

Іванова В.В.

д.е.н., професор кафедри економіки підприємства,  
Полтавський університет економіки і торгівлі

**ЯКІСНІ АСПЕКТИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЕКОНОМІКИ, ЗАСНОВАНОЇ НА ЗНАННЯХ, ІНФОРМАЦІЙНИМИ  
СУБ'ЄКТАМИ КЛАСТЕРІВ**

**КАЧЕСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЭКОНОМИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗНАНИЯХ,  
ИНФОРМАЦИОННЫМИ СУБЪЕКТАМИ КЛАСТЕРОВ  
THE QUALITATIVE ASPECTS OF THE SUPPLY WITH  
INFORMATION OF THE KNOWLEDGE BASED ECONOMY BY THE  
INFORMATIONAL ENTITIES OF CLUSTERS**

*Розглянуто вимоги до якості інформаційного забезпечення економіки (окремо як процесу, так і ресурсу) та можливість задоволення їх завдяки організації інформаційного забезпечення інформаційними суб'єктами кластерів, запропоновано використання комплексного підходу до забезпечення інформацією, розроблено оптимізаційну модель оперативності здійснення процесу інформаційного забезпечення.*

*Ключові слова: інформаційне забезпечення, економіка, заснована на знаннях, оптимізаційна модель, якість інформаційного забезпечення*

*Рассмотрены требования к качеству информационного обеспечения экономики (отдельно как процесса, так и ресурса) и возможность удовлетворения их благодаря организации информационного обеспечения информационными субъектами кластеров, предложено использование комплексного подхода к обеспечению информацией, разработано оптимизационную модель оперативности осуществления процесса информационного обеспечения.*

*Ключевые слова: информационное обеспечение, экономика, основанная на знаниях, оптимизационная модель, качество информационного обеспечения*

*The requirements for a quality of the supply with information of the economy (as a separate process and resource) and the ability to comply them through the organization of the supply with information by informational entities of clusters are considered, the use of integrated approach to provide information is offered, optimization model of process responsiveness of the supply with information was developed.*

*Keywords: the supply with information, knowledge based economy, optimization model, the quality of the supply with information.*

Інформація визнана нині особливим фактором підвищення стійкості розвитку суспільства [1]. Вона – якісно-змістове наповнення будь-якого продукту, невичерпний резерв підвищення продуктивності праці та зниження собівартості, важіль пізнання природи та переходу на новий рівень розвитку продуктивних сил з метою забезпечення добробуту людства [2, с. 502].

Інформаційні ресурси практично визначають науково-технічний і соціально-економічний статус країни [3]. Інформація є базою будь-яких економічних процесів, тому від організації інформаційного забезпечення значною мірою залежить їх результативність.

Стосовно економіки інформацію доцільно вважати специфічним ресурсом, результат використання якого залежить не від обсягу спожитої інформації, а від її поєднання з людським капіталом для отримання знань і забезпечення можливої їх матеріалізації у подальшому [4].

Актуальність інформаційної складової посилюється із зростанням наукомісткості технологій виробничого процесу, трансформацією організаційних аспектів праці і управління нею, активізацією впровадження результатів наукових досліджень у матеріальне виробництво, усвідомленням значення аналізу організаційного середовища діяльності економічних суб'єктів для формування їх стратегічних перспектив, оновленням та ускладненням завдань освіти щодо трансформаційних процесів в економіці та переходу до економіки, заснованої на знаннях.

Інформаційна аналітика сприяє створенню технології оптимального управління та є складовою внутрішнього інформаційно-аналітичного контуру,

але в сучасних умовах існування суспільства вирішальною стає функція створення нових знань, у тому числі на основі інформації зовнішнього інформаційно-аналітичного контуру [5]. Це дає підстави відзначати необхідність підвищення рівня зовнішнього інформаційного забезпечення економічних суб'єктів (мікрорівня) із залученням можливостей мезо- та макрорівнів, зумовлює висування нових вимог до інформації та організації процесу задоволення інформаційних потреб.

Аналіз досліджень. У наукових дослідженнях приділяється певна увага вимогам до якісних характеристик інформації. Серед них переважно відзначають: своєчасність; достовірність; достатність; надійність; комплексність системи інформації; адресність; правову коректність; багаторазовість використання; високу швидкість зібрання обробки, передачі; можливість кодування; актуальність; релевантність інформації [6, с. 16]. Круп'як Т. П. пропонує приділяти увагу забезпеченню її об'єктивності, однозначності, порядку (кількості ланок між першоджерелом і споживачем), повноті [7].

