

В. І. Шекета, В. М. Юрчишин, І. Р. Михайлюк

**МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ, ПРОГРАМНИХ ТА
АЛГОРИТМІЧНИХ ІННОВАЦІЙ**

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ

**Івано-Франківський національний технічний університет
нафти і газу**

Кафедра інженерії програмного забезпечення

В. І. Шекета , В. М. Юрчишин, І. Р. Михайлюк

**МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ, ПРОГРАМНИХ ТА
АЛГОРИТМІЧНИХ ІННОВАЦІЙ**

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

**Івано – Франківськ
2022**

УДК 004.9

Ш 83

Рецензент:

Горбійчук М. І. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, ІФНТУНГ

*Рекомендовано методичною радою університету
(протокол № _____ від _____ 2022р.)*

В. І. Шекета, В. М. Юрчишин, І. Р. Михайлюк

Ш 83 Моделювання інформаційних, програмних та алгоритмічних інновацій: конспект лекцій. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2022. – 90 с.

У конспекті лекцій відображено основні методи і засоби моделювання інформаційних, програмних та алгоритмічних інновацій, що дозволяють створювати ефективні інновації в галузі ІТ-технологій. Цей курс містить поглиблені відомості про структуру, зміст і обсяг знань, умінь і навичок, що підлягають засвоєнню магістрами спеціальності “Інженерія програмного забезпечення”

На основі освітньо-професійної програми та освітньо-кваліфікаційної характеристики для магістрів даної спеціальності в конспект лекцій включені питання про сутність поняття «інновація», класифікації та управління інноваціями. Розглянуто питання використання інноваційного вільного та відкритого програмного забезпечення, бізнес-моделі на ринку програмного забезпечення, алгоритми побудови, інноваційні стилі бізнес-моделей, методи дизайну при побудові бізнес-моделей, стратегія “голубого океану” при створенні ринкового простору. Дано оцінку ефективності інноваційної діяльності організації, сімнадцять найбільш поширених бізнес-моделей та перспективам розвитку інноваційних технологій.

В кінці кожної лекції є контрольні питання самоконтролю для закріплення вивченого матеріалу.

Адресовано магістрам закладів вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення”.

УДК 004.9

© Шекета В. І.

© Юрчишин В. М.

© Михайлюк І. Р.

© ІФНТУНГ, 2022

ЗМІСТ

<i>Вступ</i>	5
Лекція 1. Сутність поняття «інновація» та класифікація інновацій	6
Лекція 2. Управління інноваціями.....	11
Лекція 3. Використання інноваційного вільного та відкритого програмного забезпечення	22
Лекція 4. Бізнес-моделі на ринку програмного забезпечення	27
Лекція 5. Алгоритм побудови бізнес-моделі на основі структурних блоків.....	34
Лекція 6. Інноваційні стилі бізнес-моделей	41
Лекція 7. Методи дизайну при побудові бізнес-моделей.....	48
Лекція 8. Стратегія голубого океану.....	53
Лекція 9. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації.....	62
Лекція 10. Сімнадцять найбільш поширених бізнес-моделей.....	70
Лекція 11. Перспективи розвитку інноваційних технологій.....	80
Перелік використаних джерел	89

ВСТУП

Зацікавленість моделюванням інноваційного процесу триває з середини минулого сторіччя. На теперішній час сформувалось декілька поколінь моделей інноваційного процесу, які поступово змінювались, відображаючи специфіку та характер розуміння процесу виникнення та впровадження нововведень у різні періоди часу.

Моделі інноваційного процесу першого покоління, поширені у 50- 60- ті рр. XX ст., базувались на сприйнятті фундаментальних та прикладних досліджень як джерела інновацій, і представляли інноваційний процес моделлю «технологічного поштовху» (technology push, science push). При цьому інноваційний процес розглядався як трансформація нових знань у нові продукти шляхом послідовного проходження певних етапів, на кожному з яких вирішуються конкретні завдання. В останні десятиліття інформацію розглядають як один з основних ресурсів розвитку суспільства, а інформаційні системи та технології – як засіб підвищення конкурентоздатності організації у будь-якій сфері, в тому числі й у інноваційній діяльності.

В даний час, класичний підхід, під яким розуміється інноваційний процес, як послідовність подій, які формують компактне, систематизоване ціле є неповним. Сьогодні нововведення є результатом взаємодії безлічі інших різних процесів з високим ступенем складності.

Ще однією особливістю інноваційного процесу є його специфічна структура. Йдеться про так звану етапність, найбільш вживаним є наступний поділ:

- пошук інновацій: як ми можемо віднайти сферу для застосування інновацій;
- вибір стратегії: які інновації ми впроваджуємо і для чого;
- реалізація ідеї: впровадження і перевірка на ефективність;
- дисконтування цінності інновацій: досягнення переваги.

Лекція 1

Сутність поняття «інновація» та класифікація інновацій

Сучасне виробництво і суспільство визначаються як «засновані на знаннях» (англ. *«knowledge based»*). Рух до економіки знань обумовлюється рядом факторів: *по-перше*, зростає інтенсивність використання знань у процесах розробки, виробництва та комерціалізації товарів і послуг; *по-друге*, динамічно розширюються можливості інформаційних та телекомунікаційних технологій; *по-третє* – фактором виступає процес глобалізації.

В умовах сучасної ринкової конкуренції важливою умовою успіху для кожної організації є виробництво конкурентноздатної продукції. Тому підприємства промислово розвинених країн змушені проводити свідому інноваційну стратегію, збільшуючи обсяги виробництва, реалізації та прибутку; підвищуючи продуктивність праці, освоюючи та поставляючи на ринок якісно нові види продукції, постійно вдосконалюючи технологію їх виробництва. Необхідною умовою успіху є постійне оновлення асортименту продукції, вдосконалення технології її вироблення. Перенасичений ринок змушує виробників відмовлятися від інерційних технологічних та організаційних структур, створювати ризикові фірми та ризикові капітали, розширювати виробництво, переходити на випуск наукомісткої продукції.

У світовій економічній літературі термін «інновація» визначається як перетворення потенційного науково-технічного прогресу на реальний, що втілюється в нових продуктах та технологіях. Термін «інновація» став активно використовуватися в сучасній економіці України як самостійно, так і для визначення споріднених понять: «інноваційна діяльність», «інноваційний прогрес», «інноваційне рішення» тощо.

У сучасній літературі нараховується багато визначень інновацій. Термін «інновація» вперше був введений в економічну науку австрійським економістом **Йозефом Шумпетером у 1912 році** в праці «Теорія економічного розвитку. Він вважав відкриття, винахід нового пристрою або технології початковою подією, а впровадження цього пристрою або технології — завершальною подією, розглядаючи інновацію з погляду економічного застосування, що передбачає створення нових ресурсів або використання вже відомих в інший спосіб. Отже, інновація з'являється після прийняття до реалізації та розповсюдження новації.

Новація – продукт інтелектуальної діяльності людей, оформлений результат фундаментальних, прикладних чи експериментальних досліджень у будь-якій сфері людської діяльності, спрямований на підвищення її ефективності. Новаціями є відкриття, винаходи, нові або вдосконалені процеси, структури, методики, стандарти, результати маркетингових досліджень тощо.

Період між появою новації і її впровадженням називають **інноваційним лагом**. Англійське слово **"lag"** означає відставання, запізнення, затримку, тобто це показник, що відображає відставання в часі одного явища від іншого, пов'язаного з ним, в даному випадку – новації від інновації. **Інноваційний лаг** –

це час від моменту висування підготовленої, оформленої науковцями новаційної пропозиції до початку її практичної реалізації як інноваційного проекту. Лаг можна віднести до **малопродуктивних витрат часу в інноваційному процесі**. Скорочення інноваційного лагу підвищує **швидкість** інноваційного процесу і дозволяє підприємству отримати більші конкурентні переваги, стати на деякий час монополістом з виготовлення новітньої продукції, поки інші виробники перебувають на стадії вагання й очікування результатів від передових венчурних фірм. **Венчурні фірми** — це здебільшого малі підприємства у новітніх галузях виробництва (електроніка, біохімія, біоінженерія, виробництво програмних продуктів), які швидко прогресують і в яких відбувається інтенсивна зміна поколінь продуктів і технологій, пов'язаних з базисними інноваціями. Малі венчурні підприємства спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, упровадження інновацій, організація яких пов'язана з **підвищеним ризиком**.

Венчурний (venture — ризиковий) — бізнес, що спеціалізується на інвестиціях у власний капітал компаній і в інші види довгострокового фінансування підприємств, звичайно таких, котрі не мають тривалої історії розвитку, але з перспективою значного росту. Венчурна компанія може з однієї сторони надавати фінансування, з іншого боку — здійснювати різний ступінь участі в керуванні і виробництві.

Аби ближче підійти до розуміння **інновації**, того що конкретно вкладають у це поняття в світі та в Європі зокрема, пропонують розглянути такий інструмент як Європейське Інноваційне Табло – ЄІТ (, European Innovation Scoreboard - EIS). Європейське інноваційне табло включає також цілу низку показників, що характеризують, зокрема, стан у сфері захисту прав на інтелектуальну власність. Цим підкреслюється внесок об'єктів інтелектуальної власності в інноваційний розвиток економік країн ЄС. Саме за його допомогою здійснюється порівняльний аналіз інноваційності у країнах ЄС, інших європейських країнах та країнах-сусідах: визначаються відносно сильні та слабкі сторони національних інноваційних систем і відповідно до отриманих результатів надається допомога країнам у розвитку тих галузей, які потребують покращення.

Існують два уявлення про появу інновації: **примордіалістське** та **конструктивістське**.

Примордіалістське уявлення виходить з того, що інновації з'являються об'єктивно, їх завжди можна або десь запозичити, або побажати їх віднайдення за рахунок професійної діяльності креативно мислячих людей, або прийняти відповідну стратегію, яка спрямована на інновації, створити інноваційні системи – і інновації з'являться.

Конструктивістське уявлення – більш складне. Воно виходить з того, що людина взагалі може жити без інновацій за рахунок поступових еволюційних кроків, де кожна інновація розкладається на безліч елементів, через що навіть

момент інновації неможливо визначити. Але це лише до першої кризи чи першого усвідомленого масштабного виклику.

Світ інновацій дуже різноманітний. Їх комплексний характер і багатогранність використання потребують розроблення класифікатора інновацій, який дасть змогу не тільки усвідомити їх роль у розвитку людства.

Першу класифікацію інновацій, яку активно використовували до кінця 60-х років XX ст., розробив Й. Шумпетер. Він виокремив *п'ять типів інновацій*:

1) виробництво невідомого споживачам нового продукту або продукту з якісно новими властивостями;

2) впровадження нового засобу виробництва, в основу якого покладено нове наукове відкриття або новий підхід до комерційного використання продукції;

3) освоєння нового ринку збуту певною галуззю промисловості країни, незважаючи на те, існував цей ринок раніше чи ні;

4) залучення нових джерел сировини та напівфабрикатів, незалежно від того, існували ці джерела раніше чи ні;

5) впровадження нових організаційних форм.

Сьогодні інновації класифікують за багатьма ознаками. Ми розглянемо найбільш поширені.

1. Класифікація за змістом. Вона дає змогу визначити спрямованість новації і мету, якої буде досягнуто за умов її реалізації.

2. Класифікація за ступенем новизни. Вона сприяє визначенню організаційної форми створення і реалізації інновацій, а також джерел фінансування інноваційного процесу.

3. Класифікація за сферою застосування:

3.1. технологічні;

3.2. продуктові;

3.3. організаційно-управлінські;

3.4. економічні;

3.6 юридичні.

4. Класифікація за особливостями здійснення інновацій:

4.1.одиничні;

4.2. дифузні;

4.3.завершені і незавершені, успішні та неуспішні.

5. Класифікація за місцем у виробничому процесі:

5.1.сировинні;

5.2.забезпечувальні;

5.3.продуктові.

6. Класифікація за спадкоємністю:

6.1.заміщувальні;

6.2.скасовувальні;

6.3.поворотні;

6.4.відкривальні;

6.5.ретровведення.

7. Класифікація за особливостями інноваційного процесу:

7.1.внутрішньоорганізаційні;

7.2.міжорганізаційні.

8. Класифікація за охопленням очікуваної частки ринку:

8.1. локальні;

8.2.системні;

8.3.стратегічні.

Інноваційний процес в загальному розумінні представляє собою сукупність прогресивних, якісно нових змін, що безперервно виникають у часі та просторі і сприяють подальшому якісному розвитку суспільства, забезпечують вищий рівень життя суспільства; це послідовна система заходів, внаслідок яких інновація дозріває від ідеї до конкретної продукції, технології, структури чи послуги і розповсюджується в господарській практиці і суспільній діяльності.

Інновації часто залежать від зовнішніх потоків інформації: інформаційного обміну між підприємствами, створення загальних лабораторій, дослідницьких центрів, венчурних підприємств, залучення науково-дослідних організацій до освоєння інновацій, участі у професійних співтовариствах, інформації про ринок, споживачів, постачальників, конкурентів. На практиці, інформація, що надходить ззовні, обробляється, і доповнена внутрішньофірмовою інформацією, перетворюється у новий фактор активізації інноваційної діяльності підприємства.

За ознакою економічної значущості інновації поділяються на **базисні, інтегруючі (комплексні, поліпшуючі)** та **псевдоінновації**.

Базисні інновації — це інновації, в основі розробки яких лежать нові фундаментальні наукові досягнення, що вможливають створення нових систем машин, технологій, обладнання. Базисні інновації є передумовою виникнення нових галузей виробництва, перебудови суміжних виробництв, створення нових ринків.

Інтегруючі (комплексні) — це інновації, що створені за рахунок використання (інтегрування) оптимального набору (комплексу) раніше накопичених і перевірених у світовій практиці наукових досягнень (знань, технологій, обладнання та ін.). Особливістю інтегруючих інновацій є їх створення за потребою ринку і вибір, а не розроблення науково-технічних засобів для їх реалізації. Тому такі інновації називають ще поліпшуючими. Цей вид інновацій сприяє розвитку й повнішому задоволенню існуючих потреб і реалізації нових поколінь товарів (послуг).

Псевдоінновації характеризуються дуже незначними змінами порівняно з попередніми виробами і скоріше є проявами реклами та моди. Псевдоінновації спрямовані на часткове покращення елементів товару без зміни їх базової конструкції та структури. Це в основному інновації з маркетинговою домінантою.

Необхідно зазначити, що межа між зазначеними інноваціями розмита і поліпшуючі нововведення часто призводять до псевдоінновацій.

Наведені класифікації свідчать про те, що процеси нововведень усеосяжні та різні за своїм характером. Отож форми організації нововведень, масштаби і засоби впливу на економіку та методи оцінки їх ефективності також мають бути різноманітними.

Класифікація інновацій дає можливість конкретизувати напрями інноваційного процесу, комплексно оцінити його результативність, сформувати економічні механізми й організаційні форми управління інноваційною діяльністю, визначити засоби реалізації інновацій на ринку, здійснювати прив'язку до типу інноваційного процесу, певної інноваційної стратегії.

Питання для самоконтролю

1. Якими факторами обумовлюється рух до економіки знань ?
2. Що є важливою умовою успіху для кожної організації в умовах сучасної ринкової конкуренції ?
3. Дайте визначення терміну «інновація».
4. Хто і коли вперше запропонував термін «інновація» ?
5. Як взаємопов'язані категорії «інновація», «новація», «нововведення»?
6. Що таке інноваційний лаг ?
7. Яке призначення європейське Європейське Інноваційне Табло – ЄІТ (European Innovation Scoreboard - EIS) ?
8. Чим відрізняється примордіалістське уявлення про інновації від конструктивістського ?
9. Які п'ять типів інновацій запропонував Й. Шумпетер ?
10. Наведіть сучасну класифікацію інновацій за основними ознаками.
11. Розкрийте сутність інноваційного процесу.
12. Перелічіть розподіл груп інновацій за їх змістом та сферою застосування групи.
13. Як поділяють інновації за ознакою економічної значущості ?
14. В чому суть псевдоінновацій ?

Лекція 2

Управління інноваціями

2.1. Інноваційна діяльність як об'єкт управління

Інноваційна діяльність – діяльність, спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок, випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг. Вона є невід'ємною складовою виробничо-господарської діяльності сучасних організацій і орієнтована на оновлення та вдосконалення її виробничих сил і організаційно-економічних відносин. Сутність інноваційної діяльності полягає не лише у винахідництві, а й в організації впровадження новацій, в тому числі і створених іншими. Це потребує особливого, новаторського, антибюрократичного стилю мислення менеджерів організації, зорієнтованого на нововведення, координування і узгодження діяльності зі створення та впровадження новацій усіма структурними ланками і службами.

