до 65 років, які отримали вищу освіту в вищих навчальних закладах.

Просторові ряди містять дані щодо перелічених показників за країнами Європи на момент 2019 року (26 спостережень).

Вихідні дані для аналізу подані у додатку Г.1, Г.2.

Для побудови багатофакторної регресійної моделі застосовується метод рідж-регресії або гребеневої регресії (forward steps), що використовується для усунення надмірності незалежних змінних, які мають високу кореляцію між собою, що в результаті призводить до нестійкості параметрів моделі.

Результати моделювання надані на рис. 3.1.

		Regression Summary for Dependent Variable: Частка ВДВ креативного сектору R= ,95516594 R <sup>2</sup> = ,94055193 Adjusted R <sup>2</sup> = ,89653628 F(3,22)=241,69 p<,00000 Std.Error of estimate: 13400,					
N=26		b*	Std. Err. of b*	b	Std. Err. of b	t(22)	p-value
Intercept				-3591,48	3526,900	-1,01831	0,319598
Кількість зайнятих суперкреативного ядра, тис. осіб		0,517957	0,059698	45,45	5,238	8,67626	0,000000
Витрати підприємств на НДДКР у високотехнологічних галузях, млн. євро		0,370589	0,059358	1,74	0,279	6,24325	0,000003
Кількість підприємств креативного сектору, тис.		0,193217	0,054836	0,27	0,076	3,52352	0,001913

Рис. 3.1. Результати побудови багатофакторної моделі залежності ВДВ креативного сектору країн Європи

Отримані результати можна інтерпретувати наступним чином:

З переліку незалежних змінних несуттєво впливають на показник ВДВ Європейських країн загальні державні витрати на креативний сектор (X3) та кількість населення з вищою освітою (X5). В процесі оцінки адекватності моделі визначено, що більшу якість надає визначення як регресора показника кількості зайнятих суперкреативного ядра, таким чином показник кількості зайнятих креативного класу не розглядається в поданій моделі.

Показником тісноти зв'язку між результативною і факторними ознаками є сукупний коефіцієнт кореляції (R). Він вимірює одночасний вплив факторних ознак на результативну у межах від -1 до +1. Таким чином, чим менше спостережувані значення досліджуваного показника відхиляються від лінії

множинної регресії, тим кореляційний зв'язок є більш інтенсивним, а отже, значення  $R$  ближче до 1. Так, коефіцієнт кореляції дорівнює  $R = 0,95$ , що вказує на існування тісного зв'язку між досліджуваними показниками.

Сукупний коефіцієнт множинної детермінації ( $R^2$ ) вимірює долю варіації результативної ознаки, яка пояснюється впливом факторів у рівнянні множинної регресії. Значення цього коефіцієнта знаходяться у межах від 0 до 1. Чим ближче  $R^2$  до 1, тим варіація досліджуваної ознаки значною мірою характеризується впливом відібраних факторів. Коефіцієнт детермінації  $R^2$  дорівнює 0,89, тобто варіація показника ВДВ креативного сектору європейських країн на 89% пояснюється впливом незалежних змінних, що за результатами моделі мають вплив на результуючий фактор: витрати підприємств на НДДКР в високотехнологічних галузях, кількість підприємств в креативному секторі та кількість зайнятих суперкреативного ядра.

Перевірку істотності рівняння регресії здійснюють на основі F-критерію Фішера, що оцінює значущість коефіцієнту детермінації. У якості нульової гіпотези приймається те, що між залежною та незалежними змінними немає лінійної залежності. Вважається, що рівняння регресії може використовуватися на практиці, якщо  $F_{\text{розрах}} > F_{\text{табл}}$  не менше, ніж у 4 рази. У даному випадку  $p$  – вірогідність нульової гіпотези для F-критерію. За результатами моделі дана умова дотримується.

Для оцінки вагомості коефіцієнтів регресії при лінійній залежності у від  $x$  використовують t-критерій Стюдента при  $n-m-1$  ступенях свободи та вказаному рівні значущості. Параметри визначаються вагомими, якщо  $t_{\text{розрах}} > t_{\text{табл}}$ . Після оцінки регресії із моделі виключають той фактор, коефіцієнт при якому незначний і має найменше значення критерію. Якщо всі коефіцієнти регресії вагомі, то це свідчить про наявність у моделі тільки істотних факторів. В моделі t-критерій Стюдента незалежних змінних вказує на їх значущість.

$P$ -level – вірогідність нульової гіпотези для коефіцієнтів рівняння регресії.

Intercept – оцінка вільного члену рівняння. Слід зазначити що вільний член рівняння за значенням P-level та стандартної похибки не є істотним для залежної змінної.

Standart error of estimate – стандартна похибка оцінки рівняння. Ця оцінка є мірою розсіювання спостерігаємих значень відносно регресійної прямої.

Std.Error – стандартна похибка оцінки параметрів рівняння. Помилка апроксимації використовується для перевірки надійності моделі. Оскільки е не перевищує 12-15%, то регресійною моделлю можна користуватися на практиці.

Тоді вектор параметрів моделі має наступний вигляд:

$$B(a_0, b_1, b_2, b_3) = (-3591,48; 45,45; 1,74; 0,27) \quad (3.3.)$$

Таким чином можна сформувати загальний вид моделі:

$$Y = -3591,48 + 45,45 \times X_1 + 1,74 \times X_2 + 0,27 \times X_4 \quad (3.4.)$$

Або зазначаючи фактори моделі:

$$\begin{aligned} Y(\text{ВДВ креативного сектору європейської держави, млн. євро}) = \\ -3591,48 + 45,45 \times X_1(\text{Кількість зайнятих суперкреативного ядра, тис.осіб}) + \\ + 1,74 \times X_2(\text{Витрати підприємств на НДДКР, млн.євро}) + \\ + 0,27 \times X_4(\text{Кількість підприємств в креативному секторі, тис.}) \quad (3.5) \end{aligned}$$

Оскільки усі параметри моделі мають позитивні значення, то збільшення одного з наведених показників на 1, приведе до збільшення ВДВ креативного сектору країни на зазначену цифру.

Аналіз залишків моделі дає можливість додатково оцінити її якість. Так, на рис. 3.2 та рис 3.3. подано їх розподіл на ймовірнісному папері та на гістограмі.

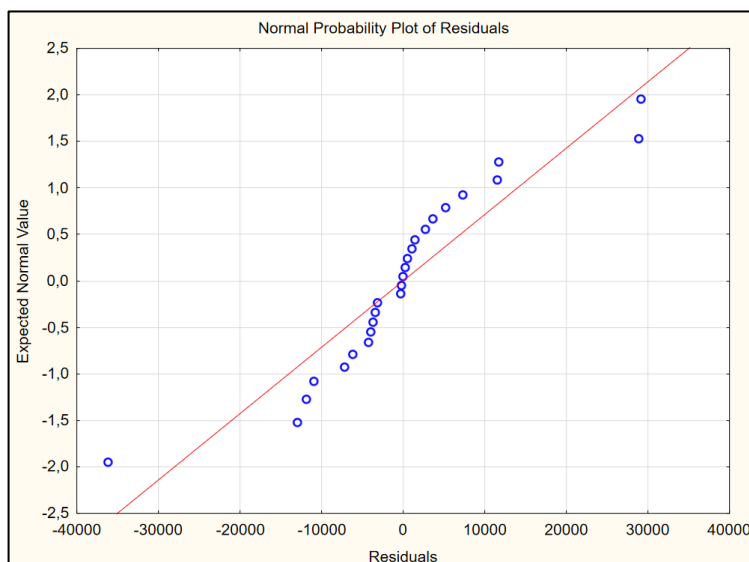


Рис. 3.2. Полігон розподілу помилок

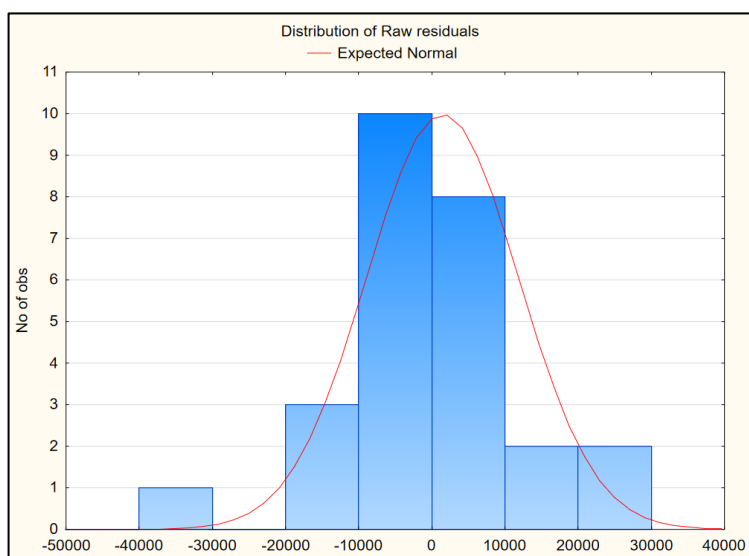


Рис. 3.3. Гістограма розподілу помилок

Оскільки в першому випадку залишки досить наближені до лінії регресії, а в другому – відповідають закону розподілу, можна зробити висновок про гарну якість побудованої моделі.

Загалом, проаналізувавши зазначені параметри та коефіцієнти, а також розподіл залишків, побудована модель є адекватною та придатною до використання на наступному етапі дослідження.

Другим етапом моделювання впливу креативної економіки на розвиток європейських держав полягає в визначенні зв'язку між їх ВВП та ВДВ креативного сектору, де ВВП – є залежним фактором моделі, а ВДВ сектору – незалежним регресором.

Використовуючи здобуте рівняння багатофакторної моделі впливу значущих показників креативної економіки на формування ВДВ досліджуваних країн, знайдемо теоретичні значення залежної змінної.

Для наочного відображення близькості фактичних та теоретичних значень залежної змінної ВДВ креативного сектору на рис. 3.4. надано графік розкиду спостережень, де за віссю Y розміщуються фактичні значення, а за віссю X – спрогнозовані за рівнянням.

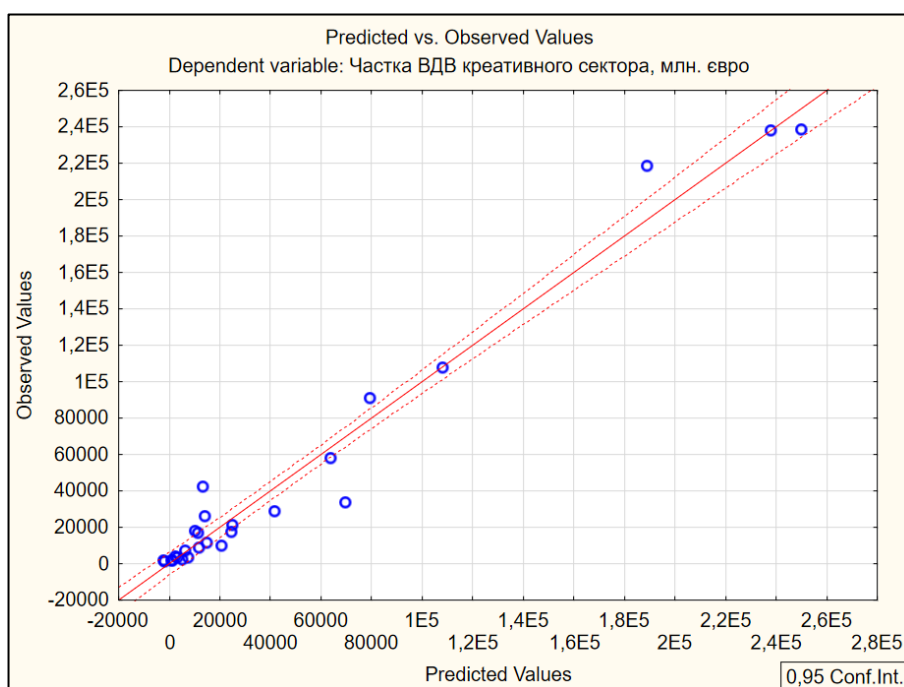


Рис. 3.4. Теоретичні та фактичні значення ВДВ креативного сектору країн Європи

Оскільки розраховані значення на графіку близькі до лінії регресії на незначно розкидані за межами довірчого інтервалу ( $p = 0,95$ ), то спрогнозовані ВДВ європейських країн приймаються до побудови другої регресійної моделі.

