

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 1)**

---

Комп'ютерна інформаційна система СППР використовується для підтримки різних видів діяльності в процесі прийняття рішень:

- вибору загальної стратегії дій,
- визначення спеціальних завдань,
- делегування відповідальності,
- оцінювання результатів,
- ініціювання змін.

Проблеми прийняття рішень в організаційному управлінні переважно унікальні й нестандартні, але вони у своїй ситуаційній основі мають такі загальні риси:

- 1) неповторність ситуації вибору;**
- 2) складний для оцінювання характер альтернатив, що розглядаються;**
- 3) недостатня визначеність наслідків дій (невизначеність післядій);**
- 4) наявність сукупності різнорідних факторів, які необхідно враховувати під час прийняття рішень;**
- 5) наявність особи або групи осіб, які несуть відповідальність за прийняття рішень.**

# 1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 2)

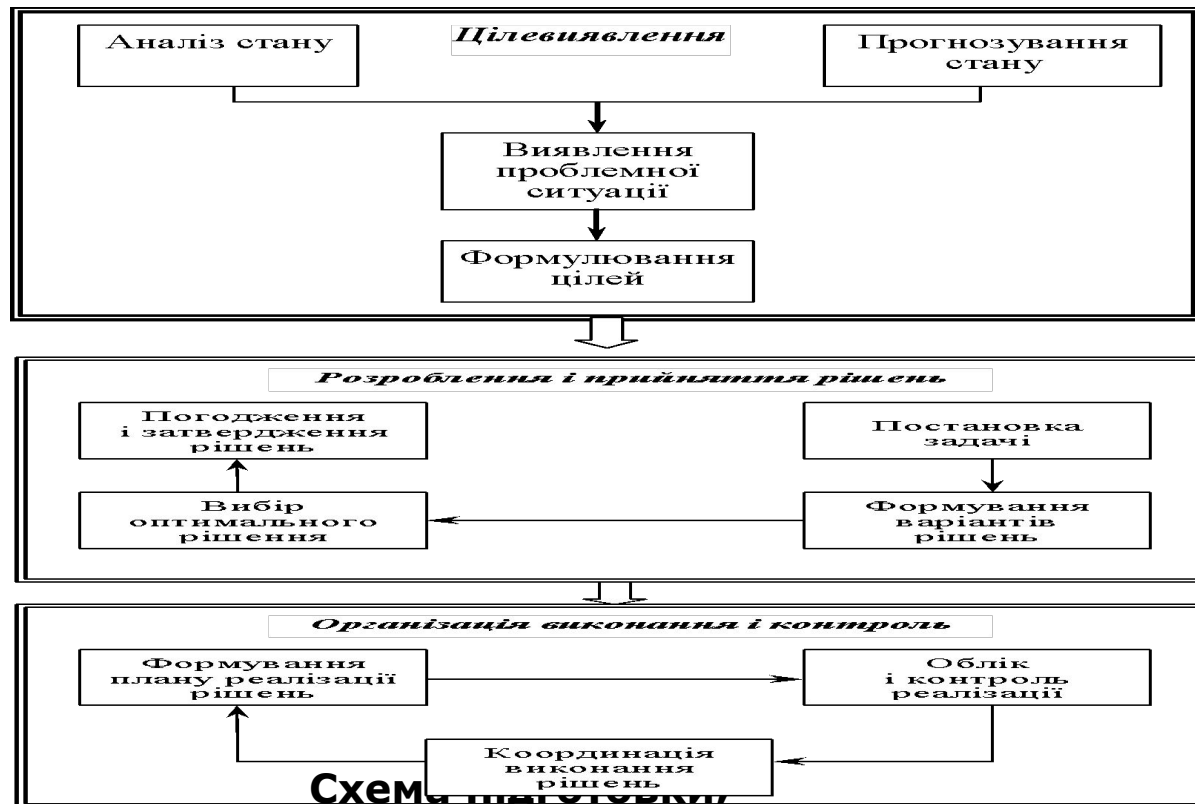


Схема прийняття і виконання рішень

# 1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 4)

---

## Управлінські рішення

**Рішення** - це результат поточного процесу послідовного оцінювання і відбору альтернатив з метою вибору однієї або деякої комбінації альтернатив, які сприяли б досягненню бажаної мети.

Добре відома класична класифікація управлінських рішень на чотири види, які асоціюються з організаційними рівнями



# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 5)**

---

**Стратегічне планування (Strategic Planning)** — процеси прийняття рішень, пов'язані з розподіленням ресурсів, контролем за ефективністю організації, визначенням генеральної політики, оцінюванням інвестицій або пропозицій щодо злиття компаній.

**Адміністративне управління (Management Control)** — це рішення, які стосуються придбання і використання ресурсів за допомогою управлінського персоналу; поведінки клієнтів і постачальників; започаткування виготовлення нових продуктів; видатків на проектування, дослідження та розробки.

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 6)**

---

**Оперативний контроль (Operational Control)** — це рішення щодо ефективності організаційних дій; моніторингу якості продукції/обслуговування; потреб в оцінюванні продукції/об-слуговування.

**Операційне виконання (Operational Performance)** — повсякденні рішення, які приймаються менеджерами з метою виконання стратегічних і тактичних рішень та поточних операцій.

# 1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 7)

---

## Раціональність рішень

**Раціональними** є такі рішення, які отримані на підставі логічно обґрунтованих доказів і всебічно вивчених чинників та наслідків з позицій того, хто приймає ці рішення.

Загалом існує шість ознак раціональності, що асоціюються з розсудливим процесом прийняття рішень:

- **Економічність (Economic).**
- **Технічність (Technical).**
- **Легальність (Legal).**
- **Соціальність (Social).**
- **Процедурність (Procedural).**
- **Політичність (Political).**

# 1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 8)

## Класифікація проблем організаційного управління

Клас	Визначальна особливість	Методи розроблення рішень	Галузі використання
<b>Перший</b>	цілком структуровані (формалізовані) процедури розроблення рішень	ті, що ґрунтуються на стандартизації і програмуванні	бухгалтерський облік; підготовка виробництва; складський облік та ін.
<b>Другий</b>	слабоструктуровані процедури розроблення рішень	умови неповної інформації, теорії нечітких (розмитих) множин	поточне планування; оперативно-календарне планування; управління запасами
<b>Третій</b>	неструктуровані процедури розроблення рішень	творчий підхід на основі інформованості, кваліфікації, інтуїції тощо	прогнозування; перспективне планування

# 1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 9)

---

**До першого класу** належать добре **структуровані** (цілком формалізовані, кількісно сформульовані) проблеми, в яких суттєві залежності визначені настільки повно, що вони можуть бути виражені кількісно та описані за допомогою умовних символів і тому легко стандартизуються і програмуються. До них належать: облік і контроль; оформлення документів, їх тиражування тощо.

