

УДК 339.5.053+339.743

Шкрабальюк Ю.О.\*

## ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ МЕХАНІЗМУ ВЗАЄМОДІЇ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНОЇ ДИНАМІКИ ТА ВАЛЮТНОГО КУРСУ В УМОВАХ УКРАЇНИ

**Анотація.** У статті розкрито зміст та практичне значення умови Маршалла-Лернера в застосуванні девальвації валюти в якості інструменту покращення зовнішньоторговельного балансу країни. Розроблено моделі попиту на український експорт та імпорт для емпіричної перевірки дії умови Маршалла-Лернера в Україні за сукупними показниками та у розрізі ключових товарних груп зовнішньої торгівлі. Аналітично доведено, що девальвація гривні негативно вплине на стан зовнішньоторговельного балансу України, але покращить зовнішньоторговельний баланс 6 товарних груп.

**Ключові слова:** валютний курс, валюта, девальвація, цінова еластичність, експорт, імпорт, зовнішньоторговельний баланс.

**Annotation.** In the article the sense and practical value of Marshall-Lerner condition in application of devaluation as instrument of country's trade balance improvement have been exposed. The models of Ukrainian export and import demand for the empirical verification of Marshall-Lerner condition in Ukraine in terms of aggregate and key foreign trade product groups have been developed. It has been analytically proved that devaluation of the hryvnia negatively affects Ukrainian foreign trade balance, but improves the trade balances of 6 commodity groups.

**Key words:** exchange rate, currency, devaluation, price elasticity, export, import, trade balance.

**Аннотация.** В статье раскрыто смысл и практическое значение условия Маршалла-Лернера в применении девальвации валюты в качестве инструмента улучшения внешнеторгового баланса страны. Разработаны модели спроса на украинский экспорт и импорт для эмпирической проверки действия условия Маршалла-Лернера в Украине по совокупным показателям и в разрезе ключевых товарных групп внешней торговли. Аналитически доказано, что девальвация гривны негативно повлияет на состояние внешнеторгового баланса Украины, но улучшит внешнеторговый баланс 6 товарных групп.

**Ключевые слова:** валютный курс, валюта, девальвация, ценовая эластичность, экспорт, импорт, внешнеторговый баланс.

Постановка проблеми. Внесок дослідників А. Маршалла (A. Marshall) [7], А. П. Лернера (A. P. Lerner) [5] та А. С. Харбергера (A. S. Harberger) [4] у розробку підходу до вста-

\* аспірантка кафедри міжнародних фінансів Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Науковий керівник: професор Пузанов І.І.

нера (A. P. Lerner) [5] та А. С. Харбергера (A. S. Harberger) [4] у розробку підходу до встановлення валютного курсу з точки зору еластичності отримав вираження у формулюванні достатньої умови, за якої девальвація (для режиму фіксованих валютних курсів) чи знецінення (для режиму плаваючих валютних курсів) національної валюти призводить до покращення зовнішньоторговельного балансу: сума коефіцієнтів цінових еластичностей попиту на експорт та попиту на імпорт в абсолютному вираженні повинна перевищувати 1:  $|\varepsilon_x| + |\varepsilon_m| > 1$ .

Вищевказана нерівність носить назву умови Маршалла–Лернера(–Харбергера) (з англ. The Marshall–Lerner/(Harberger) condition), та є одиничним випадком прояву більш загальної умови Джоан Робінсон при нескінченній ціновій еластичності пропозиції експорту та імпорту (також відомої за назвою умови Бікердайка–Робінсон–Метцлера (з англ. The Bickerdike–Robinson–Metzler Condition).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У статті використано доробок іноземних вчених в галузі міжнародної економіки, а саме авторів теорій, моделей та підходів до розуміння стратегій впливу курсового фактора на основні макроекономічні показники країни, зокрема – С. С. Александра (S. S. Alexander) [1], К. Ф. Бікердайка (C. F. Bickerdike) [3], А. П. Лернера (A. P. Lerner), А. Маршалла (A. Marshall), Ф. Махлупа (F. Machlup) [6], Л. Метцлера (L. Metzler) [8], Дж. Робінсон Дж. (J. Robinson) [9], А. С. Харбергера (A. S. Harberger), та ін.

Виділення невирішених частин загальної проблеми. Незважаючи на значну теоретичну розробленість проблеми, практичні аспекти застосування девальвації гривні в якості інструменту покращення стану зовнішньоторговельного балансу України залишаються за межами наукового пошуку, що визначає актуальність дослідження.

