

ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ОБСЯГИ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ ДО БЮДЖЕТІВ УСІХ РІВНІВ В УКРАЇНІ

Лазебник Ю.О., аспірантка

Харківський національний університет імені В.Н. Карабіна

У статті було виділено п'ять узагальнених провідних факторів, що мають значний вплив на результативні показники функціонування податкової системи України, встановлено характер та силу їх впливу, а також ранжовано за ступенем значущості за допомогою методу головних компонент.

Ключові слова: податкові надходження, податкове навантаження, бюджет, макроекономічні показники, метод головних компонент.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В останні роки в Україні залишається незмінною складна політична ситуація, що характеризується нестабільністю та невизначеністю. Наряду з цим економічна сфера продовжує знаходитись у важкому кризовому стані. Відсутність стратегічних програм стабілізації ситуації ставить під загрозу ефективність продовження реформування соціально-економічної сфери, а також призводить до загострення існуючих суперечностей, що виникли у процесі соціально-економічного розвитку країни останніми роками.

За часів незалежності економічний підйом в Україні почався значно пізніше, ніж в інших країнах пострадянського простору. Падіння обсягів валового внутрішнього продукту спостерігалось до 1999 р. (За цей рік його обсяг склав лише 37,8 % від рівня 1990 р.). За період 1990 – 1999 рр. сукупне падіння склало 37,4 %. З 2000 р. до кінця 2008 р. спостерігалось зростання валового внутрішнього продукту України. Оцінювання економічного зростання в Україні ускладнюється багаторазовими змінами грошової одиниці (радянські карбованці, українські купони, сучасні гривні). Побудова відкоригованих динамічних рядів з перерахунком фактичних статистичних даних до співставлення (єдиних) цін у даному дослідженні до цін 2006 року дозволила подолати цю проблему. Перехід від темпів скорочення валового внутрішнього продукту у 1999 р. (на -0,2 %) до зростання у 2001 р. (на 9,2 %) супроводжувався змінами у розмірах податків та субсидій на виробництво та імпорт. У 2001 р. спостерігалось їх скорочення на 12,9 % у порівнянні з 2000 р. Суттєве зростання обсягу податків і субсидій на виробництво та імпорт спостерігалось у 2005 р. (27,8 %), у 2006 – 14,1 %. Динаміка податків і субсидій на виробництво та імпорт суттєво відрізняється від інших категорій доходу валового внутрішнього продукту і збереження існуючих тенденцій означає гальмування темпів зростання вартісного джерела бюджетної бази.

З кінця 2008 – початку 2009 рр. спостерігається значне прискорення інфляційних процесів, зниження темпів зростання ВВП (за даними Національного інституту стратегічних досліджень [1, с. 428-432] за оптимістичним сценарієм – з 7,6% у 2008 р. до 2,3% у 2020 р.), зростання дефіциту бюджету (з 2,3% у ВВП у 2008 р. до 3% – у 2020 р. за оптимістичним сценарієм та до 6% – за песимістичним), випереджаюче зростання ВВП порівняно з валовим нагромадженням основного капіталу, зменшення капітальних активів суб'єктів усіх форм власності (приблизно на 40% порівняно з 1990 р.), зростання рівня тіньового сектору економіки (за різними оцінками у 2007 р. він становив від 40% до 60% щодо ВВП [1, с. 429]). Все це свідчить про наявність невирішених стратегічних проблем розвитку економіки країни, що призводить до макроекономічної дестабілізації та ставить під загрозу подальшу стабільність розвитку національної економіки.

Актуальність теми дослідження. Однією з причин виникнення диспропорцій у темпах економічного зростання та розвитку підприємств як за найважливішими видами економічної діяльності, так і у розрізі регіонів є досі не врегульована проблема надмірного податкового навантаження. Недосконалість національної податкової системи і недостатня ефективність податкової політики негативно впливають на рівень ділової активності населення та виступають однією з

основних причин низького рівня конкурентоспроможності й інвестиційної привабливості України на світовому рівні.

