

Література

1. www.stat.cherkassy.ua – Головне управління статистики у Черкаській області.
2. www.vous.vin.ua – Головне управління статистики у Вінницькій області.
3. www.dnestrstat.gov.ua – Головне управління статистики у Дніпропетровській області.
4. www.kirstat.kr.ua – Головне управління статистики у Кіровоградській області.
5. www.poltavastat.pi.net.ua – Головне управління статистики у Полтавській області.

Надійшла 11.06.2009

УДК 519.237.8:658.15

Л. В. ІВКОВА

Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського

ОЦІНКА ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ

У статті із застосуванням методів багатомірної статистики проведено кластерне групування торговельних підприємств Донецької області за показниками результатів їх діяльності.

In the article with applying the multidimensional statistics methods there has been carried out the cluster grouping of the trade enterprises of the Donetsk region by the results of their activity.

В економічних дослідженнях групування первинних даних є основним прийомом розв'язання завдань класифікації, а отже і основою проведення подальших досліджень. Однак в процесі аналізу і прогнозування соціально-економічних явищ дослідник досить часто стикається з багатовимірністю їх опису. Особливо гостро дана проблема постає при групуванні підприємств за ознакою результативності їх діяльності. Враховуючи складність даної категорії, а також велику кількість показників для оцінки фінансових результатів, використання традиційних економетричних методів є достатньо проблематичним. Саме тому, при розв'язанні задачі сегментації досліджуваних об'єктів по показникам результативності може бути застосовано кластерний аналіз, який найбільш яскраво відображає риси багатовимірного аналізу в класифікації і виступає дієвим кількісним інструментом розв'язання поставленої проблеми.

Метою даного дослідження є здійснення групування торговельних підприємств Донецької області за показниками результативності на основі використання методів кластерного аналізу.

Поняття кластерного аналізу походить від англійського слова "cluster", що означає гроно, скупчення, група. Вперше предмет кластерного аналізу був визначений в 1939 році дослідником Тріоном. Головне призначення кластерного аналізу – розбиття безлічі досліджуваних об'єктів і ознак на однорідні у відповідному розумінні групи або кластери. Це означає, що розв'язується завдання класифікації підприємств за показниками результатів їх діяльності і виявляється відповідна структура в ній.

Фактично "кластерний аналіз" – це узагальнена назва досить великого набору алгоритмів, що використовуються при створенні класифікації.

Як зазначено в [4, с. 95], кластерний аналіз – це сукупність методів, що дозволяють класифікувати багатовимірні спостереження за відсутності навчаючих вибірок, тобто апріорної інформації про розподіл генеральної сукупності, з якої зроблена генеральна вибірка досліджуваних об'єктів.

Перевага застосування кластерного аналізу при дослідженні фінансових результатів полягає в тому, що процедури кластеризації дозволяють класифікувати об'єкти схожі між собою не за одним параметром, а одночасно за декількома ознаками на основі введення певної міри близькості за всіма ознаками класифікації [2, с. 129]. Крім того, кластерний аналіз на відміну від більшості математико-статистичних методів не накладає ніяких обмежень на вигляд даних об'єктів, і дозволяє розглядати безліч початкових даних практично довільної природи.

Кластерний аналіз дозволяє розглядати достатньо великий об'єм інформації і різко скорочувати, стискати великі масиви соціально-економічної інформації, робити їх компактними і наочними.

Виходячи з того, що ефективність управління фінансовими результатами можна розглядати як ступінь виконання поставленої мети управління фінансовими результатами, при якій, не зважаючи на вплив факторів зовнішнього середовища, досягається приріст корисного результату і оптимізація витрат. Вважаємо за доцільне при проведенні кластерного аналізу брати за основу наступні класифікаційні показники, що характеризують результативність діяльності підприємства (табл. 1).

Класифікацію досліджуваної сукупності торговельних підприємств будемо здійснювати в два етапи. На першому етапі, застосовуючи метод одиночного зв'язку (ближнього сусіда), проведемо кластеризацію об'єктів, визначивши оптимальну кількість кластерів. На другому етапі, з використанням програмного пакета Minitab побудуємо дендрограму для перевірки отриманих результатів аналізу.

