

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

**КРЕАТИВНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ
ПРОЕКТАМИ, ПРОГРАМАМИ ТА
ПОРТФЕЛЯМИ РОЗВИТКУ**

Методичні вказівки до виконання практичних робіт
для здобувачів освітнього рівня доктор філософії
за спеціальністю 073 «Менеджмент»

Київ 2020

УДК 005.8
К79

Укладач О.С. Войтенко, канд. техн. наук, доцент

Рецензент І. І. Оберемок, канд. техн. наук, доцент

Відповідальний за випуск О.С. Войтенко, канд. техн. наук, доцент

Затверджено на засіданні кафедри управління проектами, протокол № 18 від 26 травня 2020 року.

В авторській редакції.

К-79 Креативні механізми управління проектами, програмами та портфелями розвитку: методичні вказівки до виконання практичних робіт / О.С. Войтенко. – Київ: КНУБА, 2020. – 52 с.

Розглянуті техніки генерації ідей, що сприяють креативному мисленню, зокрема, фахівців з предметної галузі управління проектами. Практичні заняття впорядковані таким чином, щоб здобувачі освітнього рівня навчились формулювати завдання в проектах, портфелях та програмах розвитку, проводити їх аналіз, обговорення та генерувати нові ідеї щодо їх вирішення. Подано короткий опис дій із застосування таких технік: від логічного поділу завдань; пошуку асоціацій та аналогій; постановки формалізованих питань щодо їх аналізу; групового обговорення та аналізу; до ірраціональних методів генерації ідей.

Призначено для здобувачів освітнього рівня доктор філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент».

© КНУБА, 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. Техніки сприяння генерації ідей.....	7
1.1. Квота ідей.....	7
1.2. Фіксація ідей.....	7
1.3. Банк ідей.....	7
1.4. Особиста вигода	8
1.5. Джерела ідей в літературі.....	8
1.6. Гнучке мислення	9
1.7. Решітка ідей для продукту проєкту.....	9
2. Формулювання завдання (в проєкті).....	11
2.1. Розтягування завдання.....	12
2.2. Стиснення завдання	12
3. Аналіз переваг та недоліків ідеї.....	13
4. Позитивні та негативні сторони завдання	14
5. Виявлення характерних властивостей завдання.....	16
6. Поділ завдання на частини	17
7. Пошук аналогій	18
8. Зміна вихідних установок.....	21
9. Застосування асоціативних карт (Mindmapping)	22
10. Запитання SCAMPER	23
11. Контрольний список питань (Фенікс).....	27
12. Критичний аналіз ідей.	29
13. Морфологічний аналіз завдання.....	32
14. Аналіз проблеми за допомогою табличних діаграм	33
15. Використання діаграм Ісікави.....	35
16. Моделювання сценаріїв розвитку ситуації.....	37
17. Техніки мозкового штурму. Брейнрайтінг та записники.....	39

17.1. Брейнрайтинг	39
17.2. Записники.....	40
18. Техніки мозкового штурму. Ефект Стравінського.	41
19. Техніки мозкового штурму. Послідовна інтеграція ідей	41
20. Техніки мозкового штурму. Проведення відкритих зборів	42
21. Ірраціональне мислення. Асоціації між різними концепціями	43
22. Ірраціональне мислення. Валіза випадкових ідей	43
23. Ірраціональне мислення. Журнали як джерело ідей	44
24. Ірраціональне мислення. Чертог слави	45
25. Ірраціональне мислення. Формування зв'язків між певними ознаками та поставленим завданням	49
Список літератури.....	50

ВСТУП

Ваш мозок може все. Абсолютно все. Головне, переконати себе в цьому. Руки не знають, що вони не вміють віджиматися, ноги не знають, що вони слабкі. Це знає ваш мозок. Переконавши себе в тому, що ви можете все, ви зможете дійсно все. – Роберт Кіосакі

Щоб висувати оригінальні ідеї, необхідно не просто бачити те, що бачать інші, треба вміти організувати різноманітну інформацію по-новому – мислити креативно. Формування й використання нових схем дає поштовх виробленню новаторських ідей. Щоб вийти за межі звичних кордонів, треба мислити активно, по-новому організовувати інформацію.

Основою методичних вказівок стали праці одного з провідних світових експертів з питань нестандартного мислення, автора ряду популярних книг з розвитку креативного інтелекту, Майкла Мікалка (Michael Michalko).

В методичних вказівках коротко представлені техніки розвитку якостей активного мислення, так звані ігри для розуму. Вони поєднують концепції лінійного та інтуїтивного мислення та необхідні для оптимального творчого процесу. Прийнято вважати що, ліва півкуля мозку людини «мислить» словами та символами, права – образами. У наведеній нижче таблиці наведена «різниця» між правою та лівою півкулями мозку.

Таблиця 1

Різниця в «мисленні» півкуль головного мозку людини

Ліва півкуля	Права півкуля
Обробка одного фрагменту інформації	Інтеграція багатьох даних в єдине сприйняття
Лінійна обробка інформації	Образне мислення
Послідовні дії	Знання без чітких визначень
Вміння писати	Розгляд рішення в цілому
Аналіз	Інтуїція
Абстракція	Синтез
Логіка	Внутрішнє відчуття
Судження	Візуалізація
Математика	Зорова пам'ять
Вербальна пам'ять	Розпізнавання образів

Прийнято вважати, що робота лівої півкулі переважає у письменників, математиків, вчених, права більш розвинена у художників, скульпторів, музикантів. Запам'ятати ім'я це функція лівої півкулі, особу – правого. Читання книги про правила гри для лівої півкулі, внутрішнє відчуття правильного удару в грі – робота правого.

Техніки розвитку креативного мислення розподілені на двадцять п'ять практичних занять. Послідовно викладені техніки, що покликані не тільки спонукати та стимулювати креативне мислення у фахівця з управління проєктами, але і допомогти у виконанні типових функцій менеджера – постановка завдання, визначення проблеми та їх джерел. Також запропоновані техніки, що за допомогою постановки певних питань, дозволяють зробити всебічний аналіз проблеми.

Крім того, окремі заняття (17 – 20) покликані спонукати генерацію нових ідей у групі, через певні прийоми, що базуються на методі мозкового штурму. Вивчення та опанування таких технік критично важливо для фахівців з управління проєктами, оскільки їх професійна діяльність тісно пов'язана із взаємодією із зацікавленими сторонами проєкту, портфеля чи програми.

В кінці кожного практичного заняття поставлене завдання до виконання. Конкретний навчальний кейс або проблему, їх можливий перелік в проєкті (портфелі, програмі) визначає викладач дисципліни.

Для більш детального ознайомлення з техніками розвитку креативного мислення та менеджменту укладач рекомендує вивчити літературу, що зазначена у розділі *Список літератури*.

Ваш час обмежений, не витрачайте його, проживаючи чуже життя. Не попадайтеся на гачок віровчення, яке існує на уявленнях інших людей. Не дозволяйте поглядам інших заглушати свій власний внутрішній голос. І дуже важливо мати мужність слідувати своєму серцю та інтуїції. Вони, так чи інакше, вже знають, що ви дійсно хочете зробити. Все інше – другорядне. –

Стів Джобс

Практичне заняття 1.

Техніки сприяння генерації ідей

Мета заняття. Ознайомити та навчити здобувачів освітньо-наукового рівня технікам сприяння генерації ідей.

Наведені нижче техніки надають можливості навчитись знаходити джерела ідей, фокусувати свою увагу на креативному мисленні та генеруванні нових ідей, як в професійному, так і в індивідуальному вимірах.

1.1. Квота ідей

Однією з технік, що сприяють креативному мисленню є, так звана, квота ідей. Можна встановити певну квоту на кількість ідей, що стосуються роботи (проекту). Наприклад, п'ять ідей в день протягом тижня. Така квота допомагає активно генерувати ідеї та їх альтернативи щодо вирішення певних завдань (проблем), зокрема в проєктній діяльності.

1.2. Фіксація ідей

Психологи встановили, що людина здатна одночасно утримувати в голові від п'яти до дев'яти фрагментів інформації. Нова інформація витісняє стару ще до того, як мозок приготує останню до тривалого зберігання в пам'яті. Зазвичай короткочасна пам'ять здатна зберігати інформацію протягом декількох секунд. Через 12 секунд відтворення інформації вже утруднене, а через 20 вона стирається з пам'яті, якщо тільки не повторювати дані або не записати їх. Запис дає мозку сигнал про те, що ця інформація важливіша, ніж інша, її потрібно зберегти в довгостроковій пам'яті. Саме тому рекомендовано записувати нові ідеї як тільки вони з'являються в будь якій формі, паперовій чи електронній.

1.3. Банк ідей

Ідеї необхідно накопичувати та зберігати. Для цього підійде будь який контейнер. В межах вивчення дисципліни, кожен здобувач збирає різноманітні рекламні проспекти, цитати, ідеї, питання, карикатури, шаржі та інші, цікаві на його думку, артефакти у відповідний контейнер. Далі такі «ідеї» будуть використані на наступних практичних заняттях (див. практичні заняття, що відносяться до ірраціонального мислення).

В разі, коли необхідно виробити ідею або нове рішення поставленого завдання, можна використати банк ідей. Для цього можна дістати з контейнеру кілька артефактів. Спробувати за допомогою асоціацій між обраним артефактом та поставленим завданням знайти нову ідею її вирішення.

1.4. Особиста вигода

Для ефективного вироблення ідей щодо виконання поставленого завдання важливо надати переконливі доводи, які пояснювали б, в чому полягає особиста необхідність реалізації тієї чи іншої ідеї. Перш ніж приступати до вирішення завдання, потрібно попередньо зважити її на терезах особистої вигоди.

Прямою вигодою можуть бути – гроші, визнання, зростання добробуту та ін. Непряма вигода - надбання нових знань, навичок, зв'язків із зацікавленими сторонами проєкту тощо. Також треба провести аналіз яким чином співвідноситься передбачувана вигода з витратами часу, обрати завдання, виконання яких принесе найбільш відчутний результат (такий аналіз доцільно проводити в проєктах із застосуванням гнучкого підходу). Отже, коли прийнято рішення, що ідея цікава та вигідна, необхідно правильно її сформулювати.

1.5. Джерела ідей в літературі

Особистості, які мислять творчо, постійно читають. Таким чином вони дають розуму свіжу інформацію – джерело нових ідей. Шляхом вивчення та аналізу різного роду літератури можна спробувати шукати свіжі рішення старих проблем, нові шляхи в бізнесі, нові тенденції розвитку, технічні новинки, зв'язки з завданнями та проблемами в проєкті. Нижче наведені деякі поради по роботі з літературними джерелами:

Вибір книги. Не слід шукати тільки спеціалізовані книги з предметної галузі роботи або проєкту. Корисні ідеї можна зустріти в книгах не тільки суміжної галузі, але і, навіть, у художній літературі. Тут може стати у нагоді такий підхід як вивчення змісту великого набору книг, де можна зрозуміти, чи треба прочитати певний її розділ або главу. Тобто, переглядати та перегортати потрібно безліч книг, але читати слід вибірково.

Нотатки на полях. Ще одним корисним підходом є розміщення нотаток (певних коментарів) на полях книг, таким чином можна швидко виділити певні аспекти, що будуть корисними для генерації ідей при вирішенні завдань в проєкті.

Біографії та спеціалізовані журнали. Біографії та мемуари це джерела для нових ідей. Також корисними можуть бути книги корисних порад за різноманітними галузями. Такі книги можуть підказати власні (нові) способи вирішення завдань та проблем в проєкті, портфелі проєктів або програмі.

1.6. Гнучке мислення

Необхідно свідомо працювати над тим, щоб мислити не тільки швидко, але й гнучко. Швидкість оцінюється кількістю думок (ідей), а гнучкість тим, наскільки творчими можна назвати такі ідеї. Складання списків – один із способів розвитку швидкості мислення оскільки концентрує увагу на завданні (проблемі). Одним з відомих прикладів, який можна знайти в літературі [2, стор. 28]: придумати способи застосування мастила WD-40. Список, як правило, містить такі позиції: для швидкого змащування, для викручування болтів із заржавілих деталей, для змащення велосипедних ланцюгів та ін. В даному випадку виявлено лише найбільш очевидні способи застосування мастила. Отже, швидкості мислення недостатньо, потрібна гнучкість:

- ✓ змащення жердини, на якій закріплена шпаківня, щоб кішки не залазили;
- ✓ заманювання мишей до пастки;
- ✓ засіб захисту струн музичних інструментів від іржі та ін.