Тому надзвичайно актуальним і необхідним на кожному наступному етапі розвитку національної податкової системи є глибоке наукове дослідження провідних факторів, що мають вплив на результативні показники функціонування податкової системи України, встановлення характеру та сили їх впливу для забезпечення ефективності управління у сфері оподаткування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато видатних вітчизняних та зарубіжних економістів досліджували функціонування податкової системи і податкової політики, використовуючи багатовимірні статистичні методи. Особливої уваги заслуговують наукові праці М. Азарова, О. Амоші, В. Вишневського, В. Вікрі, С. Герасименка, А. Головача, Р. Даймонда, А. Єріної, Д. Журавського, В. Захожая, С. Медведчука, П. Мельника, Д. Міррліса, Р. Моторина, В. Навроцького, Н. Парфенцевої, А. Ревенка, В. Рябушкіна, В. Федосова, А. Чугаєва, А. Шустікова та інших [2; 3; 4]. Однак процес розроблення комплексної статистичної, методологічної та інформаційної бази для наукового обґрунтування управлінських рішень у сфері оподаткування ще триває.

Для проведення ефективної податкової політики необхідно оперативно визначати основні чинники, що мають вплив на результативні показники функціонування податкової системи. Однією з найважливіших задач є виділення серед великої кількості макроекономічних показників невеликої кількості провідних факторів, що мають вплив на функціонування податкової системи, встановлення сили їх впливу та ранжування за ступенем значущості.

Вирішення окреслених задач можливе за допомогою використання багатомірних статистичних методів, зокрема методу головних компонент.

Зазначений метод дозволяє на основі дійсно існуючих зв'язків між виділеними показниками виявити узагальнені скриті (неявні) характеристики факторів, що мають вплив на функціонування податкової системи. Метод головних компонент базується на скороченні багатой кількості досліджуваних ознак до меншої кількості максимально інформативних некорельованих факторів (головних компонент), які зберігають всю інформацію щодо причинно-наслідкових зв'язків явища. Він також дозволяє провести оцінювання та інтерпретацію виділених узагальнених факторів (головних компонент). Відмінною рисою методу є те, що досліджувані ознаки не потребують ніяких додаткових припущень, вони навіть можуть бути випадковими величинами [2].

Наукові праці багатьох вітчизняних та зарубіжних учених містять теоретичні положення багатомірних статистичних методів, зокрема методу головних компонент. Найбільш відомими серед них можна назвати С.А. Айвазяна, А.М. Дуброва, А.М. Єріну, К. Іберла, В.С. Мхітаряна, Л.А. Сошникову, В.М. Тамашевича, С. Барта, Л. Гуттмана, Д. Лаулі, А. Максвелла, С. Рао, Г. Томсона, Л. Терстоуна, Г. Хармана, Г. Хотеллінга [2; 5; 6; 7; 8; 9].

Для визначення узагальнених факторів впливу на результативні показники функціонування національної податкової системи були використані статистичні дані, які відображують стан загальноєкономічного розвитку України у 2007 р. у регіональному розрізі та за видами економічної діяльності [10]. З метою забезпечення коректності співставлення даних за регіонами, значення обраних показників були перераховані у розрахунку на одну особу.

Результативними показниками функціонування національної податкової системи обрані обсяги податкових надходжень до державного та місцевого бюджетів України.

На рис. 1 зображені групи факторних показників, що були обрані для аналізу.

Всі необхідні для проведення компонентного аналізу розрахунки були проведені з використанням модуля “Factor analysis” прикладного пакету програм “STATISTICA”.

Кількість головних компонент (ГК), що є оптимальною для даного набору вихідних даних, була встановлена за допомогою графічного критерію “кам'янистий обвал” (рис. 2). Значення перших п'яти властивих чисел кореляційної матриці, які є дисперсіями головних компонент (ось ординат на рис. 2), є більшими за одиницю, тому для подальшого аналізу було виділено 5 головних компонент.



Рис. 1. Блок-схема групування показників для виділення факторів впливу на обсяги податкових надходжень до бюджетів усіх рівнів в Україні у 2007 р.

