**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою Державного університету «Житомирська політехніка»

протокол від \_\_ \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р. №\_\_

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

**з навчальної дисципліни**

**«Дизайн-мислення»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»

спеціальності 051 «Економіка»

освітньо-професійна програма «Економіка»

факультет бізнесу та сфери обслуговування

(назва факультету)

кафедра цифрової економіки та міжнародних економічних відносин

 (назва кафедри)

Рекомендовано на засіданні кафедри цифрової економіки та міжнародних економічних відносин

 (назва кафедри)

\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 р., протокол № \_\_\_

Розробник: к.е.н., доцент БОГОЯВЛЕНСЬКА Юлія

(науковий ступінь, посада, ПРІЗВИЩЕ, власне ім’я)

ERASMUS+ CBHE project “Digitalization of economic as an element of sustainable development of Ukraine and Tajikistan” / DigEco 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP

This project has been funded with support from the European Commission. This document reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained there in.

Цей проект фінансується за підтримки Європейської Комісії. Цей документ відображає лише погляди автора, і Комісія не несе відповідальності за будь-яке використання інформації, що міститься в документі.

**Житомир  
 2021-2022 н.р.**

Дизайн-мислення  
[Електронний ресурс] : конспект лекцій з дисципліни «Дизайн-мислення» для здобувачів вищої освіти «Магістр» за спеціальністю: 051 «Економіка». – Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. – Режим доступу:

Конспект лекцій розроблено в рамках проєкту Erasmus+ “Діджиталізація економіки як елемент сталого розвитку України та Таджикистану (DigEco) 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP”/ The proramm is developed in the framework of ERASMUS+ CBHE project “Digitalization of economic as an element of sustainable development of Ukraine and Tajikistan” / DigEco 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP

Цей проект фінансується за підтримки Європейської Комісії. Цей документ відображає лише погляди автора, і Комісія не несе відповідальності за будь-яке використання інформації, що міститься в документі/This project has been funded with support from the European Commission. This document reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained there in.

Розробник: к.е.н., Богоявленська Юлія Вячеславівна

© Державний університет «Житомирська політехніка», 2021

© Ю. В. Богоявленська, 2021

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| Вступ |  |
| СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ |  |
| Змістовий модуль 1 *«Методи діагностики проблеми»* |  |
| Тема 1. Концепція дизайн-мислення: принципи, процес. Емпатія: розуміння людських потреб та нестатків. |  |
| Тема 2. Визначення проблеми: переформування та визначення проблеми людино-орієнтованими способами. |  |
| Тема 3. Генерація ідей: техніки та інструменти створення концепції рішень. |  |
| Змістовий модуль 2. «*Моделювання концепції вирішення проблеми*» |  |
| Тема 4. Прототипування: застосування практичного підходу до моделювання ідей. |  |
| Тема 5. Тестування: розробка прототипу варіанту рішення проблеми та оцінка отриманих результатів. |  |
| СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ |  |

**вступ**

Функціонування бізнесу в умовах конкурентного середовища вимагає від представників бізнесу впроваджувати інноваційні підходи та технології ведення бізнесу, задоволення запитів ключових споживачів на основі детального вивчення їх потреб та індивідуальних запитів, формування оригінальних маркетингових стратегій розвитку ринку та основі вивчення специфічних очікувань окремих категорій населення. Розуміння сучасними маркетологами напрямів використання такого ефективного методу генерування інноваційних шляхів вирішення маркетингових завдань, як дизайнерське мислення, спрямоване на формування знань, вмінь та навиків пошуку шляхів творчого вирішення прикладних завдань у груповій роботі в межах колективу. Дизайн-мислення як метод творчого спільного вирішення існуючих проблем є процесом проектування та розробки продуктів та все частіше використовується як інструмент просування інновацій та структурування процесів розробки продуктів. Гармонійне поєднання навчання та рефлексійних практик у структурі дизайн-мислення формує гібрідну модель, що є найефективнішим інструментом створення та вирішення проблем роботи команд над колективним створенням інновацій.

Мета курсу — оволодіння теоретичними знаннями і практичними навиками, які необхідні для визначення існуючих проблем потенційних клієнтів та генерування інноваційних шляхів їх вирішення.

Завдання курсу: формування системного підходу до дизайнерського мислення; посилення навиків творчого мислення у вирішенні проблемних питань; зміцнення навиків колективної роботи у сфері пошуку інноваційних шляхів вирішення існуючих проблем; засвоєння методів генерування інноваційних підходів до рішення існуючої проблеми.

Конспект лекцій розроблений на основі затвердженої робочої програми курсу у відповідності до стандарту вищої освіти України фахом, охоплює 5 тем, поєднаних у 2 змістовні модулі, та список рекомендованої літератури.

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер тижня** | **Вид занять** | **Тема заняття або завдання на самостійну роботу** | **Кількість** | | | | |
| **годин** | | | | **балів** |
| **лк** | **лаб.** | **пр.** | **СРС** |
| **Змістовий модуль 1. *«Методи діагностики проблеми»*** | | | | | | | |
| 1-2 | Лекція 1 | Концепція дизайн-мислення: принципи, процес. Емпатія: розуміння людських потреб та нестатків | 2 | - | - | - | - |
| Практичне заняття №1 | Концепція дизайн-мислення: принципи, процес. Емпатія: розуміння людських потреб та нестатків | - | - | 4 | - | 5 |
| Самостійна робота | Робота на навчально-інформаційному порталі | - | - | - | 15 | 4 |
| 3-4 | Лекція 2 | Визначення проблеми: переформування та визначення проблеми людино-орієнтованими способами | 2 | - | - | - | - |
| Практичне заняття №2 | Визначення проблеми: переформування та визначення проблеми людино-орієнтованими способами | - | - | 4 | - | 5 |
| Самостійна робота | Робота на навчально-інформаційному порталі. Створення презентацій | - | - | - | 15 | 3 |
| 5-6 | Лекція 3 | **Генерація ідей: техніки та інструменти створення концепції рішень** | 2 | - | - | - | - |
| Практичне заняття №3 | **Генерація ідей: техніки та інструменти створення концепції рішень** | - | - | 4 | - | 5 |
| Самостійна робота | Робота на навчально-інформаційному порталі. Створення презентацій | - | - | - | 14 | 3 |
| ***Всього за змістовий модуль 1 – 62 год.*** | | | **6** |  | **12** | **44** | **25** |
| ***Підсумковий модульний контроль 1*** | | |  |  |  |  | **10** |
| **Змістовий модуль 2. *«Моделювання концепції вирішення проблеми»*** | | | | | | | |
| 9-10 | Лекція 4 | **Прототипування: застосування практичного підходу до моделювання ідей** | 2 | - | - | - | - |
| Практичне заняття №4 | **Прототипування: застосування практичного підходу до моделювання ідей** | - | - | 6 | - | 7 |
| Самостійна робота | Робота на навчально-інформаційному порталі. Створення презентацій | - | - | - | 20 | 5 |
| 11-13 | Лекція 5 | Тестування: розробка прототипу варіанту рішення проблеми та оцінка отриманих результатів | 4 | - | - | - | - |
| Практичне заняття №5 | Тестування: розробка прототипу варіанту рішення проблеми та оцінка отриманих результатів | - | - | 10 | - | 8 |
| Самостійна робота | Робота на навчально-інформаційному порталі. Створення презентацій | - | - | - | 22 | 5 |
| ***Всього за змістовий модуль 2 – 58 год.*** | | | **6** |  | **10** | **42** | **25** |
| ***Підсумковий модульний контроль 2*** | | |  |  |  |  | **10** |
| ***Екзамен*** | | |  |  |  |  | **30** |
| ***Всього з навчальної дисципліни – 120 год.*** | | | **12** |  | **22** | **86** | **100** |

**Змістовий модуль 1 «Методи діагностики проблеми»**

**ТЕМА 1**

**Концепція дизайн-мислення: принципи, процес. Емпатія: розуміння людських потреб та нестатків**

***Мета:***з’ясувати сутність та специфіку дизайн-мислення у системі сучасних методів інновацій.

***План викладу і засвоєння матеріалу:***

* 1. Сутність, характерні ознаки та категорії дизайн-мислення.
  2. Характеристики процесу дизайн-мислення та основні етапи.
  3. Методологічні засади дослідження емпатії людини.

**Література** [1,3,4,5,6,7, 8,13,15,17].

* 1. **Сутність, характерні ознаки та категорії дизайн-мислення.**

З необхідністю створення інноваційних продуктів та послуг для задоволення існуючих стейкхолдерів у відповідній сфері діяльності стикаються великі підприємства та корпорації, представники приватного малого та середнього бізнесу, академічні та урядові установи й організації. Запорукою успішного втілення інновацій є якісне обґрунтування обраної стратегії та ефективна система контролю її реалізації.

В основі методології дизайн-мислення закладено міждисциплінарні підходи стимулювання інноваційних процесів, спрямованих на покращення існуючих продуктів, послуг та процесів. На думку науковця Michael Luchs (2015), дизайн-мислення є систематизованим методом колективної роботи над виявленням та творчим вирішенням проблеми.

Комплексний підхід до дизайнерського мислення як інструменту пошуку шляхів задоволення зацікавлених сторін на основі залучення дозволяє розширити можливості застосування тактику, що застосовується у сферах мистецтва, архітектури, інженерії та технології, яким властиво застосування методів проектування. Теорії та практика дизайнерського мислення набирає популярності та все частіше використовується в академічній сфері у галузі менеджменту та бізнес-адміністрування за останні кілька десятиліть.

**Метою дизайн-мислення** є вирішення найскладніших, багатогранних та невирішених проблем із системним впливом (Roberts, 2000; Churchman, 1967; Rittel & Webber, 1973).

Організаціїу даному розрізі виступають як соціальні одиниці або колектив осіб, який створено цілеспрямовано для досягнення конкретних цілей, з метою вирішення проблеми шляхом створення нового товару чи послуги (Etzioni, 1964, p. 3).

Дизайнерське мислення розглядається як напрям використання методів та дослідницької практики для вирішення проблем поза межами дизайну, архітектури чи інженерії. **Дизайнерське мислення** – це метод розробки продуктів, послуг, сервісів, орієнтованих на споживача (користувача), в основі якого покладено, у першу чергу, орієнтир на споживчій запит, а у другу чергу, - можливості технічної реалізації та економічні можливості.

Характерними ознаками дизайн-мислення є:

* занурення у досвід споживача;
* відсторонений відхід до визначення проблеми;
* фокусування на персональних сценаріях поведінки та діях.

З метою вирішення проблеми та визначення ефективного рішення, необхідно проведення дослідження, фокусування на «больових точках» стейкхолдерів, генерування альтернативного набору ідей, вибір найкращої альтернативи, створення прототипу та його тестування. Метод дизайн-мислення описує тактику виконання даних етапів та інструментарій, необхідний на кожному з них.

Систематизували методики дизайн-мислення Хассо Платтнер та Девід Келлі, які є засновниками Hasso Plattner Institute of Design (дизайн-школи, що поєднує практики управління та бізнесу із традиційними інжиніринговими прийомами). Вони дослідили стадії творчого процесу, у центрі якого є споживач, та обґрунтували підходи до використання дизайн-мислення у бізнесі.

У 1969 році Герберт Саймон в своїй книзі «Sciences of the Artificial» визначив дизайн як процес перетворення існуючих умов у бажане. Таким чином, дизайн-мислення - це процес, завжди орієнтований на створення кращого майбутнього і пошук нових інструментів для рішень комплексних проблем в самих різних областях, орієнтованих на цільову групу користувачів.