**Другий клас** утворюють **слабоструктуровані** (змішані) проблеми, що мають як кількісні, так і якісні елементи, причому маловідомі і невизначені акценти проблеми мають тенденцію домінувати. Для таких завдань характерна відсутність методів розв'язання на основі безпосередніх перетворень даних. Постановка таких завдань передбачає прийняття рішень в умовах неповної інформації.

**До третього класу** належать **неструктуровані** (неформалізовані, якісно виражені) проблеми (завдання), для яких описані лише важливі ресурси, ознаки і характеристики, а кількісні залежності між ними невідомі. Процес розв'язання таких завдань містить неформалізовані процедури, які базуються на неструктурованій, з високим рівнем невизначеності інформації.



# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 10)**

---

До типових слабоструктурованих належать проблеми, для яких характерні такі особливості:

- рішення, що приймаються, стосуються майбутнього;**
- має місце широкий діапазон альтернатив;**
- рішення залежать від неповноти знань щодо нинішніх технологічних досягнень;**
- запропоновані рішення потребують витрат великих обсягів ресурсів і пов'язані з елементами ризику;**
- неповністю визначені вимоги стосовно вартості й тривалості розв'язання проблеми;**
- проблема складна через необхідність комбінування різних ресурсів для її розв'язування.**

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 11)**

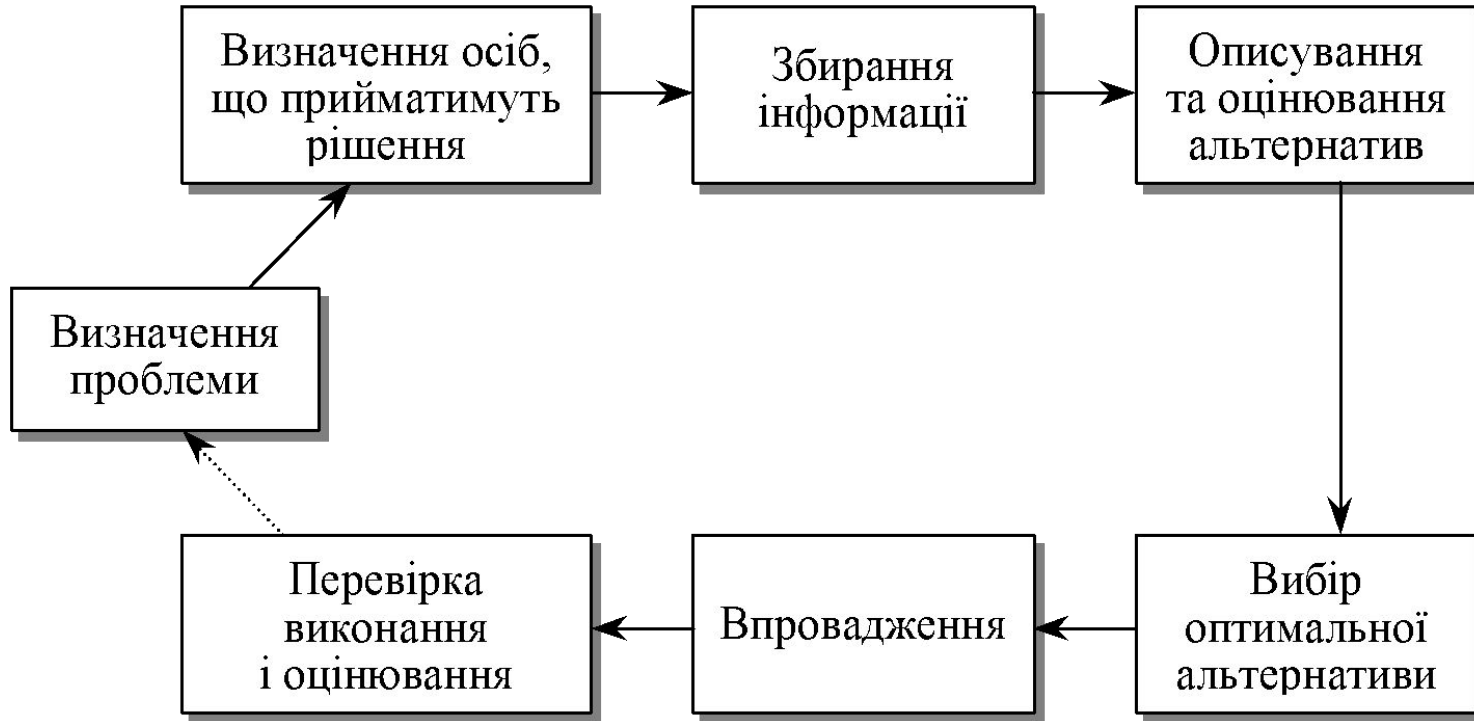
---

## **Творці рішень**

<b>Номер групи</b>	<b>Назва групи</b>	<b>Клас завдань, що розв'язуються</b>
<b>1</b>	керівники (директори, головні адміністратори та ін.)	третій, меншою мірою — другий
<b>2</b>	фахівці (керівники функціональних служб, головні спеціалісти)	другий
<b>3</b>	технічні працівники (секретарі, касири, експерти, клерки та ін.)	перший

## 2. Схе́ма підготовки та прийняття рішень (частина 1)

### Загальна модель процесу прийняття рішення



## 2. Схеми підготовки та прийняття рішень (частина 2)

---

### Прийняття ефективних рішень

**Ефективними** є ті рішення, що розв'язують проблему, яка виявлена.

**Визначення успіху** - успіх рішення визначається ступенем виконання поставленої мети, яка може бути частково або цілком досягнута в результаті його реалізації.

**Перешкоди** - неправильні рішення зумовлені традиціями чи тенденційністю (упередженістю), недостатнім досвідом і браком знань, невідповідним використанням засобів підтримки прийняття рішень.

# **3. Управлінські аспекти, функції та ролі в організаційній діяльності (частина 1)**

---

Для структуризації організаційних знань і видів діяльності в управлінні складними об'єктами доцільно всю проблематику задач і дій щодо прийняття рішень вивчати в двох ракурсах:

- 1) в єрархічній структурі управління і
- 2) в управлінських аспектах.

Кількість рівнів управління може бути до чотирьох:

- **четвертий** — «загальне управління», яке виконується «першими» керівниками організації;
- **третій** — «управління підрозділами (структурними одиницями)»;
- **другий** — «лінійне (фронтальне) управління»;
- **перший** — «операційне управління (виконавчий рівень)».

# 3. Управлінські аспекти, функції та ролі в організаційній діяльності (частина 2)

---

Управлінським аспектам, у площині яких розглядаються питання прийняття рішень, відповідають певні критерії.

