

## АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНОЇ СФЕРИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

### ANALYSIS OF FACTORS OF INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SPHERE OF THE ECONOMY OF UKRAINE

*Статтю присвячено визначенню факторів, які впливають на розвиток інформаційної сфери економіки України. Доведено, що інформаційна сфера економіки України розвивається під постійним впливом стримуючих і стимулюючих факторів. Основними стримуючими факторами є: інформаційна асиметрія; нечіткість ієрархії у мережі регулювання; непропорційність розвитку певних видів інформаційної продукції; рівень платоспроможного попиту. Стимулюючими факторами розвитку інформаційної сфери економіки визначено такі: висока зростаюча додана вартість інформаційної продукції і послуг, зміни інформаційних потреб різних споживачів, інформаційний суверенітет і електронне врядування як дієвий інструмент оптимального та ефективного вирішення соціально-економічних проблем у суспільстві.*

**Ключові слова:** розвиток, фактори, інформаційна сфера, економіка.

*Статья посвящена определению факторов, влияющих на развитие информационной сферы экономики Украины. Доказано, что информационная сфера экономики Украины развивается под постоянным воздействием сдерживающих и стимулирующих факторов. Основными сдерживающими факторами являются: информационная асимметрия; нечеткость иерархии в сети регулирования; непропорциональность развития определенных видов информационной продук-*

*ции; уровень платежеспособного спроса. Стимулирующим факторами развития информационной сферы экономики определены следующие: высокая растущая добавленная стоимость информационной продукции и услуг, изменения информационных потребностей различных потребителей, информационный суверенитет и электронное управление как действенный инструмент оптимального и эффективного решения социально-экономических проблем в обществе.*

**Ключевые слова:** развитие, факторы, информационная сфера, экономика.

*The article is devoted to the definition of factors influencing the development of the information sphere of the Ukrainian economy. It is proved that the information sphere of Ukraine's economy is developing under the constant influence of restraining and stimulating factors. The main deterrents are: information asymmetry; fuzzy hierarchy in the regulatory network; disproportionate development of certain types of information products; level of effective demand. The stimulating factors for the development of the information sphere of the economy are: high growing added value of information products and services, changing information needs of different consumers, information sovereignty and e-government as an effective tool for optimal and effective solution of socio-economic problems in society.*

**Key words:** development, factors, information sphere, economy.

УДК 351:007:65.01(477)

**Федоренко А.Є.**

к.е.н., доцент

Чернігівський національний  
технологічний університет

**Постановка проблеми.** Наслідками стрімкого розвитку інформаційних технологій у світі та Україні є суттєве прискорення інформатизації суспільної діяльності, посилення процесів глобалізації та інтернаціоналізації. Активізація інформаційних процесів вплинула й на систему стратегічних комунікацій суспільства, у якій провідна роль відводиться комунікативній складовій. На сучасному етапі цифрових трансформацій для України як європейської держави надзвичайно важливим завданням є мобілізація потенціалу інформаційної сфери для забезпечення сталого розвитку національної економіки, виходу країни на такі показники соціально-економічного розвитку, які нададуть можливість на рівних увійти в сучасну європейську економічну систему. Визначальною тенденцією для подальшого розвитку сучасного суспільства є посилення впливу інформаційних технологій практично на всі сфери діяльності, відзначаючись фундаментальними трансформаціями продуктивних сил, формуванням інноваційної інфраструктури інформаційної сфери, які інтерпретують зміст таких перетворень, зростанням наукового знання і його значущості для забезпечення добробуту

всього суспільства, інтенсифікацією інформатизації бізнес-процесів, глобалізацією економіки й пріоритетністю функціонування мережевих структур.

#### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

У вітчизняній науковій літературі розгляду факторів, які впливають на забезпечення розвитку інформаційної сфери приділяється значна увага. У працях В. Борщевського, В. Гурочкина, О. Дяченка, О. Манойленка, А. Никифорова, А. Черепа та ін. [1-5] представлено фактори, які впливають на функціонування інформаційної сфери у контексті становлення передумов активізації інноваційної діяльності, визначають відповідні стимули та мотиви діяльності суб'єктів інформаційної сфери, встановлюють темпи та масштаби розповсюдження інновацій у національній економіці. Н. Гончарова основними факторами сталого розвитку вважає наявність новаторських цілей, інноваційних засобів їх досягнення, можливостей відтворення інноваційної спрямованості на збалансованій основі [6].

