

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ БІЗНЕСУ, ЕКОНОМІКИ ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ
Кафедра економічної кібернетики

ПРОТОКОЛ

наукового семінару кафедри економічної кібернетики

від 13.09.2024

№ 1

Голова: Койбічук В.В., к.е.н., доцент, завідувачка кафедри
Секретар: Порошина В.В., фахівець I кат

Присутні: д.е.н., доценти: Бойко А.О., Яровенко Г.М.; к.е.н., доценти: Боженко В.В.; к.т.н., доценти: Яценко В.В., Гриценко К.Г.; к.ф.-м.н., доцент Коломієць С.В.; к.е.н. старший викладач Позовна І.В., Миненко С.В., Кушнерьов О.С.; асистенти: Колотіліна О.В., Єфіменко А.Ю.; доценти: Бхола Кхан, Кой Айбен

Засідання кафедри проводилось онлайн за допомогою Google-meet

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

**Тема семінару: Електронне лідерство як рушій цифрової трансформації в
Європейському Союзі та Україні**

СЛУХАЛИ: доцента кафедри економічної кібернетики, к.т.н. Яценко Валерія Валерійовича

Питання

1. Поняття цифрового лідерства.
2. Аспекти цифрового лідерства.
3. Принципи цифрового лідерства.
4. Важливість цифрового лідерства.

1. Поняття цифрового лідерства

Лідерство означає "акт керівництва групою людей або організацією, або здатність це робити" (Оксфордський словник англійської мови).

Цифрове лідерство — це метод або здатність, які використовуються в бізнесі для розробки організованого робочого процесу, який може йти в ногу з поточними тенденціями в цифровому світі.

Електронне лідерство передбачає "здатність ініціювати і стимулювати інноваційні процеси, переконуючи інших співпрацювати і застосовувати підприємницький дух для підтримки процесів трансформації, керованих цифровими технологіями".

"Електронний" використовується як комплексна абревіатура для позначення поєднання ІКТ та бізнесу, включаючи всі сфери технічних ІКТ, всі сфери бізнесу та діяльність підприємств або людей у розробці, використанні, постачанні, обслуговуванні тощо, і відноситься до всіх компетенцій на всіх рівнях.

Роль електронних лідерів на шляху до четвертої промислової революції 4.0 велика: саме **лідер відповідає за**

- визначення стратегічних бізнес-можливостей
- і створення культури інновацій.

Єдина **мета цифрового лідера** — допомагати організаціям і підприємствам надавати якісне обслуговування клієнтів і підтримувати здорові стосунки з клієнтами. Це також стосується управління та керівництва командою через цифрові канали.

В електронних компетентностях у стандарті виокремлено два рівні компетентностей (e-4 та e-5), на яких фахівець має здатність "забезпечувати лідерство". Це означає, що його компетенції включають не лише володіння відповідними знаннями та навичками, а й здатність надихати інших до наслідування у сфері компетенції (відповідальність за людей та вплив на інших).
Опис здібностей електронних лідерів на рівнях e-CF e-4 та e-5

e-CF	Опис рівнів e-CF	Типові завдання	Комп'ютерна	Автономія	Поведінка
e-5	Директор Загальна підзвітність і відповідальність; визнання в організації та за її межами за інноваційні рішення та формування майбутнього з використанням видатного передового мислення і знань.	Стратегія або управління програмами ІС	Непередбачуваний - неструктурований	Демонструє значні лідерські якості та незалежність у нових контекстах, що вимагають вирішення питань, які включають багато взаємодіючих факторів.	Конструювати, трансформувати, впроваджувати і інновації, знаходити креативні рішення, застосовуючи широкий спектр технічних та/або управлінських принципів.
e-4	Провідний спеціаліст / Старший менеджер Широкий спектр обов'язків, що передбачає розгортання спеціалізованих інтеграційних можливостей у складних середовищах; повна відповідальність за стратегічний розвиток персоналу, який працює в незнайомих і непередбачуваних ситуаціях.	Стратегія ІБ / комплексні рішення		Демонструє лідерство та інновації в незнайомих, складних та непередбачуваних умовах. Вирішує проблеми, пов'язані з багатьма взаємодіючими факторами.	

Рис. 1 - Приклад опису здібностей електронних лідерів

Існує 6 ролей e-лідерів:

1. Головний IT-директор;
2. Архітектор підприємства;
3. Менеджер з інформаційної безпеки;
4. Менеджер бізнес-інформації;
5. Data Scientist;
6. Лідер цифрової трансформації.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ДИРЕКТОР (CIO) E.9. Управління ІС A.1. Узгодження ІС та бізнес-стратегії A.3. Розробка бізнес-плану E.4. Управління взаємовідносинами E.7. Управління бізнес-змінami	ІНФОРМАЦІЙНИЙ ДИРЕКТОР (CIO) A.1. Узгодження ІС та бізнес-стратегії A.3. Розробка бізнес-плану E.2. Управління проектами та портфелями E.9. Управління ІС E.4. Управління бізнес-змінami	АРХІТЕКТОР ПІДПРИЄМСТВА A.1. Узгодження ІС та бізнес-стратегії A.7. Моніторинг технологічних трендів A.3. Розробка бізнес-плану A.5. Архітектурне проектування E.8. Управління бізнес-змінami
ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ D.1. Розробка стратегії інформаційної безпеки E.9. Управління ІС A.7. Моніторинг технологічних трендів E.3. Управління ризиками E.8. Управління бізнес-змінami	МЕНЕДЖЕР БІЗНЕС-ІНФОРМАЦІЇ A.3. Розробка бізнес-плану A.5. Архітектурне проектування A.9. Інновації E.7. Управління бізнес-змінami E.9. Управління ІС	МЕНЕДЖЕР БІЗНЕС-ІНФОРМАЦІЇ A.7. Моніторинг технологічних трендів D.10. Управління інформацією та знаннями A.9. Інновації D.11. Визначення потреб E.1. Розробка прогнозів

Джерело: на основі [https://www.myeccole.it/biblio/wp-](https://www.myeccole.it/biblio/wp-content/uploads/2020/11/CWA_Part_1_EU_ICT_PROFESSIONAL_ROLE_PROFILES.pdf)

[content/uploads/2020/11/CWA_Part_1_EU_ICT_PROFESSIONAL_ROLE_PROFILES.pdf](https://www.myeccole.it/biblio/wp-content/uploads/2020/11/CWA_Part_1_EU_ICT_PROFESSIONAL_ROLE_PROFILES.pdf)

Агрегований перелік електронних компетенцій лідерів виглядає наступним чином:

A. PLAN A.1. IS and Business Strategy Alignment A.2. Service Level Management A.3. Business Plan Development A.4. Product / Service Planning A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.8. Sustainable Development A.9. Innovating	B. BUILD B.2. Component Integration B.3. Testing B.6. Systems Engineering C. RUN C.4. Problem Management	D. ENABLE D.1. Information Security Strategy Development D.2. ICT Quality Strategy Development D.4. Purchasing D.6. Channel Management D.7. Sales Management D.8. Contract Management D.9. Personnel Development D.10. Information and Knowledge Management D.11. Needs Identification D.12. Digital Marketing
E. MANAGE - E.1. Forecast Development - E.2. Project and Portfolio Management - E.3. Risk Management - E.4. Relationship Management - E.5. Process Improvement - E.6. ICT Quality Management - E.7. Business Change Management - E.8. Information Security Management - E.9. IS Governance		

Джерело: на основі https://www.mycocle.it/biblio/wp-content/uploads/2020/11/CWA_Part_1_EU_ICT_PROFESSIONAL_ROLE_PROFILES.pdf

Наприклад, профіль лідера цифрової трансформації включає такі знання та навички:

РОЛЬ ЛІДЕРА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ			
Підсумкова заява	Забезпечує лідерство у впровадженні стратегії цифрової трансформації організації		
Місія	Сприяє культурним змінам та розбудові цифрового потенціалу для впровадження інноваційних бізнес-моделей та процесів		
Результати	Підзвітний	Відповідальний	Дописувач
	Дорожня карта цифрової трансформації	Стратегія цифрової трансформації	Пропозиція щодо інтеграції рішень та критичних бізнес-процесів
Основне завдання/завдання	- Сформуйте та реалізуйте цифрову стратегію - Розвивати обізнаність та освіту для покращення цифрових можливостей - Продемонструйте переваги впровадження цифрової трансформації - Консультації та підтримка щодо підходу "digital by design" ("цифровий за задумом") - Очолуйте культурні зміни, необхідні для сприяння цифровій стратегії - Очолуйте та мобілізуйте ключових впливових осіб організації для впровадження цифрової трансформації		
Е-компетенції (з e-CF)	A.3. Розробка бізнес-плану A.5. Архітектурне проектування A.9. Впроваджувати інновації E.7. Управління бізнес-змін E.9. Управління ІС		Рівень 5
KPI	Успішна реалізація стратегії		

Джерело: http://www.ecompetences.eu/wp-content/uploads/2018/05/CWA_Part_1_EU_ICT_PROFESSIONAL_ROLE_PROFILES.pdf.

Цифровий лідер повинен **опанувати**, щоб йти в ногу з усіма останніми тенденціями та адаптуватися до змін, що відбуваються в цифровому світі:

- маркетинг у соціальних мережах;
- дизайн веб-сайтів;
- маркетинг електронною поштою;

- інші ключові цифрові канали.

Електронні лідери повинні **розуміти та усвідомлювати**, що таке цифрова трансформація, а також бути готовими до неї. Сьогодні в Україні цифрова сфера часто сприймається окремо від багатьох інших сфер. Електронний лідер повинен усвідомлювати, що цифрова трансформація може вивести його бізнес на передові позиції. Дуже часто керівникам бізнесу в Україні бракує такого усвідомлення. Тільки після формування правильної свідомості е-лідер зможе зібрати відповідну команду (Chief Digital Officer) та знайти необхідні ресурси.

У великих компаніях трапляються випадки наявності власних програм навчання та перепідготовки кадрів. Такі програми мають бути максимально гнучкими, щоб корелювати із зовнішніми вимогами швидкозмінного цифрового світу. Крім того, доцільним було б створення спільних програм кількома компаніями.

Водночас без культури інновацій компанія не зможе існувати в довгостроковій перспективі.

Електронний лідер повинен насамперед мати **систему цінностей** для об'єднання людей. На наступних етапах (з точки зору професіоналізму) мають нашаровуватися електронні компетенції, які допоможуть йому формувати політику та стратегію компанії. Важливо також налагодити **систему вертикальних і горизонтальних комунікацій** всередині і зовні компанії, в тому числі з використанням ІКТ.

Якщо електронний керівник не володіє компетенціями, зазначеними в е-CF, то його компанія має мало перспектив. Дуже часто електронні лідери України не мають цілісного методологічного розуміння того, як сформулювати вимоги та привести до наявності електронних компетенцій у персоналу. Також в Україні (як на рівні бізнесу, так і на рівні держави) часто бракує розуміння того, що конкуренція зараз має глобальний характер (виходить за межі однієї країни) через вплив ІКТ.

Однією з **головних ролей** електронного лідера експерти називають моніторинг та комунікацію з суб'єктами державної політики: представництво компанії в органах законодавчої та виконавчої влади, лобіювання.

