

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Інститут Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра Програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Освітня програма Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1 за курсом

«ВІ-технології»

Тема лабораторної роботи Інформаційна підготовка до прийняття рішень

Виконав студент 5 курсу, групи КН-М422

Захар ПАРАХІН

(підпис, прізвище та ініціали)

Перевірив доцент, кандидат технічних наук

Олег ГУЦА

(підпис, прізвище та ініціали)

Харків 2022

1.1 МЕТА РОБОТИ

Метою даної роботи є практичне підтвердження ефективності методів інформаційної підготовки до прийняття рішень при довільному числі критеріїв і придбання практичних навичок роботи з табличним процесором Microsoft Excel для інформаційної підготовки до прийняття рішень.

1 Хід виконання роботи

1.1 Завдання

Для заданої предметної області сформулювати не менш 10-ти критеріїв, кожний з яких має від 3-х до 5-ти значень (можна більше). Описати 10-ть непорівнянних між собою альтернатив. Результати представити за допомогою таблиці Microsoft Excel.

Предметна область: Книжки і література.

Опис предметної області: Книжки - літературні твори, які мають певні ознаки як стиль, жанр, галузь знань до якої належать та ін. Також є важливим джерелом інформації для будь-якого спеціаліста. Завдання вибору тієї чи іншої книги споміж багатьох альтернатив для спеціаліста, який дисциплінований і немає достатньої кількості часу аби читати все підряд дуже важливе, оскільки сучасному спеціалісту вкрай необхідно мати знання хоча б якісь з суміжних тем і галузей та паралельно з цим підтримувати загальний розвиток особистості для більш швидкого розвитку і зменшення стресу через нерозуміння деяких процесів у світі.

Розглянемо застосування табличного процесора Microsoft Excel 2000 для рішення задачі порівняння альтернатив. Є десять критеріїв у кожного по п'ять значень. Усі можливі критерії представлені на рис. 1.1, а їхні пояснення зображені у таб. 1.1. .

Таблиця 1 Список критеріїв						
	Критерій	Значення критерію				
		1	2	3	4	5
K1	Об'єм знань	великий	значний	середній	нормальний	малий
K2	Жанр	дослідження	мемуари	класика	новітня	цитатник
K3	Досвід від прочитання	новий	позитивний	нейтральний	повторення	негативний
K4	Стиль тексту	високий	складний	середній	простий	примітивний
K5	Мова перекладу	Англійська	Українська	Польська	Чеська	російська
K6	Рекомендації	друзів	викладачів	експертів	знайомих	інтернет
K7	Інтерес	високий	середній	малий	наявний	відсутній
K8	Автор	спеціаліст	письменник	видатна особа	політик	простак
K9	Оцінка автора за відгуками	висока	позитивна	нейтральна	негативна	нульова
K10	Оцінка книги за відгуками	висока	позитивна	нейтральна	негативна	нульова

Рисунок 1.1 - Критерії та їх значення

Таблиця 1.1 - Опис категорій для їх розуміння

Номер	Критерій	Опис
K1	Об'єм знань	Приблизне відносне визначення того, які теми і питання піднімаються у творі і яка його потенційна вагомість.
K2	Жанр	Жанр - неточне визначення по певним характеристикам твору, як час написання, стиль, напрям. Тому визначено наукове підтянуто під дослідження, мемуари відносяться до реальних переживань без повчального замислу, класика - визнані літературні твори до 20 століття, новітня - твори які несуть певне повчання (загалом) та написані після 1900 року, цитатник - збірник висловлювань та ідей певної особи.
K3	Досвід від прочитання	Оцінка побудована на враженнях людей вже у ретроспективі прочитання
K4	Стиль тексту	Рівень використання літературних зворотів, алегорій, ідей і відносна кількість термінології та структура тексту.
K5	Мова перекладу	Мова яка доступна для прочитання в онлайн ресурсах, де є ці книжки в цілях додаткового вивчення мов, поки

		йде процес прочитання книжки.
K6	Рекомендації	Рекомендації від певних осіб, що може вплинути на вибір, оскільки ще допомагають знаходити спільні теми з різними особами.
K7	Інтерес	Особиста зацікавленість у прочитанні такого твору.
K8	Автор	Відображення ким являється автор з його біографії, аби не попасти на беззмістовну книгу. Це відображення побудовано відносно від досвіду автора у галузі або його історичного значення.
K9	Оцінка автора за відгуками	Оцінка автора на ресурсах, де доступна книга та суспільне відношення до нього.
K10	Оцінка книги за відгуками	Оцінка книги на ресурсах, де доступна книга та суспільне відношення до нього.

