

Мартинюк В.П.

кандидат економічних наук, доцент,
докторант кафедри податків та фіскальної політики
Тернопільського національного економічного університету

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА РОЗМІРИ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ ДО ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ

Прогнозування розміру доходів державного бюджету було і залишається актуальним науковим завданням за будь-яких економічних умов і особливо в період фінансово-економічної нестабільності. Адже передбачення майбутніх розмірів надходження податків і зборів до державної казни дозволяє уряду країни ефективно керувати видатковою частиною державного бюджету. У свою чергу, для якісного прогнозування надходження податків до державної скарбниці, важливо ідентифікувати чинники, які здійснюють вплив на розміри податкових надходжень до державного бюджету і міру впливу кожного з них.

Серед вітчизняних науковців, які досліджували проблеми прогнозування розміру державних доходів від податкових платежів слід відмітити праці Білої О.Г., Варналія З.С., Вишневського В.П., Данілова О.Д., Костіної Н.І., Крисоватого А.І., Кізими А.Я., Мельника В.М., Ніколаєва В.П., Соколовської А.М., Тарангул Л.Л., Юрія С.І. Однак, у зв'язку із стрімкою динамікою економічної системи, появою нових тенденцій розвитку національної економіки, дана тематика наукових досліджень вимагає постійних напрацювань.

Метою даної статті – є подальший пошук і наукове обґрунтування чинників, що впливають на розміри податкових надходжень до Державного бюджету України.

Логічно осмисливши і проаналізувавши процес та особливості планування й прогнозування бюджетних надходжень, для економетричної оцінки спочатку було відібрано десять показників, які впливають на розміри податкових надходжень до державного бюджету. Серед них: ВВП у фактичних цінах, обсяги експорту, обсяги імпорту, офіційний курс гривні щодо долара США, офіційний курс гривні щодо євро, кредити, надані в економіку України в національній валюті, кредити, надані в економіку України в іноземній валюті, середньозважені процентні ставки банків за кредитами в національній валюті, середньозважені процентні ставки банків за кредитами в іноземній валюті і, звичайно, ставка податку. Оскільки економіка України є хронічно інфляційною, а в період фінансової кризи середнє значення показника інфляції перевищувало 20 %, то для дослідження додатково було взято показники індекс споживчих цін (ІСЦ) та індекс цін виробників промислової продукції (ІЦВПП). Врахування значень цих двох додаткових чинників, дозволить визначити вплив рівня інфляції на податкові надходження до держбюджету.

В даному дослідженні, на відміну від попередніх робіт автора [1; 2], змінимо зміст а, отже, і структуру результативного показника, – перейшовши від митних платежів до податкових надходжень в держбюджет, оскільки:

- по-перше, відсутня достовірна статистична інформація про щомісячні надходження митних платежів до Державного бюджету України в 2009-2010 роках;
- по-друге, отримані в результаті дослідження висновки будуть корисними не лише митним, але і податковим органам.

Цілком логічно припускати, що між відібраними чинниками, існує багато причинно-наслідкових зв'язків, що часто породжує проблему мультиколінеарності (існування тісного зв'язку між ознаками). Щоб прогностична модель відображала реальну економічну дійсність, таку множину чинників доцільно замінити меншою кількістю некорельованих величин, що відображають всю інформацію про причинно-наслідковий механізм процесу поступлення податкових платежів до бюджету. Для цього проведемо факторний аналіз методом головних компонент (*Principal component analysis, PCA*).

Основне призначення даного методу полягає у виявленні латентних (*від лат. - прихований, той, що не виявляє себе ззовні*) чинників, що спричиняють кореляції між ознаками і їх можна змістовно інтерпретувати. Метод ґрунтується на припущенні про те, що ознаки x_i є лише індикаторами певних властивостей явища чи процесу, що безпосередньо не можливо виміряти або вони не вимірні. Для прикладу, експорт продукції з країни залежний від ВВП на душу населення в країні, притоку іноземних інвестицій, діяльності виробничих підприємств тощо [3].

