



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175767-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Специфіка підготовки окремих частин наукової статті відповідно до моделі IMRaD

Інна Коблянська,

к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки,
підприємництва та бізнес-адміністрування,

Сумський державний університет,

i.koblianska@biem.sumdu.edu.ua

Матеріали підготовлені в рамках проєкту кафедра Жана Моне «Зміцнення лідерства та спроможності ЄС у сфері науки та інновацій» (101175767—EU_STRENGTHTS—ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH) 2024-2027.

Проєкт фінансується Європейським Союзом. Висловлені думки та погляди є лише особистими думками авторів і не обов'язково відображають позицію Європейського Союзу чи Виконавчого агентства з освіти та культури ЄС (EACEA). Європейський Союз та EACEA не несуть відповідальності за ці погляди



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101076767-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Фахові наукові журнали України категорія: А, Б –
перелік за посиланням <http://nfv.ukrintei.ua>

Елементи статті

Анотація + ключові слова

- ✓ Вступ (постановка проблеми у загальному вигляді)
- ✓ Аналіз останніх досліджень і публікацій
- ✓ Постановка завдання
- ✓ Результати дослідження
- ✓ Висновки
- ✓ Перелік літератури

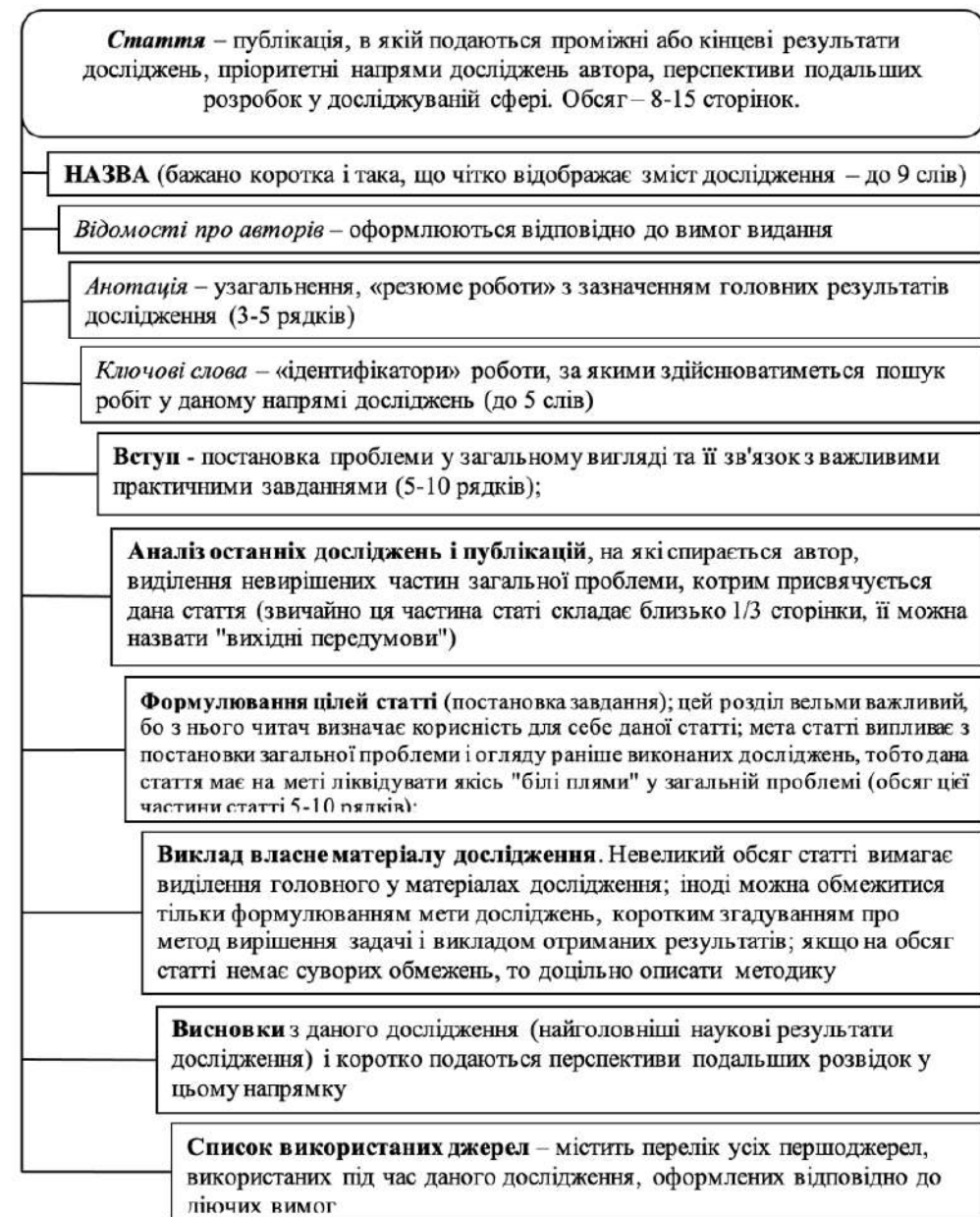


Рисунок 6.3 – Основні елементи статті у науковому фаховому журналі України (за вимогами ВАК)

Джерело: (Медвідь та ін., 2020)



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Рисунок 6.4 – Модель структури статті за принципом пісочного годинника –
IMRaD
Джерело: (Сапик, 2020)