Необхідною умовою проведення кластерного аналізу є забезпечення співвимірності та односпрямованості показників фінансових результатів. Застосування процедури стандартизації дозволяє усунути

вплив різномірних і різномасштабних величин. При виборі процедури стандартизації потрібно враховувати інформаційну спрямованість показників ознакової множини та однорідність сукупності. Оскільки досліджувана сукупність торговельних підприємств за показниками фінансових результатів є неоднорідною, то одиницею стандартизації буде фактичний варіаційний розмах $x_i^{\max} - x_i^{\min}$. Враховуючи різноспрямованість векторів впливу показників результатів діяльності наведених в табл. 1, зазначимо, що для показників-стимуляторів $a = x_i^{\min}$, для показників-дестимуляторів $a = x_i^{\max}$ [3]. Тобто, стандартизовані значення показників розраховуються за наступними формулами (1, 2):

для показників-стимуляторів:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^{\min}}{x_i^{\max} - x_i^{\min}}; \quad (1)$$

для показників-дестимуляторів

$$z_{ij} = \frac{x_i^{\max} - x_{ij}}{x_i^{\max} - x_i^{\min}}; \quad (2)$$

де z_{ij} – стандартизоване значення i -го показника для j -ї одиниці сукупності, $i = \overline{1, n}$; $j = \overline{1, m}$; n, m – відповідно кількість показників та кількість одиниць сукупності; x_{ij} – вхідне значення i -го показника для j -ї одиниці сукупності.

Таблиця 1

Система показників для оцінки результативності діяльності підприємства

Напрямок оцінки	Показник	Ум. позн.
Ефективність діяльності	Чистий фінансовий результат в розрахунку на 1 грн товарообороту, %	$P_{КОМ}$
Ефективність здійснюваних витрат	Співвідношення операційних витрат і товарообороту, коеф.	B_C
Ефективність управління операційною діяльністю	Фінансовий результат від операційної діяльності в розрахунку на 1 грн операційних витрат, %	$P_{ОП}$
Ефективність використання основних фондів	Фондовіддача, коеф.	Φ_B
Ефективність інвестованого капіталу	Співвідношення чистого фінансового результату і середньорічної суми власного капіталу, %	$P_{ВК}$

Таблиця 2

Вихідні дані для здійснення кластерного аналізу торговельних підприємств

№ пп	Показники	$P_{КОМ}, \%$	$B_C, \text{коэф.}$	$P_{ОП}, \%$	$\Phi_B, \text{коэф.}$	$P_{ВК}, \%$
	Підприємство					
1	ТОВ "Оптіма"	4,72	0,16	54,79	25,54	51,93
2	ТОВ "ДОК"	2,48	0,27	13,19	9,40	12,64
3	ТОВ "Співдружність"	4,29	0,15	37,18	24,48	47,21
4	ТОВ "Август"	3,48	0,28	16,60	1,12	4,70
5	ТОВ "КубПлюс"	1,29	0,68	4,56	2,37	3,30
6	ЗАТ ТД "Веста"	4,69	0,35	17,97	3,16	8,95
7	ВАТ ТД "Райдуга"	4,01	0,27	23,13	4,34	11,28

Стандартизовані вхідні дані досліджуваної сукупності підприємств представлено в табл/ 3.

Наступним етапом кластерного аналізу торговельних підприємств є побудова матриці відстаней, при цьому близькість (схожість) елементів визначається за Манхеттенською відстанню [1, с. 472], що розраховується за формулою:

$$C_{ik} = \sum_{i=1}^m |z_{ij} - z_{ik}|, \quad (3)$$

де z_{ij} та z_{ik} – стандартизовані значення i -го показника j -ї та k -ї одиниць сукупності. На її основі розраховуються попарні відстані між усіма об'єктами сукупності (підприємствами) та формується матриця розміром $n * n$ з нульовими діагональними елементами (табл. 4).

Таблиця 3

Значення стандартизованих показників

	Підприємство	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
1	ТОВ "Оптіма"	1,00	0,98	1,00	1,00	1,00
2	ТОВ "ДОК"	0,34	0,78	0,17	0,34	0,19
3	ТОВ "Співдружність"	0,87	1,00	0,65	0,96	0,90
4	ТОВ "Август"	0,64	0,76	0,24	0,00	0,03
5	ТОВ "КубПлюс"	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00
6	ЗАТ ТД "Веста"	0,99	0,63	0,27	0,08	0,12
7	ВАТ ТД "Райдуга"	0,79	0,78	0,37	0,13	0,16

Таблиця 4

Матриця відстаней результативних параметрів торговельних підприємств Донецької області

