

УДК: 338; DOI: 10.31388/2519-884X-2020-41-84-91

*Карман С.В., к.е.н., доц.
кафедри бізнес-консалтингу та міжнародного туризму
serhii.karman@tsatu.edu.ua
Мангул О.А., аспірант
oleksandr.manhul@tsatu.edu.ua*

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

ДОВЕДЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ РІВНЕМ ЕКОНОМІЧНОГО РОСТУ ТА РІВНЕМ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

***Анотація.** У статті доведена гіпотеза існування залежності між рівнем економічного росту та рівнем економічної безпеки України методом кореляційно-регресивного аналізу. Обґрунтована доцільність оцінки рівня економічної безпеки в системі факторів економічного росту як інформативно-аналітичної бази розробки стратегії економічного розвитку України.*

***Ключові слова:** економічна безпека, економічний ріст, валовий внутрішній продукт, індикатори безпеки, кореляційно-регресивний аналіз.*

JEL code classification: E65, E69

*Karman S.V., PhD, Ass. Prof.
Department business consulting and international tourism
serhii.karman@tsatu.edu.ua
Manhul O.A.
graduate student of business consulting and international tourism department
oleksandr.manhul@tsatu.edu.ua
Dmytro Motorni Tavsria State Agrotechnological University*

PROVING THE DEPENDENCE BETWEEN THE LEVEL OF ECONOMIC GROWTH AND THE LEVEL OF ECONOMIC SECURITY OF UKRAINE

***Abstract. Formulation of the problem.** Ensuring competitive economic growth, increasing the level of gross domestic product per capita are standard tasks for any country in the world and are the basis of its sustainable development. Ensuring national and economic security is also an obvious function of every state. The problem is how to harmonize the solution of these problems and develop an integrated strategy for economic development and ensuring its economic security, taking into account the specifics of the current state of the country and its position on the world stage.*

***Presenting main material.** The general trajectory of the time series of the level of economic security of Ukraine for the period 2010-2018 significantly repeats the trajectory of the time series of the level of economic growth, except for 2013, in which the trajectories are multidirectional. There is also a slight discrepancy in the dynamics of 2017, when the level of economic security remained unchanged and the level of economic growth increased by 1%. In general, the level of coincidence of regularities of trajectories of time series of these indicators speaks about expediency of research of dependence by a method of correlation-regression analysis.*

The regression equation indicates a direct growing relationship between the level of economic growth and the level of economic security of Ukraine. According to the coefficient of determination, the factors of the model determine it by 85%, the influence of external factors is only 15%, which indicates a sufficient level of quality of the model and the accuracy of the approximation. The significance of the F-test 0.00042 indicates the high reliability of the results and the presence of a justified pattern in our study. Additional evaluation of the results of regression analysis was performed using Student's t-test. The test showed that the coefficients are significant at 5% significance level and the model is adequate to the original data.

***Conclusion.** For the first time, the research proves the existence of a strong link between the level of economic security of Ukraine and the level of economic growth. Therefore, the assessment of the level of economic security in the system of factors of economic growth is justified and will form a balanced development strategy of Ukraine.*

Keywords: economic security, economic growth, gross domestic product, security indicators, correlation and regression analysis

Постановка проблеми. Забезпечення конкурентних темпів економічного росту, зростання рівня валового внутрішнього продукту у розрахунку на душу населення є стандартними завданнями для будь-якої країни світу і є основою її сталого розвитку. Забезпечення національної та економічної безпеки також є очевидною функцією кожної держави. Проблема полягає в тому, яким чином гармонізувати вирішення цих завдань та розробити інтегральну стратегію розвитку економіки та забезпечення її економічної безпеки з урахуванням специфіки сучасного стану країни та її положення на світовій арені.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження економічного росту має багату спадщину. Свій внесок в розвиток теорії, встановлення закономірностей і залежностей внесли відомі вчені Барро Р. [1,2,16,17], Блум Д. [3,4], Істерлі В. [5,6,7,8,9], Лі Дж.-В. [2,10], Левін Р. [6,11,12], Мауро П. [13,14], Прітчетт Л. [8,15], Сала-і-Мартін Х. [16,17], Ромер П. [18,19], та інші. На основі існуючих систематизацій можна структурувати дослідження присвячені факторному аналізу економічного зростання по 36 групам змінних (табл. 1.).

