

## DYNAMICS AND STRUCTURE OF ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN UKRAINE

**Summary.** Entrepreneurship as an instrument of state individual economic processes regulation, which helps to influence the situation with employment and unemployment, welfare of the population, promotes the development of the competitive environment, the country's presence on the foreign markets has been considered in the article. The author's attention has been paid to the importance of social aspects of entrepreneurship development in Ukraine. It has been stated that the principles of entrepreneurship, as defined in the Commercial Code of Ukraine, form the basis for conducting entrepreneurial activities in Ukraine and abroad. The development of entrepreneurship for the period of 2010–2017 has been analyzed in the article. The analysis of the dynamic changes in the development of entrepreneurship in the context of enterprises and individuals-entrepreneurs has been conducted. The quantitative data of the State Statistics Service of Ukraine, illustrating the distribution of subjects of Ukrainian entrepreneurship by size, types of economic activity, volumes of sold products, works and services, and financial results of entrepreneurial activity have been considered and analyzed. Among the subjects of entrepreneurship the largest number of them is subjects of small business. Mostly enterprises of Ukraine are concentrated in the sphere of wholesale and retail trade, repair of motor vehicles and motorcycles, agriculture, industry, real estate operations, construction. The smallest number of them is in the sphere of education, arts, sports, entertainment and recreation, financial and insurance activities, health care and social assistance, temporary placement and nutrition. Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles and motorcycles is the type of economic activity; individuals-entrepreneurs are mostly engaged in. It is important to monitor the financial performance of enterprises continuously. It promotes response and the efficiency of their activities increase, optimizing the use of resources and management potential. The author focuses on the lack of incentives for official employment in the field of entrepreneurship in Ukraine. This leads to a lack of state funding and prevents the creation of competitive conditions in the field of entrepreneurship, and therefore requires effective steps by public authorities.

**Key words:** entrepreneurship, business entity, individual entrepreneur, enterprise, number of employees.

УДК 336.745

**Яременко О. Ф.**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри міжнародних економічних відносин  
Хмельницького національного університету*

**Матвієць О. В.**

*кандидат економічних наук,  
старший викладач кафедри міжнародних економічних відносин  
Хмельницького національного університету*

**Yaremenko Oksana**

*PhD (Economics), Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of international economic relations  
Khmelnitskyi National University*

**Matviyets Olga**

*PhD (Economics),  
Senior Lecturer of the Department of international economic relations  
Khmelnitskyi National University*

## ФІНАНСОВІ ОПЕРАЦІЇ З ІНОЗЕМНОЮ ВАЛЮТОЮ: МАТЕМАТИЧНИЙ ПІДХІД

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню особливостей та специфіки розрахунку фінансових ефектів від операцій з іноземною валютою. Встановлено, що в умовах інтеграційних перетворень показником підвищення рівня національної економіки будь-якої країни є зростання обсягів операцій, які здійснюються в іноземній валюті. Розглянуто, детально проаналізовано процеси формування фінансового результату від операцій купівлі та продажу іноземної валюти. Визначено, що коливання валютного курсу приводить до небажаних ефектів в імпортних та експортних потоках. Розглянуто операції нарощення та конвертації валюти, а також наведено формули реальної прибутковості таких фінансових операцій. Встановлено, що валютні операції мають велике економічне значення для фінансової сфери, оскільки дають змогу забезпечити взаємозв'язок курсів валют і регулювання ринку.

**Ключові слова:** іноземна валюта, валютний курс, валютна система, операції з іноземною валютою, конвертація.

**Вступ та постановка проблеми.** Основним явищем, яке характеризує розвиток міжнародних відносин протягом XX та початку XXI століття, є перехід від інтернаціоналізації до глобалізації. Як справедливо зазначив К.А. Аннан, глобалізація планетарних процесів, з якою пов'язана головна тенденція розвитку міжнародного

права, найбільш помітно проявляється в розширенні потоку товарів, фінансових коштів, діяльності транснаціональних корпорацій [1].