Лідери електронного бізнесу також повинні усвідомлювати, що промислова революція 4.0 неминуха і що її виклики потрібно буде вирішувати в будь-якому випадку.

Е-лідери повинні ретельно вивчити це питання і розглянути шляхи подолання можливих проблем.

Е-лідери повинні усвідомлювати, що вони конкурують на глобальному рівні (не лише всередині країни, а й далеко за її межами), оскільки ІКТ вже давно призвели до такої глобалізації.

2. Аспекти цифрового лідерства

Цифрове лідерство вимагає від організації змін і нових способів мислення та діяльності. Деякі з аспектів, які присутні в організаціях цифрового лідерства:

1. **Мислення про навчання та розвиток:** люди є ядром організації. Щоб досягти цифрового лідерства, потрібно інвестувати в людей, які навчаються новим технологіям.

2. **Збір даних і керування ними.** Організації, які займають лідируючі позиції в сфері цифрових технологій, усвідомлюють цінність даних і способи їх використання. Для цього може знадобитися збір даних про клієнтів і ринок, а також аналіз великих даних.

3. **Гнучка організація:** ринки та технології не є статичними. Організація повинна швидко рухатися та швидко реагувати на зміни обставин.

4. **Цифровий маркетинг.** Цифровий маркетинг часто є основною частиною цифрового лідерства. Вони знають, хто їхні клієнти та як до них достукатися.

5. **Інформаційна безпека:** Дані можуть бути викрадені або пошкоджені зловмисниками. Бізнес-операції можуть бути порушені програмами-вимагачами, збоями або стихійними лихами. Надійне управління даними, захист даних і плани безперервності бізнесу можуть допомогти зменшити ці ризики.

3. Принципи цифрового лідерства

Цифровізація бізнесу є ідеальним планом для будь-якого підприємства сьогодні. Це тому, що сучасний світ повністю трансформувався в цифровий світ. Зробивши перший крок до цифровізації бізнесу, потрібно зрозуміти принципи застосування цифрового лідерства в бізнесі.

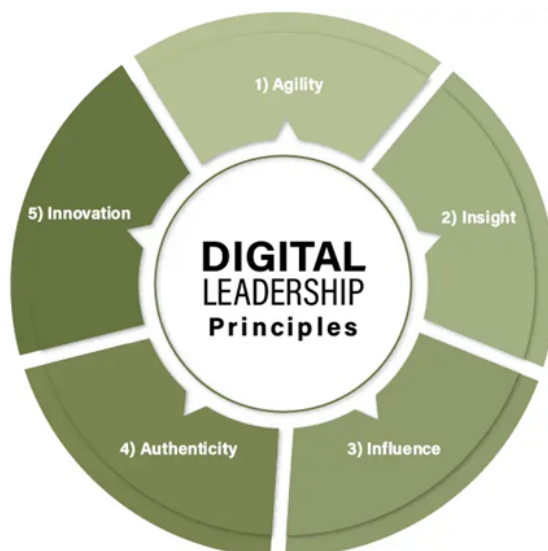


Рис. 5 – Принципи цифрового лідерства

Мета цифрового лідерства полягає в тому, щоб спроектувати організацію, допомогти їй адаптуватися до цифрової культури та змінити її характеристики для оцифрування та сприяння глобалізації бізнесу.

Наступні **принципи** пояснюють цілі цифрового лідерства:

1. **Гнучкість** є однією з найважливіших характеристик цифровізації. Лідерам дуже важливо адаптуватися до швидкості змін, що відбуваються в цифровому світі.

Оскільки все, що відбувається в цифровому світі, дуже швидко змінює свої характеристики. Аналізуючи інші конкуруючі бізнеси, цифрові лідери допомагають реалізувати дуже різноманітний характер потоку для успішної організації.

2. **Проникливість**, як лідерська якість, є обов'язковою для того, щоб стати хорошим лідером. Наявність розуміння, здатність вирішувати складні запити та знання, щоб глибоко міркувати над темою – це те, чого організації прагнуть від лідерів, оскільки це допомагає покращити стратегічний підхід компанії до будь-якої проблеми.

Наймання лідера з глибокими знаннями про цифровий світ і промисловим досвідом розвитку бізнесу допомагає організаціям впроваджувати маркетингові стратегії в соціальних мережах, маркетингові стратегії брендів і плани управління.

3. **Впливати**, означає змінювати точку зору людей на власну точку зору або на точку зору компанії. Розуміючи якості та характеристики, яких бракує компанії, цифрові лідери допомагають організаціям подолати розрив, впливаючи на цифровий ринок від імені організації.

Впливати – це змінювати поточний аспект компанії з точки зору клієнта. Вплив на думку людей є обов'язковою якістю будь-якої організації.

4. **Автентичність** важливіша за будь-який інший аспект бренду компанії. Цифровий лідер повинен мати сміливість слідувати своїй пристрасті та брати на себе обов'язки компанії як свої власні.

Бути автентичним означає бути генієм, а бути генієм означає оволодіти кожним аспектом компанії та застосувати спосіб подолання будь-якої проблеми. Також необхідно мати лідерські якості, щоб завоювати довіру оточуючих, не лише співробітників, а й клієнтів.

5. Інновації – ключ до керівництва командою професіоналів. У команді люди можуть працювати разом, але вони ніколи не зможуть працювати над тією самою ідеєю, якщо їх не скерують до цього. Лідер повинен спростити речі та прояснити суть цього. Це допомагає команді поділитися єдиною ціллю та працювати над її досягненням. Чому цифрове лідерство важливо?

Дивлячись на зростання організації, дуже важливо отримувати дохід і стратегічно продавати бренд компанії. Наявність цифрового лідера допомагає організації збільшити дохід завдяки охопленню більшої кількості людей.

4. Важливість цифрового лідерства

У процесі оцифрування бізнесу цифрове лідерство відіграє важливішу роль, ніж будь-яка інша роль в організації. Організації, які мають намір здійснити цей перехід, повинні поставити на перше місце залучення клієнтів і розвиток високоякісного надання послуг. Тоді компанії зможуть оцифрувати кожен частину свого робочого місця та зосередитися на впровадженні та покращенні якості послуг.

Цифровізація компанії дозволяє бізнесу працювати ефективніше та модернізувати процес, використовуючи всі методи цифрового просування. Оскільки світ зараз повністю оцифрований, трансформувати організацію як ніколи важливо.

Ведення бізнесу в хмарі тепер не тільки допомагає забезпечити додатковий захист бізнес-даних, але й допомагає залишатися в курсі в режимі реального часу та дозволяє зберігати величезні обсяги даних користувачів і використовувати їх на користь бізнесу.

Цифровізація бізнесу не лише стосується оцифрування документації, але й бере на себе відповідальність за цифровізацію бізнес-діяльності. Щоб забезпечити якісний досвід для клієнтів, цифровий лідер вивчає та повністю розуміє компанію та допомагає розробити середовище, яке сприяє досконалості співробітників.

Бути цифровим лідером – це не лише допомагати компанії оцифровуватися; це також надихає співробітників слідувати баченню, встановленому компанією. Цифровий лідер також повинен бути готовий вчитися та адаптуватися до речей, які постійно змінюються в цифровому світі.

Цифровий лідер повинен розуміти сильні та слабкі сторони компанії та проводити аналізи, щоб надати організації достатні технічні знання. Це допомагає всій організації залишатися на правильному шляху.

Цифровий лідер також бере на себе відповідальність керувати трансформацією, зосереджуючись на технологічних досягненнях. Оскільки технологічні тенденції швидко змінюються, можливість бути в курсі змін дає перевагу перед конкурентами.

Висновки

Процес або навички, які використовуються в компанії для розробки добре організованого робочого процесу, який може йти в ногу з останніми розробками в цифровому світі, відомі як «цифрове лідерство».

Проектування організації, допомога їй у адаптації до цифрової культури та зміна її характеристик – усе це цілі цифрового лідерства.

Цифровий лідер повинен включати мотивацію робочої сили прийняти корпоративне бачення.

Щоб забезпечити бізнес належним технологічним досвідом, цифровий лідер повинен проводити аналіз і розуміти сильні та слабкі сторони компанії.

Цифровий лідер також відповідає за керування змінами та зосередження на вдосконаленні технологій.

УХВАЛИЛИ: інформацію прийняти до відома.

Головуючий на засіданні
Секретар

Віталія КОЙБІЧУК
Вікторія ПОРОШИНА

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ БІЗНЕСУ, ЕКОНОМІКИ ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ
Кафедра економічної кібернетики

ПРОТОКОЛ

наукового семінару кафедри економічної кібернетики

від 11.10.2024

№ 2

Голова: Койбічук В.В., к.е.н., доцент, завідувачка кафедри
Секретар: Порошина В.В., фахівець I кат

Присутні: д.е.н., доценти: Бойко А.О., Яровенко Г.М.; к.е.н., доценти: Боженко В.В.; к.т.н., доценти: Яценко В.В., Гриценко К.Г.; к.ф.-м.н., доцент Коломієць С.В.; к.е.н. старший викладач Позовна І.В., Миненко С.В., Кушнерьов О.С.; асистенти: Колотіліна О.В., Єфіменко А.Ю.; доценти: Бхола Кхан, Кой Айбен

Засідання кафедри проводилось онлайн за допомогою Google-meet

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Тема семінару: Аналітичний огляд банківського сектору України та вплив пандемії COVID-19 на його розвиток

СЛУХАЛИ: старшу викладачку кафедри економічної кібернетики, к.е.н. Позовну Ірину Вікторівну

У сучасних умовах ресурсна база комерційних банків формується за допомогою власного капіталу та різних видів зобов'язань. Джерелами надходження ресурсів для банку включають в себе різноманітні депозити, включаючи кошти інших банків, суб'єктів господарювання, а також бюджети на різних рівнях, а також фізичних осіб. Позикові кошти, також відомі як недепозитні залучення, отримані банком від інших банків у формі кредитів або шляхом розміщення власних боргових цінних паперів, таких як депозитні сертифікати або облігації. Крім того, банк може отримувати кредити від міжнародних фінансових установ та субординовані кредити.

У 2020 р. одним із ключових факторів формування економічного розвитку став поширення COVID-19. Відповідно до цієї ситуації, відбулися значні зміни в функціонуванні багатьох країн, включаючи Україну. Було оголошено надзвичайний стан в різних частинах світу; введено санітарно-епідеміологічні заходи, такі як карантин, температурні перевірки, скасування масових подій і закриття навчальних та культурних закладів. Також були встановлені обмеження на в'їзд та виїзд з країни, а також на переміщення всередині країни. Роль державного управління в умовах кризи була посилена, і були введені обмеження у сфері праці. Були запроваджені нові форми дистанційної роботи та навчання.

За останній час відбулось значне зростання активів українських банків, що становить 9,3%, або 105,24 мільярда гривень. Це привело загальний обсяг активів банків до позначки понад 1,2 трильйона гривень на початку жовтня 2021 року. Порівняно з попереднім роком, активи банків зросли на 10,3%, або 114,92 мільярда гривень. Цей ріст головним чином спричинений збільшенням портфелю цінних паперів на продаж, інших фінансових активів та коштів, що знаходяться у інших банках.