1) **Аспект діяльності** означає усвідомлення особливостей організаційної діяльності. Наприклад, аспект «випуск готової продукції» містить розгляд дій або завдань, які мають бути виконані, і інформаційні зв'язки, необхідні для забезпечення ефективного виконання завдань. Знання про ресурси в такому разі мають другорядне значення.

2) **Ресурсний аспект**, суть якого зводиться до аналізу ресурсів, які має організація, або які за необхідності можна дістати. До складу ресурсів входять трудові (виконавці певних ролей) і техніко-матеріальні ресурси.

3) **Аспект організації роботи** включає усвідомлення повної моделі роботи особами, призначеними для виконання певного ряду ролей щодо планування і реалізації функцій. Модель подається у вигляді сукупності факторів, які пов'язані з потенційним задоволенням роботою (комфортністю) виконавців.

# **3. Управлінські аспекти, функції та ролі в організаційній діяльності (частина 5)**

---

Усі менеджери, незалежно від їхнього рівня або ділової сфери, виконують ці функції в деякій послідовності, хоч, можливо, з різним наголосом. Наприклад,

1) на стратегічному рівні наголос робиться, головне, на функції **планування**,

2) на рівні адміністративного управління — на функції **організації**,

3) на рівні операційного управління — на функції **розподілу ресурсів**.

## **4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 1)**

---

Прийняття рішень є одним із найважливіших елементів організаційного управління і складається з трьох основних етапів:

- 1) оцінювання обставин з метою визначення умов, які потрібно знати для прийняття рішень;**
- 2) пошуку, розроблення і аналізу можливих варіантів дій;**
- 3) вибору одного якогось напряму дій із можливих альтернатив у такий спосіб, щоб була досягнута деяка важлива, бажана для ОПР, мета.**



## 4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 2)

---

Управлінські рішення, які потребують певних дій відповідних осіб. Тому суть таких рішень зводиться до **відокремлення процесів прийняття і реалізації рішень** (або відокремлення суб'єктів, які приймають рішення, і які їх реалізують), що означає наявність двох категорій службовців у цьому контексті:

- 1) які приймають, і
  - 2) які реалізують рішення,
- між якими існують відносини субординації.

Успішність управлінських рішень залежить від

а) рівня кваліфікації ОПР, який визначає якість прийняття рішень;

б) рівня підготовки особи, яка реалізує рішення, від чого залежить якість реалізації рішень;

в) ступеня вдосконалення інформаційної системи (чіткості, оперативності), який визначає якість зворотних зв'язків між виділеними категоріями службовців, а також навколишнім середовищем.

## 4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 3)

---

Управлінські рішення можна підтримувати шляхом побудови *моделей*.

**Модель** являє собою логічне або математичне описання компонентів і функцій, відбиваючих суттєві властивості модельованого об'єкта чи процесу.

Будь-яка модель — це умовний образ реально існуючих закономірностей, це деяке наближення до об'єктивної дійсності.

Аналізуючи процеси управління через призму інформаційно-розв'язувальних проблем, доцільно розглянути два види моделей — **нормативні** і **дескриптивні** моделі рішень.

## **4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 4)**

---

**Нормативна (або перспективна) модель** пошуку рішення призначена для відшукування бажаного стану об'єкта.

Напрям, який займається розробленням і використанням нормативних моделей, називається *форматизованою теорією прийняття рішень* або *теорією вибору*.

В нормативних (кількісних) моделях критерій вибору може змінюватися залежно від кількості та ймовірності появи виділених станів реальних об'єктів.

Ці моделі можна використовувати за умов упевненості, ризику і невпевненості.

## **4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 5)**

---

Серед різних типів кількісних моделей, які застосовуються для розв'язання проблем управління, можна виділити такі:

- 1) *інвентаризаційні (моделі керування запасами) і балансової рівноваги;*
- 2) *моделі математичного програмування;*
- 3) *імовірні;*
- 4) *статистичні;*
- 5) *моделі динамічного програмування;*
- 6) *моделі пошуку;*
- 7) *моделі черговості;*
- 8) *евристичні.*

Стосовно підтримки економічних рішень кількісні методи, передусім, застосовуються в двох основних випадках:

- 1) *для прийняття розподільних рішень і*
- 2) *для вибору найкращої послідовності (черговості) дій, які приводять до реалізації прийнятих рішень.*

# 4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 6)

---

**Дескриптивна (описова) модель** призначена для описання і пояснення спостережуваних факторів або прогнозування поведінки об'єктів на відміну від нормативної моделі, яка передбачає знаходження бажаного (наприклад, оптимального) стану об'єкта.

Побудова дескриптивних моделей рішень пов'язана з тим, що на хід процесу прийняття рішень впливають ряд обставин, зокрема:

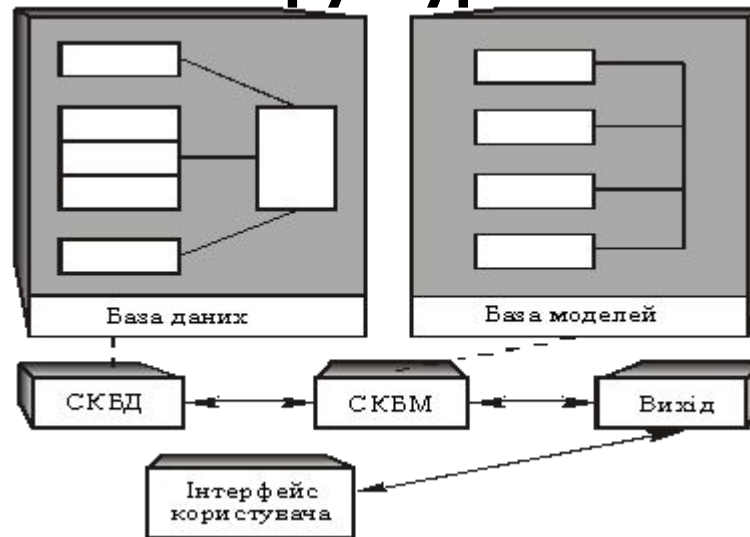
- а) тип проблеми і риси ситуації;*
- б) складність і часовий горизонт проблеми;*
- в) ступінь невпевненості відносно варіантів і результатів рішень;*
- г) вплив часу на проблемну ситуацію;*
- д) характеристики середовища щодо вибору рішення, розподілення компетенцій, мотиваційні аспекти, спосіб функціонування інформаційної системи, формула управління;*
- е) характеристики ОПР — кваліфікація, знання, досвід, здатність до розуміння і аналізування проблемних ситуацій, персональні особливості або посада, яку обіймає особа в організації.*

Більшість дескриптивних моделей рішень пов'язана з діями конкретних осіб.