Таким чином, нове рівняння однофакторної регресії буде мати вигляд:

$$Y = a + bY^* \quad (3.6.)$$

$$Y^* = -3591,48 + 45,45 \times X_1 + 1,74 \times X_2 + 0,27 \times X_4$$

де  $Y^*$  - теоретичні значення ВДВ країн Європи;

$b$  – коефіцієнт регресії при  $Y^*$ ;

$a$  – вільний член рівняння парної регресійної моделі.

		Regression Summary for Dependent Variable: Теоретичні значення ВДВ креативного сектору, млн. євро					
		R= ,98153854 R <sup>2</sup> = ,96341791 Adjusted R <sup>2</sup> = ,96189366					
		F(1,24)=632,06 p<,00000 Std.Error of estimate: 14049,					
N=26		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(24)	p-value
Intercept				-367,662	3337,357	-0,11017	0,913194
ВВП, млн. євро		0,981539	0,039042	0,077	0,003	25,14078	0,000000

Рис. 3.5. Результат побудови однофакторної моделі залежності ВВП Європейських країн від ВДВ їх креативного сектору

Здобуті параметри та коефіцієнти інтерпретуються наступним чином:

Коефіцієнт кореляції дорівнює  $R = 0,98$ , що говорить про наявність дуже тісного зв'язку між досліджуваними показниками.

Коефіцієнт детермінації  $R^2$  дорівнює  $0,96$ , тобто варіація показника ВВП європейських держав на  $96\%$  пояснюється впливом ВДВ креативного сектору, що в свою чергу знаходиться під впливом інших показників розвитку креативної економіки.

За розрахунковим  $F$ -критерієм Фішера, що більше критичного  $F$ -критерію у 4 рази, гіпотеза щодо значущості коефіцієнта детермінації приймається.

$T$ -критерій Стьюдента також вказує на значущість незалежної змінної ВДВ креативного сектору на ВВП європейських країн.

Вільний член рівняння за значенням  $P$ -level та стандартної похибки не є істотним для залежної змінної.



Стандартна похибка оцінки параметра рівняння  $b$  не перевищує 12-15%, а отже незалежним фактор має вплив на результуючий.

Тоді вектор параметрів моделі має наступний вигляд:

$$B(a_0, b_1) = (-367,662; 0,077) \quad (3.7)$$

Таким чином можна сформулювати загальний вид моделі:

$$Y = -367,662 + 0,077 \times Y^* \quad (3.8)$$

Або зазначаючи фактори моделі:

$$Y(\text{ВВП європейських держав, млн. євро}) = -367,662 + 0,077 \times X_1(\text{Теоретичні значення ВДВ креативного сектору, млн. грн.}) \quad (3.9)$$

На рис. 3.6 та рис 3.7. подано розподіл залишків моделі на ймовірнісному папері та на гістограмі.

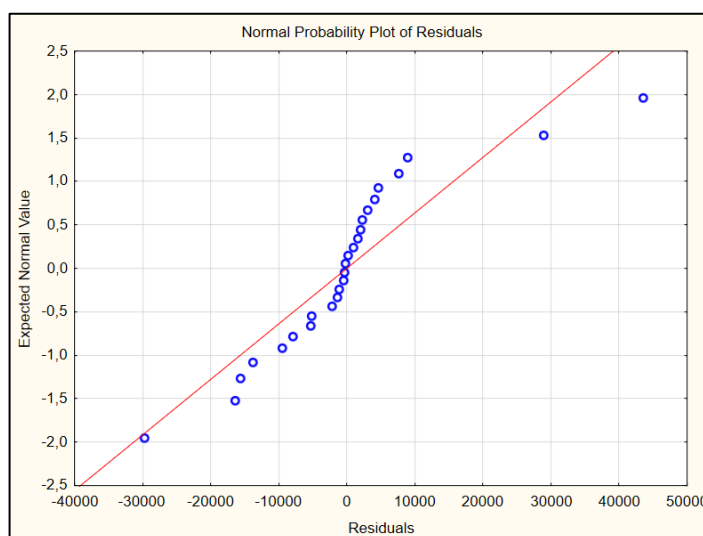


Рис. 3.6. Полігон розподілу помилок однофакторної моделі регресії

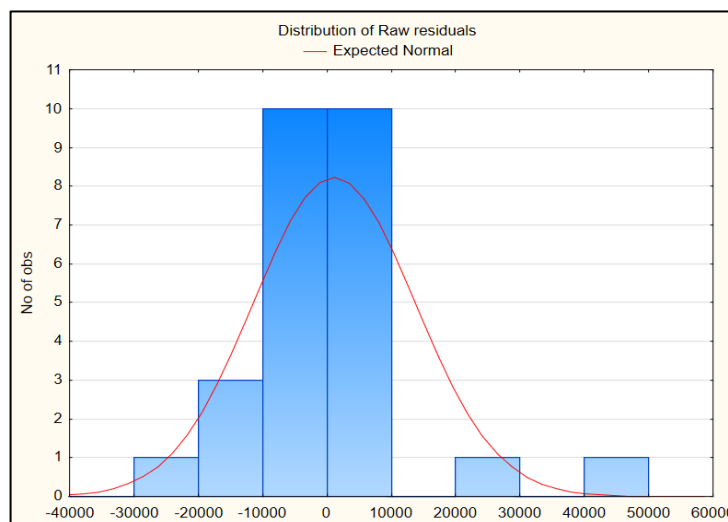


Рис. 3.7. Полігон розподілу помилок однофакторної моделі регресії

Близькість залишків до лінії регресії за ймовірнісним папером до лінії регресії та підпорядкованість розподілу залишків нормальному закону комплексно вказує на адекватність та якість однофакторної регресії.

Отже, взаємозв'язок між двома регресійними моделями впливу показників креативної економіки на рівень розвитку європейських держав має наступний вигляд:

$$\begin{cases} Y = -367,662 + 0,077 \times Y^* \\ Y^* = -3591,48 + 45,45 \times X_1 + 1,74 \times X_2 + 0,27 \times X_4 \end{cases} \quad (3.10)$$

де  $Y$  – ВВП, млн. євро;

$Y^*$  - ВДВ креативного сектору, млн. євро;

$X_1, X_2, X_4$  - кількість зайнятих суперкреативного ядра, тис.осіб, витрати підприємств на НДДКР у високотехнологічні галузі, млн.євро; кількість підприємств в креативному секторі, тис.

За графіком 3.4. помітна надмірна скупченість точок спостережень в одному діапазоні значень ВДВ креативного сектору. З метою отримати

уявлення щодо розкиду країн за даним показником та рівнем їх ВВП на рис. 3.8. надано графік їх залежності (на фактичних значеннях просторового ряду).

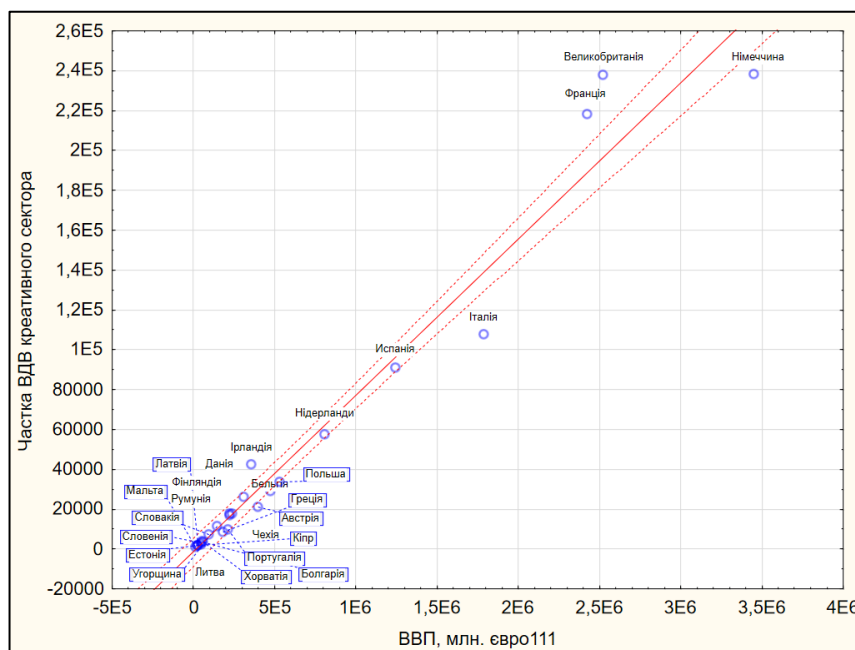


Рис. 3.8. Лінійна залежність між ВВП та ВДВ креативного сектору європейських країн

Для розуміння варіації показника ВДВ серед країн Європи, інтерпретація результатів проводиться через розрахований показник частки сектору в ВВП.

Таким чином, креативний сектор за показником частки ВДВ у ВВП 28 європейських держав на момент 2019 року у середньому становить 8,1%, а більшість (14 з 25) має частку ВДВ креативного сектору в діапазоні від 5,5% до 7,3%. Проаналізувавши країни, що мають набагато більший рівень ефективності креативних індустрій, можна виділити три основні фактори, що впливають на це: наявність історичної спрямованості держав до підтримання розвитку креативних галузей (держави з ефективною культурною, туристичною складовою), загальний соціально-економічний рівень розвитку держав та вектор інтересів місцевої/державної влади та бізнесу в підтриманні певних галузей через високу їх прибутковість.

### 3.2. Прогнозування динаміки складових креативного сектору Європи методами експоненціального згладжування

Вибір найбільш доцільного методу прогнозування рядів динаміки повинен задовольняти таким вимогам:

1. мати можливість будувати прогнози як на довгострокову, так і на короткострокову перспективу;
2. враховувати різні чинники, що формують динаміку часового ряду;
3. надавати точні результати з мінімальною помилкою прогнозу.

У процесі аналізу нових моделей економік, а саме тих показників, що описують їх розвиток, необхідним є врахування як сформованої тенденції, так і флуктуаційних змін останніх рівнів ряду, оскільки саме вони мають велике значення при розгляді «нових» та актуальних напрямків діяльності. Це також характерно для нестабільних економічних процесів, притаманних перехідним та молодим ринковим економікам. Виходячи з цього, ефективними моделями прогнозування є адаптивні моделі експоненціального згладжування, що враховують еволюцію існуючих характеристик процесу та адаптуються під цю динаміку [25].

Крім того, процес прогнозування повинний враховувати не тільки загальну тенденцію розвитку, а також інші складові, що можуть бути як явними, так й латентними. Декомпозиція ряду на компоненти дозволяє робити більш точні прогнози, зводячи до мінімуму ймовірність нехтувати важливими чинниками, що впливають на формування динаміки.

Моделі експоненціального згладжування дають можливість вибору тих компонент, що мають вагу в динаміці часового ряду. Існують наступні види моделей: без урахування тренду, з лінійним, експоненціальним або демпфированим трендом, кожна з яких може мати адитивну або мультиплікативну сезонність.

Оскільки передбачається, що всі зазначені показники містять у своїй динаміці тільки трендову складову, то формальний вид моделі експоненціального згладжування матиме вигляд:

$$\text{Оцінка поточного рівня: } L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1-\alpha)(L_{t-1} - T_{t-1}) \quad (3.11)$$

$$\text{Оцінка тренду: } T_t = \gamma(L_t - L_{t-1}) + (1-\gamma)T_{t-1}$$

$$\text{Значення прогнозного періоду: } \hat{y}_{t+p} = L_t + pT_t$$

де  $L_t, L_{t-1}$  – поточне та попереднє згладжене значення часового ряду;

$Y_t$  – поточне вихідне значення ряду;

$T_t, T_{t-1}$  – поточне та попереднє згладжене значення трендового фактору;

$p$  – період прогнозу;

$\alpha$  – параметр згладжування часового ряду,  $\gamma$  – параметр згладжування трендового фактору.