Починаючи з 1990-х років, дизайн-мислення окремо і в групах вивчають тисячі людей. Серед визначних зачинателів цього напряму— дизайн-консалтингова фірма IDEO та Інститут дизайну Хассо Платтнера Стенфордського університету. Дизайн-мислення зображали різними схемами: як відкриту спіраль, вигнуту петлю, подвійний ромб або низку кілець. Незалежно від того, якою діаграмою змалювати цей процес, у методологіях дизайн-мислення постійно натрапляємо на дві центральні ідеї або принципи.

Відбувався певний розвиток теорії та практики дизайн-мислення, наведений у вигляді хронології у табл. 1.

*Таблиця 1*

**Хронологія розвитку теорії та практики дизайн-мислення**

| Період | Характеристика |
| --- | --- |
| До 1960-х рр. | Витоки дизайн-мислення частково лежать в процесі творчих прийомів 1950-х гг. |
|  | Перші відомі книги по методам творчості опубліковані Вільямом Дж. Дж. Гордоном (1961) і Алексом Фейкні Осборном (1963).  Конференція 1962 р. по систематичним і інтуїтивним методам в машинобудуванні, промисловому дизайні, архітектурі та комунікаціях, Лондон, Великобританія, пробудила інтерес до вивчення процесів проектування і розробці нових методів проектування.  Книги з методів та теорій дизайну в різних галузях опубліковані Морісом Азімоу (1962) (інженерія), Крістофером Олександром (1964) (архітектура), L. Брюс Арчер (1965) (промисловий дизайн) і Джон Кріс Джонс (1970) (продукт і системний дизайн) |
| 1970-ті рр | Дон Коберг і Джим Багналл в своїй книзі «Універсальний мандрівник» першими розробили «м'які системи» для вирішення проблем «повсякденного життя».  Хорст Ріттель і Мелвін Веббер публікує "Дилеми в загальній теорії планування", в яких показано, що проблеми проектування і планування - злі проблеми, на відміну від "ручних", окремих дисциплінарних проблем науки.  Л. Брюс Арчер розширює дослідження дизайнерських способів пізнання, стверджуючи: "Існує дизайнерський спосіб мислення і спілкування, який відрізняється від наукових і наукових методів мислення і спілкування і настільки ж потужний, як наукові і наукові методи дослідження, коли застосовується до його власним видам проблеми. |
| 1980-ті рр | Розвиток дизайну, орієнтованого на людину, і зростання управління бізнесом, орієнтованого на дизайн.  Дональд Шен публікує «рефлексивного практикуючого», в якому він прагне встановити «епістемології практики, закладену в художніх, інтуїтивних процесах, які [дизайн і інші] практики привносять в ситуації невизначеності, нестабільності, унікальності і конфлікту цінностей. |
| 1990-ті рр. | Перший симпозіум з досліджень в області дизайн-мислення проводиться в Делфтському університеті, Нідерланди, у 1991 році.  IDEO консалтингове агентство по дизайну утворено шляхом об'єднання трьох промислових зразків компанії. Вони є однією з перших дизайнерських компаній, що продемонстрували свій процес проектування, заснований на методах проектування і дизайнерському мисленні. |
| 2000-ті рр. | Початок 21 ст. приносить значне зростання інтересу до дизайнерського мислення, оскільки цей термін стає популярним в діловій пресі. Книги про те, як створити більш орієнтоване на дизайн робоче місце, де інновації можуть процвітати, написані для бізнес-сектора, зокрема, Річардом Флоридою (2002), Деніелом Стусаном (2006), Роджер Мартін (2007), Тім Браун (2009), Томас Локвуд (2010), Віджей Кумар (2012).  Підхід до проектування також розширюється і адаптується для вирішення проблем проектування послуг, відзначаючи початок руху сервіс-дизайн.  У 2005 р. Школа d.school Стенфордського університету починає викладати дизайн-мислення як універсальний підхід до технічних і соціальних інновацій. |
| 2010-ті рр. | 2018 р. - у Harvard Business Review Жанна Лідтке стверджує, що «дизайнерське мислення працює» в бізнесі. |

Дизайнерське мислення має певні характерні риси. По-перше, дизайн-мислення є людиноцентричним. Насамперед воно бере до уваги потреби й бажання людей, а не пропозиції компаній чи мистецькі ідеї. Людиноцентричне дизайн-мислення передбачає спостереження, розмову, дослідження та співпрацю.

По-друге, дизайн-мислення базується на креативному світогляді, відкрито досліджуючи певні питання, а не шукаючи конкретний шлях до вказаних результатів. Під час цього творчого процесу треба ставити запитання, візуалізувати ідеї, створювати матеріальні прототипи та розповідати історії про людей, задуми й результати.

Ці ключові принципи — людиноцентричність та креативний світогляд — і підтримують жвавий та мінливий процес дизайн-мислення

Для кожного етапу процесу дизайн-мислення характерно проходження двох фаз:

* дивергентного осмислення;
* конвергентного опрацювання.

Дивергентна фаза (від лат. divergere – розходитись) полягає у пошуку множини рішень однією й тієї ж проблеми.

Конвергентна фаза (від лат. convergere – сходитись) полягає у точному використанні інструкції щодо вирішення завдання.

* 1. **Характеристики процесу дизайн-мислення та основні етапи.**

Інновації розглядаються як втілення процесу, що підлягає оновленню в організації та призначені для створення нових продуктів і послуг (Bessant, Lamming, Noke, & Phillips, 2005), є механізмом вирішення ключових проблем. Щоб ефективно впроваджувати інновації, зміцнювати конкурентоспроможність, організації у останні десятиліття все частіше звертаються до застосування дизайнерського мислення як процесу розробки продукції (Lockwood, 2010; Johansson-Sköldberg et та ін., 2013). Дизайнерське розв’язання проблем є потужним методом створення інноваційних продуктів та послуг, що здатні вирішувати існуючі проблеми різних галузей.

Сіднеєм Грегорі у роботі «Метод проектування» (1966) зазначено, що дизайн-мислення є «методом проектування моделі поведінки, яка використовується при створенні речей, яких ще не існує. Наука аналітична, а дизайн – конструктивний». У цьому контексті дизайн використовується як двигун продукту, системи, створення послуг, що відповідає потребам та викликам клієнта чи кінцевого користувача.

Ідея основоположного, орієнтованого на практику методу дизайнерського мислення полягає у можливості адаптації існуючого досвіду вирішення проблеми з урахуванням досягнень соціально-наукових досліджень, різноманітних груп населення та існуючих тенденцій.

Тім Браун визначає процес дизайнерського мислення на основі трьох елементів, що є не послідовними, а перетинаються: натхнення, ідея та реалізація. Таку позиці він зазначив у роботі «Змінені дизайном» (2009). Дане визначення дизайнерське мислення ґрунтується на роботах Лоусона (1980), Роу (1987), Арчера (1979) та Кросса (1991, 2001). Такий підхід до проектування зазначає три **ключові елементи**, які можуть повторюватися, можуть перекриватись та можуть бути не послідовними (Brown & Wyatt, 2010):

* натхнення;
* ідея;
* реалізація.

Перший ключовий елемент – це створення ідей за участю та емпатією з боку дизайнерів для відповідних зацікавлених сторін. Цей емпатичний процес може з'ясувати, які зацікавлені сторони є актуальними, які не згадуються, і про яку динаміку системи йдеться. Крім того, взаємодія із зацікавленими сторонами (незалежно від того, чи є вони кінцевим споживачем), призводить до більш інноваційних результатів (Holmlid, 2009, стор.7). Цей елемент спрямований на визначення потреби (Faste, 1987), в якій дизайнер вивчає явні та неявні бажання та запити клієнта, створює користувацьке рішення, яке відповідає цим запитам. Файл вправа на пошук необхідна протягом усього процесу проектування; однак у частині натхнення процесу IDEO (Браун, 2009; IDEO, 2011), це центральна функція, що дозволяє створювати ідеї, рішення та підходи до вирішення проблеми клієнта.

Другий ключовий елемент – це та чи інша форма прототипування, ітерації та перевірки. Це може можна описати як період швидкого, поступового випробовування ідей, які можна швидко перевірити та проаналізовати. Цей елемент можна охарактеризувати як міркування (Brown, 2009), з чітким акцентом про перетворення ідей на конкретні продукти, послуги чи системи. Етап ідеї в дизайн-мислення можна повторювати нескінченно, так як ідеї неодноразово осмислюються та перетворюються фізичними у різних формах, щоб перевірити та оцінити їх відповідність бажаній меті.

Третій елемент – це реалізація, яка також є рефлексивною та повторюваною, що полягає вивченні кожної ідеї, випробовуванні та підтвердженні успіху чи невдачі ідеї для того, щоб продовжувати та створювати кращі, більш витончені товари чи послуги. Цей процес полягає у навчанні, заснованому на досвіді можна охарактеризувати як рефлексивний (Schön, 1988) та слугує драйвером процесу дизайнерського мислення. Рефлексивна практика (Schön, 1988, 1983) пов'язує елементи натхнення, ідеї та реалізації (Браун, 2009) дизайнерського мислення в контексті потреб зацікавлених сторін, з акцентом на рефлексію, вдосконалення та емпатію.

Теоретично, дизайн-процес розщеплюється на три основні фази, проте на практиці ви можете почати з будь-якої й рухатися так, як вам зручно.

Крок перший — спостерігати. Потрібно приглядатися, слухати, ставити запитання та збирати дані. Спостереження вимагає терпіння, турботи й покірності. Розмови з користувачами розвивають емпатію та дарують інсайти. Воркшопи підштовхують розроблювати дизайн разом зі стейкголдерами, погляди яких можуть розходитися. Дослідження способу життя певної громади поглиблює знання про неї. Фундаментом цих методів слугують цінності людиноцентричного дизайну.

Наступний крок — уявляти. На цьому етапі треба генерувати велику кількість ідей, сортувати їх по групах, шукати зв’язки й аналогії та вирішувати, як рухатися далі. Так людиноцентричне дослідження поєднується із творчим мисленням, відкриваючи наше сприйняття до неочікуваних концепцій.

Третій крок — створювати. Тут на передній план виступає творча дія. Створення— процес безпосередній і фізичний. Через прототипи можна показати, як продукт працюватиме. Сторіборди (розкадрування) дають користувачам зрозуміти, як вони зможуть взаємодіяти з пристроєм. Розігрування ролей втілює сервіс або процес у соціальному та фізичному аспектах. Кожен творчий метод починається із запитання: як дизайн-рішення чи інсайт може допомогти реальним людям. Кожний прототип чи наратив слугує інструментом, щоб комунікувати з користувачами та стейкголдерами

В основі дизайн-мислення – пошук ідей. Творчі методи у проектуванні виконують роль набору визначених дій, які здійснює колектив для пошуку ідеї.

Стендфордська школа дизайну розділили процес дизайн-мислення на декілька етапів (рис.1):

1. Емпатія – занурення у проблемне питання та досвід користувачів;

2. Фокусування – формулювання конкретного, значущого завдання, яку можливо вирішити;

3. Генерація ідей – генерування ідей та вибір рішення;

4. Прототипування – створення моделі для тестування визначених рішень;

5. Тестування – отримання зворотного зв’язку та визначення найкращого рішення.

