

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗДРІБНОГО ТОВАРООБИГУ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

MODELYUVANNYA OF RETAIL COMMODITY TURNOVER OF POINT-OF-SALE ENTERPRISE

УДК 658.87.012.72

Проскурович О.В.

к.е.н., доцент, доцент кафедри
автоматизованих систем і моделювання
в економіці
Хмельницький національний
університет

Ястремський М.М.

студент
Хмельницький національний
університет

Сорока Л.О.

студент
Хмельницький національний
університет

У статті розглянуто основні напрями оцінювання та моделювання роздрібного товарообігу торговельного підприємств. Проведений кореляційно-регресійний аналіз та прогнозування роздрібного товарообігу довели, що підприємство і надалі може нарощувати його обсяги за рахунок зростання доходів населення, інших операційних доходів, витрат, чисельності персоналу та товарних запасів застосувавши побудовані економетричні моделі.

Ключові слова: роздрібний товарообіг, факторні ознаки, кореляційно-регресійний аналіз, економетрична модель, метод еластичності (чутливості) товарообігу, багатомірна регресія часового ряду, прогнозування роздрібного товарообігу.

В статье рассмотрены основные направления оценки и моделирования розничного товарооборота торгового предприятий. Проведенный корреляционно-регрессионный анализ и прогнозирование розничного товарооборота доказали, что предприятие и в дальнейшем может наращивать его объемы за счет роста доходов населения, других операционных доходов, рас-

ходов, численности персонала и товарных запасов, применив построенные эконометрические модели.

Ключевые слова: розничный товарооборот, факторные показатели, корреляционно-регрессионный анализ, эконометрическая модель, метод эластичности товарооборота, многомерная регрессия часового ряда, прогнозирования розничного товарооборота.

In the article basic directions of estimation and design of retail commodity turnover of point-of-sale are considered enterprises. The conducted cross-correlation-regressive analysis and prognostication of retail commodity turnover proved that an enterprise in future can grow his volumes due to growth of profits of population, other operating profits, charges, quantity of personnel and commodity supplies, applying the built econometric models.

Key words: retail commodity turnover, factor indexes, cross-correlation-regressive analysis, econometriceskaya model, method of elasticity of commodity turnover, multidimensional regression of sentinel row, prognostications of retail commodity turnover.

Постановка проблеми. Для реалізації стратегічних цілей торговельного підприємства варто застосовувати нові підходи щодо ефективного управління роздрібним товарообігом, як одного із основних показників економічного та соціального розвитку держави загалом, та окремого підприємства зокрема. У сучасних умовах управління роздрібним товарообігом доцільно здійснювати на основі економіко-математичних моделей, що дозволить дослідити динаміку розвитку торговельної сфери як України, її регіонів, так і певного підприємства. Використання економіко-математичних методів та моделей дозволить виявити тенденції впливу факторів на розмір роздрібного товарообігу торгових підприємств. За рахунок накопичення значного доробку щодо методики економіко-математичного моделювання, необхідно її узагальнити та впроваджувати у практику діяльності торговельних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження щодо моделювання та прогнозування економічних процесів та явищ у торгівлі висвітлювали такі вчені-економісти, як: І. О. Бланк, К. А. Бобер, О. М. Головня, О. Б. Казакова, Л. О. Лігоненко, А. А. Мазаракі, В. Г. Манона, В. С. Марцин, О. В. Неборачко, Г. Г. Пеніна, В. К. Саул'єв, А. В. Сидорова, О. Д. Тимченко, Г. М. Тарасюк, Н. М. Ушакова, Ю. П. Яковлєв.

Проте, аналіз спеціальної літератури [1-7] й досвіду організації ефективного управління роз-

дрібним товарообігом показує, що не всі проблеми в цій області вирішені остаточно. Зокрема, варто дослідити питання щодо відбору факторів, які впливають на роздрібний товарообіг торговельного підприємства за рахунок зміни певних доходів і витрат, чисельності працівників та суми товарних запасів підприємства, методики їх аналізу, моделювання та прогнозування на майбутню перспективу.