Оптимальний підбір моделі прогнозування, як і надійність його результатів, оцінюється точністю прогнозу. Одним з найкращих параметрів оцінки є середня абсолютна процентна помилка (далі MAPE), що є узагальненою характеристикою ступеня відхилення фактичних і прогнозних значень ознаки, виражених у відсотках, дозволяючи порівнювати точність прогнозів як за різними моделями, так і за різними об'єктами. Прогнозні значення вважаються доцільними, якщо  $MAPE < 10\%$ .

Таким чином, базовим завданням прогнозування за адаптивними моделями експоненціального згладжування є правильний підбір виду компонент і параметрів згладжування або адаптації моделі. У разі виду складових це вирішується візуальним аналізом і декомпозицією динамічного ряду. З іншого боку, підбір параметрів є питанням правильної оптимізації

моделі, найбільш якісні значення яких можна визначити за оцінками точності прогнозу.

Параметри знаходяться в однакових інтервалах від 0 до 1 та в цьому діапазоні змінюється їх дія на моделювання досліджуваного процесу. Так, параметр альфа (далі  $\alpha$ ) визначає, вплив яких рівнів буде сильніше на період прогнозу. Якщо  $\alpha \rightarrow 0$ , то акцент ставиться на сформовану, генетичну тенденцію розвитку ряду; якщо  $\alpha \rightarrow 1$  пріоритетними за впливом є кінцеві значення ряду.

Параметр гамма (далі  $\gamma$ ) також визначає стійкість, але вже трендової компоненти. Якщо  $\gamma \rightarrow 0$ , то тренд постійний на всьому досліджуваному періоді. В разі  $\gamma \rightarrow 1$ , тренду притаманні суттєві розбіжності в своїх значеннях [27].

Так, використовуючи два параметра і не враховуючи сезонність в ряду динаміки, будуються такі моделі [37]:

### 1. Проста модель

Підійде для рядів, в яких відсутні виражені компоненти - як тренда, так і сезонності, а розкид значень має випадковий характер. Єдиний обґрунтований параметр такої моделі  $\alpha$  призначений для згладжування рівня ряду.

### 2. Модель Холта

Використовується для рядів з лінійним трендом, який ілюструє динаміку показника, що зростає або зменшується з постійною швидкістю. В межах даної моделі параметри  $\alpha$  та  $\gamma$  призначені для згладжування рівня і тренда, незалежного в цій моделі.

### 3. Експоненціальна модель

Для рядів з трендом, що описується експоненціальною прямою. Якісно характеризує ту динаміку, де значення ознаки змінюються з безперервно зростаючою швидкістю. Параметри в даній моделі виконують ту ж функцію, як і в моделі Холта.

Експоненціальне згладжування та прогнозування ВДВ складових креативного сектору на п'ять точок уперед з 2019 року досліджуваних рядів проводиться в пакеті Statistica – Time series/Forecasting – Exponential smoothing

& forecasting. Підбір параметрів згладжування проводиться автоматичним пошуком (automatic estimation), де найбільш оптимізованою моделлю є та, що має мінімальну MAPE.

У таблиці 3.1. надані результати перебору всіх можливих адаптивних моделей з їх характеристиками для зазначеного показника креативних індустрій груп Медіа, Функціонального креативу, Науки і Мистецтва та спадщини.

Таблиця 3.1.

## Результати підбору оптимальної адаптивної моделі

Показник	Вид тренду	Параметри згладжування		MAPE, %
		альфа	гамма	
ВДВ Медіа, млн. євро	без тренду	0,972	-	3,26
	лінійний	0,874	0	1,65
	експоненціальний	1	0,066	1,77
ВДВ Функціонального креативу, млн. євро	без тренду	1	-	8,27
	лінійний	1	0	1,84
	експоненціальний	1	0	1,78
ВДВ Науки, млн. євро	без тренду	0,927	-	3,85
	лінійний	0,905	0	1,44
	експоненціальний	0,984	0	1,42
ВДВ Мистецтва та спадщини, млн. євро	без тренду	1	-	3,25
	лінійний	0,919	0,214	1,3
	експоненціальний	0,877	0,236	1,42
ВДВ креативного сектору (усього), млн. євро	без тренду	1	-	6,23
	лінійний	1	0	1,44
	експоненціальний	1	0	1,45

Отже, незважаючи на невелику різницю в оцінці точності отриманих моделей за критерієм MAPE, можна зазначити, що моделі без тренду мають найбільші значення абсолютної процентної похибки серед інших, тож всі досліджувані показники містять у собі певну тенденцію, що має вираз через лінійний або експоненціальний тренд.

Розглянемо кожен з побудованих моделей більш детально.

1. Модель експоненціального згладжування ВДВ Медіа, модель Холта  
(рис. 3.9).

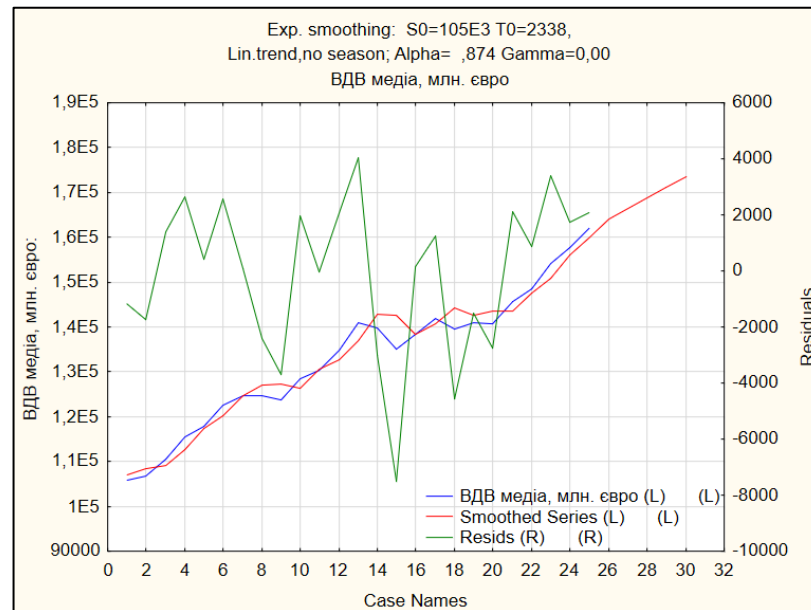


Рис. 3.9. Вихідний, згладжений ряд та прогнозні оцінки ВДС Медіа

Оскільки досліджувані показники представлені в постійних цінах 2010 року, то усувається інфляційний вплив на їх динаміку, що дозволяє простежити дійсний характер тенденції рядів. У разі ВДВ складової креативного сектору Медіа, параметр  $\gamma$ , що відповідає за згладжування тренду, дорівнює 0, що вказує на його стабільність, незважаючи на існуючі періодичні коливання. Хоча лінійний тренд вказує на переважну постійність у швидкості зміни значень, з 2015 року спостерігається певне стійке прискорення в зростанні показника, що робить більш впливовими поточні рівні ряду. Прогноз на 2019 рік зберігає цю тенденцію ( $\alpha = 1$ ).

2. Модель експоненціального згладжування ВДВ Функціонального креативу, експоненціальна модель (рис. 3.10).

Прогнозна модель ВДВ складової Функціональний креатив дає трохи кращі результати при врахуванні експоненціального тренду, через переломну точку в динаміці ряду в 2009 році.



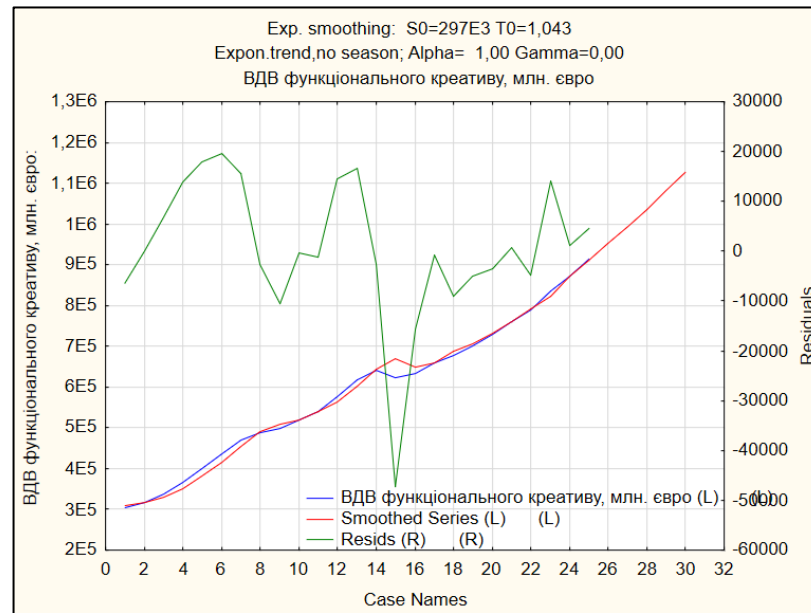


Рис. 3.10. Вихідний, згладжений ряд та прогнозні оцінки ВДС Функціонального креативу

Так, світова фінансова криза 2008-2009 років мала прояв у падінні ефективності в діяльності всіх соціально-економічних систем, а в разі зазначених галузей, після незначного зниження значень, зростаюча динаміка активізувалася на більш швидкому рівні. Оскільки вказане кризове явище є імпульсним фактором зовнішнього середовища, то пріоритетність в прогнозі віддається поточним значенням ВДВ складової, які вказують на стабілізацію тенденції на певному рівні ( $\alpha = 1$ ). Неістотний спад значень не впливає на параметр згладжування тренду ( $\gamma = 0$ ). Загалом, прогноз на п'ять років уперед вказує на повторення стійкої динаміки останніх років за результатами діяльності даної галузі.

3. Модель експоненціального згладжування ВДВ Науки, експоненціальна модель (рис. 3.11).

Як видно з динаміки залишків, у ВДВ наукових галузей є певна схильність до незначних коливань, що несуттєві для загальної тенденції – параметр  $\gamma = 0$ , тобто тренд є стійким.

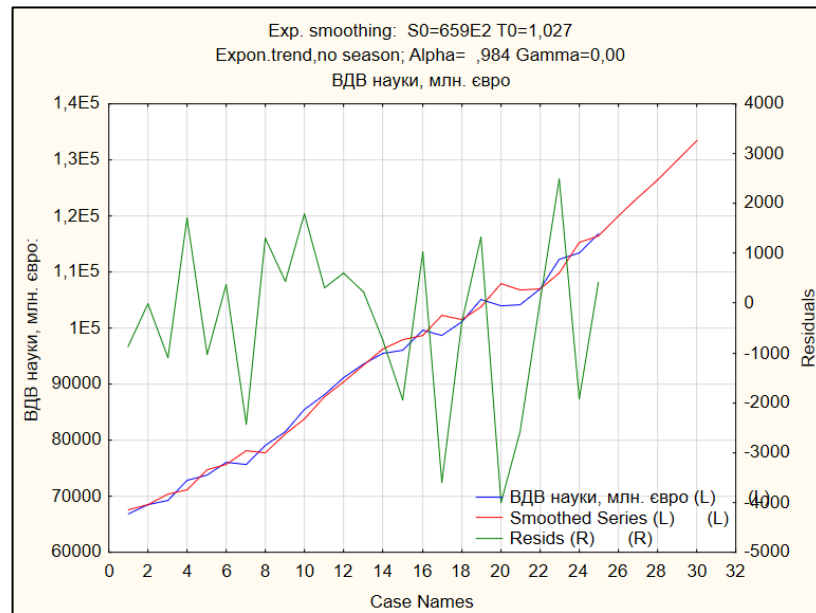


Рис. 3.11. Вихідний, згладжений ряд та прогнозні оцінки ВДС Науки

Характер тренду, як і в випадку складової Функціонального креативу, відзначається плавним переходом до прискорення зросту значень, з чого впливає вагомість поточних значень ряду на формування прогнозної тенденції ( $\alpha = 0,986$ ).

