

*І. О. Гордєєва,*  
*к. т. н., доцент, експерт з акредитації освітніх програм,*  
*Національне агентство забезпечення якості вищої освіти*  
*ORCID ID: 0000-0002-2019-2527*

DOI: 10.32702/2306-6806.2021.8.129

## ДОСЛІДЖЕННЯ ТІСНОТИ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ЕКСПЛЕРЕНТНОЮ СТРАТЕГІЄЮ ТА ФАЗАМИ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ

*I. Hordieieva,*  
*PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Expert in accreditation of educational programs,*  
*National Agency for Higher Education Quality Assurance*

STUDY OF THE CLOSENESS BETWEEN EXPLERENT STRATEGY AND PHASES  
OF THE ORGANIZATION LIFE CYCLE

*Стаття узагальнює аргументи та контраргументи в межах наукової дискусії з питання наявності тісноти зв'язку між експлерентною конкурентною стратегією та фазами життєвого циклу організації. Основною метою є визначення потреби в змінах під час переходу від однієї фази на іншу, нових якостей, що супроводжують цей перехід, змін у структурі, стратегії та інше. Основною задачею є перевірка наявності тісноти зв'язку трьох типів: спорідненого, протилежного та такого, що не піддається порівнянню. Для вирішення поставлених завдань в роботі застосовано метод морфологічного аналізу, аналізу та синтезу, систематизації, аналізу літературних джерел, методи оцінки узгодженості думок експертів, модель конкурентних стратегій А.Ю. Юданова, модель життєвого циклу організації за І. Адізом. Наукова новизна полягає у постановці та розв'язанні науково-прикладної задачі оцінки тісноти зв'язку між експлерентною стратегією та фазами життєвого циклу організації та на їх основі вибору або своєчасної зміни конкурентної стратегії. Результати. На основі порівняння морфологічних тверджень отримано докази значущості та наявності тісноти різних типів зв'язків. На фазі "виважування" життєвого циклу виявлено дуже високу тісноту зв'язку між твердженнями спорідненими за контекстом. На другій фазі "вік немовляти" тіснота спорідненого зв'язку ще висока, але на третій фазі "Давай-давай" стає низькою. Реалізація експлерентної стратегії найбільш своєчасна та ефективна на фазі "виважування", але на другій фазі "вік немовляти" повинні бути прийняті управлінські дії щодо поступової зміни експлерентної стратегії на іншу, а на третій фазі "Давай-давай" такий перехід вже завершено. На наступних фазах тіснота зв'язку спорідненості стає дуже низькою або відсутня. На фазах стабільність, аристократизм, салеми-сіті, бюрократизм та смерть спостерігається висока тіснота зв'язку тверджень протилежних за контекстом. Такі результати свідчать про неефективність впровадження експлерентної стратегії на зазначених фазах. Практична значимість полягає в удосконаленні моделей та методів формування проектного інструментарію для управління змінами в організації.*

*The article summarizes the arguments and counter-arguments within the scientific discussion on the existence of the closeness connection between the explerent competitive strategy and the phases of the organization life cycle. The main goal is to determine the relationships and their types between the explerent strategy and phases of the organization life cycle, changes during the transition from one phase to another, to identify new qualities that accompany this transition, changes in structure, strategy, etc. The main task is to check the closeness of three types: related, opposite and incomparable. To solve the tasks in the work used the method of morphological analysis, analysis and synthesis, systematization, analysis of literature sources, methods of assessing the consistency of expert opinions, the model of competitive strategies A. Yu. Yudanova, the model of the life cycle of the organization according to I. Adizes. The originality lies in the formulation and solution of the scientific-applied problem of assessing the closeness of the relationship between the explerent strategy and the phases of the organization life cycle and on their basis the choice or timely change of competitive strategy. Results. Comparison of morphological statements has provided evidence of the significance and closeness of different types of relationships. In the life cycle "balancing" phase, there is a very high degree of closeness between the statements related to the context. In the second phase of the "baby's age", the closeness of the relationship is*

*still high, but in the third phase, "Come on, come on" becomes low. The implementation of the explorant strategy is the most timely and effective in the "balancing" phase, but in the second phase of the "baby's age" management actions should be taken to gradually change the explorant strategy to another, and in the third phase of "Come on" such a transition is completed. In the following phases, the closeness of the relationship becomes very low or absent. In the phases of stability, aristocracy, sale-city, bureaucracy and death, there is a high degree of closeness between statements opposite in context. Such results indicate the inefficiency of the implementation of the explorant strategy in these phases. The practical value lies in the improvement of models and methods of forming project tools for change management in the organization.*

*Ключові слова: конкурентна стратегія, життєвий цикл, адаптивність, морфологічний аналіз, тіснота зв'язку.  
Key words: competitive strategy, life cycle, adaptability, morphological analysis, closeness of communication.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ В ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ

Періодичні потрясіння і жорстка конкуренція вимагають вибору стратегії, яка б гарантувала, з одного боку, найбільш ефективне використання ресурсів і, а з іншого — максимальну стійкість організації в умовах нестабільності зовнішнього середовища [1]. Головними принципами ефективного розвитку організації вважають її збалансованість [1; 2], сталість [1] і адаптивність [3—4], а інструментами ефективного управління — стратегію розвитку [1; 2; 5—7]. В основі сталого і збалансованого розвитку лежить узгодження життєвого циклу організації і конкурентної стратегії [1], послідовного і цілеспрямованого проведення змін.

Саме такі чинники часто не враховуються під час формування конкурентних стратегій розвитку, що і призводить до низькоєфективної діяльності організації [1], високої ентропії, (як міри розупорядкованості системи) [8], а принцип системності не реалізується повною мірою [7].

Отже, перед науковою спільнотою стоїть задача визначення взаємозв'язків та взаємовпливів між вибором стратегії та фаз життєвого циклу організації, змін під час переходу від однієї фази на іншу, визначенні нових якостей, що супроводжують цей перехід, змін у структурі, стратегії та інше.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Формування стратегії на основі життєвого циклу організації дозволяє врахувати для кожної стадії різні темпи розвитку [1], забезпечити їх баланс [5], драйвери зростання [1], точки біфуркації [8], зробити розвиток керуванням [9]. Керуваність передбачає зміну властивостей так, як це потрібно тому, хто здійснює керування [9].