Обсяг кредитів у банківському портфелі без урахування утворених резервів за період січень-вересень 2021 року збільшився на 5,6%, що становить 45,41 млрд. грн. Протягом перших дев'яти місяців 2021 року відсоток довгострокових кредитів в загальному обсязі

кредитів зменшився на 1,7 п.п., з 48,4% до 46,7%, порівняно з початком 2018 року, коли ця частка складала 64,1%. Подробиці та динаміка змін окремих агрегованих балансових показників подаються нижче, в табл. 1.

Таблиця 1

Сукупні активи банківської системи України, млрд. грн

Балансові показники	В цілому по банківській системі							
	01.01. 2020	01.04. 2020	01.07. 2020	01.10. 2020	01.01. 2021	01.04. 2021	01.07. 2021	01.10. 2021
Грошові кошти та їх еквіваленти	141608	135671	139511	143870	172 266	150875	154770	162922
Торгові цінні папери	11688	14 945	20 990	17 911	17 463	17 507	15 406	11 265
Кошти в інших банках	52134	53 739	50 987	37 306	26 682	26 892	30823	32 314
Кредити та заборгованість клієнтів	666101	670017	676956	686 336	694 381	707754	719099	742989
Цінні папери в портфелі банків на продаж	63990	69 167	74 038	76 422	72 898	97 397	109468	109116
Основні засоби та нематеріальні активи	39402	38 488	39 351	39 688	39 798	39 196	39 546	40 065
Балансові показники	В цілому по банківській системі							
	01.01. 2020	01.04. 2020	01.07. 2020	01.10. 2020	01.01. 2021	01.04. 2021	01.07. 2021	01.10. 2021
Інші фінансові активи	40841	63953	63 190	74 512	64 931	63 108	78 723	84 150
Інші активи	38509	36 493	39 372	39 402	38 760	42 406	46 376	43 998
Усього активів	1054272	1082473	1104395	1117446	11271791	1146136	1194211	1226818

Джерело: розроблено автором на основі

Протягом минулого року відбувалося збільшення окремих компонентів кредитно-інвестиційного портфеля внаслідок поліпшення функціонування банківської сфери, ураховуючи вплив пандемії COVID-19. Хоча в III кварталі мінорно зменшилися показники, але за перші дев'ять місяців поточного року обсяг цінних паперів у банківських портфелях, призначених для продажу, збільшився на 49,68%, що складає 36,22 млрд. грн. Кредитний портфель та заборгованість клієнтів зросли на 7,00%, або на 48,61 млрд. грн. Залишки інших фінансових активів збільшилися за період січень-вересень 2021 року на 29,60%, що становить 19,22 млрд. грн. Суми грошових коштів та їх еквівалентів, а також торгових цінних паперів зменшилися за цей період на 5,42% (-9,34 млрд. грн.) та на 35,49% (-6,20 млрд. грн.) відповідно. Обсяг коштів у інших банках збільшився за перші дев'ять місяців 2021 року на 21,11%, що складає 5,63 млрд. грн.

Таблиця 2 демонструє зміну активів банківської системи з 01.01.2021 року по 01.10.2021 року в розрізі груп банків.

Таблиця 2

Динаміка активів банків у розрізі груп, млн. грн.

Балансові показники	Група 1		Група 2		Група 3		Група 4	
	01.01. 2021	01.10. 2021	01.01. 2021	01.10. 2021	01.01. 2021	01.10. 2021	01.01. 2021	01.10. 2021
Грошові кошти та їх еквіваленти	114475	100018	23 060	24 487	15 882	16 555	18 849	21 001

Торгові цінні папери	9 959	5 704	3 573	1 381	2 494	3 157	1436	1 481
Балансові показники	Група 1		Група 2		Група 3		Група 4	
	01.01. 2021	01.10. 2021	01.01. 2021	01.10. 2021	01.01. 2021	01.10. 2021	01.01. 2021	01.10. 2021
Кошти в інших банках	8 960	17216	4 653	3 202	7 119	5 148	5 950	6 854
Кредити та зобораваність клієнтів	444254	484 098	123 619	115455	56 241	63 627	70 267	84 953
Цінні папери в портфелі банків на продаж	54 719	86 738	7 404	9 398	6 356	6 823	4 419	5 986
Основні засоби та нематеріальні активи	24 054	24 700	7 054	6 518	3 491	3 330	5 199	5 489
Інші фінансові активи	37 410	47 943	15 874	18 969	6 519	8 835	5 129	8 694
Інші активи	22 403	25 430	9 440	11 100	3 403	3 176	3 514	4 536
Усього активів	716233	791848	194 679	190 510	101505	110651	114 762	138995

Джерело: розроблено автором на основі

Так, варто відзначити, що протягом січня-вересня 2021 року зростання активів відбулось серед усіх груп банків, окрім II групи. По I групі банків сукупні активи протягом січня-вересня 2021 року зросли на 10,6% (75,61 млрд. грн.), по III групі – на 9,0% (9,15 млрд. грн.), по IV групі – на 21,1% (24,23 млрд. грн.), по II групі – зменшились на 2,1% (-4,17 млрд. грн.).

Обсяги заборгованості за виданими кредитами найбільше зросли серед банків IV групи – на 20,9%. Серед банків I та III груп – на 9,0% та на 13,1% відповідно, а серед банків II групи – зменшились на 6,6%. Розмір цінних паперів в портфелях банків на продаж збільшився по всіх групах: серед банків I групи – на 58,5%, серед банків II групи – на 26,9%, серед банків III групи – на 7,3%, серед банків IV групи – на 35,5%.

Загальний обсяг нових кредитів у січні 2020 р. становив 101,2 млрд. грн. В умовах пандемії COVID-19 обсяги нових кредитних угод зменшилися за місяць на 29,9%. Проте за 12-місячними кумулятивними даними вони зросли на 0,6%. Переважна частка договорів (85,6%) укладалася з нефінансовими корпораціями. Водночас обсяг нових кредитів сектору домашнім господарствам за 12-місячними кумулятивними даними збільшився на 2,4% – табл. 3.

Таблиця 3

Нові кредити (обсяги кредитів, наданих протягом періоду)

Показники	За місяць, млрд. грн.			За 12 місяців кумулятивно		Середній обсяг за попередні 12 місяців, млрд. грн.	Залишки на кінець місяця,
	Грудень	Січень 2020 року	Лютий 2020 року	млрд. грн.	Зміна, %		

	2020 року								млрд. грн.
				Січень 2020 року	Лютий 2020 року	Січень 2020 року	Лютий 2020 року		
Обсяг нових кредитів, наданих протягом періоду									
Усього	144,4	101,2	111,3	1379,3	1385,7	0,6	0,5	114,9	823,9
Домашні господарства	13,0	9,1	8,8	106,6	109,1	2,4	2,3	8,9	188,2
Нефінансові корпорації	126,5	86,4	99,7	1237,5	1240,5	0,1	0,2	103,1	612,6
Обсяг нових депозитів домашнім господарствам									
Усього	13,0	9,1	8,8	106,6	109,1	2,4	2,3	8,9	188,2
Споживчі кредити	11,2	7,9	7,3	89,3	91,5	2,7	2,4	7,4	127,0
Кредити на нерухомість	0,513	0,056	0,111	3,910	3,827	-3,4	-2,1	0,326	57,1
Обсяг нових депозитів не фінансовим корпораціям									
Усього	126,5	86,4	99,7	1237,5	1240,5	0,1	0,2	103,1	612,6
Сільське господарство	4,8	4,2	4,7	53,2	54,4	3,6	2,3	4,4	35,0
Промисловість	32,7	23,8	29,9	390,2	384,5	-1,5	-1,5	32,5	167,6
Будівництво	2,8	2,0	2,1	36,0	36,2	-2,1	0,7	3,0	46,9
Торгівля	67,9	44,9	48,8	589,9	596,9	0,7	1,2	49,2	220,5

Джерело: розроблено автором на основі

У лютому 2020 року видали кредитів на 111,3 млрд. грн., а в середньому за останні 12 місяців – 114,9 млрд. грн. Загальний обсяг кредитів за останні 12 місяців (річне обчислення) становив 1 385,7 млрд. грн. Для домашніх господарств видали кредитів на 8,8 млрд. грн. протягом місяця, а в середньому за останні 12 місяців – 8,9 млрд. грн. Річний обсяг кредитів становив 109,1 млрд. грн. Для нефінансових корпорацій видали кредитів на 99,7 млрд. грн. у січні 2020 року, а в середньому за останні 12 місяців – 103,1 млрд. грн. Річний обсяг кредитів склав 1 240,5 млрд. грн.

Упродовж 2021 року після впливу пандемії COVID-19 бачимо збільшення кредитів, які надаються місцевим мешканцям. Банки продовжують активно підтримувати реальний сектор економіки, надаючи переважно кредити у національній валюті. Головними отримувачами кредитів залишаються нефінансові компанії. Особливо помітно зросли обсяги кредитів на період до 5 років. Домашні господарства також активно користуються можливостями кредитування у національній валюті. Паралельно спостерігається зменшення кредитних зобов'язань у іноземній валюті. Нові угоди про кредити, укладені протягом цього періоду, переважно стосуються нефінансових компаній.

УХВАЛИЛИ: інформацію прийняти до відома.

Головуючий на засіданні
Секретар

Віталія КОЙБІЧУК
Вікторія ПОРОШИНА

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ БІЗНЕСУ, ЕКОНОМІКИ ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ
Кафедра економічної кібернетики

ПРОТОКОЛ

наукового семінару кафедри економічної кібернетики

від 08.11.2024

№ 3

Голова: Койбічук В.В., к.е.н., доцент, завідувачка кафедри
Секретар: Порошина В.В., фахівець I кат

Присутні: д.е.н., доценти: Бойко А.О., Яровенко Г.М.; к.е.н., доценти: Боженко В.В.; к.т.н., доценти: Яценко В.В., Гриценко К.Г.; к.ф.-м.н., доцент Коломієць С.В.; к.е.н. старший викладач Позовна І.В., Миненко С.В., Кушнерьов О.С.; асистенти: Колотіліна О.В., Єфіменко А.Ю.; доценти: Бхола Кхан, Кой Айбен

Засідання кафедри проводилось онлайн за допомогою Google-meet

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Тема семінару: Бібліометричний аналіз публікацій з питань лізингу

СЛУХАЛИ: доцента кафедри економічної кібернетики, к.т.н. Гриценко Костянтина Григоровича

Актуальність питань лізингу для нашої країни обумовлена тим, що на її економічний та соціальний розвиток суттєво впливають обсяги інвестування в основні засоби вітчизняних підприємств. Це забезпечує їх конкурентоспроможність, а також сприяє розвитку малого та середнього бізнесу. Альтернативним механізмом залучення інвестицій є лізинг, який широко використовується в світі. З 2020 року новим регулятором ринку фінансового лізингу в Україні є Національний банк України. Правила надання послуг фінансового лізингу, які визначені Законом України «Про фінансовий лізинг», що вступив у силу в 2021 році, відповідають міжнародно-правовим стандартам у цій галузі. Перед повномасштабним вторгненням росії в Україну ринок фінансового лізингу демонстрував високу динаміку зростання в Україні. Вартість нових лізингових угод, укладених у 2021 році, склала 35,3 млрд. грн, що на 65% більше, ніж у 2020 році. Ключовими сегментами ринку в 2021 році, як і в попередні роки, був колісний автотранспорт із часткою 49% та сільськогосподарська техніка із часткою 31%. Обладнання мало частку 6%. Фінансовий лізинг має значний потенціал поширення та розвитку в Україні. Наприкінці 2021 року в Україні стартувала цільова державна програма «Доступний фінансовий лізинг 5-7-9%». Національний банк України відзначає стійку позитивну тенденцію у зростанні ринку фінансового лізингу в Україні. У зв'язку з цим, необхідно забезпечити теоретико-методологічне підґрунтя, яке стане основою подальшого поширення лізингу та його розвитку в Україні. Бібліометричний аналіз наукових публікацій з питань лізингу є одним із важливих елементів формування даного підґрунтя. В умовах глобалізації та диджиталізації світового освітнього та наукового простору таке дослідження є актуальним для поширення та розвитку лізингу в Україні.