Постановка завдання. Метою дослідження є узагальнення теоретичних аспектів, аналіз і моделювання підвищення роздрібного товарообігу за рахунок покращення внутрішніх чинників роботи торговельного підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ускладнення економічних процесів на будь-якому рівні господарської системи, а також нестабільність товарних ринків та мінливість споживчих уподобань, зумовлюють необхідність розробки нових механізмів адаптації та досягнення економічних результатів як в довгостроковій, так і в короткостроковій перспективі. Усі ці проблеми характерні для сучасного розвитку торговельних підприємств. Тому досить важливим питанням є дослідження роздрібного товарообігу цих підприємств, активізувавши при цьому економічні та соціальні чинники.

В економічній літературі трактування сутності роздрібного товарообігу зумовлено неоднаковим розумінням цієї категорії в наступних аспектах [1-7]:

– характеристика товарообігу як економічної категорії доповнена відносинами, пов'язаними з рухом товарної і грошової маси, сервісними послугами, товарообіг при цьому оцінюється як логістична категорія;

– значення товарообігу, як завершальної стадії процесу руху товарів у сферу споживання доповнено його роллю в забезпеченні підвищення якості життя населення;

– як оціночний показник товарообіг характеризує не тільки торгівлю, але й економічну, політичну, соціальну ситуацію в державі, відіграє провідну роль у формуванні валового внутрішнього продукту країни, використовується для оцінки її позицій на світовому ринку споживчих товарів.

Як економічний показник роздрібний товарообіг відображає обсяг товарної маси, що переходить у сферу особистого споживання, і характеризує, з одного боку грошову виручку торговельного підприємства, а з іншого – суму витрат населення на покупку товарів [2]. Обсяг роздрібного товарообігу характеризує стан національної економіки, відображає інфляційні процеси, зміни платоспроможності населення, кон'юнктури і місткості внутрішнього ринку [1].

Для узагальнення різних визначень товарообігу як економічної категорії його слід трактувати, як комплексну систему соціально орієнтованих економічних відносин суспільного відтворення на стадії обміну грошових доходів населення на споживчі товари.

Обсяг та структура товарообігу залежать від дії великої кількості внутрішніх та зовнішніх, контрольованих та неконтрольованих по відношенню до торговельного підприємства чинників. Кожен з них також містить внутрішні групи чинників товарообігу, згруповані за ознакою інтенсивного чи екстенсивного характеру, особистісної чи матеріально-технічної природи, єдності сфери, механізмів та спрямованості вияву впливу. Всі класифікації чинників товарообігу побудовані таким чином, щоб сприяти визначенню джерел оптимізації товарообігу підприємства, забезпечувати відповідний вимогам зовнішнього та внутрішнього середовища управлінський вплив на параметри функціонування підприємства та спрямування його ресурсів у тих напрямках, що забезпечать найбільш швидку та позитивну динаміку товарообігу на кожну одиницю витрачених для його оптимізації коштів торговельного підприємства [3].

Покращення процесу управління діяльністю підприємства роздрібною торгівлю передбачає проведення аналізу товарообігу для виявлення його загальних тенденцій розвитку щодо повноти задоволення платоспроможного попиту населення на товари та можливостей отримання підприємством роздрібною торгівлю необхідного прибутку при досягнутому обсязі та структурі товарообігу.

Аналіз товарообігу проводиться у фактичних і порівняних цінах щодо [5]: оцінки обсягу товарообігу, його динаміки, складу, структури; факторного аналізу та визначення можливостей врахування невикористаних резервів при плануванні обсягу реалізації на майбутній період.