Розпочнемо факторний аналіз чинників, що впливають на розміри податкових надходжень до бюджету, з побудови кореляційної матриці (табл. 1). Недіагональні елементи матриці представлені коефіцієнтами кореляції r_{ik} , які оцінюють не причинно-наслідкові, а супутні зв'язки між ознаками x_i та x_k , зумовлені наявністю спільної першопричини їх варіації. Компонент λ_j — це власні числа кореляційної матриці, при чому кожному з них відповідає власний вектор V , який задовольняє рівняння:

$$(R - \lambda E)V = 0,$$

де E — одинична матриця. Тобто виокремлення головних компонент є класичною задачею визначення власних чисел λ та властивих векторів V кореляційної матриці. Головними вважаються компоненти, для яких:

- за критерієм Кайзера [4] $\lambda_j > 1$. Іншими словами, для дослідження відбираються лише ті чинники, в яких власні значення більші 1. За змістом, це означає, що якщо чинник не виділяє дисперсію, еквівалентну дисперсії хоча б одної змінної, то він не береться до уваги;
- повнота факторизації не менша 70%.

Всі розрахунки проведемо за допомогою програми Statistica 8.0.

Таблиця 1

Кореляційна матриця залежності між чинниками

Показники	ВВП у фактичних цінах	Експорт	Імпорт	Курс гривні до долара США	Курс гривні до євро	Кредити у нац. валюті	Кредити в іноз. валюті	% ставки банків за кредитами у нац. валюті	% ставки банків за кредитами в іноз. валюті	Ставка мита на імпорт, %	ІСЦ	ЩВПП
ВВП у фактичних цінах	1,00	0,45	0,41	0,22	0,34	0,59	0,51	0,25	-0,01	-0,77	0,58	0,74
Експорт	0,45	1,00	0,96	-0,58	-0,46	-0,15	-0,30	-0,29	0,64	-0,26	0,81	0,62
Імпорт	0,41	0,96	1,00	-0,66	-0,54	-0,22	-0,34	-0,29	0,63	-0,21	0,81	0,61
Курс гривні до долара США	0,22	-0,58	-0,66	1,00	0,96	0,85	0,84	0,56	-0,67	-0,48	-0,53	-0,07
Курс гривні до євро	0,34	-0,46	-0,54	0,96	1,00	0,88	0,84	0,56	-0,70	-0,58	-0,42	-0,00
Кредити у нац. валюті	0,59	-0,15	-0,22	0,85	0,88	1,00	0,91	0,55	-0,49	-0,84	-0,13	0,29
Кредити в іноз. валюті	0,51	-0,30	-0,34	0,84	0,84	0,91	1,00	0,79	-0,52	-0,76	-0,10	0,22
% ставки банків за кредитами у нац. валюті	0,25	-0,29	-0,29	0,56	0,56	0,55	0,79	1,00	-0,39	-0,50	-0,01	0,02
% ставки банків за кредитами в іноз. валюті	-0,01	0,64	0,63	-0,67	-0,70	-0,49	-0,52	-0,39	1,00	0,24	0,58	0,37
Ставка мита на імпорт	-0,77	-0,26	-0,21	-0,48	-0,58	-0,84	-0,76	-0,50	0,24	1,00	-0,28	-0,49
ІСЦ	0,58	0,81	0,81	-0,53	-0,42	-0,13	-0,10	-0,01	0,58	-0,28	1,00	0,70
ЩВПП	0,74	0,62	0,61	-0,07	-0,00	0,29	0,22	0,02	0,37	-0,49	0,70	1,00

Як видно з таблиці, гіпотеза про існування тісних взаємозв'язків між окремими чинниками, що впливають на розміри бюджетних надходжень від податкових платежів виявилися вірною. Зокрема, проведені розрахунки показали наявність щільного зв'язку між показниками експорту та імпорту, експорту, імпорту та ІСЦ, курсів валют та розмірами кредитування національної економіки, відсотковими ставками банків за кредитами в національній валюті та розмірами виданих кредитів в іноземній валюті, а також ЦДВП та ВВП у фактичних цінах. Цікавість викликають результати кореляційного аналізу між середньозваженою ставкою мита на імпорт та обсягами експорту та імпорту. В обох випадках аналіз показав обернено-пропорційну залежність між розмірами мита та обсягами експорту та імпорту, однак, як виявилось, розміри мита не є основним чинником, що впливає на розміри податкових надходжень до держбюджету.