	Підприємство	ТОВ "Оптіма"	ТОВ "ДОК"	ТОВ "Співдружність"	ТОВ "Август"	ТОВ "КубПлюс"	ЗАТ "Веста"	ВАТ "Райдуга"
		n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	n ₆	n ₇
1	ТОВ "Оптіма"	0,00	3,15	0,64	3,32	4,93	2,89	2,74
2	ТОВ "ДОК"	3,15	0,00	2,55	0,88	1,78	1,22	0,88
3	ТОВ "Співдружність"	0,64	2,55	0,00	2,72	4,33	2,53	2,14
4	ТОВ "Август"	3,32	0,88	2,72	0,00	1,72	0,68	0,58
5	ТОВ "КубПлюс"	4,93	1,78	4,33	1,72	0,00	2,04	2,19
6	ЗАТ ТД "Веста"	2,89	1,22	2,53	0,68	2,04	0,00	0,55
7	ВАТ ТД "Райдуга"	2,74	0,88	2,14	0,58	2,19	0,55	0,00

Серед існуючих методів кластерного аналізу найбільш поширеними є ієрархічні агломеративні методи. Їх сутність полягає у послідовному об'єднанні двох найбільш подібних кластерів в один до тих пір, поки не буде утворений один кластер, що містить в собі всі об'єкти [4, с. 103]. На основі використання методу ближнього сусіда здійснюється кластерне зонування досліджуваної сукупності торговельних підприємств (табл. 5).

Дуже важливим питанням є проблема вибору необхідного числа кластерів. Іноді можна вибирати число кластерів априорі. Проте в загальному випадку це число визначається в процесі розбиття множини на кластери.

Відповідно методу ближнього сусіда, процесу угруповання повинно відповідати послідовне мінімальне зростання значення критерію d . Найвність різкого стрибка в значенні d можна інтерпретувати як характеристику числа кластерів, що об'єктивно існують в досліджуваній сукупності.

Тобто, визначення оптимального числа кластерів зводиться до виявлення стрибків, визначуваних фазовим переходом від сильнов'язаного до слабков'язаного стану об'єктів

Аналізуючи відстані, при яких здійснювалось об'єднання кластерів, можна зробити висновок, що найбільший приріст спостерігається на 5 кроці, коли $\Delta d = 1,72 - 1,88 = 0,83$. Отже, найбільш доцільним було б утворення трьох кластерів $A = \{n_1, n_3\}$, $B = \{n_2, n_4, n_6, n_7\}$ та $C = \{n_5\}$.

Найбільш відомий метод представлення матриці відстаней або схожості заснований на ідеї дендрограми або діаграми дерева. Дендрограму можна визначити як графічне зображення результатів процесу послідовної кластеризації, яка здійснюється в термінах матриці відстаней. За допомогою дендрограми можна графічно або геометрично зобразити процедуру кластеризації за умови, що ця процедура оперує тільки з елементами матриці відстаней або схожості.