Виконання певних вправ може сприяти розвитку швидкості та гнучкості мислення, допомогти у вирішенні складних завдань, планувати виробництво, там, де потрібно враховувати взаємозв'язки багатьох факторів. Вправою з розвитку швидкості та гнучкості мислення може бути така гра: в групі, за сім хвилин придумати якомога більше пропозицій з певним (випадковим) набором слів, наприклад: колесо, радіо, проект, я, зелений.

1.7. Решітка ідей для продукту проєкту

Так звану решітку ідей (Foot, Cone & Belding, FCB grid) використовують для пошуку нових ідей та творчих стратегій. Насамперед використовують при виведенні нового продукту на ринок.

FCB Grid допомагає зрозуміти, де продукт знаходиться в свідомості споживача, шляхом оцінки того, чи вимагає придбання емоційного рішення або інтелектуального рішення з високим ступенем залучення. За допомогою цієї інформації можна розробити концепції рекламування продукту, які будуть впливати на різних покупців.

Рішення про придбання товару або послуги розташовано в одному з чотирьох секторів:

- ✓ У верхньому лівому квадранті (Quadrant 1) ґрунтуються на складному мисленні. Придбання в першу чергу вимагає інформації, тобто обізнаність про властивості продукту та обдумані закупівлі.

✓ У правому верхньому квадранті (Quadrant 2) ґрунтуються на почуттях. Купівля вимагає, перш за все, осмислення, так як особисте его та почуття власної гідності змушують купувати продукт.

✓ У нижньому лівому квадранті (Quadrant 3) ґрунтуються на малопомітному мисленні. Купівля практичних товарів на основі звички та рутинної поведінки. Клієнт дізнається про продукт тільки після того, як його придбає, а не раніше.

✓ У правому нижньому квадранті (Quadrant 4) ґрунтуються на відчутті низької залучення. Це придбання товарів для задоволення (швидке особисте або взаємне задоволення).

	Міркування	Почуття
Високе залучення клієнта	1 Інформація (Вивчити, Відчути, Робити)	2 Емоції (Відчути, Вивчити, Робити)
Низьке залучення клієнта	3 Звички (Робити, Вивчити, Відчути)	4 Задоволення (Робити, Відчути, Вивчити)

Footnote, Cone and Belding Model – FCB Grid – Richard Vaughn, 1980

Рис. 1. Решітка FCB для продукту

У «Високе залучення», як правило, потрапляють коштовні продукти. У «Міркування» розташовані аналітична та пізнавальна продукція. «Почуття» - продукти та послуги, орієнтовані на задоволення емоційних потреб.

Після дослідження продукту, його потенційного ринку збуту, його розміщують у певному квадранті решітки. З визначенням місця продукту можна отримати варіанти щодо висунення ідей. Такий підхід дає можливість:

- ✓ ідентифікувати «білі плями» на ринку;
- ✓ визначити потребу в нових ідеях;
- ✓ визначити напрям рекламної стратегії;
- ✓ змінити положення організації та її продукції на ринку шляхом:

- мінімального дистанціювання від конкурента, якого потрібно обігнати;
- максимального дистанціювання від конкурента, з підкресленням відмінностей від нього;
- збереження положення без змін, зі спробою змінити сприйняття споживачів.

Завдання до виконання.

Ознайомитись з техніками 1.1 – 1.5 та виконати рекомендації, що визначені такими техніками. Дані рекомендації є основою виконання наступних практичних занять. Зокрема, необхідно зробити контейнер для накопичення артефактів щодо генерації ідей. Група накопичує ідеї в такий контейнер та буде використовувати його на практичному занятті 22.

На основі навчального завдання (визначається викладачем) в групі, в якій головує викладач, провести відповідні дії для опанування технік 1.6 та 1.7. Обговорити в групі можливі дискусійні питання щодо визначення продукту у відповідних квадрантах.

Практичне заняття 2.

Формулювання завдання (в проєкті)

Мета заняття. Навчитись формулювати завдання (проблему) в проєкті, програмі або портфелі проєктів; стискати та розтягувати завдання.

Чим більше часу витратити на формулювання завдання, тим ближче можна підійти до його вирішення. І навпаки, менший час, що витрачено на визначення суті питання, мінімізує імовірність вироблення ефективного (правильного) вирішення завдання або проблеми в проєкті.

Сутність завдання можна визначити за допомогою питань. Вони допомагають розглянути проблему з різних сторін. Отже, для визначення сутності завдання, потрібно:

1. Записати завдання у вигляді запитання, яке може починатися таким чином: «Як я можу? ...»
2. Варіювати формулювання, замінити ключові слова синонімами.
3. «Розтягнути» формулювання, щоб розширити перспективу.
4. «Стиснути» формулювання, щоб звужити перспективу. А саме, розділити завдання на частини; вирішити їх; продовжувати задавати питання: «А як ще? ..» або: «А чому ще? ..»

2.1. Розтягування завдання

Щоб розкрити різні можливості вирішення задачі, її треба «розтягнути», запитати: «Чому?». Це дозволяє визначити головну мету та визначити певні припущення, що веде до переосмислення завдання. Наприклад, визначене таке завдання: продати більшу кількість продукту? Перша ітерація (питання – відповідь):

- ✓ Чому необхідно продавати більше? Тому що продажі знижуються.
- ✓ Чому треба продати більшу кількість певного продукту? Щоб підвищити обсяг продажів.
- ✓ Чому необхідно підвищити обсяг продажів? Для того, щоб підвищити дохід.
- ✓ Для чого підвищувати дохід? Для того, щоб отримати більше оборотних коштів.
- ✓ Для чого необхідні оборотні кошти? Для того щоб розвивати виробництво.

Тепер питання можна сформулювати наступним чином:

- ✓ Чому необхідно продавати більшу кількість продукту?
- ✓ Як продати більше?
- ✓ Як підвищити обсяг продажів?
- ✓ Як підвищити дохід організації?
- ✓ Як отримати більше оборотних коштів?
- ✓ Яким чином можна розвивати виробництво продукту?

Ідея полягає в тому, щоб знайти відповідний рівень абстракції, найкращу точку огляду, з якої добре видно сутність проблеми.

2.2. Стиснення завдання

Після того як було отримано уявлення про те, що треба шукати, слід звужити завдання. Це зробить завдання більш зручним для вирішення оскільки звужить сектор пошуків.

Щоб «стиснути» завдання, виявити його сильні та слабкі сторони, треба ставити спеціальні питання: хто, що, де, коли, чому та як.

Хто допоможе знайти людей, які зацікавлені у володінні необхідними ресурсами або доступом до інформації? *Хто* виграє від вирішення задачі?

Що допоможе визначити можливі перешкоди, вимоги, винагороди, переваги та недоліки прийнятого рішення?

Де вузлові точки проблеми?

Коли перевіряти графіки, дати та своєчасність дій?

Чому так важливо краще зрозуміти основну мету?

Як простежити за розвитком ситуації, дізнатися, які дії слід було б зробити раніше або, навпаки, пізніше? Які кроки зробити в першу чергу?

В залежності від ситуації в проєкті, можна ставити додаткові запитання: «Як ще? ...», «Що ще? ...» і т.д.

Майкл Мікалко в [1, стор. 52-53] описує постановку проблеми та її зміни через «стиснення». Первісна постановка завдання: як завоювати ринок? Завдання було звужено до кількох, була обрана наступна: «Як зробити продукцію компанії таким чином, щоб вона відрізнялась від продукції інших?» Продавці компанії провели опитування серед покупців: яким чином компанія може виділитися. Всі покупці вказували приблизно на однакові недоліки. Компанія зробила акцент на цьому факті, співробітники провели мозковий штурм. У підсумку проблема була сформульована так: яким чином можна пом'якшити розчарування покупців? Компанія прийняла до виконання ідею, що принесла мільйони: механічний пристрій, який допомагав користувачам продукту компанії (сівалка Скотта).

Завдання до виконання.

На основі навчального завдання (кейс), що визначено викладачем, сформулювати проблему в проєкті. Застосувати техніки розтягування та стиснення завдання. Запропонувати оригінальну ідею вирішення проблеми (завдання) в проєкті (портфелі, програмі).

Практичне заняття 3. Аналіз переваг та недоліків ідеї

Мета заняття. Проводити аналіз переваг та недоліків ідеї в групі на основі бальної оцінки.

Це один з методів, що дозволяє виявити переваги та недоліки ідеї. Члени групи в ролі експертів-консультантів відповідають на певний перелік запитань стосовно ідеї, що була висунута стосовно вирішення проблеми. Кожна відповідь є бальною оцінкою за відповідним питанням.

1. Наскільки повно та ясно викладена ідея? (0 - 20 балів)
2. Наскільки зацікавила ця ідея? (0 - 20 балів)
3. Які її перспективи на ринку? (0 - 20 балів)
4. Чи правильно обрано час? (0 - 5 балів)

5. Чи має особа достатню компетентність для здійснення ідеї? (0 - 10 балів)

6. Чи потрібно залучати зовнішні ресурси до проєкту для виконання ідеї? (0 - 10 балів)

7. Чи достатньо конкурентоспроможна ідея у порівнянні з іншими? (0 - 5 балів)

8. Наскільки оригінальна ідея? (0 - 10 балів)

В результаті обговорення можуть виникнути питання щодо окремих аспектів здійснення ідеї. Наприклад, якщо ринкові перспективи ідеї були оцінені як нульові, ймовірно, слід зосередити свою увагу на питаннях маркетингу.

Завдання до виконання.

Виходячи з поставленого завдання (визначається викладачем) в групі, в якій головує викладач, провести аналіз переваг та недоліків ідей, що будуть запропоновані. Визначити кращу ідею за сумою балів за оцінками експертів. Провести аналіз тих аспектів кожної проблеми в разі, якщо вони отримали мінімальну або максимальну кількість балів.

Практичне заняття 4.

Позитивні та негативні сторони завдання

Мета заняття. Навчитись за допомогою техніки «перетягування канату» проводити аналіз позитивних та негативних сторін проблеми в проєкті.

Дана техніка дозволяє схематично зобразити позитивні та негативні сторони завдання, максимізувати позитивні сторони та мінімізувати негативні. Схожий підхід застосовується у SWOT аналізі.

Отже, перш ніж братися за розробку стратегії, необхідно чітко проаналізувати розстановку позитивних і негативних факторів. Обрана стратегія повинна дозволити в повному обсязі використовувати переваги позитивних чинників і зменшити вплив негативних. Основу даної техніки становить метод аналізу силових полів, що був розроблений і вперше застосований фахівцем в галузі соціальної психології Куртом Левінім. Такий метод називають *перетягуванням канату*.

Нижче наведено приклад застосування методу перетягування канату [1, стор. 136]. Отже, поставлено таке питання: наскільки стабільно мое становище на роботі?

Таблиця 2

Перетягування канату

Сприятливий сценарій (підвищення)	Плюс	Мінус	Несприятливий сценарій (звільнення)
Успішний	Досвід роботи		Невдалий
Гарні		Відносини з клієнтами	Погані
Поважні	Відношення з колегами		Неповажні
Висока	Компетентність		Низька
Висока		Креативність	Низька
Харизма	Здібності до лідерства		Відсутня харизма
Обов'язковість	Відношення до роботи		Рутинне

Метод дозволяє побачити, яким чином позитивні та негативні фактори підштовхують в сторону сприятливого або несприятливого сценарію. Короткий опис дій.

1. Сформулювати завдання.
2. Описати сприятливий та несприятливий сценарії розвитку подій.
3. Скласти перелік умов, які так чи інакше впливають на вирішення проблеми.
4. Застосувати перетягування канату. Зафіксувати умови та визначити, які сили ведуть у бік сприятливого сценарію та навпаки. Зіставити кожну умову з протилежною, вказуючи сили, спрямовані в різні боки.