4. Модель експоненціального згладжування ВДВ Мистецтва та спадщини, модель Холта (рис. 3.12)

Можна зазначити істотний факт наявності стрімкого та стійкого зростання значень ВДВ цієї складової після періоду застою на певному рівні в 2008-2015 роках. За цей період в Україні спостерігається два глобальних кризових процесу – світова фінансова криза 2008-2009 років та соціально-економічна криза 2014-2015 років, пов’язана з військовими діями на сході країни. Культурні галузі, що об’єднує дана група є мало прибутковими для економіки держави, а в умовах нестабільного зовнішнього середовища їх функціонування та подальший ефективний розвиток значно гальмується. Таким чином, вихід на позитивну тенденцію в 2016-2019 роках обумовлюють параметр  $\alpha = 1$ , що зазначає саме її вплив на прогнозні оцінки показника.

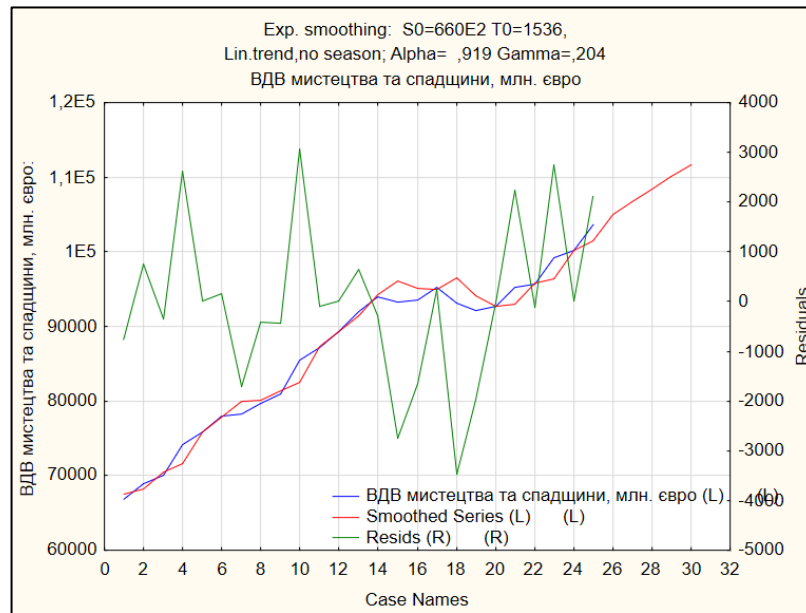


Рис. 3.12. Вихідний, згладжений ряд та прогнознi оцiнки ВДС Мистецтва та спадщини

Враховуючи, що до 2008 року та після 2015 року, динаміка ВДВ Мистецтва та культури має загалом постійним темп збільшення, то модель є більш якісною з урахуванням лінійного тренду, котрий, незважаючи на період гальмування, є достатньо стійким ( $\gamma = 0$ ).

5. Модель експоненціального згладжування ВДВ креативного сектору, модель Хота (рис. 3.13).

Через те, що частка складової Функціонального креативу є переважною у формуванні загальної ВДВ креативного сектору (більше 90%), то коливання динаміки інших складових згладжуються у стійкий лінійний тренд ( $\gamma = 0$ ). Слід зазначити, що абсолютні процентні помилки моделей даного показника є лінійним та експоненціальним трендом схожі з різницею в 1%, але оскільки модель Хота має меншу MAPE ( $1,44\% < 1,45\%$ ), передбачається саме лінійний характер динаміки ВДВ креативних індустрій при тому, що більша вагомість в розрахунку прогнозних оцінок приділяється останнім рівням ряду ( $\alpha = 1$ ).

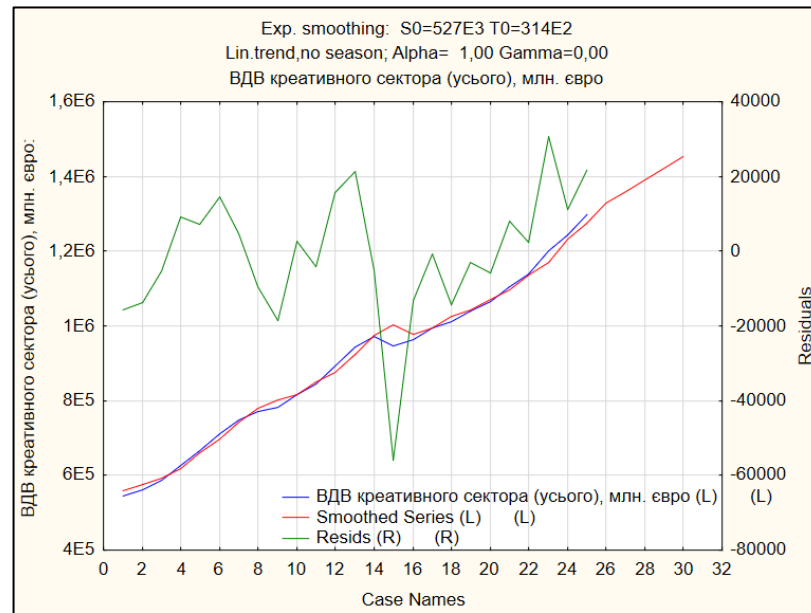


Рис. 3.13. Вихідний, згладжений ряд та прогнозні оцінки ВДС креативного сектору

У табл. 3.2. надані остаточні характеристики розроблених адаптивних моделей та значеннями критерію точності MAPE, що використовувався в процесі підбору оптимальних параметрів.

Оскільки  $MAPE < 10\%$ , всі зазначені моделі є точними та можуть використовуватися для отримання адекватних прогнозних оцінок.

Таблица 3.2.

#### Остаточні результати підбору адаптивних моделей

Складова	Вид тренду	Параметри		MAPE, %
		альфа	гамма	
ВДВ Медіа, млн. євро	лінійний	0,874	0	1,65
ВДВ Функціонального креативу, млн. євро	експоненціальний	1	0	1,78
ВДВ Науки, млн. євро	експоненціальний	0,984	0	1,42
ВДВ Мистецтва та спадщини, млн. євро	лінійний	0,919	0,214	1,3
ВДВ креативного сектору (усього), млн. євро	лінійний	1	0	1,44

У таблиці 3.3. надані прогнознi значення за показниками складових креативного сектору та за сектором у цілому з базовими темпами їх зросту у порівнянні з останнім періодом 2019 року.

Таблиця 3.3.

Прогнозні оцінки за адаптивними моделями експоненціального згладжування

Показник	Період	Прогноз, млн. євро	Темп зросту, %	Показник	Період	Прогноз, млн. євро	Темп зросту, %
ВДВ Медіа, млн. євро	2020	164086,0	101,28	ВДВ Науки, млн. євро	2020	119995,3	102,66
	2021	166424,1	102,72		2021	123199,8	105,41
	2022	168762,2	104,17		2022	126489,8	108,22
	2023	171100,3	105,61		2023	129867,7	111,11
	2024	173438,4	107,05		2024	133335,8	114,08
ВДВ Функціональ- ного креативу, млн. євро	2020	953471	104,27	ВДВ Мистецтва та спадщини, млн. євро	2020	105072,3	101,43
	2021	994202	108,73		2021	106726,1	103,03
	2022	1036672	113,37		2022	108379,9	104,62
	2023	1080957	118,21		2023	110033,8	106,22
	2024	1127133	123,26		2024	111687,6	107,82
Показник			Період	Прогноз, млн. грн		Темп зросту, %	
ВДВ креативного сектору (усього), млн. євро			2020	1328294		102,42	
			2021	1359699		104,84	
			2022	1391104		107,26	
			2023	1422509		109,69	
			2024	1453914		112,11	

У порівнянні з 2019 роком, можна відзначити наявність подальшого стабільного зростання прогнозних значень на період 2020-2014 за всіма складовими креативного сектору. Найбільший стрибок в значеннях спостерігається за компонентою Функціональний креатив, що підтверджує актуальність її галузей у майбутньому (зростання на 23,2% у 2024 році порівняно з базовим 2019 роком). Також суттєвий розвиток зазнають наукові галузі (зростання на 14%), а культурні та медійні індустрії збільшать свої показники ВДВ на 7%. Загалом, креативний сектор має перспективні оцінки

щодо подальшого функціонування, підтримуючи стійку та стабільну тенденцію до зросту показника ВДВ у Європі (збільшення на 12,1%).

За отриманими прогнозними оцінками ВДВ складових Медіа, Функціональний креатив, Наука і Мистецтво та спадщина є доцільним розрахувати частку показника в загальному прогнозному значенні ВДВ креативного сектору на період упередження.

Прогнозні частки ВДВ креативних складових подано у табл. 3.4.

Таблиця 3.4.

Частки ВДВ складових креативного сектору у загальному ВДВ за прогнозними оцінками їх значень в абсолютному вимірюванні

Показник	Період	Прогноз	Показник	Період	Прогноз
Частка ВДВ Медіа, %	2020	12,35	Частка ВДВ Науки, %	2020	9,03
	2021	12,24		2021	9,06
	2022	12,13		2022	9,09
	2023	12,03		2023	9,13
	2024	11,93		2024	9,17
Частка Функціонального креативу, %	2020	71,78	Частка ВДВ Мистецтва та спадщини, %	2020	7,91
	2021	73,12		2021	7,85
	2022	74,52		2022	7,79
	2023	75,99		2023	7,74
	2024	77,52		2024	7,68

Таким чином, підтверджуються раніше виявлені тенденції в динаміці часток ВДВ досліджуваних складових (у розділі 2.2), що характеризуються подальшим стрімким зростанням вкладу галузей функціональної спрямованості у загальний ВДВ, за рахунок ефективності та поширеності секторів ІТ, ІКТ, реклами, тощо. Частки ВДВ Медіа і Мистецтва та спадщини підтримують стабільне уповільнене падіння значень, зазначене за останні 25 років, на відміну від компоненти Наука, де за прогнозом на 2020-2024 рік спостерігається незначне, але збільшення частки ВДВ до загального ВДВ сектору.

### 3.3. Побудова системи економетричних рівнянь взаємозв'язків показників розвитку ІТ-сфери в Україні

У процесі дослідження виявлено, що найбільше значення на розвиток креативного сектору країн впливає діяльність галузей складової Функціонального креативу. У випадку України, ці індустрії розглядаються не тільки як домінуючі за показниками діяльності (обсягу реалізації продукції), але також є рушійним драйвером розвитку сектору з переважаючими значеннями як в абсолютному, так і відносному вираженні. Таким чином, є доцільним зробити акцент на дослідженні цієї складової, а саме – тих галузей, що пов'язані зі сферою ІТ.

Сфера інформаційних технологій (ІТ) зазнає активнішого розвитку в економіках країн в усьому світі. Швидкість її прогресу та розповсюдження призводить до суттєвих перетворень у функціонуванні всіх елементів соціально-економічної системи – створюються нові та раніше неймовірні можливості в їх діяльності: сервіси для дистанційної роботи в бізнесі та освіті, програми для зв'язку у всьому світі з відео- й аудіо-підтримкою, програмне забезпечення для виконання різного роду творчих, математичних, логістичних та інших завдань, і багато іншого.

Так, глобальні тенденції до інформатизації та цифровізації світового суспільства і світової економіки наділяють сектор ІТ апріорною істотністю та перспективністю для зростання добробуту, а також досягнення якісно нового, більш високого рівня життя.

