

себе найкращі зразки світової практики корпоративного управління і висвітлює питання врегулювання відносин акціонерів, менеджерів та зацікавлених осіб. Суттєвою ознакою нової редакції Принципів корпоративного управління ОЕСР є те, важливий акцент зроблено на соціальній відповідальності і етиці відносин в процесі управління акціонерними товариствами. Саме тому у передмові до друкованого видання Принципів Генеральний секретар ОЕСР Дональд Дж. Джонсон зазначив, що «важливо, що наші зусилля також допоможуть розвинути культуру цінностей професійної та етичної поведінки, від якої залежатимуть нормально функціонуючі ринки. Довіра та чесність грають виключно важливу роль у економічному житті та, задля розвитку бізнесу та економічного процвітання, ми повинні впевнитися, що вони відповідно винагороджуються» [11]. В Україні проект нової редакції принципів був схвалений рішенням Державної комісії з цінних паперів і фондового ринку від 24.01.2008 р. №52, але так і не був затверджений.

Правила корпоративного управління мають рекомендаційний характер, проте у нормативних документах (як міжнародних, так і національних) наголошується на необхідності найширшого добровільного їх запровадження у практику діяльності акціонерних товариств шляхом внесення змін у статутні та внутрішні нормативні документи. Значна частина принципів Правил є універсальними (особливо в частині вимог відповідальності і взаємовідносин із працівниками та суспільством), а тому цей документ цілком може стати основою корпоративного кодексу підприємств незалежно від їх організаційно-правової форми. Використання у практиці управління підприємствами харчової промисловості дасть їм можливість сформувати свій позитивний імідж у зарубіжних партнерів і споживачів, підвищити ефективність зовнішньоекономічної діяльності.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Корпоративний кодекс є важливою умовою формування ефективної корпоративної культури, так як в концентрованій формі описує принципи, цілі, місію, норми в правила діяльності підприємства. Без створення дієвого корпоративного кодексу неможливо сформувати позитивний імідж підприємства як у внутрішньому, так і в зовнішньому середовищі підприємства, донести важливу інформацію про ціннісно-етичні засади діяльності організації до усіх зацікавлених сторін. Тому підприємства харчової промисловості, особливо ті, які здійснюють зовнішньоекономічну діяльність, повинні використовувати потенціал корпоративного кодексу для формування позитивного іміджу у зарубіжних партнерів і споживачів. Подальші дослідження будуть направлені на розробку практичних рекомендацій щодо створення корпоративних кодексів для підприємств харчової промисловості.

Список використаних джерел

1. Кубко В. П. Процес створення корпоративних кодексів / В. П. Кубко // Труды Одесского политехнического университета. – 2007. - Вып.2 (28). - Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Popu/2008_1/9-1.pdf
2. Бахарев А. Корпоративный кодекс: регламент внутреннего имиджа / А. Бахарев. - Режим доступу: <http://www.kadrovik.ru/modules>
3. Друкер П. Ф. Практика менеджмента: пер с англ. / П. Ф. Друкер. – М.,СПб., К.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 397 с.
4. Вишнеvsька О. М. Етика ведення бізнесу в умовах міжнародного співробітництва/ О. М. Вишнеvsька, Г. С. Куліш // Економічний простір. – 2010. - №36. – С.175-182
5. Чайка Г. Л. Організація праці менеджера / Г. Чайка. – К.: Знання, 2007. – 420 с.
6. Тесакова Н. Миссия и корпоративный кодекс / Н. Тесакова. – М.: РИП-Холдинг, 2003. – 188 с.
7. Браим И. Этика делового общения / И. Браим. – Минск, НКФ «Экоперспектива», 1996. – 208 с.
8. Про заходи щодо розвитку корпоративного управління в акціонерних товариствах: указ Президента України від 21 березня 2002 р. №280/2002. - Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>
9. Про затвердження заходів щодо реалізації пріоритетних напрямів розвитку корпоративного управління в акціонерних товариствах: розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 січня 2003 р. №25-р. - Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>
10. Про затвердження Принципів корпоративного управління: рішення ДКЦПФР від 11 грудня 2003 р. №571. - Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>
11. Principes de gouvernement d'entreprise de l'OECD. – Paris: OECD Publications Service, 2004. – 53с.

