

## СИНЕРГЕТИЧНА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ПОДАТКОВОЇ СИСТЕМИ

## SYNERGISTIC METHODOLOGY FOR RESEARCHING DIGITAL TOOLS FOR THE EFFECTIVE FUNCTIONING OF THE TAX SYSTEM

Тема цифрових інструментів ефективного функціонування податкової системи має велике значення в сучасному світі з урахуванням швидкого розвитку технологій та зростаючого обсягу податкових обов'язків. Використання цифрових інструментів дозволяє уникнути помилок, пов'язаних з ручною обробкою даних, та забезпечити більшу точність та надійність податкової звітності, сприяти забезпеченню прозорості та відкритості в податковій системі шляхом забезпечення доступу до інформації та створення механізмів для перевірки дотримання податкових обов'язків. Мета дослідження – теоретичні і практичні аспекти синергетичної методології дослідження цифрових інструментів ефективного функціонування податкової системи у контексті вивчення міжнародного досвіду. Завдання дослідження: проаналізувати поняттєво-категоріальний апарат синергетичної методології, що застосовується у податковій системі – атрактор, емерджентність, ентропія, біфуркація, дисипація, флуктуації. Синергетична методологія дозволила поєднати різні аспекти дослідження, такі як технологічні, економічні, соціальні та організаційні, для отримання цілісного уявлення про вплив цифрових інструментів на податкову систему. Синергетичний підхід дозволяє врахувати взаємозв'язки та взаємодії між різними аспектами податкової системи та цифровими інструментами, та краще зрозуміти їх вплив. Синергетична методологія дослідження цифрових інструментів у контексті міжнародного досвіду дозволяє не лише зрозуміти їхній вплив на податкову систему, а й розробляти практичні стратегії для їхнього впровадження та оптимізації. Теоретичне і практичне значення дослідження в тому, що синергетична методологія дозволяє розробляти більш ефективні стратегії впровадження цифрових інструментів у податковій системі, враховуючи міжнародний досвід та враховуючи взаємозв'язки між різними чинниками. Ця методологія дозволяє проводити комплексну оцінку ефективності впроваджених цифрових інструментів, враховуючи не лише кількісні показники, а й якість обслуговування, зручність для користувачів.

**Ключові слова:** синергетична методологія, податкова система, цифрові інструменти, атрактор, емерджентність, ентропія, біфуркація, дисипація, флуктуації.

УДК 336.22:004.4

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.10-11>

### Воронкова В.Г.

д.ф.н., професор,  
завідувач кафедри управління  
та адміністрування,  
Інженерний навчально-науковий інститут  
імені Ю.М. Потебні  
Запорізького національного університету

### Бурашнікова О.С.

здобувачка вищої освіти  
ступеня доктора філософії  
спеціальності 073 «Менеджмент»,  
Інженерний навчально-науковий інститут  
імені Ю.М. Потебні  
Запорізького національного університету

### Voronkova Valentyna

Y.M. Potebnya Engineering Education  
and Scientific Institute  
of Zaporizhzhia National University

### Burashnikova Olena

Y.M. Potebnya Engineering Education  
and Scientific Institute  
of Zaporizhzhia National University

The topic of digital tools for the effective functioning of the tax system is of great importance in the modern world, given the rapid development of technology and the growing volume of tax obligations. The use of digital tools allows avoiding errors associated with manual data processing and ensuring greater accuracy and reliability of tax reporting, promoting transparency and openness in the tax system by providing access to information and creating mechanisms for verifying compliance with tax obligations. The purpose of the study is to analyze the theoretical and practical aspects of the synergistic methodology for researching digital tools for the effective functioning of the tax system in the context of studying international experience. Objectives of the study: to analyze the conceptual and categorical apparatus of the synergistic methodology used in the tax system – attractor, emergence, entropy, bifurcation, dissipation, fluctuations. The synergistic methodology allowed us to combine various aspects of the study, such as technological, economic, social and organizational, to obtain a holistic view of the impact of digital tools on the tax system. The synergistic approach allows to take into account the interconnections and interactions between different aspects of the tax system and digital tools, and to better understand their impact. The synergistic methodology allowed us to combine different aspects of the study, such as technological, economic, social and organizational, to obtain a holistic view of the impact of digital tools on the tax system. The synergistic approach allows to take into account the interconnections and interactions between different aspects of the tax system and digital tools, and to better understand their impact. The synergistic methodology for studying digital instruments in the context of international experience allows not only to understand their impact on the tax system, but also to develop practical strategies for their implementation and optimization. The theoretical and practical significance of the study is that the synergistic methodology allows developing more effective strategies for implementing digital tools in tax systems, taking into account international experience and taking into account the interrelationships between various factors. This methodology allows for a comprehensive assessment of the effectiveness of the implemented digital tools, taking into account not only quantitative indicators, but also the quality of service, user friendliness.