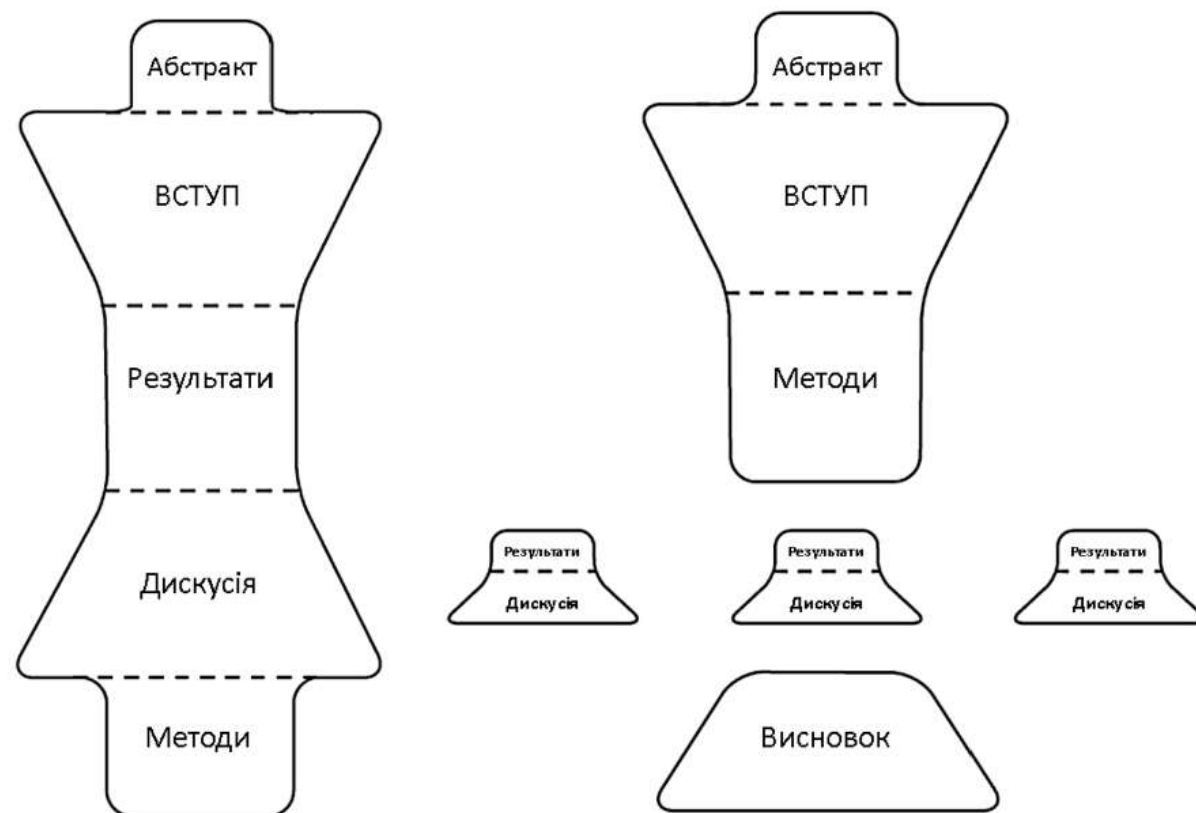


Рисунок 6.5 – Альтернативні варіанти структури статті IMRaD
Джерело: (Сапик, 2020)