Інтернаціоналізація та глобалізація світової економіки сприяють розвитку торгово-економічного обміну, розширенню валютних відносин між країнами. Валюта обслуго-

вує зовнішню торгівлю товарами та послугами, забезпечує міжнародний рух капіталу, зовнішні позики, державні та приватні грошові перекази тощо. Валюта – це не новий тип грошей, а лише особливий спосіб їх функціонування, пов'язаний з існуванням операцій міжнародного характеру [2, с. 25–26]. Завданням будь-якої валютної системи є сприяння розвитку товарообмінних операцій. Товарообмінні операції зумовили необхідність встановлення співвідношень між національними грошовими відносинами. Валютні системи стали сукупністю правил та механізмів, які покликані забезпечувати ці співвідношення [3, с. 18].

Традиційно виділяють три різновиди валютної системи (тріада), а саме національні, регіональні та світові валютні системи, які активно взаємодіють між собою, утворюючи єдину цілісну систему міжнародних економічних відносин [4, с. 8]. Історично виникли національні валютні системи, що були закріплені національним законодавством з урахуванням норм міжнародного права [5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні та практичні аспекти питань щодо валютних операцій досліджували С.Я. Боринець, О.В. Дзюбинюк, Л.Н. Красавіна, О.М. Мозговий, Т.Є. Оболенська, Т.В. Мусієць, В.А. Щегорцев, Б.Ю. Лапчук, Н.С. Рязанцева, А.Ф. Золотов та інші вчені. Високо оцінюючи вклад вказаних науковців у вирішення проблем операцій з іноземною валютою, відзначаємо, що такі питання все ще залишаються недостатньо вивченими з огляду на їх досить мінливий та нестабільний характер в умовах сучасного стану світового господарства, масштабних інтеграційних процесів, появи нових учасників у світовій спільноті. Все це вказує на потребу подальших досліджень за цим напрямом.

**Метою** роботи є дослідження економічної сутності іноземної валюти, обґрунтування теоретичних положень, розроблення практичних рекомендацій з удосконалення організації та методики математичних розрахунків щодо фінансових операцій з іноземною валютою з урахуванням положень національних та міжнародних стандартів.

**Результати дослідження.** В умовах інтеграційних перетворень показником підвищення рівня національної економіки будь-якої країни є розвиток зовнішньоекономічної діяльності, наслідком чого є зростання обсягів операцій, які здійснюються в іноземній валюті.

Відзначаємо, що основним правилом розвинутої форми товарного виробництва є вираження ціни товару в національних грошових одиницях. Прийнято розрізняти національну валюту, іноземну валюту, міжнародну валюту. Національна валюта уособлює законний платіжний засіб на території країн, що її випустили, та виконує функції міри вартості, засобу обігу, засобу платежу, засобу нагромадження. Характеристики національної валютної системи залежать від ступеня розвитку економіки та зовнішньоекономічних зв'язків країни. В економічних відносинах між країнами національні грошові одиниці виконують роль світових грошей.

В економічній літературі, банківській та підприємницькій практиці використовується термін «іноземна валюта». Однак, незважаючи на це, його сутність не має однозначного трактування. Деякі економісти визначають іноземну валюту як грошову одиницю будь-якої країни. В інших дослідженнях вона означає грошову одиницю, що використовується у функціях світових грошей, отже, як міжнародна розрахункова одиниця, засіб обігу та платежу. В науково-практичній діяльності виділено два види валюти, а саме вільно конвертовані валюти, які широко використовуються для здійснення платежів за міжнародними операціями та продаються на головних валютних ринках світу (сюди належать банківські метали), та

неконвертована валюта, тобто така національна валюта, яка функціонує тільки в межах країни та не обмінюється на іноземні. Враховуючи зазначене, вважаємо, що саме термін «світова іноземна валюта» розкриває зміст грошової одиниці, яка виконує функцію світових грошей, тобто означає здатність резидентів та нерезидентів вільно та без жодних обмежень обмінювати національну валюту на іноземну, а також використовувати іноземну валюту в операціях з реальними та фінансовими активами [6, с. 65].