УДК 332.122: 330.46

ХМАРА М.П.,

Інститут міжнародних відносин КНУ ім. Т. Шевченка,
кафедра світового господарства і міжнародних економічних відносин
к.е.н., м.н.с.

ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ КЛАСТЕРІВ

Анотація. Досліджено деякі основні проблеми оцінки та моделювання кластерів, зокрема розглянутого нечіткий кластерний аналіз на базі алгоритму нечітких середніх.

Ключові слова: кластери, кластерний аналіз, нечіткий аналіз.

Annotation. In this essay some main problems of estimation and cluster modeling has been analyzed, especially fuzzy cluster analyzing based on Fuzzy-C-Means algorithm has been researched.

Keywords: clusters, cluster analyzing, fuzzy analyzing.

Постановка наукової проблеми. Останнє десятиріччя ХХ століття характеризувалося значними змінами у світовому господарстві, що відбуваються під впливом глобалізації міжнародних економічних відносин. У сучасних теоріях і доктринах розвитку дедалі більше уваги приділяється проблемам організаційно-економічної кластеризації підприємств. Саме кластеризація і є тією формою внутрішньої інтеграції та кооперування підприємств, що здатна забезпечити стійкість протидії ударам глобальної конкуренції з боку монопольних ТНК.

Також разом з перевагами кластерних утворень існують певні недоліки при створенні та розвитку високотехнологічних кластерних структур. Можна виділити наступні “ підводні камені ” кластерного підходу: ефект замкнутості - надмірна впевненість щодо локальних контактів та наявного “ мовчазного ” знання, у комбінації з нехтуванням зовнішніх зв'язків та недоліком передбачення, може пояснити ефект замкнутості, обумовлений перевагою стійких практик; вразливість - спеціалізація може викликати вразливість регіону. Технологічна нестабільність може підірвати певні переваги кластера; негнучкість - жорсткі існуючі структури ризикують затримувати радикальну переорієнтацію або перешкоджати необхідній перебудові; зменшення конкурентних тисків - кооперація може викликати скорочення конкурентних тисків, рушійних сил інновацій; синдром самодостатності - звикаючи до минулих успіхів, кластер може не в змозі розпізнати тенденції, що змінюються; внутрішній спад - так само як соціальний пакет може бути необхідний для формування бази, основи розвитку кластеру.

Створення ж моделей на базі кластерного аналізу дозволить виділити регіони з оптимальною концентрацією основних ресурсів для формування ефективної основи кластерного розвитку певної групи.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед економістів, які досліджували економічні кластери слід відмітити в першу чергу М. Портера, як основоположника кластерного підходу. Крім того, значний вклад в цю теорію внесли Л. Янг, В. Прайс, Д. Якобс, А. ДеМан, С. Розенфельд, К. Кетелс, П. Кругман, М. Фельдман та ін. Ідеї М. Портера (теорія внутрішнього економічного зростання – кластерна теорія), А.Вебера (Weber A, Theory of the Location of Industries, 1929), А. Маршалла (Marshall A, The Theory of Industrial Districts), а також роботи Й. Шумпетера (Schumpeter, The Theory of Economic Development, Cambridge, 1934), М. Енрайта (Enright M., Geographic Concentration and Industrial Organisation, Harvard University, 1991), Де Брессона (De Bresson, Identifying Clusters of Innovative Activity: A New Approach and a Toolbox OECD, 1999), Фукс – Вільямса (Fowcs-Williams, Stimulating Local Clusters – the Local Export Growth World Bank, 1997), Розенфелда (Rosenfeld, Industrial Strength Strategies: Regional Clusters and Public Policy, Washington, D.C., The Aspen Institute, 1995), Скотта (Scott, Industrial Organisation and Location: Division of Labour, the Firm, and Spatial Process, 1986) та інших зарубіжних спеціалістів стали теоретичним ядром, яке дає можливість пояснити динаміку кластерів та обґрунтувати логічність та законність політики кластеризації економіки.