Co-funded by the
European Union

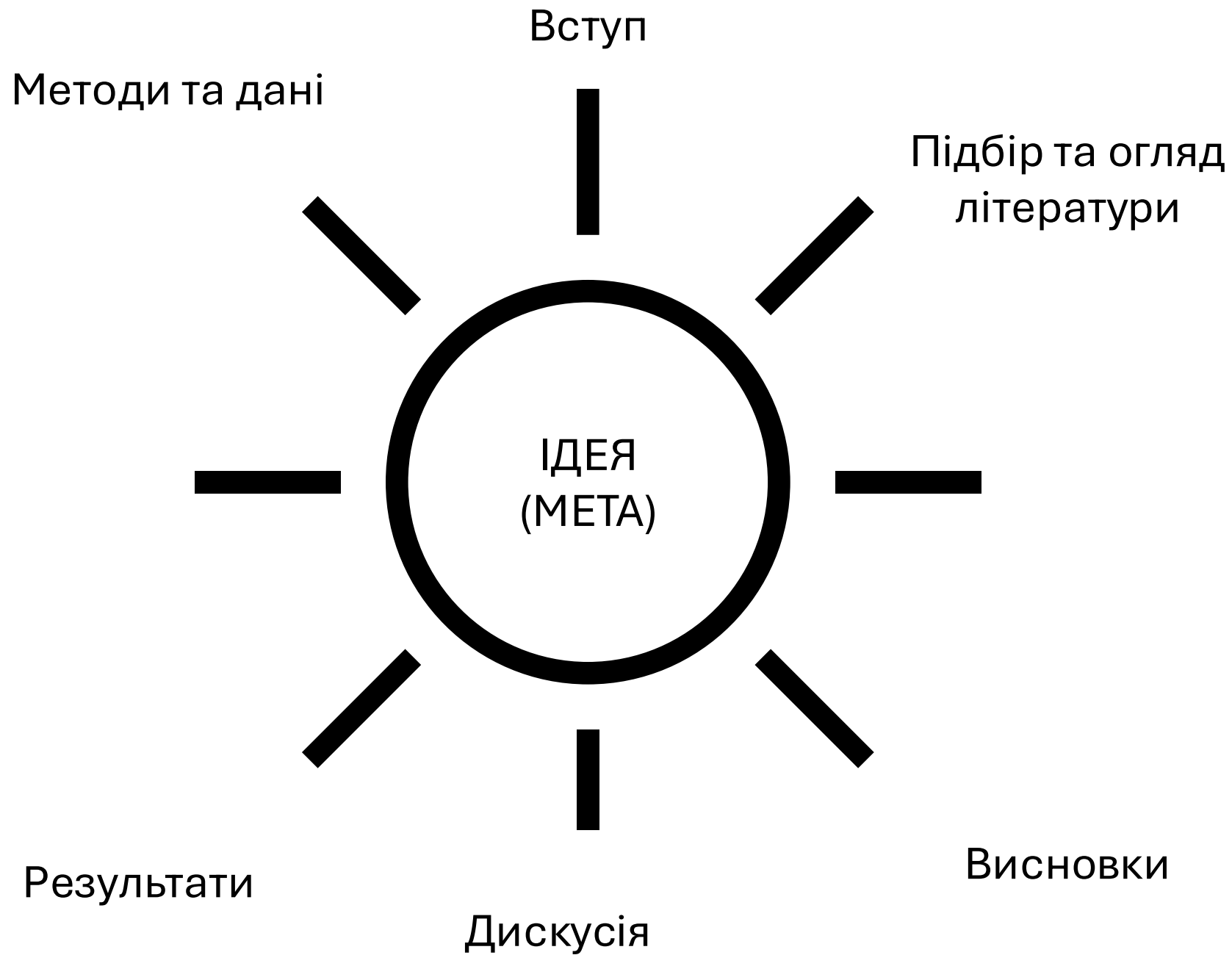


EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



- ✓ Назва (видання, предмет, результат, зміст, лаконічність, науковий стиль)
- ✓ Автори
- ✓ Ключові слова
- ✓ Анотація





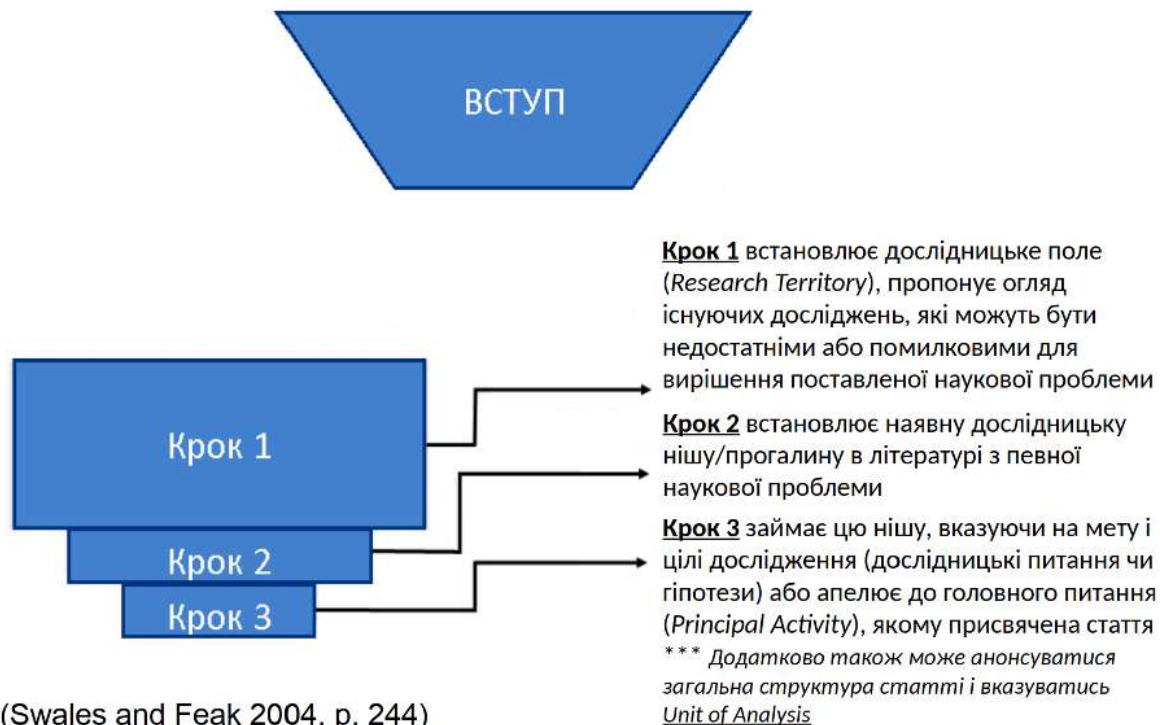
Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



✓ Вступ



(Swales and Feak 2004, p. 244)

Рисунок 6.7 – Структура вступу (модель 3х кроків)

Джерело: (Сашик, 2020)