Зазначимо, що валютний курс – це ціна грошової одиниці однієї країни, виражена у грошових одиницях іншої країни. Останній залежить від багатьох чинників як структурного, так і кон'юнктурного характеру. Перші відображають стан економіки країни-емітента, чинять довгостроковий вплив та становлять основу валютного курсу. Другі мають короткостроковий та спекулятивний характер. Серед структурних чинників виділяють показники економічного розвитку, обсяг грошової маси в обігу, рівень інфляції, рівень облікової ставки, стан та структуру платіжного балансу країни, обсяги дефіциту державного бюджету, платоспроможність країни, обсяги внутрішніх та зовнішніх запозичень, місце країни на світовому ринку товарів та послуг тощо. До кон'юнктурних чинників належать спекулятивні валютні операції, формування інфляційних очікувань, зміни на політичній арені країни, рівень розвитку інших секторів фінансового ринку тощо. Валютний курс слугує основою для реалізації операцій з купівлі-продажу валюти [7, с. 109].

Підкреслимо, що коливання валютного курсу часто приводить до небажаних ефектів в імпортних та експортних потоках, оскільки створюють невизначеність в очікуваннях щодо майбутніх прибутків та витрат. Несподівані зміни валютного курсу можуть порушити плани щодо придбання або поставки товарів. Односпрямовані коливання валютного курсу дестабілізують торговельний та платіжний баланс. За тривалого зниження обмінного курсу вітчизняної валюти або її девальвації імпорту товарів стає дедалі дорожчим та потребує для свого фінансування збільшення поставок експорту.

Під час коливання валютних курсів виникає поняття «курсова різниця». Коливання курсів валют спричиняють появу валютного ефекту, який проявляється в можливому викривленні інформації про фінансовий стан суб'єкта господарювання. Доречно виокремити такі фактори, які визначають рівень впливу коливань валютних курсів на показники фінансового стану суб'єкта господарювання:

– зовнішні відносно підприємства (курси валют, що встановлені ззовні та не підлягають впливу з боку підприємства; кількість іноземних валют, в яких підприємство може здійснювати свою діяльність в межах імперативних норм, що регулюються державою);

– внутрішні (обсяги господарських операцій в іноземній валюті, момент здійснення господарських операцій, рішення щодо яких приймає підприємство) [8].

В контексті досліджуваної тематики вважаємо актуальним розглянути та детально проаналізувати формування фінансового результату операцій купівлі та продажу іноземної валюти. Зокрема, фінансовий результат операції придбання іноземної валюти обчислюють на дату зарахування валюти на поточний рахунок підприємства (відображення валюти у складі активів). Схематично розрахунок такого фінансового результату можна представити таким чином:

$$(K_{\text{МВРУ}} - K_{\text{НБУ}}) \times O_d > 0 \rightarrow \text{витрати}, \quad (1)$$

$$(K_{\text{МВРУ}} - K_{\text{НБУ}}) \times O_d < 0 \rightarrow \text{доходи}, \quad (2)$$

де  $K_{\text{МВРУ}}$  – курс Міжбанківського валютного ринку України (МВРУ), за яким отримувалась інвалюта;  $K_{\text{НБУ}}$  –

курс НБУ на дату зарахування інвалюти на поточний рахунок в іноземній валюті (що діє в першій половині поточного дня);  $O_d$  – кількість одиниць придбанної інвалюти.

Розрахунок фінансових результатів продажу валюти схематично можна відобразити таким чином [9]:

$$\text{Дох}_{\text{МВРУ}} - K_{\text{НБУ}} \times O_d > 0 \rightarrow \text{доходи}, \quad (3)$$

$$\text{Дох}_{\text{МВРУ}} - K_{\text{НБУ}} \times O_d < 0 \rightarrow \text{витрати}, \quad (4)$$

де  $\text{Дох}_{\text{МВРУ}}$  – сума, отримана від продажу валюти на МВРУ (за курсом МВРУ), грн.;  $K_{\text{НБУ}}$  – курс НБУ на дату операції продажу інвалюти (що діє в першій половині поточного дня).