Таблиця 1

Структурування досліджень економічного росту за групами змінних та факторами

| № | Групи змінних | Фактори росту |
|---|-------------------------------|--|
| 1 | Суспільний устрій | Капіталістична держава |
| 2 | Зовнішньоторговельна політика | Лібералізація рахунку поточних операцій Даммі-змінна зовнішнього боргу Зовнішні трансферти Поліпшення умов торгівлі Поширення імпорту Індекс втручання Лімер Роки відкриття економіки в 1950-1990 рр. Зростання індексу відкритості Рівень індексу відкритості Зовнішня орієнтація Тарифи Частка експорту / імпорту в ВВП Частка сировинних товарів в загальному обсязі експорту Зростання частки експорту у ВВП Зростання частки прямих іноземних інвестицій по відношенню до ВВП Імпорт машин і устаткування |
| 3 | Правові фактори | Рівень корупції ICRC індекс права власності Ризики позбавлення прав власності Індекс дотримання законності |
| 4 | Трудові фактори | Зміна частки участі робочої сили Зростання продуктивності праці Якість продуктивності праці Частка участі робочої сили |
| 5 | Політичний режим | Мінімальний рівень демократії Високий рівень демократії В цілому рівень демократії Рівень голосування при демократії |
| 6 | Демографічні показники | Частка населення не старше 15 років частка населення не молодше 65 років Зростання частки населення про 15 до 65 років Фертильність Щільність населення Зростання населення |
| 7 | Освіта | Рівень вищої освіти населення Рівень освіти жінок рівень освіти жінок Зростання рівня освіти жінок рівень освіти чоловіків рівень освіти чоловіків Зростання рівня освіти чоловіків Загальний рівень освіти населення Рівень початкової освіти рівень початкової освіти рівень середньої освіти Початковий дохід * рівень освіти чоловіків Частка студентів інженерних спеціальностей Частка студентів юридичних |

| | | |
|----|---|---|
| | | спеціальностей Показники освіти, початкових доходів, ефективності інвестицій і зростання населення сусідніх країн |
| 8 | Етнічні фактори | Роздробленість етнолінгвістичною групи Мовне розмаїття |
| 9 | Фінансова діяльність | Фондовий ринок Банки Доларизація Потужність фінансової діяльності Конкуренція * розвиток Стримування Складність ведення фінансової діяльності Темп зростання кредитної ставки Волатильність кредитної ставки Прямі іноземні інвестиції |
| 10 | Галузева структура національної економіки | Частка добувної промисловості у ВВП Частка малих та середніх підприємств Простота входу і виходу з ринків |
| 11 | Географічне положення | Абсолютна широта географічного положення Погана екологія Кількість морозних днів Наявність виходу до моря Довжина берегової лінії Обсяг орних земель Кількість опадів Дисперсія опадів Максимальна температура |
| 12 | Держава | Зростання споживання Рівень споживання Бюджетний дефіцит Бюджетний дефіцит Інвестиції Державні витрати Витрати на армію Витрати на армію при наявності загрози Податки Темпи зростання країн великої сімки Темпи зростання в попередній період Початковий дохід |
| 13 | Здоров'я | Очікувана тривалість життя Зміна в захворюваності на малюрю Виживання дорослих |
| 14 | Соціальна нерівність | Соціальна нерівність в демократичних країнах соціальна нерівність в недемократичних країнах Загальний рівень соціальної нерівності Загальний рівень нерівності |
| 15 | Інфляція | Зростання темпів інфляції Рівень інфляції Волатильність рівня інфляції |
| 16 | Інфраструктура | Розвиток інфраструктури |
| 17 | Інвестиції | Інвестиційні співвідношення (ефективність інвестицій) Інвестиції в устаткування, в основний капітал Інвестиції не в основний капітал |
| 18 | Монетарна політика | Зростання грошової маси зростання волатильності шоків Волатильність грошового шоку |
| 19 | Політичні фактори | Політична нестабільність Індекс громадянської свободи Індекс громадянської свободи Загальний рівень громадянських прав Політичні права Обмеження виконавчої влади Незалежність судової влади |
| 20 | Ціни | Індекс споживчих цін Індекс споживчих цін Зміна інвестиційних цін Рівень споживчих цін Рівень інвестиційних цін |
| 21 | Національна валюта | Премія чорного ринку Спотворення обмінного курсу Мінливість обмінного курсу |
| 22 | Регіональні фактори | Абсолютна широта Даммі-змінна країн Східної Азії Даммі-змінна країн колишніх іспанських колоній Даммі-змінна латиноамериканських країн Даммі-змінна південноамериканських країн |
| 23 | Релігія | Буддизм Католицизм Конфуціанство Мусульманство Протестантизм Релігійні переконання Відвідуваність релігійних установ |
| 24 | Ефект масштабу | Загальна площа держави Загальна чисельність робочої сили |
| 35 | Соціальний капітал | Громадська інфраструктура Задоволеність громадян урядом Участь громадян в управлінні Соціальні групи по Путнам Соціальні групи по Олсон Інституційна продуктивність Рі- |