Аналіз глибини проникнення лізингу в економіку країн світу можна оцінити за допомогою співвідношення річного обсягу лізингу та валового внутрішнього продукту (ВВП). Цей макроекономічний показник відображає економічну активність країни в цілому, та показує, в яких країнах світу механізм лізингу є складовою державної стратегії фінансування інвестицій. У країнах, які мають вищі значення цього показника, механізм лізингу має

підтримку з боку держави та позитивно впливає на темпи економічного зростання країни в цілому. На рис.1 наведено розподіл країн за цим співвідношенням у 2019 році, перед початком пандемії COVID 2019.

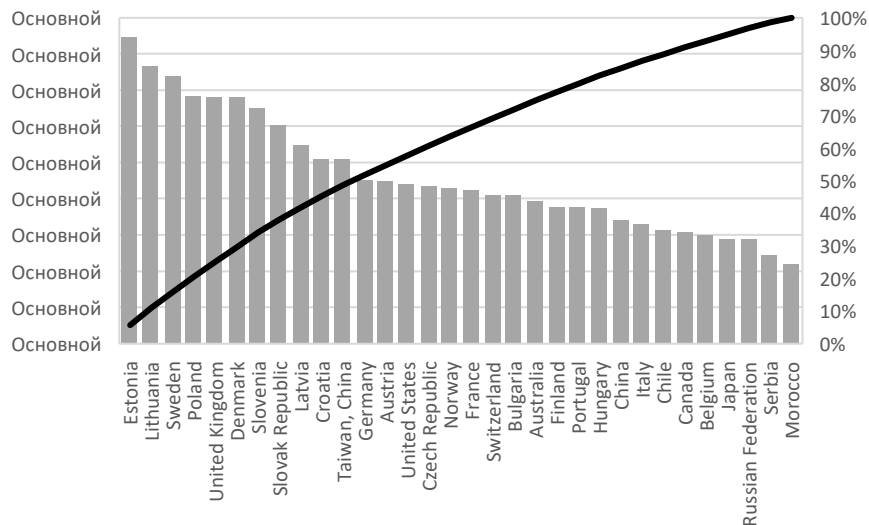


Рис.1. Діаграма Парето розподілу країн за співвідношенням річного обсягу лізингу та ВВП, %ВВП

Як можна побачити на рис.1, високий рівень використання механізму лізингу характерний для країн з розвинутою економікою, особливо для країн Європейського Союзу. Порівняльний аналіз ринків фінансового лізингу в Україні, Великій Британії, Німеччині, Франції та США показує їх безпосередній вплив на розвиток економіки країни та суміжних стратегічно важливих ринків.

Для здійснення бібліометричного аналізу публікацій, які присвячені питанням лізингу, було обрано одну з найавторитетніших у світі наукометричну БД Scopus від Elsevier. Пошуковий запит «leasing» було побудовано таким чином, щоб охопити найширше коло наукових публікацій у сфері лізингу. Пошук наукових публікацій проводився за період з 1992 по 2022 рік. У результаті було виявлено, що в БД Scopus представлено 1325 публікацій, де ключове слово «leasing» зустрічається в назві публікації. Серед цих документів налічується 789 статей. На рис. 2 подано кількісний аналіз наукових публікацій у БД Scopus з питань лізингу у часовому вимірі за період з 1992 по 2022 рік.

Публікаційна активність дослідників у сфері лізингу в останні роки перебуває на стабільно високому рівні. Наукометрична БД Scopus щорічно індексує більше 60 нових публікацій в цій сфері. Починаючи з 2008 року (28 публікацій) кількість проіндексованих наукових робіт аналізованого напрямку збільшувалася з середнім темпом зростання 1,06 та становила в 2022 році 67 публікацій. Важливим аспектом проведення бібліометричного аналізу є географія наукових досліджень у сфері лізингу, оскільки це дає можливість визначити країни, для яких питання лізингу особливо актуальні (рис. 3).

Лідерами наукових досліджень у сфері лізингу є США (315 публікацій), Китай (227 публікацій), Німеччина (72 публікацій), Російська Федерація (71 публікацій) та Великобританія (68 публікацій). Велика кількість проіндексованих БД Scopus публікацій належить науковцям країн Європейського Союзу. Отримані результати корелюють з даними, наведеними на рис.1, і підтверджують практичну значущість наукових досліджень в сфері лізингу.

Основні спонсори наукових досліджень, пов'язаних із поширенням і розвитком лізингу, подано на рис.4.

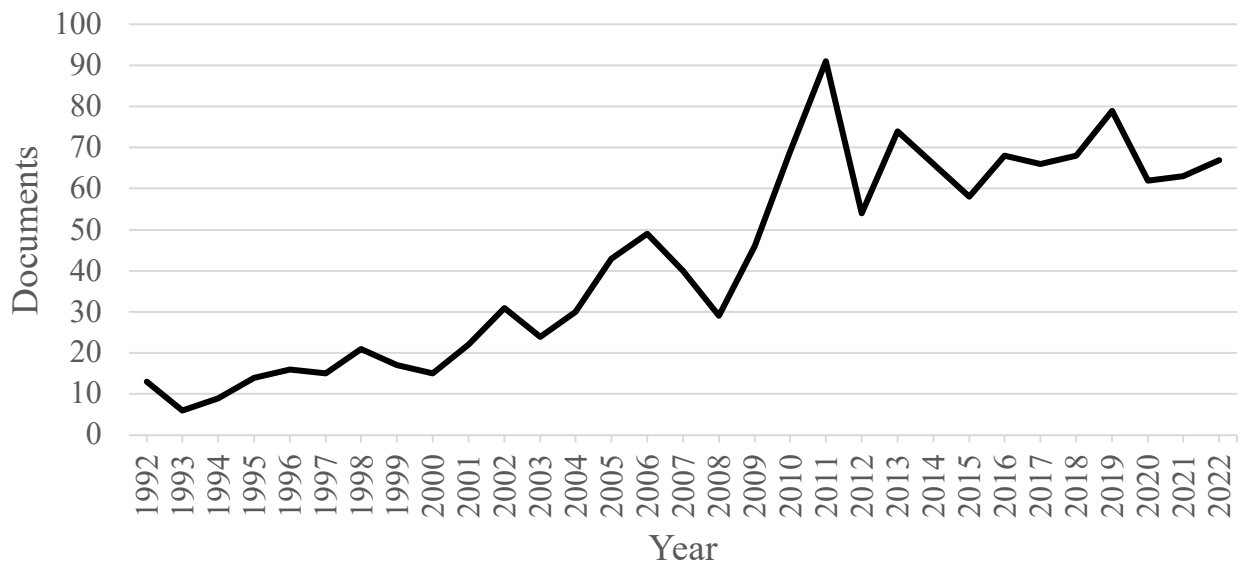


Рис.2. Динаміка публікаційної активності науковців з питань лізингу з 1992 по 2022 рік

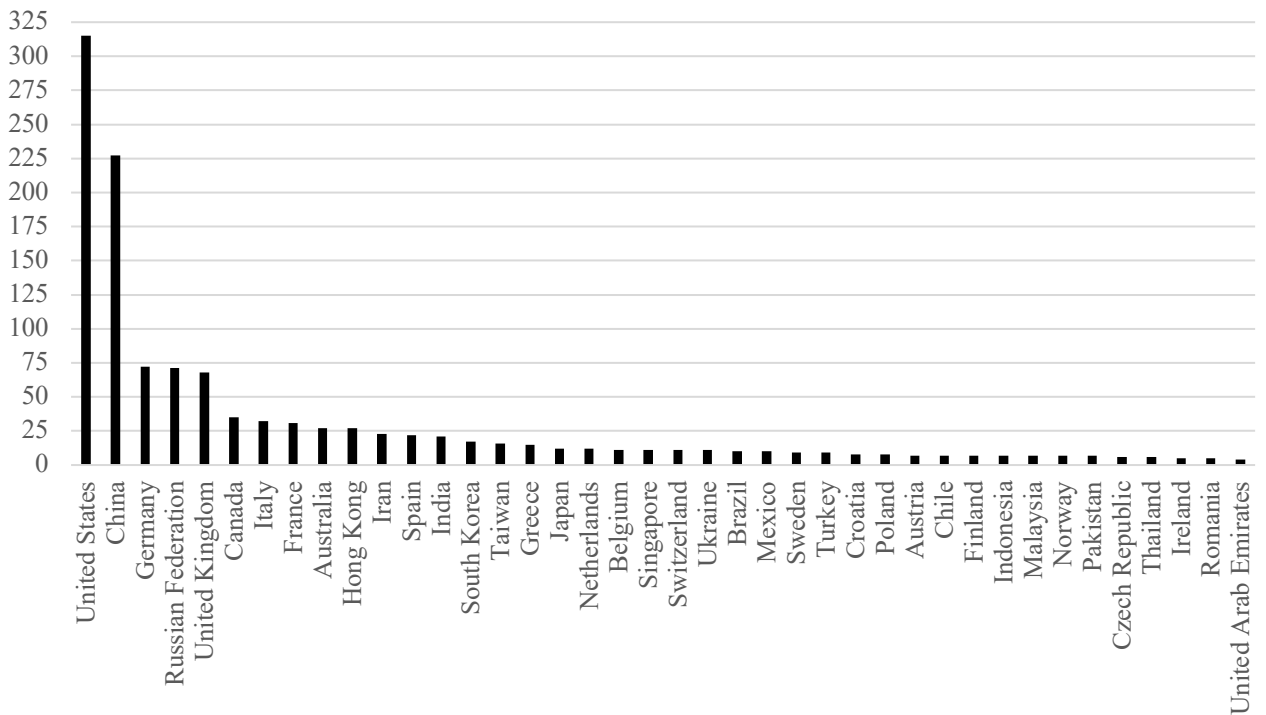
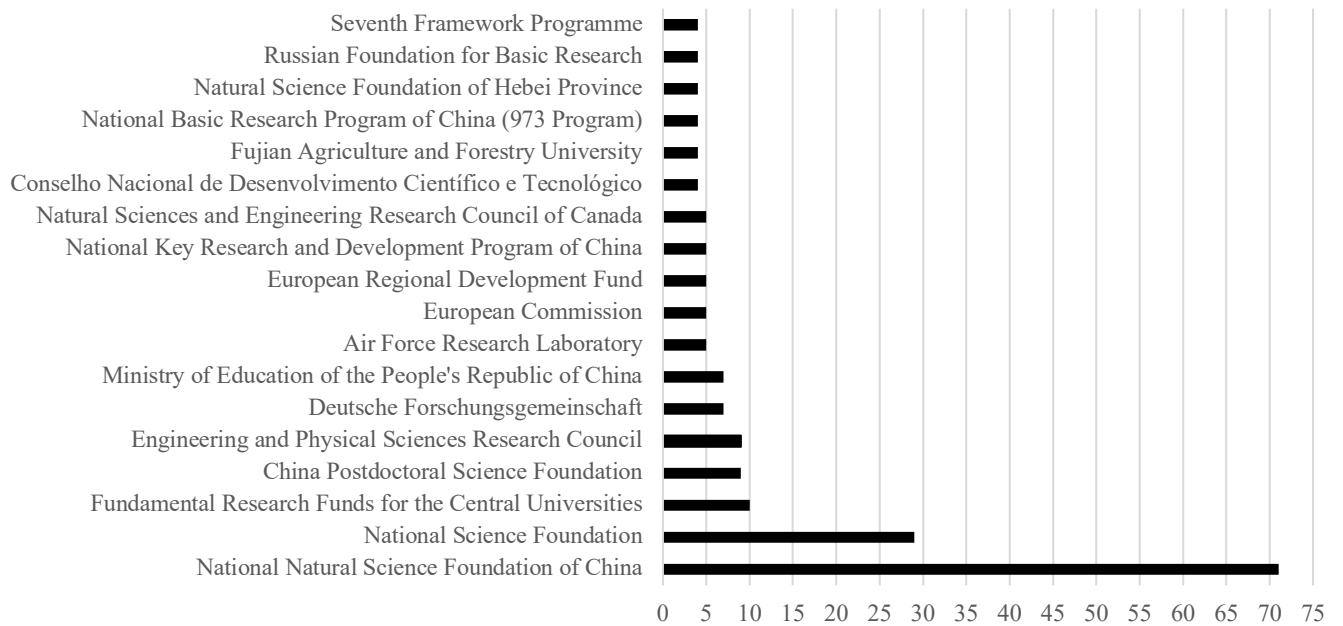