Формулювання цілей статті. У статті поставлена мета – розкрити зміст та практичне значення умови Маршалла–Лернера в застосуванні девальвації валюти в якості інструменту покращення зовнішньоторговельного балансу країни; розробити моделі попиту на український експорт та імпорт; здійснити емпіричну перевірку дії умови Маршалла–Лернера в Україні за сукупними показниками та у розрізі ключових товарних груп зовнішньої торгівлі; аналітично довести покращення/погіршення стану зовнішньоторговельного балансу України у випадку девальвації гривні.

Виклад основного матеріалу дослідження. У відповідності з теорією попиту та пропозиції обсяг експорту країни залежить від рівня доходу закордоном та цінової політики на експортні товари, параметри моделі попиту на експорт наступні:

$$E = f(Y, P_e/P_w) \quad (1)$$

де  $E$  – вартісний обсяг експорту країни базування,

$Y$  – загальний світовий індекс доходу;

$P_e$  – індекс експортних цін у країні базування;

$P_w$  – загальний світовий індекс цін.

Чим вищий показник  $Y$ , тим вищий попит на товари країни-базування, тому  $\partial E/\partial Y > 0$ . Якщо експортні ціни країни базування  $P_e$  відносно вищі, ніж на світовому ринку, конкурентне середовище ускладнюватиме експортну діяльність, тому  $\partial Y/\partial(P_e/P_w) < 0$ .

Виразимо рівняння (2.3.1) у логарифмічній формі:

$$\ln(E) = \beta_0 + \beta_1 \ln(P_e/P_w) + \beta_2 \ln(Y/P_w) \quad (2)$$

де  $\beta_1$  та  $\beta_2$  – коефіцієнти цінової еластичності та еластичності експорту за доходом, відповідно,  $\beta_1 < 0$ ,  $\beta_2 > 0$ .

За логікою, попит на імпорт  $M$  залежить від рівня доходу країни базування  $X$  та відносних цін товарів, що імпортуються,  $P_m$ , та їх аналогів на внутрішньому ринку  $P_d$ .

Виразивши в логарифмічній формі, отримаємо:

$$\ln(M) = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(P_m/P_d) + \gamma_2 \ln(X/P_d) \quad (3)$$

де  $P_d$  – індекс цін у країні базування;

$P_m$  – індекс імпортних цін у країні базування;

$\gamma_1$  та  $\gamma_2$  – коефіцієнти цінової еластичності та еластичності імпорту за доходом, відповідно,  $\gamma_1 < 0$ ,  $\gamma_2 > 0$ .

Враховуючи один часовий лаг в обрахунку вартісного обсягу експорту, рівняння (2) можна переписати наступним чином<sup>1</sup>:

$$\ln(E) = \beta_0 + \beta_1 \ln(P_e/P_w) + \beta_2 \ln(Y/P_w) + \beta_3 \ln(E(-1)) \quad (4)$$

де  $E(-1)$  – вартісний обсяг експорту з лагом;

$\beta_3$  – коригуючий коефіцієнт експортного попиту, причому  $\beta_3 > 0$ . Чим більше значення  $\beta_3$ , тим більшою мірою вартісний обсяг експорту адаптується до зрушень в експортному попиті.

Аналогічно рівняння (3) набуває вигляду:

$$\ln(M) = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(P_m/P_d) + \gamma_2 \ln(X/P_d) + \gamma_3 \ln(M(-1)) \quad (5)$$

де  $M(-1)$  – вартісний обсяг імпорту з лагом;

$\gamma_3$  – коригуючий коефіцієнт імпортного попиту, причому,  $\gamma_3 > 0$ . Чим більше значення  $\gamma_3$ , тим більшою мірою вартісний обсяг імпорту адаптується до зрушень в імпортному попиті.

Умова Маршалла–Лернера за своєю розбивкою є квартальною, що зумовлює вибір розмірності вихідних статистичних даних для модельних розрахунків цінових еластичностей українського експорту та імпорту, що наведені нижче у таблицях 1, 2 та 3. Часова вибірка емпіричної перевірки виконання умови Маршалла–Лернера скорочена до періоду 2009–2012 рр., що обумовлено обмеженістю необхідної статистики цінових індексів вказаним часовим проміжком [10].