Вважається, що в «перетягуванні канату» слід доводити до максимуму сильні сторони. Мінімізація слабких сторін потрібна, але не обов'язкова.

Завдання до виконання.

Відповідно до навчального завдання (визначається викладачем) сформулювати проблему в проєкті. Описати сприятливий та несприятливий

сценарії вирішення проблеми (завдання) в проєкті (портфелі, програмі). Застосувати техніку перетягування канату.

Практичне заняття 5.

Виявлення характерних властивостей завдання

Мета заняття. Навчитись генерувати ідею вирішення проблеми або завдання в проєкті шляхом виявлення його характерних властивостей.

Дана техніка дозволяє висунути ідею шляхом відбору її характерних ознак. Фахівець повинен виділити якомога більше складових проблеми. Покращуючи складові проблеми легше знайти її вирішення або покращити умови мінімізації негативних факторів проблеми. В даному випадку кількість важливіше якості. Різні люди звертають увагу на різні сторони проблеми. Індивідуальний підхід до опису характеристик проблеми може сформувати її унікальне її вирішення (новаторську ідею).

Зазвичай виділяють такі характерні ознаки проблеми:

✓ *Фізичні:* зміст, структура, будова, колір, форма, смак, запах, щільність, габарити.

✓ *Функціональні:* маркетинг, виробництво, реалізація товару та тривалість цих процесів.

✓ *Соціальні:* соціальна політика, практика договірних відносин, обмеження, пов'язані із законами та взаємовідносинами з певними соціальними групами.

✓ *Екологічні:* позитивний або негативний вплив на навколишнє середовище.

✓ *Цінові:* собівартість, оптові та роздрібні ціни.

Короткий опис техніки.

1. Сформулювати проблему.

2. Провести аналіз, скласти повний список характерних ознак.

3. Розглянути кожну характеристику окремо. Запропонувати варіанти, яким чином можна змінити або поліпшити характеристики. Дати відповідь на питання: «Чому це зроблено саме так?», «Як ще це може бути виконано?»

4. На основі списку характерних ознак завдання (проблеми) спробувати об'єднати ознаки різними способами для вироблення нових ідей щодо вирішення поставленого завдання.

Завдання до виконання.

Відповідно до навчального завдання (визначається викладачем) сформулювати проблему в проєкті. Провести аналіз, скласти повний список характерних ознак. Запропонувати ідею вирішення завдання. Обговорити ідеї в групі.

Практичне заняття 6. Поділ завдання на частини

Мета заняття. За допомогою техніки розділення завдання на частини та подальшого їх комбінування навчитись генерувати нові ідеї в проєкті.

Основна ідея техніки полягає у розділенні завдання на два та більше, подальше їх комбінування різними способами. Метод допомагає розділити проблему на частини, збирати та комбінувати їх, використовуючи нові ідеї. Далі наведено приклад застосування такої техніки під назвою *препарована вишня* [1, стор. 81-86].

1. Коротко сформулювати сутність проблеми. Наприклад, необхідно поліпшити технологію збору вишні – «збір вишні».

2. Розбити проблему на дві частини. Наприклад, одна частина завдання «збір», друга – «вишня».

3. Виділити в кожному понятті по дві пов'язаних з ним ознаки. Наприклад: «вишня» «відбракована» та «сортування»; «Збір» «спосіб зняття з дерева» та «транспортування». Універсальних правил для виділення ознак не існує.

4. За можливості, продовжувати поділ виділених властивостей.

5. Провести аналіз, чи не підкаже нову ідею та чи інша ознака. Привабливість цього методу в тому, що новаторська ідея може бути прихована в будь-якій ознаці.

6. Комбінувати виділені ознаки та поняття, створюючи з них нові поєднання. Слід використовувати різні варіації та ідеї: це допоможе знайти оригінальне вирішення завдання.

При застосуванні методу «препарованої вишні», слід розбивати завдання на складові, потім змінювати кут зору, та аналізувати чи можна застосувати нові нестандартні способи вирішення тих чи інших проблем. Потім слід зібрати частини завдання в єдине ціле.



Рис. 2. Приклад застосування методу препарованої вишні [1, с.83].

Отже, можна сфокусувати увагу певній властивості, наприклад «відбракована», і запропонувати фахівцям вивести новий сорт щоб зменшити пошкодження ягід при зборі. Якщо об'єднати в групу «зняття з дерева» та «зривати гронами», можна запропонувати ідею струшування ягід з гілок на розтягнуту сітку. Комбінація «зривати по одній», «зривати гронами», «транспортування», «в ящиках» може навести на ідею застосування механізованого збору вишні з укладанням її в ящики.

Завдання до виконання.

Відповідно до навчального завдання (визначається викладачем) сформулювати проблему в проєкті. Застосувати техніку поділу завдання на частини. Запропонувати ідею вирішення завдання. Обговорити ідею в групі.

Практичне заняття 7.

Пошук аналогій

Мета заняття. Навчитись генерувати нові ідеї щодо вирішення проблем в проєкті шляхом пошуку та аналізу прямих, символічних та парадоксальних аналогій.

Техніка пропонує використовувати прямі, символічні та уявні аналогії для генерації ідей. Пошук аналогій, схожих рис між нетотожними предметами та явищами, може бути методом пошуку нових ідей. Один з можливих шляхів пошуку ідей в складній ситуації в проєкті, яка на перший

погляд не має рішення, полягає в описі такої ситуації за допомогою одного з типів аналогій: прямої, символічної та фантастичної. Найпродуктивніша пряма аналогія, її використання вимагає детального алгоритму.

Пряма аналогія. Ця техніка дозволяє порівнювати та знаходити схожі характеристики між різними подіями та фактами. Наприклад, Олександр Белл порівняв роботу внутрішніх органів вуха з коливанням мембрани та винайшов телефон. Короткий опис дій.

1. Сформулювати проблему.
2. Вибрати ключове слово або ключову фразу щодо проблеми.
3. Вибрати слово, яке відноситься до галузі, що явно не пов'язана з проблемою. Так, аналогії з бізнесу при вирішенні проектних завдань будуть менш продуктивними, ніж аналогії з галузі телебачення або спорту.
4. Скласти список понять, які асоціюються з обраним словом, виділити одне або кілька перспективних з точки зору пошуку нових ідей.
5. Шукати подібність та зв'язки між обраними поняттями та поставленим завданням.

Символічна аналогія. Символічна аналогія це уявлення ключових елементів завдання в наочному вигляді. Одним із прикладів символічної аналогії було відкриття Фрідріха фон Кекуле про те, що бензол та інші органічні молекули це замкнуті ланцюжки або кільця. Відкриття стало результатом техніки, при якій він візуалізував змії, що ковтають свої хвости.

Фантастична аналогія. Ця техніка полягає у використанні уяви. Для початку слід уявити ситуацію, яка дозволить знайти краще рішення проблеми. Фантастична аналогія дозволяє об'єднати слова, поняття та припущення з предметами та явищами, які не пов'язані із завданням.

Парадоксальні аналогії. З точки зору логіки неможливо уявити, що одночасно існують дві протилежні або суперечливі ідеї, два поняття або образи. Це такий тип розуміння, при якому розумові процеси виходять за межі звичайного логічного мислення. Призупинення дії логіки дозволяє інтелекту діяти, не використовуючи логічне мислення, створювати нову форму. Креативні люди толерантні до подвійності та невідповідності. Наприклад, парадокс успіху та невдачі може навести на думку про те, що шлях до успіху лежить через невдачі. Щоб мислити в термінах одночасних протилежностей, необхідно перетворити сформульовану проблему в парадокс та знайти корисну аналогію.

Парадокс Ейнштейна. Теорія відносності Альберта Ейнштейна передбачає, що час і простір не абсолютні. Він хотів «узагальнити» свою теорію, щоб вона включала також теорію гравітації Ньютона.

Проблема. Головна ідея загальної теорії відносності полягає в тому, що тяжіння в одному напрямку повністю еквівалентно прискоренню в протилежному напрямку. Підйом ліфта з прискоренням відчувається як тяжіння до підлоги.

Парадокс. Протиріччя виражається таким чином: як об'єкт може перебувати одночасно в стані руху і спокою?

Суть. Рух в стані спокою.

Аналогія. Ейнштейн провів аналогію, яка відображатиме сутність парадоксу. Він стверджував, що спостерігач, який стрибнув з даху будинку і в той же час випустив з рук будь-який об'єкт, виявить, що цей об'єкт залишиться відносно спостерігача в стані спокою. Ейнштейн зрозумів, що спостерігач, який зістрибнув з даху, не виявить в безпосередній близькості від себе ніяких свідчень гравітаційного поля.

Унікальна особливість. Видима відсутність гравітаційного поля виникає, навіть при тому, що тяжіння викликає прискорення падіння спостерігача. Цю аналогію Ейнштейн назвав найвдалішою думкою в житті, тому що вона має відношення до принципу загальної відносності.

Еквівалент. Ця аналогія та її унікальна особливість надихнули розуміння того, що гравітація, так само, як і рух, може впливати на проміжки часу і простору.

Нова ідея. Це надихнуло Ейнштейна на створення загальної теорії відносності.

Такого роду парадоксальне мислення іноді називають мисленням Януса на ім'я дволикого римського бога. Воно передбачає створення парадоксу або протиріччя шляхом допущення істинності двох протилежних ідей. Короткий опис дій.

1. Сформулювати проблему.
2. Перетворити проблему в парадокс. Задати питання: яка протилежність проблеми? Уявити, що протилежності існують одночасно.
3. Визначити сутність проблеми (яка охоплює проблему та її протиріччя).
4. Здійснювати пошук аналогії, що буде уособлювати сутність парадоксу. Придумати якомога більше аналогій та обрати підходящу.

5. Визначити унікальну особливість аналогії. Творчі ідеї припускають застосування унікальних особливостей одного предмета до іншого.

6. Використовувати еквівалент цієї унікальної особливості, щоб прийти до нового розуміння.

7. Сформулювати нову ідею.

Завдання до виконання.

Відповідно до завдання сформулювати проблему в проєкті. За допомогою техніки пошуку аналогій запропонувати нову ідею. Окремо спробувати запропонувати ідею із застосуванням техніки парадоксальних аналогій. Обговорити ідеї в групі.

Практичне заняття 8.

Зміна вихідних установок

Мета заняття. Навчитись застосовувати техніку зміни вихідних установок для генерації нових ідей в проєкті.

Техніка зміни вихідних установок дозволяє виробити ідею шляхом відмови від загальноприйнятих установок. Короткий опис кроків.

1. Сформулювати проблему.

2. Записати вихідні дані.

3. Оскаржити вихідні дані.

4. Для кожної вихідної установки знайти альтернативну.

5. Скласти список інших точок зору на проблему.

6. Запитати, як можна реалізувати кожну альтернативну установку.

Зафіксувати нові ідеї щодо завдання.

Застосування зворотних вихідних установок. Розгляд та аналіз проблеми з різних кутів зору дозволяє побачити її нові характеристики, розширює можливості мислення. Творчі ідеї можуть виникати у випадках, коли можна поставити під сумнів очевидні речі, намагаючись побачити й осмислити їх з різних сторін. Класичний приклад використання такого підходу показав Генрі Форд, який відмовився від традиційної організації виробництва, коли робочий переходив від виробу до виробу. Фордом була розроблена та впроваджена система в якій виріб подавався до рук робітника. Так з'явилися перші складальні конвеєрні лінії.

Завдання до виконання.

Сформулювати проблему (завдання) в проєкті, портфелі або програмі. За технікою зміни вихідних установок запропонувати нові ідеї. Записати, наприклад, на дошці завдання, вихідні установки та альтернативи. Провести аналіз та доповнити альтернативи в групі. Обговорити ідеї в групі.

Практичне заняття 9.

Застосування асоціативних карт (Mindmapping)

Мета заняття. Навчитись будувати асоціативні карти (mind maps) визначених ситуацій в проєкті.