Інноваційний процес є ширшим поняттям, ніж інноваційна діяльність і охоплює всі стадії створення новинки – від ідеї до конкретного продукту, технології або послуги, які використовують у господарській практиці; всі етапи життєвого циклу інновації, в тому числі, її дифузії у нові умови і місця застосування. А інноваційна діяльність – це дії людей, спрямовані на створення чи впровадження інновації на певній стадії інноваційного процесу. Інноваційний процес – процес перетворення наукового знання на інновацію, яка задовольняє нові суспільні потреби; послідовний ланцюг дій, що охоплює всі стадії створення новинки і впровадження у практику.

Розрізняють три види інноваційного процесу:

1. *Простий внутрішньоорганізаційний* (натуральна форма) передбачає створення і використання нововведення у рамках однієї організації. Нововведення при цьому не набирає безпосередньо товарної форми.
2. *Простий міжорганізаційний* (товарна форма) – нововведення стають предметом купівлі-продажу в стосунках між виробниками та споживачами;
3. *Розширений інноваційний процес* виявляється з появою нових виробників нововведення, порушуючи монополію виробника – піонера, що сприяє через конкуренцію удосконаленню властивостей нововведення.

Простий інноваційний процес переходить у товарний за дві фази:

- 1) створення інновації та її поширення;
- 2) дифузії нововведення.

Поширення інновації – це інформаційний процес, форма і швидкість якого залежать від комунікаційних каналів, спроможності суб'єктів господарювання сприймати цю інформацію та практично використовувати. Справа в тому, що суб'єкти господарювання, діючи в реальному економічному середовищі,

виявляють неоднозначне ставлення до пошуку та впровадження нововведень. *Дифузія інновацій* – це процес передавання (трансферу) технологій фірмами різних країн з урахуванням часу, внаслідок чого нововведення проникають в різні галузі виробництва та знаходять усе більше споживачів.

Неперервність інноваційних процесів обумовлює швидкість та межу дифузії нововведення. Згідно з теорією Й. Шумпетера, *дифузія інновації* – це процес кумулятивного збільшення кількості імітаторів (послідовників), які впроваджують нововведення слідом за новаторами, очікуючи більших прибутків.

Слід зважувати на те, що процес дифузії інновацій може здійснюватись як по міжфірмових каналах незалежних іноземних фірм, так і через внутрішні канали транснаціональних корпорацій у разі впровадження нововведень в будь-якому з їхніх відділень, розміщених в інших країнах. Загальна схема послідовності інноваційного процесу, що відображає його основні стадії і етапи, представлена на рис.2.1. Можна виділити три укрупнені етапи інноваційного процесу на макрорівні:

1. **Наука.** На цьому етапі розробляють теоретичні основи проблеми. Він охоплює стадії *фундаментальних і прикладних досліджень*. Фундаментальні дослідження спрямовані на вивчення теоретичних засад процесів чи явищ. Поштовхом до їх проведення є гіпотеза, яка потребує підтвердження. Результатом фундаментальних досліджень можуть бути відкриття. *Відкриття* – науковий результат, що вносить радикальні зміни в існуючі знання, розкриває невідомі досі закономірності, властивості та явища матеріального світу, істотно впливає на перебіг науково-технічного прогресу і розвиток цивілізації, є джерелом винаходів. Світовий досвід показує, що фундаментальні дослідження дають позитивний результат лише у 10 % випадків; практичне застосування матиме ще менше.

Якщо дослідження мають цілеспрямований, пошуковий характер, то позитивних результатів буде більше. Ці дослідження завершуються обґрунтуванням та експериментальною перевіркою нових методів задоволення суспільних потреб, їх результатом є винаходи. *Винахід* – результат науково-дослідних і конструкторських робіт (НДДКР), що відображає принципово новий механізм, який може зумовити появу нових інновацій та інноваційних процесів і суттєво вплинути на розвиток науково-технічного прогресу (НТП). Фундаментальні відкриття і винаходи проходять довгий шлях від формулювання гіпотези до практичного застосування. Наприклад, інтервал між винаходом і впровадженням фотоапарата – 112 років, телефону – 56, радіо – 35, мікропроцесора – 2, персонального комп'ютера – 2. Очевидною є тенденція до значного скорочення часу між відкриттям і його практичним застосуванням, що зумовлено усвідомленням вигоди від швидкої реалізації інновації і технічними та організаційними можливостями сучасних спеціалізованих науково-технічних закладів і дослідних лабораторій великих корпорацій.



Рис.2.1. Схема послідовності інноваційного процесу

Фундаментальні наукові дослідження здійснюються спеціалізованими науковими закладами і фінансуються переважно державою.

Прикладні дослідження визначають напрям прикладного застосування знань, здобутих у процесі фундаментальних досліджень, їх результатом є нові технології, матеріали, системи. Ці дослідження також потребують значних інвестицій, є ризикованими і виконуються, як правило, на конкурсній основі галузевими науково-дослідними інститутами чи вищими навчальними закладами на замовлення держави або коштом великих промислових компаній, акціонерних товариств, інноваційних фондів тощо.

2. Техніка. На цьому етапі теоретичні конструкції явищ і процесів втілюють у матеріальну оболонку. Він охоплює стадії дослідно-конструкторських і проектно-конструкторських робіт, які спрямовані на розроблення, проектування, виготовлення та випробовування дослідних зразків нової техніки, технології чи нового продукту. Визначають технічні характеристики нової продукції, розробляють інженерно-технічну документацію на неї, створюють дослідні зразки, починають експериментальне виробництво. Ці роботи

здійснюють самі організації (за наявності відповідних лабораторій, конструкторських бюро, експериментального виробництва) або на їх замовлення вищі навчальні заклади чи спеціалізовані конструкторські бюро; фінансують їх, як правило, зацікавлені фірми (у т. ч. на засадах спільної з іншими фірмами участі).

3. Виробництво (комерціалізація нововведення). Це етап впровадження у виробництво нового продукту, розроблення програми маркетингу і просування новинки на ринок. Інвестиції на цьому етапі тяж ризиковані, але їх бере на себе суб'єкт господарювання, акумулюючи для цього кошти у спеціальних фондах і використовуючи позичковий капітал (банківські кредити). Цей етап охоплює кілька стадій:

- 1) дослідження ринку;
- 2) конструювання;
- 3) ринкове планування;
- 4) дослідне виробництво;
- 5) ринкове випробування;
- 6) комерційне виробництво.

Формують портфель замовлень на виготовлення партій товару; укладають угоди з постачальниками; розробляють логістичні схеми; обирають канали збуту; проектують і створюють систему управління виробництвом; виготовляють і реалізують продукцію у запланованих обсягах; відпрацьовують систему управління якістю; удосконалюють політику ціноутворення і методи стимулювання збуту. Етап комерціалізації нововведення є завершальним в інноваційному процесі. Однак новий продукт не завжди залишається власністю підприємства, яке його створило.

Право на виготовлення нового продукту можуть отримати й інші підприємства, придбавши відповідну ліцензію, відбувається дифузія нововведення. Інвестування у придбання нововведень найменш ризиковані, тому багато фірм включаються в інноваційний процес саме на цій стадії. Найтипівішими щодо дифузій є технологічні нововведення, оскільки їм притаманна найбільша інваріантність, тобто здатність нововведення зберігати незмінними якісні та кількісні характеристики, попри перетворення і зміни у зовнішньому середовищі, що дає змогу використовувати продукт тривалий час і в різних сферах.

Отже, завершальною ланкою і результатом інноваційного процесу є створення конкурентоспроможного продукту. Проте ця конкурентоспроможність залежить від ступеня новизни ідеї, взятої за основу нового продукту чи технології. Якщо ідея принципово нова, то життя новинки буде тривалим. Вона швидко пошириться і принесе комерційну вигоду інноваторам і суспільству загалом.

Іншими словами, економічне зростання зумовлене інноваційним розвитком, основою якого є створення наукомістких продуктів. Однак не всі організації мають для цього належну базу. Інноваційна діяльність таких організацій може

ґрунтуватися на вдосконаленні та модифікації існуючих товарів, пошуку іншої сфери їх застосування, поширенні їх на інші сегменти ринку, наданні їм нових властивостей, тобто здатності краще задовольняти суспільну потребу. Організація може скористатися готовими науково-технічними розробками, які мають комерційну привабливість: через придбання ліцензій, застосування франчайзингових чи лізингових схем. У такій ситуації важливо знати, який вид інноваційної діяльності може принести найбільшу користь суб'єкту підприємництва. Отже, на рівні організацій (фірм, підприємств) інноваційний процес, попри націленість на створення нової споживчої вартості, характеризується значно сильнішим прагненням його учасників до комерційного успіху.

Інноваційний процес в організації здійснюється в кілька етапів:

- 1) генерування ідей щодо способів задоволення нових суспільних потреб;
- 2) розроблення задуму та попереднє оцінювання його ринкової привабливості;
- 3) аналіз інституційних умов реалізації задуму і супроводжувальних витрат, їх зіставлення з фінансовими можливостями організації;
- 4) конструкторське і технологічне розроблення нового товару;
- 5) пробний маркетинг (прогнозування попиту і оцінювання майбутніх вигод);
- 6) планування та організація процесу виробництва нового товару;
- 7) комерційна реалізація новинки.

Оскільки ці етапи є сутністю інноваційної діяльності в організації, то їх проходить більшість суб'єктів ринку.

Дифузія і вдосконалення новації також є складовими інноваційного процесу. Вони дають змогу поширити новацію на інші галузі. Дифузія технологічних нововведень (технологій) здійснюється шляхом їх трансферу.

Трансфер технологій – передавання суб'єктам, які не є авторами технологічних новацій, права на їх використання через продаж ліцензій і надання інжинірингових послуг. Трансфер нововведень (технологій) здійснюється лише в разі отримання економічної вигоди обома сторонами, які беруть у ньому участь.

Покупця технології приваблюють можливості виготовлення продукту, що має ринковий попит, без значних витрат часу на власні науково-технічні дослідження, а також можливість налагодження бізнесу за наявності ресурсів, але відсутності технології. Для значної кількості підприємств, зокрема українських, трансфер технологій є єдиною можливістю підняти свій техніко-технологічний рівень і наблизитися до потреб ринку, оскільки ресурсні обмеження (кваліфікаційні і фінансові) не дають змоги здійснювати наукові дослідження власними силами. Продавцеві трансфер вигідний як спосіб отримання доходу від продажу технології іншим фірмам, які сплачуватимуть йому відсоток від обсягу виготовленої та реалізованої продукції. Життєвий

цикл інновації являє собою період від прийняття рішення про розробку нового продукту до закінчення його виробництва (продажі) (Рис.2.2).

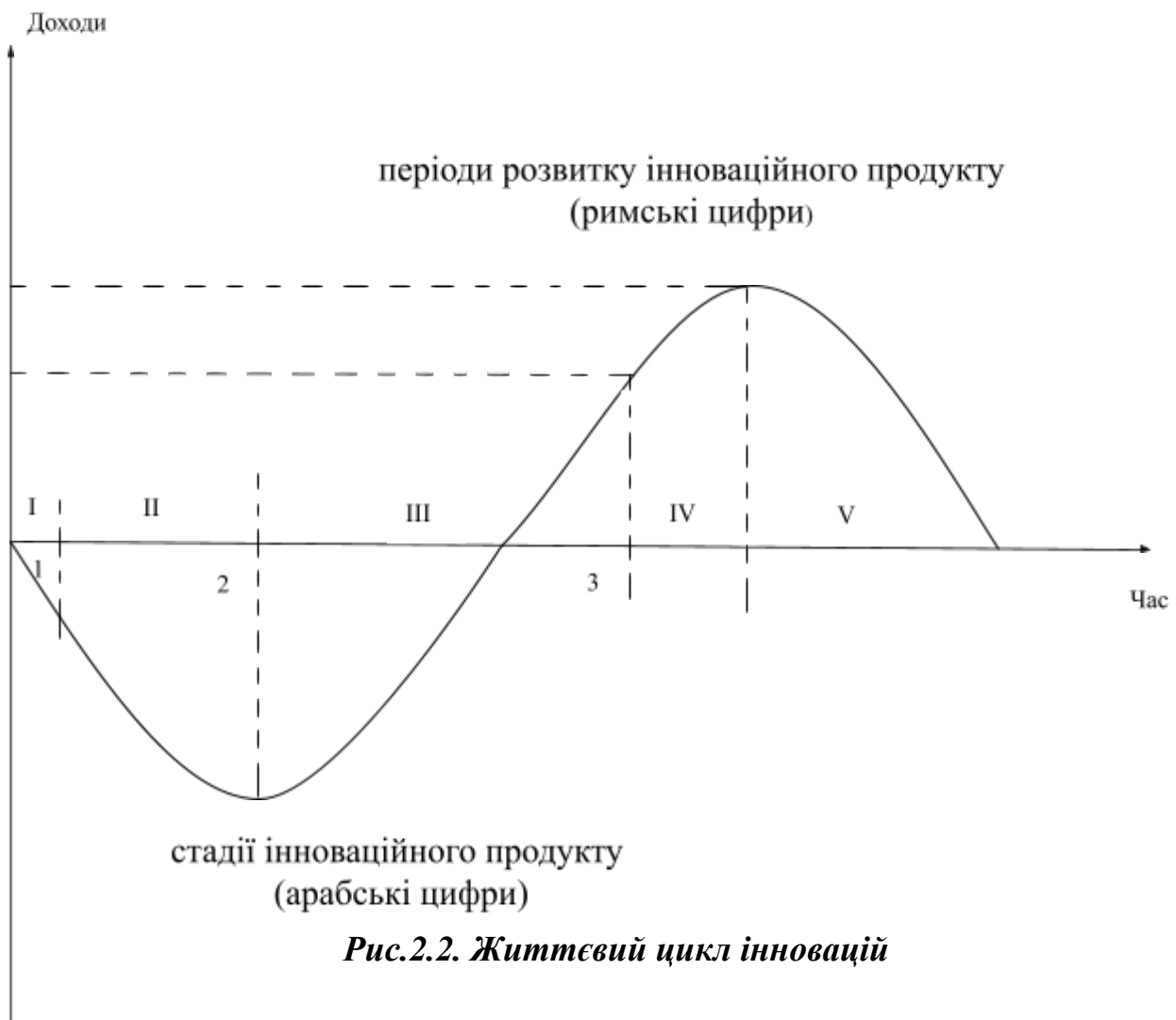


Рис.2.2. Життєвий цикл інновацій

Де *доходи* - це періоди розвитку інноваційного продукту (римські цифри) I II III IV V, *час* - це стадії інноваційного процесу (арабські цифри) 1,2,3. У цілому за тривалістю життєвий цикл інновацій збігається з тривалістю інноваційного процесу. Однак, в його складі виділяють власні елементи – періоди інноваційного розвитку, які не збігаються зі стадіями інноваційного процесу, оскільки ознаками такого виділення є не змістовні (в науково-технічному сенсі), а економічні аспекти інновації. У відповідності до такого підходу виділяють:

I. Період зародження продукту, який включає в себе частину стадії розробок: науково-дослідні розробки і початок дослідно- конструкторських і дослідно-технологічних розробок (до початку виробництва дослідного зразка).

II. Період створення продукту, який включає закінчення дослідно-конструкторських і дослідно-технологічних розробок і частину стадії впровадження – будівництво і освоєння виробництва.

III. Період виведення продукту на ринок (зростання), який включає частину стадії впровадження – початок виробництва, і початок стадії використання – маркетинг і продажі нового продукту.

IV. Період зрілості продукту, який включає продовження виробництва і використання продукту, який втратив свою новизну.

V. Період занепаду продукту, який включає закінчення його виробництва і використання.

2.2. Управління інноваціями

Управління інноваціями включає такі фактори:

1) обґрунтування, прийняття, реалізацію управлінських рішень щодо створення та впровадження новацій в організації і які спрямовані на визначення стратегічних інноваційних цілей, адекватних загальнокорпоративній стратегії;

2) формування інноваційної стратегії та інноваційної політики; оптимізацію організаційно-структурних форм управління інноваціями;

3) розроблення технології обґрунтування і прийняття інноваційних рішень;

4) вибір методів впливу на поведінку учасників інноваційного процесу з метою формування взаємовигідних економічних відносин.

Управління інноваційною діяльністю, будучи складовою менеджменту сучасного підприємства, охоплює планування, організування та стимулювання інноваційної діяльності, реалізації інноваційних проектів, розрахованих на отримання конкурентних переваг і зміцнення ринкових позицій підприємства.

З огляду на масштабність і різноплановість зазначених завдань управління інноваційною діяльністю охоплює стратегічні й оперативні аспекти.

Стратегічне управління інноваційною діяльністю полягає у прогнозуванні глобальних змін в економічній ситуації та пошуку і реалізації масштабних інноваційних проектів, спрямованих на забезпечення ефективного функціонування і розвитку організації у тривалій перспективі. Стратегічна інноватика має своїми завданнями визначення основних напрямів науково-технічної і виробничої діяльності організації у сферах розроблення і впровадження нової продукції; вдосконалення і модифікацію продукції, яку виготовляє підприємство ; зняття з виробництва застарілої продукції; залучення у виробничу діяльність нових ресурсів і нових технологій, освоєння нових методів організації виробництва та праці тощо.