## 5. Структура й загальна характеристика СППР (частина 1)

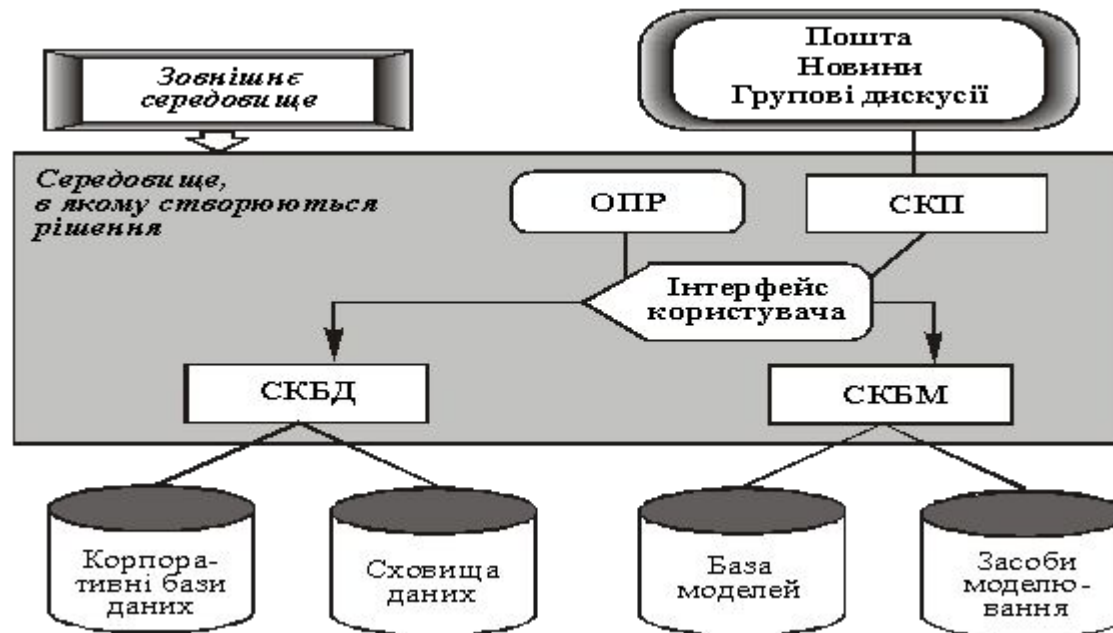
**Система підтримки прийняття рішень (СППР)** – це інтерактивна система, яка забезпечує користувачеві легкий доступ до моделей і даних для того, щоб підтримати процес прийняття рішень стосовно слабоструктурованих і неструктурованих завдань.

### Класична структура СППР



# 5. Структура й загальна характеристика СППР (частина 2)

## Сучасна структура системи підтримки прийняття рішень



## 5. Структура й загальна характеристика СППР (частина 3)

---

Основні властивості СППР – це:

1) **Інтерактивність** СППР означає, що система відгукується на різного виду дії, якими людина має намір вплинути на обчислювальний процес, зокрема, у діалоговому режимі;

2) **Інтегрованість** СППР — це сумісність складових системи щодо керування даними і засобами спілкування з користувачами в процесі підтримки прийняття рішень;

3) **Потужність** СППР означає здатність системи відповідати на найістотніші запитання;

4) **Доступність** СППР — це здатність забезпечувати видачу відповідей на запити користувача в потрібній формі і в необхідний час;



## 5. Структура й загальна характеристика СППР (частина 4)

---

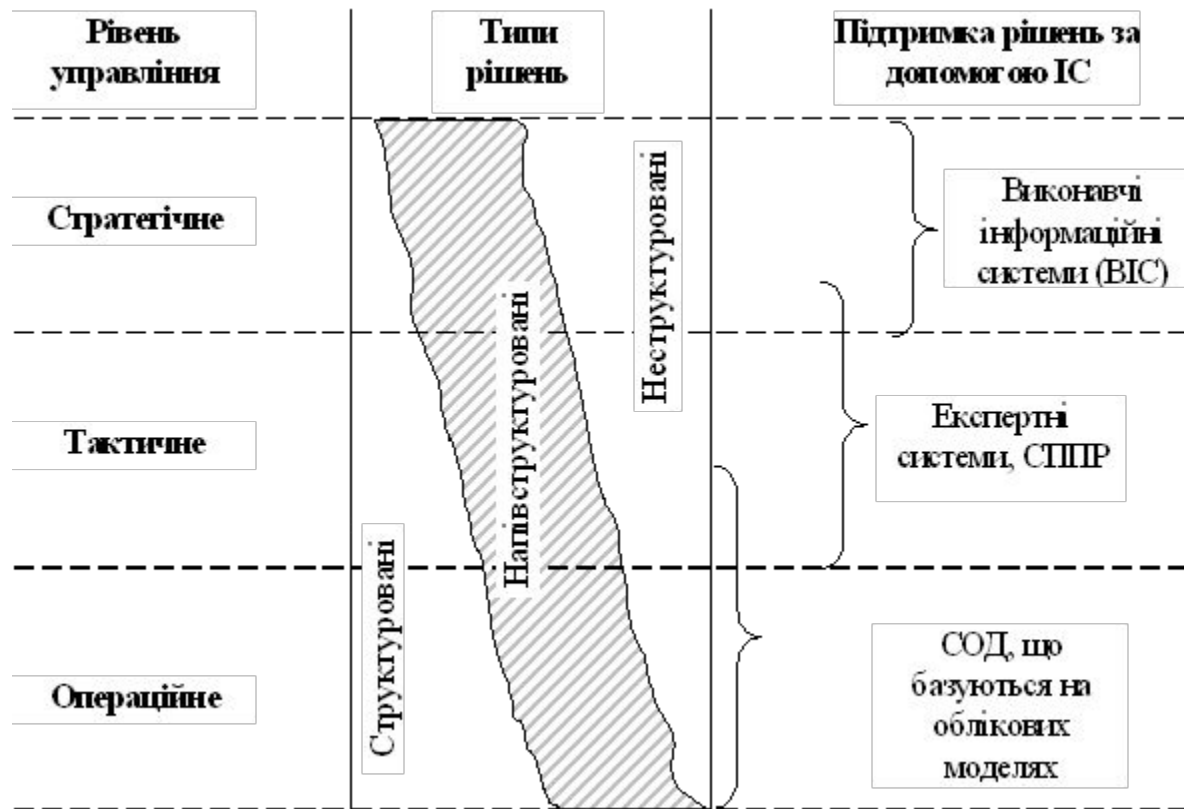
5) **Гнучкість** СППР характеризує можливість системи адаптуватися до змін потреб і ситуацій;

6) **Надійність** СППР означає здатність системи виконувати потрібні функції протягом заданого тривалого періоду;

7) **Робастість** (robustness) СППР — це здатність системи відновлюватися в разі виникнення помилкових ситуацій як зовнішнього, так і внутрішнього походження;

8) **Керованість** СППР означає, що користувач може контролювати дії системи, втручаючись у хід розв'язування задачі.