**Key words:** synergistic methodology, tax system, digital tools, attractor, emergence, entropy, bifurcation, dissipation, fluctuations.

**Постановка проблеми.** Синергетична методологія дослідження цифрових інструментів ефективного функціонування податкової системи в контексті вивчення міжнародного досвіду має як теоретичне, так і практичне значення. Ця методологія дозволяє вивчати емерджентні властивості, що виникають в результаті взаємодії цифрових інструментів та податкової системи, що допомагає

передбачати неочікувані наслідки. Вивчення міжнародного досвіду у застосуванні цифрових інструментів дозволяє виявити глобальні тенденції та найкращі практики, які можна адаптувати до конкретного контексту національної податкової системи. Наприклад, якщо в інших країнах успішно використовуються певні цифрові платформи для спрощення податкового адміністрування, це може

слугувати зразком для подальшого застосування. При цьому можна виявити нові підходи, які дозволять підвищити конкурентоспроможність та ефективність системи. Це сприяє збільшенню колективної ефективності у використанні цифрових інструментів у податкових системах. Врахування контексту та особливостей міжнародного досвіду допомагає у врахуванні різноманітних контекстуальних та культурних особливостей, що можуть впливати на ефективне впровадження цифрових інструментів. Це дозволяє підходити до реформ податкової системи з урахуванням конкретних потреб та умов країни з використанням синергетичної методології [1].

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Синергетична методологія дослідження цифрових інструментів ефективного функціонування податкової системи відображає сучасний підхід до аналізу складних систем, таких як податкові системи, з використанням інструментів теорії синергетики. Цей підхід базується на розумінні того, що взаємодія між окремими компонентами системи може призводити до емерджентних властивостей та неочікуваних результатів, які не можна пояснити, аналізуючи кожен частину системи окремо. Дослідження синергетичної методології вимагає інтегративного підходу, який враховує не лише технічні аспекти цифрових інструментів, а й їх соціальні, економічні та політичні впливи. Аналіз взаємодії між цифровими інструментами: як взаємодіють різні цифрові інструменти (наприклад, електронне декларування, аналітичні системи тощо) у межах податкової системи. Аналіз літератури в цих напрямках може допомогти зрозуміти ключові тенденції, проблеми та перспективи використання цифрових інструментів у податковій сфері та розробити стратегії для підвищення їхньої ефективності та відповідності потребам сучасного суспільства. Можемо виділити авторів, які розвивають дану тему. Richard Murphy – його праці з фінансової технології та впливу цифрових інструментів на податкові системи можуть дати цінні висновки щодо змін у способах збору та адміністрування податків в епоху цифровізації. Jean-Francois Rouet – його дослідження у галузі психології та когнітивних наук можуть бути корисними для розуміння впливу цифрових інструментів на сприйняття та реакцію користувачів на податкові процеси. Kenneth J. Arrow – його праці з теорії інновацій та економічного зростання можуть допомогти зрозуміти, як впровадження нових технологій впливає на функціонування податкових систем та ефективність їх роботи. Yuval Harari – автор книги "21 Lessons for the 21st Century", який розглядає вплив технологій на сучасне суспільство. Його думки можуть стати корисними для аналізу впливу цифровізації на податкові системи з точки зору загальних соціокультурних та економічних процесів [2].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Цифрові інструменти в сучасній податковій системі можуть відігравати важливу роль у покращенні ефективності та забезпеченні ефективного функціонування системи. Так, цифрові інструменти в сучасній податковій системі відіграють критичну роль у покращенні її ефективності та забезпеченні ефективного функціонування. Цифрові платформи дозволяють платникам податків легко та швидко подавати свої податкові декларації та здійснювати оплату податків в онлайн-режимі, що спрощує процес відправки та обробки даних, зменшує час на адміністративні процедури та помилки в ручному введенні інформації. Застосування цифрових інструментів, таких як аналітика даних та штучний інтелект, дозволяє автоматизувати обробку великих обсягів податкової інформації, виявляти недоліки та виявляти шаблони, що допомагають податковим органам приймати кращі рішення. Цифрові інструменти дозволяють створювати платформи для публічного доступу до інформації про податкові закони, правила та процедури. Усі ці аспекти свідчать про важливість цифрових інструментів у покращенні ефективності та ефективного функціонування сучасної податкової системи, а також про їх роль у вдосконаленні обслуговування платників податків та підвищенні ефективності роботи податкових органів в умовах цифрової економіки [3].