Рис. 1. Алгоритм дизайн-мислення

Представлений метод дизайн-мислення складається з п'яти етапів, кожен з яких відноситься до дивергентної або конвергентної фази. Дивергенція полягає у розширенні кута зору, збір всіх знахідок і ідеї. Конвергенція передбачає звуження фокусу та вибір пріоритетної ідеї, яка підлягає перевірці, опрацюванню на наступних етапах.

Процес дизайн-мислення ітераційний, тобто розроблена ідея одразу підлягає перевірці, отриманий результат використовується як досвід для пошуку кращого рішення.

* 1. **Методологічні засади дослідження емпатії людини.**

В основі дизайну, орієнтованого на людей, лежить емпатія. ***Емпатія*** – це здатність уявляти себе на місці іншої людини, вміння співчувати.

Емпатія сприяє зануренню у проблематику через спостереження. Спостереження за людьми дає можливість розробити продукти чи послуги, яких потребують ці категорії стейкхолдерів. Спостереження є приводом проаналізувати, про що люди думають, що відчувають. Спостереження дозволяють з’ясувати потреби. Успішний дизайн завжди заснований на глибокому розумінні світогляду споживачів, а емпатія дозволяє поглянути на проектовану завдання з їх боку.

Емпатія дає можливість вивчити поведінку цільової аудиторії в контексті певної мети. Проектувальнику необхідно зрозуміти, що важливо для тих чи інших споживачів, як вони сприймають світ, чого потребують емоційно та фізично, чому поводяться у тій чи інший спосіб.

Одним з найефективніших інструментів розуміння того, що відчуває споживач, є складання ***карти емпатії***. Вона дозволяє систематизувати усі отримані спостереження, скомпілювати цікаві (а іноді навіть несподівані) результати, які можуть перетворитись у інсайти.

***Інсайт*** (від англ. Insight - проникливість, проникнення у сутність) - це поняття ввів у 1925 р американський психолог Вольфганг Келер. Поняття «інсайт» позначає раптове вирішення проблемної ситуації. Специфіка інсайту полягає у тому, що рішення задачі відбувається як раптове осяяння – шляхом осягнення ситуації в цілому, а не в результаті аналізу або продумування.

Карта емпатії – це графічна схема, у центрі якої розташований споживач, якого оточують різні інформаційні блоки в залежності від завдання. Головним завданням укладання карти емпатії є створення детального портрету ідеального споживача конкретного продукту.

***Питання для самоконтролю***

1. Поясніть, у чому полягає сутність дизайн-мислення?
2. Охарактеризуйте головну мету застосування дизайн-мислення.
3. Які ключові ознаки властиві дизайн-мисленню?
4. У чому полягає сутність дивергентної фази дизайн-мислення?
5. У чому полягає сутність конвергентної фази дизайн-мислення?
6. Яким чином пов’язані такі елементи, як натхнення, ідея, реалізація?
7. Які етапи процесу дизайн-мислення виділяють фахівці?
8. У чому полягає сутність емпатії у процесі дизайн-мислення?
9. З якою метою створюють карти емпатії?
10. Розкрийте зміст поняття «інсайти»

**Тема 2. Визначення проблеми: переформування та визначення проблеми людино-орієнтованими способами.**

***Мета:***з’ясувати напрями та інструменти визначення проблем людино-орієнтованими способами.

***План викладу і засвоєння матеріалу:***

2.1. Аналіз споживчої поведінки з метою виявлення проблем, нових потреб і переваг.

2.2. Інструменти опису та аналізу споживчої поведінки.

**Література** [1,2,3,5,6,7,10,13,18] .

**2.1. Аналіз споживчої поведінки з метою виявлення проблем, нових потреб і переваг.**

Емпатія передбачає дослідження початкової проблеми через занурення у природнє середовище, в якому знаходиться людина, з метою розуміння її мотивів, емоційного стану, фізичних обмежень та інших складових «досвіду». Завдання дослідника поставити себе на місце об’єкта дослідження.

Емпатія проявляється у примірюванні на себе досвіду іншої людини: «Я б на твоєму місці...», «Якби я був тобою...». Людина намагається побути «в тілі» іншого, зрозуміти, як би вела себе в певних обставинах і при певних поглядах на світ. Це приклад емпатії. Емпатія - розуміння відносин, почуттів, психічних станів іншої людини у формі співпереживання.

Аналіз споживчої поведінки є важливою відправною точкою виявлення проблем, потреб та переваг інноваційний продуктів (послуг) та передбачає використання якісних та кількісних методів.

Якісні  методи дослідження направлені на розуміння причин і мотивів поведінки споживачів, їх думок, бажань, цінностей, поглядів, тривоги та інтересів. Вони спрямовані на глибше розуміння поведінки споживачів без використання статистичних даних. До якісних методів належать фокус-групи, глибинне інтерв’ю, проекційний методи.

Фокус-групою називається інтерв’ю, яке проводиться у формі неформальної бесіди і  в якому група учасників обговорює цікаву для дослідника тему. Фокус-група зазвичай використовується для вивчення розмовного словника споживача, їх поглядів та ставлення до досліджуваного товару чи послуги, емоційних та поведінкових реакцій, для розуміння запитів споживачів, сприйняття, почуття, переконання та ідеї щодо бренду, товару чи послуги, а також для пояснення зібраних кількісним методом даних. Цей метод дозволяє учасникам взаємодіяти та впливати один на одного, що призводить до генерування великої кількості даних та забезпечує більш природне середовище для учасників.

Глибинне інтерв’ю представляє персональну бесіду, що проводиться по заздалегідь визначеному плану і основана на методиках, що спонукають респондентів до тривалих міркувань щодо необхідної досліднику сфери питань. Цей метод дає можливість визначити найбільш значущі для споживача властивості товару, вивчити глибинні мотиви вибору, оцінити імідж торгової марки, протестувати концепцію нового товару, рекламних матеріалів, дизайн упаковки тощо.

Проекційний метод дослідження споживчої поведінки здійснюється у вигляді неструктурованого опитування з використанням неоднозначних, розпливчастих питань. Відмінністю даного методу є те, що респондентів просять пояснити поведінку інших людей, а не власну. Намагаючись зробити це, вони мимоволі висловлюють свої приховані мотиви, переконання, відносини, почуття та настрої щодо конкретної проблеми. До основних проекційних методів маркетингового дослідження відносять  асоціативні методи, методи завершення ситуації, методи конструювання ситуації, експресивні методи.

Асоціативний метод передбачає виявлення об’єктів, з якими асоціюється досліджувана товар, марка, бренд. Під час опитування респондентам показують якийсь предмет, а потім просять сказати про нього те, що  вперше спало на думку. Таким метод дозволяє респондентам проявити свої  думки, внутрішні почуття, емоції  щодо досліджуваної теми. Найвідоміший метод – словесних асоціацій, коли до запропонованих слів потрібно підібрати слова, з якими респондент асоціює їх в першу чергу.

У методах завершення ситуації респондент повинен закінчити певну придуману ситуацію, історію чи речення з досліджуваної теми, використовуючи слова та фрази, які вперше спадали на думку. Даний метод на відміну від словесної асоціації дозволяє отримати більше інформації про емоції респондентів.

Методи конструювання ситуації тісно пов’язані з методами завершення, але тут дослідник дає респонденту менше вихідних даних і вимагає більш розгорнутої відповіді. Під час використання даного проекційного методу респондент придумує історії, діалог або ж описує певні ситуації. Існує два основні методи конструювання ситуації: відповідь за малюнками, коли респонденту показують малюнок і просять розповісти історію, яку він описує, і анімаційні тести, при якому респондента просять придумати відповідь на коментар мультиплікаційного персонажа в різних ситуаціях.

При експресивному методі завдання респондента – від третьої особи передати емоції, почуття, думки людей в тій ситуації, яку пропонує дослідник в усній чи візуальній формі. До основних експресивних методів - рольова гра і метод третьої особи. При рольовій грі респондентів просять побути в ролі іншої людини і уявити, як вона буде вести себе в тій чи іншій ситуації, але керуючись при цьому власними почуттями та емоціями.

Кількісні методи маркетингових досліджень направлені на отримання точних даних про споживачів, виражені в абсолютних або відносних величинах, за допомогою процедур статистичного аналізу. Дані дослідження використовуються для ідентифікації основних сегментів ринку, для створення портрета цільової аудиторії, для визначення готовності споживачів придбати товару чи послуги, для виявлення пріоритетних критеріїв товару, для оцінки відповідності існуючого продукту вимогам ринку, для виміру рівня обізнаності про бренд та для ранжування споживчих переваг. Кількісні методи дозволяють перевірити достовірність думок споживачів, виявлених у ході якісних досліджень.   До основних методів кількісних досліджень належать: опитування, спостереження, експеримент.

Спостереження передбачає збір первинної інформації шляхом моніторингу за обраними групами людей, подій, явищ, ситуацій. Може відбуватися з участю або без участі спостерігача. У процесі дослідження здійснюється реєстрація фактів, моделей поведінки людей та об’єктів, варіантів розвитку подій. За допомогою даного методу можна зрозуміти особливості поведінки споживачів у перспективі (процес формування мотивації для покупки, вибору товару чи послуги, місце купівлі). Методи спостереження можна класифікувати за способом їх проведення: особисте спостереження, спостереження з використанням технічних засобів; аудит споживчих запасів, контент-аналіз, аналіз слідів.

Опитування є методом збору первинної маркетингової інформації за допомогою структурованої анкети чи інтерв’ю. При цьому дослідник письмово або усно звертається до певної групи людей (респондентів) з питаннями, зміст яких відображає досліджувану проблему. Може проводитися особисте, поштове, електронне опитування або по телефону. Процес анкетування включає реєстрацію, статистичну обробку та інтерпретацію отриманих відповідей. Метод опитування передбачає глибоке вивчення мотивацій, бажань і намірів споживачів, їхньої купівельної поведінки, обізнаності, способу життя, соціально-демографічних характеристик, а також виявлення факторів впливу на їх поведінку.

Експеримент є методом для встановлення причинно-наслідкових зав’язків і виявлення глибинних мотивів споживачів.

Важливою умовою проведення маркетингових досліджень споживчої поведінки є взаємодоповнення якісних та кількісних методів, адже поєднання їх результатів дає обґрунтовані рекомендації для прийняття  рішень.

Одним з методів дослідження споживчих мотивів у дизайн-мисленні є етнографія споживача.

Етнографія – це якісний метод дослідження, що характеризується проведенням тривалих періодів часу з людьми. Даний метод передбачає збір даних про те, що і як саме роблять споживачі. Етнографічна робота допомагає пізнавати культурну практику та визначати приховані потреби споживачів, що дозволяє визначати ті чинники, що є найбільш важливими для споживачів, встановлюючи, хто вони, як вони живуть і що керує їхньою поведінкою. Пізнаючи життя споживача на основі створення власного досвіду, фіксація їх поведінки дозволяє створювати глибші та більш переконливі результати, порівняно із традиційними методами дослідження, та допомагають відрізнити «справжній образ споживача» від «уявного».

Головна цінність використання етнографічного методу в дослідженнях — це орієнтація не на результати отримані шляхом використання «сухих» математичних формул, а на дані реальної поведінки споживача: щодня, в будь-якій ситуації та оточенні, в магазині або вдома, і найголовніше — в природному середовищі. Тобто коло висвітлених питань набагато ширше і достовірніше. Етнографія — це комплекс методів, орієнтованих на «фіксацію» реальної поведінки людей з подальшою їх інтерпретацією. Як правило, етнографічні дослідження передбачають спостереження за інформантами в різних ситуаціях (здійснення покупок, маніпуляції з товарами, спілкування, відпочинок і так далі). Спостерігати може або сам дослідник або встановлена в потрібному місці камера.