Асоціативні карти використовують для складання, так званих, схем думок, щоб побачити на схемі нові ідеї [3,4].

Складання схеми ідей зазвичай відбувається наступним чином: як тільки з'являється складне завдання, необхідно відобразити на папері (або в спеціальному програмному засобі, наприклад, MindManager, XMind, Mindomo, MindMap та ін.) всі думки та враження. Розробка карти передбачає дотримання наступних правил:

1. *Організація.* Схема відображає хід думок, включаючи всі шаблони та взаємозв'язки. Групи взаємопов'язаних ідей рівної значимості розташовують по горизонталі, для з'єднання використовують стрілки, різні типи відносин позначають різним кольором. Схематична візуалізація за допомогою схем підходить для того, щоб розглядати, характеризувати та вирішувати складні завдання. Розробка схеми це ітераційний процес.

2. *Ключові слова.* Слід ігнорувати слова та фрази, які не відносяться до завдання, необхідно відображати тільки ключові слова та асоціації з ними.

3. *Асоціації.* Встановити зв'язки та співвідношення між фрагментами інформації, на перший погляд незалежними та ізольованими. Такі з'єднання відкривають шляхи, що ведуть до нових можливостей.

4. *Кластери.* Складання схем думок веде до формування в свідомості так званих кластерів – однорідних груп. Після об'єднання ідей в кластери, необхідно зайняти позицію критика, який бачить все це вперше. Це дозволить перевірити асоціації; виявити певні аспекти, де інформація відсутня; визначити області, де є дефіцит думок. Схема таким чином може стати генератором ідей. За її допомогою легко встановити також сфери, де потрібно зібрати більше інформації.

5. *Свідома участь.* Розробка асоціативної карти (схеми думок) вимагає зосередженості на проблемі, що сприяє переходу інформації з короткочасної пам'яті в довготривалу. Також, безперервна свідома участь дозволяє виділяти певні концепції на схемі, спонукає до проведення порівнянь і аналогій.

На рис. 3 представлено приклад асоціативної карти щодо управління часом.

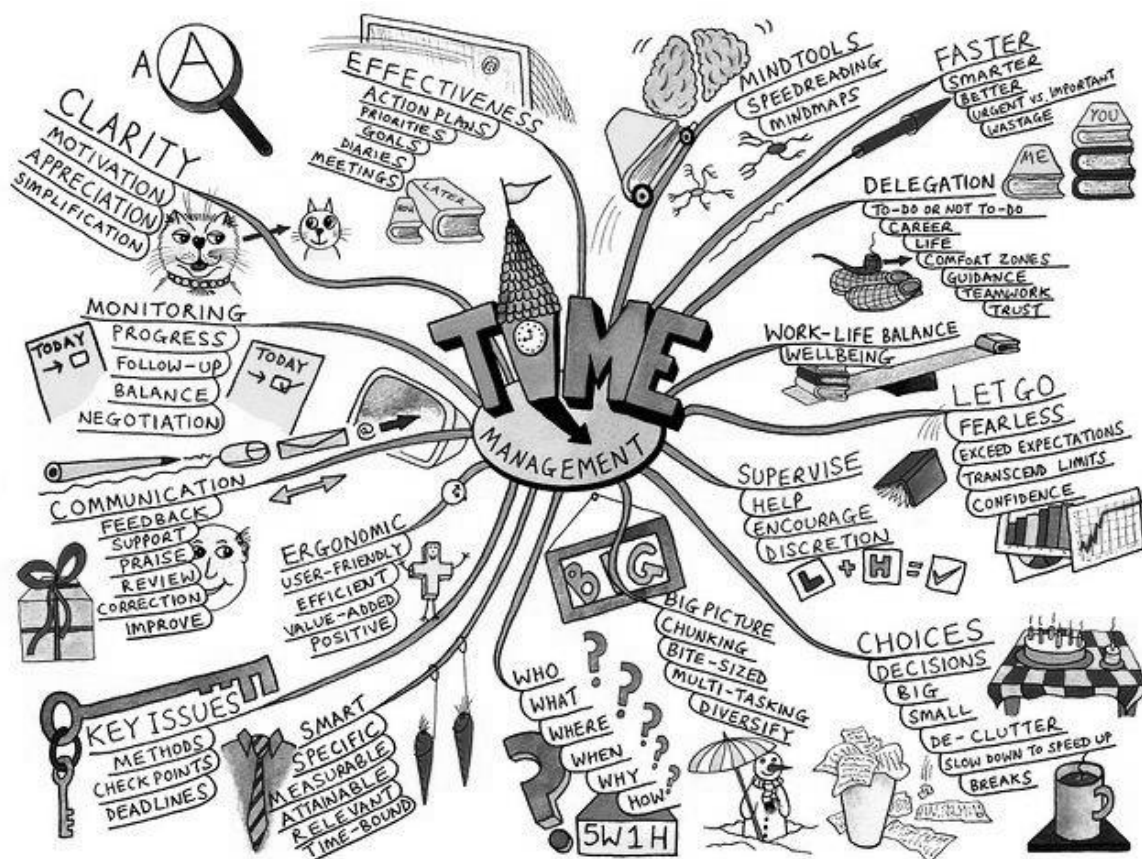


Рис. 3. Приклад асоціативної карти

Завдання до виконання.

Сформулювати проблему (завдання) в проєкті, портфелі або програмі. Розробити асоціативну карту завдання, запропонувати ідею вирішення завдання на розгляд групи. За необхідності, розробка та обговорення детальної карти можуть бути перенесені на наступні заняття.

Практичне заняття 10. Запитання SCAMPER

Мета завдання. Здобути навички щодо постановки Scamper запитань у визначеній ситуації в проєкті з метою вироблення нових ідей щодо її вирішення. Працювати в групі.

Шляхом постановки певних запитань до визначеного завдання в проєкті можна отримати нове його вирішення. Однією з креативних технік постановки запитань є, так звані Scamper питання. Це список питань, здатних підштовхнути народження новаторських ідей. Scamper це аббревіатура, що описує певні запитання до проблеми (завдання):

S = Substitute? Замінити?

C = Combine? Комбінувати?

A = Adapt? Адаптувати?

M = Modify? = Magnify? Змінити? = Збільшити?

P = Put to other uses? Запропонувати інше застосування?

E = Eliminate or minify? Усунути або зменшити?

R = Revers? = Rearrange? Замінити на протилежне? = Реорганізувати?

Застосування такої техніки передбачає виділення завдання / проблеми, постановку спеціальних питань, подальший аналіз та аналіз висновків про варіанти вирішення проблеми. Нижче наведені приклади таких питань [1, стор.100-132].

Замінити. Для вироблення ідей на основі методу заміни, або підстановки, можна ставити такі питання:

- ✓ Що можна замінити? Кого можна замінити?
- ✓ Чи можна змінити правила?
- ✓ Інші складові? Інші матеріали?
- ✓ Інші процеси або процедури?
- ✓ Інша енергія?
- ✓ Інше місце?
- ✓ Інший підхід?
- ✓ Що ще можна запропонувати?

Комбінувати. Для створення нового, творче мислення вимагає синтезу або комбінування пов'язаних понять, предметів або послуг.

- ✓ Які ідеї можна комбінувати?
- ✓ Чи можна комбінувати цілі?
- ✓ Чи можна комбінувати асортимент товарів?
- ✓ Чи можна комбінувати пристрої?
- ✓ Які предмети можна комбінувати з даними?
- ✓ Як можна скомпонувати отриману комбінацію?

✓ Що можна скомбінувати для збільшення кількості можливих варіантів застосування?

✓ Які матеріали можна комбінувати?

✓ Які потреби можна комбінувати?

Адаптувати. Один з парадоксів креативності: щоб мислити оригінально, необхідно знати ідеї інших людей. Томас Едісон казав про адаптацію так: «...Зробіть своєю звичкою пошук нових і цікавих ідей, які успішно використовували інші. Ідея повинна бути оригінальна тільки в плані адаптації до проблеми, над вирішенням якої ви працюєте...». Адаптування це невід'ємна частина креативності.

✓ На що ще це схоже?

✓ Які ще ідеї тут можна передбачити?

✓ Чи є в минулому будь-які паралелі?

✓ Що варто скопіювати?

✓ Кого можна наслідувати?

✓ Які ще процеси можуть бути адаптовані?

✓ Що ще може бути адаптоване?

✓ Які ідеї з інших галузей, ніж проєкт, можна використати?

Збільшити. Клієнти (споживачі продукту) досить часто перебільшують або переоцінюють певні властивості продукту, який їм до вподоби. Таке «збільшення» використовують в рекламі та технічному дизайні. Необхідно шукати способи «збільшення» ідеї, продукту або послуги, щось додавати або примножувати.

✓ Що можна зробити більше або розширити?

✓ Що можна надто збільшити?

✓ Що можна додати? Час? Силу? Висоту? Довжину?

✓ Як щодо більшої частоти? А нових можливостей?

✓ Як збільшити вартість?

✓ Що можна подвоїти?

✓ Як можна довести це до максимуму?

Змінити. Щоб модифікувати ідею, можна задавати такі питання:

✓ Як можна змінити це в кращу сторону?

✓ Що можна модифікувати?

✓ Чи можна змінити колір, рух, звук, запах, форму, вигляд?

✓ Чи можна змінити назву?

✓ Чи можна змінити щось інше?

✓ Які зміни можна внести в плани? У процеси? У маркетинг?

- ✓ Які інші форми може прийняти продукт? Можлива інша упаковка?
- ✓ Як це все скомбінувати?

Запропонувати інше застосування.

- ✓ Як ще можна це використовувати?
- ✓ Чи є інші способи застосування?
- ✓ З'являться нові способи застосування, якщо вихідну ідею модифікувати?

- ✓ Що ще можна з цього зробити?
- ✓ Які потенційні ринки збуту?

Усунути. Ідеї іноді з'являються завдяки зменшенню предмета. В ході спрощення ідей, об'єктів і процесів можна поступово звузати завдання до тієї частини або функції, яка дійсно необхідна або підходить для чогось ще.

- ✓ Що якщо цього було б менше?
- ✓ Що можна опустити?
- ✓ Чи потрібно це розділити? Розрізати?
- ✓ Зменшити? Стиснути? Зробити компактніше?
- ✓ Відняти? Вилучити?
- ✓ Чи можна прибрати правила?
- ✓ Що необов'язково?

Реорганізувати. Креативність в значній мірі складається з перестановок того, що ми знаємо, щоб з'ясувати, що ми не знаємо. Перестановка зазвичай дозволяє отримати різні варіанти ідей, товарів і послуг.

- ✓ Замінити компоненти?
- ✓ Інший паттерн? Інше розташування?
- ✓ Інша послідовність?
- ✓ Зміна порядку виконання?
- ✓ Поміняти місцями причину та наслідок?
- ✓ Змінити інтенсивність?
- ✓ Змінити графік виконання, просування на ринок та ін.?

Замінити на протилежне. Доктор Альберт Розенберг, відомий дослідник творчості, ідентифікував процес, який сам він позначив терміном «янусове мислення» на честь давньоримського божества Януса, якого зображували з двома обличчями, повернутими в протилежні сторони. В такому підході необхідно одночасно розглядати протилежні аспекти як такі, що існують пліч-о-пліч, дійсні, справжні та правомочні. До «янусового мислення» можна дійти за допомогою питання: Яка зворотна сторона цього

явища?. Потім, спробувати уявити обидві протилежні сторони існуючими одночасно.

- ✓ Чи можна поміняти місцями позитивні та негативні сторони?
- ✓ Які сторони вважати протилежними?
- ✓ Що в цій ситуації є негативним?
- ✓ Можна змінити ситуацію навпаки? Перегорнути догори ногами?

Змінити місцями верх і низ?

- ✓ Можна змінити ролі?
- ✓ А якщо це зробити несподівано?

Завдання до виконання.

На основі поставленого завдання (одне завдання на групу), сформулювати проблему в проєкті, портфелі або програмі. Кожен учасник групи задає SCAMPER питання індивідуально. В кінці заняття група обговорює поставлені питання та запропоновані ідеї.

