

них цін, які, в свою чергу, впливають на збільшення роздрібних, а також стрімке зниження платіжоспроможності споживачів веде до зменшення попиту та зниження прибутковості торговельної діяльності. Впровадження запропонованих в даній статті підходів може допомогти підприємствам налагодити торговельну діяльність та зміцнити фінансовий стан підприємства взагалі.

Список літератури

1. Марцін, В. С. Економіка торгівлі [Текст] : підручник / В. С. Марцін. – 2006. – С. 90–95.
2. Соломатина, А. Н. Экономика и организация деятельности торгового предприятия [Текст] : учебник / А. Н. Соломатина. – М. : ИНФРА-М, 2001. – С. 82–86.
3. Гурова, К. Д. Экономическая реформа (некоторые аспекты реализации) [Текст] : монография / К. Д. Гурова. – Харьков : Фолио, 2000. – С. 205–208.
4. Тищенко, А. Н. Стратегия управления развитием предприятия [Текст] : монография / А. Н. Тищенко, О. С. Головки. – Харьков : ЭДЭНА, 2003. – С. 59–60.

Отримано 15.03.2009. ХДУХТ, Харків.

© К.А. Корженко, 2009.

УДК 331. 101: 339. 37

Г.І. Забродська, асп.

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ФОРМУВАННЯ «ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРА» НА ПІДПРИЄМСТВАХ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ НА ОСНОВІ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ

На основі використання методу аналізу ієрархії автором проведено інтегральну комплексну оцінку стану формування «людського фактора» в підприємствах роздрібної торгівлі.

На основании использования метода анализа иерархий автор провел интегральную комплексную оценку состояния формирования «человеческого фактора» в предприятиях розничной торговли.

An autor conducted the integral complex estimation of the state of «human factor» forming at retail enterprises by the method of analysis of hierarchies.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема оцінки стану формування «людського фактора» антикризового управління в підприємствах роздрібної торгівлі є ієрархічною, складною, comple-

ксною та потребує використання спеціального математичного апарату. Тому автор вважає за потрібне застосування для проведення цієї оцінки методу аналізу ієрархій (МАІ), який полягає в декомпозиції проблеми на більш прості складові та подальшій їх обробці шляхом парних порівнянь. У результаті може бути виражений відносний рівень (інтенсивність) взаємодії елементів у ієрархії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основи управління «людським фактором» розглянуто у працях вчених А.Г. Беліченка, В.В. Близнюк, В.Г. Воронкової, Л.М. Гаєвської, О.А. Грیشнової, Т.А. Заяць, В.Я. Кір'ян, А.В. Коровського, Е.М. Короткова, І.С. Кравченко, В.І. Куценко, Е.М. Ліанової, В.В. Онікієнка, І.Л. Петрової, С.І. Пирожкова, О.М. Попова, Е.А. Уткіна, Г.В. Щекіна тощо. У свою чергу основи антикризового управління досліджують вчені С.Г. Беляєва, В.А. Барінов, І.А. Бланк, С.В. Валдайцев, В.О. Василенко, А.П. Градов, А.П. Грязьова, В.М. Гринькова, Г.Г. Кірейцев, Г.П. Іванов, В.В. Ковальов, В.Ф. Коротков, Є.М. Коротков, М.О. Кизим, А.І. Кашкін, Л.О. Лігоненко, А.П. Наливайко, Дж. Обер-Кріє, С.Ф. Покропивний, В.С. Пономаренко, Ю.І. Палкін, С.А. Панов, О.І. Пушкар, О.В. Раєвнева, Т.О. Резнікова, Н.В. Родіонова, Л.С. Ситник, Е.А. Уткін, А.Д. Чернявський та ін.

Разом з тим математична оцінка багатокритеріальної ієрархічної проблема оцінки стану формування «людського фактора» не знайшла належного відображення в літературі та потребує розвитку, що підтверджує актуальність обраної теми статті, її своєчасність у зв'язку з необхідністю розробки механізму формування «людського фактора» антикризового управління в підприємствах роздрібної торгівлі.