На наступному етапі свого дослідження виокремимо головні компоненти і розрахуємо факторне навантаження на них. За допомогою пакету прикладних програм Statistica 8.0, розрахуємо таблицю власних значень кореляційної матриці (табл. 2). Як відомо, власний вектор (*англ. – eigenvector*) квадратної матриці (з власним значенням (*англ. – eigenvalue λ*)) – це ненульовий вектор, для якого виконується співвідношення $Av = \lambda v$, де λ це певний скаляр, тобто дійсне або комплексне число. Тобто, власні вектори матриці – це ненульові вектори, які під дією лінійного перетворення, що задається матрицею не міняють напрямку, але можуть змінювати довжину на коефіцієнт λ [5, С. 551].

Таблиця 2

Власні значення кореляційної матриці

Кількість власних значень	Власні значення	Внесок у сумарну варіацію	Сукупне власне значення	Сумарний відсоток
1	5,817156	48,47630	5,81716	48,47630
2	4,202496	35,02080	10,01965	83,49710
3	0,716048	5,96707	10,73570	89,46417
4	0,459435	3,82863	11,19514	93,29279
5	0,354784	2,95653	11,54992	96,24932
6	0,169915	1,41596	11,71983	97,66528
7	0,119983	0,99986	11,83982	98,66514
8	0,073806	0,61505	11,91362	99,28019

Як показують дані таблиці, внесок першої компоненти в сумарну варіацію ознакової множини становить 48,48%, другої – 35,02 %, третьої – значно менше (5,97%). Разом ці дві компоненти пояснюють 83,5 % сумарної варіації (сумарний відсоток), що свідчить про високий ступінь факторизації і цілком справедливо дозволяє віднести ці перші дві компоненти до головних.

Для візуальної оцінки виокремлення головних компонент скористаємося критерієм "кам'янистого обвалу" (критерій відсіювання), який вперше був запропонований психологом Кеттелем (1966 р.). Відповідно до даного критерію, на графіку необхідно знайти те місце, де зменшення значень власних чисел зліва направо максимально сповільнюється. Значення власних чисел кореляційної матриці представлені на осі ординат, а на осі абсцис показано кількість власних значень (рис. 1).



Рис. 1. Власні значення кореляційної матриці

Як видно з рисунку, кількість власних значень нашої кореляційної матриці стрімко спадає і лише величини перших двох власних значень більші за одиницю. Це ще раз підтверджує висновки зроблені на основі табл. 2, що перші дві компоненти мають найбільший вплив на розміри надходження податкових платежів до державного бюджету.

Для ідентифікації перших двох головних компонент, що володіють найбільшим впливом на результативний показник, розрахуємо таблицю факторного навантаження на головні компоненти (табл. 3).

Таблиця 3

Факторне навантаження (необернене) на головні компоненти

(marked loadings are $>,700000$)

Чинники	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5	Фактор 6	Фактор 7	Фактор 8
ВВП у фактичних цінах	0,24088	0,88474	0,14247	0,02189	-0,25305	0,23311	-0,02681	-0,13858
Експорт	-0,61062	0,72069	0,08667	0,17533	0,18378	-0,04878	-0,14797	0,00402
Імпорт	-0,65893	0,68790	0,03508	0,20093	0,11759	-0,13560	-0,02850	-0,06339
Курс гривні до долара США	0,96629	-0,00989	0,12878	-0,16683	0,07837	-0,01011	-0,08728	0,00708
Курс гривні	0,94941	0,11054	0,16940	-0,03148	0,03576	-0,00030	-0,20240	0,05650

до євро								
Кредити у нац. Валюті	0,84793	0,46149	0,17292	-0,01862	0,15981	-0,00471	0,03404	0,00036
Кредити в іноз. валюті	0,89025	0,38103	-0,18129	-0,08110	0,03421	-0,01156	0,07765	0,04714
% ставки банків за кредитами у нац. валюті	0,67526	0,22066	-0,68909	0,03890	0,01677	-0,06908	-0,06100	-0,09290
% ставки банків за кредитами в іноз. валюті	-0,77265	0,27859	-0,12704	-0,42557	0,32281	0,14991	-0,00219	-0,02434
Ставка мита на імпорт, %	-0,54076	-0,76001	-0,04644	-0,21806	-0,18151	-0,05013	-0,17726	-0,04535
ІСЦ	-0,49531	0,77872	-0,26112	0,00413	-0,18473	0,08970	-0,05243	0,18345
ЦВВП	-0,12118	0,86387	0,13272	-0,34912	-0,19349	-0,23819	0,05368	-0,01277
Власне значення (Expl. Var)	5,817156	4,202496	0,716048	0,459435	0,354784	0,169915	0,119983	0,073806
Внесок у сумарну дисперсію (Prp. Totl)	0,484763	0,350208	0,059671	0,038286	0,029565	0,014160	0,009999	0,006150

Примітка. Темним кольором виділені чинники, що найбільше навантажують головні компоненти.