Для аналізу роздрібного товарообігу обрано традиційне торгове підприємство, що займається оптовою та роздрібною торгівлю продуктами харчування, алкогольними напоями та тютюновими виробами. Загальний обсяг його товарообігу впродовж аналізованого періоду зростає на 126,24 % (рисунком 1), що вказує на зменшення запасів нерелізованих товарів на складах торговельного підприємства.



Рис. 1. Динаміка обсягів роздрібного товарообігу

Протягом аналізованого періоду обсяг роздрібного товарообігу підприємства збільшився на 643217,20 тис. грн. Найбільші темпи зростання обсягів роздрібного товарообігу відбувалися впродовж 2002-2003 р.р. на 264,48 %, протягом наступного року на 64,13 %, з 2014 р. 2015 р. на 36,52 %. Проте, торгове підприємство не повинно зупинятись на досягнутому, а невпинно нарощувати обсяги у перспективі. Тому засобами кореляційно-регресійного аналізу визначено найбільш впливові фактори, які суттєво впливають на обсяг роздрібного товарообігу: собівартість реалізованих товарів, інші операційні доходи, адміністративні витрати, витрати на збут, чисельність працівників, фонд оплати праці та товарні запаси.

Проведено дослідження і визначено вплив окремих показників доходів і витрат, чисельності персоналу та товарних запасів на кінцеві результати господарювання торговельного підприємства використовуючи електронні таблиці табличного редактору Excel на основі показників багатфакторного кореляційного аналізу.

Вихідні дані для проведення кореляційно-регресійного аналізу роздрібного товарообігу торгового підприємства подано у таблиці 1.

На основі кореляційної матриці усі сім відібраних фактори суттєво впливають на результативний показник. Усі відібрані фактори чинять прямий вплив на обсяг роздрібного товарообігу. Отже, економіко-математична модель, побудована на основі кореляційно-регресійного аналізу,

Таблиця 1

Динаміка роздрібного товарообігу та факторів, що на нього впливають

Показники	2001р.	2002р.	200 р.	2004р.	2005р.	2006р.	2007р.	2008р.	2009р.	2010р.	2011р.	2012р.	2013р.	2014р.	2015р.
Чистий дохід від реалізації продукції, Y	10664,8	10633,5	38757,2	62941,0	103305,0	140487,8	177670,6	288131	304398	345446	365557	386836	419698	478978	653882
Собівартість реалізованих товарів, X ₁	9140,1	9308,3	35375,5	58688,9	95641,6	129118,4	162595,2	259096	276226	305931	324414	342243	372677	427912	592564
Інші операційні доходи, X ₂	153,4	487,4	199,3	330,7	807,5	709,7	611,9	21719	4267	3279	6169	7379	12218	17703	22730
Адміністративні витрати, X ₃	453,9	566,7	969,2	1754,6	3378,2	4949,4	6520,6	11347	13535	15141	15183	15705	17122	18726	19455
Витрати на збут, X ₄	1288,4	1414,9	1696,7	1675,2	3414,1	4759,8	6105,5	12000	12620	16215	20498	23524	26896	33396	42483
Чисельність працівників, X ₅	192	282	286	336	607	637	667	697	727	757	787	817	847	877	778
Фонд оплати праці, X ₆	546,30	641,50	573,60	834,30	1886,40	2686,60	3486,80	5749	6409	9609	10562	11793	12084	13005	14575
Товарні запаси, X ₇	1403,6	1502,45	3001,10	6899,50	7053,50	10392,90	14724,70	34401	31318	38488	48719	61439	64471	68325	64159