З 80-х років американські антропологи вивчають сучасних споживачів. Такі корпорації, як Intel, IBM, Apple Computers, Pizza Hut, GM, Motorola, використовують бізнес-антропологію при розробці маркетингових стратегій, створенні та вдосконаленні продуктів.

Переваги етнографічних досліджень у маркетингу. Пояснення культурного і емоційного значення того або іншого продукту, концепції, послуги, дій чи корпоративного іміджу, дає можливість правильно прогнозувати дії і реакції людей. Мета етнографічного маркетингу полягає в тому, щоб споживачі використовували продукти в умовах їх фактичного, щоденного використання в повсякденному житті.

По-перше, етнографічний маркетинг може забезпечити велику інтимність і емоційні зближення з респондентами.

По-друге, етнографічний маркетинг дає можливість аналізувати загальне значення культури, в якому формується поведінка споживачів.

По-третє, етнографічний маркетинг дає можливість досягти глибоких мотивів споживачів, часто несвідомих, відносно певних продуктів.

1. ***Емоційне зближення.*** Особливість етнографічного маркетингу полягає в тому, щоб знаходитися в безпосередній близькості до людей, коли застосування того або іншого продукту, є важливим. У цей момент компанія-виробник входить в особисте оточення споживача і автоматично стає співучасником.

2. ***Культурний аспект.*** Культура складається з багатьох елементів; знань людей, їх росту і розвитку в тому або іншому суспільстві. Культура дає нам орієнтири для інтерпретації світу навколо нас. Щоб дійсно дослідити та вивчити значення дій споживачів, потрібно детально розуміти культуру, в якій споживач знаходиться. Сьогодні, зважаючи на глобалізацією народів та культур, світ все активніше рухається і контактує. Тим часом, нові цінності, нові форми життя, постійно виникають і швидко поширюються.

**2.2. Інструменти опису та аналізу споживчої поведінки.**

Формою для збору спостережень за поведінкою людей та аналізу глибинних інтерв'ю є мапи емпатії.

Не існує універсальних мап емпатії. На практиці використовують різні шаблони, варіанти заповнення мап емпатії та інструменти для їх створення.

Головне завдання мапи емпатії – скласти детальний портрет ідеального споживача для конкретного продукту. Відповіді на ці питання визначають потреби користувача. Його дії і бажання виражаються дієсловом. Мапа емпатії відтворює усю інформацію, яка була зібрана в режимі емпатії. Такими матеріалами можуть бути відео-, аудіоматеріали, записи тощо.

Сфера практичного застосування карти емпатії як засобу візуалізації ідей дуже широка: від аналізу цільової аудиторії до розробки рекламної стратегії при випуску на ринок нового товару або проведення співбесіди.

Уся отримана інформація систематизується у вигляді блоків в залежності від питань, відповіді на які було отримано. Джерелами інформації щодо поведінки споживача також можуть аналітичні сервіси: Google Analytics, вбудована аналітика Facebook Audience Insights та інші спеціальні можливості.

Усі типи досліджень доцільно фіксувати за допомогою фотографування, відеозапису, диктофону для того, щоб за необхідністю повернутись до окремих питань та уточнити спірні моменти, які випали з поля зору дослідника. Спостерігаючи за людьми, дослідник отримає більше інформації про дії споживачів, їх взаємодію із навколишнім світом, що дозволить визначити напрями взаємодії з людиною та створити інноваційні рішення.

Під ***профілем споживача*** (customer profiling) розуміють детальний опис цільової аудиторії, для якої створюють інноваційний продукт (послугу).

Профіль споживача дає конкретні інструменти, щоб:

* розробити зрозумілу аргументацію;
* знайти правильну форму подачі інформації;
* визначити час і місце розміщення реклами.

До основних інструментів дизайн-мислення відносяться:

* візуалізація - активне використання образного опису тих чи інших ідей;
* картографування «подорожі користувача», тобто дослідження шляхів взаємодії клієнта з компанією для визначення його явних і неявних потреб;
* аналіз ціннісного ланцюжка - виявлення конкурентних переваг нових пропозицій для визначення способів їх розробки, просування і поширення;
* картографування думок - візуальне відображення взаємозв'язків основних і допоміжних ідей по дизайну товару для їх генерування і класифікації;
* швидка розробка концепцій для генерації гіпотез про нові можливості бізнес-ідей;
* тестування пропозицій - визначення привабливих сторін проекту, а також перевірка нових концепцій в теорії і на практиці по тестах на створення цінності, реалізацію, масштаби застосування та придатність;
* прототипування моделей продукту - створення розкадрувань, призначених для користувача сценаріїв, CJM («карти подорожі клієнта»), ілюстрацій бізнес-концепцій для стимулювання потенційних користувачів продукту на зворотний зв'язок;
* співтворчість з клієнтом - залучення клієнтів до розробки та тестування нових ідей по створенню нових продуктів з високою цінністю;
* сторітеллінг - технологія створення історій, націлених на рекламу продукту, а на донесення ідей про нього до аудиторії за допомогою сайтів, чат-ботів, e-mail - розсилок, онлайн- і офлайн-виступів і інших способів.

Створення карти емпатії передбачає визначення ключових блоків відповідей на питання, що зазначені у табл.1.

*Таблиця 1*

**Отримання інформації для створення карти емпатії**

| Назва сектору | Можливі питання | Способи пошуку інформації |
| --- | --- | --- |
| Фото та ім’я споживача | Як звуть споживача?  Яким чином виглядає споживач? | Фото з соціальних мереж або з відкритих джерел інформації |
| Думати та відчувати | Що людина знає про товари (послуги), проблеми («продукт»)?  Як він емоційно ставиться до продукту?  Висловлені і невисловлені бажання, пов'язані з продуктом?  Які слова і вчинки дійсно зачіпають людини і залишають слід в його пам'яті?  У якому емоційному настрої людина перебуває більшу частину часу?  Що є важливим для користувача?  Що займає його / її думки?  Які турботи обтяжують його / її?  Які рішення подобаються або подобаються споживачеві?  Як він описує проблему? | На форумах, у соціальних мережах, у спільнотах |
| Чути | Хто є авторитетом, що впливає на думку людини (батьки, чоловік / дружина, колеги, сусіди)?  Якою мірою людина підлягає під вплив авторитету?  Які медіа свідомо або підсвідомо впливають на нього?  Що він чує щодня?  Що кажуть в оточенні користувача про проблему?  Які варіанти вирішення пропонують користувачі? | На форумах, в соціальних мережах, в закритих професійних спільнотах, в коментарях під публікаціями у профільних виданнях |
| Бачити | У якому середовищі живе людина?  Яка інформація про продукт до нього надходить із зовнішніх джерел?  Які проблеми, пов'язані з продуктом, зустрічаються в його житті?  Які конкуруючі пропозиції він бачить?  З якими рішеннями проблеми стикається користувач?  Як представлена інформація про альтернативні способи вирішення?  Чи використовує користувач інші способи вирішення проблеми?  У кого він / вона бачить конкурентів? | Сайти та рекламні матеріали конкурентів. статті та огляди профільних ЗМІ. Пошук в Інтернеті |
| Говорити та робити | Яке його / її ставлення до інших продуктам?  Що він / вона робить на публіці?  Які дії робить для вирішення проблеми?  Публічні висловлювання споживача про продукт (цитати)?  Джерела і методи пошуку інформації про продукт?  Ставлення до людей, що вже купували продукт?  Сприйняття людини з оточуючими людьми, з якими він спілкується про продукт? | Статті та огляди профільних ЗМІ. Пошук в Інтернеті. Соціальні мережі, професійні спільноти |
| Біль | З якими невдачами і розчаруваннями стикався?  Теми, які викликають дискомфорт?  Існуючі страхи, побоювання, тривоги, які можуть стати причиною відмови споживача від придбання продукту?  На який ризик він іде заради отримання бажаного?  C якими страхами, невдачами і перешкодами він / вона стикається?  Що побоюється користувач?  Що заважає користувачеві використовувати ваше рішення? | Статті та огляди профільних ЗМІ. Пошук в Інтернеті. Соціальні мережі, професійні спільноти. Висновки по блоку: «Про що думає? Що відчуває? » |
| Виграш, цінності, успіхи, прагнення | До якої мети людина прагне і чого хоче досягти в результаті?  За яким критерієм оцінює успіх?  Якими методами користується, йдучи до наміченої мети?  Що в продукті може зацікавити споживача як інструмент досягнення цієї мети?  На що він / вона сподівається?  Що потрібно користувачеві, щоб позбутися від проблем?  Які цінності для нього важливі? | На форумах, в соціальних мережах, у спільнотах |

Правильне уявлення про цільову аудиторію допомагає адекватно позиціонувати новий продукт, грамотно проводити його рекламну кампанію, а значить, підвищувати рівень продажів. Блоки «бачу» і «чую» дозволяють визначити оптимальні канали поширення інформації про продукти. Особливу увагу приділяють останнім двом блокам карти емпатії: презентація пропозиції повинна розвіяти всі сумніви і тривоги, укладені в блоці «больові точки», і максимально підкреслювати здатність цього товару (послуги) допомогти в реалізації цілей з блоку «успіхи і прагнення». Важливо приділити увагу можливому конфлікту між тим, що людина «говорить і робить» на публіці, і тим, як він «думає і відчуває »насправді. Аналіз карти емпатії дозволяє визначити, у чому продукт не відповідає вимогам або очікуванням цільової аудиторії і як цей недолік виправити (рис. 2).

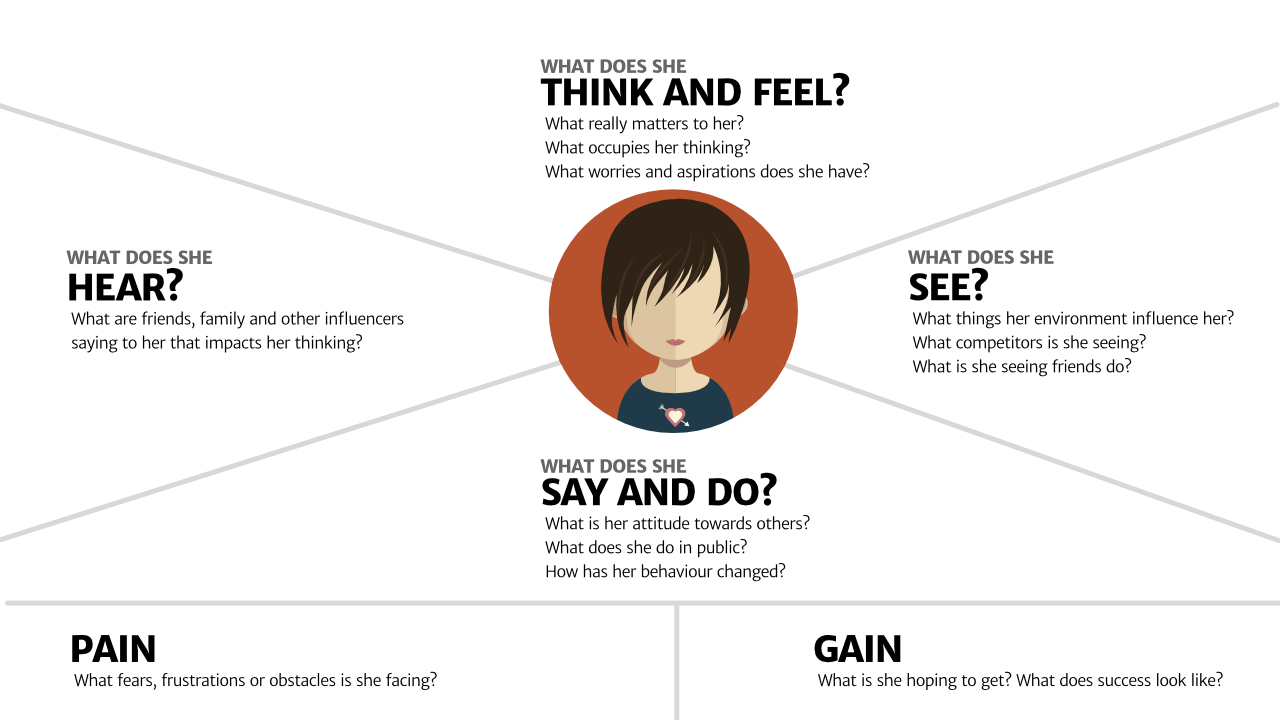


Рис. 2. Приклад та ілюстрація карти емпатії

Джерело: https://boagworld.com/usability/adapting-empathy-maps-for-ux-design/

Карта емпатії може містити такі блоки:

1. Цитати і ключові слова (3-5 пунктів про значні речі, про які сказав співрозмовник);

2. Дії і поведінка (поведінка користувача, як в загальному, так і в конкретному випадку);

3. Думки (цитати того, що думає користувач);

4. Почуття і емоції (емоційний стан користувача).