## 6. Класифікація СППР за рівнем підтримки прийняття рішень



## 7. Приклади СППР (частина 1)

---

### 1) СППР PRIME Decisions

Це аналітичний інструментальний засіб, який допомагає в прийнятті рішень у випадках, коли інформація щодо оцінювання альтернатив задається в інтервалах.

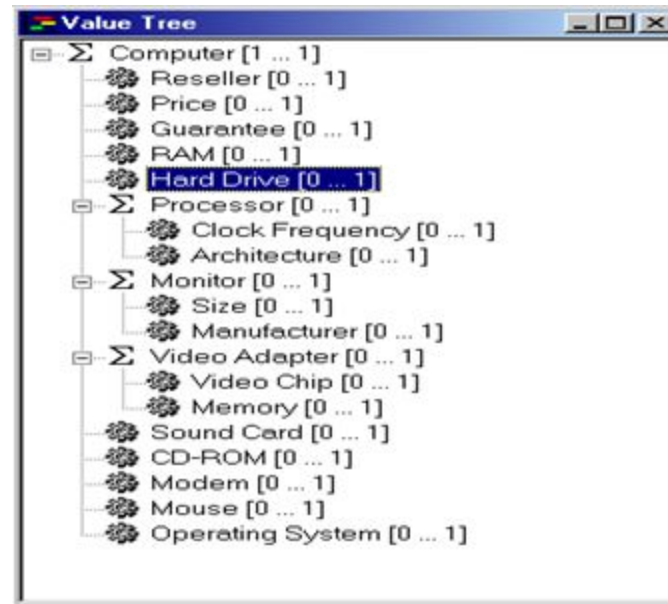
В основу роботи цієї СППР покладено відомий математичний метод — дерево рішень (значень). Основними робочими елементами системи є:

- **1) Value Tree (дерево значень);**
- **2) Alternative (альтернативи);**
- **3) Preference Information (інформація про переваги).**

## 7. Приклади СППР (частина 2)

---

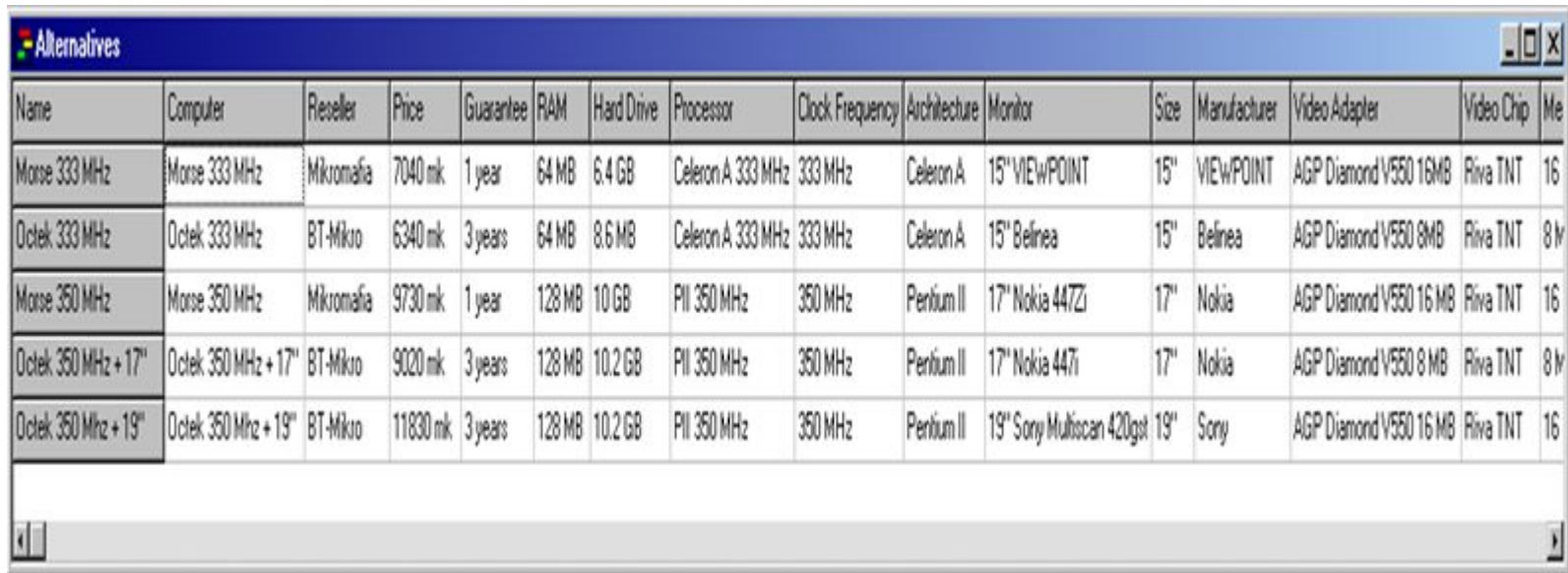
Створення моделі в СППР PRIMEDecisions починається з визначення головної мети, інших цілей та атрибутів, що утворюють дерево значень (як приклад розглянуто завдання вибору найкращої марки комп'ютера).



## 7. Приклади СППР (частина 3)

Альтернативи задаються у вікні Alternative, яке має назву альтернативна матриця або сітка:

### Формування альтернатив у СППР PRIMEDecisions

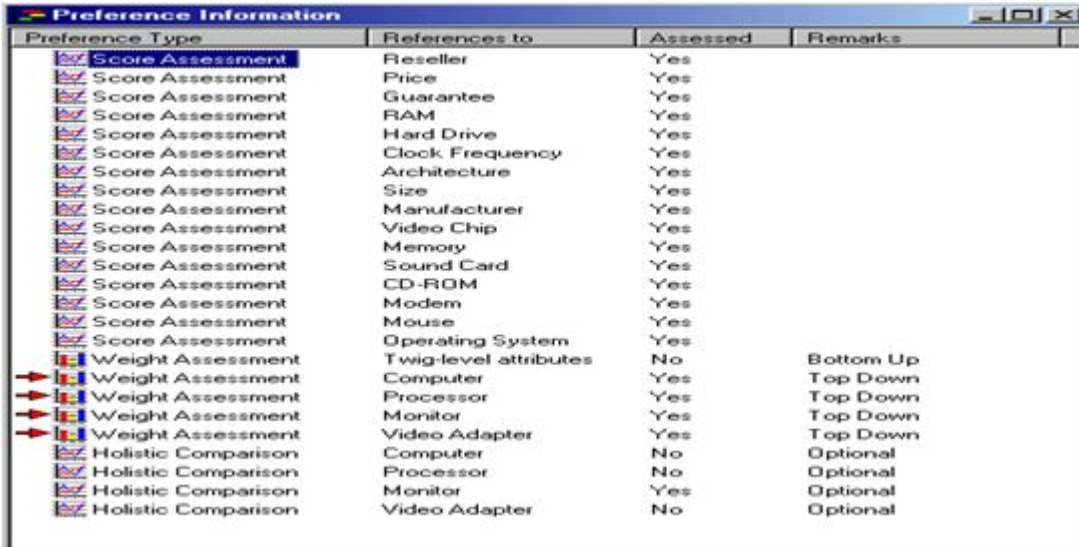


Name	Computer	Reseller	Price	Guarantee	RAM	Hard Drive	Processor	Clock Frequency	Architecture	Monitor	Size	Manufacturer	Video Adapter	Video Chip	Me
Morse 333 MHz	Morse 333 MHz	Mikromafia	7040 mk	1 year	64 MB	6.4 GB	Celeron A 333 MHz	333 MHz	Celeron A	15" VIEWPOINT	15"	VIEWPOINT	AGP Diamond V550 16MB	Riva TNT	16
Octek 333 MHz	Octek 333 MHz	BT-Mikro	6340 mk	3 years	64 MB	8.6 MB	Celeron A 333 MHz	333 MHz	Celeron A	15" Belinea	15"	Belinea	AGP Diamond V550 8MB	Riva TNT	8
Morse 350 MHz	Morse 350 MHz	Mikromafia	9730 mk	1 year	128 MB	10 GB	PiI 350 MHz	350 MHz	Pentium II	17" Nokia 447z	17"	Nokia	AGP Diamond V550 16 MB	Riva TNT	16
Octek 350 MHz + 17"	Octek 350 MHz + 17"	BT-Mikro	9020 mk	3 years	128 MB	10.2 GB	PiI 350 MHz	350 MHz	Pentium II	17" Nokia 447i	17"	Nokia	AGP Diamond V550 8 MB	Riva TNT	8
Octek 350 MHz + 19"	Octek 350 MHz + 19"	BT-Mikro	11830 mk	3 years	128 MB	10.2 GB	PiI 350 MHz	350 MHz	Pentium II	19" Sony Multiscan 420gst	19"	Sony	AGP Diamond V550 16 MB	Riva TNT	16

## 7. Приклади СППР (частина 4)

Наступний крок у роботі із системою — визначити переваги щодо значень альтернатив. Переваги визначаються у вікні Preference Information.

Є три типи елементів процесу оцінювання переваг: **Score Assessment**, **Weight Assessment**, **Holistic Comparison**.



Preference Type	References to	Assessed	Remarks
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Reseller	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Price	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Guarantee	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	RAM	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Hard Drive	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Clock Frequency	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Architecture	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Size	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Manufacturer	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Video Chip	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Memory	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Sound Card	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	CD-ROM	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Modem	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Mouse	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment	Operating System	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Twig-level attributes	No	Bottom Up
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Computer	Yes	Top Down
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Processor	Yes	Top Down
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Monitor	Yes	Top Down
<input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment	Video Adapter	Yes	Top Down
<input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison	Computer	No	Optional
<input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison	Processor	No	Optional
<input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison	Monitor	Yes	Optional
<input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison	Video Adapter	No	Optional

## 7. Приклади СППР (частина 5)

---

Перегляд результатів розрахунків здійснюється за допомогою вікон:

- а) Value Intervals (інтервали значень);**
- б) Weights (ваги);**
- в) Dominance (вплив);**
- г) Decision Rules (правила прийняття рішень).**

### 2) СППР СППР Decision Lab 2000

СППР Decision Lab 2000 базується на методах

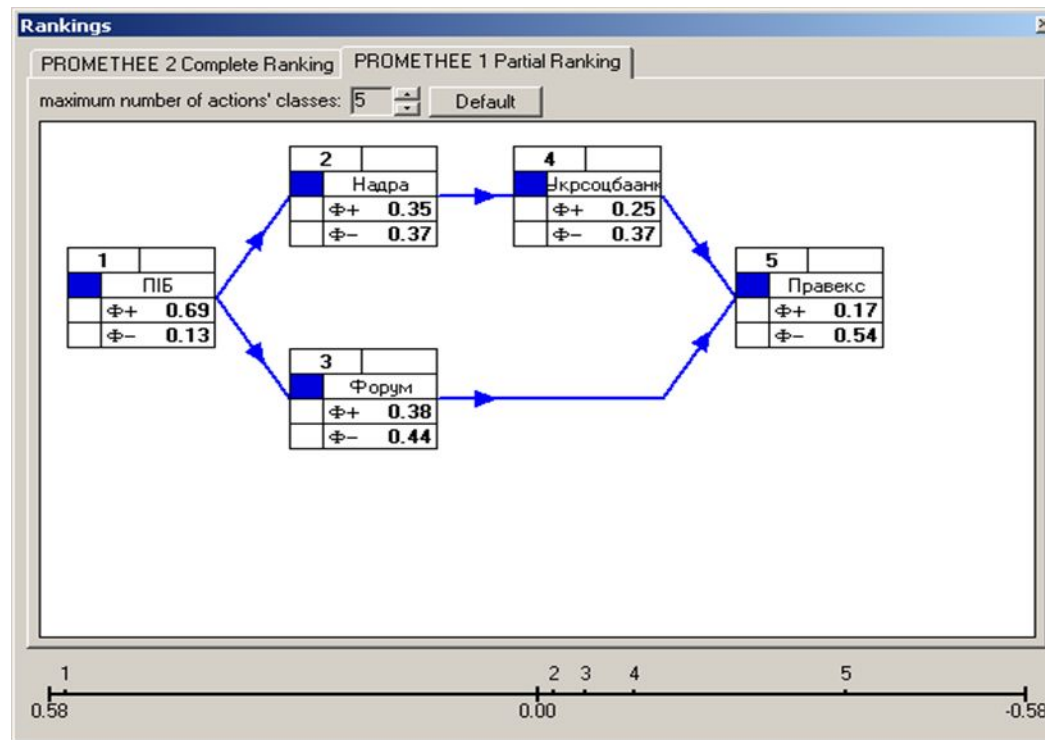
- **PROMETHEE i**
- **GAIA,**

розроблених професором Д.П. Бренсом і професором Б. Марешалем з Брюссельських вільних університетів (U.L.B. і V.U.B.).

**PROMETHEE i GAIA** - це методи прийняття багаткритеріальних рішень, що належать до сімейства високорангових методів. Напротивагу методам багатоатрибутної корисності, вони засновані на **принципах попарних порівнянь**.