Досліджуючи тематику фінансових результатів операцій з іноземною валютою, вважаємо важливим зупинитись на розгляді можливих варіантів для нарощення відсотків з конверсією грошових ресурсів. Відзначимо, що конверсія – це операція обміну одних грошових одиниць на інші. В операціях нарощення з конверсією валют існують два джерела доходу, такі як зміна курсу та нарощення відсотків. Необхідно враховувати, що подвійне конвертування валюти на початку та наприкінці операції може бути за несприятливих умов збитковим.

Розглянемо операції нарощення та конвертації валюти, наведемо формули реальної прибутковості таких фінансових операцій. Для цього введемо певні позначення (табл. 1).

Таблиця 1

**Характеристика умовних позначень для розрахункових формул операцій нарощення та конвертації валюти**

Умове позначення	Характеристика
$P_{\text{грн}}^*$	Сума, що обмінюється на ВКВ, грн. ( $P_{\text{грн}}^* = Pr$ )
ВКВ	Вільноконвертована валюта
грн.	Національна валюта України
$P_{\text{грн}}$	Сума, яка отримана після обміну, грн.
$P_v$	Сума, яка отримана після обміну ( $P_v$ – сума депозиту у ВКВ), дол.
$P_r$	Сума депозиту в гривнях
$F_v$	Нарощена сума у ВКВ
$F_r$	Нарощена сума у гривнях
$K_0$	Курс обміну ВКВ на початку операції
$K_1$ (або $K_n$ )	Курс обміну ВКВ наприкінці операції
$n$	Строк депозиту
$i$	Ставка нарощення за депозитами в гривнях
$j$	Ставка нарощення за депозитами у валюті

Для початку розглянемо такий варіант:

$$\text{ВКВ} \Rightarrow \text{Грн} \Rightarrow \text{Грн.} \Rightarrow \text{ВКВ.}$$

Ця операція передбачає такі етапи:

- 1) обмін валюти на гривні;
- 2) нарощення за гривневим депозитом;
- 3) обмін гривні на валюту.

Сума іноземної валюти, яка конвертується в національну валюту, розраховується таким чином:

$$P_v = P_r \times K_0. \quad (5)$$

Нарощену суму в гривнях можна розрахувати так:

$$F_r = P_v \times (1 + n \times i) = P_r \times K_0 \times (1 + n \times i). \quad (6)$$

Кінцева сума операції у валюті розраховується за такою формулою:

$$F_v = \frac{F_r}{K_n} = \frac{P_r \times K_0 \times (1 + n \times i)}{K_n}. \quad (7)$$

Множник нарощення  $M_v$  з урахуванням подвійного конвертації розраховується за такою формулою:

$$M_v = \frac{K_0}{K_n} (1 + ni) = \frac{1 + n \times i}{K_n / K_0}. \quad (8)$$

Підкреслимо, що зі зростанням ставки нарощення множник  $M_v$  збільшується, а зі зростанням кінцевого курсу обміну множник  $M_v$  зменшується.

Формулу доходності операції ( $r$ ) можна представити в такому вигляді:

$$r = \frac{F_v - P_r}{P_r \times n} = \frac{\frac{P_r \times K_0 (1 + n \times i)}{K_n} - P_r}{P_r \times n} = \frac{K_0 (1 + n \times i) - K_n}{K_n \times n}. \quad (9)$$

Визначимо курс покупки долара, за якого прибутковість цієї операції дорівнює прибутковості за доларового депозитного вкладу. Для цього формулу прибутковості розглянутої операції прирівняємо до процентної ставки за доларовими депозитами  $j$ .

$$j = \frac{K_0 (1 + n \times i) - K_n}{K_n \times n}. \quad (10)$$

Звідси випливає, що:

$$K_n = \frac{K_0 \times (1 + i \times n)}{1 + j \times n}. \quad (11)$$

Розглянемо прибутковість фінансової операції, пов'язаної з конвертацією валют. Будемо вимірювати прибутковість у вигляді простої ставки позикового відсотка, тоді прибутковість фінансової операції можна обчислити за такою формулою:

$$r = \frac{F_v - P_r}{P_v \times n}. \quad (12)$$

Підставимо в цю формулу значення  $F_v$  з формули (7):

$$r = \frac{\left[ \frac{K_0}{K_1} \times (1 + ni) - 1 \right]}{n} = \frac{M - 1}{n}. \quad (13)$$

Отримуємо, що ефективність фінансової операції лінійно залежить від співвідношення величин  $K_0$  та  $K_1$ . Введемо величину, яка характеризує співвідношення останнього та першого курсів валют:

$$k (k=K_1/K_0).$$

Зі зростанням значення величини  $k$  ефективність фінансової операції зменшується. При  $k = 1$  ефективність операції  $r = i$ . При  $k > 1$  ефективність операції  $r < i$ . При  $k < 1$  ефективність операції  $r > i$ .