Стає також очевидним і те, що в залежності від циклічності розвитку організації доводиться використовувати обмежене коло стратегій і коригувати її в залежності від переходу на новий рівень свого розвитку [6]. Тому постає питання про новий підхід до вибору і використання стратегій: інтеграції ознак, типів зв'язків, які дозволять здійснити послідовний розвиток організації [6].

Врахування специфіки основних фаз життєвого циклу організації дозволяє уникнути багатьох помилок у ході її розвитку, передбачити появу типових проблем зростання, сформулювати адекватну особливостям конкретної фази стратегію розвитку. Розвиток організації по кривій життєвого циклу безпосередньо пов'язаний з умінням адаптуватися [9]: "Ті, хто вміє адаптуватися процвітають досить довго, а негнучкі швидко зникають" [5].

У науковій літературі представлено детальний аналіз моделей життєвого циклу організації, їх сильних та слабких сторін, переваг та недоліків [3; 7; 8]. На основі аналізу різних моделей життєвого циклу організації, в роботі [3] представлено обґрунтування вибору моделі І. Адізеса для подальшого дослідження, як таку що має

найбільші переваги та загальні для всіх моделей недоліки.

Детальний аналіз типологій конкурентних стратегій, їх сильні і слабкі сторони, переваги і недоліки наведені в [1; 3; 7; 8]. Визначено, що найбільш раціональною для подальшого дослідження у співвідношенні переваги-недоліки є модель конкурентних стратегій А.Ю. Юданова [3].

Систематизація літературних джерел та підходів до вирішення окресленої проблеми засвідчила існування напрацювань щодо визначення взаємозв'язків та взаємовпливів між вибором стратегії та фаз життєвого циклу організації [10, с. 110—124; 11], але в процесі аналізу було виявлено ряд суперечностей, які потребують подальшого дослідження та розв'язання [3]. Ці суперечності в більшості пов'язані з тим, що не всі залежності та відповідності виявлені між типами конкурентних стратегій та фазами життєвого циклу організації [3]. На основі аналізу публікацій, зрозуміло і те, що кожна стратегія може перероджуватися в іншу у часі. Цей процес адаптації потребує цілеспрямованих проектних дій.

Відповідно до типології А.Ю. Юданова [12] виділено 5 основних типів конкурентних стратегій: експлерентна, комутантна, віолентна, патієнтна та леталентна [11, 12]. Дослідження типів зв'язків та спорідненості між фазами життєвого циклу організації та стратегіями — це об'ємне дослідження. В цьому дослідженні буде розглянуто тільки експлерентна стратегія, а визначення типів зв'язків з іншими стратегіями буде перспективою подальших досліджень.

## МЕТА СТАТТІ

Метою статті є дослідження типів зв'язків параметрів експлерентної стратегії за моделлю А.Ю. Юданова відповідно до кожної фази розвитку організації за моделлю І. Адізеса та визначення можливості використання отриманих залежностей для забезпечення адаптації при управлінні організаційними змінами, обґрунтуванні стратегічних цілей за фазами життєвого циклу, формування проектного інструментарію управління змінами в організації.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Для проведення дослідження було обрано метод морфологічного аналізу [13, с. 57—58], що відноситься до групи методів експертних оцінок. Вибір методу пов'язаний з відсутністю достатнього масиву достовірних та надійних статистичних даних з питання, що досліджується. Метод морфологічного аналізу дозволяє досліджувати об'єкти різної природи, можливе його практичне застосування в широкому діапазоні (від фундаментальних досліджень в технології до соціальних, політичних та економічних) [13].

Основними перевагами морфологічного аналізу вважаються [13, с. 57—58]:

— рівноцінність всіх елементів аналізованого об'єкта;

— максимальна чіткість формулювання поставлено-го завдання;

— зняття обмежень в аналізі елементів досліджува-ного об'єкта;

— можливість отримання нових та/або розвитку вже наявних ідей.

Алгоритм проведення дослідження, який було за-стосовано для проведення дослідження з виявлення типів зв'язків параметрів експлерентної стратегії відпо-відно до фаз життєвого циклу організації такий.

Крок 1. Поділ багатоаспектної проблеми на віднос-но незалежні частини. Для цього характеристику кож-ної фази розвитку організації (відповідно до моделі І. Адзіеса) було розбито на вісім морфологічних тверд-жень, які описують параметри, характерні кожній із них, а саме:

1. Фаза вихажування (зародження).

1.1. Організація, яка ще не з'явилася на світ і існує тільки як ідея [14, с. 31].

1.2. Акцент робиться на ідеях і тих можливостях, які обіцяє майбутнє [14, с. 31].

1.3. Перевірка життєздатності ідеї майбутнього бізнесу [14, с. 31].

1.4. Створювана компанія ще не має ніяких матеріаль-них активів [14, с. 31].

1.5. Засновник повинен закохатися в свою ідею, і ця закоханість буде формувати і підтримувати його при-хильність до майбутньої компанії [14, с. 32].

1.6. Виробити прихильність, порівнянну з ризиком, який асоціюється зі створенням організації [14, с. 32].

1.7. Наявність відданого лідера [14, с. 32].

1.8. Засновується компанія або підрозділ всередині підприємства, створюються передумови появи нового продукту або виходу на новий ринок [14, с. 37].

2. Фаза "вік немовляти" (дитинства).

2.1. Фокус зміщується з ідей і можливостей на отри-мання реальних результатів [14, с. 53].

2.2. Потрібні обсяги продажів [14, с. 53].

2.3. Насправді організація-немовля не є орієнтовано-ю на збут. Вона орієнтована на продукт [14, с. 53].

2.4. Якщо компанія розробила свій продукт у гаражі, то їй необхідно провести бета-тестування продукту на ринку [14, с. 53].

2.5. Засновники продають частки в акціонерному капіталі для фінансування нових підприємств [14, с. 54].

2.6. Засновник компанії є в ній єдиним продавцем [14, с. 54].

2.7. Компанія практично не має розробленої політи-ки, системи, процедур або бюджету [14, с. 56]. Авторитарний стиль управління [14, с. 65].

2.8. Немає ніякої спеціальної системи прийому но-вих співробітників або оцінки результатів роботи [14, с. 57], функціонує неузгоджено [14, с. 58].