Результати проведеного аналізу показали, що на розміри податкових надходжень до держбюджету вплив здійснюють дві головні компоненти (групи чинників):

1. Монетарні: курси гривні до євро та долара США, розміри виданих кредитів в національній та іноземній валюті, відсоткові ставки банків за кредитами в іноземній валюті.
2. Макроекономічні: ВВП, обсяги експорту, ставки мита на імпорт, рівень інфляції.

При чому, монетарні чинники в більш значній мірі (48,48 %) впливають на надходження податків та зборів до державної казни, ніж макроекономічні чинники (35,02 %). Для підтвердження та деталізації отриманих результатів, а також кращого їх інтерпретування спробуємо отримати більш просту структуру навантажень на головні компоненти, шляхом обертання чинників.

З теоретичної точки зору, складна факторна структура значно ускладнює ідентифікацію компонент. Пошук простої факторної структури, коли a_{ij} наближається до 1 або 0, здійснюють за допомогою різних процедур ортогонального чи косокутного обертання, в процесі якого значення одних факторних навантажень зростають, інших — зменшуються. Найчастіше використовують процедуру Варімакс (Varimax), що максимізує варіацію

квадратів факторних навантажень для кожної компоненти, збільшуючи великі і зменшуючи малі значення a_{ij} .

В алгебраїчних термінах обертання означає перетворення матриці факторних навантажень A в матрицю простої факторної структури B . Необхідно знайти таку матрицю трансформації T , яка б забезпечила рівність $B = AT$. Матриця трансформації T залежить від кількості головних компонент і кута обертання Θ , який не повинен перевищувати 45° . Для двох компонент при обертанні за годинниковою стрілкою

$$T = \begin{vmatrix} \cos \Theta & -\sin \Theta \\ \sin \Theta & \cos \Theta \end{vmatrix}$$

Очевидно, що проста факторна структура недосяжна, але наближення до неї все ж спрощує ідентифікацію компонент [5, С. 125]. Отримані результати обертання даних за допомогою процедури Варімакс представлено в табл. 4.

Таблиця 4

Факторне навантаження (обернено процедурою Варімакс) на головні компоненти

Чинники	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5	Фактор 6	Фактор 7	Фактор 8
ВВП у фактичних цінах	0,52920	-0,45598	0,07350	-0,05376	0,37239	0,60279	0,01247	-0,03777
Експорт	-0,07452	-0,94955	-0,16080	0,19015	0,12240	0,05983	-0,02322	0,01592
Імпорт	-0,17725	-0,93487	-0,11611	0,13185	0,18380	0,03964	0,09286	0,07629
Курс гривні до долара США	0,81076	0,50436	0,17694	-0,14115	0,02785	-0,01324	-0,15741	0,05891
Курс гривні до євро	0,85228	0,34351	0,15565	-0,24769	-0,00246	0,03890	-0,23912	0,00736
Кредити у нац. валюті	0,96140	0,05325	0,15539	-0,11160	0,11798	0,08318	0,03388	0,05661
Кредити в іноз. валюті	0,82308	0,17532	0,47800	-0,10210	0,15355	0,07784	0,06768	-0,07345
% ставки банків за кредитами у нац. валюті	0,41763	0,10461	0,89707	-0,08419	-0,01711	0,02827	-0,00757	-0,00963
% ставки банків за кредитами в іноз. валюті	-0,38867	-0,44768	-0,12707	0,78031	0,14731	-0,02189	0,00353	-0,02048
Ставка	-0,82853	0,38251	-0,19861	0,09558	-0,08337	-0,16626	-0,26645	0,04161

мита на імпорт, %								
ІСЦ	-0,14974	-0,78138	0,16628	0,18253	0,33741	0,26145	0,02338	-0,34904
ЩВПП	0,25031	-0,52581	-0,01433	0,14741	0,78548	0,13868	0,00757	-0,01860
Власне значення (Expl.Var)	4,399575	3,634237	1,241104	0,840766	0,985514	0,499700	0,168679	0,144048
Внесок у сумарну дисперсію (Prp.Totl)	0,366631	0,302853	0,103425	0,070064	0,082126	0,041642	0,014057	0,012004

Примітка. Темним кольором виділені чинники, що найбільше навантажують головні компоненти.