. Існуючі вибрані альтернативи відображені на рис. 1.2.

Таблиця 2 Якісний опис альтернатив											
Автор	Альтернатива	Критерії									
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
Норт	Насильство і суспільні порядки	великий	дослідження	новий	високий	Англійська	друзів	високий	спеціаліст	висока	висока
Грушевський	Історія України-Русі	великий	дослідження	новий	високий	Українська	друзів	високий	спеціаліст	висока	висока
Цезар	Записки про Гальську війну	великий	мемуари	новий	високий	Англійська	друзів	високий	спеціаліст	висока	висока
Ніцше	Авантюрист і його тінь	значний	класика	новий	складний	Українська	викладачів	середній	спеціаліст	позитивна	позитивна
Платон	Держава	великий	класика	позитивний	складний	Українська	викладачів	високий	спеціаліст	висока	позитивна
Макіавелі	Державець	значний	класика	нейтральний	складний	Українська	друзів	середній	письменник	позитивна	висока
Кампі	"Муссоліні"	значний	новітня	нейтральний	складний	Українська	викладачів	малий	видатна особа	позитивна	нейтральна
Конрад	Серце пітьми	значний	класика	нейтральний	середній	Чеська	експертів	середній	письменник	нейтральна	нейтральна
Спаковський	Відьмак	середній	новітня	нейтральний	складний	Польська	викладачів	малий	письменник	нейтральна	позитивна
Седлачек	Економіка добра і зла	середній	новітня	повторення	середній	Чеська	знайомих	наявний	політик	негативна	негативна
Б'юкенен	Смерть Заходу	нормальний	новітня	нейтральний	простий	Чеська	знайомих	наявний	політик	негативна	негативна
Мао Цзедун	Червона книжка	малий	цитатник	негативний	примітивний	російська	інтернет	відсутній	простак	нульова	нульова

Рисунок 1.2 - Якісний опис альтернатив

1.2 Завдання

Використовуючи ту кількість критеріїв і їхніх значень, що вийшло при виконанні попереднього завдання 1.1:

- описати формально всі можливі альтернативи;
- знайти альтернативи, кращі, чим альтернатива, що має за всіма критеріями середнє значення;
- знайти альтернативи, гірші, чим альтернатива, що має за всіма критеріями середнє значення;
- підрахувати для кожної альтернативи кількість альтернатив, що краще і гірше, ніж задана, і непорівнянних з нею;
- представити графічно за допомогою майстра діаграм дані про кращі, гірші і непорівнянні альтернативи. Далі сформуємо на базі якісного опису, формальний критеріальний опис існуючих альтернатив у таблиці рис. 1.3.

Таблиця 3 Критеріальний опис альтернатив

Альтернатива	Критерії									
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
Насильство і суспільні порядки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Історія України-Русі	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Записки про Гальську війну	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Авантюрист і його тінь	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2
Держава	1	3	2	2	2	2	1	1	1	2
Державець	2	3	3	2	2	1	2	2	2	1
"Муссоліні"	2	4	3	2	2	2	3	3	2	3
Серце півми	2	3	3	3	4	3	2	2	3	3
Відьмак	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2
"Автобіографія"	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
Смерть Заходу	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Червона книжка	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Рисунок 1.3 - Критеріальний опис альтернатив

Тому було вирішено, що середньою за значеннями буде альтернатива під назвою “Державець” авторства Макіавелі, він має 3 кращі альтернативи (ліпші) і 2 незрівнених і 6 гірших.