3. Фаза "Давай-Давай".

3.1. Ідея працює, компанія має стійке надходження грошових коштів, а її збут зростає [14, с. 71-72].

3.2. Диверсифікація (хапається за все одночасно, наприклад, одночасно взуттєвий бізнес і ріелторський) [14, с. 74].

3.3. Спрямування на ринок не означає наявності мар-кетингової орієнтації [14, с. 76].

3.4. Компанія продає продукт, перш, ніж конструктори закінчують його проектування, і перш, ніж техно-логи розроблять цикл необхідних виробничих операцій [14, с. 77].

3.5. Примітивна система обліку не встигає за зрос-танням збуту [14, с. 78].

3.6. Якість лідера — зарозумілість і відчуття всемо-гутності [14, с. 79].

3.7. Крива збуту різко йде вгору, але серцевина ком-панії починає загнивати [14, с. 83].

3.8. Недостатній контроль витрат [14, с. 99].

4. Фаза "Юність".

4.1. Спеціалізація бізнесу [14, с. 102].

4.2. Передавати повноваження своїм працівникам [14, с. 102].

4.3. Розробляти схеми матеріальної винагороди, пе-рерозподіляти ролі та обов'язки і узаконювати правила і норми [14, с. 104].

4.4. Орієнтація, не на продукт, а на ринок [14, с. 104].

4.5. Організаційна структура компанії зазвичай не може вміститися на одному аркуші паперу [14, с. 106].

4.6. Витрачають гроші на посилення контролю в компаніях, що переживають скорочення продажів [14, с. 109].

4.7. Компанії повинні переорієнтуватися з мети "чим більше, тим краще" на мету "чим краще, тим більше", тобто прагнути стати не сильнішими, а розумнішими [14, с. 109].

4.8. Конфлікт між засновниками і професійними менеджерами [14, с. 111].

5. Фаза "Розквіт".

5.1. Досягнення балансу між контролем і гнучкістю [14, с. 118].

5.2. Наявність функціональних систем і організа-ційних структур [14, с. 119].

5.3. Зростання збуту і зростання прибутковості [14, с. 119].

5.4. Бачення може відображати бажання стати світо-вим лідером у виробництві товарів певного асортимен-ту і обслуговувати конкретну галузь, зберігаючи при цьому вірність таким цінностям, як соціальна відпові-дальність бізнесу [14, с. 120].

5.5. Висока якість продукції [14, с. 120].

5.6. Офіційно регламентовані процеси управління: люди знають і розуміють, де і як приймаються рішення [14, с. 122].

5.7. Високотехнологічні компанії, де інженери роз-роблюють інновації, що приносять прибуток (поліпшу-ючі, а не радикальні) [14, с. 124].

5.8. Споживач є яскравими точками в центрі екранів їх радарів, але вони не знаходяться в її ексклюзивному фокусі [14, с. 125].

6. Фаза "Стабільність/захід".

6.1. Початок старіння організації. Втрата бажання змінюватися і створювати нове [15].

6.2. Послаблюється підприємницька активність [15].

6.3. Пропадає інноваційність [15].

6.4. Попри послаблення підприємницької актив-ності, організація все ще орієнтована на результат і доб-ре організована [15].

6.5. З часом змінюється структура влади. Кермо правління беруть у свої руки фінансовий та юридичний відділи. Починається ера "цифр" [15].

6.6. Люди дуже дорожать досягненнями і поточни-ми результатами, тому не бажають створювати загрози стабільності, "освоюючи нові землі" та беручи на себе нові ризики [15].

6.7. За інерцією організація рухається вперед, про-те вже починає втрачати колишню гнучкість [15].

6.8. Організація володіє великими грошовими кош-тами [14, с. 138].

7. Фаза "Аристократизм".

7.1. Старіння організації. Прибуток падає [14, с. 170].

7.2. Співробітники намагаються уникати конфліктів.

Для цього організація скорочує до мінімуму всілякі зміни [14, с. 172].

7.3. Компанія вже не орієнтована на результати. Практично не приймаються ризиковані рішення [14, с. 172—173].

7.4. Організація неухильно віддаляється від своїх клієнтів, і відбувається ослаблення духу підприємницт-ва [14, с. 173].

7.5. Знижують очікування зростання; проявляють мало інтересу до завоювання нових ринків, освоєння нових технологій і розширення меж; [14, с. 173].

7.6. Витрачають гроші на системи контролю, премії та бонуси, а також на облаштування приміщень [14, с. 173].

Таблиця 1. Приклад анкети з визначення рівня типу та тісноти зв'язку параметрів фази зародження життєвого циклу організації та експлерентної стратегії

Фаза зародження (вихажування) — Експлеренти "Ластівки"  
 Респондент (ПІ по Б) \_\_\_\_\_ Сфера діяльності \_\_\_\_\_  
 Телефон ( ) - - - - - Дата анкетування \_\_\_\_\_