Отримані результати, в процесі повертання факторів, важко пояснюються з позиції економічної логіки. Зокрема, згідно отриманих результатів розміри ВВП зовсім не впливають на надходження податків до держбюджету, обсяги експорту а імпорту перебувають в обернено-пропорційній залежності до величини поступлень в бюджет. Це дозволяє говорити про абсурдність результатів, отриманих в результаті повертання факторів. Отже, загальну структуру впливу чинників на результативний показник сформуємо на основі результатів аналізу непервернутих факторів (див. табл. 3) і представимо на рис. 2.

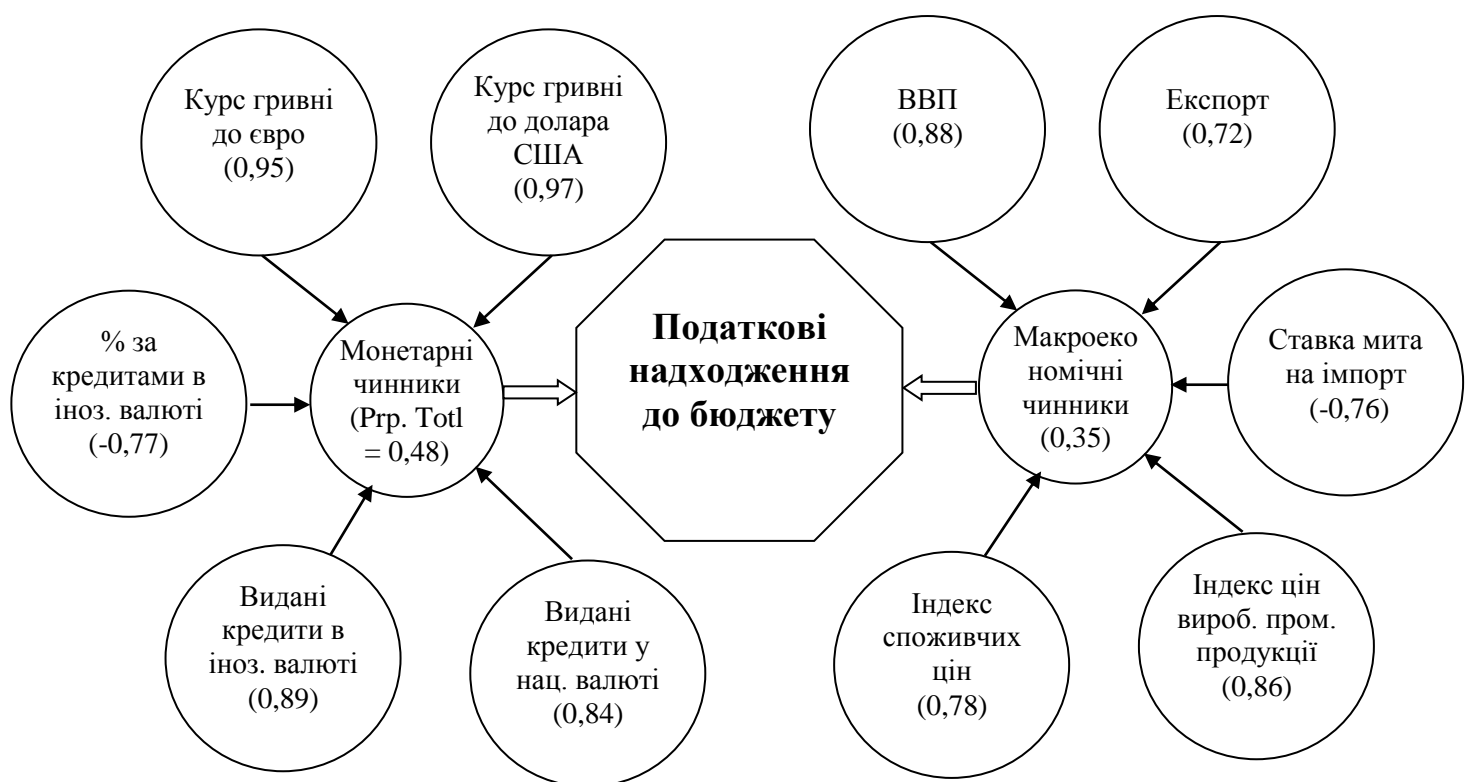


Рис. 2. Структура чинників, що впливають на розміри податкових надходжень до Державного бюджету України