Рис.3. Географія публікацій з питань лізингу за період з 1992 по 2022 рік



**Рис.4. Основні спонсори наукових досліджень в сфері лізингу
за період з 1992 по 2022 рік**

Спонсором найбільшої кількості наукових досліджень згідно БД Scopus є National Natural Science Foundation (Китай) – 71, Fundamental Research Funds for the Central Universities (Китай) – 10, Postdoctoral Science Foundation (Китай) – 9, Ministry of Education (Китай) – 7, National Science Foundation (США) – 29, Engineering and Physical Sciences Research Council (Великобританія) – 9, Deutsche Forschungsgemeinschaft (Німеччина) – 7, European Commission – 5, European Regional Development Fund – 5. Це підтверджує важливість лізингу для розвинених країн світу, в першу чергу, Китаю, США, Великобританії та ЄС. Зіставлення предметних галузей у дослідженнях лізингу наведено на рис.5.

Результати свідчать про міждисциплінарність питань лізингу та домінування в дослідженнях питань лізингу таких предметних галузей, як інженерія (Engineering), комп'ютерні науки (Computer Science), соціальні науки (Social Sciences), управлінські (Business, Management and Accounting) та економічні науки (Economics, Econometrics and Finance).

Одним із показників якості наукової публікації є кількість її цитувань. У таблиці 1 наведено 10 найбільш цитованих публікацій в сфері операційного та фінансового лізингу, проіндексованих БД Scopus, за період з 1992 по 2022 рік.

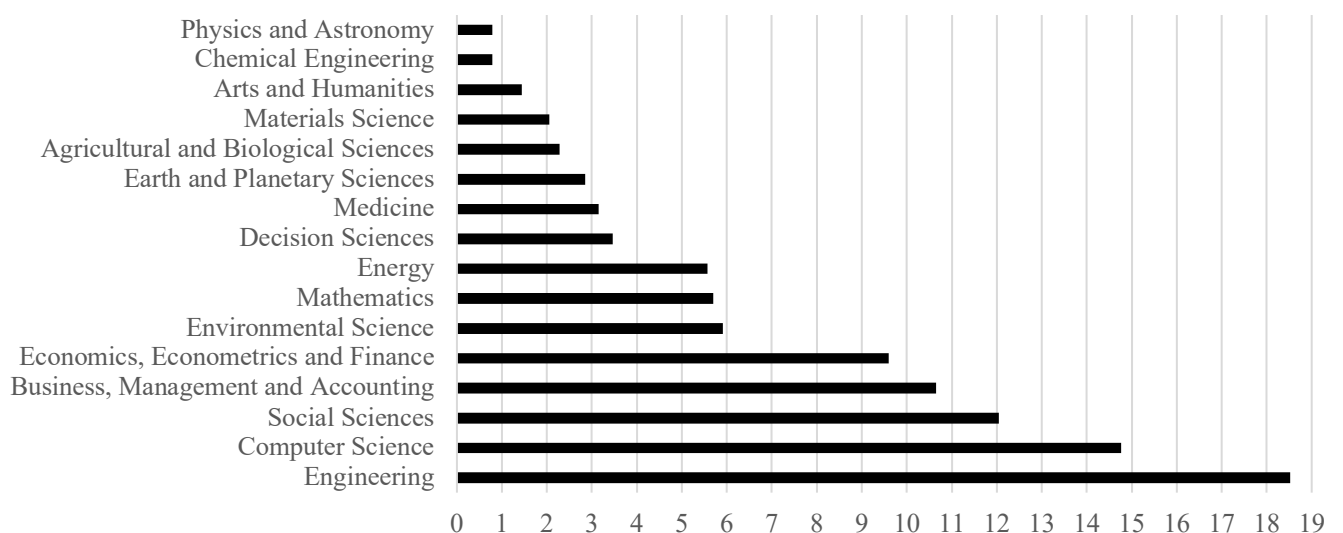


Рис.5. Відсоток публікацій в сфері лізингу за предметними галузями

за період з 1992 по 2022 рік

Таблиця 1. ТОП-10 найбільш цитованих публікацій в сфері операційного та фінансового лізингу за період з 1992 по 2022 рік у БД Scopus

Кількість цитувань	Автори	Назва роботи	Джерело
179	Desai, P., Purohit, D.	Leasing and selling: Optimal marketing strategies for a durable goods firm	Management Science (1998)
147	Eisfeldt, A.L., Rampini, A.A.	Leasing, ability to repossess, and debt capacity	Review of Financial Studies (2009)
112	Desai, P., Purohit, D.	Competition in durable goods markets: The strategic consequences of leasing and selling.	Marketing Science (1999)
89	Bhaskaran, S.R., Gilbert, S.M.	Selling and leasing strategies for durable goods with complementary products	Management Science (2005)
79	Xiong, Y., Yan, W., Fernandes, K., Xiong, Z., Guo, N.	“Bricks vs. Clicks”: The impact of manufacturer encroachment with a dealer leasing and selling of durable goods	European Journal of Operational Research (2012)
79	Hendel, I., Lizzeri, A.	The role of leasing under adverse selection	Journal of Political Economy (2002)
68	El-Yaniv, R., Kaniel, R., & Linial, N.	Competitive optimal on-line leasing.	Algorithmica (1999)
62	Waldman, M.	Eliminating the market for secondhand goods: An alternative explanation for leasing.	Journal of Law and Economics (1997)
55	Moon, I., Ngoc, A., & Hur, Y.	Positioning empty containers among multiple ports with leasing and purchasing considerations	OR Spectrum (2010)
54	Bhaskaran, S.R., Gilbert, S.M.	Implications of channel structure for leasing or selling durable goods	Marketing Science (2009)

Аналіз наведених в табл. 1 публікацій свідчить про високу актуальність питань операційного та фінансового лізингу в контексті маркетингової діяльності підприємств та забезпечення їх конкурентоспроможності.

Підводячи підсумки проведеного дослідження, потрібно наголосити на важливості бібліометричного аналізу публікацій з питань лізингу. Він дозволяє виявити найбільш актуальні проблеми організації, проведення та контролю діяльності в сфері лізингу з урахуванням часового, географічного та предметного вимірів. У дослідженні використано методи кількісного аналізу потоку документів. Інформаційною базою дослідження була обрана міжнародна наукометрична БД Scopus від Elsevier. У результаті проведеного аналізу інформації, отриманої за пошуковим запитом «leasing», встановлено, що науковий інтерес до питань лізингу в останні роки є стабільно високим (67 публікацій у 2022 році). За географією авторів, які досліджують питання лізингу, лідерами є США, Китай, Європейський Союз, Російська Федерація та Великобританія. Основними спонсорами досліджень у сфері лізингу, як виявилось, є державні установи, в першу чергу, Китаю, США, Великобританії, Німеччини та Європейського Союзу. Аналіз публікацій в сфері лізингу за предметними галузями підтвердив мультидисциплінарність питань лізингу. Детальне вивчення найбільш цитованих публікацій в сфері операційного та фінансового лізингу показало акцентування уваги дослідників на маркетинговій діяльності підприємств та забезпеченні їх конкурентоспроможності. У подальшому планується вивчення взаємозв'язку між станом наукових досліджень питань лізингу та поширенням лізингу в країнах світу на основі кількісних показників.

УХВАЛИЛИ: інформацію прийняти до відома.

Головуючий на засіданні
Секретар

Віталія КОЙБІЧУК
Вікторія ПОРОШИНА

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ БІЗНЕСУ, ЕКОНОМІКИ ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ
Кафедра економічної кібернетики

ПРОТОКОЛ

наукового семінару кафедри економічної кібернетики

від 06.12.2024

№ 4

Голова: Койбічук В.В., к.е.н., доцент, завідувачка кафедри
Секретар: Порошина В.В., фахівець I кат

Присутні: д.е.н., доценти: Бойко А.О., Яровенко Г.М.; к.е.н., доценти: Боженко В.В.; к.т.н., доценти: Яценко В.В., Гриценко К.Г.; к.ф.-м.н., доцент Коломієць С.В.; к.е.н. старший викладач Позовна І.В., Миненко С.В., Кушнерьов О.С.; асистенти: Колотіліна О.В., Єфіменко А.Ю.; доценти: Бхола Кхан, Кой Айбен

Засідання кафедри проводилось онлайн за допомогою Google-meet

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Тема семінару: Інтеграція нейромереж у системи кібербезпеки: виклики та перспективи

СЛУХАЛИ: старшого викладача кафедри економічної кібернетики, доктора філософії Кушнерьова Олександра Сергійовича

У сучасному цифровому світі актуальність забезпечення кібербезпеки невинно зростає, оскільки кількість та складність кіберзагроз збільшуються з кожним днем. У цьому контексті нейронні мережі, як один із провідних напрямків штучного інтелекту, представляють значний інтерес завдяки їхнім унікальним можливостям у навчанні на великих обсягах даних та виявленні складних закономірностей. Даний виклад має на меті проаналізувати основні сфери застосування, існуючі проблеми та майбутні напрямки інтеграції нейромережевих технологій у системи захисту інформації.