ІТ-індустрія України за останні роки досягла значної ефективності та конкурентоспроможності, що підтверджують міжнародні дослідження. Згідно зі звітом міжнародної ІТ-компанії SkillValue "ІТ-рейтинг: де знайти кращих розробників у 2019 році?", заснованому на вивченні професійних навичок та умінь зайнятих в ІТ-сфері, Україна зайняла 5 місце після Словаччини, Мексики, Польщі та Угорщини [59]. Високу оцінку в схожих рейтингах дають Україні інші провідні на світовому ринку аудиторсько-консалтингові та ІТ-корпорації,

такі як HackerRank [61] і TopCoder [69]. Крім того, у відомому американському діловому журналі Fortune, який щорічно публікує рейтинг Fortune Global 500 – великих світових компаній за кількістю виручки – зазначається, що понад 100 компаній зі списку є клієнтами українських ІТ-фірм [60].

Отже, істотний рівень масштабу ІТ-сфери в Україні та її роль як центральної сили поширення креативної економіки, робить доцільним виявлення ключових факторів діяльності даних галузей і взаємозв'язків між ними. З цією метою проведена побудова системи лінійних рівнянь екзогенних і ендогенних показників їх розвитку.

Системою рівнянь називається сукупність економетричних рівнянь, які комплексно описують досліджуваний соціально-економічний процес або явище. Найчастіше розглядається лінійний взаємозв'язок між змінними, тому також метод називається системою лінійних рівнянь.

В економетричній науці виділяють три види систем в залежності від їх структури: з незалежними, рекурсивними або одночасними рівняннями [24].

В системі лінійних незалежних рівнянь, кожне з них може розглядатися самостійно та в довільному порядку, а їх об'єднання обґрунтовано загальним явищем або процесом дослідження, що має вираз через різні залежні змінні. Регресори такої системи є незмінними (3.12).

$$\begin{cases} y_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1m}x_m + e_1 \\ y_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2m}x_m + e_2 \\ \dots \\ y_n = a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nm}x_m + e_n \end{cases} \quad (3.12)$$

де  $y$ ,  $x$  – залежна та незалежна змінна;

$a$  – параметр рівняння при незалежній змінній;

$e$  – вільний член рівняння;

$n$ ,  $m$  – кількість лінійних рівнянь в системі та регресорів рівняння;



Система рекурсивних рівнянь має характерну особливість, що полягає в тому, що ендогенна змінна одного рівняння може виступати в якості екзогенної змінної іншого. Розрахунок такої системи проводиться послідовно, виходячи з порядку переміщення факторів з незалежних в залежні (3.13).

$$\begin{cases} y_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1m}x_m + e_1 \\ y_2 = a_{21}y_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2m}x_m + e_2 \\ y_n = a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \dots + a_{nm}x_m + e_n \end{cases} \quad (3.13)$$

Найбільш поширеною в застосуванні є система одночасних або взаємозалежних рівнянь, яка дозволяє комплексно оцінити досліджуваний об'єкт, урахувавши багаточисленні взаємозв'язки між факторами. В її структурі досліджувані змінні є одночасно як ендогенними, так і екзогенними (3.14).

$$\begin{cases} y_1 = a_{11}y_1 + a_{12}y_n + \dots + a_{1m}x_m + e_1 \\ y_2 = a_{21}y_n + a_{22}x_2 + \dots + a_{2m}x_m + e_2 \\ y_n = a_{n1}y_1 + a_{n2}y_2 + \dots + a_{nm}x_m + e_n \end{cases} \quad (3.14)$$

Для побудови системи лінійних рівнянь розвитку ІТ-сектору України використовуються наступні показники, що являють собою часові ряди довжиною 10 точок на період 2010-2019 років (Додаток Ж):

1. Кількість підприємств ІТ-сектору, од.;
2. Кількість зайнятих в ІТ-секторі, осіб;
3. Обсяг реалізованої продукції ІТ-сектору, тис. грн.;
4. Експорт продукції ІТ-сектору, тис. дол. США;
5. Обсяг капітальних інвестицій підприємств ІТ-сектору, тис. грн.;
6. Обсяг виробленої продукції ІТ-сектору, тис. грн.

Згідно до суті визначених показників та знань щодо функціонування об'єкта дослідження передбачається наявність наступних взаємозв'язків:

1. Обсяг виробленої продукції є функцією від кількості зайнятих, кількості підприємств та обсягу капітальних інвестицій підприємств.
2. Обсяг реалізованої продукції є функцією від обсягу виробленої.
3. Експорт продукції є функцією від кількості підприємств і / або від обсягу реалізованої продукції.

Визначення кількості незалежних змінних (де більше двох) і кінцевого виду системи рівнянь обумовлюється найкращою якістю моделі з можливих комбінацій, де критерієм виступає коефіцієнт детермінації та стандартна помилка параметра моделі, яка вказує на значущість або незначущість фактора.

Підбір параметрів моделі здійснюється методом найменших квадратів (МНК). Розглянемо перше рівняння моделі розвитку ІТ-сектору (3.15):

$$Y_1 (\text{Обсяг виробленої продукції, тис. грн.}) = a_1 \times X_1 (\text{кількість зайнятих, осіб}) + a_2 \times X_2 (\text{кількість підприємств, од.}) + a_3 \times X_3 (\text{обсяг капітальних інвестицій підприємств, тис. грн.}) + e \quad (3.15)$$

Оцінки параметрів першого рівняння наведені на рис. 3.14.

Перша комбінація незалежних змінних за результатами підбору параметрів рівняння виявила, що екзогенний показник  $X_2$  – кількість підприємств – незначно впливає на обсяг виробленої продукції ІТ-сектору. Усунувши з моделі цей фактор, здобуто більш якісну модель за коефіцієнтом детермінації  $R^2$  ( $0,961 > 0,932$ ).

Regression Summary for Dependent Variable: Обсяг виробленої продукції ІТ-сфери, тис. грн						
R= ,98487811 R <sup>2</sup> = ,96998489 Adjusted R <sup>2</sup> = ,96140915						
F(2,7)=113,11 p<,00000 Std.Error of estimate: 1446E4						
	b*	Std. Err. of b*	b	Std. Err. of b	t(7)	p-value
N=10						
Intercept			-52467590	20558302	-2,55214	0,037985
Кількість зайнятих в ІТ-сфері, осіб	0,416507	0,159195	536	205	2,61633	0,034593
Капітальні інвестиції підприємств, тис. грн.	0,590223	0,159195	34	9	3,70754	0,007579

Рис. 3.14. Результати розрахунків параметрів першого рівняння

Отже, варіація у часі показника обсягу виробленої продукції на 96% пояснюється динамікою значень кількості зайнятих та обсягом капітальних інвестицій ІТ-сектору.

Вільний член рівняння та зазначені параметри моделі є істотними за значеннями p-value, і мають позитивні значення. Так, збільшення кількості зайнятих на 1 особу та збільшення обсягу капітальних інвестицій на 1 тис. грн. призведе до зросту показника обсягу виробленої продукції на 536 тис. грн. та 34 тис. грн. відповідно.

Таким чином, перше рівняння системи має вигляд:

$$Y_1 = - 52467590 + 536 \times X_1 + 34 \times X_3 \quad (3.16)$$

Оскільки передбачається, що обсяг виробленої продукції є екзогенною змінною для показника обсягу реалізованої продукції, то перед побудовою другого рівняння слід наочно проаналізувати розкид фактичних значень розрахованої змінної з її теоретичними значеннями (рис. 3.15).

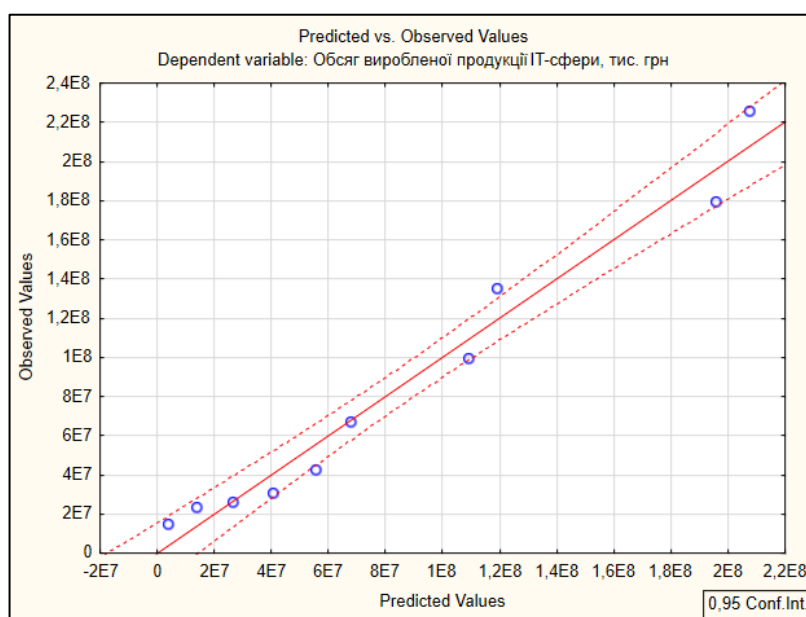


Рис. 3.15. Теоретичні та фактичні значення Обсягу виробленої продукції

Так, за весь період дослідження (10 часових рівнів) розміщення теоретичних значень за фактичними близько до лінії регресії та знаходиться в межах довірчого інтервалу (з вірогідністю 0,95), то здобуте рівняння можна використовувати для подальшої роботи.

Другий етап побудови системи рівнянь взаємозв'язку показників розвитку ІТ-сектору України полягає в визначенні виду та параметрів другого рівняння. В якості незалежної змінної розглядається обсяг виробленої продукції, розрахований як залежний фактор від кількості зайнятих та обсягу капітальних інвестицій, а залежна змінна – обсяг реалізованої продукції. Таким чином, система є рекурсивною (3.13).

$$\begin{cases} Y_1 = -52467590 + 536 \times X_1 + 34 \times X_3 \\ Y_2 = e + a \times Y_1 \end{cases} \quad (3.13)$$

Тоді оцінка параметрів другого рівняння є наступною (рис. 3.16):

Regression Summary for Dependent Variable: Обсяг реалізованої продукції, тис. грн						
R= ,98772058 R <sup>2</sup> = ,97559193 Adjusted R <sup>2</sup> = ,97254093						
F(1,8)=319,76 p<,00000 Std.Error of estimate: 1229E4						
	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(8)	p-value
N=10						
<b>Intercept</b>			1699335	6143240	0,27662	0,789085
Обсяг виробленої продукції ІТ-сфери, тис. грн*	0,987721	0,055236	1	0	17,88185	0,000000

Рис. 3.16. Результати розрахунків параметрів другого рівняння

Так, регресор є значущим, а коефіцієнт кореляції вказує на сильний зв'язок між показниками. Оскільки параметр незалежної змінної дорівнює 1 (1,063), то зміни в значеннях досліджуваних показників є рівними – при збільшенні обсягу виробленої продукції ІТ-сектору на 1 тис. грн., обсяг реалізованої продукції також збільшиться на 1 тис. грн. Різниця між значеннями буде обумовлюватися вільним членом регресії, котрий додає до

кожного рівня теоретичного ряду додаткову 1699355 тис. грн, що, проте, не є істотним для моделі.

Таким чином, друге рівняння регресії у зв'язку з першим має наступний вигляд (3.14):

$$\begin{cases} Y_1 = - 52467590 + 536 \times X_1 + 34 \times X_3 \\ Y_2 = 1699335 + 1 \times Y_1 \end{cases} \quad (3.14)$$

Або за повною деталізацією (3.15):

$$\begin{cases} Y_1(\text{Обсяг виробленої продукції, тис. грн}) = - 52467590 + \\ + 536 \times X_1 (\text{Кількість зайнятих, тис. осіб}) + \\ + 34 \times X_3 (\text{Обсяг капітальних інвестицій підприємств, тис. грн}) \\ Y_2(\text{Обсяг реалізованої продукції, тис. грн}) = 1699335 + \\ + 1 \times Y_1(\text{Обсяг виробленої продукції, тис. грн}) \end{cases} \quad (3.15)$$

Перевіримо візуально розкид фактичних та теоретичних значень залежної змінної продукції ІТ-сектору в Україні за досліджуваний період (3.17).