Оперативне управління інноваційною діяльністю полягає у складанні календарних планів-графіків виконання робіт і контролюванні їх виконання; вивченні економічних, організаційно-управлінських, соціально-психологічних факторів, що впливають на здатність організації здійснювати інноваційну діяльність; розробленні ефективних організаційно-економічних форм організування інноваційної діяльності.

Оперативне календарне планування конкретизує виробничі завдання у просторі і часі, даючи змогу менеджерам середнього і нижчого рівнів ставити перед підлеглими чіткі цілі та завдання, забезпечувати їх необхідними матеріальними та інформаційними ресурсами, координувати їхні дії відповідно до загальних термінів реалізації проекту, розробляти коригувальні заходи у разі відхилення від запланованого графіка робіт.

2.3 Відкриті інновації

Термін “**відкриті інновації**” (*open innovations*) запропоновано Генрі Чесбро — американським професором та виконавчим директором програми "Відкритих інновацій".

Підходи до інновацій диференційовані у часі і просторі. Вважається, що сьогодення перебуває у середині процесу зміни парадигми: від **закритої інноваційної практики, яка домінувала раніше, до нових — відкритих**. При закритому підході компанія не використовує зовнішні джерела для створення інновацій, а розраховує на власні дослідницькі підрозділи і компетенцію своїх працівників, прагне захистити свої інновації правами інтелектуальної власності. **Відкрита ж інноваційна діяльність передбачає активний пошук** перспективних ідей у зовнішньому середовищі, спільні дослідження і створення інновацій з іншими партнерами, а також стратегічне використання прав на інтелектуальну власність. Так, в умовах глобалізації, інтеграції, динамічного і змінного ринку, інформаційних технологій — формування сучасних методів та моделей інноваційного менеджменту стає все більш важливим фактором розвитку компаній. Тому постає необхідність вивчення **концепції відкритих інновацій** та впливу їх на інноваційний розвиток компаній.

Аналізуючи модель інновацій **Й. Шумпетера** Г. Чесбро виділив характерні ознаки зазначеної моделі:

- 1) в компанії працюють кращі співробітники, найрозумніші люди у галузі;
- 2) співробітники самі розробляють і розвивають ідеї для нових продуктів або послуг;
- 3) підприємство самостійно розробляє інновації, досягає ефекту пріоритету на ринку;
- 4) компанія, яка перша виводить на ринок продукт, як правило, виграє;
- 5) компанія, яка буде виділяти найбільшу частину коштів на інвестиції та наукові дослідження і розробки в галузі, створює найбільшу кількість кращих ідей, що, у свою чергу, приведе до досягнення позиції лідера на ринку;
- 6) компанія повинна мати контроль над інтелектуальною власністю, для того щоб конкуренти, використовуючи чужі ідеї, не отримували прибуток.

Виділяють **три категорії** відкритих інноваційних процесів:

- 1) доцентрові процеси (потік інновацій від навколишнього середовища до компанії, «всередину»);

2) відцентрові процеси (потік інновацій із компанії у навколишнє середовище, «зовні»);

3) процеси змішані (процеси, що поєднують доцентрові і відцентрові процеси у рамках співпраці).

Доцентровий процес означає використання навколишнього середовища, тільки для платного або безкоштовного отримання ідей, рішень і технологій.

Відцентровий процес означає використання навколишнього середовища для комерціалізації розробок, створених усередині компанії, і які не вписуються у її поточні стратегії розвитку. Компанія, бажаючи вивести їх на ринок, створює компанії «spin-out» або продає рішення, якими не збираються користуватися самостійно.

Змішаний процес означає створення підприємством формальних і неформальних мереж, а також прийняття кооперації з зовнішніми зацікавленими сторонами на різних етапах інноваційного процесу. В умовах співпраці — обмін знаннями, взаємне навчання і спільне використання вигоди від спільно розроблених рішень. Змішані процеси відкритих інноваційних процесів є поєднанням доцентрових і відцентрових процесів.

Переваги відкритих інновацій. Відкрита інновація пропонує кілька переваг компаніям, які працюють за програмою глобальної співпраці:

- 1) знижені витрати на проведення досліджень та розробок;
- 2) потенціал для підвищення продуктивності розвитку;
- 3) включення клієнтів на початку процесу розробки;
- 4) підвищення точності дослідження ринку та націлювання на клієнтів;
- 5) покращення ефективності планування та реалізації проектів;
- 6) потенціал для синергізму між внутрішніми та зовнішніми інноваціями;
- 7) потенціал для вірусного маркетингу;
- 8) покращена цифрова трансформація;
- 9) потенціал для абсолютно нових бізнес-моделей;
- 10) залучення інноваційних екосистем.

Недоліки відкритих інновацій. Впровадження моделі відкритих інновацій природно пов'язане з низкою ризиків та викликів, серед яких:

- 1) можливість розкриття інформації, не призначеної для обміну;
- 2) потенціал для приймаючої організації втратити їх конкурентну перевагу як наслідок розкриття інтелектуальної власності;
- 3) зростає складність контролю інновацій та регулювання впливу вкладників на проект;
- 4) розробка засобів належного виявлення та включення зовнішніх інновацій;
- 5) перебудова інноваційних стратегій з метою виходу за межі фірми з метою максимізації віддачі від зовнішніх інновацій.

Концепція відкритих інновацій потребує подальших досліджень з точки зору її небезпечності. Адже не до кінця вирішені питання прав інтелектуальної власності, а це помножує небезпеку «витоку» ідеї до конкурентів, а також труднощі у координації інноваційного процесу.

Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняття «*інноваційна діяльність*».
2. Сутність і види інноваційного процесу.
3. Сутність дифузії інновацій.
4. Етапи інноваційного процесу на макрорівні.
5. Етапи інноваційного процесу в організації.
6. Поняття трансферу технологій.
7. Життєвий цикл іновацій.
8. Вкажіть періоди розвитку іноваційного продукту.
9. Які фактори необхідно враховувати при управлінні інноваціями ?
10. Обґрунтуйте необхідність стратегічного управління інноваційною діяльністю.
11. В чому суть оперативного управління інноваційною діяльністю?
12. Чому Г.Чесбро назвав традиційний підхід в управлінні інноваціями за Шумпетером закритими інноваціями (**closed innovations**) ?
13. Хто вперше запропонував термін “**відкриті інновації**” (*open innovations*) ?
14. В чому суть концепції відкритих інновацій ?
15. Перелічіть категорії відкритих інноваційних процесів.
16. Які переваги відкритих інновацій ?
17. Перелічіть недоліки відкритих інновацій.

Лекція 3

Використання інноваційного вільного та відкритого програмного забезпечення

3.1. Управління інноваціями на етапах життєвого циклу програмного забезпечення

Основними принципами інноваційного моделювання вважають:

- 1) ігнорування статус-кво, тобто домінуючу галузеву логіку;
- 2) забути про минуле;
- 3) припинити оглядатися на конкурентів;
- 4) кинути виклик ортодоксальності, тобто неухильне дотримання принципів якого-небудь учення, світогляду;
- 5) генерувати як можна більше ідей;
- 6) дозволити собі помилятися.

Мета моделювання будь-якої інновації –це зламати **домінуючу галузеву логіку** таким чином, що клієнт отримав ще більші цінності, а компанія конкурентну перевагу і більші прибутки. В процесі моделювання інновації компанії допускають помилки, які гпльмують творчий підхід і рух до поствленої мети – зламати доміуючу галузеву логіку і збільшують цінність програмних продуктів в очах споживачів.. При цьому дотримуватися таких рекомендацій:

- 1) не потрібно дотримуватися надтоїдливої ідеї “я розмний – всі дурні”;
- 2) треба бути уважним до всіх ідей усіх учасників процесу, треба бути максимально об’єктивним і не допускати в процес “особистого відношення”;
- 3) не потрібно оглядатися на конкурентів;
- 4) формально не заповнювати документи;
- 5) не допускати відсутності критичної оцінки;
- 6) обов’язково оцінювати можливі альтернативи.

В результаті аналізу інноваційної складової найбільш важливих моделей життєвого циклу і стандартів, які визначають основні вимоги до програмних проектів встановлено, що найбільш поширеними серед сучасних методів **управління інноваціями** на етапах життєвого циклу ПЗ є науково-методичні підходи, які базуються на постійному аналізі процесу розробки ПЗ, виявленні його слабких та сильних сторін й узагальненні отриманих результатів у вигляді практичних рекомендацій з жорстким режимом їх виконання. Застарілі моделі життєвого циклу, які не враховували необхідність інноваційних процесів, поступово відходять на задній план, однак все ще суттєво впливають на процес і результати програмних проектів.

Перші ґрунтовні наукові праці з проблем ефективності і вдосконалення процесу розробки ПЗ з’явились у 1960-1970-х рр., коли відбулося формування підходів до управління життєвим циклом ПЗ як самостійної дисципліни. Однак

лише у 1980-1990-х рр. у науковій літературі з'явилися публікації, що враховували особливості життєвого циклу ПЗ – спіральну та ітераційну моделі життєвого циклу, комплексні моделі оцінки економічних параметрів ПЗ, наприклад, моделі **COCOMO** та **COCOMO II**. **COCOMO** (**CO**nstructive **CO**st **MO**del – модель витрат розробки) – це алгоритмічна модель оцінки вартості програмного забезпечення, розроблена в 1981 році американським спеціалістом по економіці програмного забезпечення **Баррі Боем**.

Модель використовує просту формулу регресії з папараметрами, що визначені з даних, зібраних з ряду проектів. Ця модель використовувала дослідження 63 проектів аерокосмічної компанії TRW, в якій Баррі Боем був директором відділу досліджень програмного забезпечення і технологій. В дослідженні проекти класифікувалися за розміром в залежності від кількості рядків коду (від 2 до 100 тисяч), а також по мові програмування (від асемблерів до високорівневих мов типу **PL/I**). Ці проекти були основані на водоспадній (класичній) моделі життєвого циклу розробки ПЗ, яка домінувала в галузі в 1981 році.

В 1997 році була розроблена модель **COCOMO II**, остаточно доопрацьована і опублікована в 2000 році в книзі “**Оцінка вартості розробки ПЗ з COCOMO II**”. **COCOMO II** є нащадком початкової моделі і краще підходить для оцінки сучасних проектів розробки ПЗ.

COCOMO складається з ієрархії трьох послідовно деталізованих і уточнюючих форм. **Перший рівень**, Базовий, підходить для швидких ранніх оцінок вартості розробки ПЗ і має неточність внаслідок деяких факторів, які неможливо врахувати на ранніх стадіях розробки.

Базовий рівень розглядає трудоемність і вартість розробки як функцію від розміру програми. Розмір визначається в оціночних тисячах рядків коду (**KLOC** - *kilo lines of code*).

COCOMO застосовують до трьох класів проектів розробки ПЗ:

1. **Органічний (Organic mode)** – маленькі команди з хорошим досвідом роботи і не жорсткими вимогами до розробки.

2. **Напіврозділений вид (Intermediate/Semi-detached mode)** – середні за розміром команди зі змішаним досвідом розробки і зі змішаними вимогами (як жорсткими, так і ні).

3. **Вмонтований вид (Intered/Embedded mode)** – розробляються з врахуванням багатьох жорстких обмежень (по апаратному, програмному, операційному забезпеченню тощо).

Базовий рівень **COCOMO** добрий для швидкої оцінки вартості розробки. Але він не приймає до уваги різницю в апаратних обмеженнях, якості і досвіді персоналу, а також використанні сучасної техніки і засобів розробки та інших факторів.

Середній рівень (COCOMO Model 2: Intermediate). Середній рівень розраховує трудоемність розробки як функцію від розміру програми і багатьох «факторів вартості», що включають суб'єктивні оцінки характеристик

продукту, проекту, персоналу і апаратного забезпечення. Це розширення включає в себе множину з чотирьох факторів, кожний з яких має декілька підлеглих характеристик:

1. Характеристики програмного продукту.

- 1.1. Необхідна надійність ПЗ.
- 1.2. Розмір БД додатку.
- 1.3. Складність продукту.

2. Характеристики апаратного забезпечення.

- 2.1. Обмеження швидкодії при виконанні програми.
- 2.2. Обмеження пам'яті.
- 2.3. Нестійкість оточення віртуальної машини.
- 2.4. Необхідний час відновлення.

3. Характеристики персонала.

- 3.1. Аналітичні здібності.
- 3.2. Здібності до розробки ПЗ.
- 3.3. Досвід розробки.
- 3.4. Досвід використання віртуальних машин.
- 3.5. Досвід розробки мовами програмування.

4. Характеристики проекту.

- 4.1. Використання інструментарія розробки ПЗ.
- 4.2. Застосування методів розробки ПЗ.
- 4.3. Вимоги дотримання графіка розробки.

Кожному з цих факторів ставиться у відповідність рейтинг за шести бальною шкалою, починаючи з **«дуже низький»** і до **«екстра високий»** (за значенням або важливістю фактора). Далі значення рейтингу замінюються відповідними коефіцієнтами трудоемності, який складає, так званий Регулюючий фактор трудоемності (**РФТ**). За звичай він приймає значення від 0.9 до 1.4.

Детальний рівень (COCOMO Model 3: Advanced/Detailed). Детальний рівень включає в себе всі характеристики середнього рівня з оцінкою впливу даних характеристик на кожний етап розробки ПЗ.

Постійне поліпшення процесу формулюється як кінцева мета впровадження ефективних методик управління життєвим циклом ПЗ. Однак механізм і деталі реалізації часто розглядаються не достатньо детально. Зазвичай вважається, що організація має досягти цієї мети еволюційно, пройшовши складний шлях впровадження ефективної системи управління життєвим циклом, що не відповідає сучасним вимогам до середовища функціонування компаній-розробників ПЗ, які до них ставить глобалізація економічних процесів і суттєве зростання конкурентного тиску.

Стратегічною ціллю у сфері інноваційного управління на етапах життєвого циклу програмного забезпечення має бути постійне вдосконалення якісних і кількісних характеристик програмних продуктів, що розробляються, а також технологій, які використовуються. Забезпечити досягнення даної цілі і

реалізувати ефективне управління інноваціями можна за допомогою системи економіко-технічних показників, які відображають стан інноваційних процесів при виконанні програмних проєктів компанією-розробником ПЗ. Для цього використовують наступні економіко-технічні показники: коефіцієнт перспективності грошових надходжень (1), коефіцієнт успішності нової версії програмного продукту (2), показник «відставання» середовища розробки (3), коефіцієнт залежності продукту від сторонніх компонентів (4), коефіцієнт коригуючого супроводу (5).

Стосовно системи управління персоналом в рамках інноваційного менеджменту пропонується вирішити наступні **дві головні задачі: по-перше**, орієнтувати персонал таким чином, щоб співробітники підприємства були прихильниками, а не противниками інновацій; **по-друге**, мотивувати персонал на активну участь в інноваційних процесах, щоб співробітники самі були джерелами інноваційних ідей і розробок.

Інноваційні процеси мають відповідати особливостям моделі життєвого циклу ПЗ, яка обрана компанією, і, в той же час, їх ефективність залежить від моделі життєвого циклу.

3.2. Використання вільного та відкритого програмного забезпечення

Однією із перешкод впровадження вільного та відкритого програмного забезпечення в інноваційну діяльність є негативне психологічне ставлення до даного продукту.

3.2.1. Вільне програмне забезпечення (ВПЗ). Термін **вільне програмне забезпечення (free software)** у 1983 році запропонував **Річард Столмен**, який є засновником проєкту **GNU** (рекурсивне скорочення «**GNU's Not Unix**») — вільна UNIX-подібна операційна система, що розробляється проєктом GNU.), після того, як безпосередньо зіткнувся зі змінами у культурі користувачів та комп'ютерної індустрії в цілому. Розробка ПЗ для операційної системи GNU розпочалась у січні 1984 року, а Фонд Вільного Програмного Забезпечення (**Free Software Foundation, FSF**) був заснований у жовтні 2005 року. Він ввів визначення ВПЗ та термін **«copyleft»** (буквально **«копіюватиліво»**) на противагу **«copyright»** (**«копіюватиправо»**) для позначення ВПЗ.

Вільне програмне забезпечення (free software, software libre, чи libre software) — програмне забезпечення надає користувачу низку неодмінних свобод:

1. Свобода виконувати програму як вам завгодно в будь-яких цілях (свобода 0).

2. Свобода вивчати роботу програми і модифікувати програму, щоб вона виконувала обчислення користувача, як він побажає (свобода 1). Це передбачає доступ до початкового тексту.

3. Свобода передавати копії, щоб допомогти іншим (свобода 2).

4. Свобода передавати копії змінених версій іншим (свобода 3). Це передбачає доступ до початкового тексту.