Поглибимо факторний аналіз шляхом вимірювання головних компонент для відібраних, в процесі попереднього дослідження монетарного та макроекономічного чинника. В економетриці процедура, за якою h -ї одиниці сукупності надається певна оцінка латентної величини G , називається факторним шкалюванням [3]. Значення компонент можна визначити, спираючись на зв'язок їх з первинними ознаками $Z = AG$, звідки

$$G = A^{-1}Z,$$

де A^{-1} — обернена матриця факторних навантажень m компонент.

Враховуючи, що в процесі факторного аналізу виокремлюється p головних компонент ($p < m$), вимірюванню підлягають саме ці компоненти:

$$G = \lambda^{-1}A'Z,$$

де λ^{-1} — дисперсії головних компонент.

Алгебраїчно ця процедура зводиться до підсумовування значень ознак x_i (у стандартизованому масштабі) з вагами, пропорційними факторним навантаженням (до обертання):

$$G_h = \sum_{i=1}^m \left(\frac{a_{ij}}{\lambda_j} z_{hi} \right).$$

Ділення факторних навантажень на λ_j забезпечує нульове математичне сподівання та одиничну дисперсію оцінок G . Знаки (+, -) свідчать про те, що рівень компоненти у h -ї одиниці сукупності вищий або нижчий за середній [3].

Отримані в результаті факторного шкалювання дані по двох основних чинниках представимо у вигляді рис. 3.