# 7. Приклади СППР (частина 7)

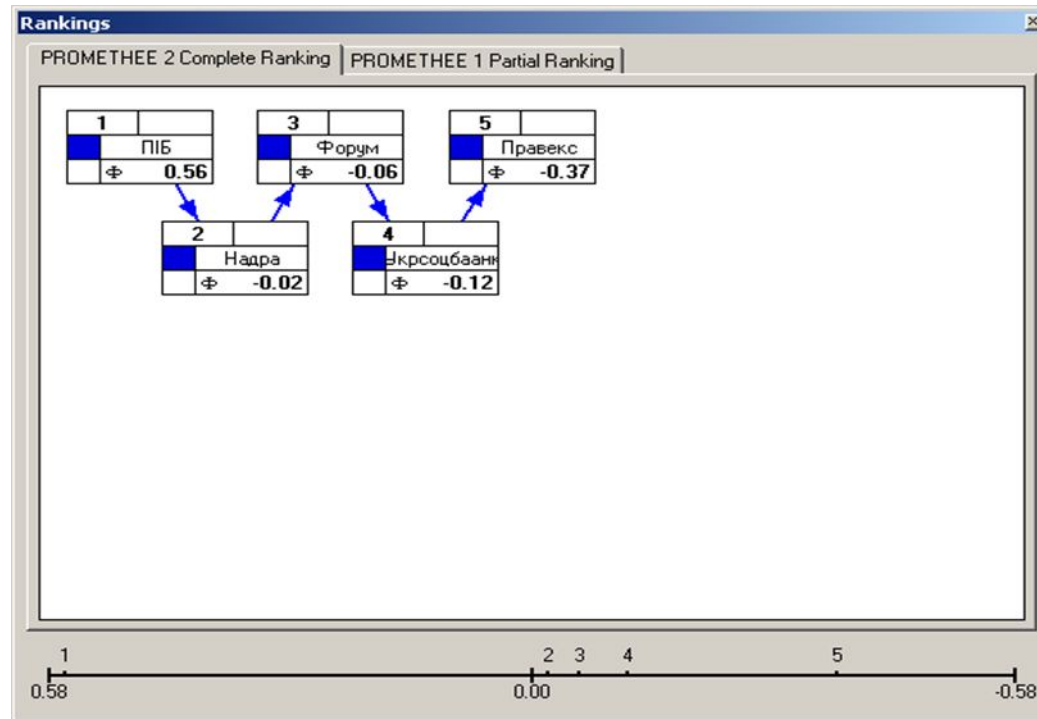
## PROMETHEE I – часткове ранжування дій (альтернатив)





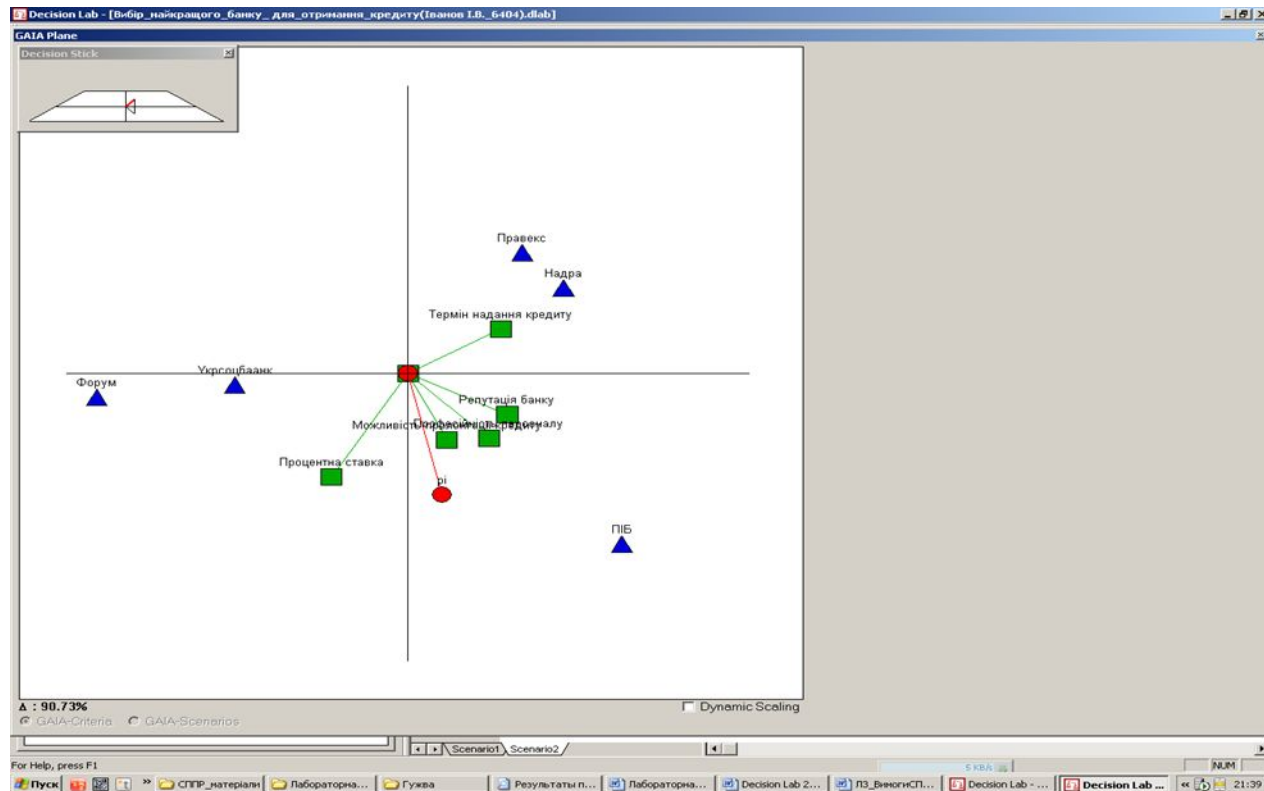
# 7. Приклади СППР (частина 8)