Термін **відкрите програмне забезпечення** (*open source*) створили разом з визначенням у 1998 році **Ерік Реймонд** і **Брюс Перенс**, які стверджували, що термін **free software** (вільне програмне забезпечення) в англійській мові неоднозначний і бентежить багатьох комерційних підприємців. Переважна більшість відкритих програм є одночасно вільними. Визначення відкритого і вільного програмного забезпечення не повністю збігаються, але близькі, і більшість ліцензій відповідають обом. Відмінність між цілями відкритого ПЗ і вільного ПЗ полягає переважно в пріоритетах. Прихильники терміну «open source» наголошують на ефективності **відкритих сирців** як методу розробки, модернізації та супроводу програм. Прихильники терміну «free software» вважають, що саме права людини на вільне поширення, модифікацію і вивчення програм, які вона використовує, є головною перевагою вільного відкритого ПЗ.

В 1988 р. в рамках проекту GNU була створена **Універсальна громадська ліцензія GPL** (General Public License - *Універсальна загальнодоступна ліцензія GNU або Відкрита Ліцензійна угода GNU*). Це ліцензія на вільне програмне забезпечення. Її також скорочено називають **GNU GPL** чи навіть просто **GPL**. Мета GNU GPL — надання користувачеві прав на копіювання, зміни й розповсюдження програми та зобов'язань, згідно з якими користувачі всіх похідних від неї програм теж отримують ці права. Принцип «спадковості» таких прав називають «копілефт» («copyleft»), такий термін запропонував Річард Столмен. На відміну від GPL, ліцензії на **власницьке (пропрієтарне)** програмне забезпечення дуже рідко надають користувачеві такі права й, переважно, намагаються, навпаки, обмежити їх, наприклад, встановивши заборону на відновлення початкового коду.

Власницьке програмне забезпечення, або Пропрієтарне програмне забезпечення (*proprietary software*) — це програмне забезпечення, на яке зберігаються як немайнові, так і майнові авторські права. Отримавши або придбавши таке програмне забезпечення, користувач отримує обмежені права користування ним: може бути заборонено або закрито доступ до коду (вивчення), внесення змін, тиражування, розповсюдження та перепродаж. Програмне забезпечення вважається власницьким, якщо наявне хоча б одне з перелічених обмежень. **Власницьке програмне забезпечення та комерційне програмне забезпечення** не є синонімами — власницьким може бути й безкоштовне (тобто, некомерційне) програмне забезпечення.

Питання для самоконтролю

1. Перелічіть основні принципи інноваційного моделювання.
2. Яких рекомендацій доцільно дотримуватися, щоб зламати домінуючу галузеву логіку при моделюванні будь-якої інновації ?
3. Що необхідно для розвитку принципів і методів управління інноваціями на етапах життєвого циклу ПЗ ?

4. Коли і ким було запропоновано модель **COCOMO** (**CO**nstructive **CO**st **MO**del)?
5. Для чого використовується алгоритмічна модель **COCOMO** ?
6. Яка роль базового рівня алгоритмічної моделі **COCOMO** ?
7. Перелічіть характеристики середнього рівня алгоритмічної моделі **COCOMO**.
8. Для чого використовують детальний рівень алгоритмічної моделі **COCOMO**?
9. Які економіко-технічні показники враховують у сфері інноваційного управління на етапах життєвого циклу ПЗ ?
10. Хто і коли запропонував термін вільне програмне забезпечення (**free software**) ?
11. В чому суть вільного програмного забезпечення ?
12. Хто і коли запропонував термін відкрите програмне забезпечення (**open source**) ?
13. Яка відмінність між цілями відкритого ПЗ і вільного ПЗ ?
14. Яка мета Універсальної громадської ліцензії **GPL**(**G**eneral **P**ublic **L**icense) ?
15. Дайте визначення власницькому (пропрієтарному) програмному забезпеченню (**proprietary software**).

Лекція 4

Бізнес-моделі на ринку програмного забезпечення

4.1. Поняття про бізнес-модель

Модель бізнесу (*Business model*) — концептуальний опис способу створення вартості, — економічної (виручка, прибуток), соціальної (імідж) тощо. Процес створення моделі бізнесу є складовою частиною стратегії бізнесу.

Складові моделі бізнесу. Модель бізнесу включає наступні складові та їх характеристики:

1) споживач, визначає: для кого створюється продукт; які споживачі є найціннішими;

2) цінність (продукт), визначає: який продукт постачається клієнтові; на вирішення яких проблем клієнта спрямований бізнес; які потреби клієнта задовольняє бізнес; який набір продуктів та сервісів призначений для кожного сегменту ринку;

3) канали збуту (поширення), визначають: якими каналами збуту користуватися для окремих сегментів; якими каналами бізнес користується зараз; який зв'язок між каналами поширення; які з каналів працюють найкраще; які з каналів найефективніші по затратах; як канали збуту інтегровані зі структурами замовника (споживача);

4) стосунки із замовниками (споживачами), визначають: які види взаємозв'язку кожен сегмент замовників очікує від організації; які види взаємозв'язку вже налагоджені; наскільки витратні види взаємозв'язку; як стосунки із замовниками інтегровані з рештою моделі бізнесу;

5) отримання виручки (грошові потоки), визначає: за що споживачі реально готові платити; за що споживачі платять зараз; як здійснюється сплата; як споживачі хотіли б платити; який вклад кожного потоку виручки в загальну виручку;

6) основні ресурси, визначають: яких основних ресурсів потребує бізнес, в тому числі: продукування основної цінності (продукту); канали поширення; взаємозв'язок зі споживачами; потоки виручки;

7) ключова діяльність, визначає: які види діяльності потребує бізнес, в тому числі: продукування основної цінності (продукту); функціонування каналів поширення; взаємозв'язок зі споживачами; потік виручки;

8) ключові партнери, визначають які партнери є ключовими; які постачальники є основними; які основні ресурси необхідно отримувати від партнерів (постачальників); якою є ключова діяльність партнерів;

9) структура витрат, визначає: якими є найважливіші витрати в прийнятій моделі бізнесу; які ключові ресурси коштують найдорожче; яка ключова діяльність коштує найдорожче.

На сьогоднішній день в умовах глобалізації і тенденцій ринку, що швидко змінюється, компанія, яка має унікальну гнучку **бізнес-модель**, може розраховувати на довготривалий прибуток.

Значним фактом є те, що бізнес-модель служить для залучення потенційних інвесторів, так як вони дозволяють оцінити ідею і побачити системно її плюси і мінуси.

Існує багато підходів до визначення **поняття бізнес-моделі**.

Наведемо деякі приклади.

Бізнес-модель—це метод ведення бізнесу, за допомогою якого організація забезпечує принесення прибутку. Бізнес-модель пояснює, як організація заробляє гроші.

Бізнес-модель—це структура бізнес-процесів і зв'язків між ними, які використовуються для планування, контролю і корекції діяльності організації.

Бізнес-модель—це логічний схематичний опис бізнесу, який має допомогти в оцінці ключових факторів успіху організації..

Бізнес-модель—це спосіб, яким організація створює цінності для споживачів і отримує від цього прибуток.

Усі разом ці визначення складають комплексне розуміння поняття бізнес-моделі...

Найбільш популярним і актуальним інструментом бізнес-моделювання на сьогоднішній день є **шаблон бізнес-моделі, розроблений Алексом Остервальдером і Івом Піньє**.

Даний шаблон був опублікований в роботі „**Побудова бізнес-моделі. Настільна книга стратега і новатора**” та в даний час використовується компаніями різного рівня, від стартапів до транснаціональних корпорацій.

Концепція побудови інноваційних бізнес-моделей, створена Алексом Остервальдером спільно з Івом Піньє, застосовується в багатьох галузях по всьому світу, зокрема в даинй час нею користується IBM, Ericson, 3M, Deloitte, Telenor, Міністерство суспільних робіт і державних служб Канади та інші організації.

Шаблон (або інколи його перекладають: *канва, макет, патерн*)— це універсальна мова опису, представлення, аналізу і перетворення бізнес-моделей. Він складається з 9 блоків, які дозволяють просто і наглядно описати і представити діяльність організації на одному листі.

Шаблон бізнес-моделі може бути застосований не тільки для існуючих компаній на ринку, але для початківців – підприємців як зручний інструмент для перетворення їх бізнес-планів в бізнес-процеси, які потрібні їм для управління своєю компанією, що гарантує ведення своєї діяльності таким чином, що клієнти отримають максимум задоволення а вони — максимум прибутку.

За допомогою шаблону можна:

1. Зрозуміти і доступно пояснити співробітникам, партнерам і клієнтам існуючу бізнес-модель підприємства.

2. Побачити її обмеження, протиріччя уязвимі місця.
3. Знайти нові споживчі сегменти.
4. Вибрати найкращі способи донесення цінності до споживача.
5. Заробляти більше на додаткових послугах і супутніх товарах.
6. Капіталізувати активи і елементи інфраструктури , що використовуються неефективно.
7. Вилучити джерела невиробничих надлишків.
8. Отримати доступ до лідируючих інновацій галузі.
9. Закріпити свої відношення до клієнтів і партнерів.
10. Збалансувати потоки поступлення прибутків.
11. Оптимізувати структуру затрат.
12. Відлучитися від конкурентів.

Економічна сутність бізнес-моделі проявляється через такі її функції:

- 1) дослідження пріоритетів споживачів для визначення перспективного рівня споживчої цінності продуктів (послуг);
- 2) визначення ринкового сегмента, тобто споживачів, для яких створена і на яких націлена інноваційна технологія створення споживчої цінності;
- 3) формулювання стратегії, визначення ключових компетенцій, стратегічних ресурсів і конкурентних переваг, якими володіє компанія;
- 4) дослідження ланцюга створення цінності;
- 5) оцінка структури вартості і моделі генерування доходу та прибутку від розміщення пропозиції продуктів і послуг з інноваційною споживчою цінністю.

4.2. Інноваційні бізнес-моделі

Можна навести цілий перелік тривалий час успішних бізнес-структур (**Kodak, Lerman Brothers, Motorola, Nokia**) , що миттєво втрачали ринкові позиції, вчасно не адаптувавши бізнес-модель до середовища, яке змінилося. Вони ігнорували менеджментом актуальних трансформацій бізнес-моделі. І, навпаки, чимало сучасних історій успіху ґрунтуються на застосуванні **інноваційної бізнес-моделі**, а не продукту.

Отже, інноваційна бізнес-модель є структурною основою будь-якого бізнесу. Її визначають як:

- 1) аналітичну методику, що дозволяє зрозуміти процеси, завдяки яким компанія заробляє гроші;
- 2) спосіб організації бізнесу в галузі, що відображає економічну логіку діяльності компанії та пояснює, як нові продукти, технології, організаційні

новації створюють економічну цінність для споживачів, акціонерів, партнерів, як компанія отримує прибуток;

3) спосіб, у який компанія створює цінність для клієнтів та отримує від цього прибуток.

Інноваційна бізнес-модель описує спосіб створення, доставки, продажу, утримання цінності організацією. Містить такі **основні елементи**:

1. *Цільові споживачі.*
2. *Ціннісна пропозиція.*
3. *Ланцюжок створення вартості.*
4. *Механізм (формула) отримання прибутку.*

Довгостроковий конкурентний успіх, сталий розвиток організацій сьогодні залежать від здатності створювати і використовувати **інноваційну бізнес-модель**. Інноваційна бізнес-модель має забезпечити системне поєднання цілей компанії та її бізнес-процесів із реаліями зовнішнього середовища, яке **підступно-стрімко змінюється**. Колись технологічних або продуктових інновацій компаніям було достатньо для створення довгострокових конкурентних переваг. Нині цифрова економіка спричинює радикальні галузеві зрушення та робить неминучими зміни традиційних бізнес-моделей.

Успішній компанії не потрібно **«раптом зненацька»** змінювати бізнес-модель лише тому, що про це пишуть у звітах компанії. Утім це є необхідним, якщо:

1. Існують можливості:

1.1. Задовольнити потреби великої групи потенційних споживачів, для яких існуючі на ринку пропозиції надто дорогі чи складні для застосування.

1.2. Комерціалізувати новітню технологію, створивши для неї нову бізнесмодель (те, на що не наважився Kodak; те, що успішно реалізувала Apple з MP3), або застосувати існуючу на новому ринку.

1.3. Створити продукт для виконання «роботи», яку раніше ніхто не намагався виконувати або виконувати ТАК.

2. Існують загрози:

2.1. Запровадження технологічних інновацій, що здешевлюють існуючу пропозицію (продукт), змінюють її зміст.

2.2. Зміни в умовах/методах конкуренції потребують реагування.

Бізнес-моделі поділяються на **традиційні** та **інноваційні**. **Традиційними (типовими)** називають бізнес-моделі, притаманні більшості компаній галузі. Вони відбивають логіку існуючої галузевої бізнес-системи (ланцюга створення вартості) – типового для галузі повного циклу діяльності від проектування/створення продукту, його виробництва, просування на ринку, сервісного обслуговування до утилізації кінцевим споживачем.

Інноваційною називають бізнес-модель, що застосовується лише певною компанією галузі. Інноваційна бізнес-модель визначає сегмент споживачів, який не обслуговують існуючі оператори ринку; формування якісно нової пропозиції товару чи послуги змінює ланцюжок вартості та створює нові цінності для споживачів.

Відзначають **такі важливі моменти** при розробці інноваційної бізнес-моделі:

1. Визначення раціональних меж бізнесу – галузі (-ей), в якій (-их) діє компанія. Надто вузьке визначення галузі зменшує потенціал розвитку.

2. Визначення місця компанії в майбутньому ланцюгу створення вартості. Буде компанія застосовувати аутсорсинг чи ні, як обиратиме партнерів, створюватиме платформу/екосистему продукту чи «ввійде» до існуючої.

Виділяють **три еталонні інноваційні бізнес-моделі**:

1) **інтеграційна** (повний контроль компанії над процесами);

2) **диригування** (співпраця з іншими компаніями, розподіл бізнес-функцій);

3) **ліцензування**.

4.3. Аналіз бізнес-моделей на ринку програмного забезпечення

Виділяють такі види програмного забезпечення як **платні програми, умовно-платні і безкоштовні**, які мають свої **переваги та недоліки**. Всі типи бізнес-моделей можуть використовуватися одночасно відповідно до специфіки програмного забезпечення і представляти можливості для бізнесу.

Бізнес-моделювання та проблеми оптимізації процесів управління є предметом уваги вітчизняних та зарубіжних науковців. Проте, поки що в літературі відсутнє єдине визначення поняття «бізнес-модель», не приділяється достатньо уваги специфічним аспектам бізнес-моделей **на ринку програмного забезпечення**. Ринок програмного забезпечення характеризується значною вразливістю до так званого комп'ютерного піратства: несанкціонованого копіювання та розповсюдження програмних засобів всупереч законодавству про авторське право. Це призводить до значних збитків ІТ-компаній і, як наслідок, до падіння економічної ефективності їх діяльності. Незважаючи на те, що в останні роки спостерігається позитивна тенденція до зменшення **піратства програмного забезпечення** по всьому світу, обсяги цього явища є дуже значними. В травні 2016 року відсоток піратства в світі знизився до 39%, в той

час, в країнах СНД, зокрема в Білорусії цей показник досягав 85% за даними асоціації **BSA (Business Software Alliance** — торгова асоціація, створена в 1988 році та представляє інтереси ряду найбільших в світі розробників програмного забезпечення. Її основною діяльністю є боротьба з порушенням авторських прав на програмне забезпечення, створене членами цієї організації.

Альянс BSA є членом Міжнародного альянсу інтелектуальної власності та фінансується за рахунок членських внесків, які вносяться пропорційно прибуткам кожної компанії-участника, а також грошима, що отримані за рахунок світових угод, з порушників авторських прав.

Безкоштовне, а також вільне програмне забезпечення поширюється у вільному доступі і не передбачає будь-яких обов'язкових платежів. **Різницею** між вільним та безкоштовним ПЗ є те, що вільне ПЗ може бути модифіковане користувачем і, відповідно, кожному бажаючому доступний **сирцевий код** такого програмного продукту. Таке програмне забезпечення сприяє створенню та реалізації інноваційних ідей, відомими прикладами вільного програмного забезпечення є операційна система з відкритим кодом Linux. **Безкоштовне ПЗ** надається користувачам вже в готовому зібраному вигляді без можливості модифікації, лише з оновленнями від розробників.

Різновидами таких бізнес-моделей є:

1. Adware — ПЗ, яке в процесі свого використання показує користувачеві рекламу. Рекламні повідомлення можуть бути статично додані або завантажуватися з мережі, в процесі роботи програми. Розробник додає покази реклами у ПЗ для отримання відрахувань від рекламодавця. Показ реклами дозволяє розробникові частково покрити витрати на розробку продукту і, як наслідок, продавати продукт за нижчою ціною або надавати його безоплатно. Деякі різновиди adware належать до зловмисного програмного забезпечення і можуть включати шпигунські модулі, основна ціль яких — крадіжка особистої інформації користувача (логінів, паролів і т.ін.) Розпорядженням джерелом доходу в такій бізнес-моделі є інтегрування в додаток чи вебсайт реклами відповідного рекламодавця, попередньо узгодивши певну вартість за один перегляд. **Перевагою** такої моделі є те, що розробник отримує кошти, переважно, не від покупця, а від рекламодавця, що робить його дохід незалежним (або майже незалежним) від фактору піратства.