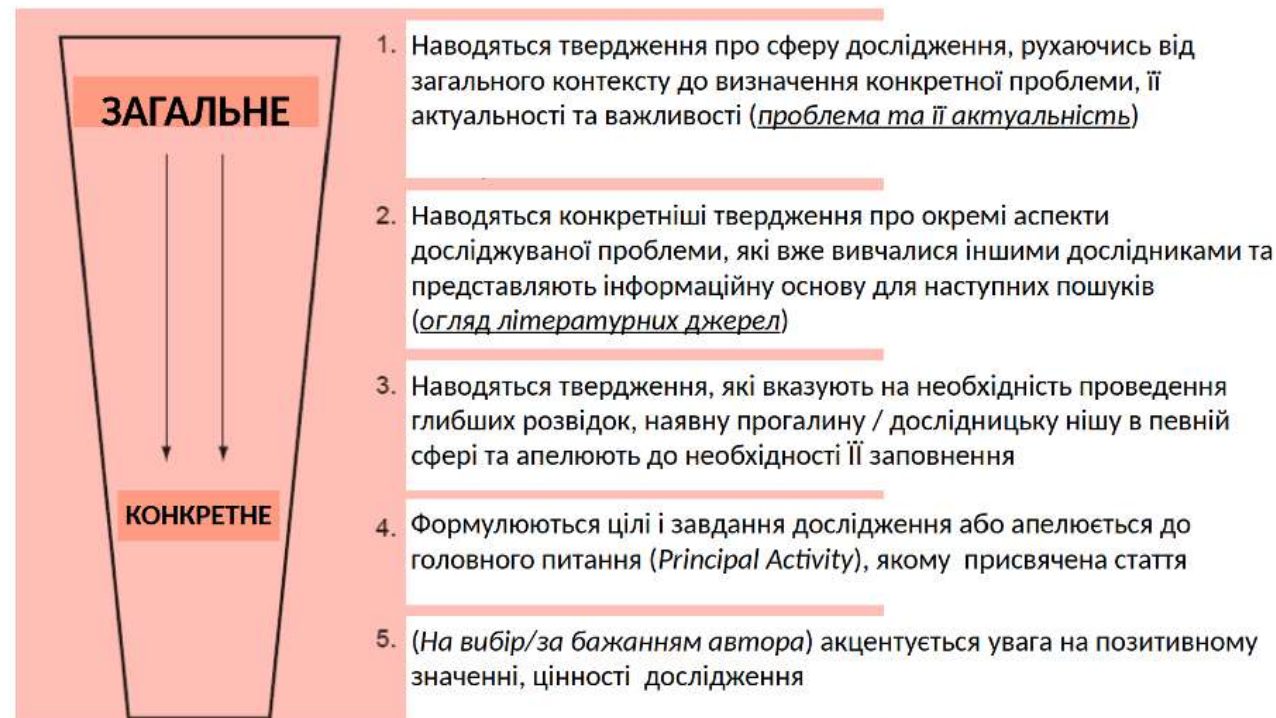


Рисунок 6.8 – Структура вступу (модель 5-ти стадій)

Джерело: (Сашик, 2020)



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Модель пісочного годинника

- ✓ Вступ – задає ”тон”
- ✓ Висновок – виносить головні ідеї



Рисунок 4.4 – Структура вступу за принципом «лійки»
Джерело: (Ревуцька, 2018)



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Досить складною роботою при виконанні наукового дослідження є огляд літературних джерел з проблематики наукової роботи. Щоб уникнути примітивності і помилок в аналізі літератури слід уважно **систематизувати погляди вчених в такому порядку:**

Сутність даного явища, процесу (позиції декількох авторів)

Що становить зміст даного процесу чи явища
(його компоненти, ланцюги, стадії, етапи розвитку)

Погляди вчених з приводу шляхів вирішення даної проблеми на практиці
(хто і що пропонує)

Які труднощі, виявлені в попередніх дослідженнях, трапляються в практиці;

Які чинники, умови ефективного розвитку процесу чи явища в даній галузі
виділені вченими

Робота з літературою

- Які джерела можна знайти, що стосуються цієї теми?
- Яка термінологія використовується для опису теми?
- Які автори цікавилися тією ж темою і про що вони писали?
- Чим кожен твір схожий і чим відрізняється від інших?
- Які джерела роблять найбільший внесок у розуміння та розвиток сфери дослідження?
- Які дослідження проводилися раніше на цю тему? Чи були отримані різні результати?
- Які теоретичні підходи були застосовані для вивчення теми?
- Які методи дослідження були застосовані для вивчення теми?
- Чи існують стандартизовані/нестандартизовані, але надійні інструменти, які ви можете використовувати для проведення свого дослідження?
- Чи є якийсь аспект теми, який ще не ставився під сумнів?



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Гарний огляд літератури VS помилки:

- Стосується питання дослідження;
 - Короткий зміст невідомого;
 - Викриває суперечності;
 - Формулює проблему дослідження.
- недостатньо джерел;
 - відсутність останніх джерел;
 - відсутність наукових джерел;
 - досить випадковий вибір джерел;
 - ненадійні джерела;
 - відсутність власних оцінок



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH_2024-2027



Структура наукової статті за моделлю IMRaD

✓ Методи

1. Розділіть кожен тип дослідження (експерименти, інтерв'ю, фокус-групи тощо) на підрозділи та опишіть лише 1 метод дослідження в кожному підрозділі.
2. Описуйте все детально, відповідаючи на запитання:
 - . Які були методи?
 - . Як довго спостерігали?
 - . Скільки людей брали участь у опитуванні?
 - . Які були питання?
 - . Чому Ви обрали цих людей тощо?
3. Не пишіть у цьому розділі, що означає дослідження. Для цього є наступні розділи «Аналіз», «Обговорення». Лише розкрийте методи



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Структура наукової статті за моделлю IMRaD

✓ Результати

- . ясність і чіткість;
- . небагатослівність;
- . відображення тільки важливих висновків;
- . повідомлення відомостей виключно репрезентативної категорії;
- . ***Візуальний матеріал***