Табл. 1  
Описова статистика моделей українського експорту та імпорту

Квартал рік	Експорт, млн. \$	$\Delta$ Експорт, %	Імпорт, млн. \$	$\Delta$ Імпорт, %	ТВ	$\Delta$ ТВ, %	Товаро обіг, млн. \$	$\Delta$ Товаро обіг, %
I.2009	8337,4584	–	9779,5421	–	-1475,7	14,0	18117	–
II.2009	8992,5776	7	9994,1703	2	-990,7	10,0	18986	4
III.2009	10148,1376	12	11796,6275	18	-1604,9	13,0	21944	15
IV.2009	12224,7097	20	13865,2193	17	-1666,1	11,0	26089	18
I.2010	10336,2645	15	11796,0525	14	-1366,6	12,0	22132	15
II.2010	12761,9612	23	13817,0501	17	-1005	7,0	26579	20

Квар-тал рік	Експорт, млн. \$	Δ Екс-порт, %	Імпорт, млн. \$	Δ Імпорт, %	ТВ	ΔТВ, %	Товаро обіг, млн. \$	Δ Товаро обіг, %
III.2010	13154,5507	3,1	16067,1937	16,3	-3070,4	18,0	29221	9,9
IV.2010	15177,7452	15	19059,673	18	-3895	20,0	34237	17
I.2011	15382,5728	1	18516,4393	2	-3168,5	16,0	33899	0
II.2011	17460,7356	13	19836,5008	7	-2394,4	11,0	37297	10
III.2011	17108,5297	2	21141,8655	6	-4025,7	19,0	38250	2
IV.2011	18442,3576	7	23113,4344	9	-4625,4	20,0	41555	8
I.2012	16168,8643	12	19078,983	17	-2910,1187	15,0	35247	15
II.2012	17508,939	8	21814,863	14	-4305,924	19,0	39323	11
III.2012	17120,9189	2	21379,4849	1	-4258,566	19,0	38500	2
IV.2012	18011,0884	5	22384,729	4	-4373,6406	19,0	40395	4
Σ	228337,4	116	273441,8	128,9	45104	16,0	501779	123,0

Як свідчить поквартальна динаміка даних таблиці 1, за період I.2009–V.2012 вартісні обсяги експорту та імпорту зростали 11 періодів відносно попереднього, за винятком, зокрема по експорту I.2010, III.2011, I.2012, III.2012, за підсумком яких максимальне падіння показника не перевищило 15,4%. Вартісні обсяги імпорту коректувалися у бік зменшення у наступні періоди – I.2010, I.2011, I.2012, III.2012, максимальне падіння показника досягло 17,5% за квартал. Середнє значення квартального вартісного обсягу експорту в обраному періоді становить 14 271,1 млн. \$, ріст IV.2012 відносно I.2009 (базового) складає 116,0%; середнє значення квартального вартісного обсягу імпорту становить 17 090,1 млн. \$, ріст IV.2012 відносно I.2009 (базового) – 128,9%. На обраному часовому горизонті зовнішньоторговельний баланс стабільно приймав від’ємні значення. Негативне сальдо сягнуло свого максимуму в –20,4% у IV.2010 року, мінімуму в –7,6% – у II.2010, а в цілому за період I.2009–IV.2012 становило –16,5%.

Табл. 2  
Описова статистика моделі попиту на український експорт (у %)

Квартал.рік	Індекс цін (Пааше)	Індекс фізичного обсягу (Ласпейреса)	Індекс вартісної зміни	Індекс споживчих цін	Індекс доходу
	Експорт			Світ	
I.2009	88,20	68,40	61,95	102,24	89,86
II.2009	81,00	59,30	108,47	101,04	106,13
III.2009	78,50	61,60	112,76	101,01	106,52
IV.2009	94,30	97,00	120,64	100,47	104,55
I.2010	114,60	108,60	84,32	102,09	99,19
II.2010	131,40	107,90	123,29	100,85	105,57
III.2010	129,50	100,40	103,62	100,96	105,19
IV.2010	128,50	96,50	114,94	101,65	107,81

Квартал.рік	Індекс цін (Пааше)	Індекс фізич- ного обсягу (Ласпейреса)	Індекс вартіс- ної зміни	Індекс спо- живчих цін	Індекс до- ходу
	Експорт			Світ	
I.2011	135,60	110,10	101,24	102,99	100,23
II.2011	126,80	108,20	113,75	102,36	106,62
III.2011	125,80	103,10	97,78	100,25	105,62
IV.2011	114,00	107,00	108,11	100,52	107,36
I.2012	101,50	103,80	87,46	100,44	98,28
II.2012	96,60	103,90	108,29	101,05	104,55
III.2012	93,90	106,70	97,78	101,28	102,85
IV.2012	100,30	95,80	105,20	100,99	105,41