Практичне заняття 11.

Контрольний список питань (Фенікс)

Мета завдання. Навчитись в групі обговорювати та аналізувати ситуацію в проєкті шляхом постановки контрольного списку питань «Фенікс» та пропонувати план її вирішення.

Ще одним підходом щодо вироблення нових ідей за допомогою постановки питань є, так званий, контрольний список питань Фенікс. Питання допомагають оцінити завдання; дозволяють свідомо направляти мислення. Контрольний список питань допомагає переконатися, що не пропущені важливі аспекти проблеми. Короткий опис дій.

1. Записати проблему. Призначити дату вирішення проблеми.
2. Ставити запитання (контрольний список «Фенікс»).
3. Записати відповіді (рішення та ідеї для оцінки та аналізу).

Контрольний список «Фенікс»

Проблема

- ✓ Чому необхідно вирішити проблему?
- ✓ Які вигоди можна отримати після вирішення проблеми?
- ✓ Що невідомо?
- ✓ Що не зрозуміло?
- ✓ Яка інформація відома?

- ✓ Наявної інформації достатньо? Вона надлишкова? Суперечлива?
- ✓ Потрібно намалювати схему проблеми? Рисунок?
- ✓ Де межі проблеми?
- ✓ Можна виділити різні частини проблеми? Які зв'язки між частинами проблеми?
- ✓ Які аспекти проблеми неможливо змінити?
- ✓ Проблема виникала раніше? Вона була в іншій формі?
- ✓ Схожа проблема існує?
- ✓ Можна використати вже готове рішення схожого завдання?
- ✓ Можна інакше сформулювати проблему? Є більш загальне формулювання? Більш конкретне?
- ✓ Які кращі, гірші та найбільш ймовірні варіанти?

План вирішення

- ✓ Чи можна вирішити відразу всю проблему? Частина проблеми?
 - ✓ Яке вирішення проблеми є бажаним?
 - ✓ Що з невідомого можна пояснити?
 - ✓ Можна витягти з наявної інформації щось корисне?
 - ✓ Вся інформацію була використана для опису проблеми?
 - ✓ Можна виділити окремі кроки в процесі вирішення проблеми?
- Можна визначити правильність кожного кроку?
- ✓ Які креативні техніки використовувати для генерації ідей?
 - ✓ Чи є чітке бачення результату? Скільки різних результатів можна виокремити?
 - ✓ Скільки різних способів вирішення проблеми використовували?
 - ✓ Що робили інші?
 - ✓ Можна перевірити результат?
 - ✓ Що потрібно зробити? Як це повинно бути зроблено?
 - ✓ Де це повинно бути зроблено?
 - ✓ Коли це повинно бути зроблено?
 - ✓ Хто повинен це зробити?
 - ✓ Хто і за що буде відповідати?
 - ✓ Чи можна використовувати цю проблему для вирішення іншої?
 - ✓ Який набір якостей робить цю проблему особливою?
 - ✓ Які віхи найкраще покажуть процес вирішення?
 - ✓ Як дізнатися, що проблема вирішена успішно?

Завдання до виконання.

На основі поставленого завдання (одне завдання на групу), сформулювати проблему в проєкті, портфелі або програмі. Кожен учасник групи задає контрольний список питань Фенікс індивідуально. В кінці заняття група обговорює запропоновані ідеї.

Практичне заняття 12. Критичний аналіз ідей.

Мета заняття. Навчитись працювати в групі з метою критичного аналізу ідей та їх обговорення. Здобути навички виконання ролі експерта-консультанта за технікою *Трибуналу*.

Для повноцінного розвитку ідей необхідно застосовувати їх критичний аналіз. Критичний аналіз, як правило, здійснюють внутрішні або зовнішні експерти. Такий критичний аналіз в якості зворотного зв'язку використовується для:

- ✓ скорочення кількості ідей, оптимальних для вирішення завдання;
- ✓ визначення переваг та недоліків ідеї;
- ✓ можливості модифікації й удосконалення ідеї;
- ✓ визначення можливості практичної реалізації;
- ✓ встановлення цінності ідеї з точки зору її можливого продажу;
- ✓ визначення її важливості.

Одним з методів проведення групового критичного аналізу ідей є так званий *Трибунал*. Члени групи, що зуть «Трибуналом», оцінюють ідеї та висловлюють критичні судження, перш ніж представити їх для заключного схвалення та прийняття рішення щодо їх реалізації. Цілі *Трибуналу*:

- ✓ виявити та виключити непотрібні ідеї та пропозиції;
- ✓ визначити негативні аспекти життєздатної ідеї, щоб перед заключною її оцінкою провести відповідне коригування;
- ✓ забезпечення зворотного зв'язку.

Критика ідеї повинна бути максимально різкою, слід максимізувати кожен слабку сторону ідеї. Якщо недоліків у ідеї занадто багато, її відкидають. У разі якщо «Трибунал» визнає ідею життєздатною, він пропонує способи її зміни або вдосконалення.

Опис дій щодо застосування методу Трибунал.

1. Описати ідею у вузькому колі зацікавлених сторін. Спільне обговорення допоможе краще зрозуміти ідею, оцінити переваги та недоліки.

2. Детально викласти ідею на папері. Розробити детальний план реалізації. Визначити цілі, можливі перепони, необхідні ресурси та інформацію. Навести аргументи на користь цінності ідеї.

Сформулювати мету встановлення зворотного зв'язку: визначення цінності ідеї; виявлення переваг та недоліків; порівняння з іншими пропозиціями; складання плану фінансування; проведення маркетингових досліджень та ін.

В плані реалізації необхідно відповідати на певні питання, перелік яких може стимулювати творчий потенціал того, хто знайомиться з ідеєю. Перелік питань можна групувати за такими темами: нагальність, витрати, маркетинг, здійсненність. Приблизний список питань.

Нагальність

- ✓ Чи відповідає ідея реальним потребам проєкту?
- ✓ У разі відсутності потреб чи можна їх створити засобами реклами та стимулювання збуту?

- ✓ Чи буде опір даній пропозиції?

- ✓ Чи є реальна вигода від пропозиції?

- ✓ Що в ній нового та оригінального?

- ✓ Наскільки ідея конкурентоспроможна?

- ✓ Можна змінювати ідею?

- ✓ Чи можна запропонувати альтернативні ідеї?

Витрати

- ✓ Які прогностичні витрати на реалізацію ідеї?

- ✓ Чи окупна ідея?

- ✓ Яка схема фінансування?

- ✓ Яких негайних вигід або результатів слід очікувати?

- ✓ Яка віддача в цілому?

- ✓ Чи виправданий ризик?

- ✓ Чи враховані економічні фактори (пошук ресурсів, час на розвиток, інвестиції, маркетинг, витрати)?

Маркетинг

- ✓ Як продати ідею?

- ✓ Які перешкоди, проблеми, ризики?

- ✓ Існує попит на цю ідею? Чи готовий до неї ринок? Чи можуть потенційні клієнти дозволити собі витрати на продукт?

- ✓ Фактор часу важливий?

✓ Які труднощі користування продуктом можуть бути у кінцевого споживача?

✓ Кого необхідно залучити до співпраці?

✓ Яка повинна бути маркетингова програма?

✓ Який рівень конкуренції?

Здійсненність

✓ Чи життєздатна ідея?

✓ Які результати можна очікувати при сприятливому сценарії?

✓ Які будуть негативні наслідки при несприятливому сценарії?

✓ Які можливі помилки та перепони?

✓ Наскільки оригінальна ідея?

✓ Які проблеми або труднощі вирішує ідея?

✓ Які вільні ресурси потрібні для реалізації ідеї?

✓ Яка потрібна допомога для реалізації ідеї?

✓ Що може перешкодити її здійсненню?

3. Призначити засідання *Трибуналу*. Зворотний зв'язок найкраще встановити з тим, хто володіє багатою уявою, гнучким сприйняттям, нетривіальним баченням світу, але одночасно з критичним мисленням та людиною, яка не боїться казати правду в очі.

Обрати для опитування достатнє число «консультантів», допомога яких може бути цінною для реалізації ідеї. Запрошувати та проводити оцінку ідеї слід окремо з кожним експертом-консультантом.

Видати консультанту пропозицію в письмовому вигляді, уважно вислухати його вирок. Після того як всі члени *Трибуналу* будуть ознайомлені, кожен повинен чітко сформулювати свої думки щодо удосконалення ідеї та шляхів втілення її в життя, провести разом з автором ідеї сеанс мозкового штурму. Автор ідеї повинен сперечатись з консультантом. Опоненти повинні наводити аргументи щодо своїх думок.

На заключному етапі роботи над проектом необхідно оцінити його значимість. Остаточне рішення залишається за автором ідеї незалежно від того, позитивні чи негативні відгуки він отримав в результаті зворотного зв'язку.

Завдання до виконання.

На основі поставленого завдання (завдання індивідуальні), сформулювати проблему в проєкті, портфелі або програмі. Обрати певну ідею реалізації та провести її через *Трибунал*. Можна використовувати завдання та ідеї з попередніх практичних занять. Кожен учасник групи є

одночасно автором своєї ідеї та експертом-консультантом *Трибуналу* щодо ідей інших. В кінці заняття група обговорює запропоновані ідеї.

Практичне заняття 13. Морфологічний аналіз завдання

Мета заняття. За допомогою морфологічного аналізу ситуації в проєкті спробувати виробити рішення певної проблеми. Навчитись визначати характеристики ситуації та варіювати ними.

Для генерування ідей можна використовувати морфологічний аналіз через визначення та комбінування відповідних параметрів завдання. Під параметрами розуміють характеристики, різні фактори, змінні та складові завдання. Як правило, спочатку задають кількість та вид параметрів завдання, потім складають список варіацій для кожного з них. Такий підхід також має назву *ящик ідей*. Короткий опис дій.

1. Сформулювати задачу.

2. Виділити параметри завдання. Щоб зрозуміти, що даний параметр важливий, необхідно задати питання: «Чи буде існувати ця задача, якщо прибрати відповідний параметр?»

3. Скласти список варіацій. Під кожним параметром написати список можливих варіацій.

4. Створювати різні комбінації. Проводити аналіз поєднань параметрів і варіацій, обираючи один або кілька параметрів з кожного стовпчика матриці, комбінувати їх, створюючи нові форми. Приклад ящику ідей щодо просування книги наведено в таблиці 3.1 [1, стор. 147].

Таблиця 3

Таблиця ідей щодо просування книги

	Пакування	Розповсюдження	Просування	Продаж
1	Обкладинка тверда або м'яка	Традиційні дистриб'ютори	Реклама	Прямий продаж
2	Диск	За допомогою сторонніх видавців	Рецензії на книгу	Поштова скринька
3	Додаткові продукти у комплекті	Через виставки	Ток шоу	Спецпродаж: преміум сегмент

4	Пакування з певними особливостями	Електронні платформи (Аудіоформат)	Благодійність	Телемаркетинг
5	Подарунок	Мережі магазинів	Семінари та воркшопи	Продаж у наборі
6	Одна або серія книг	Самостійно	Тимчасові знижки	Незалежні продавці

Якщо укласти завдання в рамки такого *ящика ідей*, це спростить його та представить у стислому вигляді. Такий підхід дає можливість побачити зв'язок між різними факторами проблеми, дозволяє заповнювати прогалини та виробляти нові ідеї.

Завдання до виконання.

Сформулювати проблему з навчального кейса проєкту, портфеля або програми. Провести морфологічний аналіз проблеми (завдання). Обговорити ідеї в групі в кінці заняття.

Практичне заняття 14.

Аналіз проблеми за допомогою табличних діаграм

Мета заняття. Застосувати графічний спосіб генерування ідей щодо вирішення проблем у проєкті, а саме метод «Квітки лотосу».

Одним з графічних методів генерування ідей є так званий метод *Квітка лотоса*. Даний метод дозволяє схематично зобразити перешкоди у визначеній ситуації, потім використовувати їх, щоб досягти своєї мети.