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS

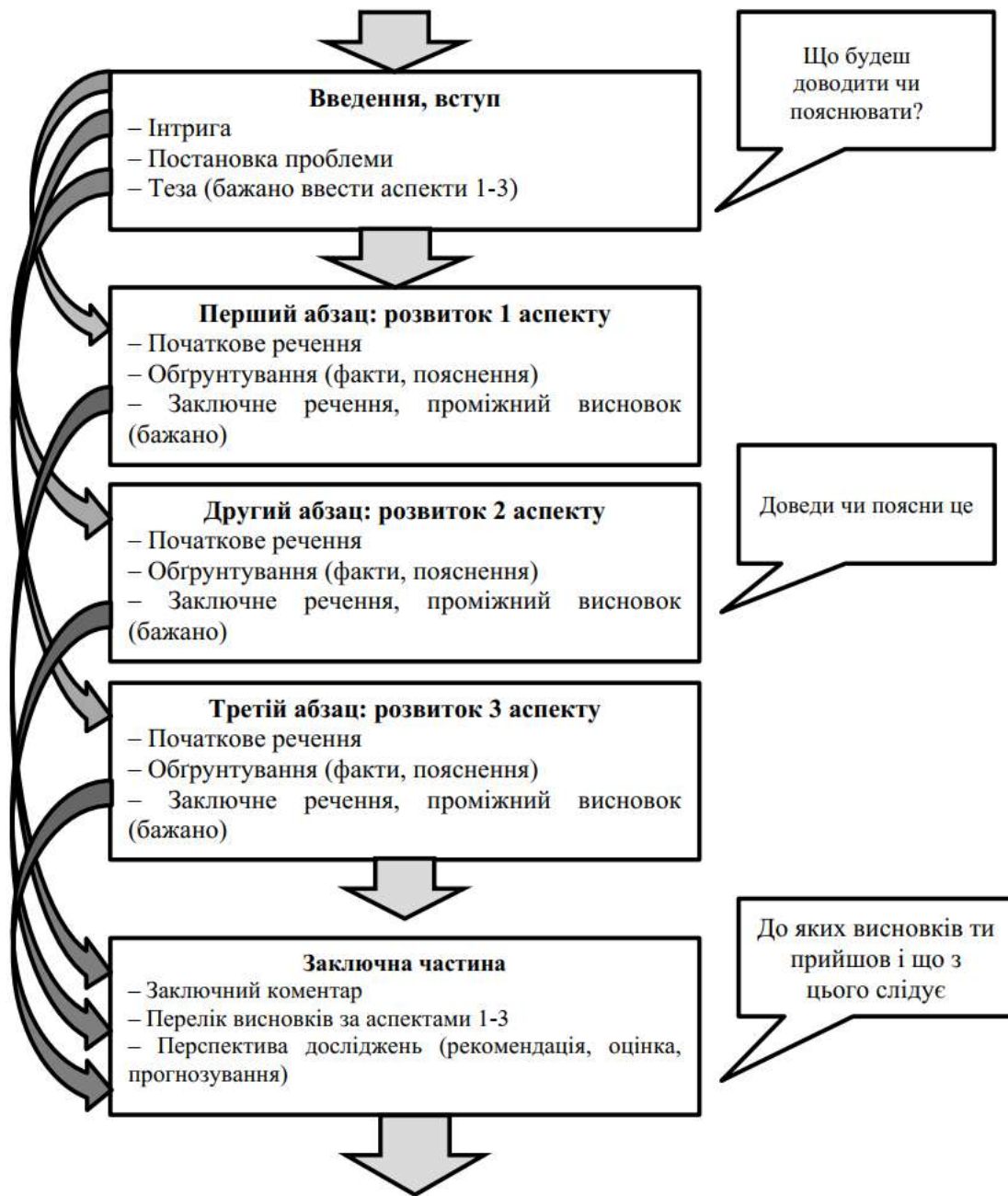
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175767-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Принцип тріади

- ✓ Зміст, адресат, призначення
- ✓ Соціальні, екологічні,
економічні параметри
- ✓ Розробка, реалізація, оцінка
ефективності

- ✓ Хто
 - ✓ Що робить
 - ✓ Навіщо
-
- ✓ Інформування читача про кількість досліджених аспектів + вступні слова



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101075767-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



- есе, яке описує процес (хронологічний порядок);
- есе, що виявляє причини і наслідки (причинно-наслідковий порядок);
- есе, що порівнює або протиставляє об'єкти (порівняльно-зіставний порядок);
- есе-доказ (логічний розподіл ідей).

Рисунок 4.3 – Центральна модель організації наукового тексту
Джерело: (Ревуцька, 2018)



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Абзац



- ✓ Заголовок
- ✓ Думка (розвиток, суть, факти-
підтвердження)
- ✓ Заключення



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101075797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Правила складання статистичних таблиць

- ❖ Невелика за розміром, містить тільки важливі дані
- ❖ Читання зліва-направо та зверху-вниз
- ❖ Назви та заголовки граф – лаконічні і зрозумілі
- ❖ У групових і комбінаційних – підсумкові рядки!!!!
- ❖ Не повинно бути пустих рядків: відсутність значень ознаки «-», відсутність даних «...»



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Використання та аналіз статистичних таблиць

- ❖ Слідування загальній логіці дослідження та головній ідеї
- ❖ Посилання у тексті (Табл. 1)
- ❖ Коментар!!!