Карти емпатії дозволяють дизайнерам зрозуміти невловимий сенс досвіду користувачів, щоб виявити ідеї.

З метою створення карти емпатій широко застосовують інформаційні технології, що слугують інтерактивними засобами узагальнення та візуалізації отриманих в ході дослідження даних.

***Питання для самоконтролю***

1. Поясніть, у чому полягає сутність емпатії?
2. Які методи аналізу поведінки споживача використовують на етапі емпатії у дизайн-мислення?
3. Поясніть, у чому полягає зміст поняття етнографії, як якісного методу дослідження споживача?
4. У чому полягає завдання створення мапи емпатії?
5. Розкрийте зміст поняття профілю споживача.

**Тема 3. Генерація ідей: техніки та інструменти створення концепції рішень.**

***Мета:***визначити підходи до процесу генерації ідей.

***План викладу і засвоєння матеріалу:***

3.1. Визначення проблеми.

3.2. Процес пошуку нових ідей.

3.3. Методи генерації нових ідей.

**Література** [1,3,6,7, 8,11,12,15,16].

**3.1. Визначення проблеми.**

Єдиним способом вибору оптимального напряму вирішення проблеми є визначення змісту проблеми. Після створення карти емпатії здійснюється фокусування – це перехідний етап, який передбачає опрацювання всієї зібраної інформації.

Фокусування - наступний етап процесу дизайн-мислення. На цьому етапі виявляється чітка концепція проекту. Збирається воєдино все, що було почуто і побачене, з отриманої інформації складається повна картина, в якій визначається найважливіше. На етапі фокусування робляться висновки, спираючись на відомості, зібрані в режимі емпатії, і створюється концепція, яка буде реалізована в проекті. Фокусування - це глибоке осмислення того, що було зібрано в процесі спостережень.

Фокусування має критичне значення та дозволяє отримати явне вираження проблеми, яку необхідно вирішити на основі зібраної інформації про життя людей.

Зміст фокусування полягає у формулюванні питання, яке має бути пов'язаним із проблемою. Це твердження, що фокусується на висновках, що зроблені у процесі спостереження, потребах певного споживача або образу ***композитного користувача*** – персони, образ якої складено на основі характеристик різних споживачів. Режим фокусування ще називають «точка зору» (Point-of-View, POV).

Формулюванню проблеми передує низка процедур:

1. Поділ на кластери (групи, що мають подібні проблеми);
2. Виділення персони-моделі (персона-модель є характерним користувачем сервісу або продукту);
3. Систематизація максимально точних цитат висловлювань споживачів.

Генерація ідей – це розробка або розвиток нових ідей, що сприяють можливості створення нових ідей. Генерація ідей - це систематичний пошук ідей нових товарів. Існує багато способів організувати постійний пошук ідей. Основні складові пошуку нових товарів - це аналіз джерел та застосування творчих методів отримання ідей.

Дизайн-команда в ході реалізації проекту працює в трьох пересічних просторах: простір натхнення, де дизайнери збирають уявлення з самих різних джерел; простір генерації ідей, де такі уявлення перетворюються в ідеї; і простір реалізації, де найвдаліші ідеї перетворюються в конкретні, повноцінні плани дій.

**3.2. Процес пошуку нових ідей.**

Наступна стадія – генерація ідей. На цьому етапі здійснюється пошук рішення задачі, яка була визначена раніше. На даному етапі важливо згенерувати весь спектр можливостей, тут немає місця однієї правильної ідеї.

Процес генерації ідей має бути спрямованим на розширення можливостей вирішення проблеми та виглядає як розгалуження на усі можливі концепції та результати, що можуть бути застосовані як альтернативний варіант вирішення проблеми. Основою створення прототипу та інноваційного рішення є уявлення учасників процесу дизайн-мислення.

Застосування різних методів генерації ідеї дозволяють уникнути потенційні ускладнення та отримати переваги, а саме:

- уникати очевидних рішень та підвищити інноваційний потенціал ідеї;

- використовувати колективне уявлення та сильні боки команди;

- відкрити цілі сфери, які раніше залишались поза увагою;

- забезпечити потік (кількість) та гнучкість (різноманіття) інноваційних рішень.

З метою генерування ідей використовують прототипування або створення макету на основі бодістормінгу, створення інтелектуальних карт, скетчів тощо.

Створення ідеї відбувається через поєднання раціональних думок та емоцій на основі встановлених обмежень, представлення контексту та розгляду не пов'язаних між собою ідей.

Пошук нових ідей починається з методу «мовчазного мозкового штурму». Після цього відбувається обговорення ідей та розвиток.

Усі сформульовані ідеї підлягають перевірці на їх життєздатність шляхом застосування критеріїв оцінювання та використання фільтрів.

***Процедура відбору, сортування та структуризації базових ідей:***

1. Формулювання критеріїв відбору. Якщо критеріїв декілька, то у кожного з них має бути визначена вага. Критерії дозволяють зберегти інноваційний потенціал, накопичений у режимі генерації ідей;
2. Відбір ідеї шляхом голосування (небезпека голосування може бути у тому, що якщо більшість підтримує ідею, то ентузіазм іншої частини команди може згасати);
3. Створення прототипу та перевірка його функціональності.

Для пошуку ідей доречно використовувати мозкові штурми, скетчі, складання інтелектуальних карт або побудова макета. Будь-який спосіб хороший, головне пам'ятати, що генерація ідей повинна бути чітко відокремлена від їх оцінки. За такої умови уявлення може бути безмежним.

**3.3. Методи генерації нових ідей**

Метод асоціювання ідей базується на використанні можливостей органів чуття людини (слуху, зору, дотику) та її розумових здібностей для формування шуканих ідей. Спостерігаючи, слуха­ючи або відчуваючи той чи той реальний об'єкт, людина здатна відійти від його образу і уявити собі інший, що має певну подіб­ність, але принципово різниться від нього. Пов'язана з цим оригі­нальна та цінна ідея фіксується і використовується для подальшого опрацювання. Під час спостереження і формування ідеї аналізую­ться властивості реального та уявного об'єкта. На підставі логіч­них роздумів і прямого порівнювання цих властивостей прийма­ють необхідні рішення. Ясна річ, що цей процес передбачає наяв­ність точних відповідей на низку конкретних питань. З'ясовують­ся, зокрема, переваги та недоліки конструктивного виконання то­вару, можливості його використання за нових умов або здійснення масштабної (збільшеної, зменшеної) модифікації виробу. Вивчаються також можливості зміни зовнішнього оформлення, компону­вання або принципів дії виробу, заміни матеріалів тощо. Відповіді на ці питання дають змогу створити образ майбутнього об'єкта.

Метод генерування ідей базується на систематизації даних щодо розвитку певного виду товару в минулому та на логічному аналізі цих даних для визначення можливих напрямків розвитку продукту в майбутньому. Поширеними засобами генерування є діаграми та матриці ідей, так звана мозкова атака (метод «мозкового штурму»), евристичні методи.

Метод генерування з допомогою діаграми ідей передбачає використання відповідного графічного матеріалу, який синтезує минулий досвід становлення та розвитку того виду товару, що розглядається.

Метод генерування з використанням матриці ідей пов'язаний із проникненням у морфологію (склад та структуру) виробу. Його вважають продуктивнішим, оскільки він дає змогу отримати більшу кількість комбінацій ідей, у тім числі альтернативних. Останнє сприяє знаходженню принципово нових рішень. Морфологічний аналіз ґрунтується на побудові матриці характеристик об'єкта прогнозування та їх можливих значень з наступним перебиранням і оцінюванням варіантів сполучень цих значень. Він реалізується на основі побудови так званого морфологічного блоку, який було запропоновано швейцарським вченим Ф. Цвікі в кінці 50-х років.

Процедура мор­фологічного аналізу — це послідовне перебирання можливих спо­лучень різних характеристик (у нашому прикладі — фізичних принципів та технічних рішень).

Послідовність етапів морфологічного аналізу така:

* проблема описується в цілому (жодні рішення не пропонуються);
* проблема розкладається на кілька компонентів (наприклад, визначаються параметри об'єкта — форма, матеріал упаковки, вміст);
* для кожного параметра пропонується кілька можливих варіантів (відомих і тих, які поки що не використано в представлених на ринку товарах). При цьому складається матриця, так званий морфологічний ящик, у першому стовпчику якої перелічено всі параметри, а праворуч у тому ж рядку — альтернативні рішення;
* параметри й альтернативні рішення комбінуються (кожне рішення складається з набору, яке вимагає по одному варіанту з кожного параметра); вибирається та реалізується оптимальне, з погляду фірми, рішення.

Метод морфологічного аналізу дуже корисний для проектування нових виробів, а також для визначення можливості патентування основних параметрів з метою "за­блокувати" винаходи, які можуть з'явитися у майбутньому, і перекрити конкурентам шлях до імітації інновації.

Метод мозкового штурму запропонований А. Осборном наприкінці 30-х років й як метод дуже простий. Він передбачає наявність таких етапів: підготовчий; генерації ідей; аналізу й оцінки ідей.

Існує декілька методів мозкового штурму та його модифікацій:

* класичний мозковий штурм;
* анонімний мозковий штурм;
* дидактичний мозковий штурм;
* деструктивно-конструктивний мозковий штурм;
* техніка творчої співпраці.

Анонімний мозковий штурм. Безпосередньо мозковий штурм проводиться до засідання. Учасників просять сформулювати та записати всі ідеї, які стосуються проблеми, на аркуші паперу і віддати їх ведучому. Ведучий представляє ідеї послідовно, не називаючи авторів, а група розвиває і вдосконалює ці ідеї.

Дидактичний мозковий штурм (техніка Літта). До початку засідання постановка проблеми точно відома тільки ведучому, який підводить учасників до проблеми поступово протягом, як правило, серії засідань: спочатку їх знайомлять лише із загальними аспектами проблеми, надалі додаткова інформація виводиться послідовно, внаслідок чого проблема вирішується повністю.

Деструктивно-конструктивний мозковий штурм. Мозковий штурм проводиться двома етапами. На першому етапі висвітлюються всі вади існуючого рішення проблеми, а на другому ведеться пошук нових, кращих ідей.