| | | |
|----|-------|---|
| | | вень громадянського суспільства (індекс участі читачів газет, індекс політичної поведінки) Довіра Індекс соціального розвитку Соціальний капітал WVS Досягнення соціальних норм Досягнення соціальних норм Соціальні можливості |
| 36 | Війна | Втрати на душу населення під час війни Даммі-змінна війни Тривалість війни |

Джерело: сформовано авторами на основі [20]

Систематизація включає дослідження більше 150 чинників самого широкого спектра. Найбільше значення в даному контексті має той факт, що дослідження залежності економічної безпеки і економічного росту не проводилися.

Метою статті є доведення гіпотези існування залежності між рівнем економічного росту та рівнем економічної безпеки України.

Виклад основного матеріалу. З 2010 р. Державний комітет статистики наводить вартісні дані у постійних цінах 2016р. Для виключення викривлень даних розглянемо динаміку цікавих нам економічних показників за період 2010-2018 рр. Економічний ріст України з 2011 р. демонстрував стрімке падіння до 2015р. і в 2018р. тільки наблизився до рівня 2010р. (рис.1).

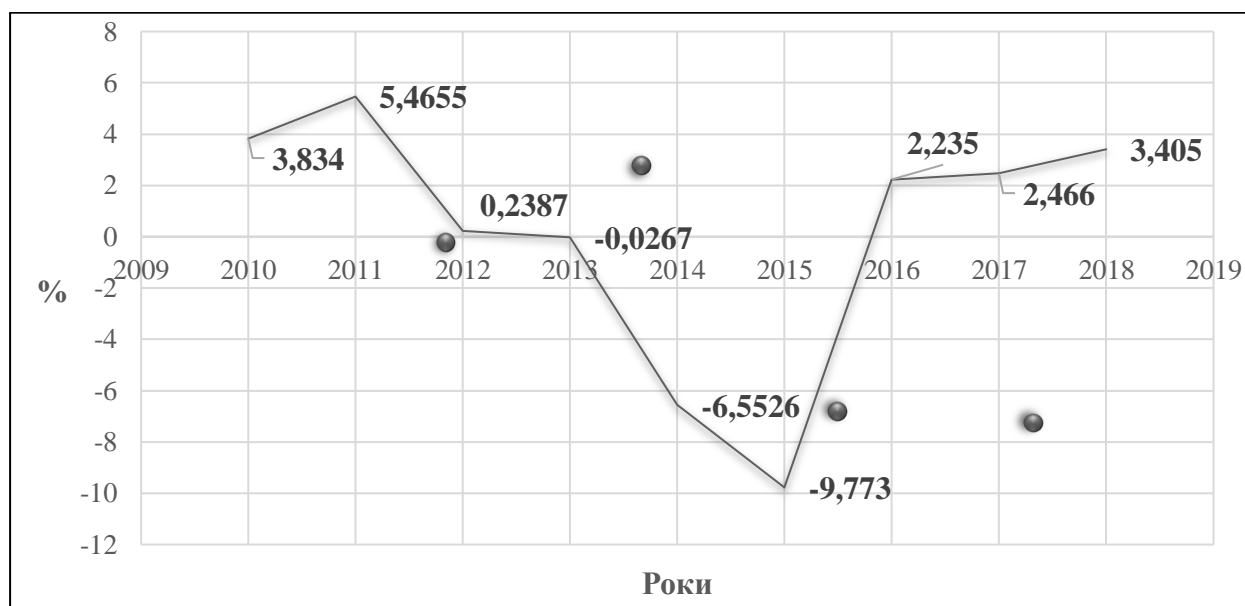


Рис. 1. Динаміка економічного росту України за період 2010-2018рр., %
Джерело: статистичні данні Всесвітнього банку [21]