- ❖ Загальні підсумки
- ❖ Дані окремих рядків і граф (абсолютні – відносні)
- ❖ Не повторювати дані – вказати тенденцію
- ❖ Коментувати лише аспекти, що мають відношення до предмета дослідження, другорядні – у контексті їх зв'язку з предметом



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Статистичний графік

умовне зображення кількісних характеристик та їх співвідношень за допомогою геометричних образів (крапок, ліній, знакових систем, геометричних фігур, малюнків) або географічних картосхем

- ✓ Закономірності
- ✓ Взаємозв'язки
- ✓ Розподіл у часі та просторі
- ✓ Акцент
- ✓ Розвиток та тенденції



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Як обрати найкращий графік?

- ✓ **Визначте цілі візуалізації** (розподіл, тенденції, порівняння, структура та її зміни, взаємозалежність, тіснота зв'язку, ступінь поширення та інтенсивність)
- ✓ **Визначте тип даних**
- ✓ **Оберіть графік**



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101075767-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH_2024-2027



Як обрати найкращий графік?

«ВІДНОСИТЬСЯ ДО..., ЗНИЖУЄТЬСЯ ПРИ...» - співвідношення

«В ДІАПАЗОНІ ВІД ДО ..., КОНЦЕНТРАЦІЯ... » - розподіл

«СКЛАЛО % ВІД ...» - структура

«ДОРІВНЮЄ, ЗМІНЮЄТЬСЯ ...» - порівняння



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Візуалізація за типом даних

- детерміновані залежності: графіки, діаграми, тимчасові ряди;
- статистичні розподілу: гістограми, матриці діаграм розсіювання, графік «ящик з вусами»;
- ієрархії: діаграми зв'язків, дендрограмми;
- мережі: графи, дугові діаграми;
- геовізуалізації: карти, картограми.

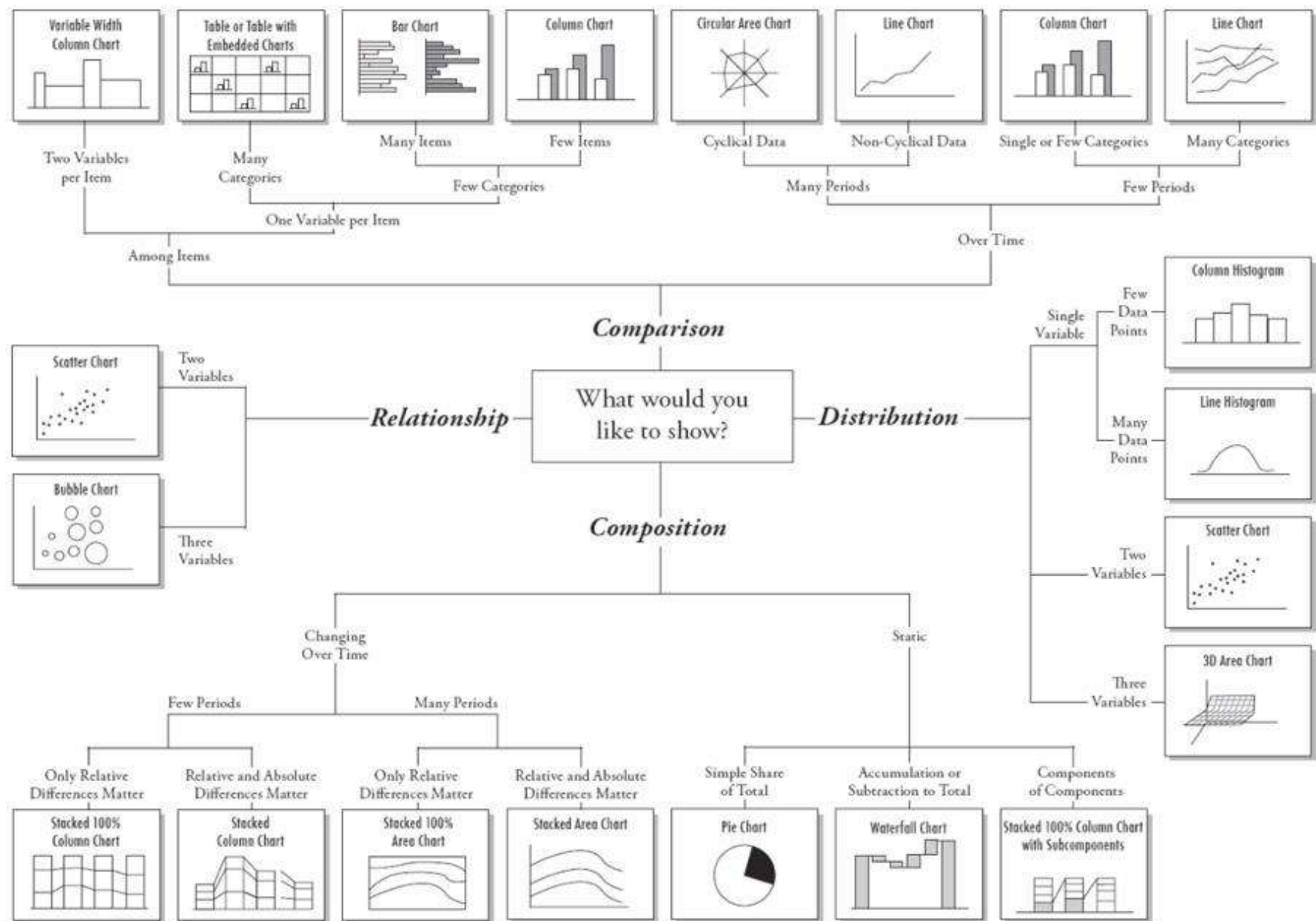


Рисунок 5.8 – Типи цифрових візуалізацій за Д. Желязни
Джерело: (Тарнай, 2014)