Кластеризація торговельних підприємств за ознакою результативності

1 крок. $d_{\min} = d_{6,7} = 0,55$								
	$K_1=\{n_1\}$	$K_2=\{n_2\}$	$K_3=\{n_3\}$	$K_4=\{n_4\}$	$K_5=\{n_5\}$	$K_6=\{n_6\}$	$K_7=\{n_7\}$	
K_1	0,00	3,15	0,64	3,32	4,93	2,89	2,74	
K_2	3,15	0,00	2,55	0,88	1,78	1,22	0,88	
K_3	0,64	2,55	0,00	2,72	4,33	2,53	2,14	
K_4	3,32	0,88	2,72	0,00	1,72	0,68	0,58	
K_5	4,93	1,78	4,33	1,72	0,00	2,04	2,19	
K_6	2,89	1,22	2,53	0,68	2,04	0,00	0,55	
K_7	2,74	0,88	2,14	0,58	2,19	0,55	0,00	
2 крок. $d_{\min} = d_{4,6} = 0,58$								
	$K_1=\{n_1\}$	$K_2=\{n_2\}$	$K_3=\{n_3\}$	$K_4=\{n_4\}$	$K_5=\{n_5\}$	$K_6=\{n_6, n_7\}$		
K_1	0,00	3,15	0,64	3,32	4,93	2,74		
K_2	3,15	0,00	2,55	0,88	1,78	0,88		
K_3	0,64	2,55	0,00	2,72	4,33	2,14		
K_4	3,32	0,88	2,72	0,00	1,72	0,58		
K_5	4,93	1,78	4,33	1,72	0,00	2,04		
K_6	2,74	0,88	2,14	0,58	2,04	0,00		
3 крок. $d_{\min} = d_{1,3} = 0,64$								
	$K_1=\{n_1\}$	$K_2=\{n_2\}$	$K_3=\{n_3\}$	$K_4=\{n_4, n_6, n_7\}$	$K_5=\{n_5\}$			
K_1	0,00	3,15	0,64	2,74	4,93			
K_2	3,15	0,00	2,55	0,88	1,78			
K_3	0,64	2,55	0,00	2,14	4,33			
K_4	2,74	0,88	2,14	0,00	1,72			
K_5	4,93	1,78	4,33	1,72	0,00			
4 крок. $d_{\min} = d_{2,4} = 0,88$								
	$K_1=\{n_1, n_3\}$	$K_2=\{n_2\}$	$K_4=\{n_4, n_6, n_7\}$		$K_5=\{n_5\}$			
K_1	0,00	2,55	2,14		4,33			
K_2	2,55	0,00	0,88		1,78			
K_4	2,14	0,88	0,00		1,72			
K_5	4,33	1,78	1,72		0,00			
5 крок. $d_{\min} = d_{2,5} = 1,72$								
	$K_1=\{n_1, n_3\}$	$K_2=\{n_2, n_4, n_6, n_7\}$			$K_5=\{n_5\}$			
K_1	0,00	2,14			4,33			
K_2	2,14	0,00			1,72			
K_5	4,33	1,72			0,00			
6 крок. $d_{\min} = d_{1,2} = 2,14$								
	$K_1=\{n_1, n_3\}$			$K_2=\{n_2, n_4, n_6, n_7, n_5\}$				
K_1	0,00			2,14				
K_2	2,14			0,00				

Для наочного уявлення про формування кластерів торговельних підприємств за ознакою їх результативності діяльності здійснимо графічну інтерпретацію динаміки поєднання кластерів (рис. 1). При цьому на осі ординат показано напрям об'єднання підприємств у кластери за показниками результатів їх діяльності, на осі абсцис – номери підприємств.

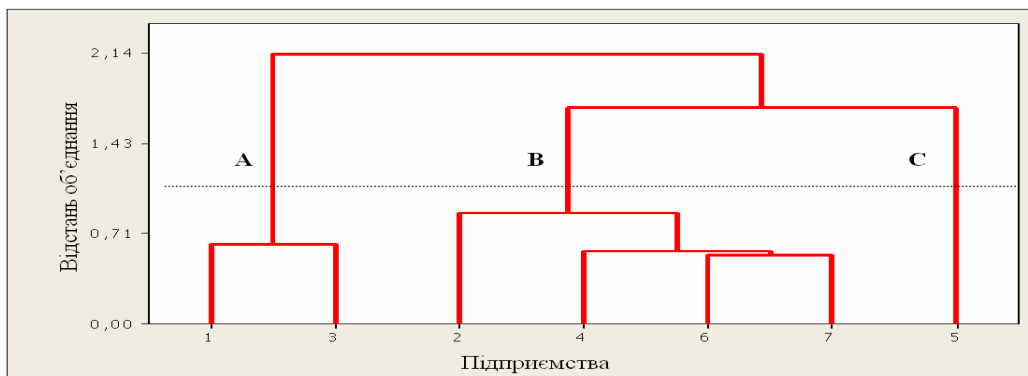


Рис. 1. Дендрограма результатів кластеризації торговельних підприємств

Отже, до першого кластера увійшли два підприємства: ТОВ "Оптiма" і ТОВ "Спiвдружнiсть". ТОВ "ДОК", ТОВ "Август", ЗАТ ТД "Веста" та ВАТ ТД "Райдуга" об'єднані у другий кластер, ТОВ "КубПлюс" доцiльно видiлити в окремий кластер.

Перевiримо гiпотезу про iснування трьох кластерiв пiдприємств шляхом обчислення економічних показникiв результативностi дiяльностi пiдприємств, наведених в табл. 6.