Таблиця 2

Основні характеристики економічних моделей зміни обсягу роздрібного товарообігу

№ з/п	рівняння залежності	значення критерія Фішера		значення критерія Стюдента									
		коефіцієнт детермінації	табличне	розрахункове							табличне		
				t ₆₇	t ₆₆	t ₆₅	t ₆₄	t ₆₃	t ₆₂	t ₆₁	t ₆₀	t ₅₉	
1	$Y_p = 1016,36 + 1,04X_1 + 0,21X_2 + 0,21X_3 - 0,41X_4 - 5,02X_5 + 3,46X_6 - 0,04X_7$	0,9999	3,79	0,81	10,3	2,85	4,00	1,13	4,95	116,2	1,81	2,36	
2	$Y_{p1} = 1115,42 - 1,12X_1 + 0,13X_2$	0,9997	3,89	-	-	-	-	-	0,61	112,5	0,65	2,18	
3	$Y_{p2} = 44098,08 - 11,40X_3 - 223,64X_5$	0,9767	251,98	-	-	-	-	-	3,85	11,13	1,58		

може бути ефективним інструментом у ході аналізу роздрібного товарообігу торговельного підприємства. Вона дає можливість спрогнозувати обсяг роздрібного товарообігу (Y) при заданих значеннях факторних ознак. Це має важливу роль для менеджменту підприємства, адже обсяг роздрібного товарообігу повинен постійно перебувати під контролем.

Зважаючи на значний вплив відібраних факторів на результативний показник – обсяг роздрібного товарообігу та наявність значного зв'язку між окремими факторами, що вказує на наявність мультиколінеарності побудовано декілька економічних моделей.

Порівняльний аналіз основних параметрів побудованих моделей представлено у таблиці 2.

Усі побудовані моделі мають високе значення коефіцієнта детермінації, що вказує на досить суттєвий вплив відібраних факторів на обсяг роздрібного товарообігу. Зокрема, за першою моделлю на 99,99 % відібрані фактори впливають на результативний показник.

У другій моделі коефіцієнт детермінації становить 0,9997 та означає, що на 99,97 % собівартість реалізованих товарів та інші операційні доходи впливають на зміну обсягу роздрібного товарообігу і лише 0,03 % припадає на дію інших факторів, що не включено у модель. У третій моделі значення коефіцієнта детермінації означає, що на 97,67 % зміна витрат на збут та чисельність працівників впливають на зміну роздрібного товарообігу і лише 2,33 % припадає на дію факторів, що не включено у цю модель.

Також усі моделі є адекватними за критерієм Фішера, оскільки їх розрахункове значення пере-

вищує табличне. Тому за цими моделями варто здійснювати прогнозування обсягу роздрібного товарообігу торговельного підприємства. Оцінити достовірність параметрів побудованої моделі можна за t -критерієм Стьюдента. У першій моделі адекватними виявились параметри a_1, a_2, a_4, a_5, a_6 , у другій моделі лише параметр a_1 , а у третій моделі – параметр a_1 та a_2 .

Отже, зважаючи на високе значення коефіцієнта детермінації і адекватність побудованих моделей визначимо розрахункові та прогнозні значення роздрібного товарообігу (таблиця 3).

Отже, за даними таблиці 3 фактичні та розрахункові дані не суттєво відрізняються, що вказує на якість побудованих моделей. Більш точні значення роздрібного товарообігу отримано за семифакторною моделлю. У побудованій багатфакторній моделі найбільший вплив на обсяг роздрібного товарообігу чинять такі фактори: чисельність працівників (проте обернений вплив, що свідчить про інтенсивний розвиток підприємства), фонд оплати праці та собівартість реалізованих товарів. Тому можна стверджувати, що початковий розмір роздрібного товарообігу не може бути меншим за 1016,36 тис. грн (a_0). При збільшенні собівартості реалізованої продукції результативний показник зростатиме на 1,04 тис. грн; при зростанні адміністративних витрат та інших операційних доходів обсяг роздрібного товарообігу збільшиться на 0,21 тис. грн; при зростанні фонду оплати праці роздрібний товарообіг зросте на 3,46 тис. грн. Однак, негативний вплив витрат на збут, чисельності працівників та зменшення товарних запасів призведе до скорочення обсягу роздрібного товарообігу на 0,41 тис. грн, 5,02 тис. грн та 0,04 тис. грн відповідно.