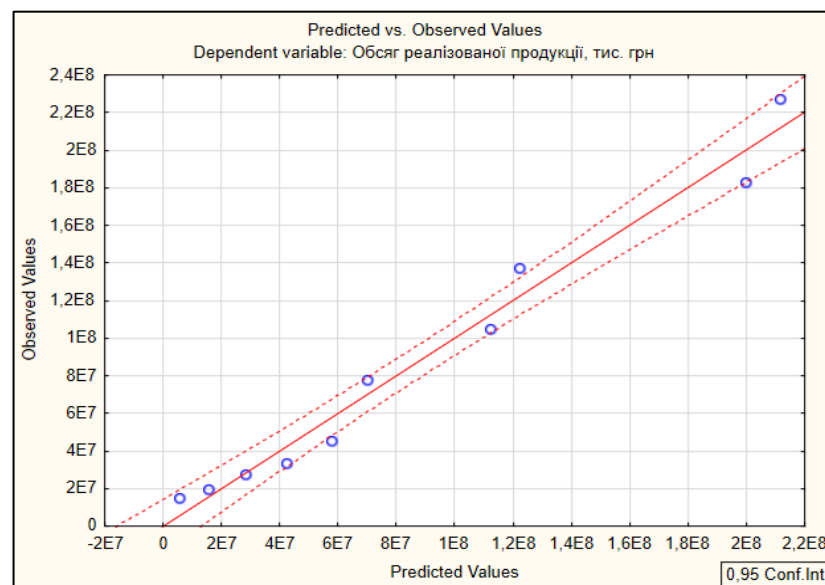


Рис. 3.17. Теоретичні та фактичні значення Обсягу реалізованої продукції

Оскільки значення за рівнями часового ряду показника близькі до лінії регресії, то побудоване рівняння є адекватним.

Третій та останній крок побудови системи лінійних рівнянь полягає у підборі рівняння, що характеризує динаміку обсягу експорту продукції ІТ-сектору. Зазначалось, що значення даного показника можна розглядати як функцію від обсягу виробленої продукції або як функцію від кількості підприємств ІТ-сектору.

На рис. 3.18 та рис. 3.19. надані результати розрахунку третього рівняння за різними регресорами.

		Regression Summary for Dependent Variable: Експорт послуг ІТ-сфери, тис. дол. США R= ,92769252 R <sup>2</sup> = ,86061341 Adjusted R <sup>2</sup> = ,84319008 F(1,8)=49,394 p<,00011 Std.Error of estimate: 2241E2					
N=10		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(8)	p-value
Intercept				938361,0	112025,7	8,376304	0,000031
Обсяг виробленої продукції ІТ-сфери, тис. грн*		0,927693	0,131997	0,0	0,0	7,028110	0,000110

Рис. 3.18. Результати розрахунку параметрів третього рівняння за регресором обсягу виробленої продукції

		Regression Summary for Dependent Variable: Експорт послуг ІТ-сфери, тис. дол. США R= ,97417221 R <sup>2</sup> = ,94901149 Adjusted R <sup>2</sup> = ,94263793 F(1,8)=148,90 p<,00000 Std.Error of estimate: 1356E2					
N=10		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(8)	p-value
Intercept				461422,6	98832,42	4,66874	0,001605
Кількість підприємств ІТ-сфери, од.		0,974172	0,079835	10,7	0,88	12,20238	0,000002

Рис. 3.19. Результати розрахунку параметрів третього рівняння за регресором кількості підприємств

Незважаючи на те, що обидві моделі є адекватними та мають тісний зв'язок між досліджуваними показниками, рівняння, де в якості екзогенної змінної виступає кількість підприємств ІТ-сектору є більш якісним за коефіцієнтом детермінації ( $0,843 < 0,942$ ). Таким чином, зміна у часі кількості підприємств обумовлює 94,2% варіації експорту продукції ІТ-компаній.

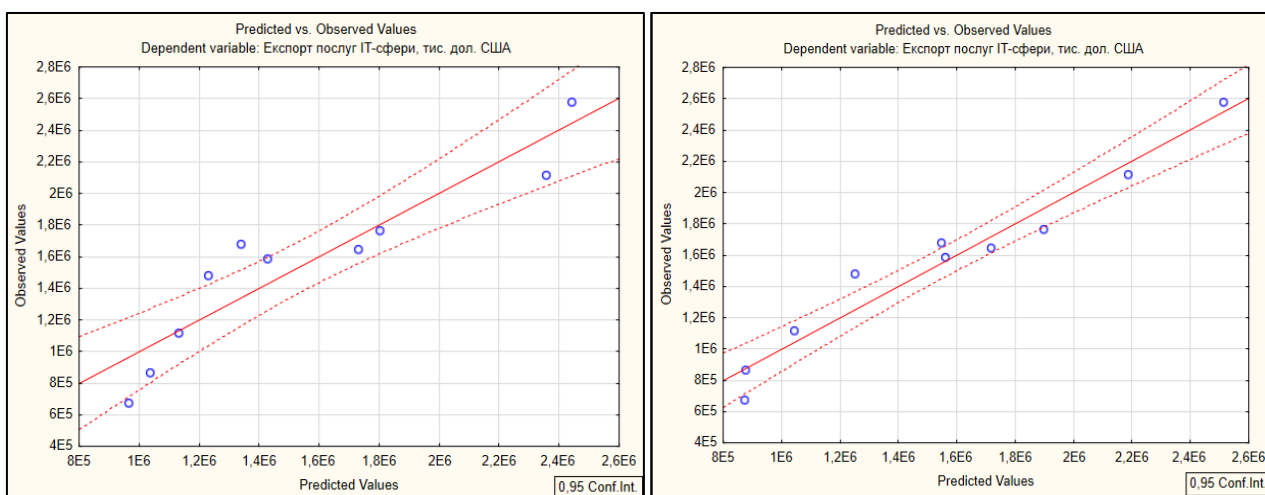
Параметр при регресорі та вільний член моделі є значущими, отже загальний вид рівняння є наступним (3.16, 3.17):

$$Y_3 = 461422,6 + 10,7 \times X_2 \quad (3.16)$$

$$\begin{aligned} Y_3(\text{Експорт продукції, тис. євро}) &= \\ &= 461422,6 + 10,7 \times X_3(\text{Кількість підприємств, од.}) \end{aligned} \quad (3.17)$$

Крім того, параметр незалежної ознаки вказує на те, що при збільшенні кількості ІТ-підприємств на 1 одиницю, експорт продукції ІТ-компаній зростає на 10,7 тис. євро.

Те, що рівняння з регресором кількості підприємств краще описує динаміку експорту продукції за період 2010-2019 років, ніж обсяг виробленої продукції, підтверджує розкид теоретичних значень за фактичними на поданих графіках (рис. 3.20).



а

б

Рис. 3.20. Теоретичні та фактичні значення обсягу реалізованої продукції за регресором обсягу виробничої продукції (а) та кількості підприємств (б)

Так, стає виразною різниця у розміщенні точок згідно до лінії регресії: у випадку з рівнянням, де незалежна змінна – обсяг виробничої продукції, вони мають більшу дистанцію від лінії регресії, а отже й меншу якість.

Узагальнюючи результати всіх етапів побудови системи лінійних рівнянь, комплексний взаємозв'язок між показниками діяльності ІТ-сектору України у 2019 році має вигляд (3.17):

$$\begin{cases} Y_1 = - 52467590 + 536 \times X_1 + 34 \times X_3 \\ Y_2 = 1699335 + 1 \times Y_1 \\ Y_3 = 461422,6 + 10,7 \times X_2 \end{cases} \quad (3.17)$$

Отже, в побудованій системі економетричних рівнянь перші два рівняння є реверсивними, бо ендогенний фактор обсягу виробленої продукції виступає в якості екзогенного фактору для показника обсягу реалізованої продукції, а рівняння експорту є незалежним від двох інших.

Оскільки кожне з рівнянь проаналізовано на якість та адекватність, здобуту систему можна використовувати для прогнозу подальшого розвитку ІТ-сектору України.

З цією метою розраховані прогнозні значення за показниками кількості зайнятих, обсягу капітальних інвестицій та кількості підприємств на 2020 рік (період упередження прогнозу складає один крок, оскільки досліджувані часові ряди мають малу довжину – 10 точок).

Прогнозні оцінки отримані через підбір трендових рівнянь, що описують найкращий результат за коефіцієнтом детермінації у виді експоненти (рис. 3.18).





Рис. 3.18. Динаміка та тренди регресорів першого та третього рівняння

Здобуті прогнозні значення за трендовою компонентою наведені у табл. 3.5 у другому стовпці. На їх підставі розрахуємо прогнозні оцінки для показників обсягу виробленої продукції, реалізованої продукції та експорту через систему лінійних рівнянь 3.17 (табл. 3.5, четвертий стовпчик).

Таблиця 3.5.

Прогнозні оцінки показників діяльності ІТ-сектору на 2020 рік

Показник	Прогноз	Показник	Прогноз
1	2	3	4
Кількість зайнятих в ІТ-сфері, осіб	289127,6	Обсяг виробленої продукції, тис. грн	271481939,3
Обсяг капітальних інвестицій підприємств, тис. грн.	4969916	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн	273181274,3
Кількість підприємств ІТ-сфери, од.	244535,9	Експорт продукції ІТ-сфери, тис. дол. США	3077956,6

Таким чином, прогностні значення за показниками діяльності ІТ-сектору вказують на підтримання сформованої раніше динаміки до їх прискореного стабільного зростання. У 2020 році кількість зайнятих в цих галузях збільшиться на 10,9%, кількість підприємств на 27,3%, експорт продукції на 19,5%, обсяг виробленої продукції на 20,2%, а реалізованої на 20,4% у порівнянні з попереднім 2019 роком. Найбільший стрибок значень спостерігається в динаміці обсягу капітальних інвестицій - збільшення на 39,5% в 2020 році.

Оскільки ІТ-індустрії займають впливову частку індустрій Функціонального креативу, то загалом можна підтвердити зберігання тенденції в домінуванні цієї складової серед інших за показниками діяльності креативного сектору, а також про подальше зростання ефективності креативної економіки в Україні.

## ВИСНОВОК ЗА РОЗДІЛОМ 3

У першому розділі надані дві пов'язані між собою регресійні моделі лінійної залежності: показників діяльності креативної економіки на ВДВ креативного сектору та, розрахованого за цією моделлю, теоретичного ВДВ на ВВП країн Європи у 2019 році. Оцінка параметрів зазначає, що найбільший вплив на масштаб креативного сектору в Європі надають показники кількості зайнятих суперкреативного ядра, кількості підприємств і витрат підприємств на НДДКР. Подальша модель однофакторної регресії підтверджує, що між ВДВ креативного сектору і ВВП країн є сильний прямий зв'язок, а залишки залежної змінної (ВВП) підтверджують якість та адекватність моделі.

За графіком лінійної залежності ВВП європейських країн від ВДВ креативного сектору в 2019 році виявлено, що 14 з 25 країн мають частку ВДВ в діапазоні 5,5% -7,3%, і тільки 5 з них (Іспанія, Італія, Великобританія, Франція та Німеччина) істотно перевищують цей діапазон значень за рахунок більшого масштабу діяльності функціональних креативних індустрій, а також вищого розвитку інших складових – Медіа, Науки і Мистецтва та спадщини.

Підбір оптимальних моделей експоненціального згладжування для ВДВ складових креативного сектору за критерієм MAPE дозволив спрогнозувати їх динаміку на період 2020-2024 років з урахуванням тренда й акценту на останні рівні ряду, що пояснюється прискореним розвитком креативного сектору в Європі за останні 3 роки. Так, всі компоненти креативного сектору на чотири прогностні точки уперед мають стійку тенденцію до зростання значень.