Техніка творчої співпраці. При цьому методі групова робота змінюється на індивідуальну. Спочатку протягом 10-15 хвилин проводиться груповий мозковий штурм. Потім учасники індивідуально (5-10 хвилин) обдумують проблему, записують нові ідеї. Вдосконалюють висловлені в процесі дискусії пропозиції.

Конференція ідей є модифікацією методу мозкового штурму, яка відрізняється вищим темпом засідання і припускає доброзичливу критику у формі реплік і коментарів. Усі ідеї фіксуються в протоколі, але автори не вказуються. Різновидом цього методу є конференція ідей Гільде, дискусія 66, метод 635.

Конференція ідей Гільде. До участі в конференції ідей залучають і працівників, добре обізнаних з проблемою, і новачків, здатних висувати нові свіжі ідеї, оскільки над ними не тяжіють традиційні підходи до її вирішення. Скептиків або фахівців, які вважають, що краще за інших все знають, не варто запрошувати на конференцію. Головуючий, статус якого під час конференції рівним з іншими, має підтримувати невимушену обстановку, неухильно рухаючись до мети.

Дискусія 66 (серія гудучих голосів). Учасників розбивають на групи по шість осіб, кожен незалежно від інших готує своє рішення проблеми або відпрацьовує позицію щодо певного питання. У кожній групі визначається ведучий, протоколіст, спікер. Групова робота триває приблизно 6 хвилин. Після цього всі групи збираються на пленарне засідання, на якому може бути вибраний новий погляд на проблему, яку знову обговорюють окремо протягом короткого часу.

Метод 635. Група, до складу якої входять 6 учасників, аналізує і чітко формулює проблему. Після цього кожен з учасників протягом 5 хвилин заносить до формуляру 3 пропозиції щодо вирішення проблеми і передає формуляр своєму сусідові, який бере до уваги пропозиції попередника і занотовує ще три власні пропозиції. Вони можуть виникнути внаслідок певних асоціацій із записаними рішеннями або бути абсолютно новими. Після того, як усі учасники опрацювали формуляри, процес завершується. Час, який надається для обдумування на останніх фазах, може бути продовжений.

Наступним методом генерування ідей є синектика. Це дійсно результативний метод пошуку ідей, запропонований В. Гордоном.

Синектика — пошук ідей нових товарів на основі використання аналогій з інших сфер життя. В основу синектики покладено мозковий штурм, до участі в якому запрошують фахівців різних сфер діяльності. Група від одного штурму до іншого накопичує досвід вирішення проблеми. Основні прийоми, які використовуються в синектичному штурмі, засновані на аналогії:

* прямій (як вирішуються завдання, схожі на дані);
* особистій (спробуйте увійти в образ даного у завданні об'єкта і висловитися з цієї позиції);
* символічній (дайте образне визначення суті завдання);
* фантастичній (як це завдання вирішили б казкові персонажі).

Метод контрольних запитань. Цей метод реалізується за допомогою переліку запитань, розроблених А. Осборном, Т. Ейлоаром, Д. Пірсоном, Г.Л. Бушем та іншими. До переліку, запропонованого А. Осборном, входять 9 груп запитань:

* Яке нове застосування можна запропонувати для об’єкта?
* Який інший об’єкт подібний до цього і що можна скопіювати?
* Які модифікації можна отримати завдяки обертанню, вигину, скручуванню, повороту, зміні функцій, кольору, форми, контуру?
* Що у технічному об’єкті можна збільшити (розміри, міцність, кількість елементів тощо)?
* Що у технічному об’єкті можна зменшити (ущільнити, стиснути, прискорити, звузити, подрібнити)?
* Що у технічному об’єкті можна замінити (елемент, матеріал, привід та ін.)?
* Що в об’єкті можна переробити (схему, компонування, порядок роботи та тощо)?
* Що в об’єкті можна зробити навпаки?
* Які нові комбінації елементів можливі?

Метод словесних асоціацій. Коли ми шукаємо потреби, які можуть бути задоволені, або працюємо над поліпшенням наявного товару, форми обслуговування, ідеї можуть підказати слова. Метод словесних асоціацій полягає у методичному складанні та перечитуванні спис­ку слів і понять доти, доки якесь слово наштовхне на нову ідею. Джерелом словесних асоціацій можуть бути словники, журнали з проблем торгівлі, технічна література.

Евристичні методи базуються на асоціативних здібностях, інтуїтивному мисленні і здатності людини керувати ним. До таких методів відносять різні правила та рекомендації, що допомагають розв’язувати задачі без попереднього оцінювання результатів. До найпоширеніших евристичних методів належать методи аналогії та інверсії.

Методи аналогії відображають природне прагнення людини до наслідування, тобто до відтворення у виборах особливостей предметів, процесів і явищ оточення, а також розумових здібностей і фізичних властивостей власного організму. Прагнення до встановлення подібностей й розбіжностей об’єктів живої природи і створюваних людиною знарядь праці супроводжує особистістю на всіх етапах творчої діяльності. Ще й досі шукають аналогії між літаком та птахом, маніпулятором та рукою людини, кібернетичним пристроєм і людським мозком. Беручи загалом, узагальнені евристичні методи аналогії залежно від специфіки об’єкта наслідування поділяють на два класи: методи наслідування об’єктів неживої природи, методи наслідування об’єктів живої природи (людини та інших біологічних істот).

У сучасній практиці генерування ідей широко застосовується метод прецеденту. Він передбачає використання в новому товарі оригінального й ефективного функціонального принципу, що був застосований у попередніх моделях. Наприклад, торгові автомати, каси-автомати.

Метод конструктивної подібності (принцип матриці) покладено в основу проектування товарів, що є геометричною (лінійною, площиною або об’ємною) аналогією вже існуючих. Наприклад, ряд автомобілів, що побудовані на спільній конструктивній базі, серія електропобутових виробів.

Застосовується також у творчій діяльності метод реінтеграції (метод «нитки Аріадни»), що сприяє створенню нового складного товару за аналогією з відносно простим. Відомо, що ракетний двигун Ф. Бандера було розроблено за аналогією з паяльною лампою. Для розроблення товарів споживчого призначення дуже часто використовується метод псевдоморфізації. За цим методом створюють вироби, які за формою аналогічні існуючим, але мають інше функціональне призначення. Метою такого товару є створення хибного уявлення щодо його справжньої функції. Наприклад, авторучка у вигляді гвіздка, запальничка-пістолет, радіоприймач-гаманець.

Широко застосовуються для генерування ідей методи, що пов’язані з наслідування об’єктів живої природи. Наприклад, метод палеобіоніки бере за прототипи для нових товарів силуети викопних тварин (крокуючий екскаватор).

Метод біомеханіки базується на відтворення в товарах, що розробляються, принципів механіки руху істот (гелікоптер).

Метод біоархітектури використовує для нових товарів форми та пропорції, властиві об’єктам живої природи (наприклад, радіатори опалювання, огорожі та інші конструкції). Проектуючи товари, які штучно відтворюють функції, притаманні людині, використовують метод біокібернетики. Останнім часом у дослідницькій практиці широко застосовуються методи біоніки – науки, що вивчає закономірності і принципи функціонування живого організму з метою створення штучних технічних систем. Автоматизовані системи, що самонавчаються, робото технічні пристрої, пристосування для розпізнавання образів – це далеко не повний перелік сфер застосування біонічних алгоритмів.

До логістичного відносять також методи альтернативного пошуку, засновані на комплексному використанні в процесі пошуку ідей нових товарів таких прийомів, котрі утворюють альтернативні пари у вигляді «прийом – антиприйом». Наприклад, збільшення-зменшення, гіперболізація-мініатюризація, макроідеалізація-мікроідеалізація.

Метод інверсії (від лат. перестановлення) також відіграє важливу роль у пошуку ідей нових товарів. Він передбачає пошук рішень у напрямках, протилежних загальновизнаним для аналогічних об’єктів. Наприклад, метод інверсії робочих матеріалів і речовин передбачає заміну традиційних їхніх видів на нетрадиційні. Це забезпечує можливість виконання товаром нових функцій або збільшує його корисність. Метод інверсії форми об’єкта передбачає зміну експлуатаційних властивостей товару через відхилення від традиційних рішень. Наприклад, літак з крилами, що складаються, катер на підводних крилах. Якщо потрібно одночасно брати до уваги суперечливі вимоги до конструктивних матеріалів, також застосовують метод інверсії.

Gamestorming — це набір практик для полегшення інновацій у діловому світі. Фасилітатор веде групу до певної мети шляхом гри, структурованої діяльності, яка дає змогу мислити вільно, навіть грайливо. Слово “геймстормінг” — неологізм про використання ігор для “мозкового штурму”. Ігри можна розглядати як альтернативу стандартній діловій зустрічі. Більшість ігор включає від 3 до 20 осіб і триває від 15 хвилин до півтори години. Гра призупиняє деякі звичайні протоколи життя та замінює їх новим набором правил взаємодії. Ігри можуть вимагати декілька реквізитів, таких як липкі нотатки, плакат, маркери, випадкові знімки з журналів або думки про провокацію об’єктів. Навички гри включають в себе задавання запитань (відкриття, управління, експеримент, закриття), структурування великих діаграм, ескізів ідей, злиття слів і малюнків на візуальну мову, а головне, імпровізація, щоб вибрати і провести відповідну гру або винайти нову. Геймстормінг використовується для вивчення досвіду користувачів, маркетингу соціальних мереж, інновації, розробки продукту.

***Питання для самоконтролю***

1. У чому полягає мета процесу фокусування?

2. Поясніть сутність поняття «композитний споживач»

3. Охарактеризуйте зміст процедури формулювання проблеми.

4. Яким чином здійснюють вібдір, сортування та структуризація базових ідей?

5. З якою метою здійснюють генерацію ідей?

6. Які методи генерації ідей вам відомі?

7. Які чинники впливають на вибір того чи іншого методу генерації ідей?

**Змістовий модуль 2. «Моделювання концепції вирішення проблеми»**

**Тема 4. Прототипування: застосування практичного підходу до моделювання ідей.**

***Мета:***визначити напрями практичного застосування ідей інноваційних продуктів чи послуг на основі створення прототипів.

***План викладу і засвоєння матеріалу:***

4.1. Сутність процесу створення прототипів.

4.2. Інструменти та технології прототипування.

**Література** [1,2,3,4,6,7, 9,12,16,17].

**4.1. Сутність процесу створення прототипів.**

***Прототип*** – це макет рішення, який можна створити з підручних матеріалів.

***Прототипування*** – це процес ітераційного створення макетів, які допомагають винайти правильне рішення.

Створення прототипу дозволяє вирішити низку завдань:

* створення прототипу сприяє генерації ідеї для вирішення проблеми;
* прототип спрощує уявлення та підвищує візуалізацію;
* виконує роль об’єкту для діалогу с потенційним споживачем;
* дешевше витратити кошти на створення прототипу, аніж випускати у масове виробництво невдалу модель продукту чи послуги;
* спрощує процедуру тестування ідеї на предмет її можливостей;
* дозволяє тестувати декілька різних ідей;
* розширює можливості управління процесом розробки рішення через незначні зміни, дозволяючи поділити велику проблему на значну кількість малих для зручності їх тестування.

На ранньому етапі створюються прості прототипи. У подальшому складність та вартість прототипів зростає.