У науковій літературі немає єдиного підходу щодо структуризації факторів, які впливають на забезпечення розвитку інформаційної сфери. Від-

сутність такої структуризації стримує формування ефективних інструментів державного регулювання, які посилять вплив стимулюючих, й послаблять – дестимулюючих факторів розвитку інформаційної сфери.

**Постановка завдання.** З огляду на вище викладене, метою статті є дослідження науково-прикладних засад оцінки факторів забезпечення розвитку інформаційної сфери економіки України, як напрямку сприяння її ефективного функціонування й підтримки конкурентоспроможності в умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Формування й використання державних інформаційних ресурсів повинні організовуватися за принципом прямого доступу до банків даних центрального рівня. У регіонах ефективно інформаційне обслуговування споживачів має забезпечуватися мережею спеціалізованих центрів, що накопичують інформаційні ресурси даної території, а також відомості про інформаційні ресурси інших територій та про порядок доступу до них. Центральною ланкою електронного уряду повинна стати аналітична система, що спеціалізуватиметься на підтримці процесів прийняття управлінських рішень, розробці прогнозів і моделюванні розвитку подій. Для цього мають використовуватися всі наявні інформаційні ресурси держави.

Для розв'язання поставленої задачі автор скористався методом [1-2], а також ґрунтуючись на роботах [3]. Суть методу полягає в аналізі скінченної множини елементів (у нашому випадку факторів)  $S = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ . Експерту на основі якісних міркувань відносно переваги будь-якого елемента множини  $S$  щодо іншого елемента цієї множини необхідно кожному елементу  $C_i$  присвоїти певну вагу  $W_i$ , де

$$w_i > 0, \sum_{i=1}^k w_i = 1. \quad (1)$$

У процесі порівняння двох довільних елементів  $C_i$  і  $C_j$  з множини  $S$  експерт використовує шкалу відносної важливості об'єктів від 1 до 9.

Наведемо приклад суджень експерта: якщо існує підстава наявності значної переваги фактора  $c_i$  над  $c_j$ , то отримуємо ранг, рівний 7, і навпаки, якщо  $c_j$  значно переважає  $c_i$ , ранг набуває значення 1/7. Результат парних порівнянь факторів з множини  $S$  – побудова матриці парних порівнянь  $A = \|a_{ij}\|$  ( $k \times k$ ), довільний елемент якої є оцінкою відносної переваги елемента  $c_i$ , порівняно з елементом  $c_j$ . Очевидно, що

$$a_{ij} = 1, a_{ji} = 1 / a_{ij} \text{ для усіх } i, j = \overline{1, k}. \quad (2)$$

Матрицю  $A$  називають узгодженою ( $A'$ ), якщо

$$a_{ij} = w_i / w_j \text{ для усіх } i, j = \overline{1, k}. \quad (3)$$

Якщо елемент  $c_i$  у  $q$  разів переважає з  $c_j$ , то і вага  $w_i$  повинна бути у  $q$  разів більшою, ніж вага

$w_j$ . У такому разі відповіді експерта повністю узгоджені між собою. Узгоджена матриця парних порівнянь має такий вигляд:

$$A' = \begin{pmatrix} 1 & \frac{w_1}{w_2} & \dots & \frac{w_1}{w_k} \\ \frac{w_2}{w_1} & 1 & \dots & \frac{w_2}{w_k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{w_k}{w_1} & \frac{w_k}{w_2} & \dots & 1 \end{pmatrix}. \quad (4)$$

В узгодженій матриці

$$a_{ij} = a_{rj} / a_{ri} \text{ для усіх } i, j, r = \overline{1, k}. \quad (5)$$

Властивість узгодженості матриці  $A'$  означає також лінійну залежність усіх рядків (стовпців) цієї матриці. Довільний  $i$ -й ( $i = \overline{2, k}$ ) рядок матриці  $A'$  можна отримати з першого рядка за допомогою множення першого рядка на число  $w_i/w_1$ .