**Постановка дослідження** – теоретичні і практичні аспекти синергетичної методології дослідження цифрових інструментів ефективного функціонування податкової системи у контексті вивчення міжнародного досвіду.

#### **Завдання дослідження:**

- 1) проаналізувати місце і роль цифрових інструментів в сучасній податковій системі;
- 2) визначити сутність атратора як стабільного стану податкової системи;
- 3) з'ясувати емерджентність як умову виникнення системних ризиків у податковій системі;
- 4) виявити сутність і значення ентропії як міри впорядкованості та ефективності у податковій системі;
- 5) розкрити поняття біфуркації як розвиток податкової системи у залежності від різних факторів;
- 6) показати значення дисипації як «розсіювання енергії» та посилення контролю у податковій системі;
- 7) означити концепт флуктуації як умови коливань, змін та кризових явищ у податковій системі.

**Методологія дослідження.** Системний підхід до аналізу – врахування взаємозв'язків та взаємодій між різними елементами податкової системи та їх вплив на загальний результат. Теорія складних систем – розгляд податкової системи як складної динамічної системи, вивчення емерджентних

властивостей та нелінійних ефектів взаємодії між її складовими частинами. Еволюційний підхід – розгляд податкової системи як еволюційної структури, яка адаптується до змін у технологічному, економічному та соціальному середовищі. Підхід системної динаміки – використання моделей та симуляцій для аналізу довгострокових ефектів впровадження цифрових інструментів у податковій системі. Ці концепції та автори можуть стати важливими джерелами для розробки дослідницької методології та аналізу впливу цифровізації на податкові системи з використанням синергетичного підходу у контексті парадигми соціально-відповідального суспільства [4].

**Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.**

*1. Місце і роль цифрових інструментів в сучасній податковій системі.*

Цифрові інструменти в сучасній податковій системі можуть відігравати важливу роль у покращенні ефективності та забезпеченні ефективного функціонування системи. Використання цифрових інструментів дозволяє автоматизувати та оптимізувати багато аспектів податкового адміністрування, що призводить до покращення ефективності управління податками. Цифрові інструменти дозволяють знизити витрати на обробку і адміністрування податків, оскільки вони забезпечують автоматизацію процесів та зменшують потребу у ручній роботі [5]. Впровадження цифрових інструментів може покращити досвід користувачів, забезпечуючи швидший та зручніший доступ до податкових послуг та інформації. Використання інструментів штучного інтелекту та машинного навчання дозволяє автоматизувати обробку великих обсягів податкової інформації, виявляти відхилення та шахрайство, а також оптимізувати процеси аудиту. Використання цифрових засобів для ведення обліку та звітності дозволяє платникам податків легко відстежувати свої фінансові операції та автоматично генерувати необхідні звіти для податкових органів. Впровадження цифрових систем оплати податків дозволяє платникам швидко та безпечно здійснювати платежі через інтернет. Це зменшує витрати на обробку готівкових платежів та ризик втрати або крадіжки грошей. Використання віртуальних помічників та чат-ботів може спростити взаємодію платників податків з податковими органами, надаючи швидко та зручну підтримку з питань оподаткування. Використання аналітичних інструментів та алгоритмів машинного навчання допомагає аналізувати податкові дані, виявляти тенденції та прогнозувати доходи податкової системи, що дозволяє керувати фінансами більш ефективно. Краудсорсинг та надання відкритого доступу до певних податкових даних може сприяти більшій прозорості та взаємодії між різними учасниками системи, включаючи громадські

організації та дослідників. Блокчейн технологій може допомогти забезпечити безпеку, недоторканність та відстежуваність податкових транзакцій, зменшуючи ризик фальсифікації та шахрайства. Загальна мета використання цифрових інструментів у податковій системі полягає в підвищенні ефективності, зменшенні адміністративних витрат та покращенні якості обслуговування для всіх учасників системи. Ці цифрові інструменти можуть допомогти зробити податкову систему більш прозорою, ефективною та користувацько-орієнтованою, сприяючи покращенню співпраці між платниками податків та податковими органами. Загалом, використання цифрових інструментів у податковій системі може значно покращити її функціонування, забезпечуючи більш ефективне та ефективне управління податками для всіх зацікавлених сторін. Податкова система може мати стани, в яких податки та податкові правила залишаються стабільними протягом тривалого періоду. Це може спостерігатися в періоди економічної стабільності та соціальної злагоди [6].