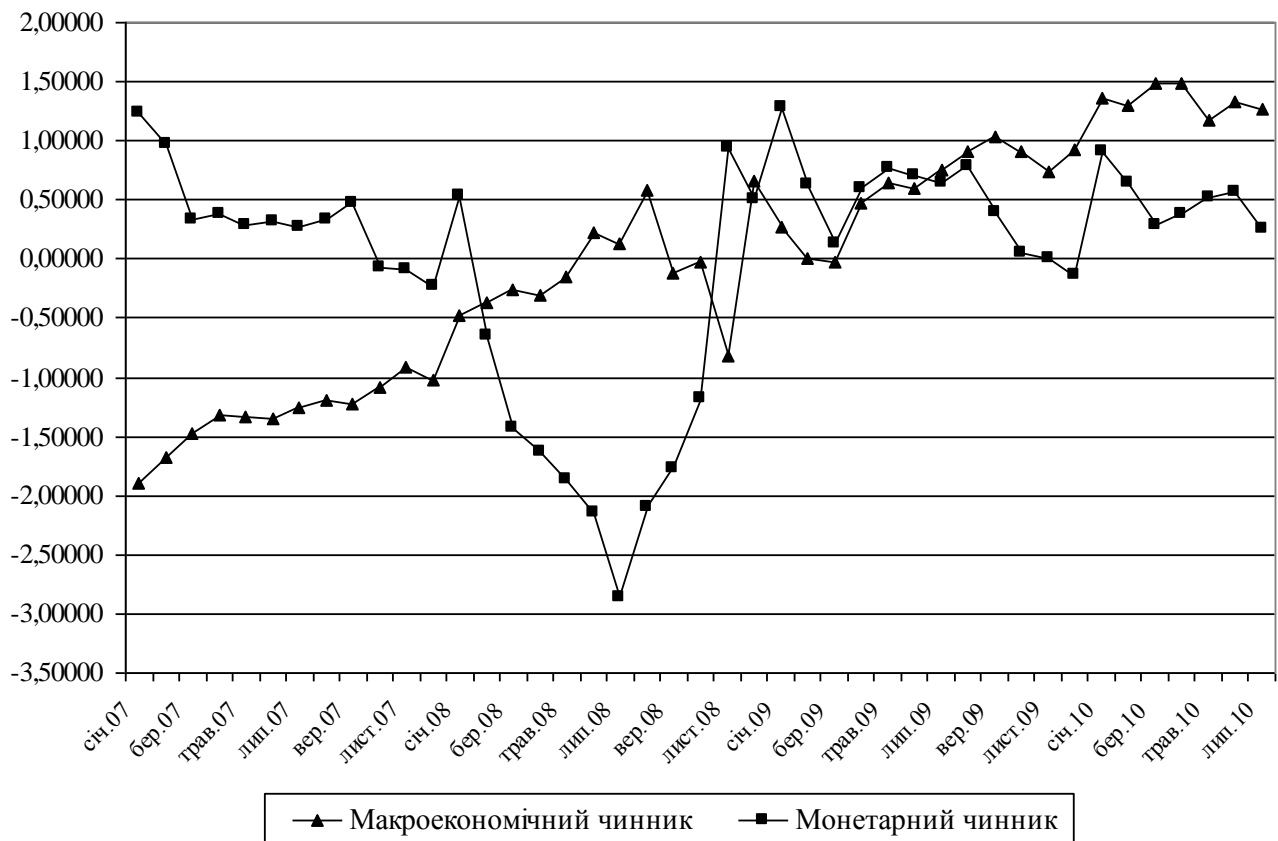


Рис. 3. Результати факторного шкалювання монетарного та макроекономічного чинників

Даний рисунок чітко ілюструє "історію хвороби" економіки України, яка згодом вилилася у внутрішню фінансово-економічну кризу. Як показують дані рисунку, починаючи з січня 2007 року макроекономічний чинник стабільно зростає, що, як пригадується, насправді відбувалося в національній економіці і виражалося в стабільному збільшенні обсягів ВВП, експорту та імпорту, а також супроводжувалося незначними інфляційними процесами. Однак, на протигагу даній тенденції, монетарний чинник, який, як показали попередні результати аналізу, має більш вагомий вплив на національну економіку, стабільно спадає. Найбільш стрімке його спадання помітне в період з січня по вересень 2008 року. Накладання на таку внутрішню негативну тенденцію зовнішніх чинників привело до важких економічних наслідків фінансової кризи в нашій державі.

Результати проведеного аналізу впливу чинників на розміри податкових надходжень до Державного бюджету України за допомогою методу головних компонент, дозволили здійснити хорошу редукцію даних, що привело до значного спрощення структури впливових чинників. Це дозволить на наступному етапі дослідження провести регресійний аналіз, щоб точно визначити ступінь впливу кожного чинника на результативний показник. Для проведення багатфакторного регресійного аналізу було використано пакет

прикладних програм Statistica 8.0. Дана програма дозволяє автоматично розраховувати коефіцієнти регресії, детермінації, дисперсію, перевіряти отриману модель на адекватність, а також поступово відкидати малозначимі чинники. Отримані остаточні результати багатofакторного регресійного аналізу після редукації даних представлено в табл. 5.

Таблиця 5

Остаточні результати багатofакторного регресійного аналізу

<i>Regression Summary for Dependent Variable: Надходження до ДБ України</i> $r^2=0,735999$ $F(4,38)=11,229$ p						
	<i>Beta</i>	<i>St. Err. - of Beta</i>	<i>B</i>	<i>St. Err. - of B</i>	<i>t(38)</i>	<i>p-level</i>
Intercept	–	–	-13660,9	9848,859	-1,38706	0,173507
Імпорт	0,848735	0,213192	1,7	0,428	3,98108	0,000299
Курс гривні до долара США	0,978865	0,369319	2261,2	853,126	2,65046	0,011653
Кредити в іноз. валюті	-0,093056	0,311924	-0,0	0,011	-0,29833	0,767078
Індекс споживчих цін (до грудня попереднього року)	0,109106	0,244226	36,0	80,533	0,44674	0,657597

Висновок, який можна зробити на основі проведеного багатofакторного регресійного аналізу це те, що коефіцієнт детермінації (r^2) зменшився на 0,0267 пункти порівняно з отриманими результатами регресійного аналізу за 2007-2008 роки [1; 2]. В цілому, це можна вважати незначним зменшенням, однак це свідчить про те, що на розміри податкових надходжень до держбюджету посилюється вплив інших (не взятих для дослідження чинників), природа яких, швидше за все, пов'язана з інституціональним середовищем адміністрування податків і зборів. Значення *F-критерію* і *p-level* засвідчують адекватність регресійної моделі, яка буде мати вигляд:

$$y = 0,849x_1 + 0,979x_2 - 0,093x_3 + 0,109x_4,$$

де y – розміри надходження податкових платежів до Державного бюджету України;

x_1 – обсяги імпорту;

x_2 – курс гривні до долара США;

x_3 – розміри кредитування національної економіки в іноземній валюті;

x_4 – індекс споживчих цін.