Позначимо вищеохарактеризовані стримуючі ( $a_r$ ) та стримуючі ( $b_r$ ) фактори розвитку інформаційної сфери відповідними буквеними позначеннями: нечіткість ієрархії мережі забезпечення забезпечення –  $a_1$ ; інформаційна асиметрія –  $a_2$ ; непропорційність розвитку окремих видів інформаційної продукції –  $a_3$ ; платоспроможний попит –  $a_4$ ; зміни інформаційних потреб споживачів –  $b_1$ ; висока додана вартість інформаційної продукції та послуг –  $b_2$ ; інформаційний суверенітет –  $b_3$ ; електронне урядування –  $b_4$ .

Розв'язання поставленої задачі ґрунтується на вищеописаному методі парних порівнянь. Самі обчислення за допомогою комп'ютерної програми на основі отриманих даних опустимо, відзначивши, що в результаті отримані суми елементів стовпців матриці парних порівнянь стримуючих факторів найбільше власне число, коефіцієнт узгодженості та рівень неузгодженості матриці – задовільний, тобто задовольняє визначеній умові.

Отже, маємо достатній рівень збіжності та належну узгодженість експертних суджень відносно вагових значень факторів. Для стримуючих факторів отримана ієрархія виглядатиме наступним чином (від найменш важливого до найбільш важливого знизу вгору) – рис. 1.

Платоспроможний попит	1-й рівень
Нечіткість ієрархії мережі забезпечення	2-й рівень
Інформаційна асиметрія	3-й рівень
Непропорційність розвитку окремих видів інформаційної продукції	4-й рівень

**Рис. 1.** Пріоритетність впливу стримуючих факторів на розвиток інформаційної сфери України

Після відповідних обчислень отримаємо ієрархію впливу на процес для стимулюючих факторів – рис. 2. Тепер спробуємо, ґрунтуючись на знаннях про сучасну ситуацію в інформаційній сфері України, спрогнозувати її майбутнє. Враховуючи, що під прогнозом розуміємо процес отримання науково обґрунтованої інформації про майбутній період існування досліджуваного об'єкта.

Інформаційні потреби споживачів	1-й рівень
Електронне урядування	2-й рівень
Інформаційний суверенітет	3-й рівень
Висока додана вартість інформаційної продукції та послуг	4-й рівень

**Рис. 2. Пріоритетність впливу стимулюючих факторів на сталий розвиток інформаційної сфери України**

У даному випадку ми розглядаємо прогноз як керівництво до проведення структурних змін в економіці інформаційної сфери. Часові рамки, що охоплюють прогнози, різними дослідниками визначаються дещо відмінно, але зазвичай прогнози охоплюють наступні часові інтервали: короткотермінові – від року до п'яти; середньотермінові – від п'яти до десяти років; довготермінові – від десяти до тридцяти років; над довготермінові – понад 30 років. У нашому аналізі обмежимося середньотерміновими та короткотерміновими прогнозами з метою підвищення їх достовірності.

Наукові прогнози, що застосовуються можна розділити на три основних групи:

- реалістичні, що характеризують тенденції та перспективи розвитку конкретного явища на визначений час у майбутньому;
- песимістичні, які характеризують найвірогіднішим стан на якийсь визначений час у майбутньому;
- оптимістичні, котрі характеризують бажаний стан явища у майбутньому [6].

Тож з урахуванням вищепроведеного аналізу сучасного стану (2016-2017), спрогнозовано вплив стримуючих і стимулюючих факторів розвитку інформаційної сфери України в коротко- (2018-2020) та середньостроковій (2021-2025) перспективі шляхом їх ієрархічного впорядкування.

Узагальнивши думки експертів щодо дії стримуючих факторів розвитку інформаційної сфери України, проведемо обчислення згідно з методом парних порівнянь. Обчислення, що виконуються за аналогією до вищенаведених, опустимо, а їх результати занесемо в табл. 1.

Відзначимо тільки, що рівень узгодженості матриць парних порівнянь, за якими проводилися обчислення, мають достатній рівень збіжності та належну узгодженість експертних суджень відносно вагових значень стримуючих факторів.

Узагальнивши думки експертів (табл. 2) щодо майбутніх змін ситуації зі стимулюючими факторами розвитку інформаційної сфери України, проведемо обчислення згідно з методом парних порівнянь.