## PROMETHEE II – повне ранжування дій (альтернатив)



# 7. Приклади СППР (частина 9)

## GAIA-візуальне представлення даних (підсумковий вектор порівняння)



\*

## 7. Приклади СППР (частина 10)

---

### 3) СППР Criterium Decisions Plus

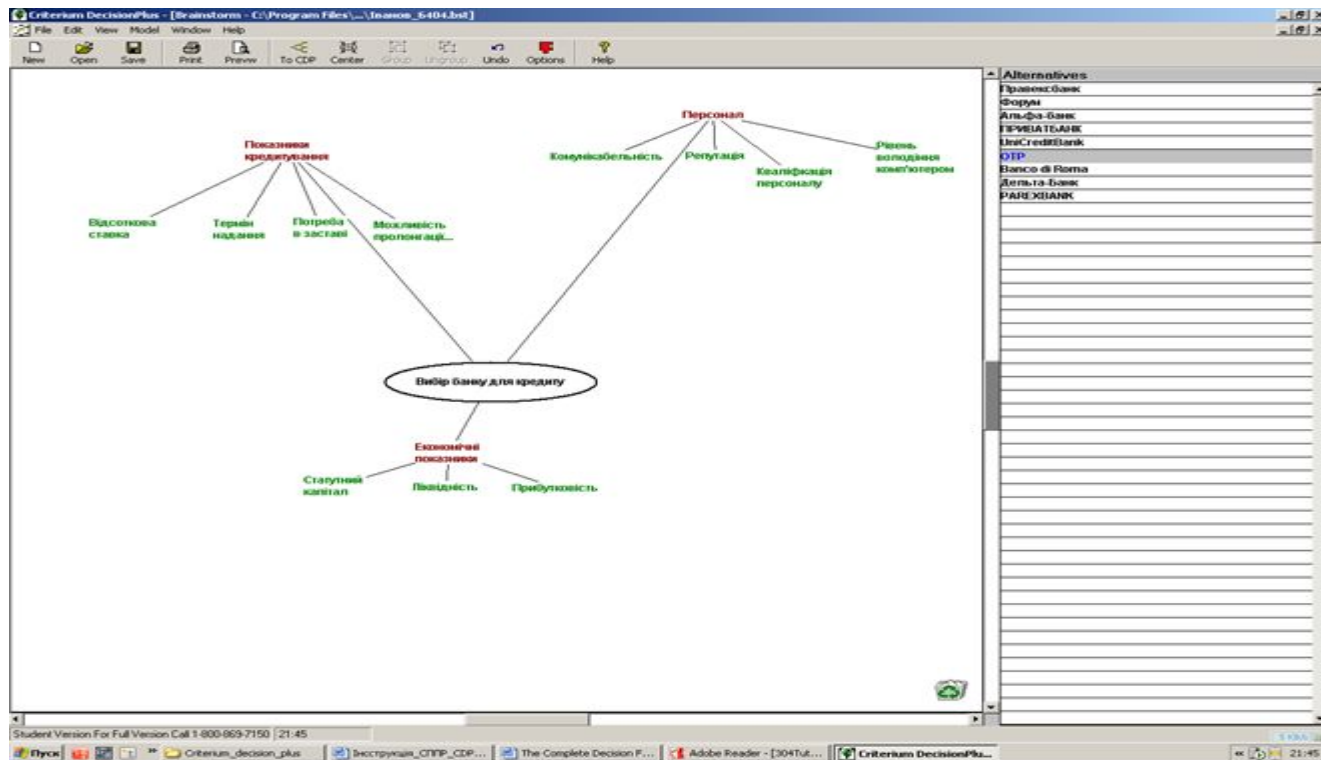
Система Criterium Decisions Plus відноситься до орієнтованих на моделі СППР і призначена для підтримки прийняття рішень шляхом оптимізації вибору.

В системі передбачені два режими роботи:

- 1) режим мозкової атаки;**
- 2) режим формування ієрархії.**

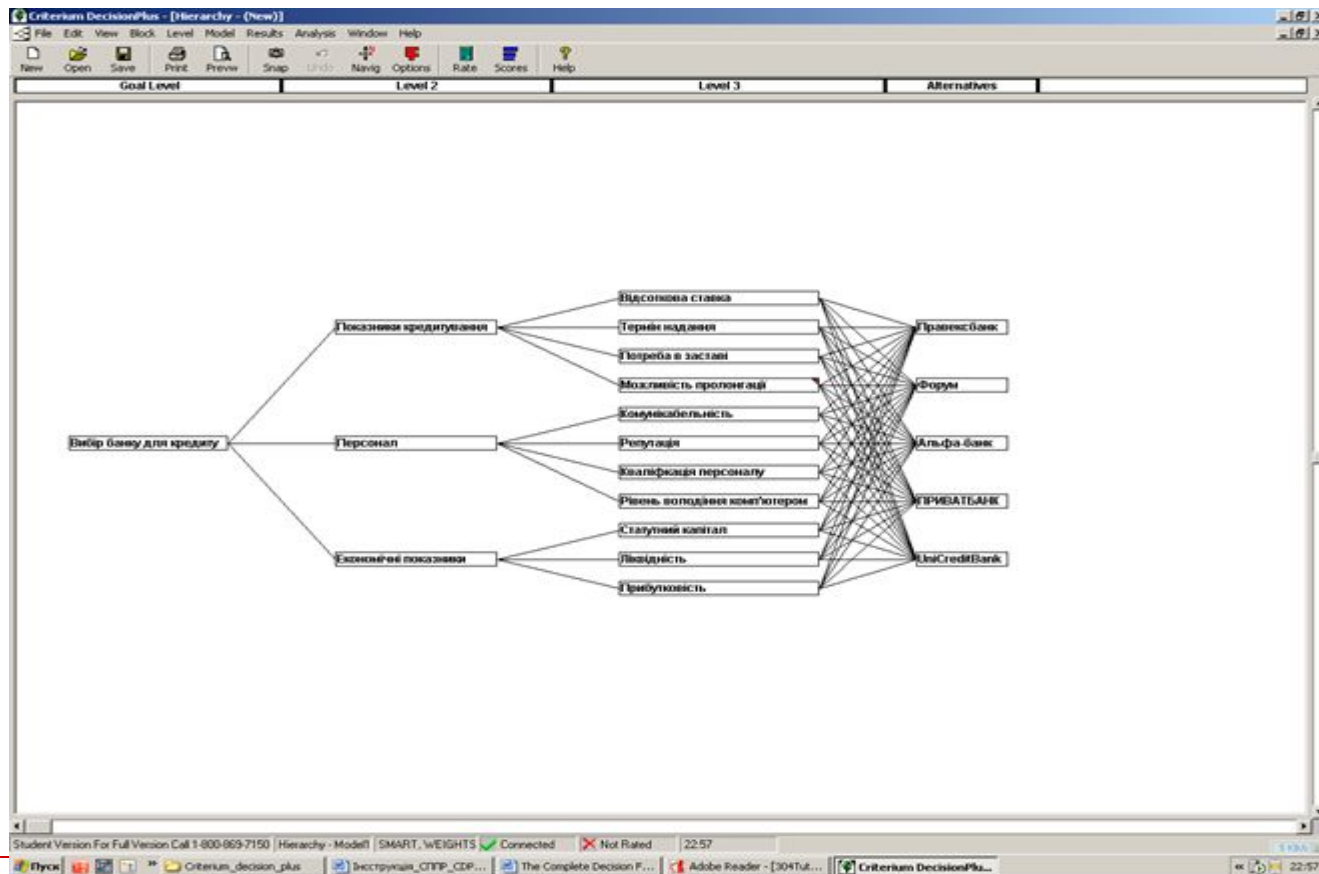
# 7. Приклади СППР (частина 11)

## Граф моделі мозкового штурму



# 7. Приклади СППР (частина 12)

## Граф моделі ієрархії



\*

## 7. Приклади СППР (частина 13)

### Вікно Decision Scores з підсумковими результатами

