

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Луцький національний технічний університет

Рада підприємців при Кабінеті Міністрів України

Інститут демографії та проблем якості життя НАН України (Київ)

Інститут економіки промисловості НАН України (Київ),

Інститут регіональних досліджень НАН України (Львів),

Волинський осередок ВГО «Спілка економістів України»,

Волинський обласний центр зайнятості,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ДННУ «Академія фінансового управління» (м. Київ),

Хмельницький національний університет, Державний університет економіки і технологій (Кривий Ріг)

Донецький національний університет імені Василя Стуса (Вінниця)

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет» (Луцьк)

Міжнародний економіко-гуманітарний університет ім. академ. С.Дем'янчука (Рівне)

Державний університет «Житомирська політехніка» (Житомир)

Мукачівський державний університет (Мукачево), Університет Короля Данила (Івано-Франківськ),

Університет Марії Кюрі-Склодовської у Любліні (м. Люблін, Польща)

Управління статистики у Жешуві (м. Жешув, Польща), Академія Замойська (м. Замость, Польща),

Національна торгово-промислова палата у Варшаві (м. Варшава, Польща)

Фундація «Інститут сталого розвитку» (м. Варшава, Польща)

Технічний університет – Варна (м. Варна, Болгарія)

Сільськогосподарська академія університету імені Вітовта Великого (м. Каунас, Литва)

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ СИСТЕМАМИ

X Міжнародна науково-практична конференція
Луцький національний технічний університет

THE ACTUAL PROBLEMS OF SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS MANAGEMENT

10 th international scientifically-practical conference
Lutsk National Technical University

6 грудня 2024 р.
Частина 2

6 December, 2024
Part 2

Луцьк – 2024
Lutsk – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Луцький національний технічний університет
Рада підприємців при Кабінеті Міністрів України
Інститут демографії та проблем якості життя НАН України (Київ)
Інститут економіки промисловості НАН України (Київ),
Інститут регіональних досліджень НАН України (Львів),
Волинський осередок ВГО «Спілка економістів України», Волинський обласний центр зайнятості,
Київський національний університет будівництва і архітектури
ДННУ «Академія фінансового управління» (м. Київ), Хмельницький національний університет,
Державний університет економіки і технологій (Кривий Ріг)
Донецький національний університет імені Василя Стуса (Вінниця)
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет» (Луцьк)
Міжнародний економіко-гуманітарний університет ім. академ. С.Дем'янчука (Рівне)
Державний університет «Житомирська політехніка» (Житомир)
Мукачівський державний університет (Мукачево), Університет Короля Данила (Івано-Франківськ),
Університет Марії Кюрі-Скłodовської у Любліні (м. Люблін, Польща)
Управління статистики у Жешуві (м. Жешув, Польща), Академія Замойська (м. Замость, Польща),
Національна торгово-промислова палата у Варшаві (м. Варшава, Польща)
Фундація «Інститут сталого розвитку» (м. Варшава, Польща)
Технічний університет – Варна (м. Варна, Болгарія)
Сільськогосподарська академія університету імені Вітовта Великого (м. Каунас, Литва)

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ **THE ACTUAL PROBLEMS**
УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО- **OF SOCIAL AND**
ЕКОНОМІЧНИМИ **ECONOMIC SYSTEMS**
СИСТЕМАМИ **MANAGEMENT**

*X Міжнародна
науково-практична конференція
Частина 2*

*10 th international
scientifically-practical conference
Part 2*

**Луцький національний технічний
університет**

Lutsk National Technical University

6 грудня 2024 року 6 December, 2024



**This project has received funding from European Union`s Horizon 2020
research and innovation programme under grant agreement No.871072.**

Луцьк
«Надстир'я»
2024

УДК 338.24 : 330.342 (063)
А 43

*Рекомендовано Вченою радою
Луцького національного технічного університету
(протокол № 5 від 26 грудня 2024 р.)*

Рецензенти:

Голян В.А. – д.е.н., професор, директор ГО «Європейський аналітичний центр»;

Хомяк Н. Л. – д.е.н., доцент, завідувач кафедри менеджменту Волинського національного університету ім. Лесі Українки

А 43 **Актуальні проблеми управління соціально-економічними системами: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф., Частина 2.** Луцьк, 6 груд. 2024 р., Луцьк: Надстир'я, 2024. 413 с.

The actual problems of social and economic systems management : 10 th international scientifically-practical conference, Part 2. December 6, 2024, Lutsk: Nadstyrja, 2024. 413 p.

ISBN 978-617-8438-05-0

Збірник містить матеріали учасників X Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми управління соціально-економічними системами», що охоплюють проблеми структурної трансформації економіки регіонів польсько-українського прикордоння, управління національним господарством, галузями та господарськими комплексами; управління державними фінансами та інвестиційного забезпечення відбудови України, регіонального менеджменту та міжнародного співробітництва в контексті подальшої євроінтеграції України; менеджменту та економіки підприємства; управління персоналом, трудового потенціалу, лідерства; ринку праці, зайнятості населення, соціального партнерства; управління логістичними процесами на різних рівнях господарювання, а також економіки довкілля та природних ресурсів.