Підставивши вищезазначені статистичні данні таблиць 1 та 2 в індексному вираженні у рівняння (4), отримали модель попиту на український експорт:

$$\ln(E) = 2,669906 + 0,416306 \ln(P_e/P_w) - 1,453465 \ln(Y/P_w) + 0,421123 \ln(E-1)$$

Величина достовірності апроксимації для даної моделі становить:  $R^2 = 0,7151$ ,  $R^{-2} = 0,6374$ , що свідчить про високу адекватність розробленої моделі реальним статистичним даним.

Модель показує, що цінова еластичність попиту на експорт в умовах України становить 0,416306 відмінна від 0, за абсолютною величиною менше одиниці. Тобто, 1%-а девальвація гривні призводить до зниження експортних цін товарів в іноземній валюті на 1% та зростання попиту на український експорт на 0,416306%, при цьому сукупна виручка експортерів зростає, але не покриває відносні втрати від 1%-ого знецінення валюти.

Табл. 3  
Описова статистика моделі попиту на український імпорт (у %)

Квартал рік	Індекс цін (Пааше)	Індекс фізич- ного обсягу (Ласпей- реса)	Індекс вар- тійної зміни	Індекс валют- ного курсу (грн/\$)	Індекс спо- живчих цін	Індекс доходу
	Імпорт			Україна		
I.2009	108,20	48,00	55,43	124,00	100,49	77,43
II.2009	106,30	39,90	102,23	99,39	96,80	113,27
III.2009	96,30	48,10	117,64	102,16	98,03	116,91
IV.2009	109,40	72,10	118,34	102,21	102,42	103,84
I.2010	125,40	96,30	84,04	99,96	101,69	83,60
II.2010	115,10	119,90	117,48	99,19	94,30	118,16
III.2010	117,40	117,80	118,39	99,72	105,29	117,33
IV.2010	114,70	119,40	117,19	100,39	97,77	102,00
I.2011	114,50	138,40	97,17	100,18	101,70	83,86
II.2011	123,20	117,20	107,21	100,33	99,21	120,70
III.2011	124,00	104,80	106,42	100,00	95,99	118,90
IV.2011	120,70	100,50	109,40	100,14	101,93	98,31
I.2012	119,80	86,00	82,55	100,07	100,40	80,73
II.2012	110,70	99,30	114,34	100,02	98,71	118,98
III.2012	104,80	96,50	98,00	100,04	100,20	111,00
IV.2012	105,50	91,70	104,70	100,00	100,50	97,66

Підставивши вищезазначені статистичні данні таблиць 1 та 3 в індексному вираженні у рівняння (5), отримали модель попиту на український імпорт:

$$\ln(M) = 1,491147 - 0,094414 \ln(P_m/P_d) + 0,838194 \ln(X/P_d) + 0,686943 \ln(M(-1))$$

Величина достовірності апроксимації для даної моделі становить:  $R^2 = 0,7963$ ,  $R^2 = 0,7352$ , що свідчить про високу адекватність розробленої моделі реальним статистичним даним.

Модель показує, що цінова еластичність попиту на імпорт в умовах України становить  $-0,094414$ , відмінна від 0, за модулем менше одиниці. Тобто, 1%-а девальвація гривні призводить до підвищення імпортних цін в національній валюті на 1% та скорочення попиту на імпорт в Україну на 0,094414%, відповідно, сукупна виручка імпортерів залишається практично на попередньому рівні, при цьому імпортери отримують вигоду від відносного здорожчання власної валюти.

Звідси, модельні розрахунки засвідчили, що сума модулів цінових еластичностей попиту на експорт та імпорт в умовах України згідно даних табл. 4 є меншою за 1, що не задовольняє умові Маршалла–Лернера.

Отже, результати макроеконометричного моделювання дозволяють зробити висновок про те, що девальвація національної валюти негативно вплине на зовнішньоторговельний баланс України.

Табл. 4

Результати оцінки еластичностей попиту на експорт та імпорт в умовах України

Країна	Еластичність попиту на експорт, $\varepsilon_x$	Еластичність попиту на імпорт, $\varepsilon_m$	$ \varepsilon_x  +  \varepsilon_m  > 1$		ВИСНОВОК за МАРШАЛЛОМ–ЛЕРНЕРОМ
УКРАЇНА	0,416306**	-0,094414**	0,510720	<1	Девальвація національної валюти погіршить стан зовнішньоторговельного балансу країни

Також автор статті вирішив перевірити виконання умови Маршалла–Лернера в розрізі зовнішньоторговельних товарних груп України, що дозволяє уникнути похибок агрегації даних на макrorівні [2].