| Експлеренти «Ластівки»   | Принципові нововведення, що змінюють обличчя всієї промисловості [12, с. 81], | Автори більшої радикальних нововведень, Венчурні фірми*, (StartUp, стартапи) | Обширні наукові та дослідно-конструкторські роботи [12, с. 84] | Фірма, що заснована ентузіастами нового технічного напрямку [12, с. 84] | Готовність нести величезні, майже неприйнятні ризики [12, с. 84] | Група з сильним лідером, команда однодумців [12, с. 86] | Ентузіаст нової справи абсолютно впевнений як у технічній можливості реалізувати проєкт, так і в блискучій подальшій долі його дітини на ринку [12, с. 70] | Сформована ентузіастом фірма ще не веде поточного виробництва [12, с. 85], а тому має фінансові труднощі |
|--|---|--|--|---|--|---|--|--|
| <b>Фаза виважування (зародження)</b>   |   |  |  |   |  |   |  |  |
| Організація, яка ще не з'явилася на світ і існує тільки як ідея [14, с. 31]  | +1  | +2   | +2   | +2  | +1   | +1  | +2   | +2   |
| Акцент робиться на ідеях і можливостях, які обіцяє майбутнє [14, с. 31]  | +2  | +2   | +2   | +2  | +1   | +2  | +2   | +2   |
| Перевірка життєздатності ідей майбутнього бізнесу [14, с. 31]  | +1  | +2   | +2   | +1  | +1   | 0   | +2   | +2   |
| Створена компанія ще не має ніяких матеріальних активів [14, с. 31]  | 0   | +1   | +2   | +2  | +2   | 0   | +2   | +2   |
| Засновник повинен закохатися в свою ідею, і ця закоханість буде формувати і підтримувати його прихильність до майбутньої компанії [14, с. 32]  | +2  | +1   | +1   | +2  | +1   | +2  | +2   | +1   |
| Виробити прихильність, порівнянну з ризиком, який асоціюється зі створенням організації [14, с. 32]  | +2  | +2   | +2   | +2  | +2   | +1  | +2   | +2   |
| Нааявність відданого лідера [14, с. 32]  | +1  | +2   | 0  | 0   | +2   | +2  | +2   | +2   |
| Засновується компанія або підрозділ всередині підприємства, створюються передумови появи нового продукту або виходу на новий ринок [14, с. 37] | +2  | +2   | +1   | +1  | -1   | -1  | +2   | +2   |
| кількість значень «-2»   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  |
| кількість значень «-1»   | 2   | 0  | 0  | 0   | 1  | 1   | 0  | 0  |
| кількість значень «0»  | 4   | 0  | 1  | 1   | 0  | 2   | 0  | 0  |
| кількість значень «+1»   | 17  | 3  | 2  | 2   | 5  | 2   | 0  | 1  |
| кількість значень «+2»   | 41  | 6  | 5  | 6   | 2  | 3   | 8  | 7  |

Джерело: авторська розробка.

**Таблиця 2. Шкала оцінки типу та тісноти зв'язку між експлерентною стратегією та фазами життєвого циклу організації**

| Оцінка | Оцінна характеристика                      |
|--------|--|
| -2     | тези протилежні                            |
| -1     | тези більше протилежні, чим схожі          |
| 0      | тези різної природи, їх не можна порівняти |
| +1     | тези більше схожі, чим протилежні          |
| +2     | тези схожі                                 |

7.7. Більше турбуються про те, як робити, ніж про те, що робити і чому [14, с. 173].

7.8. Сстійке зниження гнучкості організації [14, с. 174].

8. Фаза "Салем-сіті".

8.1. Остаточний занепад організації [14, с. 190].

8.2. Кожен концентрує зусилля на особистому виживанні, а не на виживанні організації [14, с. 170].

8.3. Компанія стає зовсім старою, починається полювання на відьом і знову відбувається зміна цілей [14, с. 170].

8.4. Людей більше не цікавлять дивіденди, прибутковність інвестицій або збут. Вони турбуються про те, хто зуміє залишитися, а хто буде звільнений [14, с. 170].

8.5. Прибуток та збут падають, компанія збиткова [14, с. 170].

8.6. Замість того щоб займатися проблемами організації, люди втягуються в міжособистісні конфлікти, звинувачують і дискредитують один одного [14, с. 191].

8.7. Організацію охоплює загальна параноя [14, с. 191].

8.8. У підклимну боротьбу включаються всі, і ні в кого не залишається часу займатися потребами клієнтів [14, с. 191].

9. Фаза "Бюрократизм".

9.1. Штучно продовжується життя компанії (смерть компанії): субсидування або націоналізація [14, с. 194].

9.2. Організація знаходиться під строгим контролем і більше ні за що не бореться [14, с. 171].

9.3. Бюрократизм: штучно підтримуване життя організації [14, с. 194].

9.4. Компанія повинна була б померти, але її життя підтримується штучним чином [14, с. 194].

9.5. Компанія спрямована виключно на правила і норми [14, с. 195].

9.6. Компанія має багато систем, але усі вони мало сприяють досягненню функціональної мети [14, с. 195].

9.7. Компанія не проявляє ніякого інтересу до покращення своїх результатів за рахунок задоволення потреб покупців [14, с. 195].

9.8. Компанії не в змозі самостійно генерувати достатню кількість ресурсів, збиткові [14, с. 195].

10. Фаза "Смерть".

10.1. Організаційна смерть [14, с. 202].

10.2. Відсутність ресурсів для винагороди працівників організації за їх працю [14, с. 202].

10.3. Організація мертва, ніхто з її членів не хоче з'являтися на роботі: для цього немає жодних причин [14, с. 202].

10.4. Організація або зовсім або практично не збуває та не отримує прибутку [14, с. 170].

10.5. В організації не залишається людей, готових взяти на себе відповідальність [14, с. 202].

10.6. Інновації не впроваджуються [14, с. 170].

10.7. Клієнти не задоволені [14, с. 170].

10.8. Криза управління [14, с. 170].

Аналогічним чином за моделлю А.Ю. Юданова була розбита на вісім морфологічних тверджень експлерентна стратегія:

1. Принципові нововведення, що змінюють обличчя всієї промисловості [12, с. 81].

2. Автори більшості радикальних нововведень [12, с. 81], венчурні фірми [12, с. 81] (Startup).

3. Обширні наукові та дослідно-конструкторські роботи [12, с. 84].

4. Фірма, що заснована ентузіастами нового технічного напрямку [12, с. 84].

5. Готовність нести величезні, майже неприйнятні ризики [12, с. 84].

6. Група з сильним лідером [12, с. 86], команда односторонців [12, с. 86].

7. Ентузіаст нової справи абсолютно впевнений як у технічній можливості реалізувати проєкт, так і в блискучій подальшій долі його дітища на ринку [12, с. 70].

8. Сформована ентузіастом фірма ще не веде поточного виробництва [12, с. 85], а тому має фінансові труднощі.

Крок 2. Формування "морфологічного ящика". Вісім морфологічних тверджень, які описують параметри кожної фази розвитку організації та вісім морфологічних тверджень, характерних експлерентній стратегії було розміщено у так званому "морфологічному ящику", який умовно зображений у вигляді матриці та оформлений в опитувальну анкету (табл. 1). Морфологічний ящик потенційно містить всі можливі рішення.