Хлістунова Н. В. до переліку вимог щодо якості інформації включає такі: порівнянність, регулярність отримання, ціннісність, підготовленість до застосування [8]. Але серед них безпосередньо до інформації можна віднести лише порівнянність та ціннісність, решта характеризують якість організації процесу її надання.

Зауважимо, що частина і вищезазначених вимог до інформації, зокрема своєчасність, достатність, правова коректність, висока швидкість зібрання, обробки та передачі інформації, її релевантність теж відносяться не до інформації безпосередньо, а до процесу інформаційного забезпечення (надання інформації). Зокрема, якщо розглянути суть такої вимоги як надійність, то можна зазначити, що будь-яка достовірна інформація здатна її забезпечити, тобто надійність є результатом реалізації такої вимоги як достовірність. Багаторазовість використання відноситься не до якості, а до сутності та призначення інформації. Інформаційне повідомлення довідкового або

ознайомчого характеру іноді матиме більш вирішальне значення для діяльності суб'єкта, ніж, наприклад, багаторазове звернення до методики проведення регресійного аналізу. Можливість кодування інформації залежить від відповідної технології та зумовлює рівень безпеки при зберіганні та розповсюдженні інформації, але сутності самої інформації дана характеристика не стосується.

Мета статті – визначити та відокремити вимоги до інформації безпосередньо, а також до процесу забезпечення нею економічних суб'єктів, розглянути можливість задоволення їх завдяки організації інформаційного забезпечення на мезорівні інформаційними суб'єктами кластеру та його переваги.

Визначаючи якість інформаційного забезпечення та вимоги до нього, необхідно розрізняти інформаційне забезпечення-ресурс і інформаційне забезпечення-процес. Якісними характеристиками вважатимемо все, що безпосередньо стосується сутності обох цих складових, а не умов для їх створення та реалізації.

Отже, інформаційне забезпечення (інформація) як ресурс, що надається, зокрема, економічним суб'єктам повинне бути корисним, а саме достовірним, повним, різнобічним. Зокрема, достовірність визначається ступенем адекватності інформації існуючим процесам. Від достовірності та повноти отриманої інформації залежить ефективність діяльності суб'єктів, їх можливості щодо оцінки наявних на ринку технологій, обладнання, матеріалів, фахівців, а також структури та динаміки попиту. Корисність інформаційного забезпечення як ресурсу зумовлюється також ефективною організацією його як процесу.

Процес забезпечення інформацією не менш важливий, ніж формування самих інформаційних ресурсів. До основних вимог інформаційного забезпечення як процесу пропонуємо віднести: своєчасність, релевантність, комплексність, рівність доступу, організаційну єдність за принципом „єдності точки доступу”, оперативність циркуляції інформації (швидкий перехід від

однієї структури до іншої).

Крім того, повинна враховуватися така вимога до інформаційного забезпечення, яка стосується обох його аспектів (ресурсу та процесу), а саме пертинентність, що характеризує „...ступінь відповідності змісту документа, знайденого в результаті інформаційного пошуку, інформаційній потребі, вираженій в інформаційному запиті” [9]. Ступінь забезпечення виконання цієї вимоги залежить повною мірою як від змістовної наповненості інформаційного фонду, так і від організації процесу інформаційного забезпечення, зокрема інформаційного пошуку.

Перехід до економіки, заснованої на знаннях, потребує підвищення рівня інформаційного забезпечення, тож його метою стає оперативне комплексне задоволення інформаційних потреб економічних суб'єктів та окремих осіб на основі високої пертинентності, сприяння активізації процесів генерації знань та розвитку економіки. Цієї мети можна досягнути завдяки організації інформаційного забезпечення на мезорівні, зокрема інформаційними суб'єктами кластерів, що надасть можливість не тільки забезпечити ефективність (корисність) інформаційних ресурсів, а й сприяти її підвищенню, що однаковою мірою стосується й інформаційного забезпечення як процесу.

Як зазначалося вище, комплексне задоволення інформаційних потреб або комплексний підхід до забезпечення інформацією є однією з основних вимог для досягнення та підвищення ефективності інформаційного забезпечення, що може бути реалізовано завдяки інформаційному суб'єкту кластера.