Оскільки в креативному секторі України домінуючі галузі складають компоненту Функціонального креативу, а саме - ІТ-сфери, то на базі показників її діяльності за 2010-2019 рік побудована система лінійних економетричних рівнянь взаємозв'язків між ними. Оцінка якості підтвердила їх адекватність, що дозволяє провести прогноз досліджуваних показників на 2020 рік. Так, в ІТ-секторі України продовжується тенденція попередніх років до прискореного зростання діяльності ІТ-індустрій.

## ВИСНОВКИ

Згідно до завдань дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Концепція історичної еволюції соціально-економічних систем обумовлює глобальні перетворення в їх функціонуванні, які полягають у поступовому переході світової цивілізації до постіндустріального суспільства та постіндустріальної економіки. Оскільки постіндустріальна економіка є багатоаспектним вектором розвитку, то економічною наукою прийнято виділяти "нові" моделі економіки, кожна з яких ґрунтується на певному рушійному чиннику її діяльності. Креативна економіка входить в їх перелік та є унікальним прикладом взаємодії науки, культури, економіки та суспільства.

Ключовим фактором розвитку креативної економіки є креативність - універсальна, творча здатність індивіда до розширення і перетворення існуючих знань з метою створення інновацій у всіх сферах діяльності.

Головними елементами структури креативної економіки є креативний клас/суперкреативне ядро - група професіоналів, які використовують креативний потенціал у своїй діяльності, та креативні індустрії / креативний сектор - ті галузі, що в повній мірі використовують творчу діяльність для виробництва інтелектуального продукту.

В цілому, концепцію креативної економіки слід розглядати як певний вектор розвитку соціально-економічної системи, спрямований на використання креативності як джерела нових ідей і структурних перетворень для переходу на новий, якісно інший рівень функціонування світової економіки, та який не обмежується сектором креативних індустрій.

2. Відносна "молодість" моделі креативної економіки обтяжує її вивчення з практичної точки зору, оскільки, по-перше, економічною наукою не остаточно сформована думка про єдину структуру креативного сектору і креативного класу; по-друге, частина змін, які приносить креативна економіка, складно або неможливо виміряти кількісно (соціально-культурна цінність галузей, використання креативного підходу в організації діяльності підприємств).

Проте, загалом, дослідження моделі направлено на комплексне охоплення її діяльності, що дозволяють провести інтегральні індекси (Глобальний індекс креативності країн, ІНДЕКО креативного капіталу міст).

3. Для практичної частини дослідження, в результаті вивчення існуючих класифікацій професійних груп населення і видів діяльності, розроблена структура креативного класу і креативного сектору згідно з міжнародними і національним класифікаторами Європи й України. З метою розмежування галузей за напрямком їх діяльності та внеску до розвитку держави, використана класифікація ЮНКТАД, що виділяє чотири складових креативного сектору - Медіа, Функціональний креатив, Наука та Мистецтво і спадщина.

4. У розділі 2.2. проведена статистична оцінка динаміки кількості зайнятих креативного класу та суперкреативного ядра в країнах Європи та в Україні.

У період з 2011-2019 роки спостерігається стабільна тенденція до поширення креативного класу та суперкреативного ядра в Європейських державах. Динаміка в обох випадках описується експоненціальними трендами, що, на відміну від лінійних, мають більш високі темпи зростання.

Частка креативного класу в загальній чисельності зайнятого населення країн Європи складає 39,4% у 2019 році, частка суперкреативного класу - 20,1%. Характер динаміки часток вказує на їх збільшення, що говорить про поступові структурні зрушення в професійних групах даного регіону у напрямку переходу від переважної частини обслуговуючого та робочого класу до професій з креативною спрямованістю, що підтверджується розрахованими коефіцієнтами структурних зрушень.

Динаміка кількості зайнятих креативного класу та суперкреативного ядра в Україні має нестабільний характер через існування сильного прямого зв'язку з динамікою всього зайнятого населення (коефіцієнт кореляції Пірсона дорівнює 0,78). Коливання, що спостерігаються на період 2010-2019 року, обумовлюються існуючими в певні періоди соціально-економічними кризовими

процесами, що у наслідку мають вираз у підвищенні рівня безробіття серед усього населення держави.

Через флуктуації в значеннях ознак за короткий проміжок часу складно виокремити певну тенденцію до збільшення кількості зайнятих креативного класу та суперкреативного ядра в Україні, та найбільш якісно її описують поліноми третього ступеня, що ураховують існуючі зміни у темпах зросту показників, з подальшою перспективою до збільшення.

Частка креативного класу та суперкреативного ядра у загальній кількості зайнятих в 2019 році в Україні складає 37,5% та 17,9% відповідно, з описаними лінійними трендами тенденціями до їх поширення у структурі професійних груп. Так, можна зазначити значну схожість у структурних значеннях та зрушеннях професійної спрямованості зайнятих в Європі та в Україні.

Частка суперкреативного ядра серед загальної креативної групи як у Європі, так і в Україні, складає у середньому 50%, що є збалансованою пропорцією до подальшого їх розвитку.

Частка суперкреативного ядра серед креативної групи країн складає у середньому 50%, що є збалансованою пропорцією до подальшого їх розвитку.

Аналіз динаміки показників діяльності складових креативного сектору усіх досліджуваних країн показав наявність тенденції до стабільного зросту значень. Розраховані коефіцієнти випередження виявили домінуючу групу галузей - Функціональний креатив, яка є найбільш ефективною за економічною цінністю як в абсолютному вираженні, так і за темпами випередження розвитку інших складових, що пов'язано з глобальною цифровізацією та інформатизацією економік світу, що також має прояв у переважному інтересі держав до розвитку сфер ІТ, ІКТ, рекламного бізнесу, дизайну, інженерінгу, тощо. Найменш впливовою за вкладом до загального ВДС Європи та загального обсягу реалізованої продукції сектору України є компонента Мистецтво та спадщина, через відсутність виразного економічного ефекту від функціонування цих галузей.

5. За регресійними моделями виявлена лінійна залежність показників креативної економіки (кількість підприємств креативного сектору, витрати на НДДКР підприємств у високотехнологічних галузях, кількість зайнятих суперкреативного ядра, на ВДВ креативного сектору Європи з коефіцієнтом кореляції  $R = 0,95$ , що вказує на існування тісного зв'язку між досліджуваними показниками, та коефіцієнтом детермінації  $R^2 = 0,89$ , що підтверджує якість моделі. Для визначення лінійної залежності між розрахованим за здобутим рівнянням багатofакторної регресії ВДВ креативного сектору побудована однофакторна модель його впливу на ВВП Європи з коефіцієнтом кореляції та детермінації  $R = 0,98$  та  $R^2 = 0,96$ .

За графіком лінійної залежності ВВП європейських країн від ВДВ креативного сектору в 2019 році виявлена помітна надмірна скупченість точок спостережень в одному діапазоні значень. Додатковий аналіз розкиду точок з перерахуванням до відносних показників показав, що креативний сектор за показником частки ВДВ у загальному ВДВ 28 європейських країн на момент 2019 року у середньому становить 8,1%, з розкидом значень від 4,5% до 15%. Масштаб діяльності креативних індустрій залежить від трьох основних факторів: наявності історичної спрямованості країн до підтримання розвитку креативних індустрій (держави з ефективною культурною, туристичною складовою), загальним соціально-економічним рівнем розвитку держав та вектором інтересів місцевої/державної влади та бізнесу в підтриманні певних галузей. Більшість європейських країн має частку ВДВ креативного сектору в діапазоні від 5,5% до 7,3% (14 спостережень з 25).

6. У розділі 3.2. проведено експоненціальне згладжування та прогнозування показників ВДВ складових креативного сектору Європи на період 1995-2019 років з прогнозним періодом 2020-2024 років. Підбір оптимальних моделей полягає в оцінці параметрів  $\alpha$ , що визначає, вплив яких рівнів буде сильніше на період прогнозу, та параметрів  $\gamma$ , що характеризує стійкість тренду. Так, динаміка ВДВ Медіа, Мистецтва та спадщини і всього

креативного сектору найкраще описується лінійною моделлю Холта, в той час як ВДВ складових Функціонального креативу та Науки показує кращі результати за MARE з урахуванням експоненціального тренду. Параметри  $\alpha$  та  $\gamma$  за всіма побудованими моделями мають близькість до 1 та 0 відповідно, що говорить про значущість останніх рівнів ряду в їх динаміці, що пояснюється прискореним розвитком креативного сектору в Європі за останні 3 роки, а також на стабільність виявлених трендів. За прогнозними оцінками ВДВ складових та всього креативного сектору в абсолютному вираженні зберігається сформована за попередні періоди стійка тенденція до зростання значень. Прогнозні оцінки часток складових ВДВ у креативному секторі підтверджують результати розрахунку коефіцієнтів випередження (розділ 2.3), де компонента Функціональний креатив на період упередження продовжує мати найбільші темпи росту за показником. Частки ВДВ Медіа і Мистецтва та спадщини підтримують уповільнене падіння значень, зазначене за останні 25 років, на відміну від компоненти Наука, де за прогнозом на 2020-2024 рік спостерігається незначне, але збільшення частки ВДВ до загального ВДВ креативного сектору.

У процесі дослідження виявлено, що найбільше значення на розвиток креативного сектору країн впливає діяльність галузей складової Функціонального креативу. У випадку України, ці індустрії розглядаються не тільки як домінуючі за показниками діяльності (обсягу реалізації продукції), але також є рушійним драйвером розвитку сектору з переважаючими значеннями як в абсолютному, так і відносному вираженні.

Переважну частку галузей зазначеної складової складають ІТ-індустрії, які в Україні за останні роки досягли значної ефективності та конкурентоспроможності в усьому світі. На базі показників їх діяльності за 2010-2019 рік побудована система лінійних економетричних рівнянь для оцінки взаємозв'язків між ними. Побудована система рівнянь дозволяє зробити прогноз подальшої діяльності ІТ-сектору України на 2020 рік: тенденція до



прискороного зростання досліджених показників зберігається на період прогнозу, а темп зросту їх значень знаходиться в діапазоні між 10% та 39%.

Загалом можна підтвердити подальшу тенденцію в домінуванні складової Функціонального креативу серед інших за показниками діяльності креативного сектору.

Теоретичне значення проведеного дослідження полягає у всебічному висвітленні суті креативної економіки, формуванні детальної її структури з позначенням ключових елементів системи і взаємозв'язків між ними. Крім того, надано узагальнення існуючих теорій щодо характеристики креативної моделі економіки та виявлено головні особливості, які відрізняють її від тотожних понять і концепцій.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці докладної структури креативного класу та креативного сектору за міжнародними і національними класифікаторами Європи і України для збору статистичних даних, що з найменшою похибкою відображають реальний стан креативної економіки. Також надано приклад використання різних статистично-економетричних методів моделювання для формування взаємозв'язків між показниками діяльності креативної економіки, вивчення їх впливу на рівень розвитку держави і регіону, та прогнозування подальшої динаміки.

Узагальнюючи, проведене дослідження доводить перспективність даного наукового напрямку, ґрунтуючись на виявлених глобальних тенденціях щодо розширення впливу креативної економіки на розвиток країн, а саме тих галузей, що пов'язані з функціональною спрямованістю (ІТ, ІКТ, тощо).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про культуру» від 14.12.2010 № 2778-VI: Редакція станом на 16.07.2020
2. Закон України «Про доступ до публічної інформації із змінами та доповненнями» від 9 квітня 2015 року N 319-VIII. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17>
3. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій» від 24 квітня 2019 р. № 265-р, м. Київ
4. Класифікатор професій ДК 003:2010. Національний класифікатор України № 259 зі змінами від 15.02.2019: Державний Комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>
5. Белл Д. Майбутнє постіндустріальне суспільство: досвід соціального прогнозування. Пер. з англ. - М .: Academia, 1999. - С. 171.
6. Гідденс Е. Доля, ризик і безпека / Е. Гідденс; [Пер. з англ. Баньковський С. П.] // THESIS. - 1994. - Вип.5. - С.105-134.
7. Давимука С. А., Федулова Л. І. Креативний сектор економіки: досвід та напрями розбудови : монографія. Львів : ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долишнього НАН України», 2017. 528 с.
8. Дандон, Елейн. Інновації: як визначати тенденції і отримувати вигоду / Елейн Дандон; пер. з англ. Ільїна С. Б. - Москва; Санкт-Петербург: Вершина, 2006. - 302 с.
9. Данильченко А. В., Бертоша Е. В., Док Хі О. Креативна економіка як вища форма розвитку постіндустріального. Економічна наука сьогодні. 2017. Вип. 6. С. 16-25.
10. Економічний словник: Довідкове видання / В.І. Нечаєв, П.В. Михайлушкін. - Краснодар .: Краснодар, "Атрі" 2011. - 467 с.