Узагальнюючи матрицю "морфологічного ящика" отримуємо (1):

$$\begin{pmatrix} F_{i1}E_1R_k & F_{i1}E_2R_k & \dots & F_{i1}E_nR_k \\ F_{i2}E_1R_k & F_{i2}E_2R_k & \dots & F_{i2}E_nR_k \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ F_{ij}E_1R_k & F_{ij}E_2R_k & \dots & F_{ij}E_nR_k \end{pmatrix} \quad (1),$$

де  $F_{ij}$  —  $j$ -те морфологічне твердження  $i$ -тої фази життєвого циклу організації;  $E_n$  —  $n$ -ного морфологічного твердження експлерентної стратегії;  $R_k$  —  $k$ -того респондента ( $i = 1; 10; j = 1; 8; n = 1; 8; k = 1; 4$ ).

За описаною послідовністю було розроблено 10 анкет, кожна з яких містить 8 морфологічних тверджень ( $j = 1; 8$ ) однієї із 10 фаз життєвого циклу організації ( $i = 1; 10$ ) та 8 морфологічних тверджень експлерентної стратегії ( $n = 1; 8$ ).

Крок 3. Опитування, оцінка та аналіз результатів. Для визначення рівня типу зв'язку між параметрами експлерентної стратегії та фазами життєвого циклу організації, залученим до експертної оцінки респондентам було запропоновано здійснити порівняльну оцінку. На перетині морфологічних тверджень експлерентної стратегії ( $E$ ) і фази ( $F_j$ ) експерти ставили оцінку за наступною шкалою (табл. 2).

Респондентами дослідження стали: професорсько-викладацький склад, аспіранти та магістри, які навчаються за освітніми програмами "Менеджмент" та "Управління проєктами" Дніпровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Перед початком опитування з респондентами було обговорено та роз'яснено термінологію дослідження.

Далі підраховувалися кількості підсумкових значень "-2", "-1", "0", "+1", "+2" (див. табл. 1) та ці значення заносилися в узагальнюючу підсумкову таблицю (табл. 3).

Потім була виконана згортка оцінок кожного експерта (табл. 4) задля отримання сум трьох типів відповідних тверджень:

— тверджень протилежних по контексту, які позначені символом "-";

— тверджень, які не піддаються порівнянню, позначених символом "0";

— тверджень, що мають споріднений контекст позначених символом "+".

Для цього значення "-2", "-1", "+1" та "+2" використовувалися, як ваговий коефіцієнт. Кількість оцінок тверджень, які не піддаються порівнянню та мають у даному дослідженні і позначаються, як "0" залишилося не змінним. Для зручності наступних розрахунків кількість негативних тверджень розраховується по модулю.

**Таблиця 3. Оцінки респондентів залежностей порівняння морфологічних тверджень експлерентної стратегії та фаз життєвого циклу організації**

| Респонденти  | R <sub>1</sub>              | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>1</sub>               | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> |
|--|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Фаза ЖЦО→<br>Кількість оцінок респондентів за твердженнями ↓ | 1. Вихажування (зародження) |                |                |                | 2. Вік немовляти (дитинства) |                |                |                | 3. Давай-давай |                |                |                | 4. Юність      |                |                |                | 5. Розквіт     |                |                |                |
| -2   | 0                           | 0              | 1              | 1              | 0                            | 0              | 1              | 0              | 7              | 7              | 6              | 6              | 5              | 2              | 4              | 8              | 4              | 6              | 6              | 8              |
| -1   | 2                           | 2              | 1              | 0              | 2                            | 3              | 0              | 2              | 9              | 9              | 12             | 8              | 7              | 18             | 13             | 6              | 12             | 6              | 8              | 4              |
| 0  | 4                           | 6              | 6              | 5              | 13                           | 21             | 18             | 16             | 16             | 17             | 20             | 24             | 37             | 33             | 35             | 36             | 37             | 43             | 38             | 43             |
| +1   | 17                          | 28             | 18             | 18             | 15                           | 19             | 20             | 20             | 20             | 19             | 18             | 20             | 11             | 10             | 6              | 10             | 7              | 7              | 7              | 7              |
| +2   | 41                          | 28             | 38             | 40             | 34                           | 21             | 25             | 26             | 12             | 12             | 8              | 6              | 4              | 1              | 6              | 4              | 4              | 2              | 5              | 2              |
| Фаза ЖЦО→<br>Кількість оцінок респондентів за твердженнями ↓ | 6. Стабільність/ захід      |                |                |                | 7. Аристократизм             |                |                |                | 8. Салем-сіті  |                |                |                | 9. Бюрократизм |                |                |                | 10. Смерть     |                |                |                |
| -2   | 41                          | 34             | 32             | 36             | 36                           | 34             | 38             | 34             | 28             | 30             | 37             | 28             | 29             | 31             | 35             | 27             | 30             | 24             | 29             | 35             |
| -1   | 8                           | 11             | 12             | 12             | 19                           | 18             | 12             | 20             | 19             | 22             | 13             | 25             | 21             | 14             | 15             | 24             | 16             | 21             | 18             | 11             |
| 0  | 14                          | 18             | 19             | 15             | 9                            | 12             | 14             | 10             | 16             | 11             | 13             | 10             | 12             | 17             | 12             | 11             | 16             | 17             | 15             | 16             |
| +1   | 1                           | 1              | 1              | 1              | 0                            | 0              | 0              | 0              | 1              | 1              | 1              | 1              | 2              | 1              | 2              | 1              | 2              | 1              | 1              | 2              |
| +2   | 0                           | 0              | 0              | 0              | 0                            | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 1              | 0              | 1              | 0              | 1              | 1              | 0              |

Джерело: авторська розробка.

Приклад розрахунку наведено для оцінок першого експерта для фази вихажування (зародження):

$$F_i ER_i(-) = |(-2) \cdot 0 + (-1) \cdot 2| = 2,$$

$$F_i ER_i(+) = 2 \cdot 41 + 1 \cdot 17 = 99.$$

Далі здійснювався розрахунок тісноти зв'язку. Такий розрахунок вважається надійним та достовірним за умови, якщо коефіцієнт варіації оцінок експертів менше 25%. Коефіцієнт варіації та показник дисперсії розраховувалися за методикою наведеною в [16, с. 266—267], результати представлено в таблиці 5. Оскільки коефіцієнти варіації менше 25% (табл. 5), то висновки експертів приймаються, як узгоджені [16, с. 266—267].