Зауважимо, що інформаційний суб'єкт кластера здійснює свою діяльність, ґрунтуючись на зацікавленості інших його суб'єктів у отриманні максимальної, але обов'язково ефективної (корисної) інформації. Для цього повинна приділятися увага відповідному формуванню інформаційного фонду, зокрема, не тільки відомостям про ситуацію на ринках, де працюють дані суб'єкти, а й інформації про інші ринки, яка використовується для оцінки можливості виходу на них з метою економічного розвитку як окремих суб'єктів, так і кластера в цілому. Наприклад, в Інтернеті відносно широко представлена,

зокрема, інформація про продукцію та її виробників, але цього недостатньо, адже економічні суб'єкти для здійснення своєї діяльності потребують відомостей стосовно виробничого процесу, стандартизації та сертифікації, методики управління та інших бізнес-процесів. Подібний широкий спектр інформації збиратиметься та оброблятиметься інформаційною структурою кластера, що як його складова, зацікавлена у задоволенні інформаційних потреб економічних суб'єктів подібною інформацією та їх економічному зростанні.

Отже, інформаційні потоки, що функціонують у межах кластера, розрізняються залежно від місця виникнення та змісту інформації:

- інформаційний потік  $QWN$  є множиною даних або відомостей ( $qwn$ ) про внутрішнє середовище економічних суб'єктів кластера (напрями й обсяги діяльності, продукцію або послуги, систему мотивації праці, науково-дослідну діяльність), тобто  $qwn \in QWN$ ;

- інформаційний потік  $QWP$  є множиною даних або відомостей ( $qwp$ ) про загальне середовище кластера (інформація про регіональні ринки, на яких суб'єктами відносин купівлі-продажу є учасники кластера; інформація місцевих органів влади), тобто  $qwp \in QWP$ ;

- інформаційний потік  $QWZ$  є множиною даних або відомостей ( $qwz$ ) про зовнішнє середовище діяльності кластера (дані стосовно функціонування економічних суб'єктів поза межами кластера або інших кластерів, стан загальнонаціональних і зарубіжних ринків, нормативно-законодавчі акти), тобто  $qwz \in QWZ$ .

Отже, функцію комплексності інформаційного забезпечення, що здійснюється на мезорівні інформаційною структурою кластера представимо як

$$V = f(QWN, QWP, QWZ). \quad (1)$$

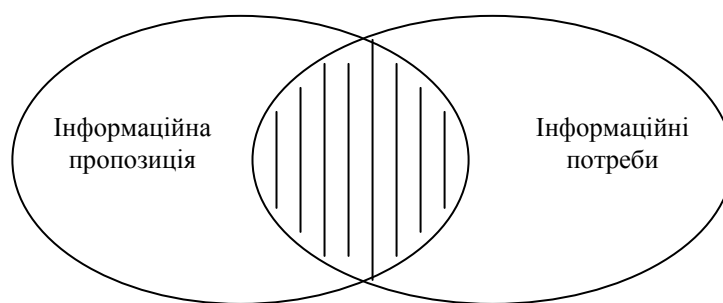
Комплексний підхід до формування інформаційного фонду інформаційного суб'єкта кластера може бути реалізований лише на основі ретельного дослідження інформаційних потреб (попиту) споживачів, перш за все економічних суб'єктів кластера.

Завдання інформаційного суб'єкта кластера щодо вивчення попиту на інформацію полегшується тим, що в межах цього об'єднання більшість інформаційних потреб йому вже переважно відомі або для їх вивчення витратиметься менше ресурсів, а це дасть змогу такому суб'єкту зосередитися на формуванні попиту на свою продукцію та послуги, зокрема запропонувати нові напрями інформаційної наповненості фонду, форми інформаційного забезпечення та співпраці, які споживачу ще невідомі.

Інформаційний суб'єкт кластера отримуватиме дані про наявність потенційних клієнтів у регіоні, їх зацікавленість в інформаційних ресурсах і послугах завдяки використанню сучасних маркетингових технологій, що сприятиме формуванню їх інформаційного фонду [10]. Такий суб'єкт кластера для забезпечення ефективності своєї діяльності та дотримання вищезазначених вимог прагнучиме забезпечити і своєчасне оновлення інформаційного фонду, що сприятиме розвитку інформаційних послуг.

Якщо нині інформаційна пропозиція з різних причин недостатньо задовольняє інформаційні потреби, то використовуючи новий підхід до організації своєї діяльності, інформаційний суб'єкт кластера має можливість значно скоротити даний розрив (рис. 1).

#### Сучасний стан



#### Стан за умови нового підходу до інформаційного забезпечення



Рис. 1. Ступінь відповідності інформаційної пропозиції  
інформаційним потребам

*Джерело: розроблено автором*

Суть цього підходу у забезпеченні не тільки комплексності та системності при формуванні інформаційного фонду, а й відповідній організації процесу інформаційного забезпечення, що залежить від певного комплексу заходів, зокрема, рівня організації інформаційним суб'єктом самостійного пошуку інформації, швидкості обробки замовлень, заходів для вивчення попиту та вчасного реагування на зміну його структури.