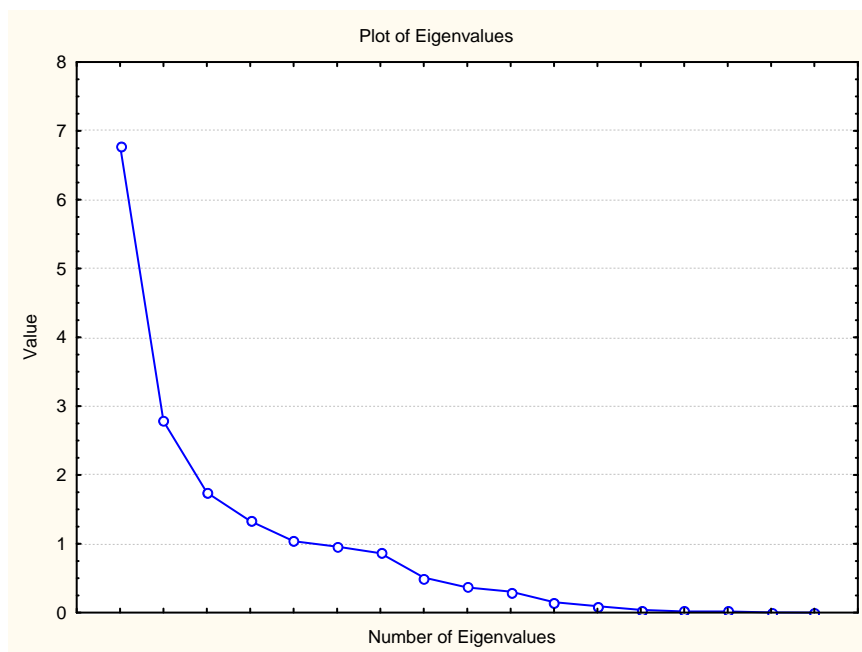


Рис. 2. Властиві числа кореляційної матриці за критерієм “кам’янистого обвалу”

Значення властивих чисел, внесок кожної з них у сумарну варіацію ознакової множини, а також їх накопичені значення представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Властиві числа головних компонент та їх внесок у сумарну варіацію

№ ГК	Властиві числа	Внесок у сумарну варіацію, %	Накопичені значення	
			властивих чисел	внесків у сумарну варіацію
1	6,787	39,926	6,787	39,926
2	2,782	16,363	9,569	56,289
3	1,744	10,262	11,314	66,551
4	1,330	7,823	12,643	74,373
5	1,035	6,090	13,679	80,464

Для встановлення першопричин формування варіації ознак були розраховані факторні навантаження головних компонент, властиві числа та ступінь факторизації, не використовуючи обертання факторів (табл. 2).

Аналіз одержаних результатів розрахунків показав, що навантаження головних компонент на окремі ознаки перетинаються, тому відповідні головні компоненти складно ідентифікувати. Еквівалентні навантаження можна одержати шляхом їх ортогонального чи косокутного перетворення (обертання). У результаті маємо змогу знайти більш просту факторну структуру, тобто збільшити факторні навантаження ознак, які мають вплив на явище, та зменшити – у інших. Серед методів, в основу яких покладено обертання факторів, найчастіше використовуються графічний метод обертання або аналітичні методи: варімакс, квартимакс, еквімакс, біквартимакс [9, с. 269-358]. Найчастіше використовують процедуру обертання варімакс (“варімакс нормалізований”), яка максимізує варіацію квадратів факторних навантажень для кожної компоненти, збільшуючи великі і зменшуючи малі значення факторних навантажень. Для спрощення факторної структури було використано одну з процедур обертання факторів – “варімакс нормалізований”.

Таблиця 2

Коефіцієнти факторних навантажень без обертання

Показники	Головні компоненти				
	1	2	3	4	5
Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування (сальдо)	-0,871	-0,284	-0,048	-0,096	0,189
Доходи населення	-0,960	0,137	-0,017	0,029	0,144
Коефіцієнт покриття експортом імпорту (товарів)	0,177	-0,373	0,704	0,315	0,340
Коефіцієнт покриття експортом імпорту (послуг)	-0,042	0,309	-0,100	0,817	-0,133
Прямі іноземні інвестиції за рік	-0,475	-0,359	-0,099	-0,131	-0,742
Інвестиції в основний капітал	-0,963	0,049	-0,145	-0,049	0,160
Оптовий товарооборот	-0,934	-0,040	-0,196	-0,088	0,165
Обсяг реалізованих послуг	-0,954	0,154	-0,195	-0,016	0,150
Кількість суб'єктів малого підприємництва	-0,827	0,327	-0,068	0,267	0,073
Індекс споживчих цін	0,184	0,274	-0,023	0,513	-0,079
Продукція сільського господарства	-0,049	0,838	0,434	-0,123	0,051
Виробництво м'яса (у забійній вазі)	-0,492	0,602	0,286	-0,102	-0,231
Виробництво молока	0,376	0,724	0,190	-0,358	-0,002
Виробництво електроенергії	-0,063	-0,396	-0,130	0,145	-0,069
Споживання газу природного	-0,624	-0,403	0,504	-0,034	0,019
Споживання газойлів (паливо дизельне)	-0,748	0,212	0,265	0,123	-0,352
Перевезення вантажів автомобільним транспортом	-0,291	-0,396	0,689	-0,003	-0,157
<i>Властиві числа</i>	6,787	2,782	1,744	1,330	1,035
<i>Ступінь факторизації</i>	0,399	0,164	0,103	0,078	0,061