*2. Сутність атрактора як стабільного стану податкової системи.*

У синергетиці та теорії систем атрактор може бути використаний для аналізу і розуміння динаміки податкових систем. Податкова система – це складний комплекс правил, законів і процедур, які регулюють збір податків та фінансові потоки у суспільстві. Атрактор у податковій системі може представляти стабільний стан або структуру, до якої система сходиться під впливом різних факторів. Атрактором в податковій системі може бути стабільний рівень збору податків, який система намагається досягти впродовж певного часу. Цей атрактор може бути досягнутий шляхом регулювання податкових ставок, зміни законодавства, контролю за використанням фіскальних ресурсів та інших дій. Зміни в податковій системі, такі як податкові реформи або економічні кризи, можуть призвести до зміни атрактора, і податкова система може намагатися досягти нового стабільного стану. Атрактор у податковій системі може також бути хаотичним, особливо в умовах нестабільності і непередбачуваності. Аналіз атракторів у податковій системі може допомогти аналізувати та прогнозувати реакції системи на різні події і політичні рішення, а також розробляти стратегії для досягнення певних податкових цілей. Атрактором може бути певний рівень податкового навантаження (відсоток від ВВП), який податкова система намагається підтримувати стабільним. Для досягнення цього атрактора можуть вживатися заходи з податкової політики, такі як зниження або підвищення ставок податків, спрощення або ускладнення системи оподаткування. Атрактором може бути система, яка допомагає зменшити ухилення від оподаткування та збільшити збір податків.

Для досягнення цього атрактора можуть бути введені нові методи контролю, обмеження на оподаткування, аудиторські програми тощо. Атрактор може бути спрямованим на створення податкової системи, яка сприяє економічному зростанню, може бути досягнутий шляхом стимулювання підприємництва, інвестицій та споживчої активності через оподаткування. Податкова система також може мати атрактор, спрямований на адаптацію до зміни умов, таких як економічні кризи або зміни в світовій торгівлі. Для досягнення цього атрактора може бути важливою гнучкість податкової політики та здатність швидко реагувати на нові ситуації. Синергетика допомагає аналізувати ці взаємодії та передбачати, як податкова система може реагувати на різні зміни та стимули. Розуміння атракторів допомагає у вирішенні важливих завдань управління податковою системою та досягненні соціально-економічних цілей [7].

*3. Емерджентність як умова виникнення системних ризиків у податковій системі.*

Емерджентність в податковій системі вказує на те, що властивості і взаємозв'язки в цій системі можуть призводити до виникнення непередбачуваних і складних явищ, які виникають на більш високому рівні організації, ніж на рівні окремих податкових компонентів або елементів системи. Емерджентність є ключовим поняттям в комплексному підході до аналізу податкових систем та інших складних систем. Наприклад, в податковій системі можуть виникати емерджентні явища такі як:

1. Емерджентність може призводити до виникнення системних ризиків, коли невеликі зміни або помилки в одній частині системи можуть мати серйозні наслідки для всієї податкової системи.

2. Емерджентність також може виявлятися у способі, яким окремі компоненти податкової системи взаємодіють між собою та впливають на функціонування системи в цілому.

3. Податкова політика, яка виглядає логічною на одному рівні, може мати неочікувані наслідки на більш високому рівні системи, такі як зміни в економіці або суспільній діяльності. Це може включати в себе аналіз взаємозв'язків в системі, розвиток стабільної стратегії податкової політики та виявлення ризиків і можливостей, пов'язаних з емерджентністю [8].

Емерджентність може призвести до кризових ситуацій або збоїв у податковій системі. Наприклад, недооцінка взаємодії різних податкових політик індивідуально може призвести до фінансових або економічних криз, або ж недостатньо прогнозованих збоїв у зборі податків. Наприклад, зміни в податковій системі можуть впливати на рівень доходів громадян, зайнятість, розподіл багатства, рівень інфляції та інші важливі показники економічного та соціального розвитку. Емерджентність

впливає на політичну динаміку, оскільки податкова політика і податкові реформи є предметом політичних рішень і дискусій. Комплексний підхід до управління податковою системою враховує її складність і може сприяти досягненню бажаних соціальних та економічних цілей, уникненню кризових ситуацій і забезпеченню сталої розвитку суспільства [9].