Нейронні мережі, по суті, є обчислювальними моделями, натхненними структурою та функціонуванням біологічних нейронних мереж. Вони складаються з взаємопов'язаних обчислювальних вузлів, так званих нейронів, організованих у шари. Кожен нейрон отримує вхідні сигнали, обробляє їх за допомогою функції активації та передає результат на наступні шари. Процес навчання нейронної мережі зазвичай відбувається шляхом коригування вагових коефіцієнтів зв'язків між нейронами, часто з використанням алгоритму зворотного поширення помилки та методів градієнтного спуску, для мінімізації різниці між прогнозованими та фактичними результатами. Саме адаптивність нейронних мереж, їхня здатність навчатися на великих масивах даних та виявляти складні, нелінійні залежності, робить їх потужним інструментом для вирішення різноманітних завдань у сфері кібербезпеки, де традиційні методи часто виявляються недостатньо ефективними проти нових та прихованих загроз.

Одним із ключових напрямків є виявлення вторгнень та аномалій. Нейронні мережі здатні аналізувати патерни мережевого трафіку та системні журнали для ідентифікації відхилень від нормальної поведінки, що може свідчити про несанкціонований доступ або шкідливу активність. Тут застосовуються як керовані підходи, де мережа навчається на розмічених даних про атаки, так і некеровані, наприклад, автоенкодері, які навчаються відтворювати нормальну поведінку і таким чином виявляти аномалії.

Іншою важливою сферою є аналіз шкідливого програмного забезпечення. Нейронні мережі, зокрема згорткові нейронні мережі, можуть використовуватися для класифікації шкідливих програм на основі візуального представлення їхнього коду або структури, тоді як

рекурентні нейронні мережі аналізують послідовності дій або API-викликів для виявлення шкідливої поведінки. Це дозволяє ефективніше боротися з новими та поліморфними варіантами вірусів.

Також нейронні мережі значно покращують фільтрацію спаму та фішингу. Моделі, що обробляють текстову інформацію, такі як рекурентні мережі або трансформери, здатні з високою точністю ідентифікувати спам-повідомлення та фішингові атаки, аналізуючи не лише зміст, але й метадані електронних листів та веб-сайтів.

У сфері автентифікації та біометрії нейронні мережі сприяють розробці більш надійних механізмів. Це може бути поведінкова біометрія, де аналізуються унікальні характеристики взаємодії користувача з системою, наприклад, динаміка натискання клавіш або рухи миші, а також покращення систем розпізнавання обличчя чи голосу.

Крім того, нейромережі використовуються для прогнозування загроз та аналізу ризиків. Обробляючи великі обсяги даних з відкритих та закритих джерел про кіберзагрози, вони можуть допомагати ідентифікувати потенційні вектори атак у майбутньому та оцінювати рівень вразливості інформаційних систем.

Незважаючи на значний потенціал, інтеграція нейромереж пов'язана з низкою серйозних викликів. Одним з найважливіших є проблема змагальних атак. Зловмисники можуть створювати спеціально модифіковані вхідні дані, так звані змагальні приклади, які здатні ввести нейронну мережу в оману та спричинити її невірну класифікацію, що є критичним для систем безпеки.

Іншим значним викликом є інтерпретованість та проблема «чорної скриньки». Часто буває складно зрозуміти, на основі яких саме ознак та логіки нейронна мережа приймає те чи інше рішення. Ця непрозорість ускладнює аналіз інцидентів, побудову довіри до системи та її вдосконалення. У зв'язку з цим зростає потреба в розвитку методів пояснюваного штучного інтелекту (XAI) у кібербезпеці.

Також слід враховувати високі вимоги до даних та обчислювальних ресурсів. Для ефективного навчання нейронних мереж потрібні великі, якісні та ретельно розмічені набори даних, специфічні для сфери кібербезпеки, збір та підготовка яких є трудомістким процесом. Крім того, навчання складних моделей та їхня експлуатація в режимі реального часу потребують значних обчислювальних потужностей.

Проблема хибних спрацьовувань залишається актуальною. Високий рівень хибнопозитивних спрацьовувань може перевантажувати аналітиків безпеки та знижувати ефективність системи, тоді як хибнонегативні спрацьовування, тобто пропущені загрози, можуть призвести до серйозних інцидентів безпеки. Пошук оптимального балансу є критично важливим.

Динамічність ландшафту загроз вимагає постійного оновлення та перенавчання моделей. Кіберзагрози швидко еволюціонують, тому нейромережеві моделі повинні адаптуватися до нових видів атак, що створює значні операційні виклики для підтримки їхньої актуальності та ефективності.

Нарешті, існує нестача кваліфікованих фахівців, які б володіли глибокими знаннями одночасно в галузі кібербезпеки та в галузі нейронних мереж і машинного навчання, що ускладнює розробку та впровадження таких систем.

Майбутнє інтеграції нейромереж у кібербезпеку пов'язане з розвитком більш досконалих архітектур. Наприклад, графові нейронні мережі демонструють потенціал для аналізу складних взаємозв'язків у кібернетичних даних. Технології федеративного навчання дозволяють тренувати моделі на розподілених даних без їх централізації, що важливо для збереження конфіденційності. Методи навчання з підкріпленням можуть використовуватися для створення адаптивних систем захисту, здатних самостійно виробляти оптимальні стратегії реагування на атаки.

Важливим аспектом стане ширше впровадження практик MLOps (Machine Learning Operations) для ефективного управління повним життєвим циклом нейромережевих моделей у системах кібербезпеки, включаючи їх розробку, розгортання, моніторинг та оновлення.

Активні дослідження спрямовані на створення більш стійких до змагальних атак та більш інтерпретованих моделей штучного інтелекту, спеціально адаптованих до вимог

безпеки. Також необхідно враховувати етичні аспекти та розробляти відповідні регуляторні рамки, оскільки штучний інтелект все глибше проникатиме у критично важливі системи захисту.

Нейронні мережі безперечно відкривають значні можливості для посилення систем кібербезпеки, пропонуючи нові підходи до виявлення, аналізу та протидії загрозам. Однак їхня успішна та ефективна інтеграція вимагає комплексного підходу до вирішення існуючих технічних, методологічних та операційних викликів. Подальші дослідження, розробки та співпраця між академічною спільнотою та індустрією є ключовими факторами для реалізації повного потенціалу нейронних мереж у побудові більш безпечного цифрового майбутнього.

УХВАЛИЛИ: інформацію прийняти до відома.

Головуючий на засіданні

Віталія КОЙБІЧУК

Секретар

Вікторія ПОРОШИНА

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ БІЗНЕСУ, ЕКОНОМІКИ ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ
Кафедра економічної кібернетики

ПРОТОКОЛ

наукового семінару кафедри економічної кібернетики

від 07.03.2025

№ 6

Голова: Койбічук В.В., к.е.н., доцент, завідувачка кафедри
Секретар: Порошина В.В., фахівець I кат

Присутні: д.е.н., доценти: Бойко А.О., Яровенко Г.М.; к.е.н., доценти: Боженко В.В.; к.т.н., доценти: Яценко В.В., Гриценко К.Г.; к.ф.-м.н., доцент Коломієць С.В.; к.е.н. старший викладач Позовна І.В., Миненко С.В., Кушнерьов О.С.; асистенти: Колотіліна О.В., Єфіменко А.Ю.; доценти: Бхола Кхан, Кой Айбен

Засідання кафедри проводилось онлайн за допомогою Google-meet

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Тема семінару: Розвиток фінтех екосистеми в умовах цифровізації фінансового сектору

СЛУХАЛИ: асистента кафедри економічної кібернетики, доктора філософії Єфіменко Аліну Юріївну

У сучасному світі цифровізація стала ключовим чинником трансформації фінансового сектору. Фінансові технології (фінтех) відіграють важливу роль у цій трансформації, забезпечуючи інноваційні рішення для споживачів та бізнесу. В Україні розвиток фінтех-екосистеми набуває особливого значення в умовах війни та економічних викликів, сприяючи підвищенню фінансової інклюзії та стійкості економіки.

За даними звіту KPMG Pulse of Fintech H2 2023, загальний обсяг інвестицій у фінтех-сектор у 2023 році скоротився до 113,7 мільярда доларів, досягнувши найнижчого рівня за останні шість років — з 2017-го. Основними чинниками такого спаду стали підвищені відсоткові ставки, інфляційний тиск і геополітична нестабільність.

Попри загальне зниження інвестиційної активності, саме напрямом платіжних технологій залишився провідним у світовому фінтех-середовищі: у 2023 році в цю сферу було вкладено 20,7 мільярда доларів.

У 2023 році в Україні функціонувало 246 фінтех-компаній, причому 7 із них були створені протягом 2022 року. Основна частина цих підприємств сконцентрована в Києві, тоді як приблизно третина — 33% — веде діяльність за межами країни. Така динаміка свідчить про стрімкий розвиток фінтех-сектору та його поступову інтеграцію у світовий фінансовий ландшафт.

Ключовими напрямками розвитку фінтех екосистеми в Україні є:

- необанкінг (підвищення обсягу транзакцій з 2018 року у 87 разів);
- цифрові активи;
- платіжні сервіси (перекази та платежі становлять 15% фінансового сектору).

Необанкінг — це форма надання банківських послуг, яка здійснюється виключно онлайн, без фізичних відділень.

Цифрові активи — це нематеріальні цінності, які існують в електронній формі та мають вартість. Вони зберігаються, передаються та обліковуються за допомогою цифрових технологій, зокрема блокчейну.

Платіжні сервіси – це послуги, які дозволяють здійснювати фінансові операції, такі як перекази коштів, оплата товарів і послуг, обмін валют, керування рахунками тощо, за допомогою електронних платформ.

Незважаючи на активний розвиток, фінтах-сектор має ряд викликів, зокрема регуляторні бар'єри у розрізі необхідності адаптації законодавства до швидких технологічних змін, кібербезпека у контексті збільшення кількості кіберзагроз потребує посилення захисту даних та транзакцій та інвестиції у розрізі необхідності збільшення фінансування для стартапів та інноваційних проєктів.

Отже, розвиток фінтех-екосистеми є ключовим елементом цифровізації фінансового сектору. Завдяки інноваційним рішенням, підтримці з боку держави та активності підприємців, будь-яка країна має всі передумови для становлення як одного з лідерів фінтеху у регіоні.

УХВАЛИЛИ: інформацію прийняти до відома.

Головуючий на засіданні

Віталія КОЙБІЧУК

Секретар

Вікторія ПОРОШИНА

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ БІЗНЕСУ, ЕКОНОМІКИ ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ
Кафедра економічної кібернетики

ПРОТОКОЛ

наукового семінару кафедри економічної кібернетики

від 04.04.2025

№ 7

Голова: Койбічук В.В., к.е.н., доцент, завідувачка кафедри
Секретар: Порошина В.В., фахівець I кат

Присутні: д.е.н., доценти: Бойко А.О., Яровенко Г.М.; к.е.н., доценти: Боженко В.В.; к.т.н., доценти: Яценко В.В., Гриценко К.Г.; к.ф.-м.н., доцент Коломієць С.В.; к.е.н. старший викладач Позовна І.В., Миненко С.В., Кушнерьов О.С.; асистенти: Колотіліна О.В., Єфіменко А.Ю.; доценти: Бхола Кхан, Кой Айбен

Засідання кафедри проводилось онлайн за допомогою Google-meet

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Тема семінару: Оцінка впливу інтернет-шахрайства на національну економіку

СЛУХАЛИ: старшого викладача кафедри економічної кібернетики, доктора філософії Миненка Сергія Володимировича

У сучасних умовах цифровізації та зростання ролі інформаційних технологій інтернет став невід'ємною частиною економічної діяльності, комунікацій та надання послуг. Проте стрімке поширення цифрових сервісів зумовлює й підвищення ризиків, пов'язаних із кіберзлочинністю, зокрема інтернет-шахрайством. Це явище охоплює широкий спектр незаконних дій – від крадіжки персональних даних і фінансових ресурсів до маніпуляцій на електронних торговельних майданчиках та використання фішингових схем.