Комплекс факторів такої від'ємної динаміки з 2014 р. (зокрема світова економічна криза, нестабільна внутрішня політична ситуація, агресія Російської Федерації, анексія Криму та Донбасу) є очевидним за своєю спрямованістю дії, але не розкривають структуру свого впливу на економіку. Особливо якщо взяти до уваги, що для країн, що розвиваються темпи економічного зростання на

рівні 3-5% від початку неприйнятні і того факту, що їх падіння почалося ще в 2011-2012 роках. Оцінка зміни валового внутрішнього продукту України та валової доданої вартості за видами економічної діяльності в абсолютному та відносному вираженні дозволяє це зробити у загальному вигляді (табл. 2).

Таблиця 2

Валовий внутрішній продукт України виробничим методом та валова додана вартість за видами економічної діяльності у постійних цінах 2016р.

| Показники | 2018-2010, млн. грн. | 2018-2010, % |
|--|-------------------------|-----------------|
| Валовий внутрішній продукт | -85628 | -3,28 |
| Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство | 87498 | 42,15 |
| Інформація та телекомунікації | 27215 | 35,94 |
| Операції з нерухомим майном | 40920 | 33,85 |
| Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок | 3129 | 28,99 |
| Надання інших видів послуг | 4263 | 28,64 |
| Професійна, наукова та технічна діяльність | 15250 | 24,83 |
| Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування | 4174 | 15,52 |
| Тимчасове розміщування й організація харчування | 1374 | 8,59 |
| Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування | 4091 | 3,68 |
| Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність | 1904 | 1,17 |
| Освіта | -2569 | -2,78 |
| Фінансова та страхова діяльність | -5992 | -6,56 |
| Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги | -6826 | -10,80 |
| Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів | -49100 | -12,57 |
| Будівництво | -15504 | -19,34 |
| Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря | -18740 | -20,91 |
| Переробна промисловість | -90130 | -22,58 |
| Добувна промисловість і розроблення кар'єрів | -44279 | -25,89 |
| Водопостачання; каналізація, поводження з відходами | -12885 | -62,37 |
| Валова додана вартість в основних цінах | -35271 | -1,62 |
| Податки на продукти | -60528 | -13,52 |
| Субсидії на продукти | 2148 | -26,44 |

Джерело: розраховано авторами на основі статистичних даних Державного комітету статистики України [22]

Угрупування видів економічної діяльності за зменшенням значення їх зміни за досліджуваний період дозволяє стверджувати, що з усіх драйверів економічного зростання

тільки сільське господарство, інформація та телекомунікації відносяться до виробничої сфери. Навпаки, в групі стагнуючих видів економічної діяльності вся промисловість,

будівництво, торгівля, фінансова і страхова діяльність. Таким чином, повернення до рівня економічного росту 2010р. не може розцінюватися як відновлення економіки.

Якщо оцінювати загальну траєкторію динамічного ряду рівня економічної безпеки

України за період 2010-2018 рр. то вона повторює траєкторію динамічного ряду рівня економічного зростання за винятком 2013р., в якому траєкторії є різноспрямованими (рис.2).