Мета та завдання статті. Метою статті є застосування математичного методу аналізу ієрархій під час комплексної інтегральної оцінки стану формування «людського фактора» антикризового управління в підприємствах роздрібної торгівлі. Для досягнення мети необхідно виконання наступних завдань: адаптація методу аналізу ієрархій для проведення оцінки; визначення критеріїв застосування цього методу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Метод аналізу ієрархії (МАІ) розроблений американським математиком Т. Сааті для вирішення різних практичних багатокритеріальних оптимізаційних задач [1]. Методика МАІ включає парні порівняння, розробку обґрунтованої шкали для перетворення суджень у числові значення, використання обернено симетричних відношень, гомогенну кластеризацію ієрархічних рівнів, ієрархічну композицію проблеми [2]. На основі цих аксіом обґрунтовано декілька теорем, у результаті чого МАІ є матема-

тично обґрунтованим апаратом для визначення шкал відношень у складних багатокритеріальних проблемах. У зв'язку з цим МАІ є найбільш прийнятним системним підходом для оцінки «людського фактора» антикризового управління підприємств роздрібною торгівлі.

Метод аналізу ієрархії є систематичною процедурою для ієрархічного розгляду елементів, що визначають суть будь-якої проблеми. Метод полягає в декомпозиції проблеми на більш прості складові та подальшій їх обробці шляхом парних порівнянь. У результаті може бути виражений відносний рівень (інтенсивність) взаємодії елементів в ієрархії. Ці судження потім виражаються кількісно. МАІ включає процедури синтезу множинних суджень, отримання пріоритетності критеріїв та знаходження альтернативних рішень. З використанням МАІ, методика оцінки «людського фактора» антикризового управління підприємств роздрібною торгівлі включає наступні етапи [3]: – структурування проблеми у вигляді ієрархії;

- встановлення пріоритетів критеріїв 2-го рівня;
- порівняльна оцінка торговельних підприємств за критеріями ефективності формування;
- здійснення ієрархічного синтезу.

Відповідно до принципів ідентичності та декомпозиції, покладених в основу МАІ, на першому етапі передбачається структурування проблеми у вигляді ієрархії. У найбільш простому вигляді ієрархія будується з вершини (мети), через проміжні рівні (критерії) до найнижчого рівня, який є переліком альтернатив. Ієрархія вважається повною, якщо кожний елемент заданого рівня функціонує як критерій для усіх елементів нижчого рівня. Під час побудови ієрархії слід пам'ятати, що відповідно до закону ієрархічної безперервності, елементи нижчого рівня необхідно порівняти попарно за відношенням до елементів рівня який стоїть вище, і так далі аж до вершини ієрархії.

Таким чином, першим кроком комплексної оцінки «людського фактора» антикризового управління підприємств роздрібною торгівлі є розгляд проблеми у вигляді різнорівневої ієрархії, на вершині якої (1-й рівень ієрархії) знаходиться ціль оцінки (фокус проблеми), але складність формування механізму «людського фактора», здатного забезпечувати антикризове управління в підприємствах роздрібною торгівлі, на думку автора, не дозволяє виокремити одну загальну ціль, тому автором пропонується три узагальнюючі цілі оцінки визначення стану (рисунки 1): формування «людського фактора» в підприємствах, що досліджуються; антикризового управління в цих підприємствах; відповідності «людського фактора» потребам антикризового управління.

На другому рівні розміщуються критерії оцінки стану формування «людського фактора», які уточнюють цілі, та від яких залежать наступні рівні. Автор відповідно до попередніх результатів дослідження, де визначено вісім основних механізмів та основних інтегральних показників за кожним механізмом, виокремив вісім критеріїв комплексної оцінки стану формування «людського фактора» підприємств роздрібною торгівлі.

На третьому рівні розташовуються підприємства роздрібною торгівлі, діяльність яких повинна бути оцінена за відношенням до критеріїв другого рівня.

На другому етапі складається матриця попарних порівнянь для другого рівня – критеріїв формування «людського фактора» антикризового управління підприємства – з метою встановлення відносної важливості (коефіцієнта вагомості) кожного критерію відносно загальної мети першого рівня.

Матриця складається, якщо записати порівнюваний критерій зверху та перерахувати порівнювальні елементи ліворуч та зверху. Клітинки матриці заповнюються на підставі оцінок або суджень про відносну важливість порівнюваних критеріїв для формування «людського фактора» антикризового управління підприємств роздрібною торгівлі.