Теорія кластерів тісно пов'язана з теоріями розміщення виробництва, дослідженням якої присвячені праці Т. Паллардер, Г. Мюрдаль, Х. Ричардсон, Е. Робинсон, Г. Камерон, Р. Вернон, Р. Уолкер, Й. Тюнен, А. Вебер, А. Леш, Д. Сміт.

Проблеми економіко-математичного моделювання розкриті у наукових працях Дж. Данцига, Л. Канторовича, М. Гіройоки, О. Ланге, В. Леонтьєва, В. Немчинова, В. Новожилова, Ст. Бора, В. Глушкова, І. Сергієнка, М. Михалевича, В.М. Гейця, В.В. Вітлінського, О.Г. Івахненко, Г.М. Доброва, Дж. Фовлеса, Г.В. Данфорда, А.П. Ротштейна, В.П. Маслова, М.І. Гончара та ін.

Метою дослідження є розкриття основних проблем моделювання та оцінок кластерів на базі нечіткого аналізу.

Виклад основного матеріалу. Комплексна оцінка ефективності кластерної діяльності визначається в результаті інтегрального поєднання показників, сформованих на основі різних класифікаційних підходів до критеріїв оцінки: соціально-економічних цінностей, якісних та кількісних параметрів, факторів екстенсивного та інтенсивного розвитку тощо.

При оцінці соціально-економічної цінності високотехнологічного кластера варто враховувати не тільки економічні, але й соціальні індикатори, особливістю яких є те, що вони, як правило, не піддаються ні кількісному виміру, ні якісній характеристиці. До економічних індикаторів можна віднести наступні показники:

- продуктивність “ живої праці ”, що дорівнює співвідношенню результату виробництва та середньорічної кількості зайнятих на виробництві;
- фондівдача - співвідношення ефекту та середньорічної вартості основних виробничих фондів;
- матеріалоемність - співвідношення прямих матеріальних витрат та величини результату виробництва;
- ефективність використання всієї сукупності виробничих витрат - співвідношення результату та величини поточних виробничих витрат;
- інтегральний показник економічної ефективності діяльності кластера.

Ці показники є актуальними й важливими у визначенні ефективності інноваційної кластерної діяльності, адже саме завдяки їх врахуванню провідні економісти мають об'єктивну кількісну оцінку, що може показати вигоду від створення кластера - чи підвищився рівень рентабельності кожного окремого підприємства після того, як воно стало учасником кластерного об'єднання. До соціальних індикаторів можна віднести такі

показники як зростання кількості зайнятих, зростання заробітної плати, підвищення рівня освіти та кваліфікації робітників тощо. Саме завдяки соціальним чинникам можна стверджувати, що кластерні об'єднання ефективні не лише у промислово-внутрішньому плані, а й у політично-регіональному аспекті.

Вимір економічної ефективності кластерної діяльності вимагає її якісної та кількісної оцінки, тобто визначення критеріїв оцінки та показників ефективності виробничих процесів та всього суспільного виробництва. Якщо уявити кластер у вигляді сукупності ланцюгових зв'язків горизонтального й вертикального спрямування, тоді правильно обраний критерій повинен виражати інтегровану сутність економічної ефективності горизонтальної й вертикальної інтеграції, що розвивається на основі виробничої, науково-технічної, комерційно-збутової та загально-управлінської кооперації. Такий критерій має бути достатньо універсальним, тобто єдиним для всіх суб'єктів ланцюгового зв'язку. Стосовно кластерної діяльності кількісні критерії – це критерії, що допомагають у збільшенні загального корисного ефекту від створення кластера; якісні критерії – це критерії, збільшення корисного ефекту від кооперування взаємовідносин учасників кластера в напрямі прискорення вирішення соціальних задач як в регіоні, так і в країні в цілому.