Розглянемо ще один варіант конвертації валюти:

$$\text{Грн.} \Rightarrow \text{ВКВ} \Rightarrow \text{ВКВ} \Rightarrow \text{Грн.}$$

Ця операція передбачає такі етапи:

- 1) обмін гривень на валюту;
- 2) депозит у валюті;
- 3) обмін валюти на гривні.

Вихідна сума у ВКВ дорівнює:

$$P_v = P_{\text{грн}}^* / K_0. \quad (14)$$

Нарощена сума у ВКВ буде становити:

$$F_v = P_v \times (1 + j \times n) = \frac{P_{\text{грн}}^*}{K_0} (1 + j \times n). \quad (15)$$

Кінцева сума операції в гривнях розраховується за такою формулою:

$$F_r = F_v \times K_n = \frac{P_{\text{грн}}^*}{K_0} \times (1 + j \times n) \times K_n = P_{\text{грн}}^* \times (1 + j \times n) \times \frac{K_n}{K_0}. \quad (16)$$

Якщо  $k = \frac{K_n}{K_0}$ , то  $F_r = P_v (1 + j \times n) \times k$ .

Множник нарощення  $M_r$  з урахуванням подвійного конвертації розраховується за такою формулою:

$$M_r = (1 + n \times j) \times \frac{K_n}{K_o} \quad (17)$$

Зі зростанням ставки нарощення множник  $M_r$  збільшується, а зростання початкового курсу обміну множник  $M_r$  зменшує. Тоді отримаємо:

$$F_r = P_v \times M_r \quad (18)$$

Відсоткова ставка за весь термін цієї валютної операції розраховується за такою формулою:

$$j \times n = \frac{F_r - P_r}{P_r} \quad (19)$$

Відсоткова ставка за один рік визначається таким чином:

$$j = \frac{F_r - P_r}{P_r \times n} \quad (20)$$

Підставляючи в попередню формулу  $F_r$ , отримаємо формулу дохідності операції ( $\bar{r}$ ):

$$\bar{r} = \frac{F_r - P_r}{P_r \times n} = \frac{P_r(1 + jn) \times k - P_r}{P_r \times n} = \frac{(1 + j \times n) \times k - 1}{n} \quad (21)$$

Використовуючи попередню формулу, можемо визначити критичне значення  $\bar{r}_{sp}$ , за якого прибутковість операції буде дорівнювати нулю:

$$\frac{(1 + j \times n) \times k - 1}{n} = 0 \quad (22)$$

Звідси отримуємо:

$$k = \frac{1}{1 + n \times j} \quad (23)$$

З формули (23) можна визначити критичне значення курсу продажу:

$$K_n = \frac{K_o}{1 + n \times j} \quad (24)$$

Зазначимо, що зазвичай на початку фінансової операції значення курсу продажу невідомо, тому корисно знати його значення, за якого конвертація не дає ніякої додаткової вигоди, тобто сума доходу, отримана від вкладення грошей в гривнях на депозит, має дорівнювати доходу від операції. Наведена фінансова операція не дасть додаткової вигоди, якщо  $F_r = F_v$ . Тобто:

$$P_r \times (1 + j \times n) \times \frac{K_n}{K_o} = P_v \times (1 + i \times n) \quad (25)$$

Отже, курс продажу ВКВ, за якого сума, нарощена в результаті подвійної конвертації та вкладення грошей у валютний депозит, дорівнює нарощеній сумі під час здійснення депозитного вкладу в гривнях, визначається таким чином:

$$K_n = K_o \times \frac{1 + n \times i}{1 + n \times j} \quad (26)$$

Отже, якщо передбачається, що курс продажу ВКВ наприкінці фінансової операції буде більше, ніж  $K_o \times \frac{1 + n \times i}{1 + n \times j}$ , то таку операцію доцільно здійснювати, інакше – ні.