Розрахунок тісноти зв'язку (табл. 5) здійснюється за формулами (2—4):

$$S(-)_i = \frac{\sum F_i ER_k(-)}{\sum F_i ER_k(-) + \sum F_i ER_k(0) + \sum F_i ER_k(+)} \quad (2),$$

$$S(0)_i = \frac{\sum F_i ER_k(0)}{\sum F_i ER_k(-) + \sum F_i ER_k(0) + \sum F_i ER_k(+)} \quad (3),$$

$$S(+)_i = \frac{\sum F_i ER_k(+)}{\sum F_i ER_k(-) + \sum F_i ER_k(0) + \sum F_i ER_k(+)} \quad (4),$$

де  $S(-)$ ,  $S(0)$ ,  $S(+)$  — тип зв'язку між морфологічними твердженнями експлерентної стратегії та і-тої фази життєвого циклу організації відповідно для тверджень

протилежних по контексту (негативний зв'язок); тверджень, що не піддаються порівнянню (нейтральний зв'язок); тверджень зі спорідненим контекстом (позитивний зв'язок).

Відповідно для прикладу обчислення тісноти зв'язку для тверджень фази вихажування (зародження) життєвого циклу організації та експлерентної стратегії становлять (табл. 5).

$$S(-)_1 = \frac{2+2+3+2}{2+2+3+2+4+6+6+5+99+84+94+98} = 2,22\%$$

$$S(0)_1 = \frac{4+6+6+5}{2+2+3+2+4+6+6+5+99+84+94+98} = 5,19\%$$

$$S(+)_1 = \frac{99+84+94+98}{2+2+3+2+4+6+6+5+99+84+94+98} = 92,59\%$$

Отримані результати інтерпретуються по шкалі Чеддока для якісної оцінки для показників тісноти зв'язку [17]. Результати дослідження наведено на діаграмі (рис. 1).

## ВИСНОВКИ

Досліджено тісноту зв'язків між експлерентною конкурентною стратегією за моделлю А.Ю. Юданова та фазами життєвого циклу організації за моделлю І. Аді-зеса.

**Таблиця 4. Укрупнена матриця оцінок респондентів залежностей порівняння морфологічних тверджень експлерентної стратегії та фаз життєвого циклу організації**

| Респонденти  | R <sub>1</sub>              | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>1</sub>               | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> |
|--|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Фаза ЖЦО→<br>Кількість оцінок респондентів за твердженнями ↓ | 1. Вихажування (зародження) |                |                |                | 2. Вік немовляти (дитинства) |                |                |                | 3. Давай-давай |                |                |                | 4. Юність      |                |                |                | 5. Розквіт     |                |                |                |
| -  | 2                           | 2              | 3              | 2              | 2                            | 3              | 2              | 2              | 23             | 23             | 24             | 20             | 17             | 22             | 21             | 22             | 20             | 18             | 20             | 20             |
| 0  | 4                           | 6              | 6              | 5              | 13                           | 21             | 18             | 16             | 16             | 17             | 20             | 24             | 37             | 33             | 35             | 36             | 37             | 43             | 38             | 43             |
| +  | 99                          | 84             | 94             | 98             | 83                           | 61             | 70             | 72             | 44             | 43             | 34             | 32             | 19             | 12             | 18             | 18             | 15             | 11             | 17             | 11             |
| Фаза ЖЦО→<br>Кількість оцінок респондентів за твердженнями ↓ | 6. Стабільність/ захід      |                |                |                | 7. Аристократизм             |                |                |                | 8. Салем-сіті  |                |                |                | 9. Бюрократизм |                |                |                | 10. Смерть     |                |                |                |
| -  | 90                          | 79             | 76             | 84             | 91                           | 86             | 88             | 88             | 75             | 82             | 87             | 81             | 79             | 76             | 85             | 78             | 76             | 69             | 76             | 81             |
| 0  | 14                          | 18             | 19             | 15             | 9                            | 12             | 14             | 10             | 16             | 11             | 13             | 10             | 12             | 17             | 12             | 11             | 16             | 17             | 15             | 16             |
| +  | 1                           | 1              | 1              | 1              | 0                            | 0              | 0              | 0              | 1              | 1              | 1              | 1              | 2              | 3              | 2              | 3              | 2              | 3              | 3              | 2              |

Джерело: авторська розробка.

Таблиця 5. Тіснота зв'язку порівняння морфологічних тверджень експлерентної стратегії та фаз життєвого циклу організації

| Види тверджень           | Показник оцінки                            | Фази життєвого циклу організації за моделлю І. Адізеца |                              |                |             |             |                       |                  |               |                |             |
|--------------------------|--|--|------------------------------|----------------|-------------|-------------|-----------------------|------------------|---------------|----------------|-------------|
|                          |  | 1. Вихажування (зародження)                            | 2. Вік немовляти (дитинства) | 3. Давай-давай | 4. Юність   | 5. Розквіт  | 6. Стабільність/захід | 7. Аристократизм | 8. Салем-сіті | 9. Бюрократизм | 10. Смерть  |
| Протилежні за контекстом | Дисперсія                                  | 0,5  | 0,5                          | 1,73           | 2,38        | 1           | 6,13                  | 2,061553         | 3,87          | 4,93           | 4,93        |
|                          | Коефіцієнт варіації, %                     | 22,22  | 22,22                        | 7,70           | 11,61       | 5,13        | 7,45                  | 2,336037         | 4,87          | 6,53           | 6,53        |
| Не піддаються порівнянню | Дисперсія                                  | 0,96   | 3,37                         | 3,59           | 1,71        | 3,20        | 2,38                  | 2,217356         | 2,71          | 0,82           | 0,82        |
|                          | Коефіцієнт варіації, %                     | 18,24  | 19,80                        | 18,67          | 4,84        | 7,95        | 14,43                 | 19,70983         | 20,83         | 5,10           | 5,10        |
| Споріднені за контекстом | Дисперсія                                  | 6,85   | 9,04                         | 6,13           | 3,20        | 3           | 0                     | 0                | 0,58          | 0,58           | 0,58        |
|                          | Коефіцієнт варіації, %                     | 7,31   | 12,64                        | 16,03          | 19,11       | 22,22       | 0                     | 0                | 23,09         | 23,09          | 23,09       |
| Тіснота зв'язку          | Твердження протилежних по контексту, %     | 2,22   | 2,48                         | 28,13          | 28,28       | 26,62       | 82,46                 | 88,69            | 83,68         | 80,32          | 80,32       |
|                          | Твердження, що не піддаються порівнянню, % | Відсутня   | Відсутня                     | Дуже слабка    | Дуже слабка | Дуже слабка | Висока                | Висока           | Висока        | Висока         | Висока      |
|                          | Твердження зі спорідненим контекстом, %    | 5,19   | 18,73                        | 24,06          | 48,62       | 54,95       | 16,54                 | 11,31            | 13,68         | 17,02          | 17,02       |
|                          |  | Відсутня   | Дуже слабка                  | Дуже слабка    | Слабка      | Середня     | Дуже слабка           | Дуже слабка      | Дуже слабка   | Дуже слабка    | Дуже слабка |
|                          |  | 92,59  | 78,79                        | 47,81          | 23,10       | 18,43       | 1,00                  | 0                | 2,63          | 2,66           | 2,66        |
|                          |  | Дуже висока  | Висока                       | Слабка         | Дуже слабка | Дуже слабка | Відсутня              | Відсутня         | Відсутня      | Відсутня       | Відсутня    |