Актуальність дослідження полягає в тому, що інтернет-шахрайство має системний вплив не лише на окремих громадян чи компанії, але й на всю національну економіку, підриваючи довіру до цифрових сервісів, зменшуючи ефективність фінансового сектору та гальмуючи розвиток електронної комерції.

1. Поняття та види інтернет-шахрайства

Інтернет-шахрайство визначається як використання інформаційно-комунікаційних технологій для обману, заволодіння чужим майном чи даними, а також отримання неправомірної вигоди. Найбільш поширеними його формами є:

- фішинг – отримання доступу до персональних і фінансових даних через підроблені сайти чи електронні листи;
- онлайн-торговельні шахрайства – продаж неіснуючих товарів або невиконання зобов'язань продавцем;
- шахрайство з банківськими картками (carding, скімінг);
- соціальна інженерія – маніпулятивний вплив на користувачів з метою розкриття конфіденційної інформації;
- інвестиційні шахрайства та криптовалютні афери, що набирають популярності останніми роками.

2. Масштаби інтернет-шахрайства

За даними міжнародних організацій (Interpol, Europol, UNODC), щороку світова економіка втрачає сотні мільярдів доларів від кіберзлочинів, значна частка яких припадає на

шахрайські операції. В Україні, за оцінками НБУ та Кіберполіції, кількість зафіксованих випадків інтернет-шахрайства зросла в кілька разів за останнє десятиліття. Поширення дистанційних банківських послуг, онлайн-торгівлі та мобільних додатків створює нові можливості для злочинців, які часто використовують міжнародні схеми, що ускладнює боротьбу з ними.

3. Вплив інтернет-шахрайства на національну економіку

Наслідки інтернет-шахрайства можна поділити на прямі та опосередковані:

Прямі втрати:

- крадіжка коштів з рахунків фізичних та юридичних осіб;
- витрати підприємств на ліквідацію наслідків атак;
- збитки від зупинки бізнес-процесів.

Опосередковані наслідки:

- зниження довіри до фінансових інститутів та цифрових сервісів, що уповільнює розвиток cashless-економіки;
- зростання транзакційних витрат: банки та компанії змушені інвестувати значні кошти у кіберзахист, що збільшує собівартість послуг;
- зменшення інвестиційної привабливості країни: високий рівень кіберзлочинності відлякує іноземних інвесторів;
- вплив на державний бюджет: недоотримання податкових надходжень через тіньові фінансові потоки.

Таким чином, інтернет-шахрайство створює не лише локальні загрози для окремих користувачів, але й системні ризики для національної економіки загалом.

4. Методи оцінки впливу

Для кількісної оцінки наслідків інтернет-шахрайства застосовуються такі підходи:

- економічне моделювання втрат на основі даних банків та страхових компаній;
- оцінка витрат на кіберзахист у секторі фінансових послуг;
- розрахунок непрямих ефектів (втрата довіри, скорочення обсягів електронної комерції);
- порівняльний аналіз між країнами з різним рівнем кіберзахищеності.

Зокрема, дослідження Світового економічного форуму показують, що країни з високим рівнем цифрової безпеки мають швидший темп розвитку фінансових інновацій і зростання ВВП у сфері послуг.

5. Шляхи мінімізації загроз

Для зниження негативного впливу інтернет-шахрайства на національну економіку необхідне впровадження комплексних заходів:

- удосконалення законодавчої бази у сфері кібербезпеки та фінансового моніторингу;
- розвиток державно-приватного партнерства для обміну інформацією про кіберзагрози;
- інвестування у системи штучного інтелекту та машинного навчання, здатні виявляти підозрілі транзакції в реальному часі;
- підвищення цифрової грамотності населення, адже значна частина шахрайських схем базується на соціальній інженерії;
- міжнародна співпраця у боротьбі з кіберзлочинністю, враховуючи транскордонний характер інтернет-шахрайства.

Висновки

Інтернет-шахрайство становить одну з ключових загроз сучасній цифровій економіці. Його наслідки виходять за межі окремих інцидентів і безпосередньо впливають на фінансову стабільність, інвестиційний клімат і довіру суспільства до цифрових технологій.

Оцінка впливу інтернет-шахрайства на національну економіку показує, що масштаби збитків значні та потребують системного реагування. Лише поєднання зусиль держави, бізнесу та громадянського суспільства може забезпечити ефективне зниження ризиків та створити умови для безпечного розвитку цифрової економіки України.

УХВАЛИЛИ: інформацію прийняти до відома.

Головуючий на засіданні

Віталія КОЙБІЧУК

Секретар

Вікторія ПОРОШИНА

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ БІЗНЕСУ, ЕКОНОМІКИ ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ
Кафедра економічної кібернетики

ПРОТОКОЛ

наукового семінару кафедри економічної кібернетики

від 02.05.2025

№ 8

Голова: Койбічук В.В., к.е.н., доцент, завідувачка кафедри
Секретар: Порошина В.В., фахівець I кат

Присутні: д.е.н., доценти: Бойко А.О., Яровенко Г.М.; к.е.н., доценти: Боженко В.В.; к.т.н., доценти: Яценко В.В., Гриценко К.Г.; к.ф.-м.н., доцент Коломієць С.В.; к.е.н. старший викладач Позовна І.В., Миненко С.В., Кушнерьов О.С.; асистенти: Колотіліна О.В., Єфіменко А.Ю.; доценти: Бхола Кхан, Кой Айбен

Засідання кафедри проводилось онлайн за допомогою Google-meet

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Тема семінару: Оптимізація соціо-економіко-політичного розвитку країни в контексті забезпечення її стійкого розвитку

СЛУХАЛИ: асистента кафедри економічної кібернетики, доктора філософії Колотіліну Олену Василівну

У процесі дослідження обґрунтовано, що для визначення основних таргетів соціо-економіко-політичного розвитку з метою проведення реформ для виходу України на траєкторію стійкого зростання необхідно врахувати взаємодію соціальної сфери, економічного розвитку, політичного стану держави. Для цього необхідно оцінити оптимальне значення індикаторів відповідних складових країни. Запропоновано методичний підхід інтегрального оцінювання значення показників соціо-політико-економічного розвитку з використанням методів регресійного аналізу. Даний підхід передбачає поетапне використання кроків: формування інформаційної бази дослідження та перевірку її статистичних даних на аномальність, відбір релевантних показників впливу на формування соціо-політико-економічного стану країни; нормалізація значень та формування інтегральних показників соціальної, економічної та політичної сфери; побудова регресійних моделей залежності соціо-політико-економічних індикаторів від узагальнених значень соціальних, політичних та економічних показників України; визначення оптимального значення індикаторів соціо-економіко-політичного складової країни. Результати визначення оптимальних значень індикаторів слугують базою для встановлення таргетів соціо-політико-економічного розвитку, що дозволить сформулювати умови для стабільного економічного зростання, а також підвищення рівня добробуту громадян.

Оцінка оптимального значення індикаторів соціо-політико-економічного розвитку України відіграє важливу роль у макроекономічній політиці держави, прийнятті основних таргетів розвитку національної економіки. Відповідно, постає актуальне питання щодо необхідності створення методичного підходу інтегрального оцінювання значення індикаторів країни.

Таргетування соціо-економіко-політичного розвитку України передбачає застосування операційно-математичного інструментарію визначення оптимально-мінімального значення індикаторів соціально-політичної, економічної сфери з метою подальшого розробки стратегії виходу України на траєкторію стійкого зростання.

Вирішенню проблеми та дослідженню питання соціо-економіко-політичного розвитку України присвячені наукові праці багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених. Питанням впливу державних інструментів на соціальну сферу, економічну та політичну складову займалися вчені: Гайдук В. А., Грицюк І. В., Дзюрій О. І., Зоріна О. І., Луцков В. О., Максимова Л. П., Поролло О. В., Тарасов В. Стабільне функціонування соціо-економіко-політичної системи розглядали зарубіжні вчені-економісти: Ендрюс; Гейл; Шеплі; Гольдштейн; Камінський; Рейнхарт; Лізондо та інші. Питання прогнозування соціальної сфери, економічно-політичної складової вивчала ціла низка вчених, зокрема: Т. Батеса, В. Беседін, П. Блера, В. Геєць, Ю. Гончаров, Б. Грабовецький, І. Євдокимова, Т. Клебанова, І. Крючкова, Е. Лібанова, І. Лукінов, А. Осітнянко, Б. Панасюк, М. Пашута, А. Савченко, О. Черняк, М. Якубовський та інші. Зокрема, Роберт Клейн, Я. Тінберген, Р. Фріш та інші.

Мета дослідження є розробка та практична реалізація методичних засад до визначення оптимальних значень індикаторів соціо-політико-економічного розвитку країни задля забезпечення її стійкого розвитку.

Забезпечення стійкого зростання в країні доцільно розглядати в контексті діалектики економічної, соціальної та політичної складових суспільного розвитку. На нашу думку, визначення будь-якої однієї із цих сфер суспільного життя домінантною є неприпустимим, оскільки вони є тісно переплетені. Зокрема, представники політичної влади здійснюють державні функції управління, встановлюють основні напрямки економічного та соціального розвитку, визначають рівень демократизації суспільства, а в деяких випадках навіть й лобіюють інтереси окремих олігархічних бізнес-структур при ухваленні різноманітних нормативно-правових актів тощо. Водночас, стан розвитку національної економіки виступає своєрідним індикатором довіри громадян до інституту влади. У випадку погіршення економічної ситуації в країні відбувається загострення соціальної напруги та бажання перезавантаження політичної влади. Виходячи з цього, глибинне дослідження взаємозв'язків між цими ключовими складовими суспільного життя дозволить сформувати напрямки удосконалення економічних, соціальних та політичних відносин в державі за рахунок визначення оптимальних індикаторів їх розвитку.

Для визначення оптимального співвідношення між розвитком економічної, політичної та соціальної складових суспільного життя нами у попередніх дослідженнях розроблено методичний підхід до розрахунку їх інтегральних показників [3]. Крім цього, узагальнений індикатор розвитку соціальної сфери, економічного розвитку та політичного стану запропоновано визначати на основі розрахунку нормалізованого значення радіуса описаного кола (R_t), а саме [3]:

$$R_t = \frac{n_{et} n_{st} n_{pt}}{\sqrt{(n_{et} + n_{st} + n_{pt})(-n_{et} + n_{st} + n_{pt})(n_{et} - n_{st} + n_{pt})(n_{et} + n_{st} - n_{pt})}} \quad (1)$$

де R_t – радіус описаного кола соціо-політико-економічного стану країни (в даний період часу t); n_{et} , n_{st} , n_{pt} – нормалізовані узагальнені показники економічного, політичного та соціального розвитку країни в даний період часу t).

З метою встановлення системи обмежень в оптимізаційну модель проведено оцінювання взаємозалежності між рівнем економічного й соціального розвитку, а також станом політичної сфери.