Для науковців, аспірантів, студентів, практиків, які досліджують проблеми управління соціально-економічними системами різних рівнів.

УДК 338.24 : 330.342 (063)

Матеріали друкуються в авторській редакції.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, галузевої термінології, інших відомостей.

ISBN 978-617-8438-05-0

© Луцький національний технічний університет, 2024

Лебедєв С.С.

старший викладач кафедри економіко-математичного моделювання,
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, м. Харків,
Україна

НЕЛІНІЙНІСТЬ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ЯК РЕЗУЛЬТАТ ВПЛИВУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ

Одним із ключових питань економічної науки є дослідження природи економічного зростання і визначення факторів, які впливають на цей процес. За принципом підходу до аналізу економічних явищ взагалі і цієї проблеми зокрема математичні моделі традиційно об'єднують у дві групи: статичні моделі і моделі динаміки. Таку класифікацію запропонував ще Семен Кузнець у роботі «Static and dynamic economic». Характерна відмінність статичних теорій полягає у тому, що ці теорії розглядають економічні явища у їх миттєвому прояві, нехтуючи при цьому еволюційними змінами у часі. Відповідно, статичний підхід до моделювання економічного зростання базується на концепції про рівновагу взаємопов'язаних структурних елементів економічної системи. Слід підкреслити, що всі статистичні теорії загальної рівноваги, концепція якої була сформульована у класичних роботах Вальраса, Хікса, Самуельсона, розглядають економічну систему як замкнену (ізолювану) у тому сенсі, що вся сукупність змінних, які характеризують стан системи, визначається заданими умовами, а наголос робиться на аналізі функціонування економіки за відсутністю змін. Статистична математична модель економічного будь-якого процесу, що розглядається, містить систему рівнянь, кількість яких дорівнює кількості невідомих, однак при цьому виникає проблема щодо існування положення рівноваги і його єдиності. Перевагою моделей статистики є їх простота і зручність при спрощеному описі складних систем. Суттєвим недоліком цих моделей слід вважати те, що їх можна використовувати лише для прогнозу на короткий період часу.

Спроби застосовувати різноманітні статичні моделі до аналізу економічних явищ призводили до усвідомлення складності цих явищ і нелінійності їх розвитку, а також стала зрозумілою обмеженість можливостей статичних моделей щодо вивчення цих явищ. Відповідно, зростали вимоги до математичних моделей щодо адекватності відображення розвитку таких процесів у часі. Методологічні і філософські основи економічної динаміки були закладені у роботах Форрестера і знайшли своє відображення при побудові відомих моделей світової динаміки World 2 та World 3. Слід зазначити, що розробка математичних моделей економічної динаміки вимагає застосування специфічного математичного апарату, яким є диференціальні рівняння (якщо час у межах моделі вважається неперервним) або різницеві рівняння (для випадку дискретного часу), а принципи побудови математичних моделей економічних систем мають багато спільного з принципами побудови моделей фізичних процесів і явищ з використанням положень нерівноважної термодинаміки.

Побудова математичних моделей економічної динаміки є відносно новим напрямком розвитку економічної теорії. Загальними особливостями економічних моделей динаміки слід вважати те, що предметом їх аналізу є відкрита система, тобто система, що перебуває у стані обміну енергією та інформацією із зовнішнім середовищем. При чому між структурними елементами цієї системи існують як прямі, так і зворотні внутрішні зв'язки, і це обумовлює можливі траєкторії еволюції системи. Крім того, наявність станів рівноваги у такій системі вважається не стільки результатом планування, скільки наслідком внутрішніх процесів самоорганізації [1]. Також при побудові моделей економічної динаміки приймається до уваги, що у таких системах при взаємодії факторів може мати місце не лише адитивність, але й синергізм, коли фактори підсилюють один одного і їх спільний вплив перевищує суму впливів окремих факторів. У свою чергу моделі динаміки поділяють на лінійні і нелінійні.