Для встановлення відносної важливості критеріїв автором було залучено провідних фахівців торговельних підприємств, які за допомогою шкали (табл. 1) порівнювали відносну важливість елементів матриці з елементами наверху.

Також, оскільки доведено, що механізм формування «людського фактора» антикризового управління підприємств роздрібною торгівлі є цілеспрямованим процесом, тому з метою підвищення об'єктивності результатів використання МАІ автор для апробації застосування цієї методики відібрав вісім підприємств із сукупності, що досліджувалася. Слід зазначити, що для проведення парних порівнянь критеріїв було використано шкалу Т. Сааті, ефективність та правочинність якої доведена теоретично у порівнянні з багатьма іншими шкалами [1, с. 31].

Під час заповнення матриці здійснюється попарне порівняння критеріїв формування «людського фактора» між собою, тобто дається відповідь на запитання: який з двох критеріїв вважається найважливішим та наскільки до головної мети? Якщо елемент ліворуч важливіший, ніж елемент зверху, то в клітинку заноситься позитивне число від 1 до 9, якщо навпаки – то зворотне число – дріб. Так, якщо елемент ліворуч трохи перевищує за важливістю елемент зверху, то в клітинку

заноситься позитивне значення (наприклад 2). У клітинку симетричну відносно діагоналі, автоматично заноситься зворотне число – дріб (тобто 1/2) і так далі.

Таблиця 1 – Шкала відносної важливості

Інтенсивність відносної важливості	Визначення	Пояснення
1	Рівна важливість	Рівний вклад в ціль.
3	Помірна перевага одного над іншим	Досвід та судження дають легку перевагу одному критерію над іншими.
5	Суттєва або сильна перевага.	Досвід та судження дають сильну перевагу одному критерію над іншими.
7	Значна перевага	Один критерій має настільки сильну перевагу, що він стає практично значущим.
9	Дуже сильна перевага	Очевидність переваги одного критерію над іншими підтверджується найбільш сильно.
2, 4, 6, 8	Проміжні рішення між двома сусідніми судженнями	Застосовуються в компромісному випадку.

Таким способом складається матриця попарних порівнянь для другого рівня ієрархії, але участь багатьох експертів ускладнює процес оцінки, тому автор під час узагальнення результатів вважає за доцільне таке припущення: у кожному клітинку зведеної матриці вноситься середнє значення усіх бальних оцінок експертів і у разі проведення парних порівнянь залишається більша оцінка (округлена до цілої величини), а парне значення береться до цього визначення відповідно методики у вигляді дробі. Результати експертної оцінки наведені в табл. 2.

Після того, як проблема ієрархічно відтворена (структурована) та визначено результати парних суджень експертів, проводиться розрахунок «локальних» пріоритетів – векторів пріоритетів, які виражають відносний вплив елемента (критерію) на елемент більш високого рівня – стан формування «людського фактора» антикризового управління підприємства.