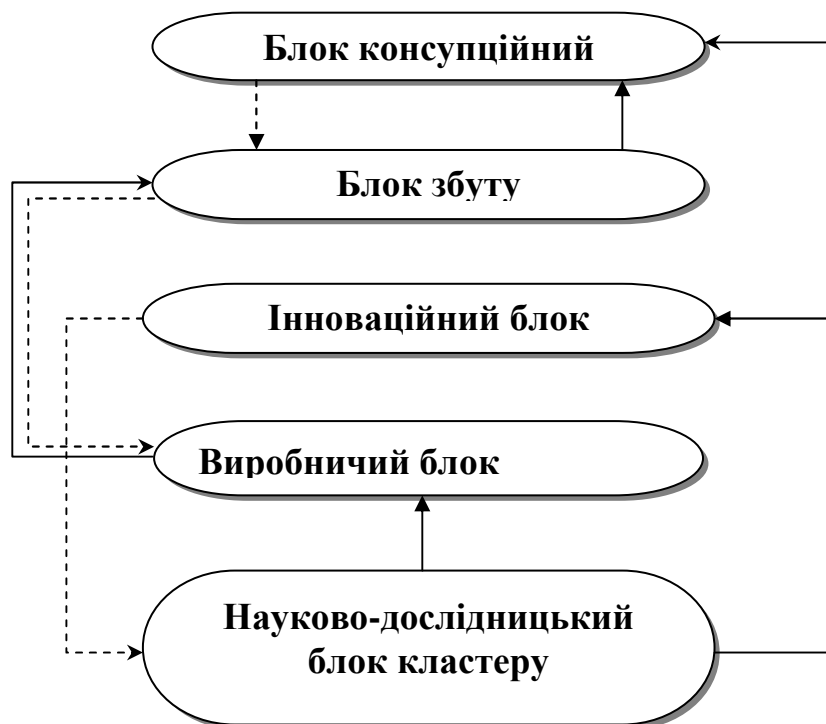


Рис. 1. Загальна структура кластеру

До визначення ефективності високотехнологічної кластерної діяльності відноситься кількісний аналіз конкурентної стійкості підприємств, який в свою чергу визначається за статистичними показниками, що відбивають конкурентну стійкість галузі в регіоні та потенціал його кластеризації, розраховують коефіцієнт локалізації даного виробництва на території регіону, коефіцієнт виробництва та коефіцієнт спеціалізації регіону у даній галузі.

Конкурентний потенціал кластера можна визначити за виробничо-торговельним галузевим балансом як балансову модель ринкового захисту країн, а також порівняти галузеві кластерні структури. Модель описуватиметься наступним балансовим рівнянням:

$$PCP = CBP - E + I, PCP \geq RCP, (1)$$

де: *PCP* — потенційна ємність ринку;

RCP — річна ємність ринку;

CBP — сукупні виробничі потужності;

E — експорт;

I — імпорт.

Моделювання економіки регіону, кластера чи агломерації передбачає виділення таких трьох елементів: центр, біцентр і периферія. Трансформаційні процеси в таких мезо-системах передбачають зміну місця цих елементів та характеру зв'язків між ними.

Нестійкість економічної системи загалом проявляється у нестійкості зв'язків між елементами. Така система слабо захищена від впливів зі сторони зовнішнього середовища, оскільки внутрішні механізми не здатні підтримувати баланс системи. У слаборозвинених економіках під дією зовнішніх факторів більш інтенсивно проходить процес диференціації територіальних структур, чи, іншими словами, їх поляризація.

Підчас криз підсилюється нестійкість динаміки кластерального (регіонального) розвитку, що результується у появі циклічних підйомів та спадів, інтенсифікуються стихійні процеси поляризації еволюції різних груп регіону чи кластеру (активніше розвиваються індустріальні центри, інші відстають, проходить відтік економічно активного населення тощо).

При створенні кластерної моделі економіки, враховується можливість розвиватися, базуючись на своєму власному потенціалі (ендогенні фактори): збереження населення, які формують інвестиційні ресурси, природний приріст населення. До екзогенних факторів у нашому випадку можна включити: інвестиції із зовнішніх джерел, зовнішні міграції. У процесі моделювання слід враховувати і розширене відтворення праці та капіталу.

Створимо кластер причинно-наслідкових зв'язків між основними показниками стану розвитку регіону, кластеру чи агломерації (рис. 2).