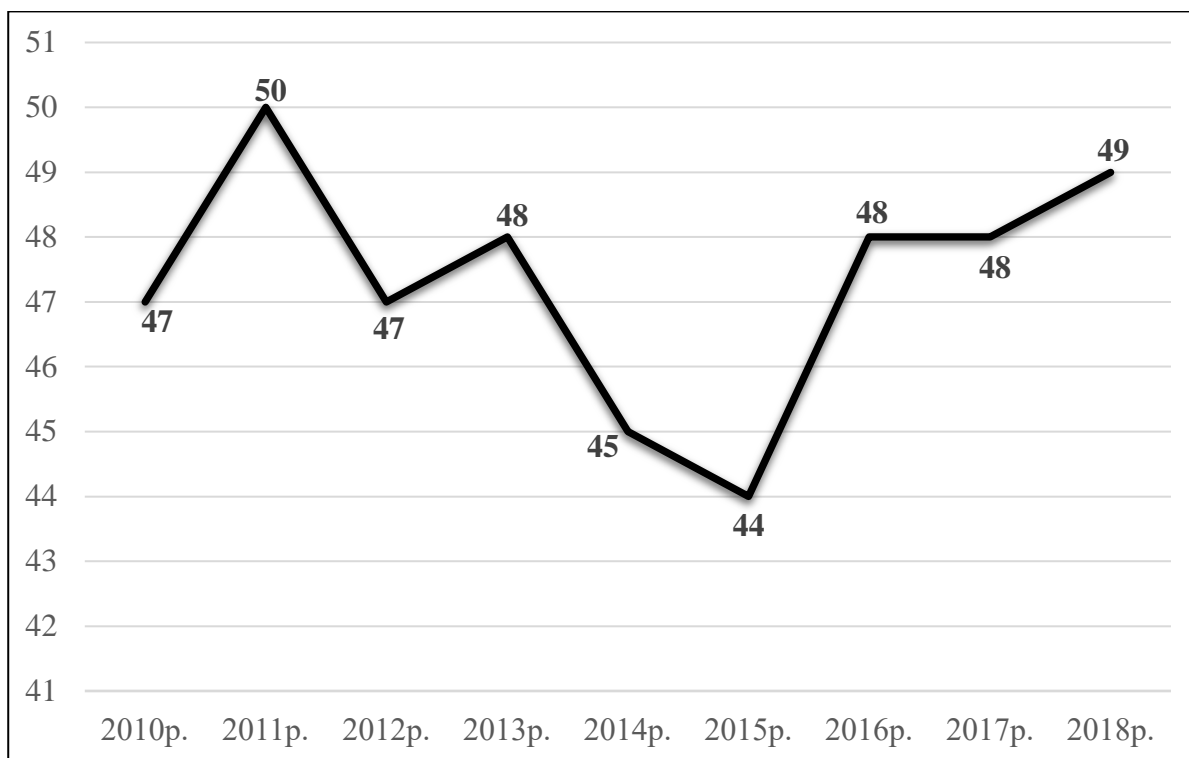


Рис. 2 Динаміка інтегрального показника рівня економічної безпеки України, %
Джерело: офіційні дані Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України [23]

Також присутня незначна розбіжність в динаміці 2017 року, коли рівень економічної безпеки залишився незмінним, а рівень економічного зростання збільшився на 1%. В цілому, рівень збігу закономірностей траєкторій динамічних рядів даних показників говорить про доцільність дослідження залежності методом кореляційно-регресійного

аналізу.

Для проведення кореляційно-регресійного аналізу використовуємо пакет аналізу даних програми Microsoft Excel і побудуємо кореляційне поле залежності економічної безпеки України та рівня економічного зростання (рис.3).