*4. Сутність і значення ентропії як міри впорядкованості та ефективності у податковій системі.*

Ентропія в контексті податкової системи може бути розглянута як міра впорядкованості та ефективності цієї системи. Ентропія в теорії інформації і статистиці вказує на рівень хаосу, випадковості та нерегулярності в системі. В податковій системі ентропія може бути використана для аналізу різних аспектів, таких як складність податкового кодексу, рівень ухилення від сплати податків, а також загальна впорядкованість та ефективність системи. Якщо податковий кодекс дуже складний і заплутаний, то це може призводити до великої ентропії в системі. Висока ентропія в цьому випадку вказує на велику кількість правил, винятків та непередбачуваність оподаткування, що ускладнює процеси сплати податків для платників. Велика ентропія може також вказувати на проблеми з ухиленням від сплати податків. Якщо система неефективна або недостатньо контролюється, то це може створювати можливості для платників ухилятися від оподаткування, що призводить до втрати доходів для держави. Низький рівень ентропії може вказувати на ефективну та впорядковану податкову систему, де правила є чіткими і прозорими, а контроль та виконання добре забезпечені. Ефективна податкова система може також сприяти податковій справедливості, забезпечуючи рівний доступ до вигод і відповідальності для всіх громадян і підприємств. Збалансована податкова система повинна прагнути до зменшення ентропії, тобто до більшої впорядкованості і ефективності, одночасно забезпечуючи гнучкість і справедливість. Моніторинг рівня ентропії в податковій системі може служити важливим інструментом для оцінки її стану та ефективності та визначення шляхів її поліпшення [10].

*5. Поняття біфуркації як розвиток податкової системи у залежності від різних факторів.*

Термін "біфуркація" виникає у хаосовій теорії та динаміці систем і означає розгалуження або поділ шляху системи на дві або більше різних траєкторії відповідно до зміни вхідних параметрів чи умов. Податкові реформи можуть призводити до біфуркації податкової системи. При зміні податкових ставок, структури оподаткування або методів збору податків може виникати різне розгалуження для платників податків та системи загалом. Наприклад, зниження податкових ставок

може призвести до зменшення доходів держави, але одночасно до стимулювання інвестицій та економічного зростання. Зміни в економічних умовах, такі як економічні кризи, можуть призводити до біфуркації у податковій системі [11]. Держави можуть бути змушені вводити нові податки, збільшувати ставки або навіть надавати пільги, в залежності від ситуації. Біфуркація у податковій системі може бути складною, оскільки вона може призвести до різних результатів та вимагати відповідного реагування та адаптації. Управління такими різними шляхами розвитку вимагає аналізу та передбачення можливих наслідків, а також розробки стратегій для досягнення бажаних цілей. *Поліфуркація* може вказувати на різні види розгалужень, різноманітність і комплексність у податковій системі. Поліфуркація в податковій системі може бути пов'язана з наступними аспектами:

1. Податкова система може включати різні види податків, такі як податок на прибуток, податок на додану вартість, акцизний податок, податок на нерухомість і багато інших.

2. Податкова система може включати в себе спеціальні правила, винятки та пільги для різних категорій платників податків.

3. У багатьох країнах податкова система складається з різних рівнів уряду, включаючи центральний уряд, регіональні уряди та місцеві органи. Кожен рівень уряду може встановлювати свої податки та правила, що також призводить до поліфуркації.

4. У випадку міжнародних податкових відносин, поліфуркація може виникати через різні податкові угоди, договори та ставки між різними країнами. Управління поліфуркацією в податковій системі може бути важким завданням, оскільки вона вимагає збалансованого підходу до різноманітних податкових питань та їх координації [12].

6. *Значення дисипації як «розсіювання енергії» та посилення контролю у податковій системі.*

Дисипація в контексті податкової системи вказує на розсіювання, втрати ресурсів, які виникають у процесі збору та управління податками. Це може бути пов'язано з втратою часу, енергії і коштів на виконання податкових обов'язків, а також з можливістю виникнення корупції та неефективності в самій системі:

1. Платники податків витрачають час і ресурси на виконання податкових обов'язків, таких як заповнення податкових декларацій та сплата податків. Адміністративні витрати, пов'язані з цими процесами, можуть бути значними для платників та держави.

2. Дисипація може включати в себе можливість корупції в податковій системі. Податкова корупція – це явище, при якому посадовці чи інші особи, які працюють у сфері податків, використовують свій статус та владу для незаконного отримання

особистої вигоди або відмови від сплати податків. Це може включати в себе різні види корупції, такі як хабарництво, вимагання викупу, підкуп, піддавання тиску на платників податків або зловживання владою для зміни податкових обов'язків [13].