Еволюція продукту передбачає:

* моделювання мінімально-життєздатного продукту (MVP);
* створення основного продукту, що покрикає ключові запити споживача;
* виробництво повнофункціонального продукту – ідеальне рішення проблеми споживачів.

Канвас еволюції продукту (Product Еvoluation Canvas - PEC) дозволяє дати відповідь на питання щодо функціоналу продукту:

* На що здатен продукт?
* Як його можна розвивати?
* На що можна розраховувати у майбутньому?
* На які результати можна очікувати?

Робота с РЕС передбачає пошук відповідей на такі запитання:

1. Що робить продукт функціональним?
2. Як покращити продукт, щоб він відповідав очікуванням споживача?
3. Які елементи до продукту можна додати, щоб це допомогло найкраще розкрити його потенціал для користувачів?

Прототипуванню підлягають:

* фізичні продукти;
* сайти, сервіси;
* програмні продукти та додатки;
* інтерфейси;
* досвід.

Моделювання фізичних об’єктів можливо здійснити за допомогою:

* підручних матеріалів;
* конструкторів Лего;
* 3D-принтеру;
* програм 3D-моделювання.

**4.2. Інструменти прототипування.**

З метою створення прототипів використовують такі інструменти:

* сторітелінг – метод презентації ідеї у вигляді розповіді, характеризується більш високим рівнем клієнтоорієнтованості;
* макети з картону та паперу – метод створення багатьої рішень швидко та без значних витрат;
* сторіборд – метод творення покадрового опису напрямів використання продуктів та послуг;
* конструктор Lego;
* стоп-моушн – створення відеороліку, який сформує уявлення про атмосферу та умови використання продукту, якого ще не створено;
* бодістормінг – зображення сервісів з використанням людей.

Сторіборд – розкадрування – це інструмент, який допомагає візуально прогнозувати і досліджувати досвід користувача. Вона включає в себе роздуми про продукт, як якщо б це був фільм з точки зору того, як люди його використовують. Це допомагає зрозуміти, як люди взаємодіють з продуктом в динаміці, даючи вам чітке уявлення про те, як створити сильне оповідання (рис.3).

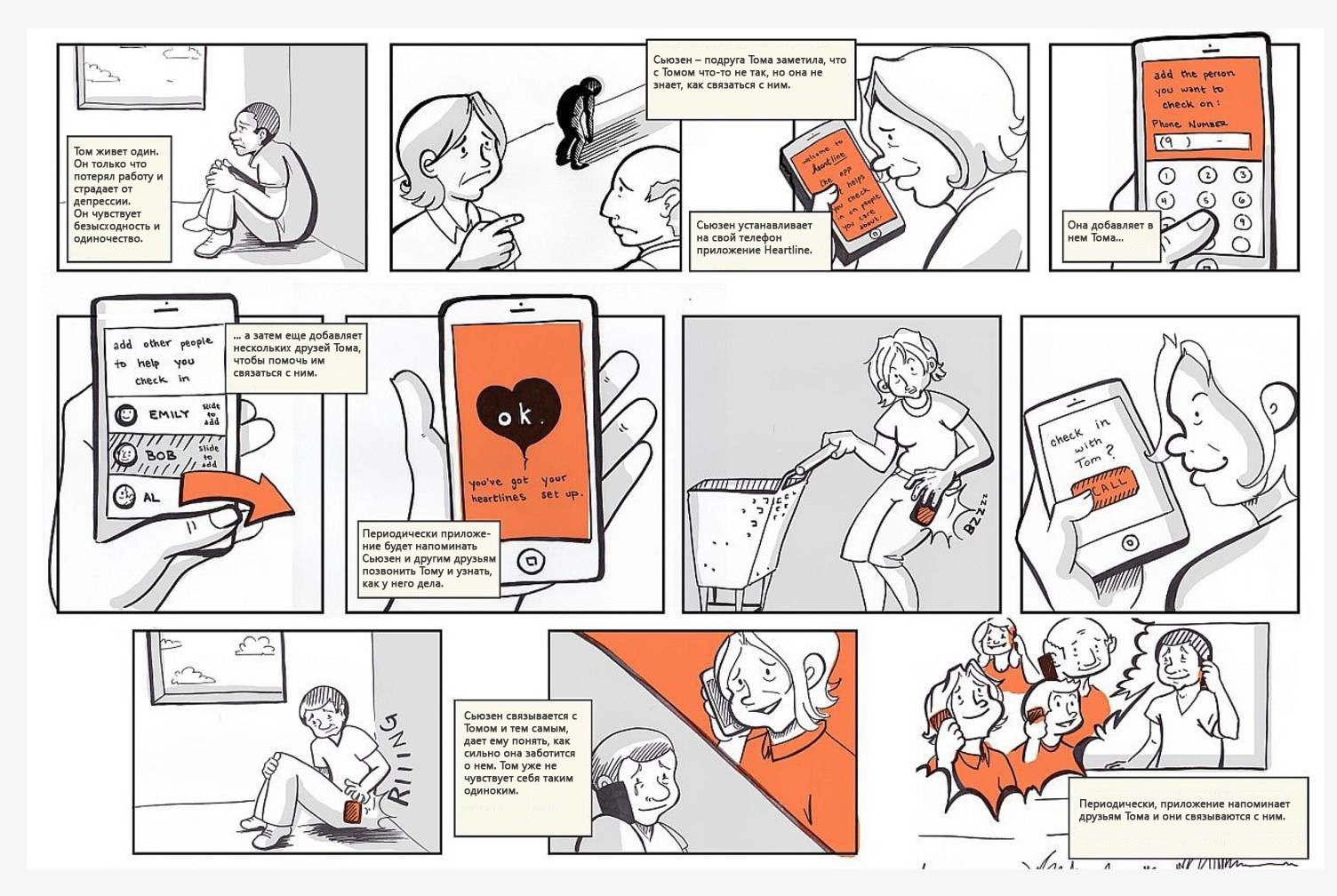


Рис. 3. Приклад розкадрування

Джерело: Chelsea Hostetter, Austin Center for Design

Прототипування інтерфейсів сервісів на основі використання:

* паперових прототипів (скетчів);
* «живого» прототипу, створеного на основі сервісів invisionapp.com, axure.com, використання спеціальних програм для створння прототипів для мобільних пристроїв, що дозволяють додавати інтерактив до статичних макетів;
* прототипу у векторі за допомогою програми Adobe Illustrator, InDesign, Scetch 3 або веб-сервісів balsamiq.com, moqups.com, gomockingbird.com, uxpin.com та інші;
* з метою створення прототипу ля стартапу зручно використовувати фреймворки (програмне забезпечення, що полегшує розробку та поєднання різних компонентів більшого програмного проекту) та прототипування кодом. Найпопулярнішим сервісом є bootstrap, що дозволяє використовувати готові компоненти для створення сторінок (поля для введення, кнопки, тощо).

При створенні прототипування необхідно дотримуватись декількох принципів:

* не витрачати багато часу на створення кожного прототипу;
* визначати умови, що можуть бути зміненими;
* створюючи прототип, завжди пам’ятати про споживача, прогнозуючи можливу реакцію.

***Питання для самоконтролю***

1. У чому полягає мета процесу прототипування?

2. Що означає поняття «прототип»?

3. Які інструменти використовують для створення прототипу нового продукту чи послуги?

4. У чому полягає призначення сторітелінгу як інструменту прототипування?

5. У чому полягає призначення добістормінгу як інструменту прототипування?

6. З якою метою використовують сторіборди у процесі прототипування?

7. Яких ключових принципів слід дотримуватись при створенні прототипів нових продуктів та послуг?

**Тема 5. Тестування: розробка прототипу варіанту рішення проблеми та оцінка отриманих результатів.**

***Мета:***з'ясувати зміст процедури тестування інноваційної розробки та підходи до оцінки отриманих результатів.

***План викладу і засвоєння матеріалу:***

5.1. Розробка моделі варіанту рішення проблеми.

5.2. Види тестування та алгоритм його здійснення.

5.3. Напрями подальшого розвитку продукту.

**Література** [1,3,4,5,6,7, 8, 9,13,14,17,18].

**5.1. Розробка моделі варіанту рішення проблеми.**

Дизайн-мислителі прагнуть лавірувати між обмеженнями самим креативним чином. Вони роблять це тому, що думають не про проблему, а про проект.

Проект - це інструмент, який переносить ідею зі сфери уявлень в сферу реальності. На відміну від безлічі інших процесів, до яких ми звикли - починаючи від гри на піаніно і закінчуючи оплатою рахунків, - дизайнерський проект обмежений часом і не може тривати вічно. У нього є початок, середина і кінець, і саме ці обмеження пов'язують його з реальністю. Вираз дизайн-мислення в контексті проекту змушує людей ясно ставити мету в самому початку. Проект встановлює природні терміни, що забезпечують дисципліну і дають можливість відслідковувати прогрес, вносити зміни і перенаправляти подальшу діяльність. Ясність, спрямованість і обмеження добре сформульованого проекту життєво важливі для підтримки високих рівнів креативної енергії.

Змагання Innovate or Die Pedal-Powered Machine Contest - чудовий тому приклад. Google спільно з компанією, що виробляє велосипеди Specialized, провела дизайнерський конкурс, скромною метою якого було використання велосипеда для зміни світу. Перемогла команда - п'ять захоплених дизайнерів і велика родина прихильників-ентузіастів - початку пізно. За кілька божевільних тижнів мозкових штурмів і створення прототипів команда змогла визначити проблему (1,1 мільярда людей в країнах, що розвиваються не мають доступу до чистої питної води), вивчити цілий ряд альтернативних рішень (мобільне або стаціонарне? Причіп або багажне відділення?) І створити робочий прототип. Тепер Aquaduct, трицикл з педальним приводом, фільтруючий питну воду під час транспортування, подорожує по світу, пропагуючи інновації в сфері забезпечення людей чистою водою. Проект виявився успішним через суворих технологічних обмежень (педальний привід), бюджету (0,00 долара) і жорстких термінів. Досвід команди Aquaduct - протилежність досвіду, який дизайнерські команди отримують в більшості наукових або корпоративних лабораторій, де метою є затягування проекту до нескінченності, а закінчення проекту означає всього лише припинення його фінансування.

Гіпотеза – це не алгоритм, і точно так же проектне завдання - не набір вказівок і не спроба відповісти на незаданій питання. Швидше, добре продумане проектне завдання передбачає інтуїтивні рішення, непередбачуваність, капризи долі, адже саме такий світ креативності, в якому народжуються проривні ідеї. Якщо ви знаєте, що вам потрібно, - сенсу шукати майже немає.

Прототипування є першої стадією створення моделі продукту – Product Evolution Canvas (PEC) – це інструмент для компаній, що створюють різні продукти, підходить для мозкових штурмів та складається з двох компонентів:

* часові обмеження;
* три етапи еволюції продукту.

Еволюція продукту – це весь процес від створення прототипу від готового продукту (послуги, сервісу), яких містить три стадії:

* моделювання мінімально-життєздатного продукту;
* створення основного продукту, який перекриває основні запити потенційних споживачів;
* виробництво повнофункціонального продукту (ідеальне рішення проблеми споживача).

**5.2. Види тестування та алгоритм його здійснення.**

***Тестування*** передбачає отримання зворотного зв’язку щодо створених прототипів, що покликане зрозуміти споживача та зануритись у проблему, над якою здійснюється опрацювання. Тестування дозволяє економити кошти.