Таблиця 3

Фактичні, розрахункові та прогнозні дані роздрібного товарообігу

Рік	Реальний обсяг роздрібного товарообігу	Розрахункові та прогнозні обсяги роздрібного товарообігу			
		Y_p	Y_{p1}	Y_{p2}	Y_{pt}
2001	10 664,80	11 007,39	9 122,88	13 524,75	-43414,39
2002	10 633,50	11 098,45	9 268,05	35 094,36	-1 141,99
2003	38 757,20	37 866,58	38 562,02	39 200,46	41 130,41
2004	62 941,00	62 867,14	64 710,50	50 137,64	83 402,80
2005	103 305,00	103 382,73	106 121,86	130 562,45	125 675,20
2006	140 487,80	140 514,81	143 707,09	152 607,98	167 947,60
2007	177 670,60	177 607,10	181 292,32	174 653,51	210 220,00
2008	288 131,00	288 141,17	286 843,55	248 539,24	252 492,39
2009	304 398,00	304 746,22	308 347,86	262 314,36	294 764,79
2010	345 446,00	344 971,59	341 816,07	309 993,93	337 037,19
2011	365 557,00	365 820,91	362 183,01	365 514,27	379 309,58
2012	386 836,00	387 113,88	382 035,29	406 709,26	421 581,98
2013	419 698,00	419 502,28	415 560,89	451 847,43	463 854,38
2014	478 978,00	478 771,00	476 837,39	532 633,71	506 126,78
2015	653 882,00	653 974,65	660 977,11	614 052,55	548 399,17
2016		686 622,56	694 081,74	646 960,08	590 671,57
2017		720 902,87	728 841,60	681 512,98	632 943,97

Оцінка можливого обсягу роздрібного товарообігу може бути проведена не тільки на основі вивчення тенденцій його розвитку, а й шляхом вивчення та прогнозування попиту споживачів. Прогнозні обсяги роздрібного товарообігу, орієнтовані на використання можливостей споживчого ринку, базуються на даних вивчення обсягу незадоволеного попиту щодо товарів, які реалізує підприємство роздрібною торгівлю, і залежності зміни обсягу реалізації товарів від зміни доходів населення. Методичний прийом, який при цьому використовується, називається методом еластичності (чутливості) товарообігу.

Зважаючи на те, що за даними офіційної статистики, доходи населення Хмельницької області впродовж 2001-2015 р.р. невинно зростають, визначимо вплив цього фактору на зміну роздрібного товарообігу. Графічне представлення реальних та змодельованих значень роздрібного товарообігу торговельного підприємства подано на рисунку 2.

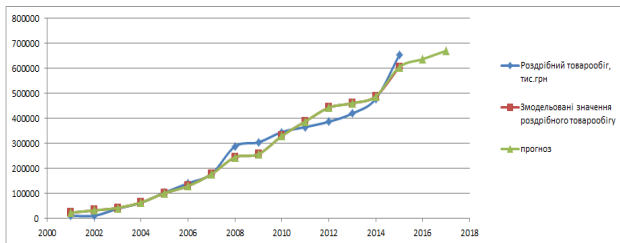


Рис. 2. Реальні та змодельовані значення роздрібного товарообігу

Моделювання роздрібного товарообігу торговельного підприємства здійснено за моделлю: $Y_{rd} = 13,37 \cdot X - 30637,40$; у якій значення коефіцієнта детермінації ($R^2=0,9753$) вказує, що на 97,53% доходи населення впливають на роздрібний товарообіг і лише 2,47% припадає на дію факторів, що

не включено у модель. Параметри моделі за t-критерієм Стьюдента достовірні. Значення F-критерія Фішера (512,32) перевищує його табличне значення (4,67) і засвідчує адекватність побудованої моделі, що дозволяє здійснювати за нею прогнозування. Зокрема, при щорічному зростанні доходів населення на п'ять відсотків, роздрібний товарообіг у 2016р. становитиме 637456,11 тис. грн, а у 2017р. – 670860,79 тис.грн. Однак, практичне використання для прогнозування методу еластичності (чутливості) роздрібного товарообігу має такий недолік: офіційна статистика не відображає фактичний обсяг доходів населення, оскільки їх частина залишається поза спостереженням, утворюючи так звані "тіньові доходи".