Якщо використовується облікова ставка, то прибутковість цієї операції можна визначити за такою формулою:

$$\bar{d} = \frac{F_v - P_r}{F_v \times n} \quad (27)$$

Загалом значення курсу продажу ВКВ, від якого подвійна конвертація не має сенсу, можна визначити таким

чином. Позначимо  $A_1$  і  $A_2$  як множники нарощення на валютних депозитах, на яких розміщені суми ВКВ<sub>1</sub> і ВКВ<sub>2</sub>.

$$A_1 = 1 + n \times j_1, \quad A_2 = 1 + n \times j_2 \quad (28)$$

$K_o$  і  $K_n$  – курси купівлі та продажу ВКВ<sub>1</sub> в одиницях ВКВ<sub>2</sub> на початку та наприкінці фінансової операції, тоді після відповідної заміни у формулі (26) отримаємо:

$$K_n = K_o \times \frac{A_2}{A_1} \quad (29)$$

Слід визначити курс продажу долара ( $K_n$ ), за якого прибутковість операції дорівнює прибутковості по гривневому депозитному вкладу. Для цього формулу прибутковості розглянутої операції прирівняємо до процентної ставки по гривневих депозитах  $i$ :

$$i = \frac{(1 + n \times j) \times K_n - 1}{K_o \times n} \quad (30)$$

Враховуючи формули (28), (29), (30), отримаємо:

$$K_n = K_o \times \frac{1 + n \times i}{1 + n \times j} \quad (31)$$

Розглянемо прибутковість фінансової операції, пов'язаної з конвертацією валют. Будемо вимірювати прибутковість у вигляді простої ставки позичкового відсотка, тоді прибутковість фінансової операції можна обчислити за такою формулою:

$$r = \frac{F_r - P_r}{P_r \times n} \quad (32)$$

Підставивши в цю формулу значення  $F_r$  з формули (16), отримаємо таке:

$$r = \left[ \frac{K_n \times (1 + nj)}{K_o} - 1 \right] / n \quad (33)$$

Отримуємо, що ефективність фінансової операції лінійно залежить від співвідношення величин  $K_o$  та  $K_1$ . Введемо величину  $k = \frac{K_1}{K_o}$ , яка характеризує співвідношення останнього та першого курсів валют. Зі зростанням значення величини  $k$  ефективність фінансової операції падає. При  $k = 1$  ефективність операції  $r = j$ ; при  $k > 1$  ефективність операції  $r > j$ ; при  $k < 1$  ефективність операції  $r < j$ ; при  $k = 1 / (1 + nj)$  ефективність операції  $r = 0$ .

**Висновки.** Проведені дослідження дають змогу дійти таких науково-практичних висновків. По-перше, наростання процесів інтеграції, інтернаціоналізації та глобалізації господарського життя зумовлює посилення ролі валютних операцій. Виконання зазначених операцій, безумовно, спрямоване на одержання прибутків, тому цей процес має базуватись на чітких та обґрунтованих аналітичних дослідженнях. По-друге, валютні операції мають велике економічне значення для фінансової сфери, адже ці операції дають змогу забезпечити взаємозв'язок курсів валют і регулювання ринку, що сприяє вирівнюванню валютних курсів на відповідних ринках. Зважаючи на вищенаведені висновки, вважаємо за доцільне подальші дослідження спрямувати на пошук шляхів вдосконалення та спрощення формул розрахунку ефективності валютних операцій за умов сучасних інтеграційних процесів, що відбуваються як у фінансовій сфері національної економіки, так і на світовій арені.