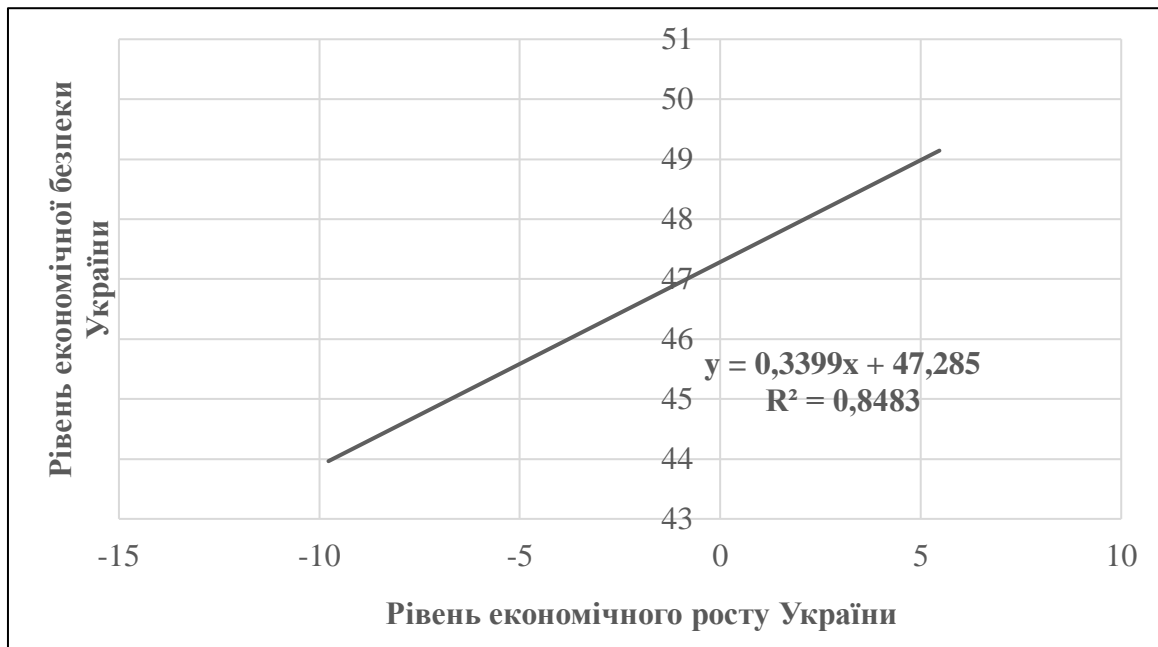


Рис. 3. Кореляційне поле залежності рівня економічної безпеки України та рівня економічного росту.

Джерело: власні розрахунки авторів

Рівняння регресії говорить про прямий зростаючий зв'язок. Згідно коефіцієнта детермінації фактори моделі визначають її на 85 %, вплив сторонніх факторів складає всього 15%, що говорить про достатній рівень якості моделі та точність апроксимації. Значимість F-тесту 0,00042 вказує на високу достовірність результатів та наявність виправданої в нашому дослідженні закономірності. Додаткова оцінка достовірності результатів регресійного аналізу проводилася за допомогою t-критерія Ст'юдента. Перевірка показу-

ла, що коефіцієнти значимі при 5% рівні значимості та модель адекватна вихідним даним.

Висновки. Проведені дослідження вперше доводять існування сильного зв'язку між рівнем економічної безпеки України та рівнем економічного росту. Тому проведення оцінки рівня економічної безпеки в системі факторів економічного росту є обґрунтованою та дозволить сформулювати збалансовану стратегію розвитку України.

Список літератури.

1. Барро Р.Дж., Sala-i-Martin X. *Економический рост*. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010 – 824с. — ISBN 978-5-94774-790-4 (англ. *Economic growth*, 2003)
2. Barro R., Lee J.-W. *Sources of economic growth* // *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40. — 1994. — P. 1—57
3. Bloom D.E.[en], Sachs J. *Geography, Demography, and Economic Growth in Africa* // *Harvard Institute for International Development*. — 1998
4. Bloom D.E.[en], Canning D.[en], Sevilla J. *The Wealth of Nations: Fundamental Forces Versus Poverty Traps* // *NBER Working Paper No. 8714*. — January 2002.
5. Истерли У. В поисках роста. Приключения и злключения экономистов в тропиках. — М.: ИКСИ, 2006. — 352 с.
6. Easterly W.R., Levine R.[en]. *It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models* // *World Bank Economic Review*, 15. — March 2001. — P. 177—219.
7. Easterly W., Anzoategui D., Pennings S. *How much long-run economic growth happens at the country level?*, March 2016
8. Easterly W., Kremer M., Pritchett L.[en], Summers L.H. *Good Policy or Good Luck? Country Growth Performance and Temporary Shocks* // *NBER Working Paper*. — September 1993. — № 4474.
9. Bruno M., Easterly W. *Inflation crises and long-run growth* // *Journal of Monetary Economics*. — 1998. — № 41. — P. 3—26.
10. *Rebalancing for Sustainable Growth: Asia's Postcrisis Challenge*/ Lee J.-W., M. Kawai (eds.) — Springer, 2015
11. Levine R.[en], Zervos S. *Stock Markets, Banks, and Economic Growth* // *The American Economic Review*[en] Vol. 88, No. 3. — June 1998. — P. 537—558

12. Levine R.[en], Renelt D. A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions // *American Economic Review*. — 1992. — № 82(4). — P. 942—963.
13. Mauro P. Corruption and Growth // *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.110, No.3. — Aug. 1995. — P. 681—712.
14. Mauro P. The Persistence of Corruption and Slow Economic Growth // *IMF Staff Papers* Vol. 51, No. 1. — 2004.
15. Rodrik D., Hausmann R., Pritchett L.[en]. Growth accelerations // *Journal of Economic Growth*, Vol.10, Issue 4. — December 2005. — P. 303—329.
16. Sala-i-Martin X., Barro R.J. Economic Growth and Convergence across The United States// *NBER Working Paper* No. 3419, August 1990
17. Sala-i-Martin X., Barro R.J. Public Finance in Models of Economic Growth// *NBER Working Paper* No. 3362, May 1990
18. Romer P.M. Increasing Returns and Long-Run Growth (Возрастающая отдача и экономический рост)// *The Journal of Political Economy*, October, 1986. — pp. 1002—1037.
19. Mankiw G.N., Romer D., Weil D.N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth // *The Quarterly Journal of Economics*. — May 1992. — № 107(2). — P. 407—437.
20. Фактори економічного росту режим доступу [<https://ru.wikipedia.org/wiki/>]
21. Статистична база даних Всесвітнього банку режим доступу [<https://databank.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/1ff4a498/Popular-Indicators>]
22. Статистична база даних Державного комітету статистики режим доступу [<http://www.ukrstat.gov.ua/>]
23. Офіційні дані Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України режим доступу [https://dostup.pravda.com.ua/request/rivien_iekonomichnoyi_biezpieki]