Тому для здійснення довгострокового прогнозування товарообігу підприємства роздрібною торгівлю використана багатовимірна регресія часового ряду, яка належить до каузальних моделей. Основні характеристики трендових моделей зміни обсягу роздрібного товарообігу та факторних показників узагальнено у таблиці 4.

Отже, побудована перша трендова модель має високе значення коефіцієнта детермінації, яке вказує на те, що на 95,71% часовий фактор впливає на зміну роздрібного товарообігу. Ця модель є адекватною як за критерієм Фішера, так і за коефіцієнтом детермінації. Наступних сім моделей мають також високе значення коефіцієнта детермінації, що засвідчує значний вплив часового фактора на зміну факторних ознак.

Разом з тим, усі моделі є адекватні, оскільки розрахункове значення критерія Фішера перевищує його табличне значення. Майже усі параметри моделей є достовірними за критерієм Стьюдента, тому що його розрахункове значення перевищує табличне. Тому за побудованими моделями можна визначити не лише розрахункові, але і прогнозні

Таблиця 4

Основні характеристики трендових моделей

Назва показника	рівняння залежності	коефіцієнт детермінації	значення критерія Фішера		значення критерія Стьюдента	
			розрахункове	табличне	розрахункове	табличне
Обсяг роздрібного товарообігу	$Y_t = 85686,78 + 42272,40t$	0,9571	289,80	4,67	17,02	3,80
Собівартість реалізованих товарів	$C_{pX1} = 75268,03 - 37749,6t$	0,9533	265,28		16,29	3,57
Інші операційні доходи	$O_{pX2} = 4115,59 - 1337,48t$	0,5420	15,38		3,92	1,33
Адміністративні витрати	$A_{pX3} = 2955,97 - 1576,22t$	0,9585	300,58		17,34	3,58
Витрати на збут	$Z_{pX4} = 8257,57 - 2765,42t$	0,8996	116,49		10,79	3,54
Чисельність працівників	$P_{pX5} = 241,29 + 47,29t$	0,8488	72,98		8,54	4,79
Фонд оплати праці	$F_{pX6} = 2748,54 - 1130,58t$	0,9551	276,45		16,63	4,45
Товарні запаси	$T_{pX7} = 14251,88 - 5583,97t$	0,9398	202,90		14,24	4,00

значення як результативного показника, так і факторів, що на нього впливають. Отже, у 2016 р. роздрібний товарообіг становитиме 590671,5 тис. грн, а у 2017 р. – 632943,97 тис. грн. Одночасно і зростатимуть значення за усіма факторами. Підставивши прогнозні значення факторів у моделі, що подано у таблиці 3, отримаємо скорочення роздрібного товарообігу в найближчій перспективі за усіма трьома моделями. Тому варто змінити підходи до прогнозування і здійснити більш оптимістичний прогноз. Зокрема, при щорічному зростанні значення кожного фактору на п'ять відсотків дозволить суттєво збільшити обсяг роздрібного товарообігу (рисунк 2).

Отже, розрахункові значення досить близькі до фактичних, прогнозні значення обсягу роздрібного товарообігу за усіма моделями вказують на стрімке збільшення результативного показника. Протягом аналізованого періоду розрахункові значення майже збігаються з реальними, що свідчить про те, що побудовані багатофакторні моделі є досить ефективними для побудови прогнозу.