Джерело: авторська розробка.

На основі порівняння морфологічних тверджень отримано докази значущості та наявності різних типів тісноти зв'язків.

На першій фазі "виважування (зародження)" життєвого циклу виявлено дуже високу тісноту зв'язку між твердженнями спорідненими за контекстом. На другій фазі "вік немовляти" тіснота зв'язку ще висока, але її значущість знижується. На третій фазі "Давай-давай" тіснота зв'язку спорідненості вже низька та на наступних фазах стає дуже низькою або відсутня.

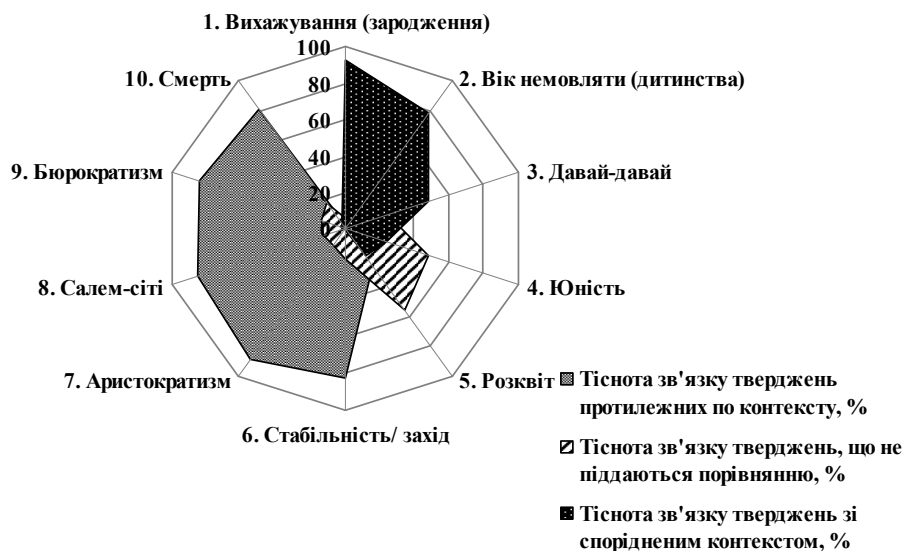
На основі отриманих результатів можна зробити висновок, що реалізація експлерентної стратегії найбільш органічна на фазі "виважування" життєвого циклу організації, але на другій фазі "вік немовляти" повинні бути прийняті управлінські дії щодо поступової зміни експлерентної стратегії на іншу, а на третій фазі "Давай-Давай" такий перехід вже здійснено. Така послідовність забезпечить адаптацію при управлінні організаційними змінами, а проектні рішення, що спрямовані на реалізацію експлерентної стратегії будуть ефективними та своєчасними.

На четвертій фазі "Юність" та п'ятій фазі "Розквіт" виявлена слабка тіснота зв'язку тверджень, що не піддаються порівнянню. Отже, на цих фазах не спостерігається практично ніякого зв'язку з експлерентною стратегією, а отже, вона повинна бути повністю замінена іншою.

З шостої по десяту фази спостерігається висока тіснота зв'язку тверджень протилежних за контекстом. Такі результати свідчать про неефективність впровадження експлерентної стратегії на зазначених фазах, опір та потребу відмовитися від її впровадження.

Література:

1. Журова Л.И., Шехтман А.Ю. Влияние стадии жизненного цикла на формирование стратегии развития интегрированной корпоративной системы. Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9226> (дата звернення: 30.07.2021).
2. Рябов В. М. Сбалансированное развитие промышленного предприятия в условиях инновационных преобразований. Вестник Самарского государственного экономического университета. 2012. № 12 (98). С. 89—92.
3. Гордеева І.О. Аналіз взаємозв'язку та взаєм впливу між стратегією і життєвим циклом організації в контексті проектної діяльності. Інтернаука. Серія: Економічні науки. 2021. № 7. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-7-7448>
4. Молоканова В.М., Гордеева І.О. Системний підхід до управління проектами в умовах поведінкової економіки. Управління розвитком складних систем. Київ, 2021. № 45. С. 43—49. DOI: [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.43-49](https://dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.43-49)
5. Анисимова Е. Как стратегия влияет на продолжительность жизненного цикла компании. Планово-экономический отдел. 2020. №11 URL: [https://www.profiz.ru/peo/11\\_2020/cikl\\_kompanii/](https://www.profiz.ru/peo/11_2020/cikl_kompanii/) (дата звернення: 30.07.2021).
6. Юрченко Т.И., Новицкая А.В. Концепция жизненных циклов в выборе стратегии развития организации. Вестник Университета (ГУУ). 2013. Вып. 12. С. 151—158.
7. Козлов С.В. Влияние стадии жизненного цикла предприятия на формирование стратегии развития. Вестник Волжского Университета им. В.Н. Татищева. 2009. Вып. 17. С. 34—39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-stadii-zhiznennogo-tsikla-predpriyatiya-na-formirovanie-strategii-razvitiya/viewer> (дата звернення: 30.07.2021).
8. Гамберг А.Е. Управление жизненным циклом малого предприятия научно-технической сферы: дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05. Екатеринбург, 2016. 182 с.