Як правило, проблему або ідею розширюють на підтеми, поки не отримають кілька різних точок входу. У «Квітці лотоса» пелюстки, або теми, навколо центру квітки метафорично розгортаються по одному, розкриваючи ключовий компонент або підтему. При використанні такого підходу отримають кола, що постійно розширюються, поки тема не буде всебічно досліджена.

6	3	7	6	3	7	6	3	7
2	Д	4	2	В	4	2	Е	4
5	1	8	5	1	8	5	1	8

6	3	7	Д	В	Е	6	3	7
2	Б	4	Б		Г	2	Г	4
5	1	8	Г	А	Є	5	1	8
6	3	7	6	3	7	6	3	7
2	Г	4	2	А	4	2	Є	4
5	1	8	5	1	8	5	1	8

Рис. 4. Метод «Квітка лотоса»

Короткий опис дій.

1. Записати проблему або ідею в центрі діаграми.
2. Записати значущі компоненти теми в колах, найбільш близьких до центрального, що позначені буквами від А до Є. Оптимальна кількість тем від шести до восьми. Перевірочні питання для прийняття рішення, які теми використовувати: Які конкретні цілі? Які постійні величини в проблемі? Які параметри проблеми?
3. Використовувати ідеї, що записані в колах, в якості центральних тем для пелюсток квітки лотоса. Таким чином, ідея або тема, яка, наприклад, записана в колі А, стає основою для генерації нових восьми ідей або тем.
4. Продовжувати до заповнення схеми квітки лотоса. Наприклад, завдання полягає в необхідності збільшення прибутку організації за рахунок підвищення продуктивності або зниження витрат. Тоді, в центральній рамці слід написати «збільшити прибуток». Потім, в колах навколо центральної рамки, що позначені від А до Є, записати вісім значущих галузей в організації, де можна підвищити продуктивність або знизити витрати. Також, слід записати ті ж галузі в колах з відповідними літерами по всій схемі. Приклад наведено на рис. 5.

6	3	7	6	3	7	6	3	7
2	Д. Постачальники	4	2	В. Дорожні витрати	4	2	Е. Партнери	4

5	1	8	5	1	8	5	1	8
6	3	7	Постачальники	Дорожні витрати	Партнери	6	3	7
2	Б. Оцінка	4	Оцінка	Збільшити прибуток	Способи доставки	2	Г. Способи доставки	4
5	1	8	Виробничі потужності	Технологія	Персонал	5	1	8
6	3	7	6	3	7	6	3	7
2	Г. Виробн. потужн.	4	2	А. Технологія	4	2	Є. Персонал	4
5	1	8	5	1	8	5	1	8

Рис. 5. Приклад застосування методу «Квітка лотоса»

Таким чином, «Квітка лотоса» починається з певної головної теми, що розвивається та розкладається в інші теми та підтеми, пов'язані між собою. Таким чином вони формують новий паттерн. Якщо не бачити цілу систему та її компоненти, можна не помітити ключових зв'язків і взаємодій.

Завдання до виконання.

Сформулювати проблему з навчального кейса проєкту, портфеля або програми. За допомогою методу *квітки лотоса* провести аналіз проблеми. Обговорити ідеї в групі в кінці заняття.

Практичне заняття 15. Використання діаграм Ісікави

Мета завдання. Навчитись визначати та графічно зображувати проблему (мету, завдання тощо) в проєкті, її причини та методи вирішення за допомогою діаграм Ісікави.

Професор Каору Ісікава (Ishikawa Kaoru) з Токійського університету запропонував спосіб пошуку й аналізу факторів, що можуть впливати на певні ситуації, в тому числі в проєктах, через побудову діаграм, які також відомі як «риб'яча кістка». Діаграма Ісікави це спосіб візуальної організації та аналізу факторів, які можуть вплинути на конкретну ситуацію, шляхом

з'ясування всіх можливих причин, що спричиняють за собою певний ефект. Ефект це бажаний або небажаний результат, викликаний низкою причин. На типовій діаграмі дрібні причини зазвичай об'єднуються в чотири основні категорії. У виробництві, наприклад, цими категоріями можуть бути *матеріали, люди, методи та інструменти*, а в освіті *вчителі, методи, оточення, учні та правила*.

Щоб скласти діаграму Ісікави для проблеми, її необхідно записати в *голові риби*, визначити *ребрами* основні категорії причин існування проблеми та згрупувати більш дрібні причини навколо цих ребер. По кожній дрібній причини задати питання: «Чому це відбувається?» Відповіді записати як відростки від відповідної *кістки*.

Приклад. Необхідно стимулювати креативність в організації.

1. Ефект *Креативна організація* (голова риби).

2. Наступний крок, мозковий штурм по визначенню основних причин. Які засоби підвищення креативності організації?

3. Більш дрібні причини групують до великих. *Тренінг креативності* до ребра *Робітники*, *Стимулювання* до ребра *Оточення*.

4. Для кожної дрібної причини задають питання: Як можна це здійснити? Відповідь розміщують поруч з кістками у вигляді відростку. Наприклад, *Найняти експерта для тренінгів* це відросток кістки *Тренінг*.

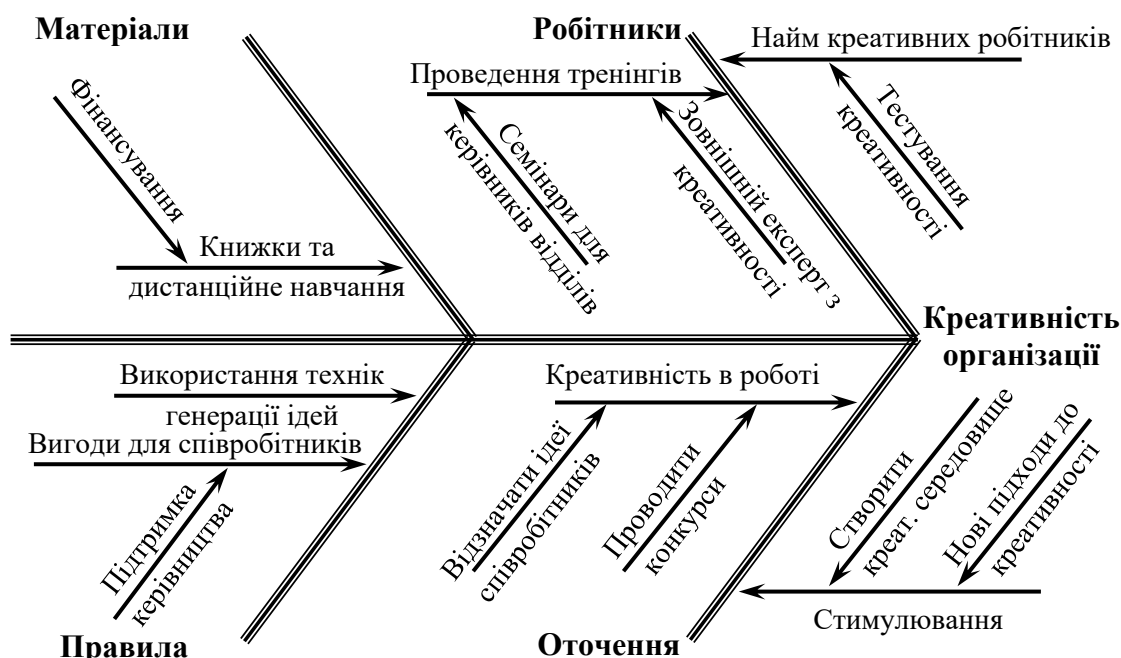


Рис. 6. Приклад діаграми Ісікави

Приклад іншого підходу щодо побудови діаграми та можливі місця виникнення нових ідей наведено нижче.



Рис. 7. Ідеї на діаграмі Ісикави

Після виявлення причин та угрупування їх у відповідні категорії проводять мозковий штурм для пошуку рішень (рішення записують з правого боку від кожного ребра). Група прийняття рішень повинна проводити кілька нарад з мозкового штурму. Створення діаграм Ісикави дозволяє побачити залежність між причинами та наслідками, врахувати різні чинники ситуації, визначити ті зони, де потрібно більше даних або інформації.

Завдання до виконання.

Сформулювати проблему проекту, портфеля або програми. Розробити діаграму Ісикави проблеми та винести на обговорення в групі.

Практичне заняття 16.

Моделювання сценаріїв розвитку ситуації

Мета заняття. Навчитись визначати різні сценарії розвитку ситуації в проекті, портфелі та програмі.

Для вироблення певної ідеї корисно скласти можливі сценарії розвитку ситуації та скористатися перевагами потенційних можливостей. Короткий опис дій щодо підготовки сценаріїв розвитку організації.

1. Виявити проблеми організації.
2. Встановити, що необхідно зробити для вирішення кожної.
3. Визначити фактори (економічні, технологічні, виробничі, пов'язані з конкуренцією та ін.), що впливають на вирішення (продукт проекту).
4. Розробити кілька можливих сценаріїв, пов'язаних з впливом того чи іншого фактора. Збирати та використовувати якомога більше інформації стосовно відповідних факторів проблеми для збільшення варіантів можливого розвитку подій.
5. Дати розгорнуту характеристику кожному сценарію з урахуванням впливу окремих факторів або їх сукупності, можливої динаміки їх зміни (зростання процентних ставок, звільнення з проекту провідного фахівця, різке зменшення попиту на товари та послуги та ін.). Описати можливі наслідки прийнятого рішення для організації.
6. Провести аналіз прихованих можливостей розвитку в межах кожного сценарію та потенційних зв'язків між ними; знайти нові ідеї.

В якості прикладу можна навести ситуацію зростання конкуренції на ринку. Отже, керівництво організації турбує зростаюча конкуренція.

1. Проблему можна визначити наступним чином: як підвищити конкурентоспроможність товарів і послуг в умовах турбулентного ринку, виникнення нових технологій і різких стрибків цін?

2. Одне із завдань визначення оптимальної вартості товару.

3. Факторами, що впливають на ціну, будуть: одержуваний прибуток, наявність обігових коштів, умови погашення інвестиційних кредитів, структура капіталізації прибутку, ціни у конкурентів.

4. Можливі сценарії розвитку з урахуванням виділених факторів.

Сценарій 1. Нічого не змінюється. У майбутньому немає змін.

Сценарій 2. Головний конкурент знижує ціни на 25 відсотків.

Сценарій 3. Нове відкриття робить безглуздим випуск продукції.

Сценарій 4. Економічна депресія, населення на невизначений термін відмовляється від придбання товару.

Сценарій 5. Інфляція змушує збільшити процентні ставки на 15 відсотків.

Кожен з цих сценаріїв передбачає різні дії у відповідь, а також відкриває нові можливості для бізнесу.

Завдання до виконання.

В межах поставленого завдання або проблеми в проєкті, портфелі або програмі визначити фактори, що впливають на вирішення завдання. Розробити кілька сценаріїв розвитку. Обговорити в групі в кінці заняття.

Практичне заняття 17.

Техніки мозкового штурму. Брейнрайтинг та записники

Мета заняття. Випробувати техніки брейнрайтингу та записників для генерації нових ідей в групі прийняття рішень.

Методика мозкового штурму була розроблена в 1941 році А. Ф. Осборном. Мета – спонукати членів групи висловлювати різноманітні ідеї, не побоюючись критики колег. Усі ідеї, що пропонуються, вносяться до списку, доповнюються, змінюються, розширюються і т.д. В результаті група приходиться до єдиного рішення. Сенс цієї техніки в тому, щоб створити атмосферу, яка стимулює роботу уяви та думок. Обговорює певну проблему, як правило, невелика група у кількості 6-12 осіб. Один з учасників групи фіксує пропозиції та зауваження. Жодна з ідей не відкидається. В кінці засідання всі ідеї та пропозиції обговорюються.

Основні принципи мозкового штурму.

1. Кількість переходить в якість. Учасники висувають якомога більше ідей, таким чином вони підвищують ймовірність прийняття ефективного (правильного) рішення.