Для боротьби з податковою корупцією важливо встановити ефективні системи контролю, забезпечити прозорість та відкритість в податковій системі, навчати посадовців етичним та професійним стандартам та підтримувати усвідомлення громадськості стосовно наслідків корупції. Основні ознаки податкової корупції включають:

1. Хабарництво, посадовці або податкові службовці можуть вимагати від платників податків гроші, подарунки або інші блага в обмін на зменшення податкових зобов'язань, надання пільги або іншу вигоду.

2. Платники податків можуть спробувати підкупити посадовців або податкових інспекторів для отримання незаконних пільг або зменшення податкових зобов'язань.

3. Платники податків можуть стикатися з вимогою викупу, де посадовці вимагають грошову винагороду, загрози або інші заходи для того, щоб уникнути податкових переслідувань чи штрафів.

4. Податкові посадовці можуть використовувати свої повноваження для тиску на платників податків і вимагати від них гроші або інші пільги.

5. Податковий ухил вказує на спроби платників податків уникнути або зменшити свої податкові зобов'язання.

6. Подвійне оподаткування виникає, коли один і той же дохід оподатковується в двох або більше країнах. Це може призвести до втрати доходів та адміністративних витрат для бізнесів та країн. Управління дисипацією в податковій системі важливо для досягнення більшої ефективності та справедливості.

7. *Концепт флуктуації як умови коливань, змін та кризових явищ у податковій системі.*

Флуктуації у податковій системі вказують на зміни в податкових ставках, правилах та призначенні податків, які відбуваються з часом. Ці зміни можуть бути тимчасовими або постійними і можуть бути ініційовані як політичними, так і економічними факторами. Термін «флуктуації» використовується для позначення коливань, змін або непостійностей у якій-небудь величині, яка може змінюватися з часом. Це поняття застосовується в різних контекстах, включаючи економіку, фінанси, науку, технологію та багато інших галузей:

1. У контексті економіки «флуктуації» вказують на коливання у величині, як ВВП (валовий внутрішній продукт), рівень безробіття або інфляція.

2. У фінансовому контексті «флуктуації» вказують на коливання цін акцій, валют, товарів та інших фінансових інструментів на ринках.

3. У фінансах «флуктуації в обмінних курсах» означають зміни вартості однієї валюти відносно іншої. Загалом «флуктуації» вказують на зміни або коливання, які можуть відбуватися в будь-якій системі, вони є важливими для розуміння і передбачення різних явищ та процесів.

Основні причини флуктуацій у податковій системі включають:

1. Зміни в уряді і політичному керівництві можуть призвести до перегляду податкових політик.

2. Економічна ситуація країни, спад чи зростання ВВП, безробіття, інфляція та інші фактори, може стимулювати зміни в податковій системі.

3. Потреби суспільства можуть змінюватися з часом, податкова система може адаптуватися до цих змін.

5. Глобальні події і реформи можуть впливати на податкову систему країни. Участь у міжнародних податкових угодах може призвести до змін в національній податковій системі.

Флуктуації в податковій системі можуть мати важливий вплив на господарську діяльність, інвестиції, фінансову поведінку громадян і підприємств. Важливо, щоб уряди ретельно враховували наслідки податкових змін і дотримувалися прозорості та відкритої податкової політики, яка враховує потреби різних груп населення та господарських секторів. Уряди можуть змінювати податкові ставки, щоб збільшити або зменшити навантаження на платників податків. Наприклад, зниження податкових ставок на доходи може сприяти стимулюванню інвестицій та економічному зростанню, тоді як підвищення ставок може бути використано для фінансування нових програм чи інфраструктурних проектів. Податкова система може змінюватися шляхом введення нових видів податків, таких як податок на вуглець, податок на цифрові послуги або податок на фінансові операції. Адміністративні зміни в податковій системі можуть спростити процедури сплати податків та збільшити ефективність інкасації податків. Глобальні події, такі як зміни в міжнародних податкових стандартах чи міжнародних торговельних угодах, можуть також вплинути на національну податкову систему. Зміни в податковій системі можуть вплинути на рішення щодо інвестицій в нові проекти, дослідження та розвиток. Податкові пільги можуть стимулювати інновації та розвиток. Зміни в податках можуть впливати на фінансування соціальних програм, таких як охорона здоров'я, освіта та соціальний захист.

**Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі.** Синергетична методологія дозволяє розробляти більш ефективні стратегії впровадження цифрових інструментів у податковій системі, враховуючи міжнародний досвід та враховуючи взаємозв'язки між різними чинниками. Ця методологія дозволяє проводити комплексну оцінку ефективності

впроваджених цифрових інструментів, враховуючи не лише кількісні показники, а й якість обслуговування, зручність для користувачів та інші аспекти. Синергетичний підхід дозволив розглянути податкову систему як комплексну систему, де різні цифрові інструменти взаємодіють між собою, створюючи ефект синергії або можливість оптимізації. Цифрові інструменти дозволяють податковій системі швидко реагувати на зміни у законодавстві, економічному середовищі та технологічних тенденціях. Синергетична методологія дозволяє виявляти оптимальні шляхи адаптації до цих змін. Перспективи подальших досліджень включають:

1. Глибше вивчення взаємозв'язку між цифровими інструментами та результативністю податкової системи.

2. Розробка нових алгоритмів та моделей для аналізу та прогнозування ефективності цифрових інструментів.

3. Дослідження впливу технологічних інновацій на сприйняття та довіру громадян до податкової системи.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Банерджі Абхіджіт, Дюфло Естер. Дієва економіка для важких часів. Київ : «Наш формат», 2021. 416 с.

2. Бурашнікова О.С. Міжнародний досвід цифровізації у податковій сфері *Humanities studies: Collection of Scientific Papers* / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house "Helvetica", 2023. 14 (91). С. 148157. URL: <http://humstudies.com.ua/article/view/277865/272613> (дата звернення: 20.02.2024).

3. Воронкова В.Г., Бурашнікова О.С. Міжнародний досвід податкових систем світу: податкова система у Сінгапурі. *Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції за участю молодих науковців «Актуальні питання сталого науково-технічного та соціально-економічного розвитку регіонів України» 17–20 жовтня 2023 року*. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. С. 528–529.

4. Бурашнікова Олена. Синергетична методологія аналізу податкової системи. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23–24 листопада 2023 року «Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації»* / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В.Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Львів : Торунь-«Liha-Pres», 2023. С. 269–275.

5. Бурашнікова О.С. Міжнародний досвід побудови цифрових та інтелектуальних податкових сервісів та систем / *Vectors of the development of science and education in the modern world : collective monograph* / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California., 2023. С. 46–66. URL: [https://www.eo.kiev.ua/resources/zmist/mono\\_2023\\_14/mono\\_2023\\_14.pdf](https://www.eo.kiev.ua/resources/zmist/mono_2023_14/mono_2023_14.pdf) (дата звернення: 20.02.2024).

6. Бурашнікова Олена. Синергетична методологія аналізу податкової системи. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23–24 листопада 2023 року «Формування цифрових компетентностей у процесі викладання дисциплін «цифрової гуманітаристики» та управлінсько-економічного циклу в умовах діджиталізації»* / Наукові редактори: д.філософ.н., проф., В.Г. Воронкова, д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Львів : Торунь- «Liha-Pres», 2023. С. 269–275.

7. Гупта Суніл. Цифрова стратегія. Посібник із переосмислення бізнесу. Київ : Вид-во «КМ-БУКС», 2020. 320 с.

8. Кай-Фу Лі. Наддержави штучного інтелекту. Китай, Кремнієва долина і новий світовий лад. Київ : Форс Україна, 2020. 303 с.

9. Марко Янсїті, Карім Лохані. Конкуренція за доби штучного інтелекту. Київ : «Форс Україна», 2021. 304 с.

10. Олтрейд Дагого. Нове мислення. Від Айнштейна до штучного інтелекту: наука і технології, що змінили світ. Харків : «Віват», 2021. 368 с.

11. Рисін В.В., Карпець А.Р. Особливості новітніх способів відмивання грошей з використанням фінансових установ. *Бізнес Інформ*. 2021. № 3. С. 132–140.

12. Рисін В., Печенко Р. Роль цифрових платіжних технологій у розвитку підприємництва. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2022. № 3 (03). С. 103–108.

13. Роуен Девід. Non-bullshit innovation. Радикальні ідеї від найпотужніших інтелектуалів світу. Дніпро : «Баланс Бізнес Букс», 2021. 464 с.

#### REFERENCES:

1. Banerdzhi Abhidzhit, & Dyuflo Ester (2021) *Dieva ekonomika dlya vazhkih chasiv* [Virgin economy for hard times]. Kiyiv: «Nash format». [in Ukrainian].