2. Donationware. (*donation* — «пожертвування» та *software* — «програмне забезпечення») — це модель ліцензування, при якій користувачеві поставляється повністю функціональне програмне забезпечення з можливістю зробити пожертвування розробнику. Розмір пожертвування може бути фіксованим або встановлюватися користувачем на підставі індивідуального сприйняття цінності програмного забезпечення. Оскільки в моделі **donationware** поставляється повністю функціональне програмне забезпечення і

пожертвування є додатковою можливістю, то технічно це тип безкоштовного програмного забезпечення.

4.4.Бізнес-модель програмного забезпечення як послуга SaaS (Software as a Service)

Розробникам, які починають працювати з програмним забезпеченням як послуга **SaaS** необхідно мати на увазі аспекти трьох взаємопов'язаних напрямків: бізнес-модель, програмна архітектура і операційна структура.

Бізнес-модель SaaS має декілька відмінностей від моделі традиційного програмного забезпечення. Виникає питання щодо прав власності на програму: право переходить від клієнта до постачальника послуг; відповідальність за інфраструктуру та управління передається постачальнику послуг; вартість надання програмних послуг знижується на основі спеціалізації та економічного масштабування.

У компанії, яка займається розміщенням систем хмарних рішень з границями власного офісу, розподіл грошей значно відрізняється. Типовий бюджет в середовищі SaaS є значно складнішою моделлю. У цій моделі постачальник SaaS розміщує свої додатки і дані на централізованих серверах, які підтримують спеціально – відокремленою групою працівників. Крім того, додатки, що розповсюджуються через Інтернет, вимагають значно меншу кількість обладнання, що дозволяє клієнтам розширити життєвий цикл технологій. Тим не менш, в цій моделі можна побачити два нових види витрат: плата за обладнання постачальника SaaS та плата за послуги постачальника SaaS.

Отже, кінцевий результат використання бізнес-моделі SaaS дозволяє використовувати значно більшу частину ІТ-бюджету саме на програмне забезпечення, як правило, у вигляді абонентської плати SaaS- провайдером. Можна сказати, що одним з головних досягнень, отриманих з приходом бізнес-моделі SaaS є те, що вона дозволяє клієнтам таких рішень отримувати набагато кращу функціональність, ніж від аналогічних традиційних рішень. Крім того, навіть з урахуванням нових витрат, що виникають у постачальників SaaS, клієнти все рівно мають можливість отримати значно більшу функціональність програмного забезпечення.

Питання для самоконтролю.

1. Які складові моделей бізнесу та їх характеристики ?
2. Наведіть приклади визначення поняття бізнес-моделі.
3. Хто запропонував найбільш популярний і актуальний шаблон бізнес-моделі ?
4. Дайте визначення шаблону бізнес моделі.
5. Як можна використати шаблон бізнес-моделі ?
6. Через які функції проявляється економічна сутність бізнес-моделі ?
7. Що є структурною основою будь-якого бізнесу ?
8. Які основні елементи включає інноваційна бізнес-модель ?

9. Обґрунтуйте чому довгостроковий конкурентний успіх, сталий розвиток організацій сьогодні залежать від здатності створювати і використовувати інноваційну бізнес-модель.
10. В яких випадках компанії потрібно змінювати бізнес-модель ?
11. Чим відрізняється інноваційна бізнес-модель від традиційної бізнес-моделі ?
12. На які важливі моменти необхідно звернути увагу при розробці інноваційної бізнес-моделі ?
13. Які виділяють види програмного забезпечення ?
14. Яка основна проблема розвитку ринку програмного забезпечення ?
15. Для чого створена асоціація **BSA (Business Software Alliance)** ?
16. Яка різниця між вільним та безкоштовним ПЗ ?
17. Для чого використовують бізнес-модель **Adware** ?
18. В чому суть бізнес-моделі **Donationware** ?
19. Опишіть особливості використання бізнес-моделі програмного забезпечення **SaaS (Software as a Service)**.

Лекція 5

Алгоритм побудови бізнес-моделі на основі структурних блоків

5.1. Структурні блоки бізнес-моделі

Бізнес-модель складається з 9 блоків, які дозволяють просто і наглядно описати і представити діяльність організації на одному листі.

Перший блок — споживчі сегменти. В даному блоці визначається, які групи споживачів компанія розраховує залучити і обслужити.

Щоб краще **задовільнити потреби клієнтів**, бажано розбити їх на групи за потребами, особливостями поведінки і іншими ознаками, тобто **виділити цільові аудиторії або споживчі сегменти.**

Групи клієнтів надають **різні сегменти**, якщо:

- 1) різниця в їх запитах обумовлює відмінності в їх пропозиціях;
- 2) взаємодія здійснюється за різними каналами збуту;
- 3) взаємовідносини з ними потрібно будувати по-різному;
- 4) їх вигідність суттєво відрізняється;
- 5) їх приваблюють різні аспекти пропозицій.

Другий блок—ціннісні пропозиції. Блок включає опис товарів і послуг, які надають цінність для певного споживчого сегменту. Ціннісна пропозиція – це **сукупність переваг**, які компанія готова запропонувати споживачеві. В блоці ціннісні пропозиції необхідно вказати яку допомогу, цінність, послугу пропонується для клієнтів ? Чи потрібно їм це? Як зрозуміти їхні потреби ? У цьому блоці треба виділити ті цінності, які дійсно запитують клієнти. Треба описати не сам продукт , а саме те, що він робить, яку проблему вирішує.

Третій блок—канали взаємодії. Блок описує, як компанія взаємодіє зі споживчими сегментами і доносить до них свої ціннісні пропозиції.

Канали збуту уявляють собою **п'ять етапів руху товару до споживача:**

1. Інформаційний: як ми підвищуємо усвідомленість споживача про товари і нашої компанії?

2. Оціночний: як ми допомагаємо клієнтам оцінювати ціннісні пропозиції нашої компанії?

3. Продажний: яким чином ми представляємо клієнтам можливість придбання певних товарів і послуг?

4. Доставка: як ми доставляємо клієнтам наші ціннісні пропозиції?

5. Постпродажний: як ми забезпечуємо клієнтам постпродажне обслуговування?

Кожний канал може включати усі етапи або лише частину з них, можна виділити **прямі і непрямі канали збуту**, а також **власні і партнерські**.

Четвертий блок—взаємодія зі споживачами. Блок описує типи відносин, які встановлюються в компанії з окремими споживчими сегментами. Компанія повинна чітко визначити, який **тип взаємовідносин** вона хоче встановити з **кожним зі споживчих сегментів**, вони можуть змінюватися від персональних до автоматизованих **взаємовідносин зі споживачем**. Блок описує типи відносин, які встановлюються в компанії з окремими споживчими сегментами.

Можна виділити **декілька типів взаємовідносин з клієнтами**, що існують в рамках відносин організації з кожним споживчим сегментом:

1. Персональна підтримка: клієнт може спілкуватися напряду з представником компанії, отримуючи від нього допомогу в процесі покупки і після неї;

2. Особлива персональна підтримка: в даному випадку представник компанії прикріплений до конкретного клієнта, з яким у нього складаються свої взаємовідносини.

3. Самообслуговування: при такому типі взаємовідносин компанія не підтримує безпосередні відносини з клієнтами, але забезпечує їх усім необхідним, щоб вони могли обслужити себе самостійно;

4. Автоматизоване обслуговування: цей тип взаємовідносин представляє поєднання більш складних відносин, представляє форми самообслуговування з автоматизацією процесів;

5. Спільноти: Багато компаній підтримують онлайн-спільноти, надаючи користувачам можливості обмінюватися знаннями. Спільноти допомагають компаніям краще розуміти потреби своїх клієнтів;

6. Спільне створення: багато компаній сьогодні виходять за рамки традиційних відносин продавець—покупець і створюють цінність спільно зі споживачем, наприклад, залучаючи клієнтів до створення дизайну або виробництва контенту.

П'ятий блок—фінансова стійкість. Блок включає матеріальний прибуток, який компанія отримує від кожного сегмента або від партнерів.

Компанія повинна задати собі питання: **за що готові платити клієнти ?** Вірна відповідь на це питання дозволить створити **один або декілька потоків надходження прибутків.**

Існує ряд способів створення потоків прибутків:

1. Продажа активів: самий очевидний потік надходження прибутку — прибутки від продажі прав власності на матеріальний продукт;

2. Плата за використання: цей потік виникає з оплати використання певної послуги. Чим більше клієнт користується сервісом, тем більше він за нього платить;

3. Оплата підписки: цей потік прибутку від продажі тривалості доступу до послуги;

4. Оренда/рента/лізінг: цей потік створюється шляхом передачі клієнту тимчасових прав на використання певним активом протягом певного періоду часу за фіксовану плату;

5. Ліцензії: в цьому випадку потік прибутку створюється за рахунок передачі прав на використання захищеної інтелектуальної власності;

6.Брокерські проценти: потік прибутків надходить і від посередницьких послуг, які надаються двома або більше сторонами у разі укладання угоди;

7.Реклама: даний потік прибутків створює оплата реклами товару, послуги або торгової марки.

Крім того, для фінансової стійкості використовують фандрейзинг. **Фандрейзинг або збір коштів (Fundraising)** — процес залучення грошових коштів та інших ресурсів (людських, матеріальних, інформаційних тощо), які організація не може забезпечити самостійно, та які є необхідними для реалізації певного проекту або своєї діяльності в цілому. Термін «**фандрейзинг**» є запозиченням з англійської (*fund* — «**кошти, фінансування**», *to raise* — «**піднімати, добувати, збирати**»). Фандрейзинг — це пошук ресурсів (людей, устаткування, інформації, часу, грошей та ін) для реалізації проектів та / або підтримання існування організації. Таким чином, пошук фінансових ресурсів займає в цьому процесі важливе, але не єдине місце. Крім того, фандрейзинг — це також наука про успішне переконання інших у тому, що діяльність організації заслуговує уваги (і підтримки).

Менеджери з фандрейзингу використовують різні методи для досягнення своїх цілей, а саме:

1. Участь у спільних проектах і отримання цільового фінансування за програмами міжнародних організацій. На відміну від фондів, які тільки фінансують проекти, існують благодійні агентства, які крім видачі грантів залучають наукові колективи для участі у спільних проектах.

2. Участь у проектах, фінансованих державою. Перевага цього методу роботи в тому, що він створює основу для соціального партнерства між державними структурами і недержавним сектором, розвиваючи взаємний інтерес і розуміння необхідності довгострокового співробітництва.

3. Організація спеціальних заходів щодо збору коштів (благодійних вечорів, аукціонів, концертів, спортивних змагань). Позитивна сторона цього інструменту в тому, що він дає можливість одночасно зустрітися з багатьма потенційними донорами, залучити однодумців.

4. Залучення волонтерів. Це переважно створюють добровольці — люди, що віддають безоплатно свій час, знання, професійні навички заради благородних цілей організації.

5. Особисті зустрічі. Хоча цей метод потребує великих витрат часу і високих професійних якостей, такі зустрічі є високоефективним інструментом, так як допомога надається не організацією організації, а людиною людині.

6. Використання ресурсів Інтернету. Уміння орієнтуватися в Інтернеті і ефективно використовувати його переваги для пошуку потенційних донорів, розміщення власних Web-сторінок з описом цілей і програм організації, тощо.

7. Краудфандинг (*Crowdfunding, crowd — «громада, гурт, юрба», funding — «фінансування»*). Це співпраця людей, які добровільно об'єднують свої гроші чи інші ресурси разом, як правило через Інтернет, аби підтримати зусилля інших людей або організацій. Громадське фінансування може виконувати різні завдання — допомога постраждалим від стихійних лих, підтримка політичних кампаній, малого бізнесу, створення вільного програмного забезпечення тощо.

8. Реклама. Часто малоефективний метод, хоча охоплює більшу аудиторію. Реклама може бути у вигляді розміщення спеціальних статей — звернень до ЗМІ, відеороликів для показу на спеціальних заходах, установки рекламних щитів, поширення буклетів, календарів, розклеювання плакатів, що відображають ту чи іншу проблему, вирішення якої життєво необхідно. Одним із сучасних видів реклами є розміщення банерів на порталах Інтернету, розсилка звернень через підписні адреси електронною поштою; 9. Розсилка листів подяки. Цей інструмент використовується для встановлення тісніших контактів з учасниками благодійних заходів. Мета — привернути осіб, що виявили інтерес один раз, до співпраці на регулярній основі.

10. Залучення членських внесків в організацію або шлях самофінансування. Однак у нинішній економічній ситуації внески не можуть бути більшими, а тому достатнього фінансування цей метод не надає.

11. Інший. Визначається креативністю менеджера з фандрейзингу.

Шостий блок—ключові ресурси. В цьому блоці описуються найбільш важливі активи, необхідні для функціонування бізнес-моделі. Ці активи дозволяють організації **створювати і доносити до споживача ціннісні пропозиції**, виходити на ринок, підтримати зв'язки зі споживчими сегментами і отримати прибуток.

Ключові ресурси можна класифікувати наступним чином:

1. Матеріальні ресурси: до цієї категорії відносяться фізичні об'єкти, такі як виробничі потужності, приміщення, обладнання, транспортні засоби, точки продажі і мережі дистрибуції;

2. Інтелектуальні ресурси: інтелектуальна власність, наприклад торгові марки, закрита інформація, що захищена правами власності, патенти і авторські права, партнерські і клієнтські бази даних;

3. Персонал: підбір персоналу— важлива задача для будь-якого підприємства, але є бізнес-моделі, що вимагають особливо уважного відношення до цього ресурсу, наприклад в наукоємких виробництвах або творчих колективах;

4. Фінанси: ряд бізнес-моделей вимагає наявності певних фінансових ресурсів і/або фінансових гарантій, таких як грошові засоби, кредитні лінії або фондовий резерв.

Сьомий блок—ключові види діяльності. Блок описує діяльність компанії, яка необхідна для реалізації бізнес-моделі. Кожна бізнес-модель включає певне число ключових видів діяльності. Це сама важлива дія організації, без якої її успішна робота неможлива.

Ключові види діяльності можна класифікувати наступним чином:

1. Виробництво: ця діяльність включає розробку, створення і виведення на ринок продукту згідно вимог об'єму і /або найкращої якості. Виробнича діяльність—головна для бізнес-моделей компаній-виробничників;

2.Вирішення проблеми: ця діяльність полягає в пошуку оптимального вирішення проблем конкретного клієнта. Ключова активність цього типу переважає в роботі організацій, що надають послуги.

3.Платформи/мережі: в бізнес-моделях, що засновані на платформі як ключовому ресурсі, головними видами діяльності є те, що вони зв'язані з цією платформою або мережею. Як платформи можуть виступати комп'ютерні мережі, комерційні платформи, програмне забезпечення і навіть торгові марки.

Восьмий блок—ключові партнери. Блок описує мережу постачальників і партнерів, завдяки яким функціонує бізнес-модель. Організації встановлюють партнерські відносини, щоб оптимізувати свої бізнес-моделі, знизити ризики або отримати ресурси, і **подібні відносини стають основою багатьох бізнес-моделей.**

Можна виділити **чотири типи партнерських відносин:**

1.Стратегічне співробітництво між конкуруючими організаціями;

2.Соконкуренція: стратегічне партнерство між конкурентами;

3.Спільні підприємства для запуску нових бізнес-проектів;

4.Відносини виробника з постачальником для гарантії отримання якісних комплектуючих.

Можна виділити **три основні мотиви створення партнерських відносин:**

1. Оптимізація і економія у сфері виробництва: це основна форма партнерства або відносин між замовником і постачальником оптимізації розподілу ресурсів і ведення діяльності.

2.Зниження ризику і невизначеності: партнерські відносин можуть допомогти знизити ризик в конкурентному середовищі, для якого характерна

невизначеність. Нерідко компанії формують стратегічний союз в одній області, в іншій залишаються конкурентами;

3.Поставки ресурсів та сумісна діяльність: тільки деякі компанії володіють всіма ресурсами або виконують всі види діяльності, які включає в себе їх бізнес-модель. Зазвичай вони передають функції знаходження і поставки деяких ресурсів та виконання певних дій своїм партнерам.

Дев'ятий блок—структура затрат. Блок описує найбільш суттєві витрати, необхідні для роботи в рамках конкретної бізнес-моделі. Витрати досить легко підрахувати, якщо точно визначити ключові ресурси, ключові види діяльності і ключових партнерів.

По структурі витрат бізнес-моделі поділяють на наступні категорії:

1) фіксовані витрати - витрати, які залишаються незмінними незалежно від об'єму товарів або послуг;

2) змінні витрати - витрати, які змінюються в залежності від об'єму товарів або послуг;

3) економія на масштабі - зниження витрат, які виникають в результаті збільшення випуску продукції;

4) ефект диверсифікації: цю перевагу компанія отримує в результаті великого спектру операцій.