2. Критикувати ідею не прийнято. Учасник мозкового штурму, у відповідь на пропозицію або ідею іншого, повинен сказати: «Так, і ...» й продовжити з того місця, на якому зупинився співрозмовник (замість того, щоб говорити: «Так, але ...»). Сесія мозкового штурму, в якій переважає дух партнерства, дозволяє групі використовувати тип групового мислення, заснований на розвитку загальних думок.

17.1. Брейнрайтинг

У групі, що проводить мозковий штурм, кожен учасник пропонує одну ідею. Ідеї пропонують послідовно. Техніка брейнрайтингу дозволяє одночасно пропонувати багато ідей: це паралельна обробка інформації, так

як паралельно можна генерувати багато ідей. Таким чином, брейнрайтінг підсилює генерацію ідей. Основні кроки:

1. Обговорити проблему. Записати проблему щоб її бачили всі учасники.

2. Роздати учасникам картки. Кожен учасник отримує кілька карток (по картці на ідею). Учасники повинні генерувати ідеї мовчки. Коли учасник заповнить картку, він передає її сусідові справа.

3. Учасники повинні прочитати картки, які їм передали. Після прочитання картки, учасник повинен на нових картках записати нові ідеї (на основі ідеї, прочитаної з картки), і передати сусідові справа. Протягом декількох хвилин картки з ідеями передаються по колу.

4. Через 30 хвилин зібрати картки та повісити їх на стіну. Розподілити їх за категоріями та видалити повтори.

5. Оцінити ідеї. При цьому кожен учасник повинен зазначити ті ідеї, які йому сподобалися.

Брейнрайтінг гарантує, що не буде переваги у тих, хто володіє більш гучним голосом, учасники будуть відчувати менше тиску з боку менеджерів, начальника, при цьому ідеї не можуть бути відкинуті, як тільки їх пропонують.

17.2. Записники

При використанні техніки мозкового штурму з використанням записників група бере участь у виконанні певного завдання, при цьому учасники працюють індивідуально і в різний час. В результаті, через певний час, різні точки зору можуть об'єднуватися, вироблятися нове рішення поставленого завдання (проблеми). Опис кроків:

1. Координатор видає кожному учаснику записник, який містить інформацію про проблему та інструкції. Кожен учасник записує одну ідею в день протягом тижня.

2. Учасники щотижня обмінюються записниками. Потім використовують ці ідеї в інших записниках, щоб за асоціаціями генерувати нові ідеї.

3. Після чотирьох тижнів координатор збирає та класифікує ідеї, готує резюме, учасники обговорюють ідеї.

Завдання до виконання.

В межах поставленого завдання або проблеми в проєкті, портфелі або програмі за допомогою техніки брейнрайтінгу виробити, класифікувати та оцінити ідеї. У ролі модератора групи виступає викладач. Отримати від

викладача записники з певним завданням для його виконання на наступних заняттях. Обговорити результати в групі в кінці заняття.

Практичне заняття 18.

Техніки мозкового штурму. Ефект Стравінського.

Мета заняття. Випробувати техніку групового прийняття рішень з випадковим групуванням людей для генерації ідей щодо визначеної ситуації в проєкті, портфелі або програмі.

Техніка об'єднує письмове генерування ідей з випадковим групуванням людей та ідей.

1. Координатор пропонує проблему або завдання для обговорення.
2. Кожен учасник записує вісім відповідей або ідей на картках, по одній на картку.
3. Далі картки збирають і перетасовують.
4. Координатор у випадковому порядку роздає кожному учаснику по три картки (учасник не повинен отримати свої картки). Кожен учасник вивчає картки, розміщує їх та впорядковує за особистим рейтингом. Картки, що залишились, розкладають на столі.
5. Учасник обмінює картки, які йому не подобаються, на ті що лежать на столі.
6. Учасники обмінюються картками один з одним. Кожен повинен обміняти принаймні одну картку.
7. Координатор просить учасників розділитися на підгрупи. Підгрупа не може мати більше трьох карток.
8. Кожна підгрупа презентує три свої ідеї в групі.

Завдання до виконання.

В межах поставленого завдання або проблеми в проєкті, портфелі або програмі за допомогою техніки Стравінського виробити та презентувати ідеї. У ролі модератора групи виступає викладач. Обговорити результати в групі в кінці заняття.

Практичне заняття 19.

Техніки мозкового штурму. Послідовна інтеграція ідей

Мета заняття. За допомогою техніки послідовної інтеграції ідей виробити рішення (ідею) щодо визначеної ситуації в проєкті та провести аналіз такого рішення в групі.

Ця техніка передбачає, що люди індивідуально генерують ідеї стосовно сформульованої проблеми. Ідеї виробляють шляхом інтеграції попередніх ідей. Короткий опис дій.

1. Кожен учасник мовчки записує свої ідеї.
2. Два члена групи читають по одній зі своїх ідей вголос.
3. Інші намагаються об'єднати ідеї в одну.
4. Третій член групи читає ідею, група намагається об'єднати її з ідеєю, що сформульована на попередньому етапі.

Процес читання та об'єднання ідей триває до тих пір, поки всі ідеї не будуть прочитані та об'єднані в остаточне рішення. Не завжди можливо об'єднати всі ідеї, принаймні цей процес гарантує, що всі вони будуть розглянуті.

Завдання до виконання.

В межах поставленого завдання або проблеми в проєкті, портфелі або програмі за допомогою техніки послідовної інтеграції ідей сформулювати та виробити остаточне рішення. У ролі модератора групи виступає викладач. Обговорити результати в групі в кінці заняття.

Практичне заняття 20.

Техніки мозкового штурму. Проведення відкритих зборів

Мета заняття. Провести випробування навичок щодо участі у ринку ідей на відкритих (загальних) зборах щодо вирішення проблеми в проєкті.

Мета проведення відкритих зборів у вільній формі – дозволити виносити на загальний розсуд ідеї всім бажаючим. У зборів немає порядку. Ведучий зачитує тему зустрічі та пропонує кожному учаснику визначити пов'язану з нею проблему, за яку він буде відповідати. Коли хто-небудь пропонує проблему, він записує її, наприклад, на дошці та читає вголос. Цей процес триває, поки не будуть оголошені всі проблеми.

Наступний етап називають *ринком ідей*. Всім пропонують записатися в будь-який з великих *проблемних списків*, щоб обговорити конкретне питання. Учасники можуть записуватись в будь яку кількість груп. Ініціатори кожної проблеми збирають групи, обговорюють проблему та

фіксують запропоновані ідеї або іншу інформацію. Всі учасники повинні брати активну участь в роботі груп.

Завдання до виконання.

В межах поставленого завдання або проблеми в проєкті, портфелі або програмі за допомогою техніки проведення відкритих зборів сформувати перелік ідей. У ролі модератора групи виступає викладач. До зборів може бути запрошений будь хто. Обговорити результати в групі в кінці заняття.

Практичне заняття 21.

Ірраціональне мислення. Асоціації між різними концепціями

Мета заняття. За допомогою пошуку асоціацій між різними концепціями спробувати виробити нову ідею щодо продукту проєкту.

Щоб створити умови для виникнення оригінальної ідеї, іноді необхідно сформувати в свідомості нові шаблони. Цього можна домогтися шляхом пошуку та знаходження взаємозв'язків між різними концепціями (речі, слова, інформаційні об'єкти тощо). Короткий опис дій.

1. У пошуку шляху вирішення проблеми в проєкті, спробувати використовувати в якості джерела ідей будь яке слово. Вибір слова може бути довільним, його етимологія може бути не пов'язана з поставленим завданням у проєкті. Вважають, що краще використовувати слова, що описують відомі предмети та викликають стійкий ряд асоціацій.

2. Перерахувати асоціації, пов'язані з випадковим словом.

3. Зробити аналіз та продумати виявлені зв'язки між завданням та випадковим словом.

4. Записати нові ідеї.

Завдання до виконання.

В межах навчального завдання за допомогою техніки пошуку асоціацій між різними концепціями сформувати ідеї. Запропонувати іншим прийняти участь у пошуку та аналізі зв'язків між завданням та випадковим словом.

Практичне заняття 22.

Ірраціональне мислення. Валіза випадкових ідей

Мета заняття. За допомогою застосування техніки валізи випадкових ідей виробити нові ідеї в проєкті та винести їх на розгляд у групу.

Техніка відома як «валіза дурниць». Відповідно до даної техніки необхідно скласти в окремий контейнер різного роду рисунки, карикатури, рекламні проспекти, цитати, прислів'я та ін., що є оригінальним і може викликати незвичні асоціації. Коли буде потрібна нова ідея, дістати з коробки навмання артефакт з контейнера та спробувати виробити зв'язки із завданням в проєкті.

Завдання до виконання.

В межах навчального завдання за допомогою валізи випадкових ідей виробити нові ідеї (завдання щодо накопичення ідей було визначено в практичному занятті 1). Запропонувати іншим прийняти участь у пошуку та аналізі зв'язків між завданням та об'єктом з валізи.

Практичне заняття 23.

Ірраціональне мислення. Журнали як джерело ідей

Мета заняття. Здобути навички швидкого використання нової інформації (зокрема спеціалізовані журнали з управління проєктами) щодо пошуку нових ідей в проєкті.

Техніка пропонує використовувати журнали, а саме статті з них в якості джерела ідей у проблемних ситуаціях в проєктах, портфелях та програмах. Починати слід зі спеціалізованих журналів з відповідної галузі з проєкту. Після аналізу тексту статті необхідно розробити можливі зв'язки між змістом статті та проблемою, спробувати висунути нові ідеї. Після отримання певного досвіду з аналізу статей з фахових журналів, можна використовувати журнали з інших галузей. Вважають що така вправа дуже є корисною для розвитку навички швидкого використання нової інформації.

Завдання до виконання.

В межах навчального завдання провести аналіз статті з журналу, що був обраний навмання з бібліотеки кафедри. Зробити презентацію з аналізу статті, зв'язків між статтею та проблемою, запропонувати ідею. Запропонувати іншим прийняти участь у аналізі зв'язків між статтею та завданням, обговорити ідею.

Практичне заняття 24.

Ірраціональне мислення. Чертог слави

Мета заняття. Використати техніку чертогу слави для генерації нових ідей в проєкті, портфелі, програмі індивідуально та в групі.

Встановлення певних уявних зв'язків між проблемою, що виникла в проєкті, та цитатами висловлювань відомих людей іноді дозволяє підійти до вирішення завдання більш творчо. Джерелом таких цитат можуть бути книги, біографії, газети, журнали, фільми інтернет сторінки та ін. Деякі приклади:

- ✓ Масштаб вашої особистості визначається величиною проблеми, яка здатна вивести вас з себе.
- ✓ Спалений міст за спиною освітлює шлях попереду.
- ✓ Єдина річ у всьому всесвіті, яку ми дійсно можемо контролювати – це наші думки.
- ✓ Коли співрозмовник підкреслює, що говорить правду, можете не сумніватися: він бреше.
- ✓ Перемогти самого себе – найважча з перемог.
- ✓ Коли люди не сходяться в головному, вони розходяться через дрібниці.
- ✓ Якщо у вас не виходить домогтися чогось тим способом, яким ви намагаєтеся цього добитися, спробуйте протилежний. Можливо, саме він приведе вас до перемоги.
- ✓ Немає нічого хорошого й нічого поганого. Усе залежить від того, з якого боку на це подивитися.
- ✓ Людей мучать не речі, а уявлення про них.
- ✓ Не намагайся перемогти того, кому нічого втрачати. Бій буде нерівний.
- ✓ Наймудріша людина та, яку найбільше дратує втрата часу.
- ✓ Головне – вірити в себе, думка оточуючих змінюється щодня.
- ✓ Занадто багато людей витрачають гроші, яких вони не заробляють, на речі, які їм ні до чого, і все це – щоб вразити людей, яких вони терпіти не можуть.
- ✓ Треба жити метою, а не проблемою.
- ✓ Неможливо повернутись у минуле та змінити свій старт, але можна стартувати зараз і змінити свій фініш.