Аналізуючи результати опрацювання експертних оцінок, потрібно відзначити деякі тенденції, характерні для аналізованих періодів. З табл. 1 бачимо, що платоспроможний попит щ займає домінуюче положення серед стримуючих факторів не тільки сьогодні (2016-2018), але й за реалістичного розвитку подій у наступні періоди 2018-2020 і 2021-2025 рр.

Нечіткість ієрархії мережі забезпечення також зберігає своє значення для подальшого розвитку інформаційної сфери практично в усіх аналізованих періодах, через те що в українських реаліях центральні органи виконавчої влади формують і реалізують державну політику в таких сферах, як:

- освіта і наука, інтелектуальна власність, наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність, інформатизація, формування і використання національних електронних інформаційних ресурсів, створення умов для розвитку інформаційного суспільства, здійснення державного нагляду (контролю) за діяльністю навчальних

Таблиця 1

**Узагальнення думок експертів про те, як змінюватиметься ситуація зі стримуючими факторами розвитку інформаційної сфери України**

Фактори	Роки					
	2018–2020			2021–2025		
	Групи прогнозів					
	I	II	III	I	II	III
$a_1$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
$a_2$	↓	↑	↓	↓	↑	↑
$a_3$	↓	↓	↑	↓	↓	↑
$a_4$	↓	↓	↓	↓	↓	↓

Пояснення графічних символів, наведених у таблиці: ↓ – ситуація незмінна; ↓ – зменшення впливу; ↑ – зростання впливу.

**Узагальнення думок експертів про те, як змінюватиметься ситуація із стимулюючими факторами сталого розвитку інформаційної сфери України**

Фактори	Роки					
	2018–2020			2021–2025		
	Групи прогнозів					
	I	II	III	I	II	III
$b_1$	↓	↓	↓	↓	↓	↓
$b_2$	↓	↑	↑	↑	↑	↑
$b_3$	↓	↓	↑	↓	↓	↑
$b_4$	↓	↓	↓	↓	↓	↓

закладів незалежно від їх підпорядкування і форм власності;

– культура та мистецтва, охорона культурної спадщини, вивезення, ввезення і повернення культурних цінностей, мовна політика, кінематографія;

– інформатизація, електронне урядування, формування і використання національних електронних інформаційних ресурсів, розвиток інформаційного суспільства;

– телебачення і радіомовлення, інформаційна та видавнича діяльність [5].

Фактично мова йде про відсутність єдиної державної інформаційної політики. Наслідком ситуації, коли скрутне матеріальне становище більшості споживачів й неузгодженість дій органів державної влади є визначальними для розвитку інформаційної сфери, є те що подолання інформаційної асиметрії скоріше за все не стане пріоритетним у подальшому її розвитку.

З усього вищенаведеного достатньо очевидним є те, що тільки за оптимістичного розвитку подій непропорційність розвитку окремих видів інформаційної продукції а з у майбутньому може стати найбільшою перешкодою нормальному розвитку інформаційної сфери.

**Висновки з проведеного дослідження.** Отримані результати є усередненими, відтак можуть бути використані як певний орієнтир при розробленні та реалізації певних організаційних заходів на рівні держави й окремих регіонів. Якість і достовірність прогнозу залежить від того, наскільки глибоко виявлені тенденції, що визначають розвиток, велике значення має збирання вихідних матеріалів, їх систематизація й аналіз, урахування значної кількості чинників, які впливають на розвиток інформаційної сфери. Однією з передумов передбачення майбутнього є історія системи, майбутнє якої потрібно передбачити. Ще однією умовою, що має вплив на вірогідність передбачення, є час упередження, тобто час між моментом передбачення якої-небудь події та моментом її настання.

Точне визначення проблеми, що має досліджуватися, практично автоматично розкриває важливі характеристичні параметри, від яких залежить

вирішення проблеми. Прогнозування покликане розв'язати наступні основні завдання, а саме, визначити: тенденції розвитку інформаційної сфери; закономірності й особливості передбачуваного соціально-економічного розвитку; можливі та оптимальні варіанти розвитку економічних процесів і шляхи впливу на національне господарство.