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Засоби візуалізації даних

Створення інтелект-карт:

XMind (<http://www.xmind.net/>),

MindMeister (<http://www.mindmeister.com>),

MindMup (<https://www.mindmup.com/>),

Comapping (<http://www.comapping.com/>),

Mappio (<http://mappio.com/>),

Mapul.com (<https://www.mapul.com/>)

Інфографіка:

Pktochart (<https://piktochart.com/>),

Easel.ly (<https://www.easel.ly/>),

Visual.ly(<https://visual.ly/>),

Cacoo (<https://cacoo.com>)

Мультимедійні презентації:

MS PowerPoint, Google Presentations,

Prezi.com (prezi.com/), Visme(<https://www.visme.co/>) та інші



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Рекомендації з використання засобів візуалізації:

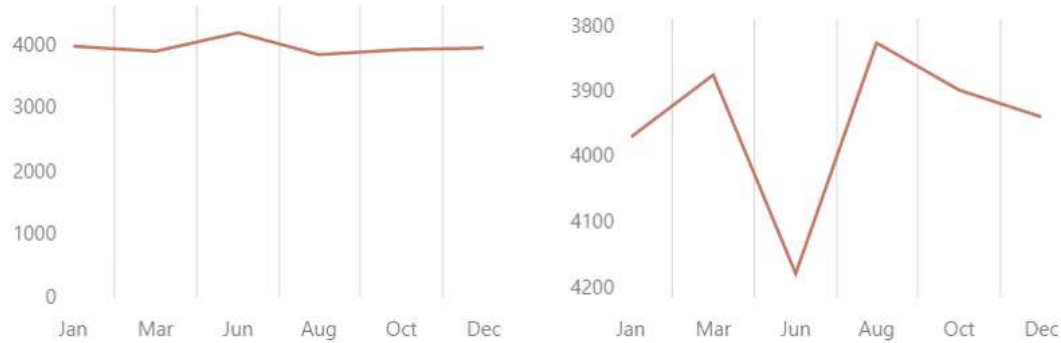
- *чим простіше, тим краще*
- *стильова єдність (набір з 6 кольорів)*
- *НІ різноманітності заради різноманітності*
- *не навантажуйте даними*
- *шкала і масштаб*
- *другорядні лінії та значення – непомітні*
- *горизонтальні написи на осях*
- *кожна категорія графіку – окремий колір*



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
101175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



ПОГАНІ приклади

Рисунок 5.9 – Приклади невірного використання графіку (зліва направо: невірно обраний масштаб; інвертована шкала)
Джерело: (Тарнай, 2014)

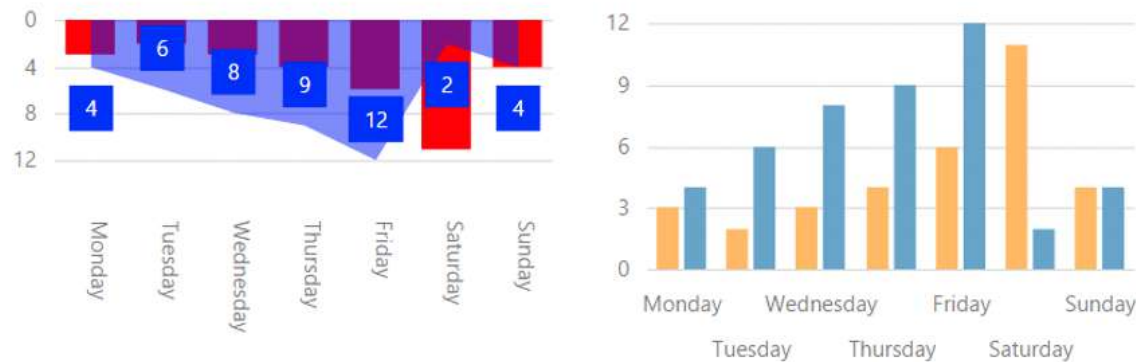


Рисунок 5.10 – Приклади невірного використання графіку (зліва направо: невдалий графік; вдалий графік).
Джерело: (Тарнай, 2014)



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Використання таблиць та графіків разом

Таблиця 3

Прогноз середньої місячної ціни реалізації картоплі сільсько-господарськими підприємствами до липня 2022 р., на основі моделі авторегресії-ковзного середнього ARMA (2, 2) (1,0)¹² з константою, грн/т

Прогнозний період	У цінах					
	грудня 2012 р.			липня 2021 р.		
	значення	80 % довірчий інтервал	95 % довірчий інтервал	значення	80 % довірчий інтервал	95 % довірчий інтервал
		від	від		від	від
		до	до		до	до
1	2	3	4	5	6	7
Серпень 2021	961,93	746,14	652,26	3752,24	2910,52	2544,31
		1240,12	1418,61		4837,39	5533,64
Вересень 2021	928,02	681,23	578,39	3619,97	2657,31	2256,15
		1264,22	1489,00		4931,39	5808,23
Жовтень 2021	948,43	661,69	546,87	3699,60	2581,07	2133,19
		1359,45	1644,87		5302,86	6416,23
Листопад 2021	1024,69	684,12	552,40	3997,08	2668,59	2154,76
		1534,81	1900,81		5986,91	7414,57