Для обробки масиву даних рекомендовано використовувати:

- метод багатомірного шкалування: представлення кожного об'єкта точкою геометричного простору, координатами якого є значення латентних факторів, в сукупності достатньо адекватно описуваних об'єктів [1];
- метод кластерного аналізу (ієрархічний кластер-аналіз, метод k-середніх).

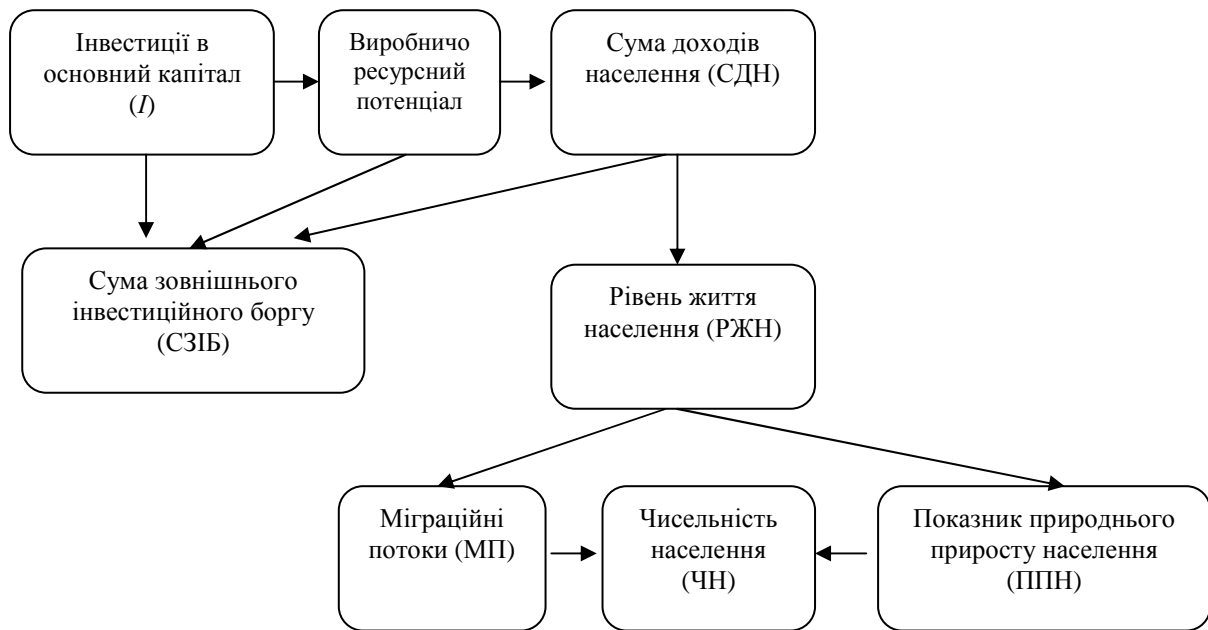


Рис.2. Кластер причинно-наслідкових зв'язків між основними показниками стану розвитку регіону (кластеру, агломерації)

Для класифікації досліджуваних територіальних чи галузевих утворень необхідно використати значну кількість факторів впливу різної природи що передбачає подальшу їх нормалізацію:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_i} \quad (2)$$

де:

z_{ij} - нормалізоване значення фактору для об'єкта j ;

x_{ij} - вихідне значення фактора, що характеризує об'єкт j ;

\bar{x}_i - середнє значення конкретного параметру.

Наступним кроком буде визначення евклідової відстані.

$$s(i, j) = \sqrt{\sum_{l=1}^k (z_{il} - z_{jl})^2} \quad (3)$$

де:

z_{il}, z_{jl} - величина l -ї компоненти у i -го і j -го об'єкта.

Рациональним буде використання методу нечіткого кластерного аналізу для угрупування даних в умовах апріорної невизначеності щодо їхньої структури.