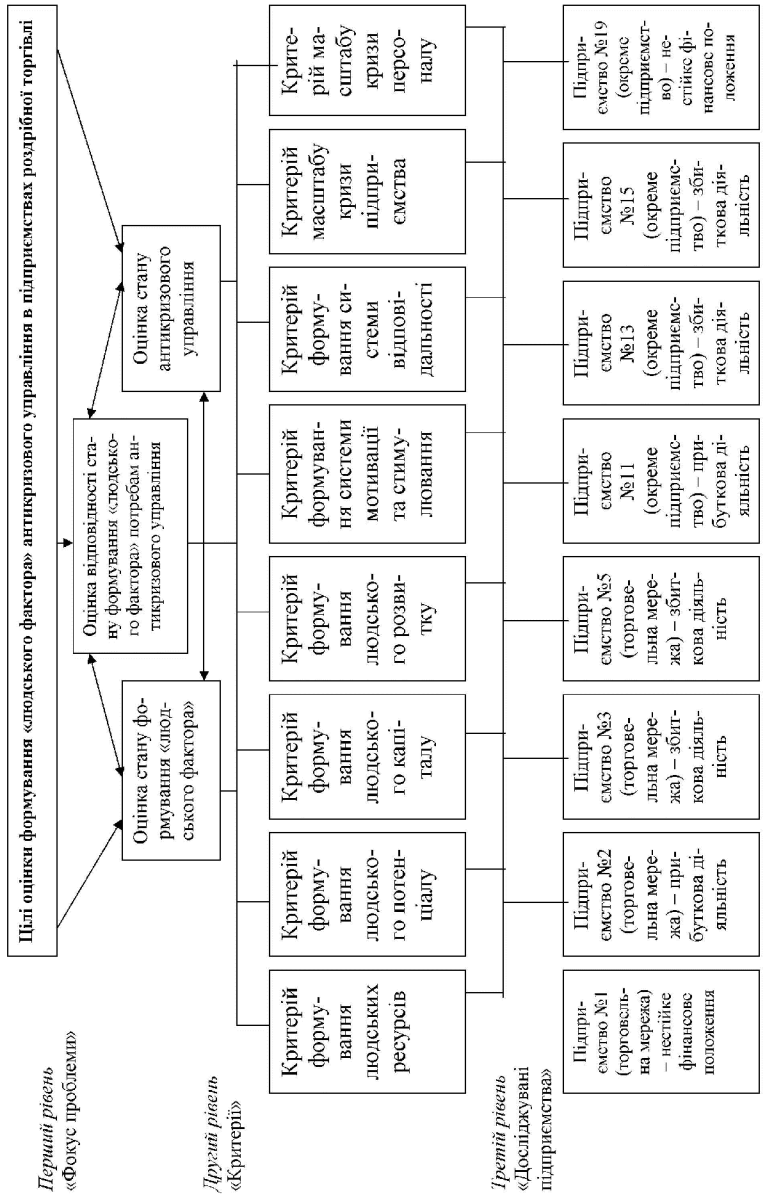


Рисунок 1 – Декомпозиція досліджуваної проблеми – оцінки стану формування «людського фактора» антикризового управління підприємств роздрібно торгівлі

Одним з найкращих способів визначення векторів пріоритетів є розрахунок нормалізованого геометричного середнього. Це можна зробити наступним чином:

1. Перемножуються числа в кожному рядку, з добутку витягається корінь n -го ступеня (у даному розрахунку – 8-го ступеня, за кількістю критеріїв оцінки стану формування «людського фактора» антикризового управління підприємства):

$$a_1 = \sqrt[8]{1 \times 1/2 \times 4 \times 1/3 \times 7 \times 5 \times 9 \times 8} = 2,5302 ;$$

$$b_1 = \sqrt[8]{2 \times 1 \times 3 \times 6 \times 1/2 \times 6 \times 7 \times 1/6} = 1,8304 ;$$

$$c_1 = \sqrt[8]{1/4 \times 1/3 \times 1 \times 5 \times 1/4 \times 7 \times 5 \times 4} = 1,3979 ;$$

2. Знаходиться сума компонент:

$$\begin{aligned} \Sigma &= a + b + c + d + e + f + g + h = \\ &= 2,5302 + 1,8304 + 1,3979 + 0,5157 + 1,7846 + 0,5994 + 0,7248 + 0,6389 = 10,022. \end{aligned}$$

З наведених значень (табл. 2) видно, що якщо мета аналізу – визначення стану формування «людського фактора» в підприємствах роздрібної торгівлі, то стан людських ресурсів сприймається експертами як найважливіший критерій (даний критерій має найвищий пріоритет – 0,2525), який майже в п'ять разів є важливішим, ніж стан людського розвитку, пріоритетність якого є найменшою (0,0514).

Наступними за значенням є стан людського потенціалу (відповідно 0,1826) й системи стимулювання (0,1781), а найменший пріоритет – система відповідальності (0,0598) і та криза персоналу (0,0637), тобто експерти вважають, що формування «людського фактора» відбувається за будь-яких умов і в кризовому стані підприємства, і в умовах кризи персоналу, і в умовах слабкої відповідальності, і не має необхідності прямого впливу на людський розвиток.

3. Проводиться нормалізація отриманих значень діленням кожного числа на суму усіх чисел:

$$x_1^1 = \frac{a_1}{\Sigma} = \frac{2,5302}{10,022} = 0,2525.$$

Розраховуються інші значення аналогічно. Отримані величини x -ів є значеннями векторів пріоритетів.