**Рис. 1. Діаграма тісноти зв'язків фаз життєвого циклу організації та експлерентної конкурентної стратегії**

Джерело: авторська розробка.

URL: [https://www.susu.ru/sites/default/files/dissertation/dissertaciya\\_gamberg\\_a.e.pdf](https://www.susu.ru/sites/default/files/dissertation/dissertaciya_gamberg_a.e.pdf). (дата звернення: 30.07.2021).

9. Гордєєва І.О. Оцінка адаптивності управління організацією методом аналізу ієрархій за критеріями ефективності та своєчасності прийняття рішень. Ефективна економіка. 2021. № 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9073> (дата звернення: 30.07.2021). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.7.88

10. Антикризисное управление: учебник / под ред. Э.М. Короткова. Москва: ИНФРА-М, 2003. 432 с.

11. Мусаев Л. А. Обеспечение устойчивого функционирования территориальных производственных комплексов в антикризисном управлении. Вестник ЮРГТУ (НПИ). 2009. № 2. С. 68—77.

12. Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика. 1-е изд. Москва: Акалис, 1996. 272 с.

13. Грабовецкий Б.Е. Методы экспертных оценок: теория, методология, напрямки використання: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2010. 171 с.

14. Адизес И. Управление жизненным циклом корпораций. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 700 с.

15. Адизес И. Жизненный цикл организации по Адизесу — стадия "Расцвет". URL: <https://adizes.by/blog/blog/racvet> (дата звернення: 30.07.2021).

16. Рой О.М. Исследования социально-экономических и политических процессов: учебник для академического бакалавриата. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2018. 314 с.

17. Сизова Т.М. Статистика: учебное пособие. СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2005. 190 с.

## References:

1. Zhurova, L.I. and Shekhtman, A.Yu. (2013), "Influence of the life cycle stage on the formation of the development strategy of an integrated corporate system", Modern problems of science and education, [Online], vol. 3, available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9226> (Accessed 30 July 2021).

2. Ryabov, V. M. (2012), "Balanced development of an industrial enterprise in the context of innovative transformations", Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta, vol. 12 (98), pp. 89—92.

3. Hordieieva, I. O. (2021), "Analysis of the relationship and interaction between the strategy and the life cycle of the organization in the context of project activities", Internauka. Seriya: Ekonomichni nauky, [Online], vol. 7.

DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-7-7448>.

4. Molokanova, V. M. and Hordieieva, I. O. (2021), "A systematic approach to project management in a behavioral economy", Upravlinnia rozvytkom skladnykh system, vol. 45, pp. 43—49. DOI: [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.43-49](https://dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2021.45.43-49)

5. Anisimova, E. (2020), "How strategy affects the length of the company's life cycle", Planovo-ekonomicheskij otdel, vol. 11, available at: [https://www.profiz.ru/peo/11\\_2020/cikl\\_kompanii/](https://www.profiz.ru/peo/11_2020/cikl_kompanii/) (Accessed 30 July 2021).

6. Yurchenko, T. I. and Novickaya, A. V. (2013), "The concept of life cycles in choosing a strategy for the development of an organization", Vestnik Universiteta (GUU), vol. 12, pp. 151—158.

7. Kozlov, S. V. (2009), "The influence of the stage of the life cycle of an enterprise on the formation of a development strategy", Vestnik Volzhskogo Universiteta im. V.N. Tatishcheva, vol. 17, pp. 34—39, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-stadii-zhiznennogo-tsikla-predpriyatiya-na-formirovanie-strategii-razvitiya/viewer> (Accessed 30 July 2021).

8. Gamberg, A. E. (2016), "Lifecycle management of a small enterprise in the scientific and technical sphere", Abstract of Ph.D. dissertation, Economy, Ural'skij federal'nyj universitet imeni pervogo Prezidenta Rossii B. N. El'cina, Russia, available at: [https://www.susu.ru/sites/default/files/dissertation/dissertaciya\\_gamberg\\_a.e.pdf](https://www.susu.ru/sites/default/files/dissertation/dissertaciya_gamberg_a.e.pdf) (Accessed 30 July 2021).

9. Hordieieva, I. O. (2021), "Organization adaptability management assessment by the analysis method of hierarchies according to the criteria of efficiency and timeliness of decision making", Efektyvna ekonomika, [Online], vol. 7, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9073> (Accessed 30 July 2021). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.7.88.

10. Korotkov, E. M. (2003), Antikrizisnoe upravlenie: uchebnik [Crisis management: textbook], INFRA-M, Moskva, Russia.

11. Mусаев, Л. А. (2009), "Ensuring the sustainable functioning of territorial production complexes in anti-crisis management", Vestnik YURGTU (NPI), vol. 2, pp. 68—77.

12. Yudanov, A. Yu. (1996), Konkurenciya: teoriya i praktika [Competition: theory and practice], Akalis, Moskva, Russia.

13. Hrabovets'kyj, B. Ye. (2010), Metody ekspertnykh otsinok: teoriya, metodolohiia, napriamky vykorystannia: monohrafiia [Methods of expert assessments: theory, methodology, areas of use: monograph], VNTU, Vinnitsya, Ukraine.

14. Adizes, I. (2014), Upravlenie zhiznennym ciklom korporacij [Corporate lifecycle management], Mann, Ivanov i Ferber, Moskva, Russia.

15. Adizes, I. (2014), "The life cycle of an organization according to Adizes is the "Blossoming" stage", available at: <https://adizes.by/blog/blog/racvet> (Accessed 30 July 2021).

16. Рой, О. М. (2018), Issledovaniya social'no-ekonomicheskikh i politicheskikh processov: uchebnik dlya akademicheskogo bakalavriata [Research on socio-economic and political processes: a textbook for an academic bachelor's degree], 3rd ed, Yurajt, Moskva, Russia.

17. Сизова, Т. М. (2005), Statistika: uchebnoe posobie [Statistics: tutorial], SPb GU ITMO, St.Petersburg, Russian.

Стаття надійшла до редакції 09.08.2021 р.