Загалом, задачу нечіткого кластерного аналізу можна сформулювати таким чином: на основі даних матриці D визначити таке нечітке розбиття $R(A) = \{A_k \mid A_k \subseteq A\}$ або нечітке покриття $J(A) = \{A_k \mid A_k \subseteq A\}$ множини A на задане число нечітких кластерів $A_k (k \in \{2, \dots, c\})$, яке доставляє екстремум деякій цільовій функції $F(R(A))$ серед всіх нечітких розбиттів чи екстремум цільової функції $F(J(A))$ серед всіх можливих нечітких покриттів

Нехай $X = \{x_1, \dots, x_n\}$ – досліджувана сукупність n об'єктів кластера (району, агломерації), кожен з яких характеризується m ознаками.

Міра подібності j -го елемента з i -м елементом множини близькості об'єктів $T = [r(x_i, x_j)]$ визначається як:

$$r(x_i, x_j) = 1 - \frac{d(x_i, x_j)}{\max\{d(x_i, x_k) \mid k \in \{1, \dots, n\}\}} \quad (4)$$

Для уточнення вигляду цільової функції $F(J(A))$ вводяться деякі додаткові поняття.

- приймається, що шукані нечіткі кластери представляють собою нечіткі множини $A_k (k \in \{2, \dots, c\})$, які є нечітким покриттям початкової множини об'єктів кластеризації A , для якої має місце наступна умова:

$$\sum_{k=1}^c \mu_{A_k}(a_i) = 1, (\forall a_i \in A), \quad (5)$$

де c – загальна кількість нечітких кластерів $A_k (k \in \{2, \dots, c\})$, яке вважається попередньо заданим.

Наступний крок: для кожного кластеру задаємо типові представники або центри v_k шуканих нечітких кластерів $A_k (k \in \{2, \dots, c\})$, які розраховуються за наступною формулою:

$$v_j^k = \frac{\sum_{i=1}^n (\mu_{A_k}(a_i))^m x_i^j}{\sum_{i=1}^n (\mu_{A_k}(a_i))^m}, (\forall k \in \{2, \dots, c\}, \forall p_j \in P), \quad (6)$$

де m – експоненційна вага і дорівнює деякому дійсному числу ($m > 1$). Кожний з центрів кластерів є вектором $v_k = (v_k^1, v_k^2, \dots, v_k^q)$ в деякому q -вимірному нормованому просторі ознак, який ізоморфний R^q , якщо всі ознаки виміряні по шкалі відношень.

В якості цільової функції виступає сума квадратів зважених відхилень координат об'єктів кластеризації від центрів нечітких кластерів:

$$F(A_k, v_k^j) = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c (\mu_{A_k}(a_i))^m \sum_{j=1}^q (x_i^j - v_k^j)^2. \quad (7)$$

Алгоритмом розв'язку обрано Fuzzy-C-Means, нечітких середніх (Dunn, 1973; вдосконалено Bezdek, 1981 [4,5]). Формально алгоритм має наступні кроки:

Задаємо наступні значення:

- кількість шуканих нечітких кластерів c ,
- максимальну кількість ітерацій алгоритмів $s \in N$,
- параметр збіжності алгоритму $\varepsilon \in R_+$,
- експоненційну вагу для цільової функції і центрів кластерів $m > 1$.

В якості початкового розбиття на першій ітерації алгоритму для матриці даних D задати деяке нечітке розбиття $R(A) = \{A_k \mid A_k \subseteq A\}$ на c непустих нечітких кластерів, які описуються сукупністю функцій належності $\mu_k(a_i), \forall k \in \{2, \dots, c\}, \forall a_i \in A$.

Для поточного нечіткого розбиття розраховуємо центри нечітких кластерів $v_k^j, (\forall k \in \{2, \dots, c\}, \forall p_j \in P)$ і значення цільової функції.