Організація інформаційного забезпечення саме на мезорівні запропонованими інформаційними суб'єктами забезпечить оперативність створення й оновлення інформаційного фонду, що дасть змогу швидко надавати економічним суб'єктам актуальну інформацію. Оперативному отриманню її споживачем сприятиме відповідна організація процесу інформаційного забезпечення,

Наприклад, споживачу потрібна інформація про продукцію декількох виробників (ціна, якість, умови постачання, асортимент) для прийняття кінцевого рішення. Здійснюючи лише самостійний пошук інформації, зокрема в Інтернеті, про кожного з них, споживач не завжди може бути впевнений у достовірності інформації через часто несвоєчасне поновлення даних. Крім того, процес самостійного забезпечення інформацією на основі пошуку у розрізних джерелах інформації зазвичай є достатньо трудомістким. Тому співпраця економічних суб'єктів, перш за все учасників кластера, з інформаційною структурою є оптимальним рішенням, хоча не виключає повністю самостійний пошук інформації споживачем.

Інформаційний суб'єкт кластера здатен забезпечити особливо актуальну нині оперативність процесу інформаційного забезпечення, що передбачає мінімальну витрату часу на задоволення всіх інформаційних потреб, які



виникли у періоді  $t$ . Це сприятиме збільшенню кількості споживачів, зацікавлених у послугах даного суб'єкта і підвищенню ефективності його діяльності. Оскільки швидкість надання інформації повинна узгоджуватися з якістю інформаційних послуг, то виникає потреба у побудові саме оптимізаційної моделі, яка враховує як час обробки запиту, так і час на його формування.

Припустимо, що у певному періоді суб'єкт потребує задоволення певної кількості потреб у інформації, то загальний обсяг часу, що витрачається для цього у даному періоді становитиме

$$E(t) = \sum_{v=1}^V T_v(t) \mu_v(t), \quad (2)$$

де  $T_v$  – час на задоволення  $v$ -ї інформаційної потреби,  $v = \overline{1, V}$ ;  $\mu_v$  – інформаційна потреба;  $t$  – період.

Інформаційна потреба задовольняється тоді, коли на кожен запит  $\zeta_v$ , що для цього здійснюється, буде отримана необхідна відповідь  $\xi_v$ , тобто

$$\zeta_v(t) = \xi_v(t),$$

Час між виникненням інформаційної потреби та її задоволенням повинен використовуватися ефективно, тобто

$$T_v(t) = vz_v(t) \zeta_v(t) + vs_v(t) \xi_v(t),$$

де  $vz$  – час на формування та направлення запиту;  $vs$  – час на отримання відповіді на запит.

Отже, оптимізаційна модель оперативності процесу інформаційного забезпечення, згідно якої час на задоволення інформаційних потреб повинен бути мінімальним, матиме вигляд:

$$E(t) = \sum_{v=1}^V T_v(t) \mu_v(t) \rightarrow \min \quad (3)$$

$$T_v(t) = vz_v(t) \zeta_v(t) + vs_v(t) \xi_v(t)$$

$$vs_v(t) \leq vz_v(t)$$

$$\zeta_v(t) = \xi_v(t)$$

$$vs_v(t) > 0; vz_v(t) > 0; \zeta_v(t) > 0; \xi_v(t) > 0; v = \overline{1, V}.$$

Використання цієї моделі дає змогу визначити інформаційні напрями, за якими період часу на задоволення інформаційних потреб вирізняється тривалістю, для виявлення причин затримки та можливостей прискорення цього процесу.

Організація інформаційного забезпечення на основі кластерів надає можливість знижувати інформаційні витрати кожного з їх суб'єктів, оскільки інформація, яку вони отримують від інформаційних структур кластерів, є пертинентною, а значить абсолютно корисною. За таких умов інформаційний шум відсутній, а отже всі витрати на обробку інформації є витратами, що пов'язані з отриманням знань. Крім того, запропонований організаційний механізм інформаційного забезпечення дозволяє, за бажанням економічного суб'єкту, виключити витрати на самостійний пошук інформації, особливо коли її джерела є настільки „розрізненими”, що даний процес потребує тривалого проміжку часу. Частина інформації надходитиме до економічних суб'єктів на безоплатній основі, зокрема у межах їх участі у формуванні інформаційного фонду інформаційного суб'єкта кластера.

Певна інформація може надаватися економічним суб'єктам без запиту, тобто як регулярні поставки із раніше визначеної тематики. Така організація інформаційного забезпечення дозволяє оптимізувати чисельність персоналу, що працюють з інформацією на мезорівні, де це повинні робити виключно фахівці інформаційної сфери, а не тимчасово призначені працівники.