5.2.Ознайомлення з бізнес-моделлю Канвас (Canvas).

Розглянуті вище структурні блоки бізнес-моделі використовують для складання бізнес-моделі **Canvas (Business Model Canvas)**. Авторами, творцями бізнес-моделі Canvas у 2008 році стали: **Олександр Остервальдер** – швейцарський бізнес-теоретик та **Ів Пін'є** – бельгійський вчений і професор інформаційних систем управління. Після чого модель стрімко поширювалась і зараз застосовується викладачами, студентами відомих бізнес-шкіл, університетів: Гарвард, Стенфорд, Колумбія, Берклі. **Безсумнівною перевагою Business Model Canvas є її оригінальне графічне рішення, а саме матричний шаблон (канва).** На рис.5.1. зображено шаблон бізнес-моделі **Канвас (Canvas)**. **Права частина** моделі відповідає за цінність бізнесу, **ліва** – за ефективність.



Рис.5.1. Шаблон бізнес-моделі Канвас

Слід звернути увагу, чи компанія орієнтується **на витрати**, чи на **цінність**. Якщо на друге – підхід по зменшенню витрат буде не доречним. Потрібно також регулярно аналізувати бізнес-модель і за потреби – вносити корективи за допомогою **чотирьох основних дій: виключити, скоротити, збільшити і створити**.

Після того, як компанія визначилась із усіма блоками бізнес-моделі, вона може самостійно використовувати технологію моделювання. Коли компанія зрозуміє структуру та матеріально-технічну базу власного бізнесу, вона матиме можливість створювати нові варіанти бізнес-моделей.

Питання для самоконтролю.

1. Скільки блоків бізнес-моделі дозволяють просто та наглядно описати і представити діяльність організації ?
2. В чому суть споживчих сегментів в бізнес-моделі?
3. В чому суть ціннісних пропозицій в бізнес-моделі ?
4. Які функції виконують канали взаємодії ?
5. Які етапи руху товару до споживача по каналах збуту ?
6. В чому суть взаємодії зі споживачами в четвертому блоці бізнес- моделі ?
7. Виділіть декілька типів взаємовідносин з клієнтами.
8. Перелічіть способи створення потоків прибутків для фінансової стійкості.
- 9.Що таке фандрейзинг ?
10. Які методи використовують менеджери з фандрейзингу для досягнення своїх цілей ?

11. Наведіть класифікацію ключових ресурсів, які необхідні для функціонування бізнес-моделі в шостому блоці.
12. Наведіть класифікацію ключових видів діяльності, які необхідні для реалізації бізнес-моделі в сьомому блоці.
13. Вкажіть типи партнерських відносин при реалізації бізнес-моделі.
14. Вкажіть основні мотиви створення партнерських відносин..
15. На які категорії можна розділити структури витрат.
16. Хто і коли запропонував бізнес-модель **Канвас (Canvas)** ?
17. В чому суть бізнес-моделі **Канвас (Canvas)** ?
18. За допомогою яких основних дій потрібно регулярно вносити корективи в бізнес-модель **Канвас (Canvas)** ?

-

Лекція 6

Інноваційні стилі бізнес-моделей

6.1. Проблеми створення інноваційних бізнес-моделей

Мілкі і середні компанії зазвичай ігнорують інноваційне перетворення бізнес-моделі. Інноваціям перешкоджає недостатнє знайомство з поняттям стилів бізнес-моделей. Виділяють **три основні проблеми**, що ускладнюють створення інноваційної бізнес-моделі:

1. Труднощі, що зв'язані з необхідністю мислити поза рамки домінуючої в даній галузі логіки.
2. Труднощі, що зв'язані з необхідністю мислити категоріями бізнес-моделей, а не технологій і продуктів.
3. Недостатньо системних інструментів.

Проблема №1: труднощі, зв'язані з необхідністю мислити поза рамками домінуючої в даній галузі логіки згадки про минулі успіхи компанії легко

можуть загальмувати появу нових ідей. Навіть лідерам з неупередженим, відкритим поглядом на світ буває важко ламати стандарти, що склалися в їх галузі.

Проблема №2: труднощі, зв'язані з необхідністю мислити категоріями бізнес-моделей, а не технологій і продуктів. Дана проблема разом міфом про те, що інноваційні бізнес-моделі, обов'язково народжуються з потрясаючих нових технологій, частково пояснюють, чому такі бізнес-моделі так рідко впроваджуються. Нові технології дійсно є рухомою силою створення бізнес-моделей, але вони, як правило, більш універсальні за своєю природою.

Проблема №3: нестача системних інструментів. Третя значна перешкода—нестача системних інструментів, що сприяють творчості та дивергентному (*divergere – відхилятися, розходитися*) мисленню без яких не можлива розробка інноваційних бізнес-моделей. (*Дивергентне мислення, пов'язане з розв'язанням задач, що мають багато нестандартних оригінальних рішень*).

6.2. Стили бізнес-моделей

Звичайно якісний продукт і процеси відіграють значну роль, але вони не визначають майбутній успіх чи невдачу компанії. У різних бізнес-моделях можна виділити подібні характеристики, подібну структуру або подібну поведінку, що дозволяє розглядати подібні бізнес-моделі як впровадження стилю. В основі стилів лягли ідеї розподілу, «довгого хвоста», багатосторонніх платформ, FREE і відкритих бізнес-моделей. На рисунку 6.1 зображено стилі бізнес-моделей.

I. Стиль розподіленої бізнес-моделі передбачає наявність *трьох фундаментальних форм* бізнес-діяльності:

1.1) бізнес, орієнтований на клієнтів (пошук споживачів і побудова відносин з ними);

1.2) бізнес, орієнтований на інновації (розробка нових послуг і товарів);

1.3) бізнес, орієнтований на інфраструктуру (побудова і управління платформами для виконання масштабних задач). У кожній формі свої економічні, конкурентні і культурні правила.

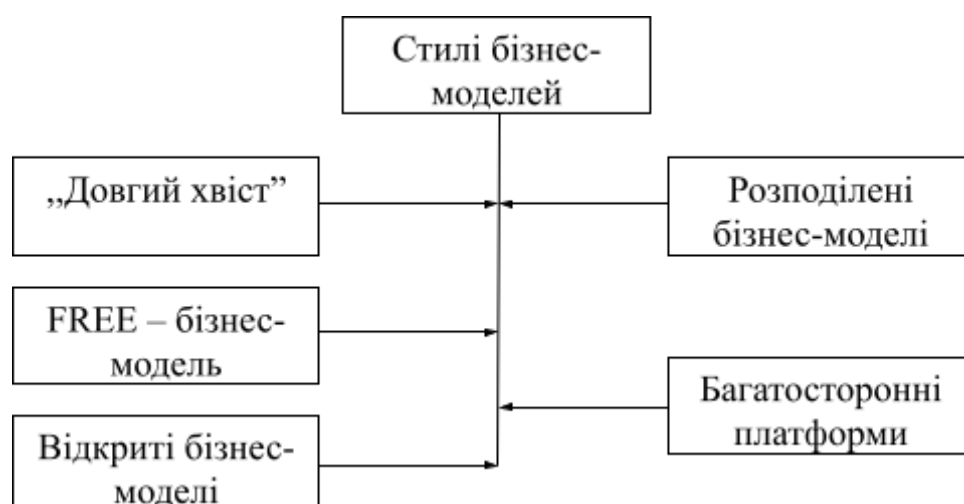


Рис.6.1. Стилі бізнес-моделей

Три форми діяльності можуть існувати в межах однієї компанії, але ідеально вони повинні бути **«розділені»** з метою вилучення конфліктних ситуацій або небажаного впливу.

II. Стиль бізнес моделі «Довгий хвіст» (Long Tail). Вперше про цю концепцію написав Кріс Андерсон в Wired Magazine в 2004 році. Основний принцип даного шаблону - **це продаж багато потрохи.**

Графік степеневої функції (Рис. 6.2.) зображає динаміку рівнів популярності товару, дохід, що і продаж хітових товарів.



Рис.6.2 Графік степеневої функції з відображенням динаміки рівнів популярності товару.

Сприяв появі концепції «Довгий хвіст» Кріс Андерсон, який вважає такі **три чинники**:

1. Демократизація засобів виробництва: зниження цін на технологічні розробки дало приватним особам доступ до засобів, які кілька років тому були занадто дорогі для них. Тепер мільйони любителів можуть самостійно записувати музику, знімати фільми і розробляти цілком професійне програмне забезпечення.

2. «Демократизація способів дистрибуції: Інтернет зробив поширення цифрового контенту надбанням громадськості, а також істотно знизив складські, комунікаційні та операційні витрати, відкривши нові ринки для нішевих продуктів.

3. З'єднання попиту і пропозиції: реальна проблема продажу нішевих товарів - пошук зацікавлених покупців. Сучасні механізми пошуку, призначений для користувача рейтинг і соціальні мережі істотно полегшили цей процес.

Андерсон продемонстрував, що концепція «довгого хвоста» застосовна на основі таких ключових положень..

Ключові положення.

1. Практично на всіх ринках нішевих товарів значно більше, чим хітів. Це співвідношення зростає в міру здешевлення засобів виробництва і їх поширення.

2. Вартість доступу до ніш різко падає. Завдяки поєднанню таких явищ, як цифрова дистрибуція, потужні технології пошуку і широка доступність високошвидкісного Інтернету, мережеві ринки перебудовують роздрібну торгівлю. Таким чином, зараз на багатьох ринках можна запропонувати значно більший вибір товарів.

3. Зростання пропозиції само по собі не веде до зміни попиту. Споживачам потрібно дати можливість знайти ті ніші, які найбільше відповідають їх інтересам і вподобанням. Тут ефективні багато інструментів - від рекомендацій до рейтингів. Ці фільтри можуть змістити попит до «хвосту».

4. Як тільки значно збільшується різноманітність в реченні і з'являються фільтри, щоб в ньому розібратися, крива попиту розгладжується. До цих пір існують хіти і ніші, однак хіти стають менш популярними, а популярність ніш зростає.

5. Хоча жоден з нішевих товарів і не продається у великих кількостях, число нішевих продуктів настільки велике, що сукупно вони можуть скласти ринок, що змагається з ринком хітів.

III. FREE як бізнес-модель. В бізнес-моделі FREE-типу в крайньому випадку один значущий споживацький сегмент може протягом тривалого часу отримувати вигоду від безкоштовної пропозиції. Безкоштовні пропозиції існують в бізнес-моделях різних стилів. Фінансування споживачів, які нічого не платять, здійснюється за рахунок іншої за рахунок іншої частини бізнес-моделі або іншим споживчим сегментом.

Розглянемо **три** різних стилі бізнес-моделювання, при яких модель FREE стає цілком реальною і життєздатною. Кожний із стилів оснований на різних економічних принципах, але всіх їх об'єднує одна риса: в крайньому випадку один споживчий сегмент систематично отримує безкоштовну пропозицію. Це три стилі:

1) безкоштовна пропозиція на багатосторонній платформі (на основі реклами);

2) безкоштовний мінімум послуг додатковими платними послугами зв бажанням (так звана модель freemium);

3) модель «гачка і наживки», при якій початкова безкоштовна або дуже недорога пропозиція підштовхує споживача до наступних покупок.

Модель **Freemium** (“Почни користуватися безкоштовно”). Як видно з назви, шаблон складається з двох частин. **Free** – безкоштовно і **Premium** - преміальний. Базова частина продукту надається безкоштовно, а розширена і більш цінна версія за гроші. Ключовим показником даного шаблону служить конверсія переходу з безкоштовної версії до кошовної. Базова версія продукту пропонується безкоштовно в надії переконати покупців придбати з часом

преміум-версію. Безкоштовні додатки приваблюють максимально можливу для компанії кількість клієнтів, в той час як дохід забезпечується преміум-користувачами (яких зазвичай менше).

Мета поширення продукту на основі моделі «freemium»:

- 1) залучення широкого кола користувачів;
- 2) отримання відгуків користувачів;
- 3) оцінка потреби продукту (сервіса) на ринку;
- 4) виявлення людей і організацій, що готові платити за продукт(сервіс) з покращеними якостями.

Більшість програмних продуктів, що представляються на основі моделі «freemium», **обмежують користувачів:**

- 1) набором доступних функцій;
- 2) об'ємом доступного вільного простору;
- 3) кількістю ліцензій;
- 4) сферою застосування (наприклад, безкоштовний антивірус тільки для домашнього використання або тільки для освітніх закладів).

IV. Стиль багатосторонньої платформи. У сучасній економіці велику роль відіграють інформаційні технології, що змінюють бізнес-середовище, та модифікують наявні і створюють нові бізнес-моделі. Основною перевагою оновлених бізнес-моделей є швидкість змін і, відповідно, прийняття рішень, а також взаємодія величезного числа учасників. Інноваційним процесом останнього десятиліття став активний розвиток багатосторонніх платформ.

Багатосторонні платформи (БП) об'єднують дві або більше різних певним чином, зв'язаних груп споживачів і ціни для однієї групи споживачів тільки в тому випадку, якщо присутня і інша група. Платформа створює цінність, взаємодію між групами.

Під багатосторонніми платформами у вітчизняній літературі, а також в іноземних джерелах, розуміють організації, які володіють інфраструктурою, що дозволяє об'єднувати і координувати дії учасників, процес створення вартості в яких знаходиться в прямій залежності від результату такої взаємодії. Виникнення багатосторонніх платформ викликане потребами бізнесу і не є відкриттям останніх років. Увага до БП пояснюється тим імпульсом до розвитку, який вони отримали від широкого використання можливостей інформаційних технологій.

Узагальнюючи відомі джерела, можна звести основні **переваги** БП до наступних:

- 1) економія на витратах дозволяє учасникам процесу скоротити час пошуку кращої пропозиції для покупців і пошуку лояльної цільової аудиторії для продавця;
- 2) отримання вигод, які неможливо придбати іншим способом, наприклад, доступ до унікальної інформації, до великих ланцюгів поставок або широкої цільової аудиторії;

3) виникнення різноманітних хвильових і мережевих ефектів, пов'язаних з вільним розповсюдженням інформації в мережі Інтернет;

4) подолання недостатності ресурсів за рахунок їх залучення на короткий термін, а також поділ ризиків.

Переваги БП цікавлять не тільки великі компанії, які можуть самостійно створювати і підтримувати БП, а також впливати на їх конкурентоспроможність і економічну віддачу, але і малий бізнес, в тому числі мікропідприємства.

V. Відкриті бізнес-моделі можуть бути використані для створення і збереження цінності за рахунок співпраці з зовнішніми партнерами. Це може здійснюватися за рахунок використання зовнішніх ідей або ж «з середини» – шляхом представлення стороннім партнерам ідей або активів, які не затребувані фірмою.

Терміни „*відкриті інновації*” і „*відкриті бізнес-моделі*” введені **Генрі Чесбро**. Назва говорить про те, що дослідні процеси відкриті для прихильників компаній. Чесбро стверджує, що в світі, для якого характерна роззосередженість знань, організації можуть створити велику цінність і краще використовувати результати науково-дослідних і конструкторських робіт (НДКР), якщо стануть залучати до свого інноваційного процесу знань, інтелектуальну власність і продукти, розроблені на стороні. Крім того, Чесбро показує, що продукти, технології, знання і інтелектуальна власність, яким компанія не знайшла застосування, можуть принести прибуток, якщо стануть доступні зовнішнім партнерам через ліцензування, створення спільних підприємств або дочерніх компаній. Чесбро розділяє інновації на отримані «ззовні» і «всередині». Інновації приходять «ззовні», якщо компанія використовує не свої ідеї, технології або інтелектуальну власність в процесі розвитку і комерціалізації.

6.3. Типи інноваційних відкритих бізнес-моделей

1. B2C (Business–To–Consumer) — Бізнес для споживача. Модель використовується для опису взаємовідносин між компаніями і споживачами та описує ринок продажі товарів, послуг різноманітному покупцю.

2. B2B (Business–To–Business) — бізнес для бізнесу. Ця модель використовується для опису взаємовідносин комерційних організацій і описує торгівлю між юридичними особами.

3. B2G (Business–To–Government) — бізнес для держави. Ця модель взаємовідносин між державою і бізнесом та описує ринок продажі товарів і послуг державі. В середовищі Інтернет також розширює свої можливості (наприклад, системи електронних держзакупок).

До описаних вище основних трьох бізнес-моделей часто додають такі моделі:

4. C2B (Consumer–To–Business) — сучасна форма електронної комерції, яка надає споживачеві можливість самостійно встановлювати вартість для різних товарів та послуг, що пропонуються різними компаніями.

5. C2C (Consumer–To–Consumer) — форма електронної або реальної торгівлі між споживачами. Для цього потрібні майданчики-посередники, на яких здійснюється торгівля.

Дуже рідко, але використовуються ще такі моделі:

6. G2C (Government-To-Citizens) — держава для громадян. Модель передбачає забезпечення державою вільного доступу своїх громадян до державної інформації.