Ідеальне тестування передбачає залучення споживача, створення ситуації, яка максимально наближена до реальної. Режим тестування – прекрасна можливість удосконалення початкової ідеї. Для того, щоб ще більше перейнятися думками і почуттями користувача, дизайнери пропонують:

1. Намалювати свої думки (наприклад, накидати малюнок того, як користувач налаштовується на роботу, або зобразити свої думки про те, як витратити гроші найкращим способом).

2. Зіграти в гру за допомогою попередньо зроблених карток. Користувач грає за правилами, які придумав дизайнер, і це допомагає дізнатися його краще.

3. Опинитися в змодельованої ситуації. Наприклад, ви розробляєте додаток, що дозволяє школярам виконувати домашні завдання у дорозі. Доцільно прокотити дитину (або знайомого учня) в автомобілі та подивитися: реально чи робити завдання у дорозі, і якщо так, то яким чином.

4. Якщо є фізичний об'єкт надати можливість споживачу взяти його з собою і використовувати в процесі тестування;

5. Якщо йдеться про досвід, доцільно створити такий сценарій, який буде розгортатися навколо реальної ситуації;

6. Вразі відсутності можливості здійснення тестування прототипу у реальності, необхідно створити більш-менш реалістичну ситуацію, в якій користувачі змогли б наблизитися до прототипу.

В процесі тестування діє просте правило: завжди створюйте прототип, з позиції, що ви маєте рацію, але тестуйте прототип, знаючи, що ви помиляєтеся.

Підходи до тестування:

* спостереження за процесом ознайомлення споживача з прототипом та його діями;
* поставити завдання – удосконалення будь-якої цільової дії.

Тестування необхідно для досягнення таких завдань:

* покращення прототипу та рішення;
* краще розуміння споживача;
* покращення «точки зору», перевірка правильності рішення;
* з’ясувати, що приваблює споживача, а що – не приваблює, на основі розробки MVP (minimal value product), випускаючи пробну версію, проводити більш складні типи тестування.

Дизайнеру необхідно прагнути отримати максимально якісний зворотній зв’язок у процесі тестування:

**5.3. Напрями подальшого розвитку продукту.**

В основі подальшого розвитку продукту лежить необхідність прийняття рішення.

Прийняття рішення на користь невдалого продукту може призвести до таких наслідків:

* невдача – неправильно визначено продукт, який має значні перспективи, ризик ринкового провалу;
* прийнявши швидке та імпульсивне рішення, можливо стикнутись із жалем щодо емоцій, які взяли верх у процесі прийняття рішення;
* фінансові збитки – продукт, який є незатребуваним на ринку, призведе до втрат та збитків виробника.

Негативних наслідків можна уникнути, якщо після процесу генерації ідей, розробки прототипів буде обрано найкращий варіант на основі методу оцінки ідей, потім обрана альтернатива буде впроваджена та оцінена щодо ефективності досягнутих результатів.

До методів оцінки ідей, що використовують в процесі дизайн-мислення, відносять наступні:

1. Метод FAN (табл. 3).

*Таблиця 3*

**Метод FAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Елемент | | Відповідне питання |
| F – Feasible | Можливий до здійснення | Чи можна дану ідею реалізувати? |
| A – Attractive | Привабливий | Чи приваблива дана ідея, на думку споживачів? |
| N - Novel | Оригінальний | Чи є дана ідея унікальною, оригінальною? |

1. Метод компанії Tesco передбачає пошук відповідей на питання для первинної оцінки варіанта рішення:

* Наскільки дане рішення зробить життя вашого клієнта кращим;
* Чи спрощуватиме це рішення роботу співробітників;
* Чи дозволить впровадження даного рішення економити ресурси компанії.

1. Бальне оцінювання є найпопулярнішим способом оцінки ідей, полягає у визначенні критеріїв оцінки, подальше здійснення оцінювання, визначення оптимального рішення за результатами визначення підсумкового результату складання отриманих балів. Яка ідея набрала більше балів, та й підлягає подальшому впровадженню
2. Групова оцінка за результатами оцінки альтернативних варіантів колективом за тим же алгоритмом, як й бальне оцінювання.
3. Зворотній мозковий штурм передбачає дотримання алгоритму:

* Чітке визначення завдання;
* Перегортання його за рахунок зміни ролей учасників процесів;
* Збір співробітників та проведення звичайного мозкового штурму;
* Перегортання придуманих варіантів рішення;
* Оцінка рішення за бальною шкалою.

Процес прийняття правильного рішення може бути ускладненим під впливом наступних чинників:

* невизначеність;
* складність;
* ризики;
* альтернативи;
* проблеми міжособових комунікацій;
* брак часу;
* вузький діапазон альтернативних варіантів рішення;
* когнітивні перешкоди (помилки мислення, стереотипи, шаблони тощо), які часто обумовлені ілюзією контролю, професійною деформацією, ефект контрасту, «прокляття знань» або «горе від ума», помилки гравців, систематичні помилки відбору, впевненість у справедливості тощо).

Будь-яке рішення можливо запровадити за 8 простих кроків за допомогою моделі змін Джона Коттера – професора Гарвардської школи бізнесу та відомого американського економіста. До таких етапів впровадження рішення відповідно відносять:

1. Створення гострої необхідності;
2. Створення коаліції (отримання допомоги за рахунок залучення та визначення тих, хто може допомогти, осіб, що зацікавлені у впровадженні рішення);
3. Візуалізація змін (першочергове окреслення тих результатів, на які очікує команда, та окреслення тих кроків, які слід зробити для виконання плану дій);
4. Постійні дискусії та роздуми;
5. Долання перешкод та супротиву команди, мотивація учасників процесу;
6. Короткострокові перемоги;
7. Розвиток змін шляхом поступового удосконалення існуючих процесів;
8. Закріплення змін.

У процесі впровадження розробленого варіанту рішення можуть також виникати проблеми, які пов’язані із декількома можливими причинами:

* відсутність у співробітників працювати над проєктом;
* супротив користувачів (споживачів) продукту або послуги;
* відсутність чіткого плану дій;
* некомпетентність персоналу.

Долати існуючі перешкоди можливо за рахунок проведення роз’яснювальної роботи, інформування, спілкування, стимулювання участі та залученості, звернення за підтримкою та допомогою, проведення переговорів та укладання угод, маніпуляції.

Досягненню позитивного результату впровадження інноваційного рішення сприяє взаємодія зі споживачами у процесі впровадження, чого можна за допомогою таких методів взаємодії:

* взаємодія у соціальних мережах;
* тестування продукту (послуг);
* реклама, спрямована на інформування;
* акції, конкурси та інші засоби комунікації;
* гейміфікація;
* спонукання до творчої активності;
* проведення опитування, отримання зворотного зв’язку, відгуків тощо.

Прикладом застосування дизайн-мислення на практиці є прагнення підвищити продажі смартфонів Samsung серед літніх людей. Проблема: літні люди рідко купували смартфони, тому що їх лякала складність використання гаджетів. У коробці з кожним пристроєм була інструкція, але дрібний шрифт, численні терміни і незручний формат в ній робили її нечитаною для покоління пенсійного віку. Рішенням проблеми стала пропозиція маркетологів потенційним споживачам інтерактивних книг. У них можна потренуватися вставляти сім-карту в слот, встановлювати акумулятор і закривати задню кришку, включати смартфон і набирати номери.

***Питання для самоконтролю***

1. У чому полягає мета процесу тестування прототипу нового продукту або послуги?

2. Які види тестування прототипу вам відомі?

3. Яким чином здійснюють процедуру тестування прототипу?

4. З якою метою необхідно здійснювати процедуру тестування прототипу нового продукту чи послуги?

5. У якому разі результати тестування вважатимуться позитивними або негативними?

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

***Базова***

1. Bender, Rahmin.(2020). Design Thinking as an Effective Method for Driving Innovative Solutions to Wicked Problems. Fielding Graduate University; <https://search.proquest.com/docview/2394838219?pq-origsite=primo>
2. Coker, Alison. (2019). A Design Thinking Approach to Improve School Leader Onboarding in Context of Creating a Principal Succession Management Framework. The Stout School of Education; <https://search.proquest.com/docview/2414802683/?pq-origsite=primo>
3. Christian Mueller-Roterberg (2018). Handbook of Design Thinking. Tips & Tools for how to design thinking.
4. Gasparini, Andrea. (2020). Design Thinking for Design Capabilities in an Academic Library. University of Oslo; <https://www.duo.uio.no/handle/10852/72835>
5. MURAL - лучшая виртуальная доска для коллективной работы (2020). <https://lifehacker.ru/mural-ly/>
6. Most Catherine (2018). Design thinking methods for career planning. <https://uxdesign.cc/design-thinking-methods-for-career-planning-7af7e5b27cd1>
7. The Field Guide to Human-Centered Design. (2015). 1st Edition. ISBN: 978-0-9914063-1-9. 192 psl
8. Van Gompel, Kristin. (2019). Cultivating 21st Century Skills: An Exploratory Case Study of Design Thinking as a Pedagogical Strategy for Elementary Classrooms. Pepperdine University; <https://search.proquest.com/docview/2275957805/?pq-origsite=primo>
9. Wang, Jennifer. (2020). Developing Teachers Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPaCK) Through Design Thinking and Community of Practice. San Jose State University; <https://search.proquest.com/docview/2425886039/?pq-origsite=primo>

***Допоміжна***

1. Hayes, Nora. (2018). Design Thinking: Using Creativity and Collaboration to Transform Public Relations. University of Minnesota; <https://conservancy.umn.edu/handle/11299/210001>
2. Ideas with a system – design thinking. <https://job-wizards.com/en/design-thinking-buzzword-or-the-new-magic-formula/?gclid=CjwKCAiA8ov_BRAoEiwAOZogwarWgIndPIJqB2DKaaKZImxzxV-SyVrJSp4NqRKwurhp6yaJ2IUBchoCKr0QAvD_BwE>
3. Introduction to Design Thinking (2018). <https://experience.sap.com/skillup/introduction-to-design-thinking/>
4. Kuriloff, Gabriel. (2019). From the Ground Up: The Challenges and Possibilities of Using Design Thinking to Develop Adult Autonomy in One School. University of Pennsylvania; <https://search.proquest.com/docview/2296699917/?pq-origsite=primo>
5. Котова Нина Сергеевна; Митусова Ольга Анатольевна (2018) «Дизайн-мышление» как новый подход обучения менеджменту в магистратуре. Государственное и муниципальное управление, Vol. 2018/3, no. 3, pp. 47–51, <https://doaj.org/article/e75a26d0e7714b4f83126b8a26920606>
6. MURAL is a digital workspace for visual collaboration (2020). <https://www.mural.co/>
7. Nguyen, Bao Marianna. (2016). Design Thinking in Startups. Daktaro disertacija. University of Oslo, <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/51905/design-thinking-in-startups-by-bao-marianna-nguyen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Steinke, Gerhard H.; Al-Deen, Meshal Shams; LaBrie, Ryan C. (2017). Innovating Information System Development Methodologies with Design Thinking. Proc. of the 5th International Conference on Applied Innovations in IT, (ICAIIT), [https://opendata.unihalle.de//handle/1981185920/12695](https://opendata.unihalle.de/handle/1981185920/12695)
9. Videnovik, Maja ; Vold, Aud Tone ; Kiønig, Linda Vibeke ; Trajkovic, Vladimir. (2019). Design Thinking Methodology for Increasing Quality of Experience of Augmented Reality Educational Games. 18th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training; <https://brage.inn.no/innxmlui/bitstream/handle/11250/2678038/ITHET_Design%2bthinking%2bmethodology.pdf?sequence=1&isAllowed=y>