Інформаційною базою для дослідження слугували дані Світового банку (World Bank Group), при цьому кожна група показників соціально-економічного розвитку, політичного стану складає підмножину з шести розглянутих індикаторів відповідної сфери. Для характеристики стану соціальної сфери обрано такі індикатори як обсяг державних видатків на систему освіти (% ВВП), кількість населення віком 15-64 років (% від загальної кількості населення), рівень безробіття (% від загальної кількості робочої сили), обсяг робочої сили (% від загальної кількості населення), рівень народжуваності (% на 1000 чоловік), обсяг інтеграції біженців та осіб, які потребують додаткового захисту (% від загальної кількості населення). Політичний стан в країні доцільно представити наступними індикаторами: обсяг військових витрат (% від видатків центрального уряду), обсяг державного боргу (% від ВВП), питома вага

жінок в національному парламенті (% від загальної кількості), обсяг загальних резервів (включає золото, поточний долар США), обсяг доходів, без урахування грантів (% від ВВП), обсяг чистого припливу капіталу (поточний долар США). Економічний стан розвитку країни можна охарактеризувати на основі таких індикаторів як: темп зростання ВВП (річний %), обсяг імпорту товарів та послуг (% ВВП), обсяг експорту товарів та послуг (% ВВП), обсяг валового нагромадження (% від ВВП), обсяг ВВП, обсяг валової доданої вартості за коефіцієнтною вартістю (поточна сума долара США). Обсяг репрезентативних показників впливу на економічний розвиток, політичний стан та соціальну сферу становить 18 років (з 2000 року по 2017 рік).

По-перше, розглянемо економетричну модель на прикладі між залежною змінною (n_{et} – нормалізовані показники економічної складової) та незалежними змінними (n_{pt} , n_{st} – нормалізовані показники соціальної сфери, політичного стану). Результати побудови двофакторної регресійної моделі представлено нижче:

$$n_{et}(n_{pt}; n_{st}) = 0,965 - 0,892n_{pt} + 0,084n_{st} \quad (2)$$

Отримані результати регресійного аналізу засвідчують, що при покращенні політичного стану в країні на 1 ум.од. рівень економічного розвитку зменшується на 0,892 ум.од. за умови незмінності інших факторів. Водночас, при збільшенні (зменшенні) нормалізованого значення соціальної сфери, відповідно зміниться значення економічного розвитку на 0,084 ум.од.

Коефіцієнт детермінації за побудованою регресійною моделлю становить 0,718, і тому можна стверджувати про адекватність моделі, статистичну значимість отриманих результатів.

По-друге, аналогічно проведено оцінку параметрів парної лінійної регресійної моделі, де у якості залежної змінної обрано узагальнене нормалізоване значення політичного стану, а незалежних змінних – індикатори економічного та соціального розвитку. У результаті побудованої регресії отримаємо наступні оцінки:

$$n_{pt}(n_{et}; n_{st}) = 0,934 - 0,800n_{et} + 0,046n_{st} \quad (3)$$

На основі побудованого рівняння парної регресії доцільно зазначити про наявність прямої залежності між станом політичного та соціального розвитку, а також оберненої залежності між рівнем розвитку економічних відносин в країні та станом політичної ситуації.

По-третє, визначимо залежність узагальненого нормалізованого значення соціального показника від значення показника економічного та соціального розвитку в країні. Оскільки між даними індикаторами відсутня лінійна залежність (низьке значення коефіцієнта детермінації), вирішено побудувати деякі елементарні функції: квадратичну функцію ($y=x^2$) та кубічну ($y=x^3$); логарифмічну функцію з основою e ($y = \ln(x)$); тригонометричні функції ($y=\cos x$, $y = \sin x$); показникову функцію з основою e ($y=e^x$); обернену пропорційність ($y=k/x$, де $k \neq 0$), окремий випадок коли $k=1$ [2]. Знайдемо значення кожної елементарної функції відносно узагальненого значення економічної та політичної складових.

Побудуємо багатофакторні регресії, за допомогою яких знайдемо окремо функцію залежності соціального розвитку, по-перше, від економічної складової та, по-друге, від політичної складової. У випадку криволінійної залежності запишемо формулу наступного виду (4):

$$n_{st}(n_{et}, n_{pt}) = -52374,122 + 1267,750 \cdot n_{et}^3 + 510,773 \cdot \frac{1}{n_{et}} + 3339,331 \cdot \ln(n_{et}) - 7571,943 \cdot \exp(n_{et}) + \quad (4)$$

$$+ 6899,008 \cdot n_{et}^2 - 41748,863 \cdot n_{pt}^2 + 41582,079 \cdot \exp(n_{pt}) - 16144,337 \cdot \ln(n_{pt}) - 2233,259 \cdot \frac{1}{n_{pt}} - 4602,814 \cdot n_{pt}^3$$

Таблиця 1. Модель, що описує залежність соціального розвитку від економіко-політичної складової України

	Характеристики (показники) регресійної залежності соціального розвитку від економіко-політичної складової України
--	---

Коефіцієнт детермінації	0,66747	
Коефіцієнт Фішера	1,40509	
	Функції, що описують залежність соціального розвитку від економічної складової	Функції, що описують залежність соціального розвитку від політичної складової
t-статистика		
$y=x^2$	0,25819	-0,60773
$y=x^3$	0,44545	-0,72528
$y=\ln(x)$	0,32832	-0,64212
$y=x^e$	-0,28689	0,62315
$y=1/x$	0,36384	-0,65581

Для визначення оптимального співвідношення між розвитком економічної, політичної та соціальної складових суспільного життя побудовано наступну функцію:

$$F(R_t) = \min_{a,b,c} |R_t - R_{pt}| \rightarrow 0 \quad (5)$$

де R_{pi} – радіус описаного кола навколо правильного трикутника, де сторонами виступають соціо-політико-економічний стан країни (в даний період часу t).

Розрахунки здійснено за допомогою програми Microsoft Excel, пакету даних «Пошук розв’язання». Клітинками змінних позначимо інтегральний показник економічного розвитку, соціальної сфери та політичного стану України. Складемо систему обмежень для обчислення оптимального мінімального значення цільової функції.

$$\begin{cases} 0,965 - 0,892n_{pt} + 0,084n_{st} \leq \overline{n_{et}}, \\ 0,934 - 0,800n_{et} + 0,046n_{st} \leq \overline{n_{pt}}, \\ -52374,122 + 1267,750n_{et}^3 + 510,773\frac{1}{n_{et}} + 3339,331 \cdot \ln(n_{et}) - 7571,943 \exp(n_{et}) + 6899,008n_{et}^2 - \\ - 41748,863n_{pt}^2 + 41582,079 \exp(n_{pt}) - 16144,337 \cdot \ln(n_{pt}) - 2233,259\frac{1}{n_{pt}} - 4602,814n_{pt}^3 \leq \overline{n_{st}}, \\ n_{st} \geq n_{st_{\min}} \end{cases} \quad (6)$$

де, n_{et}, n_{st}, n_{pt} – нормалізовані узагальнені інтегральні показники економічного, політичного та соціального розвитку країни (в даний період часу t); $\overline{n_{et}}, \overline{n_{pt}}, \overline{n_{st}}$ – середнє арифметичне значення нормалізованого узагальненого інтегрального показника соціо-політико-економічної складової України; $n_{st_{\min}}$ – мінімальне значення інтегрального показника соціальної сфери.

Використовуючи систему обмежень, знайдено наступні оптимальні інтегральні значення економічного показника $n_{et} \approx 0,477$; політичного стану $n_{pt} \approx 0,516$; соціальної сфери $n_{st} \approx 0,392$.

Наступним кроком є побудова моделі регресійного рівняння, залежності залежної змінної розглянутих соціо-політико-економічних індикаторів від інтегральних узагальнених нормалізованих значень відповідних соціальних, економічних, політичних показників України. За допомогою розглянутих лінійних регресійних моделей та багатофакторних регресій, побудованих на основі елементарних функцій, запишемо залежність індикаторів від інтегральних значень відповідної складової України (табл. 2):

Таблиця 2 – Результати побудови регресійних моделей залежності соціо-політико-економічних індикаторів від узагальнених значень соціальних, політичних та економічних показників України (фрагмент дослідження)

Назва показника	Функція залежності
Обсяг експорту товарів та послуг за t-ий рік (ET_t):	$ET_t = 15,616 + 64,163 \cdot n_{et}$
Обсяг ВВП за t-ий рік (VVP_t):	$VVP_t = 361,380 - 470,904 \cdot n_{et}$
Обсяг валового нагромадження за t-ий рік (VE_t):	$VE_t = -25,784 + 84,048 \cdot n_{et}$
Обсяг чистого припливу капіталу за t-ий рік (PK_t):	$PK_t = 497735578972084 + 343328469955046 \cdot n_{pt}^2$
Обсяг державних видатків на систему освіти за t-ий рік (DV_t):	$DV_t = 901396,038 + 215082,398 \cdot \ln(n_{st})$
Рівень безробіття за t-ий рік (B_t):	$B_t = -741343,875 - 37746,794 \cdot n_{st}^3$

Слід зазначити, що отримані рівняння є статистично значущими, коефіцієнт детермінації всіх побудованих регресійних моделей знаходиться в інтервалі (від 0,5 до 1).

Завершальним етапом є знаходження оптимальних значень індикаторів соціо-економіко-політичного розвитку країни. Оптимальне інтегральне узагальнене значення економічного показника ($net \approx 0,477$), політичного стану ($npt \approx 0,516$), соціальної сфери ($nst \approx 0,392$) підставимо у функцію, де залежна змінна значення індикатору, аргументом виступають оптимальні розглянуті інтегральні узагальнені значення. Результати визначення оптимальних значень індикаторів з урахуванням визначеної системи обмежень представлено у таблиці 3.

Таблиця 3. Оптимальні значення індикаторів соціо-економіко-політичного складової України (фрагмент дослідження)

Назва показника	2017 рік	Оптимальне значення	Відхилення, +/-
Обсяг експорту товарів та послуг, % від ВВП	47,947	46,202	1,745
Обсяг ВВП, поточний долар США	112,154	136,901	24,747
Обсяг валового нагромадження, % від ВВП	19,004	14,282	4,722
Обсяг валової доданої вартості за коефіцієнтною вартістю, поточний долара США	94,753	118,762	24,009

Отже, розраховані оптимальні значення індикаторів слугують базою для встановлення таргетів соціо-політико-економічного розвитку, що дозволить сформулювати умови для стабільного економічного зростання, а також підвищення рівня добробуту громадян.

В дослідженні представлено результати визначення оптимальних значень індикаторів соціальної, економічної та політичної сфери України, визначено основні етапи побудови регресійних моделей залежності соціо-політико-економічних індикаторів від узагальнених значень соціальних, політичних та економічних показників країни, на основі яких, отримано розглянуті оптимальні значення індикаторів за трьома складовими розвитку національної економіки.

Розроблений науково-методичний підхід до визначення оптимального співвідношення інтегральних таргетів соціо-економіко-політичного розвитку є важливою складовою при формуванні дорожньої карти реформ, необхідних для виходу національної економіки України на траєкторію стійкого зростання.

УХВАЛИЛИ: інформацію прийняти до відома.

Головуючий на засіданні

Віталія КОЙБІЧУК

Секретар

Вікторія ПОРОШИНА