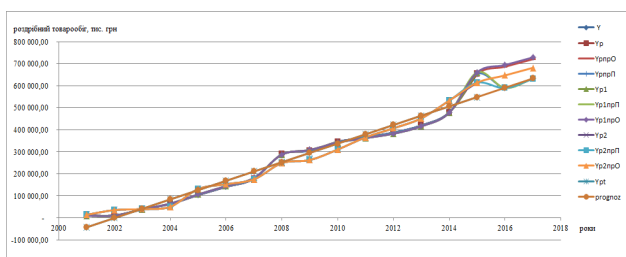


Рис. 3. Динаміка реальних, розрахункових та прогнозних значень роздрібного товарообігу

Крім цього, адміністрації торговельного підприємства слід розробити систему заходів і для подальшого стабільного зростання обсягу роздрібного товарообігу. Загалом сукупність заходів щодо покращення управління роздрібним товарообігом включає наступні [4]:

- 1) вдосконалення інформаційної бази (інформаційне забезпечення) торговельного підприємства;
- 2) підвищення професійного рівня апарату управління та його підлеглих;
- 3) пошук нових партнерів, які надають більш пільгові умови придбання товарів, ефективно рекламувати свої товари і послуги;
- 4) зниження витрат обігу (уникнення накопиченню великих товарних запасів);
- 5) розширення асортименту роздрібного товарообігу з продовольчої групі та перелік сервісних послуг для покупців з непродовольчих товарів.

Отже, для підвищення обсягу роздрібного товарообігу торговельного підприємства можна

запропонувати [6]: перерозподілити функції окремих посад та ввести у штат підприємства кваліфікованих менеджерів, маркетолога, запровадити та використати інформаційну систему управлінського обліку, яка дасть змогу проводити оперативний аналіз та здійснювати пошук скритих резервів підвищення ефективності торговельного підприємства.

Висновки з проведеного дослідження.

У результаті авторами отримана система економетричних моделей зміни обсягів роздрібного товарообігу, що встановлює взаємозв'язки між результативним показником роботи торговельного підприємства та показниками доходів, витрат, чисельності персоналу та товарних запасів. За допомогою цієї системи моделей можливим є як аналіз розвитку торговельного підприємства, так і моделювання та прогнозування обсягів роздрібного товарообігу на перспективу. Проведений аналіз та прогнозування факторних показників довели, що на підприємстві можна і в подальшому збільшувати обсяги роздрібного товарообігу застосувавши побудовані моделі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бланк І. О. Фінансове забезпечення розвитку підприємств / І. О. Бланк, Г. В. Ситник та ін. / За ред. проф. Бланка І.О. – К. : КНТЕУ, 2011. – 344 с.
2. Гринів Б. В. Аналіз товарообігу підприємств роздрібної торгівлі : навч. посібн. / Б. В. Гринів. – Київ : «Центр учбової літератури», 2011. – 392 с.
3. Мазаракі А.А. Економіка торговельного підприємства : підручник для вузів / А. А. Мазаракі, Л. О. Лігоненко, Н. М. Ушакова та ін. ; під ред. проф. Н. М. Ушакової. – К. : Хрещатик, 1999. – 800 с.
4. Стасюк Н. В. Организационно-экономические направления регулирования товарооборота / Н. В. Стасюк // Теория и практика коммерческой деятельности: сб. науч. тр. [по материалам междунар. науч.-практ. конф.] – Красноярск, 2007. – С. 185-188.
5. Самко М. С. Особливості факторного аналізу роздрібного товарообігу підприємств [Електронний ресурс] / М. С. Самко // Управління розвитком. – 2013. – № 11 (15). – С. 87–90. – Режим доступу до журн.: http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Uproz/2013_11/u1311sam.pdf
6. Фастовець А. А. Економіка підприємства : навч. посібн. для студентів вищих навчальних закладів / за ред. А. А. Фастовець. – К. : НМЦ "Укрпросвіта", 2000. – 572 с.
7. Яковлев Ю. П. Економіка торгівлі з використанням інформаційних технологій. навч. посібник / Ю. П. Яковлев. – Київ: Центр навчальної літератури, 2006. – 376 с.