Факторні навантаження, значення властивих чисел та ступінь факторизації головних компонент після обертання наведені в табл. 3.

Аналізуючи табл. 3, зазначимо, що розраховані значення властивих чисел і ступінь факторизації, визначені за трансформованими факторними навантаженнями, відрізняються від первинних, однак сумарний їх внесок залишається постійним. Внесок першої головної компоненти в сумарну дисперсію ознакової множини складає 36,5%, другої – 14,5%, третьої – 11,9%, четвертої – 8,8%, п'ятої – 8,8%, разом – 80,5% сумарної варіації.

У ході подальшого аналізу було виділено п'ять груп показників (рис. 3) в залежності від ступеня їх навантаження відповідною головною компонентою (значення факторного навантаження в групі повинне бути більше ніж 0,75) [7; 4].

Вагомий внесок у навантаженні першої з виділених головних компонент належить ознакам: обсяг реалізованих послуг, інвестиції в основний капітал, доходи населення, оптовий товарооборот. Ця група складається з найбільшої кількості ознак, що характеризують торгівлю, інвестиції, доходи та фінанси регіонів, тому цю головну компоненту можна інтерпретувати як *внутрішній економічний потенціал*.

Показники, що увійшли до другої головної компоненти, характеризують розвиток рослинництва та тваринництва регіонів, тому другу головну компоненту можна інтерпретувати як розвиток сільського господарства в регіоні або *внутрішній аграрний виробничий потенціал*.

Таблиця 3

**Коефіцієнти факторних навантажень після обертання методом
“варімакс нормалізований”**

Показники	Головні компоненти				
	1	2	3	4	5
Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування (сальдо)	0,841	0,255	0,207	0,252	0,093
Доходи населення	0,965	-0,078	0,111	-0,008	0,117
Коефіцієнт покриття експортом імпорту (товарів)	-0,221	0,110	0,818	-0,097	-0,377
Коефіцієнт покриття експортом імпорту (послуг)	0,092	0,026	-0,056	-0,883	0,008
Прямі іноземні інвестиції	0,223	0,306	0,056	0,138	0,875
Інвестиції в основний капітал	0,977	0,029	0,017	0,093	0,116
Оптовий товарооборот	0,947	0,114	-0,006	0,157	0,114
Обсяг реалізованих послуг	0,988	-0,029	-0,063	0,024	0,112
Кількість суб'єктів малого підприємництва	0,861	-0,150	0,010	-0,312	0,102
Індекс споживчих цін	-0,136	-0,074	-0,066	-0,589	-0,062
Продукція сільського господарства	0,089	-0,934	0,057	-0,147	-0,068
Виробництво м'яса (у забійній вазі)	0,429	-0,660	0,075	-0,118	0,333
Виробництво молока	-0,312	-0,812	-0,236	0,075	-0,101
Виробництво електроенергії	0,019	0,436	0,068	-0,013	0,088
Споживання газу природного	0,465	0,128	0,702	0,212	0,194
Споживання газойлів (паливо дизельне)	0,605	-0,248	0,282	-0,204	0,515
Перевезення вантажів автомобільним транспортом	0,078	0,042	0,801	0,142	0,267
<i>Властиві числа</i>	6,209	2,458	2,022	1,498	1,492
<i>Ступінь факторизації</i>	0,365	0,145	0,119	0,088	0,088

Показники третьої групи, які навантажують третю головну компоненту, характеризують експортно-імпортний оборот товарів та розвиток транспорту у регіоні, а четвертої – експортно-імпортний оборот послуг, тому третю головну компоненту легко проінтерпретувати як зовнішньоекономічна діяльність та сфера транспорту регіону або зовнішньоекономічний фактор та транспорт, а четверту головну компоненту – як зовнішньоекономічний фактор послуг.