Паралельно з розрахунком локальних пріоритетів здійснюється обробка отриманих даних методами математичної статистики, зокрема

дуже корисним є розрахунок індексу узгодженості ($ІнУз$) та відношення узгодженості ($ВУз$).

Індекс узгодженості інформує про ступінь порушення чисельної та порядкової узгодженості й розраховується за формулою [1, с. 39].

$$ІнУз = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1},$$

де λ_{\max} – величина, яка розраховується наступним чином: сумується кожен стовпчик суджень, сума першого стовпчика множиться на величину першої компоненти нормалізованого вектора пріоритетів, сума другого стовпчика – на другу і т.д., отримані числа сумуються.

Відношення узгодженості дає можливість порівняти індекс узгодженості з величиною, яка вийшло б у разі випадкового вибору кількісних суджень із запропонованої шкали відносної важливості. Якщо розділити $ІнУз$ на число, що відповідає випадковій узгодженості матриці того ж порядку, отримаємо відношення узгодженості.

Відмітимо, що прийнятним є $ВУз$ близько 10%, але якщо цей показник значно виходить за задані межі, то це свідчить про непогодженість думок експертів і необхідність повторного обговорення відносної важливості критеріїв формування «людського фактора» антикризового управління підприємства роздрібною торгівлі. Розрахунок λ_{\max} , $ІнУз$, $ВУз$ для матриць попарних порівнянь другого рівня ієрархії (табл. 2) показав, що відношення узгодженості знаходиться в заданих межах ($ВУз$ від 12,41% до 12,98%), внаслідок чого не виникає необхідності переглядати судження експертів щодо відносної важливості критеріїв.

На третьому етапі складаються матриці попарних порівнянь 3-го рівня, тобто стосовно до підприємств роздрібною торгівлі, або, за термінологією МАІ, будуються матриці парних порівнянь на третьому рівні за відношенням до критеріїв другого рівня. У нашому випадку необхідна побудова восьми таких матриць (за кількістю критеріїв формування «людського фактора») за кожною ціллю оцінки.

Під час заповнення матриці третього рівня необхідно дати відповідь на запитання: яке з порівнювальних підприємств роздрібною торгівлі краще формує «людський фактор» та наскільки за відношенням до критерію до другого рівня, за яким проводиться порівняння.

Таблиця 2 – Матриця попарних порівнянь для другого рівня ієрархії (мега аналізу – визначення стану формування «людського фактора» на підприємствах роздрібної торгівлі)

Критерії формування	Людські ресурси	Людський потенціал	Людський капітал	Людський розвиток	Система мотивації стимулювання	Система відповідальності	Система управління	Система відповідальності	Масштаб кризи підприємства	Масштаб кризи персоналу	Оцінка компонент	Вектор пріоритетів
Людський ресурс	1	1/2	4	1/3	7	5	9	8	2,5302	0,2525		
Людський потенціал	2	1	3	6	0,50	6	7	1/8	1,8304	0,1826		
Людський капітал	1/4	1/3	1	5	1/4	7	5	4	1,3979	0,1395		
Людський розвиток	3	1/6	1/5	1	1/5	4	1/4	1/4	0,5157	0,0514		
Система мотивації стимулювання	1/7	2	4	5	1	3	3	2	1,7846	0,1781		
Система відповідальності	1/5	1/6	1/7	1/4	1/3	1	7	6	0,5994	0,0598		
Масштаб кризи підприємства	1*9	6	1/5	4	1/3	1/7	1	3	0,7248	0,0723		
Масштаб кризи персоналу	1/8	8	¼	4	1/2	1/6	1/3	1	0,6389	0,0637		
Сума	6,8289	18,1667	12,7929	25,5833	10,12	26,3095	32,5833	24,4167	10,022			
$\lambda_{\max} = 15,43$												
$IR_{\lambda} = 1,0616$												
$BU_{\lambda} = 0,1257$												

На четвертому етапі реалізується «принцип синтезу»: локальні пріоритети даного рівня (у цій роботі – пріоритети підприємств роздрібної торгівлі) множать на пріоритет відповідного критерію на рівні, який стоїть вище, (у даному випадку – вагомість критерію формування «людського фактора» антикризового управління). Отримані значення сумуються за кожним елементом відповідно до критеріїв, на які впливає цей елемент. У результаті таких розрахунків визначаються значення узагальнених, або глобальних пріоритетів (табл. 3).