List of references:

1. Barro R.Dzh., Sala-y-Martyn Kh. (2010) *Ekonomycheskyi rost*. M.: Bynom. Laboratoryia znanyi, 824 p. ISBN 978-5-94774-790-4 (anhl. Economic growth, 2003)
2. Barro R., Lee J.-W. (1994) Sources of economic growth. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40, pp. 1-57
3. Bloom D.E. [en], Sachs J. (1998) *Geography, Demography, and Economic Growth in Africa*. Harvard Institute for International Development.
4. Bloom D.E. [en], Canning D. [en], Sevilla J. (January 2002) *The Wealth of Nations: Fundamental Forces Versus Poverty Traps*. NBER Working Paper No. 8714.
5. Ysterly U.V. (2006) *poyskakh rosta. Prykliuchenyia y zlokliuchenyia ekonomystov v tropykakh*. M.: YKSY, 352 p.
6. Easterly W.R., Levine R. (March 2001) [en]. Its Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. *World Bank Economic Review*, 15, P. 177—219.
7. Easterly W., Anzoategui D., Pennings S. (March 2016) How much long-run economic growth happens at the country level.
8. Easterly W., Kremer M., Pritchett L.[en], Summers L.H. (September 1993) *Good Policy or Good Luck? Country Growth Performance and Temporary Shocks*. NBER Working Paper. № 4474.
9. Bruno M., Easterly W. (1998) Inflation crises and long-run growth. *Journal of Monetary Economics*. № 41, pp. 3-26.
10. Lee J.-W., M. Kawai (eds.) (2015) *Rebalancing for Sustainable Growth: Asias Postcrisis Challenge*. Springer.
11. Levine R.[en], Zervos S. (June 1998) *Stock Markets, Banks, and Economic Growth*. *The American Economic Review*[en] Vol. 88, No. 3, pp. 537-558
12. Levine R.[en], Renelt D. A (1992) Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *American Economic Review*, № 82(4), pp. 942-963.
13. Mauro P. (Aug. 1995.) *Corruption and Growth*. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.110, No.3, pp. 681-712.
14. Mauro P. (2004) *The Persistence of Corruption and Slow Economic Growth*. *IMF Staff Papers* Vol. 51, No. 1.
15. Rodrik D., Hausmann R., Pritchett L. (December 2005) [en]. *Growth accelerations*. *Journal of Economic Growth*, Vol.10, Issue 4, pp. 303-329.
16. Sala-i-Martin X., Barro R.J. (August 1990) *Economic Growth and Convergence across The United States*. NBER Working Paper No. 3419
17. Sala-i-Martin X., Barro R.J. (May 1990) *Public Finance in Models of Economic Growth*. NBER Working Paper No. 3362.
18. Romer P.M. (1986) *Increasing Returns and Long-Run Growth (Vozrastaiushchaia otdacha y ekonomycheskyi rost)*. *The Journal of Political Economy*, October, pp. 1002—1037.
19. Mankiw G.N., Romer D., Weil D.N. (May 1992) *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*. *The Quarterly Journal of Economics*., № 107(2), pp. 407-437.
20. *Factory ekonomichnoho rostu* [Online] Retriever from: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
21. *Statystychna baza danykh Vsesvitnoho banku* [Online] Retriever from: <https://databank.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/1ff4a498/Popular-Indicators>
22. *Statystychna baza danykh Derzhavnoho komitetu statystyky* [Online] Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
23. *Ofitsiini dani Ministerstva rozvytku ekonomiky, torhivli ta silskoho hospodarstva Ukrainy* [Online] Retrieved from: [https://dostup.pravda.com.ua/request/rivien_iekonomichnoyi_biezpieki]