#### Список використаних джерел:

1. Аннан К.А. Предотвращение войн и бедствий: глобальный вызов растущих масштабов. *Годовой доклад о работе ООН за 1999 г.* Нью-Йорк, 1990. URL: <http://www.un.org/russian/document/gadocs/54sess/a-54-1.htm> (дата звернення: 15.04.2019).
2. Саллі В.І., Трифонова О.В., Швець В.Я. Основи зовнішньоекономічної діяльності: навчальний посібник. Київ: Професіонал, 2003. 176 с.
3. Рязанцева Н.С. Міжнародні фінанси: навчально-методичний посібник. Київ: КНЕУ, 2001. 119 с.
4. Руденко Л.В. Міжнародні кредитно-розрахункові і валютні операції: підручник. Київ: ЦУЛ, 2003. 616 с.
5. Непрядкіна Н.В. Економічна сутність національної валютної системи як складового елементу міжнародних економічних зв'язків. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Економічна серія.* 2009. № 851. С. 247–254.



6. Губіна І.А. Енциклопедія валютних операцій: збірник систематизованого законодавства : практикум. Київ : Бліц-Інформ, 2009. Вип. 8. 192 с.
7. Румянцев А.П., Голук В.Я., Тонких О.Г. Міжнародні фінансові відносини : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 348 с.
8. Операції з розрахунками в іноземній валюті: визначення курсових різниць, операції з продажу та придбання іноземної валюти. URL: <http://www.dpa.dn.ua/s/252/5320> (дата звернення: 18.04.2019).
9. Карпова В.В. Валютні операції: відображаємо за новими правилами. *Бухгалтерський тиждень*. 2015. № 11. URL: <https://i.factor.ua/ukr/journals/bn/2015/march/issue-11/article-6479.html> (дата звернення: 18.04.2019).

### ФИНАНСОВЫЕ ОПЕРАЦИИ С ИНОСТРАННОЙ ВАЛЮТОЙ: МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию особенностей и специфики расчета финансовых эффектов от операций с иностранной валютой. Установлено, что в условиях интеграционных преобразований показателем повышения уровня национальной экономики любой страны является рост объемов операций, осуществляемых в иностранной валюте. Рассмотрены, подробно проанализированы процессы формирования финансового результата от операций покупки и продажи иностранной валюты. Определено, что колебания валютного курса приводит к нежелательным эффектам в импортных и экспортных потоках. Рассмотрены операции наращивания и конвертации валюты, а также приведены формулы реальной доходности таких финансовых операций. Установлено, что валютные операции имеют большое экономическое значение для финансовой среды, так как позволяют обеспечить взаимосвязь курсов валют и регулирование рынка.

**Ключевые слова:** иностранная валюта, валютный курс, валютная система, операции с иностранной валютой, конвертация.

### FINANCIAL OPERATIONS WITH FOREIGN CURRENCY: MATHEMATICAL APPROACH

**Summary.** The article is devoted to the study of the features and specifics of the calculation of financial effects from operations with foreign currency. In terms of integration reforms, an increase in the level of the national economy of any country is the growth of volumes of transactions carried out in foreign currency. The processes of forming the financial result from the operations of buying and selling foreign currency are analyzed and thoroughly analyzed. The aim of the article is to study the economic essence of foreign currency, as well as to substantiate the relevant theoretical concepts, to develop practical recommendations for improving the organization and methodology for the mathematical calculations in foreign currency transactions, taking into account the requirements of national and international standards. Internationalization and globalization of the world economy contribute to the development of trade and economic exchange, and the expanding of foreign exchange relations between countries. A currency serves foreign trade in goods and services, international capital flows, external loans, public and private money transfers, etc. It should be noted that currency transactions have a significant economic value for the financial sector, as they enable to ensure the interconnection of exchange rates and market regulation, which determine the relevance of this study. It is determined that the growth of operations in foreign currency volumes is one of the indicators of raising the national economy level in a country under the integration and transformation conditions. The processes of forming the financial result from the operations of buying and selling foreign currency are examined and thoroughly analyzed. Experience has shown that currency fluctuations lead to undesirable effects in import and export flows. That is why operations of increasing the currency amount and its conversion are valuable in practical application in determining the real profitability of such financial transactions. As a result of the study the algorithm of purchase and sale of foreign currency was formed, on the basis of which a conceptual approach to determining the effectiveness of such operations was proposed.

**Key words:** foreign currency, foreign exchange rate, foreign exchange system, foreign currency transactions, conversion.