До п'ятої головної компоненти було віднесено показник прямих іноземних інвестицій, тобто вона може бути проінтерпретована як *інвестиційний фактор*.

Таким чином, за допомогою методу головних компонент серед багатой кількості макроекономічних показників розвитку регіонів було виділено п'ять узагальнених факторів: *внутрішній економічний потенціал*, *внутрішній аграрний виробничий потенціал*, зовнішньоекономічна торгівля товарами та транспорт і зовнішньоекономічна торгівля послугами, а також *інвестиційний фактор*.

Більш глибокий компонентний аналіз дозволяє провести розрахунок значень головних компонент для кожного регіону окремо. Одним із напрямів подальших досліджень має бути встановлення кореляційних зв'язків між податковими надходженнями до державного та місцевих бюджетів і виділеними в ході компонентного аналізу головними компонентами (узагальненими факторами).

Підсумовуючі проведеній аналіз, зазначимо, що побудована в процесі дослідження модель головних компонент дозволила трансформувати 17-ти мірний ознаковий простір у п'ятимірний простір узагальнених факторів, що мають вплив на обсяги податкових надходжень та пояснюють 80,5 %. Їх також було аранжовано за рівнем значущості:

1. Внутрішній економічний потенціал – 36,5 %;
2. Внутрішній аграрний виробничий потенціал – 14,5 %;
3. Зовнішньоекономічний фактор (експорт-імпорт товарів) та транспорт – 11,9 %;
4. Зовнішньоекономічний фактор (експорт-імпорт послуг) – 8,8 %;
5. Інвестиційний (зовнішньо інвестиційний) фактор – 8,8 %.

Література:

1. Україна в 2008 році: щорічні оцінки суспільно-політичного та соціально-економічного розвитку: [монографія] / за заг. ред. Ю.Г. Рубана. – К.: НІСД, 2008. – 744 с.
2. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посіб./ А.М. Єріна – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.
3. Головач А.В. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: навч. посіб./ А.В. Головач, В.Б. Захожай, Н.А. Головач. – К.: КНЕУ, 2005. – 333 с.
4. Герасименко С.С. Статистика: підручник /С.С. Герасименко, А.В. Головач, А.М. Єріна та ін. – /за наук. ред. д.е.н. С.С. Герасименка. – К.: КНЕУ, 2000. – 467 с.
5. Дубров А.М. Многомерные статистические методы/ А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Грошин. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 352 с.
6. Иберла К. Факторный анализ/ К. Берла. – М.: Статистика, 1980. – 398 с.
7. Мхитарян В.С. Применение многомерного статистического анализа в экономических исследованиях/ В.С. Мхитарян, Л.И. Грошин. – М.: МЭСИ, 1981. – 125 с.
8. Сошникова Л.А. Многомерный статистический анализ в экономике: учебное пособие для вузов/Л.А. Сошникова, Тамашевич В.Н. Тамашевич, Г.Уебе, М.Шеффер/под ред. проф. В.Н. Тамашевича. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 598 с.
9. Харман Г. Современный факторный анализ/ Г. Харман. – М.: Статистика, 1972. – 487 с.
10. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Держкомстат України. За ред. Осауленка О.Г. – К.: Консультант, 2008. – 552 с.

Аннотация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРНОГО ВЛИЯНИЯ НА НАЛОГОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ В БЮДЖЕТЫ ВСЕХ УРОВНЕЙ

Лазебник Ю.А., аспирантка

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

В статье было выделено пять обобщенных основных факторов, которые имеют значительное влияние на результативные показатели функционирования налоговой системы Украины, установлен характер и сила влияния, а также ранжированы по степени значимости с помощью метода главных компонент.

Ключевые слова: налоговые поступления, налоговая нагрузка, бюджет, макроэкономические показатели, метод главных компонент.

Summary

DEFINITION OF FACTOR INFLUENCE ON TAX RECEIPTS IN THE BUDGETS OF ALL LEVELS

Lazebnyk Y.O., post-graduate student
V.N. Karazin Kharkiv National University

In the article were allocated five generalized major factors, which have significant influence on productive parameters of functioning of tax system of Ukraine; the character and force of influence is established with the help of a method of the main components.

Key words: tax receipts, tax loading, budget, macro economical parameters, method of the main components.