Дослiдження вищенаведених показникiв дозволило зробити висновок, що пiдприємства кластера А характеризуються найкращими результатами дiяльностi. Пiдприємства, що входять до кластера В займають посереднє мiсце в галузi, а кластера С вiдповiдає низький рiвень результативностi дiяльностi. Графiчне вiдображення результативностi дiяльностi за кластерами торговельних пiдприємств представлено на рис. 2.

Таблиця 6

Показники результативності діяльності за кластерами торговельних підприємств

Показник	Кластер А	Кластер В	Кластер С	Бажаний напрям зміни показника	Порівняння результатів діяльності за кластерами підприємств
Чистий фінансовий результат в розрахунку на 1 грн товарообороту, %	4,51	3,66	1,29	збільшення	$A > B > C$
Співвідношення операційних витрат і товарообороту, коеф.	0,16	0,29	0,68	зменшення	$A < B < C$
Фінансовий результат від операційної діяльності в розрахунку на 1 грн операційних витрат, %	45,98	17,72	4,56	збільшення	$A > B > C$
Фондовіддача, коеф.	25,01	4,50	2,37	збільшення	$A > B > C$
Співвідношення чистого фінансового результату і середньорічної суми власного капіталу, %	49,57	9,39	3,30	збільшення	$A > B > C$

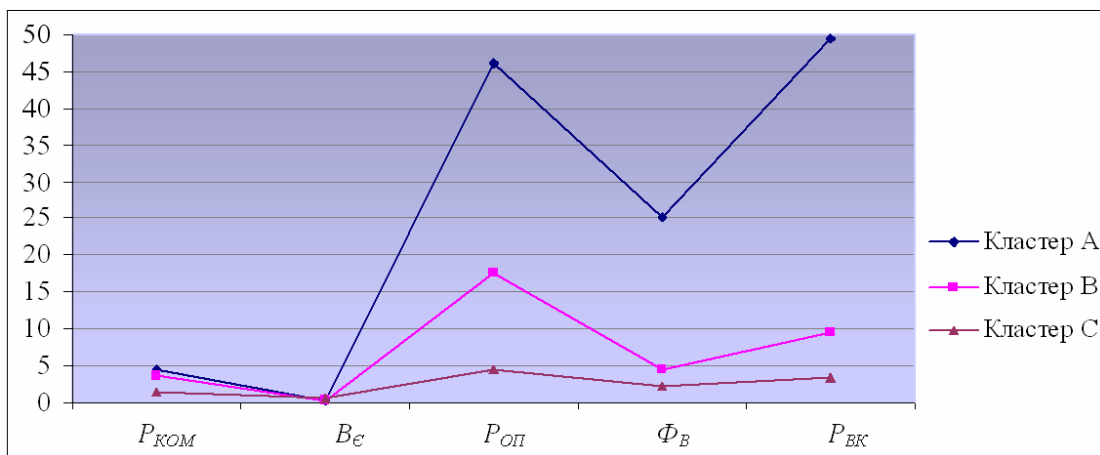


Рис. 2. Графічне порівняння результатів діяльності за кластерами торговельних підприємств

Таким чином, застосування методів багатомірної статистики дозволило здійснити групування торговельних підприємств за показниками результатів діяльності у три кластери. Встановлено, що ТОВ "Оптiма" і ТОВ "Спiвдружнiсть" (кластер А) досягли найвищих результатів діяльностi; ТОВ "ДОК", ТОВ "Август", ЗАТ ТД "Веста" та ВАТ ТД "Райдуга" (кластер В) характеризуються середнім рiвнем фiнансових результатiв; ТОВ "КубПлюс" (кластер С) найменш ефективно використовувало наявні ресурси в досліджуваному періоді.

Перспективою подальших досліджень стане оцінка впливу факторiв на формування фiнансових результатiв за кластерами торговельних пiдприємств

Література

1. Многомерный статистический анализ в экономике / Под ред. В.Н. Тамашевича. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 598 с.

2. Слейко В.І. Основи економетрії. – Львів: Марка Лтд, 1995. – 192 с.
3. Цал-Цалко Ю.С. Фінансовий аналіз: Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 566 с.
4. Григоруک П.М. Багатомірне економіко-статистичне моделювання: Навч. посіб. – Львів: “Новий світ-2000”, 2006. – 148 с.