Порівняння глобальних критеріїв дає змогу проранжувати досліджувані підприємства роздрібної торгівлі за показником узагальненого пріоритету та здійснити оцінку стану формування «людського фактора» антикризового управління.

Таблиця 3 – Зведена таблиця інтегральної оцінки (мета аналізу – визначення стану формування «людського фактора» на підприємствах роздрібної торгівлі)

№ з/п	Величина локальних пріоритетів								Глобальні пріоритети	Ранг
	Людські ресурси	Людський потенціал	Людський капітал	Людський розвиток	Мотивація та стимулювання	Відповідальність	Масштаб кризи підприємства	Масштаб кризи персоналу		
	0,252	0,182	0,139	0,051	0,178	0,059	0,072	0,063		
1	0,097	0,078	0,036	0,093	0,115	0,132	0,058	0,151	0,091	8
2	0,168	0,142	0,073	0,052	0,137	0,085	0,086	0,098	0,123	5
3	0,080	0,119	0,169	0,171	0,082	0,144	0,136	0,148	0,125	4
5	0,135	0,162	0,125	0,110	0,078	0,100	0,092	0,090	0,119	6
11	0,062	0,082	0,186	0,135	0,101	0,101	0,093	0,145	0,103	7
13	0,084	0,090	0,154	0,156	0,238	0,168	0,124	0,117	0,1367	3
15	0,184	0,178	0,141	0,112	0,089	0,106	0,2430	0,117	0,151	2
19	0,186	0,146	0,112	0,168	0,157	0,159	0,165	0,130	0,156	1

За даними табл. 3 можна зробити висновок про те, що рейтинг формування «людського фактора» антикризового управління торговельних мереж є нижчим, ніж окремих торговельних магазинів, що можна пояснити високою гнучкістю управління в невеликих підприємствах за рахунок того, що тут керівники безпосередньо управляють усіма аспектами щоденної поточної діяльності, а кожний працівник знаходиться «на виду» як колега, так й керівництва. В умовах, коли довго-

строкові критерії мають нижчі оцінки такий принцип управління безумовно приваблює більше, тому у мережах не зважаючи на більші можливості розвитку персоналу та його професійного росту стан формування «людського фактору» оцінено гірше, тобто в торговельних мережах існує великий потенціал, який не використовується.

Висновки. Таким чином, застосування запропонованої методики дає змогу здійснити комплексну оцінку різних аспектів стану формування «людського фактору» антикризового управління підприємств роздрібної торгівлі та визначити місце кожного з них. Перевагами даної методики є системний розгляд досліджуваної проблеми, обґрунтоване визначення значущості елементів різних рівнів, можливість застосування для вирішення багатокритеріальних завдань, відсутність вимог щодо спеціальної підготовки користувачів.

Список літератури

1. Саати, Т. Аналитическое планирование. Организация систем [Текст] : [пер. с англ.] / Т. Саати, К. Кернс. – М. : Радио и связь, 1991. – 224 с.
2. Saaty, T. Axiomatic foundation of the analytic hierarchy process [Text] / T. Saaty // Management Science. – 1986. – Vol. 32, № 7.
3. Сідун, В. А. Методика інтегральної оцінки конкурентоспроможності підприємств торгівлі [Текст] / В. А. Сідун, Ю. І. Тупчій // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. / Дніпропетровський нац. ун-т. – Дніпропетровськ, 2005. – Вип. 200, 3. – С. 799–805.

Отримано 15.03.2009. ХДУХТ, Харків.

© Г.І. Забродська, 2009.

УДК 339.188:339.37

В.Я. Міщенко, д-р екон. наук, проф.

О.С. Маковоз, асп.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ

На основі дослідження сучасних підходів до оцінки організаційного потенціалу, що вивчаються в економічній літературі, автором запропоновано систему складових цієї оцінки та експертний метод її проведення для підприємств роздрібної торгівлі.

На основе исследования современных подходов к оценке организационного потенциала, которые изучаются в экономической литературе, автором