Відповідні інформаційні продукти й інформаційно-комунікаційні технології дозволили підвищити якість процесу забезпечення інформацією через можливість створення електронних документів і прискорення їх отримання, не зважаючи на час та місцезнаходження споживача.

Для забезпечення ефективності діяльності інформаційного суб'єкта кластера вважаємо доцільним, щоб усі структурні одиниці його інформаційного фонду мали електронну форму (за наявності друкованого документа його електронну копію), що підвищить ефективність його використання та самого процесу інформаційного забезпечення.

Активне позиціонування на інформаційному ринку забезпечить інформаційній структурі кластера попит на послуги не тільки у межах кластера, а й серед інших суб'єктів, що не входять до нього як на мезо- так і на макрорівні.

Висновки. Становлення та розвиток економіки, заснованої на знаннях, потребує потужної інформаційної підтримки, високого рівня змістовності та організації інформаційного забезпечення, зокрема підприємств, закладів освіти та науки, населення. Ця проблема може бути вирішена за умови дотримання запропонованих вимог, що висунуті на основі представлення інформаційного забезпечення у двох аспектах: інформаційне забезпечення як ресурс (інформаційний фонд), інформаційне забезпечення як процес. Таке розмежування дає можливість ретельно розробити заходи, які необхідно здійснити для забезпечення результативності дій щодо формування змістовної складової та організації процесу інформаційного забезпечення. Комплексний підхід дозволить підвищити рівень організації інформаційного забезпечення, оскільки враховує специфічні особливості кожного з двох зазначених аспектів.

Складовою організаційного механізму інформаційного забезпечення економіки, заснованої на знаннях, є модель оперативності процесу інформаційного забезпечення для мінімізації витрат часу на задоволення інформаційних потреб, у тому числі завдяки можливості виключити самостійний пошук інформації, особливо коли даний процес потребуватиме тривалого проміжку часу. Вона дає змогу виявити причини затримки в отриманні інформації для розробки заходів щодо прискорення цього процесу.

Інформаційне забезпечення економічних суб'єктів, що організоване на основі діяльності інформаційних суб'єктів кластерів на мезорівні, дозволить зробити його комплексним та оперативним завдяки безпосереднім і постійним контактам між економічними суб'єктами й інформаційними структурами на взаємовигідній основі. Оперативність надання інформації сприятиме забезпеченню її актуальності, своєчасності прийняття рішень і ефекту від їх реалізації, пришвидшенню трансферу знань. Подальші наукові розвідки доцільно



спрямувати на дослідження організаційно-економічного механізму співпраці інформаційних суб'єктів кластерів з економічними суб'єктами, що не входять до таких об'єднань.

### **Література**

1. Семенюк Э. П. Информация и научно-технический прогресс как факторы глобализации / Э. П. Семенюк // Научно-техническая информация. – 2006. – № 1. – С. 1–12.
2. Україна у вимірі економіки знань / за ред. В. М. Гейця. – К. : Основа, 2006. – 592 с.
3. Чубукова О. Про формування національного ринку інформаційних продуктів та послуг / О. Чубукова // Економіка України. – 1999. – № 9. – С. 86–88.
4. Іванова В. В Інформація та розвиток економіки знань / В. В. Іванова // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2007. – Т. III, вип. 223. – С. 723-728.
5. Пархоменко О. В. Роль інформаційно-аналітичного забезпечення в управлінні функціональними системами / О. В. Пархоменко // Проблеми науки. – 2006. – № 10. – С. 18–22.
6. Ветлугина И. М. Информационное моделирование в управлении современными экономическими системами : [монографія] / И. М. Ветлугина; под науч. ред. Л. В. Акимовой. – Дальневост. гос. ун-т. – М. : Компания Спутник, 2005. – 125 с.
7. Круп'як Т. П. Аналіз інформаційних потреб підприємства / Т. П. Круп'як // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 1. – С. 220–227.
8. Хлістунова Н. В. Інформаційна підтримка зниження впливу фінансових ризиків на діяльність підприємств / Н. В. Хлістунова // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 10. – С. 196–199.

9. Інформація та документація. Базові поняття. Терміни та визначення: ДСТУ 2392-94. – [чинний від 1994–03–29]. – К. : Держстандарт України, 1994. – 54 с. – (Національний стандарт України).
10. Іванова В. В. Сучасний інституційний інструмент інформаційної сфери України / В. В. Іванова // Економіка : проблеми теорії та практики. – 2009. – Т. V, вип. 247. – С. 1149–1156.