Надійшла 08.05.2009

УДК 339.37(477)

Р. В. КРИГАН, Т. В. ФУТАЛО

Львівська комерційна академія

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Торгівля займає особливе місце в новій економічній системі, що формується в Україні і соціальній сфері. Економічні та соціальні перетворення в суспільстві України суттєво вплинули на розвиток роздрібної торгівлі, що вимагають перегляду традиційних методів та підходів до господарської діяльності торговельних підприємств і формування принципово нових поглядів щодо їх діяльності на ринку товарів і послуг особливо на регіональному рівні.

Trade occupies the special place in the new economic system which is formed in Ukraine and social sphere. Economic and social transformations to society of Ukraine substantially influenced on development of retail business, that require the revision of traditional methods and going near economic activity of point-of-sale enterprises and forming on principle of new looks in relation to their activity at the market of goods and services especially at regional level.

Вступ. Роздрібна торгівля у регіонах сьогодні загалом стає однією з галузей та сфер економіки, яка найбільш динамічно розвивається. Останніми роками до фінансово-економічної кризи у сфері торгівлі України відбувалися відчутні позитивні зміни. Практично завершився процес приватизації у сфері товарного обігу. Визначилася стійка тенденція до реального зростання обсягу роздрібного товарообороту, що є свідченням розширення та активізації внутрішнього споживчого ринку. Темпи зростання роздрібного товарообороту істотно перевищують темпи зростання валового внутрішнього продукту. Як наслідок, реєструється систематичне зростання обсягу роздрібного товарообороту на одну особу, збільшення обсягу споживання товарів та послуг. Існують позитивні зміни в товарній структурі товарообігу (продовжується зростання обсягу реалізації непродовольчих товарів).

Одночасно розвитку роздрібної торгівлі притаманна низка недоліків: темпи зростання роздрібного товарообігу значно відстають від темпів зростання реальних доходів домогосподарств внаслідок погіршення споживчих настроїв; дві третини роздрібного ринку споживчих товарів та послуг продовжують залишатися „в тіні”; індекс фізичного обсягу роздрібного товарообороту в 2007 році становив лише 45% від рівня 1990 року, тобто фізична маса товарів не зростає, а порівняно з 1990 роком зменшилася в 4,5 разів; розвиток роздрібної торгівлі йде нерівномірно як на регіональному, так і за окремими сегментами споживчого ринку.

Наукові аспекти аналізу розвитку роздрібної торгівлі на регіональному рівні розглядалися багатьма вітчизняними та зарубіжними вченими. Серед них можна виділити наукові праці І.Бланка, Л. Дідківської, Л.Донець, Н. Казакової, Л.Ліпич, Т.Футало, А. Садекова, Л.Саркісяна. Вчені фокусують увагу, насамперед, на роздрібній торгівлі, основу якої становить задоволення кінцевих потреб споживачів та забезпечення безперервності процесу суспільного відтворення, не розглядаючи при цьому регіональний аспект розвитку торгівлі.

Постановка цілей. Метою статті є узагальнення й оцінка загального-господарського стану торговельних підприємств, аналіз тенденцій їх розвитку і обґрунтування напрямів стабілізації в умовах економічної кризи на регіональному рівні.

Виклад основного матеріалу. Роздрібна торгівля, як форма товарно-грошового обміну опосередковує у величезних розмірах економічний оборот (близько 480 млрд грн в рік) і забезпечує відтворювальний процес розширеного типу. Як соціально-економічна сфера торгівля реалізує доходи населення і забезпечує не менше 2/3 потреб в товарах, послугах і активно сприяє соціальним перетворенням.

Підвищення якості життя населення, стратегія подолання соціально-економічних диспропорцій у регіональному розвитку вимагають посилення ролі торгівлі, прискорення її розвитку у всіх регіонах країни. Саме регіональний аспект розвитку і функціонування торгівлі набуває сьогодні особливої актуальності, оскільки в цій сфері нагромадилися негативні явища. Розглянемо тепер основні тенденції розвитку роздрібної торгівлі в Україні.

У 2007 році оборот роздрібної торгівлі становив 318,7 млрд грн [14]. В березні 2008 року обсяги торгівлі зростали надалі, зокрема обороту оптової торгівлі (на 8,6%), так і обороту роздрібної торгівлі (на 27,2%) (табл. 1).

Як результат структура торгівлі дещо змінилася (рис. 1).

Зростання обороту роздрібної торгівлі становило 27,2% (у січні – березні 2007 року – 25,8%) [15]. Таке динамічне зростання було зумовлено ростом доходів населення (22,1%) (значна частина яких