Для досягнення вищевказаних цілей сформовано експортний та імпортний портфелі дослідження за статистичною вибіркою ключових товарних груп України на 2 зн. УКТЗЕД наступного вигляду:

- до експортного портфелю дослідження увійшли наступні товарні групи: II. 10; III. 15; IV. (16–24); V. 26; VI. (28+31); XV. 72; XV. 73; XVI. 84; XVI. 85; XVII. 86 (всього – 10);

- до імпортного портфелю дослідження увійшли наступні товарні групи: II. (06–14); IV. (16–24); 30; VII. (39–40); X. (47–49); XI. (50–63); XV. 72; XVI. 84; XVI. 85 (всього – 10);

- часова вибірка емпіричної перевірки виконання умови Маршалла–Лернера скорочена до періоду 2009–2012 рр. кварталною розмірністю, що зумовлено обмеженістю необхідних вихідних статистичних даних. Проте, на думку автора, вказана часова вибірка не обмежує аналітичних можливостей та прогнозних якостей розробленої моделі, оскільки враховує сучасну тенденцію розвитку національної економіки посткризового періоду.

Слід зазначити, що на обраному часовому горизонті дефіцит зовнішньоторговельного балансу України, з урахування CPI, склав 17,68%, при цьому обраний портфель товарних груп зовнішньої торгівлі України продемонстрував профіцит у 29,45%, з чого можна зро-

бити наступний висновок: товарні групи, що мають міцні експортні позиції, є одночасно конкурентними на внутрішньому ринку, тому по ним в результаті імпортозаміщення формується стійкий профіцит зовнішньоторговельного балансу.

Для оцінки моделей експортного та імпортного попиту кожної з ключових товарних груп зовнішньої торгівлі України були використані розроблені вище рівняння регресії (4) та (5) у логарифмічній формі, поквартальна динаміка товарних груп на обраному часовому горизонті розрахована за даними Держкомстату України [10].

Результати макроеконометричного моделювання засвідчують, що цінові еластичності експорту товарних груп в абсолютному вираженні лежать в межах від 0,179335 до 1,790887, цінові еластичності імпорту товарних груп – в межах 0,591368–2,191611. Тобто, у середньому цінова еластичність імпортних товарних груп складає 1,550554, що перевищує середній показник цінової еластичності експортних товарних груп майже вдвічі (0,837975; 185,036%, відповідно).

Узагальнені результати оцінки еластичностей експортного та імпортного попиту та висновки за Маршаллом–Лернером в розрізі зовнішньоторговельних товарних груп України наведені в табл. 5<sup>2</sup>

**Табл. 5**  
**Результати оцінки еластичностей експортного та імпортного попиту за обраними товарними групами в умовах України**