11. Ільїн А.Б. Теоретичні підходи до поняття інтелектуального продукту і його взаємозв'язку з дослідженнями вищої школи регіону. / Електронний журнал "Економіка". - №6, 2004. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/234096935.pdf>

12. Інглхарт Р., "Globalization and Postmodern Values," Washington Quarterly 23, Winter 2000: 215-228

13. Інглхарт Р., Вельцель К. Модернізація, культурні зміни і демократія: послідовність людського розвитку. М.: Нове видавництво, 2011. С. 264

14. Іноземцев, В. Л. Перспективи постіндустріальної теорії в мінливому світі / В. Л. Іноземцев // Нова постіндустріальна хвиля на Заході: Антологія. - М.: Academia, 1999.

15. Карасьова Н. А. Досвід розвинених країн у сфері креативної економіки. Бізнес Інформ. 2019. №10. С. 30–37.

16. Киристюк С. В. Міжнародні та вітчизняні тенденції розвитку креативної економіки. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2014. Вип. 6. Ч. 1. С. 68–72.

17. Кукса І. М. Креативна економіка як елемент інноваційної та стійкої стратегії розвитку України. Електронний журнал «Ефективна економіка» № 12, 2017

18. Культура і креативність. Роль індустрії науки і творчості. - Інформаційний бюлетень // Проект "Культура і креативність" програми ЄС-Східного Партнерства. 2016. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.culturepartnership.eu/upload/editor/2017/Factsheets/pdf-3/03\\_Factsheet\\_RU.pdf](https://www.culturepartnership.eu/upload/editor/2017/Factsheets/pdf-3/03_Factsheet_RU.pdf)

19. Купер Л. Креатив на 100%. Як розвинути творче мислення. Видавництво АВ Publishing, 2014 року - С. 108

20. Лендрі Ч., Креативне місто / пер. з англ. - М.: Видавничий дім "Класика-XXI", 2011. - 399 с.

21. Мазуренко В. П., Копійка Д. В. Національні та глобальні виміри розвитку креативної економіки. Молодий вчений. 2018. № 8. С. 200–205.

22. Перерва О.Ю. Поняття "творчість" і його сутність // Успіхи сучасного природознавства. 2004. - №7. С. 126-127
23. Подлужна Н.О. Досягнення економічного прогресу в Україні та її регіонах на основі диверсифікації форм економіки знань і прояву ефекту меліоризму // Управління економікою: теорія та практика: Зб. наук. пр. — К: ІЕП НАНУ, 2017. — С. 121-133.
24. Присенко Г.В. Прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посіб. / Г. В. Присенко, Є. І. Равікович – Київ : КНЕУ, 2005. – 242-257 с.
25. Раєвнева О.В. Статистика: Навчальний посібник / Під ред. д-ра екон. наук, проф. Раєвневої О.В. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2011. – 63-80 с.
26. Раєвнева О.В. Статистичне моделювання та прогнозування: навчальний посібник/ Під ред. О. В. Раєвневої. – Х.: ВД «Інжек», 2014. – 578 с.
27. Раєвнева О.В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: Монографія - Х.: ВД “ІНЖЕК”, 2006. – 496 с.
28. Річард Флорида «Креативний клас: люди, які змінюють майбутнє» // The Rise of The Creative Class and How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life. - Класика-XXI, 2005. - 430 с.
29. Робінсон К. Покликання. Як знайти те, для чого ви створені, і жити в своїй стихії. М.: Манн, Іванов і Фербер, 2010.
30. Скиба М. Креативна економіка в Європі: 5 кроків для злету // Інтернет-газета «Українська правда». 21 березня 2016. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/culture/2016/03/21/209710/>
31. Створення функціональної моделі інформаційної системи за допомогою CASE-засобу CA ERwin Process Modeler. - Пенза: ПГУ, 2010. - 66 с.
32. Степанова, Т.Є., Рибалкіна О. А. Споживчий попит в постіндустріальній економіці (теорія і практика). Навчальний посібник. / Т.Є. Степанова. О.А. Рибалкіна, - Вид-во Інфра-М., 2016.
33. Стоуньєр Т. Інформаційне багатство: Профіль постіндустріальної економіки // Нова технократична хвиля на Заході. М., 1986.

34. Стратегія розвитку науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку Національної академії наук України до 2013р. / НДЦ ІПР НАН України. – Харків – 2016р.

35. Флорида Р., Меллангер Ш., Кинг К. Глобальный индекс креативности. / Отчёт Института Martin Prosperity. 2015 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://budstars.com/martinprosperity/Global-Creativity-Index-2015.pdf>

36. Френкель А.А., Сергієнко Я.В. Деякі підходи до побудови інтегральних індексів економічного розвитку Росії // Журнал "Економіка та підприємництво", - № 11 (ч.1), 2015 г. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/j1b0cbzsxv/direct/168531369.pdf>

37. Хілл, Т., Левицкі Р. Статистика: методи та застосування. StatSoft, Tulsa, ОК, 2007. – 196 с.

38. Хокінс Дж. Креативна економіка. Як перетворити ідеї в гроші / Пер. з англ. - М.: Класика-XXI, 2011. - С. 256.

39. Холодницька А. В. Актуальні тенденції розвитку креативних індустрій в Україні в умовах глобалізації. Економіка і суспільство. 2018. № 14. С. 151–157. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://economyandsociety.in.ua/journal/14\\_ukr/19.pdf](http://economyandsociety.in.ua/journal/14_ukr/19.pdf)

40. Чевганова В. Я., Введенська А. В., Заплава О. Ю. Креативна економіка: світовий досвід та уроки для України. Економіка і суспільство. 2018. № 19. С. 680–688.

41. Чистякова А. С. Особенности креативной экономики. Научно-техническая информация. 2016. № 1. С. 32–38.

42. A Feasible Development Option [Electronic resource] / Creative Economy Report - 2010. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://unctad.org/fr/Docs/ditctab20103\\_en.pdf](http://unctad.org/fr/Docs/ditctab20103_en.pdf).

43. European Statistical System Network on Culture. ESSnet-CULTURE / FINAL REPORT. European commission // September 2012, Luxembourg. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/341465/3199631/essnet-culture.pdf/a6518128-69b3-4d89-82b8-060a3ad0d1d5>

44. Eurostat. ESSnet-CULTURE: European Statistical System Network on Culture // ESSnet-Culture Final Report. - Luxembourg, 2012. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/reports/essnet-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/reports/essnet-report_en.pdf)

45. Foord Jo. Strategies for creative industries: an international review. Creative Industries Journal. 2008. Vol. 1. No. 2. P. 91–113. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.463.1200&rep=rep1&type=pdf>

46. Harrison E., Rose D. The european socio-economic classification (ESeC) // User Guide. Institute for Social and Economic Research. Colchester, UK - 2006. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iser.essex.ac.uk/files/esec/guide/docs/UserGuide.pdf>

47. Harrison E., Rose D. The european socio-economic classification: a new social class schema for comparative european research // Journal "European Societies", Volume 9, 2007 - Issue 3. p. 459-490. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14616690701336518>

48. How to Make a Living in the Creative Industries // WIPO, - Switzerland, 2017. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_cr\\_2017\\_1.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_cr_2017_1.pdf).

49. International Labour Organization. Resolution Concerning Updating the International Standard Classification of Occupations // ILO, Geneva, - 2007. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf>

50. Masuda Y. The Information Society as Post-Industrial Society. – W., 1983.

51. Mruk, H., 2012a, Rola kreatywności w tworzeniu wartości dla klienta. Ekonomiakreatywności. Jakość kapitału ludzkiego jako stymulator wzrostu

społeczno-gospodarczego / H. Mruk // Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. -2012.- № 114.- S.184-85

52. O'Connor J. Creative Industries: a New Direction? / Justin O'Connor. – Queensland: Queensland University of Technology, 2009. – P. 25. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://www.culturalentrepreneur.se/dokument/ccixextended.pdf>.

53. The Challenge of assessing the Creative Economy: towards Informed Policy-making / Creative Economy Report – 2013. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://unctad.org/en/docs/ditc20082cer\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/ditc20082cer_en.pdf).

54. The Creative Economy, Business Week, special double issue: The 21st Century Corporation, Business Week Online, August 28, 2000, pp. 1-5.

55. Toffler, Alvin. The Third Wave, 1980. Тоффлер, Елвін. Третя хвиля. Переклад на російську мову: А. Мірер, І. Москвіна-Тарханова, В. Кулагіна-Ярцева, Л. Бурмістрова, К. Бурмістров, Е. Комарова, А. Мікіша, Е. Руднева, Н. Хмелько. - М., 2004.

56. Calvert 22, PwC. Глобальний індекс креативного капіталу 2019 // Звіт за Індексом креативного капіталу столиць світу. Дослідження британського фонду Calvert 22 і PwC. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://creativecapitalindex.com/methodology>

57. Calvert 22, PwC. Індекс креативного капіталу 2017 // Звіт за Індексом креативного капіталу в Росії. Дослідження британського фонду Calvert 22 і PwC. 2017 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://storage.strategy24.ru/files/news/201703/c0e3fc84fac8373b7ae6467ed205cbee.pdf>

58. Calvert 22, PwC. Індекс креативного капіталу 2018 // Звіт за Індексом креативного капіталу в Росії. Дослідження британського фонду Calvert 22 і PwC. 2018 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://creativecapitalindex.com/uploads/attachment/file/118/CCI\\_Presentation\\_2018.pdf](http://creativecapitalindex.com/uploads/attachment/file/118/CCI_Presentation_2018.pdf)

59. IT ranking: where are the best developers in the world. SkillValue / research report. 2019, - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://skillvalue.com/en/companies/it-ranking-best-developers-2019-skillvalue/>

60. Which Country Has the Best Web Developers for Hire in 2020? Ukraine Ranks in the Top 5. Daxx Team. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.daxx.com/blog/development-trends/which-country-has-best-web-developers>

61. Which Country Would Win in the Programming Olympics? HackerRank / research report. 2016, - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blog.hackerrank.com/which-country-would-win-in-the-programming-olympics/#:~:text=We%20restricted%20the%20data%20to,the%20most%20developers%20on%20HackerRank.&text=Since%20China%20scored%20the%20highest,rankings%20with%20scores%20near%2098.>

62. База даних Міжнародної Організації Праці | Міжнародна Організація Праці. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ilostat.ilo.org/>

63. База даних Світового Банку | Світовий Банк. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://databank.worldbank.org/home.aspx>

64. База даних статистичної служби Європейського союзу | Євростат. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

65. Офіційний сайт Державної служби статистики України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

66. Офіційний сайт науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку Національної академії наук України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ndc-ipr.org/>

67. Офіційний сайт Національного банку України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>

68. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. - [Електронний ресурс]. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>



69. Рейтинг змагань зі спортивного програмування. Topcoder, - [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

[https://www.topcoder.com/community/statistics/?tracks\[General\]=0](https://www.topcoder.com/community/statistics/?tracks[General]=0)

70. Скиба М. Креативна економіка в Європі: 5 кроків для злету // Інтернет-газета «Українська правда». 21 березня 2016. - [Електронний ресурс].

– Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/culture/2016/03/21/209710/>