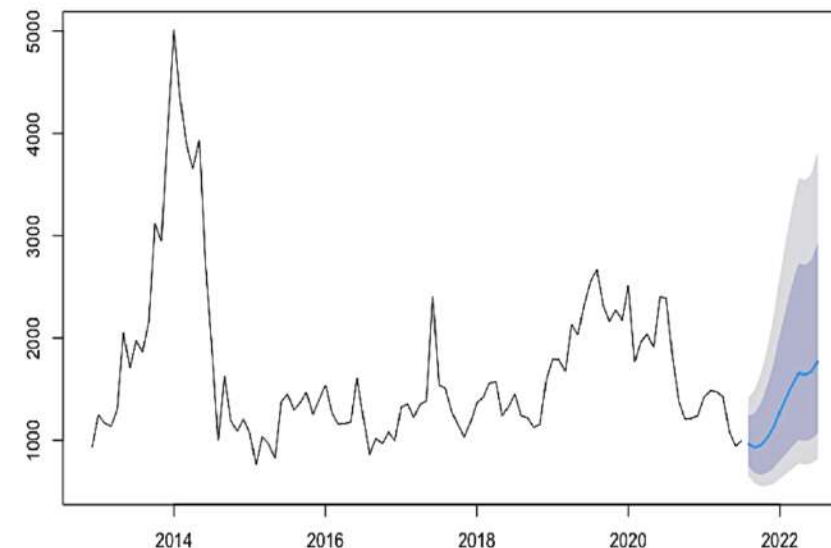


Рис. 4. Прогноз середньої місячної ціни реалізації картоплі сільськогосподарськими підприємствами до липня 2022 р., на основі моделі авторегресії-ковзного середнього ARMA (2, 2) (1,0)¹² з константою, у цінах грудня 2012 р., грн/т



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



✓ Дискусія (висновки, обговорення, подяки)



Рисунок 6.9 – Структура дискусії (модель 5-ти стадій)
Джерело: (Сацик, 2020)



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Модель пісочного годинника

- ✓ Вступ – задає тон
- ✓ Висновок – виносить головні ідеї

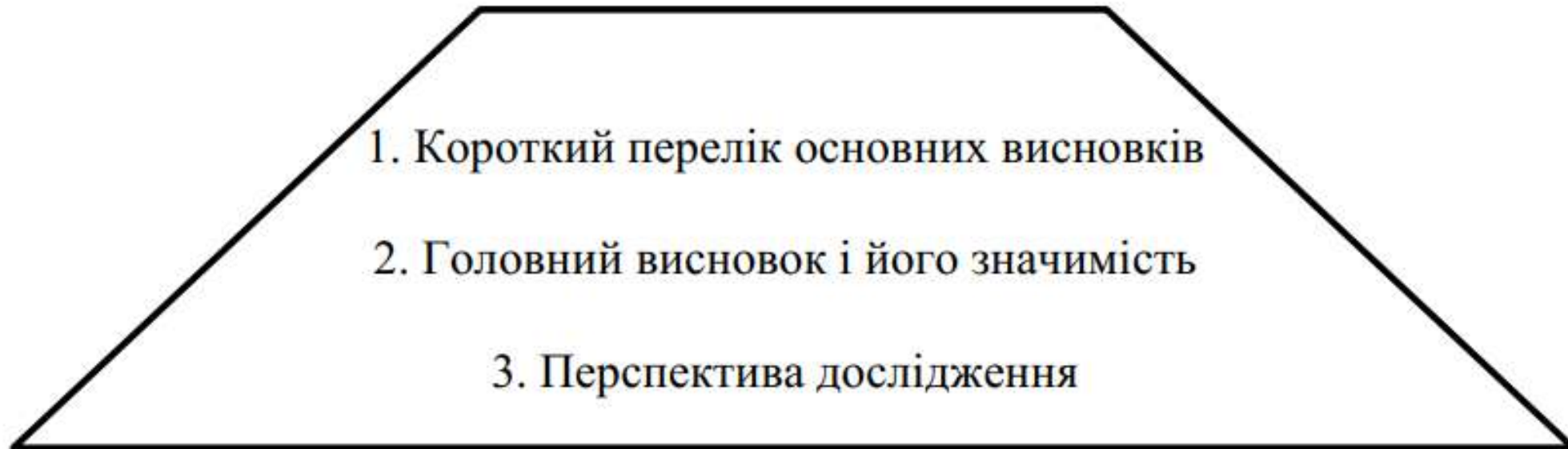


Рис. 4.5 – Структура висновків за принципом «оберненої лійки»
(Ревуцька, 2018)



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHTS

STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHTS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH, 2024-2027



Структура наукової статті за моделлю IMRaD

- ✓ Назва
- ✓ Анотація + ключові слова
- ✓ Вступ + аналіз літератури + постановка мети
- ✓ Методи
- ✓ Результати
- ✓ Обговорення
- ✓ Висновки
- ✓ Бекграунд частина



Co-funded by the
European Union



EU_STRENGTHS
STRENGTHENING EU LEADERSHIP AND CAPACITY IN SCIENCE AND INNOVATION
1010175797-EU_STRENGTHS-ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH_2024-2027



✓ Анотація

B	Background	Релевантна вихідна інформація щодо актуальності досліджуваної проблеми
PA	Principal Activity / Purpose	Головне питання, яке вирішується / Мета дослідження
M	Methods / Materials	Використані методи / матеріали дослідження
R	Results	Найважливіші результати дослідження
C	Conclusion(s) / Recommendation(s)	Висновки / Рекомендації

Рисунок 6.6 – Елементи структурованої анотації
Джерело: (Сашик, 2020)