Оскільки вплив третього і четвертого чинників є дуже незначним (визначається за допомогою *t*-критерію, який собою представляє розрахункове значення коефіцієнта Стюдента), то отримане рівняння регресії можна представити наступним чином:

$$y = 0,849x_1 + 0,979x_2.$$

$\begin{matrix} t & t \\ (3,981) & (2,650) \end{matrix}$

У результаті проведеного багатofакторного регресійного аналізу можна зробити декілька аналітичних узагальнень:

- по-перше, на розміри податкових надходжень до Державного бюджету України найбільший вплив мають обсяги імпорту та курс гривні щодо долара США. Це ще раз підтверджує і пояснює припущення про важливу роль саме митних платежів у формуванні фінансових ресурсів нашої держави. У роботах [2; 6; 7] на основі офіційної статистичної інформації автором було проведено ряд аналітичних розрахунків, які показали, що частка митних платежів у структурі податкових надходжень до державної казни в 2008 р. становила 57,2 %, в 2009 – 49,2%. Отримані результати регресійного аналізу ще раз підтверджують ці результати;

- по-друге, національна економіка є надмірно доларизована, тому курс гривні по відношенню до долара США, має великий вплив на всі економічні процеси в країні, в тому числі і надходження податків і зборів до бюджету;

- по-третє, не є вагомий, але все ж таки існує вплив інфляційних процесів на розміри податкових надходжень до держбюджету, що дозволяє за допомогою росту цін збільшувати акумуляцію податків і зборів до бюджету. При фіксованих розмірах видаткової частини державного бюджету за допомогою підвищення цін уряд може частково збалансувати стан державних фінансів.

Література

1. Мартинюк В. П. Чинники впливу на прогнозовані розміри надходжень до державного бюджету від митних платежів / В. П. Мартинюк // Фінанси України. – 2010. – № 1. – С. 29–37.
2. Мартинюк В. П. Митна система та економічна безпека держави: теорія і методологія : [монографія] / Мартинюк В. П. – Тернопіль : Астон, 2010. – 256 с.
3. Бородич С. А. Эконометрика / Бородич С. А. – Минск : Новое знание, 2001. – 408 с.
4. Колин Купер. Индивидуальные различия / Колин Купер. – Москва : Аспект Пресс, 2000. – 527 с.
5. Математический энциклопедический словарь [глав. ред. Ю. В. Прохоров]. – Москва : Советская энциклопедия, 1988. – 847 с.
6. Мартинюк В. П. Оцінка фіскального потенціалу митної системи України / В. П. Мартинюк // Світ фінансів. – 2010. – № 1. – С. 44–55.
7. Мартинюк В. П. Аналіз ефективності та напрямки вдосконалення діяльності митних органів України / В. П. Мартинюк // Наука молода. – 2010. – № 13. – С. 165–173.

Мартинюк В.П. ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА РОЗМІРИ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ ДО ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ: ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДОМ ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТ

За допомогою факторного аналізу методом головних компонент ідентифіковано чинники, що здійснюють вплив на розміри доходів Державного бюджету України від податкових платежів. Встановлено ступінь впливу кожного чинника на результативний показник. Зроблено висновки про існування значної залежності між розмірами поступлень податків у держбюджет та обсягами імпорту, а також курсом національної грошової одиниці.

Ключові слова: податки, державний бюджет, доходи бюджету, факторний аналіз методом головних компонент.

Martyniuk V.P. FACTORS OF INFLUENCE ON THE AMOUNTS OF TAX ENTRIES TO STATE BUDGET OF UKRAINE: FACTOR ANALYSIS BY MEANS OF PRINCIPAL COMPONENTS METHOD

Factors that influence the amounts of revenues of State budget of Ukraine from tax payments are identified using factor analysis by means of principal components method. The degree of influence of each factor on the effective indicator is determined. The conclusions on the existence of a significant dependence between the amounts of tax receipts to the state budget, the amounts of import and the rate of national currency are made.

Keywords: tax, state budget, tax entries to state budget, factor analysis by means of principal components method.