7. G2G (Government-To-Government) — держава для держави. Модель відображає взаємовідносини державних органів між собою.

8. B2B2C (Business-To-Business-To-Customer) — бізнес для бізнесу і для споживачів. Інтеграцією моделей B2B і B2C в єдиній платформі є модель B2B2C.

9. E2E (Exchange-To-Exchange) — біржа для біржі. В рамках даної моделі продавці і покупці виконують транзакції не тільки в масштабі конкретної електронної біржі, але й між різними електронними біржами. E2E можна розглядати як форму B2B.

10. B2E (Business-To-Employee) – бізнес для співробітника. Модель передбачає активне використання мережевих інформаційних технологій при вибудові корпоративних взаємовідносин з співробітниками. Постійно здійснюється співставлення утвореної моделі ведення бізнесу компанії з типовими моделями, що існують в аналогічній галузі. Для розвитку бізнесу існуюча модель підлягає всесторонньому аналізу, що допомагає виявити недоліки, протиріччя, вузькі місця. Це дозволить визначати і перспективні інструменти розвитку власного бізнесу.

Питання для самоконтролю.

1. Які виділяють три проблеми, що ускладнюють створення інноваційної бізнес-моделі?
2. В чому суть проблеми №1, що ускладнює створення інноваційної бізнес-моделі?
3. В чому суть проблеми №2, що ускладнює створення інноваційної бізнес-моделі?
4. В чому суть проблеми №3, що ускладнює створення інноваційної бізнес-моделі?
5. Перелічіть стилі бізнес-моделей.
6. Які фундаментальні форми в стилі розподіленої бізнес-моделі ?
7. Які чинники запропонував Кріс Андерсон для впровадження концепції «Довгий хвіст»?
8. Які ключові положення концепції «довгого хвоста» використовують?
9. В чому суть FREE бізнес-моделі?
10. При яких умовах модель FREE стає цілком реальною і життєздатною?

11. В чому суть моделі Freemium?
12. Які програмні продукти, що представляються на основі моделі «freemium», обмежують користувачів?
13. В чому суть багатосторонніх платформ?
14. Які переваги багатосторонніх платформи цікавлять великі компанії, які можуть самостійно створювати і підтримувати їх?
15. В чому суть стилю відкритих бізнес-моделей?
16. Назвіть відомі Вам типи відкритих бізнес-моделей.

Лекція 7

Методи дизайну при побудові бізнес-моделей

7.1. Дизайн як основа побудови бізнес-моделей

Інновації бізнес-моделей рідко виникають випадково. Їх неварта вважати виключно прерогативою **бізнес-геніїв**. Учасники процесу повинні бути готовими потратити значно багато часу і зусиль. Такий підхід називають **дизайнерським**, і він суттєво відрізняється від підходу, який властивий традиційному бізнес-менеджменту, де передбачається, що підібрати варіанти легко, але вибрати з них один – досить важко.

Дизайнерський підхід полягає в тому, що розробка декількох альтернативних варіантів – складна задача, але коли вони є в наявності, вирішити на якому зупинитися, – задача більш легша. Це особливо вірно в сфері **інновацій бізнес-моделей**. Робота дизайнера вимагає постійного пошуку

найкращих способів створення нового, відкриття невідомого або досягнення корисного.

В даний час, потрібно не тільки грамотно побудувати бізнес-модель, але й потурбуватися про дизайн. Адже дизайн допомагає створювати кращі інноваційні моделі. Дизайн бізнес-моделі відноситься до діяльності проектування бізнес-моделі компанії. **Це - частина розвитку бізнесу.**

7.2. Методи дизайну бізнес-моделей

Згідно з концепцією, яку запропонував Олександр Остервальдер існує шість методів дизайну бізнес-моделей: *підказування споживача, генерація ідей, візуалізація, прототипування, сторітелінг і сценарії.*

Підказки споживача. В дизайні бізнес-моделі погляд з точки зору споживача — це основа основ, так як від цього залежить майбутній успіх продукту. *Споживча* перспектива повинна ставитися на перший план при виборі ціннісних пропозицій, каналів збуту, типів взаємовідносин з клієнтами і потоків поступлення доходів.

Погляд з точки зору споживача — ключовий принцип дизайну бізнес-моделі. Споживча перспектива повинна бути основою при виборі ціннісних пропозицій, каналів збуту, типу взаємовідносин з клієнтами і потоками побудови прибутку.

Генерація ідей. Процес генерації ідей необхідно вибудовувати наступним чином: *створення команди, поглиблення, розширення, вибір критеріїв, прототипування.*

Опишемо загальний підхід до генерації можливостей інноваційних бізнес-моделей.

1 Створення команди. Зібрати правильну команду — необхідна умова для генерації ефективних ідей в сфері бізнес-моделювання. Члени команди повинні поділятися за посадою, віком, досвідом, відповідним підрозділом, знаннями споживачів і професійними знаннями.

2 Поглиблення. В ідеалі команда повинна спочатку пройти стадію поглиблення, в яку входить дослідження проблеми, вивчення проблеми, вивчення існуючого або потенційного споживача, знайомство з новими технологіями або оцінка наявних бізнес-моделей.

3 Розширення. На цій стадії команда розширяє границі простору можливих рішень, намагаючись генерувати як можна більше ідей. Кожний з дев'яти структурних блоків бізнес-моделі може служити відправною точкою. Ціль стадії — не якість, а кількість. Вимагається закріпити в пам'яті правило мозгового штурму, щоб члени команди на цій ранній стадії зосередилися на висуванні ідей, а не на їх критиці.

4 Вибір критеріїв. Після фази розширення команда повинна вибрати критерії для звуження кола ідей до раціональної кількості. Критерії ці будуть своїми для кожного роду діяльності.

5 Прототипування. Визчивши критерії, команда повинна скоротити список ідей до трьох – п'яти потенційних інновацій бізнес-моделей. За допомогою шаблону бізнес-моделі можна зробити ескіз кожної ідеї і обговорити її як прототип бізнес-моделі.

Візуалізація. Людині важко або навіть неможливо відобразити те, що йому не зрозуміло. Але в той же час Остервальдер пояснює, що не обов'язково чітко і ідеально представляти свою ідею, так як навіть зовсім примітивні замальовки, ескізи, діаграми можуть допомогти прояснити ситуацію, адже образне мислення незаміниме в роботі з бізнес-моделями і інколи звичайний малюнок може привести до подальшого розвитку ідеї і сприяти побудові успішної бізнес-моделі.

Під образним мисленням вважається використання інструментів візуалізації, таких як ескізи, замальовки, діаграми і стікери з поміткою, для конструювання і обговорення ідей. Образне мислення може допомогти в процесі уточнення, обговорення і зміни бізнес-моделей.

Прототипування. Прототип – це представлення майбутньої бізнес-моделі, інструмент, який служить для обговорення, дослідження або підкріплення ідеї. Прототип бізнес-моделі може виглядати, як простий рисунок, чи повністю продумана концепція, представлена за допомогою шаблону бізнес-моделі, або як електронна таблиця, що сумує фінансові потоки.

Отже, *прототипування* - потужніший інструмент розробки нових, інноваційних бізнес-моделей. Подібно до образного мислення, воно переводить абстракції в дещо конкретне і допомагає вивчити нові ідеї. Важливо зрозуміти, що прототип бізнес-моделі не обов'язково уявляє собою грубе зображення того, на що буде подібна справжня бізнес-модель. Швидше, це інструмент мислення, що допомагає дослідити потенційні напрями розвитку бізнес-моделі. Прототип рідко демонструє всі елементи, властиві «справжній» бізнес-моделі. Замість цього він акцентує увагу на якихось конкретних аспектах моделі, тим самим намічає нові напрями дослідження.

Сторітелінг – в перекладі з англійської «сторітелінг» – це розповідь історій і, на думку Остервальдера, роль даного методу недооцінена, так як бізнес-моделі важко описати і пояснити, використовуючи тільки слова без візуальних допоміжних засобів, таких як діаграми, ескізи, зарисовки тощо. .

Отже, *сторітелінг* - це одночасно наука і мистецтво. Поєднуючи в собі психологічні, управлінські і інші аспекти, дозволяє не тільки ефективно донести інформацію до людини, але й мотивувати її на вчинок, добитися максимально високих результатів.

Сторітелінг потрібний для:

1. *Знайомства з новим.* Розповідь – досить зручний спосіб познайомити оточуючих з суттю вашої ідеї без ризику втомити їх з надлишком деталей.
2. *Виступу перед інвесторами.* Якщо ви – підприємець то, досить імовірно, вам потрібно буде представити свої ідеї інвесторам або потенційним

партнерам. Їм цікаво, в чому полягає споживча вартість вашої пропозиції і яким чином на цьому можна заробити.

3. *Залучення співробітників.* Організація повинна не просто проінформувати співробітників про інновації, а добитися їх зацікавленості.

Сторителлінг дає прекрасну можливість розмити границі між реальністю і вимислом. За допомогою розповіді легко надати різним версіям майбутнього осяжності і реальності. Технічні рекомендації сторителінгу: *говори і показуй; відеокліп; ролева гра; текст з картинками; комікс.*

Сценарії. Розглядаються сценарії двох типів. Перший описує різні характеристики споживання: як використовуються товари або послуги, які групи споживачів їх використовують, а також проблеми, бажання і цілі споживачів. Другий представляє умови ринку майбутнього, в якому нова модель повинна бути конкурентноздатна.

Сценарії можуть виявитися корисними як стимулюючий і спрямовуючий фактор в дизайні нових бізнес-моделей або інноваційних перетвореннях уже існуючих. Подібно до візуалізації, прототипування сторителінгу, сценарії допомагають зробити абстрактне конкретним. В даному випадку їх головне призначення— структурування процесу бізнес-моделювання шляхом конкретизації і деталізації контексту дизайну.

Мета складання сценаріїв, які допомагають придумувати інноваційні бізнес-моделі, – підготуватися до майбутніх змін.

На рисунку 7.1 відображені усі перелічені вище методи дизайну бізнес-моделі. Підводячи підсумки, можна сказати, що усі перераховані методи дизайну бізнес-моделей тісно пов'язані один з одним. За допомогою візуалізації (образного мислення) покращується стратегічне дослідження, перетворюється, абстрактне в конкретне, висвічуються зв'язки між елементами і спрощуються складні структури.



Рисунок 7. 1 – Методи дизайну.

Виходячи з запропонованої концепції, Олександр Остервальдер рекомендує конструктивно аналізувати уже існуючі бізнес-моделі і вивчати середовище, в якому вона працює. Існує **чотири** стратегічні області: *середовище бізнес-моделювання, оцінка бізнес-моделей, бізнес-моделі і стратегія голубого океану, управління множинними бізнес-моделями в рамках підприємства*. Особливо багато питань викликає стратегія голубого океану, так як звучить достатньо незвично і по новому. Вона передбачає замість конкуренції за допомогою відозмін існуючих бізнес-моделей створення цілком нових галузей шляхом фундаментальної диференціації.

Щоб створити і впровадити дизайн бізнес-моделі Остервальдер використовує в процесі п'ять стадій: *мобілізацію, розуміння, дизайн, застосування і управління*. Також автор підкреслює, що сьогодні без інноваційних і креативних бізнес-моделей практично неможливо вижити і рухатися в сторону креативної економіки з новим підходом до справи. Остервальдер виділяє **декілька причин для інновацій**:

- 1) прагнення задовільнити існуючих на ринку споживачів, які ніким не обслуговуються;
- 2) можливість вивести на ринок нові технології, товари або послуги;
- 3) бажання покращити, розвалити або перетворити існуючий ринок за допомогою кращої бізнес-моделі;
- 4) створити цілком новий ринок. Концепція Остервальдера допомагає переключитися на нове бізнес-середовище, яке постійно змінюється, представити роботу організації як єдине ціле, а не сукупність узагальнених функціональних підрозділів, які працюють на один результат.

Питання для самоконтролю

1. В чому суть дизайнерського підходу до розробки інноваційних бізнес-моделей?
2. Перелічіть методи дизайну бізнес-моделей запропоновані Олександром Остервальдером?
3. В чому суть дизайну бізнес-моделі з точки зору споживача?
4. Опишіть загальний підхід до генерації можливостей інноваційних методів дизайну бізнес-моделей.
5. В чому суть візуалізації для формування дизайну бізнес-моделей ?
6. Яка роль прототипування для розробки нових, інноваційних бізнес-моделей?
7. Що означає сторителінг і для чого він потрібний?
8. Які технічні рекомендації для проведення сторителінгу?
9. Яка мета складання сценаріїв для побудови інноваційних бізнес-моделей?

10. Які стратегічні області пропонує Олександр Остервальдер на основі аналізу уже існуючих бізнес-моделей?

11. Які причини для інновацій пропонує Остервальдер?

Лекція 8

Стратегія голубого океану

8.1. Поняття про стратегію “голубого океану”

Стратегія голубого океану полягає в тому, як створити безхмарний ринковий простір і позбутися конкуренції. Цей термін був запропонований в 2005 р. в книзі **«Стратегія голубого океана»** (англ. *Blue Ocean Strategy*), авторами якої є **Кім Чан і Рене Моборн** з Інституту Стратегії голубого океану (INSEAD), європейської топ-бізнес-школи.

Книга ілюструє бурхливий ріст і високу прибутковість компаній, які можуть генерувати продуктивні *бізнес-ідеї*, створюючи неіснуючий раніше попит на новому ринку («голубий океан»), де практично відсутні конкуренти,

замість того, щоб конкурувати з багатьма конкурентами на малоприбуткових ринках («червоний океан»).

Поняття про „голубі і червоні океани”. Голубі океани означають усі галузі, які на сьогодні є невідомими ділянками ринку. В червоних океанах межі галузі визначені і узгоджені, а правила конкуренції усім відомі. В них завданням компаній є перевага над суперниками для того, щоб перетягнути на себе більшу частину попиту.

З часом на ринку стає тісніше, можливості для росту і отримання прибутку скорочуються, продукція перетворюється в ширпотреб, а конкуренти «ріжуть один одному глотки», заливаючи “океан червоною кров’ю”. Голубі океани є нетронутими ділянками ринку, в них конкуренція нікому не загрожує, вони дають можливість рости і отримувати прибуток, але для освоєння потрібний творчий підхід. Як правило, більшість голубих океанів виникає всередині червоних, що розширює межі галузі. Та частина голубих океанів створюється за межами відомих границь. .

Кім Чан і Рене Моборн пропонують **п’ять основних ідей книг**.

1. *Не слід ставити конкуренцію в першу чергу* — в основі стратегії лягає орієнтація на клієнта і завданням стає підвищення цінності товарів і послуг для покупців. .
2. *Структура галузі не визначена один раз і назавжди; але на неї можна впливати* — раніше при розробках стратегії вважалося, що структура будь-якої галузі незмінна, і тому під неї прилаштовувалася стратегія; але такий підхід означає гру з нульовою сумою, так як не можна вийти за межі ринку; стратегія голубого океану базується на формуванні нової галузі і зміні дій і поглядів гравців..
3. *Стратегічну креативність можна використовувати постійно* і пропонувати свої дії та підходи для впорядкування створення голубих океанів.
4. *Реалізацію стратегії можна вмонтувати в процес її створення* — в більшості компаній створення і реалізацію стратегії прийнято ділити; автори говорять про необхідність їх об’єднання, так як це приводить до повільної невпевненої реалізації та механічної підтримки всіх процесів.
5. *Покрокова модель створення стратегії* —пропонується модель створення нових ринків і уникнення пасток конкуренції.

При застосуванні стратегії голубого океану існують такі **обмеження**:

1. Глибина застосування стратегії голубого океану зворотно пропорційна силі бренду компанії. В великих компаніях, як правило, ціна на продукцію нижча, але і якість нижча за рахунок бренду. А в мало відомих регіональних постачальників якість продуктів вища та й ціна нижча. Виникає дилема: на чому економити – на інгредієнтах чи рекламній підтримці бренду?

2. Мораторій на продовження маркетингових війн. Домовленість основних гравців про мирний поділ окремої галузі приводить до того, що ринкова влада

послаблюється. В таких умовах немає необхідності боротися за інноваційну цінність.

Просто як нового гравця на цей ринок не пустять, тому останньому не обійтися без пропозиції інноваційної цінності. А поки її немає, немає і необхідності її створювати.

3. Вузькі ніші з монопольним положенням, адміністративним ресурсом або державною підтримкою. Якщо компанія займає на ринку монопольне положення, володіє адміністративним ресурсом або державною підтримкою, то інновація цінності для споживача не принесе нічого іншого, крім додаткових фінансових витрат у вигляді інвестицій на удосконалення продуктової лінійки або більших надлишків на більш якісні комплектуючі.

4. Низько-преміальні (низько-бюджетні) ніші і навпаки продукти преміум-класу. З точки зору цінності для споживача ці обидві ніші не дозволяють створити стратегічну канву з великою кількістю факторів конкурентноздатності, і як наслідок, це значно звужує поле діяльності по розробці додаткової цінності.