- ✓ Три речі ніколи не повертаються назад – час, слово, можливість. Тому не втрачай часу, вибирай слова, не прогав можливість. *Конфуцій*.
- ✓ Три шляхи у людини, щоб розумно чинити: перший, найблагородніший, - роздуми; другий, найлегший, - наслідування; третій, найгіркіший, - досвід. *Конфуцій*.
- ✓ Дитина завжди здатна дати дорослому три уроки: вона весела без будь-якої причини, завжди чимось зайнята та вміє будь-якою ціною домогтися бажаного. *Марк Твен*.
- ✓ Плани – ніщо, планування – все. *Дуайт Д. Ейзенхауер*.
- ✓ Логіка може привести вас від пункту “А” до пункту “Б”, а уява - куди завгодно. *Альберт Ейнштейн*.
- ✓ Недостатньо тільки отримати знання; їх треба застосувати. Недостатньо тільки бажати; треба діяти. *Йоганн Вольфганг фон Гете*.
- ✓ Є тільки один спосіб уникнути критики: нічого не робіть, нічого не говоріть і будьте ніким. *Аристотель*.
- ✓ Люди забудуть, що ти говорив, забудуть, що ти робив, але ніколи не забудуть, що ти змусив їх відчувати. *Майя Енджелоу*.
- ✓ Якщо ти хочеш побудувати корабель, не треба скликати людей, планувати, ділити роботу, діставати інструменти. Треба заразити людей прагненням до нескінченного моря. Тоді вони самі побудують корабель. *Антуан де Сент-Екзюпері*.
- ✓ Не тільки куй залізо, поки воно гаряче, але і не давай йому остигати, поки куєш. *Олівер Кромвель*.
- ✓ Коли ви приберете все неможливе, залишиться правда, якою б неймовірною вона не здавалася. *Артур Конан Дойл*.
- ✓ Не звертайте уваги на дрібні недоліки; пам'ятайте: у вас є і великі. *Бенджамін Франклін*.
- ✓ Якщо тобі важко, значить ти піднімаєшся в гору. Якщо тобі легко, значить ти летиш у прірву. *Генрі Форд*.
- ✓ Той, хто хоче бачити результати своєї праці негайно, повинен йти в чоботарі. *Альберт Ейнштейн*.
- ✓ Якщо проблему можна вирішити, не варто про неї турбуватися. Якщо проблема нерозв'язна, турбуватися про неї безглуздо. *Далай Лама*.
- ✓ Не важливо, як повільно ти просуваєшся, головне, що ти не зупиняєшся. *Брюс Лі*.
- ✓ Секрет того, щоб домогтися чогось - почати. *Марк Твен*.

✓ Людина найменше схожа на себе, коли говорить від свого імені. Дайте їй маску, і вона розповість всю правду. *Оскар Уайлд.*

✓ Успіх – це вміння рухатись від невдачі до невдачі, не втрачаючи ентузіазму. *Уїнстон Черчіль.*

✓ Дурня можна впізнати за двома ознаками: він багато говорить про речі, які йому непотрібні, і висловлюється про те, про що його не питають. *Платон.*

✓ Якщо у вас є яблуко і у мене є яблуко, і ми обмінюємося цими яблуками, то у вас і у мене залишається по одному яблуку. А якщо у вас є ідея і у мене є ідея, і ми обмінюємося ними, то у кожного з нас буде по дві ідеї. *Джордж Бернард Шоу.*

✓ Єдиний, хто поступав розумно, був мій кравець. Він знімав з мене мірку заново кожен раз, коли бачив мене, в той час як всі інші підходили до мене зі старими мірками, очікуючи, що я їм буду відповідати. *Джордж Бернард Шоу.*

✓ Головний обов'язок вченого не в тому, щоб намагатися довести непогрішність своїх думок, а в тому, щоб завжди бути готовим відмовитися від будь-якого погляду, що представляється недоведеним, від будь-якого досвіду, що виявляється помилковим. *П'єр Ежен Марселен Бертло.*

✓ Джерело всякої науки є досвід. Кожен досвід є думка, яка з його допомогою стає доступною для почуттів. *Юстус фон Лібіх.*

✓ Розум і фантазія однаково необхідні для наших знань і рівноправні в науці. *Юстус фон Лібіх.*

✓ Ніякої достовірності немає в науках там, де не можна прикласти жодної з математичних наук, і в тих, що не має зв'язку з математикою. *Леона́рдо да Вінчі.*

✓ Вчений, позбавлений фантазії, може стати гарною ходячою бібліотекою та живим довідником - він засвоює, а не творить. *Франц Юлієвич Левінсон-Лессинг.*

✓ Науку часто змішують зі знанням. Це грубе непорозуміння. Наука є не тільки знання, а й свідомість, тобто вміння користуватися знанням як слід. *Васіль Осипович Ключевський.*

✓ Звичайно не ті, які знають багато, а ті, які знають, мало, завжди впевненіше заявляють, що та чи інша задача ніколи не буде вирішена наукою. *Чарлз Роберт Дарвін.*

✓ Гіпотези - це рiштування, якi зводять перед будiвлею i зносять, коли будiвля готова; вони необхiднi для працiвника; вiн не повинен тiльки приймати рiштування за будiвлю. *Йоганн-Вольфганг фон Гете*.

✓ Iстинний вчений - це мрiйник, а хто ним не є, той називає себе практиком. *Онорé де Бальзак*.

✓ Той, хто бажає домогтися успiху повинен ставити вiрнi попереднi питання. *Аристотель*.

✓ Нiякою кiлькiстю експериментiв не можна довести теорiю, але досить одного експерименту, щоб її спростувати. *Альберт Ейнштейн*.

✓ Наука будується з фактiв, як будинок з цегли, проте накопичення фактiв не є наукою, так само як купа цегли не є будинком. *Жуль Анрi Пуанкаре*.

✓ Якщо вчений не може пояснити восьмирiчному хлопчику чим вiн займається - вiн шарлатан. *Курт Воннегут*.

✓ Наука не може помилятися в речах, вона може помилятися лише в розумiннi речей. *Вiльгельм Лiбкнехт*.

✓ Науковi iстини завжди парадоксальнi, якщо судити на пiдставi повсякденного досвiду, який вловлює лише оманливу видимiсть речей. *Карл Гайнрих Маркс*.

✓ Чеснiсть у науцi нерозлучна з чеснiстю в життi, i хто в науцi бачить дiйну корову для себе, той не чесний слуга, а промисловець, що ганьбить свiтле iм'я науки та перетворює її на торговий промисел. *Ф.І. Іноземцев*.

✓ Дивно влаштована людина - вона засмучується, коли втрачає багатство, i байдужа до того, що безповоротно йдуть днi її життя. *Абу-ль-Фарадж Мар-Гiваргiз Юхан (Григорiй Іоанн) Бар-Ебрей*.

Короткий опис дiй щодо застосування технiки:

1. Створити власний *чертог слави*. За потреби звернутись до нього. Вибрати собi «порадника» (вiдповiдну цитату).

2. Записати думки стосовно цитати незалежно вiд їх вiдповiдностi проблемi. Спробувати модифiкувати їх в напрям поставленої проблеми.

3. Обрати найкращу думку чи їх комбiнацiю. Спробувати сформулювати нову.

4. Виконувати дiї третього пункту протягом пiвгодини. В разi, якщо спроби невдалi вибрати iншу цитату.

Завдання до виконання.

В межах навчального завдання обрати цитату. Спробувати виробити нову ідею за допомогою запропонованої техніки. Запропонувати іншим прийняти участь у комбінуванні асоціацій між цитатою та поставленою проблемою, генеруванні нової ідеї.

Практичне заняття 25.

Ірраціональне мислення. Формування зв'язків між певними ознаками та поставленим завданням

Мета заняття. Навчитись застосовувати техніку формування зв'язків між певними, іноді випадковими, ознаками та проблемою в проєкті, портфелі та програмі.

Дана техніка пропонує виробляти ідеї шляхом встановлення взаємозв'язків між певним чином визначеними характерними ознаками та поставленим завданням. Короткий опис дій.

1. Сформулювати завдання (проблему). Взяти два гральні кубики.
2. Намалювати коло та проставити в ньому числа, як на годиннику (від 1 до 12).
3. Вибрати 12 атрибутів, що пов'язані із завданням. Такі атрибути можуть бути як загального плану, так і характерні для нього. Написати їх поруч з числами на циферблаті. Атрибутами, як правило, визначають сутність предметів або явищ (проблеми або завдання в проєкті): їх структуру, колір, форму, будову, звук, смак, запах, розміри, щільність. Також можна використовувати атрибути таких галузей: маркетинг, продажі, виробництво, зобов'язання, розрахунки та ін.
4. Кинути кубики для вибору першого атрибута.
5. Кинути кубики та вибрати другий атрибут.
6. Розглянути атрибути як окремо, так і в поєднанні один з одним. Можна почати з першої думки про обраний атрибут і продовжувати розвивати її, створюючи певні асоціативні зв'язки, поки не буде перемикання на нову ідею або початок нового ланцюжка міркувань.

На рисунку нижче представлений приклад як атрибут «жовтий» може бути розгалужений на ланцюжки асоціацій.



Рис. 8. Приклад формування ланцюжків асоціацій з кольором жовтий

7. Шукати зв'язки між асоціаціями та проблемою. При цьому можна задавати такі питання: Про що нагадують ці асоціації? Які аналогії можна при цьому провести? Які зв'язки існують між асоціаціями та завданням?

Завдання до виконання.

Підготувати матеріали для проведення заняття. Спробувати виробити нову ідею за допомогою запропонованої техніки. Запропонувати іншим прийняти участь у комбінуванні асоціацій з проблемою, генеруванні нової ідеї.

Список літератури

1. Рисовый штурм и еще 21 способ мыслить нестандартно / М. Микалко ; пер. с англ. Л. Царук, С. Комарова. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 416 с.
2. Тренинг интеллекта / М. Микалко; Пер. с англ. Л. Царук. - СПб.; М.; Х., Минск: Питер, 2000; 2001. - 188 с.
3. Майнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / Г. Архангельский, С. Бехтерев. – М.: Альпина Пабlishер, 2018. – 308 с.
4. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления / Т. Бьюзен. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. - 208 с.
5. Креативные технологии управления проектами и программами: Монография // Бушуев С.Д., Бушуева Н.С., Бабаев И.А., Яковенко В.Б., Гриша Е.В., Дзюба С.В., Войтенко А.С. – К.: «Саммит-Книга», 2010. – 768 с.: ил.
6. Гибкий ум. Как видеть вещи иначе и думать нестандартно / Е. Бахрах ; пер. с англ. Е. Куприянова. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 240 с.
7. Креативный вид. Как стремление к творчеству меняет мир / Д. Инглмен, Э. Брандт ; пер. с англ. Ю. Константинова. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. - 288 с.
8. Подай идею. Как влюбить других в то, что ты придумал / Йерун ван Хейл; пер. с англ. Ю. Змеева.-М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019.-160 с.
9. Майнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / Г. Архангельский, С. Бехтерев. – М.: Альпина Пабlishер, 2018. – 308 с.
10. Інноваційне підприємництво: креативність, комерціалізація, екосистема навчальний посібник для вищих навчальних закладів / авт. кол.: Ю. М. Бажал, І. В. Бакушевич, У. Венесаар та ін. / за ред. д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Бажала. - К. : Унів. вид-во ПУЛЬСАРИ, 2015. - 280 с.
11. Менеджмент: учебник для академического бакалавриата / Э. М. Коротков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2019. - 640 с.

Навчально-методичне видання

**КРЕАТИВНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ
ПРОЕКТАМИ, ПРОГРАМАМИ ТА
ПОРТФЕЛЯМИ РОЗВИТКУ**

Методичні вказівки

Методичні вказівки до виконання практичних робіт
для здобувачів освітнього рівня доктор філософії
за спеціальністю 073 «Менеджмент»

Укладач: **Войтенко** Олександр Степанович

Комп'ютерне верстання *Р.В. Шушпанової*

Підписано до друку 03.06.2020 Формат 60 x 84 ^{1/16}

Ум. друк. арк. 2. Обл.-вид. арк. .

Електронний документ. Вид № 59/III-17.

Видавець і виготовлювач

Київський національний університет будівництва і архітектури

Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03037

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.