Альтернатива	Критерії										Ліпше	Гірше	Е-П
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10			
Насильство і суспільні порядки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	0
Історія України-Русі	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	9	1
Записки про Гальську війну	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1
Авантюрист і його тінь	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	3	6	2
Держава	1	3	2	2	2	2	1	1	1	2	3	6	2
Державець	2	3	3	2	2	1	2	2	2	1	3	6	2
"Муссоліні"	2	4	3	2	2	2	3	3	2	3	6	3	2
Серце пійми	2	3	3	3	4	3	2	2	3	3	6	3	2
Відьмак	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	6	3	2
"Автобіографія"	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	9	1	1
Смерть Заходу	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	9	1	1
Червона книжка	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	11	0	0

Рисунок 1.4 - Формальний опис з підрахунком альтернатив, що кращі (Ліпше), гірше або незрівненні (Е-П)

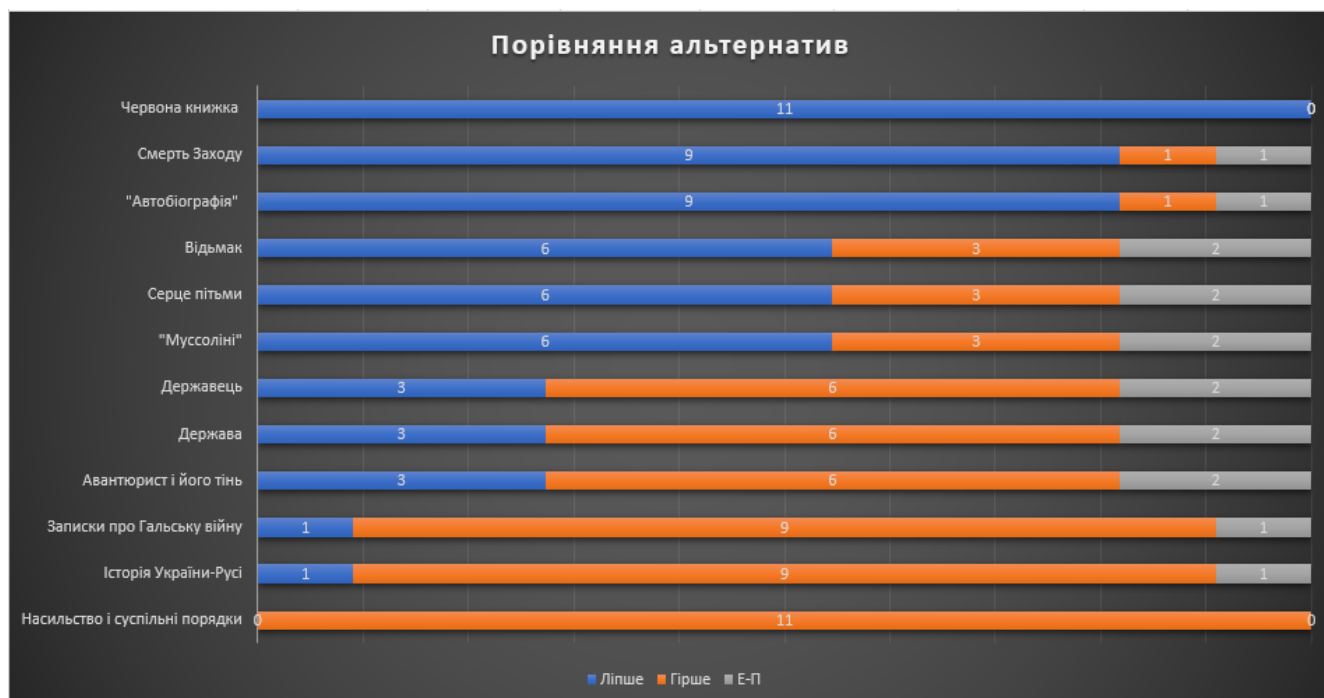


Рисунок 1.5 - Порівняння альтернатив у графічному зображенні

Висновки

Були закріплені практичні навички роботи з табличним процесором Microsoft Excel для інформаційної підготовки до прийняття рішень. Також розглянуто порівняння альтернатив як крок у процесі прийняття рішень, описано предметну область, сформовано відповідну варіацію альтернатив і заповнено відповідні таблиці від якісної, до формальної за сформованими самостійно критеріями. Зокрема до критеріїв була додана таб. 1, що описує їх сприйняття.

Було отримано знання і навички з підготовки інформації до процесу прийняття рішень і закріплено розуміння, що при використанні таких методів зростає ефективність через введення формалізації порівняння альтернатив відповідно до критеріїв їх оцінювання, які можуть бути суб'єктивними, так як деяка реалізація вибору може приймати особистий характер або базується на експертному досвіді.