2. Burashnikova O.S. (2023) *Mizhnarodniy dosvid tsifrovizatsiyi u podatkoviy sferi* [International experience of digitization in the tax field]. Humanities studies: Collection of Scientific Papers / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house «Helvetica». 14 (91).

3. Voronkova V.H., & Burashnikova O.S. (2023) *Mizhnarodniy dosvid podatkovih sistem svitu: podatkovaya sistema u Singapuri* [International experience of the tax systems of the world: the tax system in Singapore]. *Materiali III vseukrayinskoyi naukovopraktichnoyi konferentsiyi za uchastyu molodih naukovtsiv «Aktualni pitannya stalogo naukovotekhnichnogo ta sotsialno-ekonomichnogo rozviku regioniv Ukrayini» 17–20 zhovtnya 2023 roku Zaporizhzhya: ZNU*. P. 528–529.

4. Burashnikova Olena (2023) *Sinergetichna metodologiya analizu podatkovoyi sistemi* [Synergetic methodology of tax system analysis] / *Materiali mizhnarodnoyi naukovopraktichnoyi konferentsiyi*

23–24 listopada 2023 roku «The formation of digital competences in the process of teaching the disciplines of "digital humanities" and the management and economic cycle in conditions of digitalization» / *Naukovl redaktori: d.filosof.n., prof., V. G. Voronkova, d.e.n., prof. Metelenko N.G.* / Lvlv: «Torun-Liha-Pres». P. 269–275.

5. Burashnikova O.S. (2023) *Mizhnarodniy dosvid pobudovi tsifrovih ta intelektualnih podatkovih servisiv ta sistem* [International experience in building digital and intelligent tax services and systems]. *Vectors of the development of science and education in the modern world : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services*. P. 46–66.

6. Burashnikova Olena (2023) *Sinergetichna metodologiya analizu podatkovoyi sistemi* [Synergetics of the methodology of such systems analysis]. *Formuvannya tsifrovih kompetentnostey u protsesi vikladannya distsiplin «tsifrovoyi gumanitaristik» ta upravlinсько-ekonomichnogo tsiklu v umovah didzhitalizatsiyi / Materiali mizhnarodnoyi naukovopraktichnoyi konferentsiyi 23–24 listopada 2023 roku / Naukovl redaktori: d.filosof.n., prof., V.G. Voronkova, d.e.n., prof. Metelenko N.G.* Lvlv: «Torun-Liha-Pres». P. 269–275.

7. Gupta Sunil (2020) *Tsifrova strategiya. posibnik iz pereosmislennya biznesu* [Digital strategy. A Guide to Rethinking Business]. Kiyiv : Vid-vo «KM-BUKS». [in Ukrainian].

8. Kay-Fu Li (2020) *Nadderzhavi shtuchnogo intelektu. Kitay, Kremnieva dolina i noviy svtoviy lad Superpowers of artificial intelligence. China, Silicon Valley and the new world order* [Superpowers of artificial intelligence. China, Silicon Valley and the new world order]. Kiyiv: «Fors Ukrayina». [in Ukrainian].

9. Marko Yansiti, & Karim Lohani (2021) *Konkurentsiya za dobi shtuchnogo intelektu* [Competition in the age of artificial intelligence]. Kiyiv: «Fors Ukrayina». [in Ukrainian].

10. Oltreyd Dagogo (2021) *Nove mislennya. Vid aynshteyna do shtuchnogo intelektu: nauka i tehnologiyi, scho zminili svit New thinking* [New thinking. From Einstein to artificial intelligence: science and technology that changed the world]. Harkiv: «Vivat». [in Ukrainian].

11. Rysin V.V., & Karpets A.R. (2021) *Osoblivosti novitnih sposobiv vidmivannya groshey z vikoristanyam finansovih ustanov* [Features of the latest methods of money laundering using financial institutions]. *Biznes Inform*. No. 3. P. 132–140. [in Ukrainian].

12. Rysin, V., & Pechenko, R. (2022) *Rol tsifrovih platizhnyh tehnologiy u rozvitku pidpriemnitstva* [The role of digital payment technologies in the development of entrepreneurship]. No. 3 (03). P. 103–108. [in Ukrainian].

13. Rouen Devld (2021) *Non-bullshit innovation. Radikalni ideyi vid naypotuzhnishih intelektualiv svitu* [Non-bullshit innovation. Radical ideas from the world's most powerful intellectuals]. Dnipro: «Balans Biznes buks». [in Ukrainian].