Доведено, що інформаційна сфера економіки України розвивається під постійним впливом стримуючих і стимулюючих факторів. Основними стримуючими факторами є: інформаційна асиметрія; нечіткість ієрархії у мережі регулювання; непропорційність розвитку певних видів інформаційної продукції; рівень платоспроможного попиту. Стимулюючим факторами розвитку інформаційної сфери економіки визначено такі: висока зростаюча додана вартість інформаційної продукції і послуг, зміни інформаційних потреб різних споживачів, інформаційний суверенітет і електронне урядування як дієвий інструмент оптимального та ефективного вирішення соціально-економічних проблем у суспільстві.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гурочкіна В. В. Інноваційний потенціал підприємства: сутність та система захисту. *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. 2015. № 5 (21). С. 51–57.
2. Манойленко О.В. Управління інноваційними процесами: формування методичного підходу до подолання бар'єрів розвитку. *Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики*. Х. : ВД «ІНЖЕК», 2013. С. 139–158.
3. Никифоров А. Є. Інноваційна діяльність: теорія і практика державного управління : монографія / А. Є. Никифоров. К.: КНЕУ, 2010. 420с.
4. Потенціал розвитку і перспективи відродження сільських територій в умовах сучасних реформ: науково-аналітична доповідь/ під ред. В. Борщевського. Львів, 2017. 43 с.
5. Череп А. В. Управління інноваційними процесами на підприємстві: сучасні підходи та перспективи. *Формування ринкових відносин в Україні: збірник наукових праць*. 2014. № 4. С. 43–46.
6. Гончарова Н.П. Інноваційна економіка: проблеми і пріоритети. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. № 6. С. 11–19.

## REFERENCES:

1. Gurochkina V.V. (2015) Innovation potential of the enterprise: the essence and the system of protection. *Economics: realities of time. Scientific Journal*. № 5 (21). Pp. 51-57. [in Ukrainian].
2. Manoylenko O.V. (2013) Managing Innovation Processes: Developing a Methodological Approach to Overcoming Barriers to Development. Competitiveness and Innovation: Problems of Science and Practice. Kh.: INZHEK VS, Pp. 139-158. [in Ukrainian].
3. Nikiforov A.E. (2010) Innovative activity: theory and practice of public administration: monograph / A. E. Nikiforov. K.: KNEU, 420 p. [in Ukrainian].
4. Potential of development and prospects for the revival of rural areas in the context of modern reforms: scientific and analytical report / ed. V. Barshchevsky. Lviv, 2017. 43 p. [in Ukrainian].
5. Cherep A.V. (2014) Management of Innovative Processes in an Enterprise: Modern Approaches and Prospects. Formation of market relations in Ukraine: a collection of scientific works. № 4. Pp. 43-46. [in Ukrainian].
6. Goncharova N.P. (2009). Innovative economy: problems and priorities. Actual problems of the economy. 6. September 11-19. [in Ukrainian].

**Fedorenko A.E.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Chernihiv National University of Technology

### ANALYSIS OF FACTORS OF INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SPHERE OF THE ECONOMY OF UKRAINE

Formation of an effective state policy and mechanisms for assessing the factors of ensuring the development of the information sphere of the economy of Ukraine, as a direction of promoting its effective functioning and maintaining competitiveness in the conditions of rapid development of information technologies.

During the research, general scientific and special research methods were used, in particular: theoretical generalization, comparison and morphological analysis – in the process of forming the conceptual and categorical apparatus of research; Structural-structural-functional analysis – to substantiate the factors ensuring the development of the information sphere of the economy of Ukraine.

A methodical approach to assessing the impact of internal and external factors that determine the quantitative and qualitative indicators of the information sphere of the economy, which, in contrast to the existing, provide for the calculation of the demand index for information products and determine the parameters of its action. to ensure the development of the information sphere and the strength of influence) by means of expert analysis with their subsequent grouping into deterrents and incentives.

This will form a qualitatively new level of methodological support for strategic management of the development of the information sphere of the domestic economy and identify points of its quantitative and qualitative growth.

It is proved that the information sphere of Ukraine's economy is developing under the constant influence of restraining and stimulating factors. The main deterrents are: information asymmetry; fuzzy hierarchy in the regulatory network; disproportionate development of certain types of information products; level of effective demand. The stimulating factors for the development of the information sphere of the economy are: high growing added value of information products and services, changing information needs of different consumers, information sovereignty and e-government as an effective tool for optimal and effective solution of socio-economic problems in society.