Сформулюємо нове нечітке розбиття $R'(A) = \{A_k \mid A_k \subseteq A\}$ множини об'єктів кластеризації A на c непустих нечітких кластерів, які характеризуються сукупністю функцій належності $\mu_k^1(a_i), \forall k \in \{2, \dots, c\}, \forall a_i \in A$, що визначаються за формулою:

$$\mu_k^1(a_i) = \left(\sum_{l=1}^c \left(\frac{\left(\sum_{j=1}^q (x_i^j - v_k^j)^2 \right)^{\frac{1}{2}}}{\left(\sum_{j=1}^q (x_i^j - v_l^j)^2 \right)^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{2}{m-1}} \right)^{-1}, \forall k \in \{2, \dots, c\}, \forall a_i \in A \quad (8)$$

За умови деякого $k \in \{2, \dots, c\}$ і деякого $a_i \in A$ значення $\sum_{j=1}^q (x_i^j - v_k^j)^2 = 0$, тоді для відповідного нечіткого кластеру A_k буде $\mu_k^1(a_i) = 1$, для інших кластерів $A_l (\forall l = \{2, \dots, c\}, l \neq k)$ - $\mu_l^1(a_i) = 0$.

Для нового нечіткого розбиття $R'(A) = \{A_k | A_k \subseteq A\}$ розраховуємо центри нечітких кластерів і значення цільової функції.

За умови, що кількість виконаних ітерацій більше за s або модуль різниці між попереднім і новим значенням цільової функції менше за $\varepsilon \in R_+$, як результат прийняти нечітке розбиття $R'(A) = \{A_k | A_k \subseteq A\}$.

В іншому випадку, вважати поточним розбиттям $R(A) = R'(A)$ і збільшивши на 1 кількість виконаних ітерацій.

Висновок. Проведення кластерного аналізу, зокрема на основі алгоритму нечіткого аналізу, дозволяє виділити групи концентрації виробництва і на цій основі здійснити відбір певних регіонів з оптимальним потенціалом для подальшого кластерного розвитку.

Список використаних джерел

1. Статистика: показатели и методы анализа: Справ. Пособие./Н.Н.Бондаренко, Н.С.Бузыгина, Л.И.Всилевская и др./ под ред. М.М.Новикова.-Минск: "Современная школа", 2005.
2. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. – СПб.: Питер, 2001. - 384 с.
3. Леоненков А.В. Нечёткое моделирование в среде MATLAB. - СПб : БХВ-Петербург, 2003. - 736 с.
4. Dunn J. C. A Fuzzy Relative of the ISODATA Process and Its Use in Detecting Compact Well-Separated Clusters// *Journal of Cybernetics*, 1973, N3: 32-57
5. Bezdek J. C. Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms, Plenum Press, New York, 1981
6. MacQueen, J. B. Some Methods for classification and Analysis of Multivariate Observations, Proceedings of 5-th Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, Berkeley, University of California Press, 1967, N1:281-297
7. Sheppard, A. G. The sequence of factor analysis and cluster analysis: Differences in segmentation and dimensionality through the use of raw and factor scores. *Tourism Analysis*, 1996, N1(Inaugural Volume), 49-57

УДК 336.6

ЧЕГЛАТОНЄВ В.І.,

Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова,
здобувач

БІЗНЕС-МОДЕЛЬ КОМПАНІЇ ЯК БАЗОВИЙ ЗАСНОВОК КОРПОРАТИВНОЇ СТРАТЕГІЇ

Анотація. Проаналізовано сучасний стан галузі стільникового зв'язку України. Встановлено взаємозв'язок між корпоративною стратегією та бізнес-моделлю компанії. Проаналізовано існуючі підходи до формування бізнес-моделі компанії. Обґрунтовано концептуальний підхід до побудови бізнес-моделі компанії-оператора стільникового зв'язку України.

Annotation. The current state cellular industry of Ukraine is analyzed. Connection between corporate strategy and business-model is determined. Existent approaches to forming business-model of company are analyzed. The conceptual approach of cellular operator business-model is proved.

Пріоритетним напрямком розвитку України є формування інформаційного суспільства. При створенні інформаційного простору орієнтованого на потреби суспільства дуже важливу роль відіграє стільниковий зв'язок. Проте ми можемо констатувати погіршення показників діяльності галузі стільникового зв'язку за підсумками 2010 року. Щорічний звіт ІКС-Consulting щодо основних галузевих показників свідчить про суттєве зменшення чисельності абонентів стільникового зв'язку - на 1,224 млн. чол. Тенденція зменшення абонентської бази триває з 2008 року, що у сукупності із постійним зменшенням показника проникнення стільникового