Теорія економічної динаміки розглядає дуже широкий спектр проблем. Серед них найбільш значущими є побудова моделей економічного зростання і пов'язана з цим проблема довгих хвиль (циклів). У сучасних моделях економічного зростання, що описують еволюцію системи на етапі постіндустріального розвитку, провідними факторами, що визначають динаміку цього процесу, вважаються технологічні інновації (тобто інтелектуальний капітал) та людський потенціал (як сукупність знань, вмінь і навичок) з подальшим перетворенням цього потенціалу на людський капітал. Такі економічні теорії отримали назву теорій ендогенного росту, оскільки не зважаючи на те, що економічна система (на рівні держави, окремою галузі виробництва або фірми) розглядається як відкрита, вважається, що зростання ефективності економіки обумовлено не зовнішніми (екзогенними), а внутрішніми (ендогенними) факторами [2]. На сучасному етапі сталого розвитку економіки, що визначається як економіка знань, природа еволюції економічної системи вважається ендогенною у тому сенсі, що в основу економічного зростання країни, галузі виробництва або окремого підприємства закладаються управлінські рішення щодо інвестування у внутрішній розвиток, а саме, інвестування у науково-дослідні роботи, впровадження новітніх технологій, у навчання персоналу, в освіту й охорону здоров'я населення, тобто у розвиток інтелектуального капіталу, як складової людського капіталу, та людського потенціалу, який згодом трансформується у людський капітал. Порівняння впливу обсягів інвестицій у людський капітал і інвестицій в основний капітал щодо їх внеску в економічне зростання довели більш високу ефективність інвестицій у розвиток людського потенціалу [3]. При цьому було показано, що зростання людського потенціалу впливає на економічне зростання як безпосередньо (завдяки підвищенню розумових якостей людини і стану її здоров'я), так і опосередковано як наслідок впровадження інноваційних технологій, зростання ефективності НДДКР та використання отриманих результатів наукових розробок у виробничій діяльності [4].

Згідно з теорією економічної динаміки, саме інновації є однією з причин стрибкоподібних не лише кількісних, але і якісних змін у стані економічної системи (виникнення бифуркацій), втрати рівноваги і переходу або до нового положення рівноваги (як реалізація процесів самоорганізації), або до катастрофічного стану (хаосу). Отже, інновації є не просто рушійною силою економічного розвитку, але й тригером для бифуркацій, що призводить до якісної трансформації економічної системи. У термінах теорії нелінійної економічної динаміки в якості ілюстрації того, що накопичення інтелектуального капіталу і людського потенціалу у відкритих економічних системах призводять до появи бифуркацій, можна навести такі відомі приклади. Це технологічні революції, а саме промислова революція (перехід від ручної праці до використання станків на фабрика і заводах), а також цифрова революція (перехід від аналогових технологій до цифрових). В обох випадках впровадження нових технологій стало причиною якісних змін не лише у виробничих процесах, але й у суспільній структурі усього людства. До речі, Шумпетер, один із перших економістів, який дотримувався концепції економічної динаміки, визначав інновацію як «утворююче руйнування».

У сучасній економічній теорії багато уваги приділяється питанням визначення впливу людського капіталу на закономірності економічного зростання, на його циклічний характер, але дуже мало математичних моделей, які б дозволяли досліджувати цей вплив. Це пов'язано із складністю завдань, які постають у таких дослідженнях, оскільки мета моделювання у даному випадку повинна полягати не лише у тому, щоб за допомогою математичної моделі отримати можливість визначати фазові траєкторії еволюції системи у вигляді плавних переходів із одного стану до іншого, але й щоб ця модель дозволяла оцінювати параметри системи, в околі яких може відбуватися стрибкоподібна зміна станів, виникати збурення та турбулентність. Це стає можливим, якщо при побудові математичної моделі спиратися на концепції нелінійної динаміки.

1. Johns, R. (2011). Self-organisation in dynamical systems: a limiting result. *Synthese*. 181, 255–275. <https://doi.org/10.1007/s11229-010-9801-8>
2. Liening, A. (2013) Growth theory and endogenous human capital development: A contribution to the theory of complex systems. *Theoretical Economics Letters*. 3, 96-104. doi: [10.4236/tel.2013.32016](https://doi.org/10.4236/tel.2013.32016)
3. Guo, Q.W., Lv, B. Y., Zhang, D., Y. (2003). Fiscal expenditure structure and economic growth. *Economic Theory and Economic Management*. 11, 5-12.
4. Su, Y. (2021). Nonlinear effect of human capital on economic growth. *American Journal of Theoretical and Applied Business*, 7(4), 137-145. <https://doi.org/10.11648/j.ajtab.20210704.19>

Леміш О.Л., студент групи ЕК(УП)мз-21

Науковий керівник: Шубалий О.М., д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки Луцький національний технічний університет, Україна

ПРИНЦИПИ ТА ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Формування кадрового забезпечення підприємства – це комплекс заходів, спрямованих на забезпечення організації необхідною кількістю кваліфікованих працівників для ефективного виконання поставлених завдань. Цей процес базується на певних принципах (рис. 1), які визначають його ефективність і спрямованість.

Під принципом соціальної адаптації працівників варто розуміти процес адаптації нових працівників до корпоративної культури підприємства, та правил внутрішнього розпорядку. Принцип планування потреби в персоналі вважається стратегічним процесом, який на сам перед спрямований на визначення потреби в працівниках з відповідними якісними та кількісними характеристиками. Даний принцип ґрунтується на визначення ключових аспектів при формуванні штатного розпису [2].



Рис. 1. Принципи формування кадрового потенціалу підприємства (побудовано автором за джерелом [1])