№ п/п	Товарна група	УКТЗЕД	Питома вага (%)	Еластичність попиту на експорт, $\varepsilon_x$	Еластичність попиту на імпорт, $\varepsilon_m$	$ \varepsilon_x  +  \varepsilon_m  > 1$	ВИСНОВОК за МАРШАЛЛОМ-ЛЕРНЕРОМ
1	Продукти рослинного походження	II.	(5,82)	-0,696787	-0,463105	—	Результуючий вплив девальвації невизначений
2	Зернові культури	10	(3,27)	0,494639	-1,519233**	1,519233	>1 Девальвація покращить зовнішньоторговельний баланс групи
3	Жири та олії т/р походження	III. 15	(2,50)	-0,739457***	0,698476	0,739457	<1 Умова не виконується; девальвація погіршить зовнішньоторговельний баланс групи
4	Готові харчові продукти	IV. (16-24)	(4,11)	-0,063572	1,431176	—	Результуючий вплив девальвації невизначений
5	Руди, шлак і зола	26	(2,91)	-0,179335**	1,235777***	1,415112	>1 Девальвація покращить зовнішньоторговельний баланс групи
6	Фармацевтична продукція	30	(2,17)	0,111272	-1,089803	—	Результуючий вплив девальвації невизначений
7	Продукти неорганічної хімії + добрива	28+31	(2,83)	0,467615*	0,080585	0,467615	<1 Умова не виконується; девальвація погіршить зовнішньоторговельний баланс групи
8	Полімерні матеріали, пластмаси та вироби з них	VII. (39-40)	(3,66)	1,790887**	0,971385	1,790887	>1 Девальвація покращить зовнішньоторговельний баланс групи
9	Маса з деревини або інших целюлозних матеріалів	X. (47-49)	(2,05)	0,255652	0,591368*	0,591368	<1 Умова не виконується; девальвація погіршить зовнішньоторговельний баланс групи
10	Текстильні матеріали	XI. (50-63)	(2,16)	0,652026	-0,724694	—	Результуючий вплив девальвації невизначений
11	Чорні метали	72	(14,17)	0,108116	1,078570	—	Результуючий вплив девальвації невизначений
12	Вироби з чорних металів	73	(2,83)	0,297714	-2,191611*	2,191611	>1 Девальвація покращить зовнішньоторговельний баланс групи
13	Реактори ядерні, котли, машини	84	(7,51)	-0,488902***	-1,872419**	2,361321	>1 Девальвація покращить зовнішньоторговельний баланс групи
14	Електричні машини	85	(5,42)	0,357809	-0,996407	—	Результуючий вплив девальвації невизначений
15	Залізничні локомотиви	86	(2,48)	-0,950859	-1,685584	—	Результуючий вплив девальвації невизначений
16	Засоби наземного транспорту, крім залізничного	87	(4,76)	1,361651**	-1,892918***	3,254569	>1 Девальвація покращить зовнішньоторговельний баланс групи
ВСЬОГО			(100)	0,416306**	-0,094414**	0,510720	<1 ДЕВАЛЬВАЦІЯ ПОГІРШИТЬ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИЙ БАЛАНС УКРАЇНИ

Висновки. Отже, результати макроеконометричного моделювання дозволяють зробити висновок про те, що умова Маршалла–Лернера не виконується у випадку України, тому девальвація гривні погіршить зовнішньоторговельний баланс. При цьому, сума модулів цінових еластичностей експорту та імпорту перевищує одиницю у випадку 6 з 9 товарних груп зовнішньої торгівлі України, що свідчить про покращення стану зовнішньоторговельного балансу групи у випадку девальвації національної валюти. Умова не задовольняється для 3 товарних груп, зокрема, за Маршаллом–Лернером девальвація

<sup>2</sup> \*\*\* значимий при 1% помилці; \*\* значимий при 5% помилці; \* значимий при 10% помилці.

погіршить зовнішньоторговельний баланс наступних: III.15; VI. (28+31); X. (47–49). Для 7 з 16 обраних в якості об'єкта дослідження товарних груп результуючий вплив девальвації залишився невизначеним.

#### Список використаних джерел

1. Alexander S.S. Effects of Devaluation on a Trade Balance / Sidney S. Alexander // International Monetary Fund Staff Papers. – April, 1952. – № 2. – pp. 263-278.
2. Bahmani-Oskooee M. Long-Run Price Elasticities and the Marshall-Lerner Condition: Evidence from Egypt-EU Commodity Trade / M. Bahmani-Oskooee, A.S. Hosny // European Journal of Development Research. – Advance Online Publication 22 November 2012. – doi: 10/1057/ejdr.2012.42.
3. Bickerdike C. F. The Instability of Foreign Exchanges / C.F. Bickerdike. – Economic Journal. – March, 1920. – № 30:117.
4. Harberger A.C. Currency Depreciation, Income and the Balance of Trade. / A.C. Harberger. – Journal of Political Economy. – 1950. – № 58.
5. Lerner A. P. The Economics of Control: Principles of Welfare Economics. / A. P. Lerner. – The Macmillan Company, N.Y. – 1944.
6. Machlup F. Elasticity Pessimism in International Trade / F. Machlup // *Economia Internazionale*. – February, 1950. – № 3.
7. Marshall A. Money, Credit and Commerce. / A. Marshall. – London: Macmillan and Co. – 1923.
8. Metzler L. A Survey of Contemporary Economics. / Ed. Richard D. – Irwin, INC, Homewood, IL. – 1948. – № 1.
9. Robinson J. The Foreign Exchanges / J. Robinson (1937) // in H. Ellis and L. A. Metzler. (eds.). – Readings in the Theory of International Trade, Homewood: Irwin, 1950. – pp. 83-103.
10. <http://www.ukrstat.gov.ua/> – офіційний сайт Державної служби статистики України.