5. Функціонально-прості продукти. Виробник солі може виробляти продукт в дуже зручній і красивій упаковці, намагаючись на цьому заробити додаткову премію. Але при цьому дуже важко довести споживачеві значну перевагу того ж самого продукту в покращеній упаковці, адже перш за все ми купуємо сам продукт, а не упаковку.

8.2. Передумови застосування стратегії голубого океану

При застосуванні стратегії голубого океану необхідно враховувати такі **передумови**:

1. Ринки, що характеризуються жорсткою конкуренцією.
2. Диверсифікація бізнесу і вихід на ринок з новим для компанії продуктом.
3. Компанії, що знаходяться в кризовому положенні.
4. Розширювальний виробничий ланцюжок. Часто інноваційний ланцюжок може досягатися за рахунок розширення виробничого ланцюжка..
5. «No-name» компанії і малий бізнес. Подібні компанії в більшості випадків мають гнучке виробниче середовище, а основні їх бізнес-моделі знаходяться в тимчасовому задоволенні ринкового попиту.

Усі компанії можна умовно поділити на **три групи**:

1. Компанії, яким не загрожує значна конкурентна боротьба в найближчій перспективі і яким немає особливого змісту турбуватися про створення інноваційної цінності;
2. Компанії, які займають проміжне положення і які можуть обмежитися традиційним підходом, але тільки на період найближчої перспективи;
3. Компанії, для яких створення інноваційної цінності і формування відповідної ринкової ніші є єдиним можливим варіантом.

Для останньої групи успіх реалізації стратегії голубого океану буде залежати від того, чи дійсно компанії знайшли вільну нішу чи просто диверсифікували свій бізнес в інший океан червоної конкурентної боротьби.

Придумати бізнес-ідею голубого океану не важко - це половина справи. Набагато важче розробити стратегію реалізації такої бізнес-ідеї. Кому ця ідея підійде, а кому варто про неї забути раз і назавжди? Чи виявиться їх реалізація рентабельною, як довго компанія зможе захистити її від копіювання конкурентами ?

Але коли в якій-небудь галузі пропозиції починають перевищувати попит дії, що спрямовані на боротьбу з конкурентами уже недостатні для повноцінного росту бізнесу. Для подальшого розвитку компаніям необхідно націлитися на створення голубих океанів.

Пропозиції для створення голубого океану. Для створення голубого океану зовсім не потрібно відкривати нову галузь, так як частіше за все компанії створюють голубі океани всередині червоних, розсовуючи існуючі межі уже існуючих галузевих границь. . В основі стратегії голубого океану лежить інновація цінності. **Інновація цінності** — це не конкурентна перевага, а те, що робить конкуренцію просто непотрібною за рахунок виходу компанії на принципово новий рівень. На відміну класичному конкурентному підходу, для використання стратегії інновації цінності не потрібно робити вибір між низькими надлишками і високою цінністю. Ця стратегія дозволяє одночасно створювати високу цінність при низьких надлишках за рахунок стратегічної канви

Стратегічна канва. Головним інструментом побудови стратегії інновації цінності є стратегічна канва. Стратегічна канва уявляє собою спрощену модель галузі, наглядно представлену у вигляді графіка. Вона дозволяє оцінити подібність і відмінність своєї стратегії з стратегіями конкурентів.

Стратегічна канва уявляє собою одночасно інструмент діагностики і стратегії голубого океану. Він відображає поточне положення справ на відомому просторі ринку. Це дозволяє зрозуміти, куди вкладають засоби конкуренти, які характеристики продуктів, які є предметом конкуренції в рамках даної галузі, що з себе уявляють, - обслуговування, доставка, а також які конкуруючі пропозиції отримують клієнти на ринку.

Побудова стратегічної канви здійснюється наступним чином:

По-перше, потрібно виділити ключові фактори галузі, що є спільні для вашої пропозиції і для пропозиції конкурентів (і розмістити їх на графіку вздовж горизонтальної осі). Наприклад, для продуктів харчування це може бути вартість, смак, асортимент, упаковка, престиж компанії тощо.

По-друге, потрібно оцінити затрати або об'єм пропозицій (наприклад, широкий асортимент або вузький, висока ціна або низька) для кожної виділеної в першому пункті характеристики. Вертикальна вісь і буде показувати оцінку цих факторів. Наприклад, чим вища ціна товару, тим вище буде розміщення цього фактору відносно вертикальної осі.

По-третє, необхідно з'єднати отримані точки на графіку для кожної компанії. Отримані криві і є, згідно термінології авторів, «*криві цінності*». Вони є наглядним зображенням стратегій тієї або іншої організації або групи компаній. Зображення кривих цінності для компаній-конкурентів з червоного океану будуть мати подібну форму (і можуть навіть накладатися один на одного), на відміну від зображень кривих цінностей тих компаній, які здійснили інновацію цінності.

Таким чином, *стратегічна канва* — це не тільки відображення поточного положення справ в тій чи іншій галузі, що дає наглядне представлення дій конкурентів. Вона також є зручним інструментом для вироблення нової альтернативної стратегії компанії. Якщо ви націлилися на створення голубого океану, то ваша стратегічна канва не повинна бути подібна на стратегічну канву конкурентів.

8.3. Принципи створення голубих океанів

Для створення голубих океанів необхідно дотримуватися таких шістьох принципів.

Принцип 1. Перегляд меж існуючого ринку. Він може бути реалізований декількома шляхами:

1. Звернути увагу на альтернативи галузі.. Ключ до знаходження альтернативи, що підходить, це побачити і зрозуміти фактори, які заставляють покупців вибирати між

альтернативними галузями.

2. Другий шлях полягає в тому, щоб розглянути так звані стратегічні групи — компанії і галузі, які мають подібні стратегії. Ключ до створення голубого океану в таких умовах — виявити, чим керуються клієнти. Вибираючи між тією чи іншою групою.

3. Третій шлях полягає в тому, щоб звернути увагу на ланцюжок покупців. В певних галузях компанії націлені на певні сегменти покупців — хтось зосереджений на крупних продажах, а хтось на індивідуальних. Часто покупець і користувач — це різні люди, що дає можливість взяти на приціл ту групу покупців, з якою конкуренти не працюють.

4. Четвертий шлях полягає в тому, щоб розглянути можливості для введення додаткових продуктів або послуг.

5. П'ятий шлях полягає в тому, щоб проаналізувати функціональну і емоційну привабливість товару для покупців.

6. Шостий і найбільш складний шлях — спробувати заглянути в майбутнє. Суть його полягає не в тому, щоб просто спрогнозувати майбутні зміни і підлаштуватися під них, а в тому, щоб проаналізувати, яким чином майбутня нова тенденція змінить ринок в майбутньому і як вона може вплинути на бізнес-модель компанії і цінність її пропозиції для клієнтів.

Принцип 2. Фокусування на цілісній картині, а не на цифрах. Це непросто зробити, так як схема побудови стратегії більшості компаній міцно зв'язана з червоними океанами ринків, що є в наявності.

Щоб у вибраній стратегії був потенціал для росту, вона повинна відповідати трьом параметрам:

1) стратегія повинна бути сфокусована на якому-небудь конкретному факторі галузі.

2) стратегія повинна відрізнятися від стратегій конкурентів і, відповідно крива цінності компанії не повинна накладатися на криві цінності конкурентів відповідності;

3) стратегію можна виразити у вигляді чіткого і привабливого девізу.

Принцип 3. Вихід за межі існуючого попиту. . Більшість компаній концентруються на задоволення потреб традиційних клієнтів. Але така стратегія в кінці кінців веде до більш глибокої сегментації ринку, що закономірно сповільнює ріст бізнесу. Тому для компанії, націленої на створення голубого океану, розумним буде звернути увагу на створення додаткових клієнтів галузі. І замість того щоб прагнути до задоволення всіх можливих запитів існуючих клієнтів, потрібно знайти щось загальне, що могли б оцінити те, хто не відноситься в даний момент до клієнтів галузі.

Принцип 4. Вірна стратегічна послідовність. Суть цього принципу є перевірка комерційної життєздатності ідеї голубого океану, а також визначення того, чи запропонована пропозиція є не просто інновацією, а інновацією цінності для покупця. Для того щоб структурувати цей процес потрібно задати собі по порядку чотири питання:

1. Чи ваші пропозиції мають виключну корисність для покупця?

2. Чи підходить встановлена вами ціна для основної маси покупців?

3. Чи дозволяють надлишки отримати прибуток?

4. Які перешкоди мішають впровадженню вашої пропозиції? Чи можна їх продумати наперед ?

Вдала стратегія голубого океану передбачає позитивні відповіді на все чотири питання.

Принцип 5. Подолання організаційних протиріч. При реалізації будь-якої стратегії виникають значні складності, а реалізація стратегії голубого океану пов'язана з ще більшими труднощами, так як передбачає зміну звичного підходу. Звичайно, що в таких випадках компаніям приходиться стикатися з внутрішнім опором нововведенням. Без підтримки співробітників компанії будь-яка стратегія, якою б хорошою вона не була, зазнає невдачу. Тому необхідно подолати можливу недовіру співробітників компанії. Виділяють такі **чотири** головних протиріччя, що перешкоджають реалізації стратегії голубого океану:

1. **Внутрішній опір співробітників**, яких необхідно переконувати в правильності зміни стратегії.

2. Обмеженість ресурсів. Для того, щоб змінити стратегію компанії, маючи лише обмежені ресурси, потрібно сконцентруватися на ресурсах, що є в наявності і спрямовувати їх на так звані гарячі точки — ті області дії, які приносять найбільшу ефективність при найменших затратах.

3. Мотивація. Необхідно мотивувати ключових співробітників на дії, що сприяють впровадженню стратегії.

4. Політичні інтриги. Виникає протидія з боку тих, чий інтереси зачіпаються перетвореннями. Для того щоб подолати цю перешкоду, необхідно наперед:

- 1) заручитися допомогою тих, хто виграє від зміни стратегії;
- 2) нейтралізувати і ізолювати тих, хто більш за все від цього втратить;
- 3) заручитися підтримкою досвідчених співробітників, які вміють приймати участь в політичних інтригах.

Принцип 6. Вмонтовування процесу впровадження в стратегію. Без підтримки співробітників компанії будь-яка стратегія, якою б хорошою вона не була, зазнає невдачу. Тому необхідно подолати можливу недовіру співробітників компанії.

Стандартні методи позитивної і негативної мотивації в цьому випадку не пройдуть. Альтернативою може бути так званий **«справедливий процес»**. Суть його полягає в тому, щоб залучити на свою сторону співробітників ще на стадії утворення нової стратегії за рахунок принципа **трьох «Е»**:

1) захопленість (Engagement) — означає що співробітники приймають участь в прийнятті стратегічних рішень;

2) пояснення (Explanation) — означає, що всі зацікавлені співробітники компанії повинні зрозуміти причини впровадження нової стратегії;

3) ясність очікувань (Expectation) — означає, що співробітники повинні чітко розуміти свої цілі, що виникають в зв'язку з впровадженням нової стратегії і відповідальність за їх виконання.

Життєвий цикл голубого океану. Безумовно, конкуренти не дрімають, і потрібно бути готовими до їх появи, і до того, що голубий океан рано чи пізно стане червоним. Для того щоб не упустити з виду цей процес, рекомендується регулярно слідкувати за кривими цінності. Якщо ваша крива почне зливатися з кривими конкурентів, то це знак того, що ефективність вашої роботи знижується, і пора шукати шляхи для створення нових ринкових просторів. Завжди слід пам'ятати, що пошук голубого океану це процес не одномоментний, а динамічний.

Стратегія голубого океану націлена на те, щоб заохотити компанії вирватися з червоного океану конкуренції шляхом утворення для себе такої ринкової ніші, де можна не боятися конкурентів. Стратегія голубого океану пропонує відмовитися ділити з іншими існуючий попит, який часто зменшується. При цьому озируючись на конкурентів необхідно присвятити себе створенню нового попиту, що зростає і відійти від суперництва.

8.4. Основні підходи для створення голубого океану

В ході досліджень вдалося виявити чіткі патерни (шаблони) голубих океанів при створенні. Рекомендується при створенні голубих океанів шість основних підходів до реконструювання і меж ринків, які називають моделлю шести шляхів

Шлях перший : розглянути альтернативні галузі. В широкому сенсі компанії конкурують не тільки з іншими компаніями всередині своєї власної галузі, але з компаніями, що працюють в інших галузях, де виробляються альтернативні продукти і виконуються послуги.

Шлях другий: розглянути стратегічні групи галузі. Стратегічними групами називають компанії, що діють в одній галузі і мають подібні стратегії.

Шлях третій подивитися на ланцюжок покупців. В більшості випадків конкуренти мають подібні визначення цілього покупця. Але на практиці існує цілий ланцюжок **«покупців»**, які прямо або не прямо приймають участь в прийнятті рішень про покупку.

Шлях четвертий: розглянути додаткові продукти і послуги. Часто небагато продуктів і послуг використовуються самі по собі. В більшості випадків на їх цінність впливають інші продукти і послуги.

Шлях п'ятий: проаналізувати функціональну і емоційну привабливість товару для покупців. Конкуруючи в одній і тій самій галузі компанії, як правило, стають все більш і більш подібні один на одного не тільки тим, який асортимент продуктів і послуг вони пропонують, але й який з двох можливих варіантів привабливості товару для покупця вони вибирають.

Шлях шостий: глянути в завтрашній день. Усі галузі підгають впливу зовнішніх тенденцій, які з часом починають здійснювати вплив на бізнес. Взяти хоча ріст популярності інтернету або всесвітній рух по захисту оточуючого середовища. Якщо розглядати ці тенденції з правильної точки зору, то можна побачити можливості для створення голубого океану. Для того щоб сформулювати основу стратегії голубого океану, ці тенденції повинні мати вирішальне значення для вашого бізнесу, бути незворотнім і мати ясну траєкторію.

Створення голубих океанів це не одноразове досягнення, а динамічний процес. Створивши голубий океан і вивчивши його потужний вплив на ефективність роботи, компанія зіштовхується з тим, що на горизонті рано чи пізно з'являться аналогічні конкуренти. Питання таке: як швидко (або нескоро) вони з'являться? Інакше кажучи, наскільки легко або важко імітувати стратегію голубого океану? По мірі того як компанії і її перші аналогічні конкуренти досягають успіху і розширюють голубий океан, в нього вривається все більше число компаній. Тут з'являється друге питання, пов'язане з першим: коли компанії слід створювати наступний голубий океан?

Можна зробити такі **п'ять висновків з аналізу стратегії голубого океану.**

1. Сучасний бізнес може (і повинен) бути «екологічним». Новим компаніям (навіть маленьким) немає змісту вести війну і «забруднювати» ринок маркетингою домішкою і копіями вже зроблених продуктів, які вже застаріли, якщо можна створити власний продукт.

2. Ідеї знаходяться довкола вас і підказувати вам їх може навіть незначна особливість продукту, ринку, послуги, на які до вас звертали увагу клієнти чи користувачі, але не самі компанії-виробники..

3. Гроші можна заробляти там, де інші намагаються їх втратити або взагалі не шукають. Відмова від багатьох звичних технологій і бізнес-процесів може відкрити для вашої компанії нову нішу.

4. Замість того, щоб запустити ще один ЗМІ-проект або ще один інтернет-магазин чи ще одну їдальню-закусочну або ще один стартап «як фейсбук, тільки з інстаграмом», подумайте, що Вам самому потрібно на ринку: цей товар або ця послуга і повинні бути реалізовані вами, якщо ви вирішили зайнятися бізнесом.

5. *Схеми і наглядні розрахунки допоможуть вам оцінити не тільки ризики і надлишки, але і спрогнозувати подальший шлях вашєї компанії (а можливо навіть допоможуть відкрити Ваш власний голубий океан).*

Питання для самоконтролю.

1. Хто і коли запропонував термін „стратегія голубого океану“?
2. В чому різниця між поняттями „голубі і червоні океани” при розробці бізнес-моделей?
3. Які п'ять основних ідей книги «Стратегія голубого океану», авторами якої є Кім Чан і Рене Моборн?
4. Які обмеження застосування стратегії голубого океану?
5. Які передумови застосування стратегії голубого океану?
6. На які три групи можна умовно поділити усі компанії для розробки бізнес-моделі згідно концепції „голубого океану”?
7. Які пропозиції для створення „голубого океану”?
8. Що таке інновація цінності?
9. Яка роль стратегічної канви для побудови стратегії інновації цінності?
10. Як здійснюється побудова стратегічної канви для побудови стратегії інновації цінності ?
11. Які принципи створення голубих океанів?
12. Які чотири головних протиріччя перешкоджають реалізації стратегії голубого океану?
13. В чому полягає суть «справедливого процесу» на стадії утворення нової стратегії за рахунок принципу **трьох «Е»**?
14. Опишіть життєвий цикл голубого океану.
15. Перелічіть шляхи створення голубого океану.
16. Які можна зробити висновки з аналізу стратегії голубого океану?

Лекція 9

Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації

Ефективність інноваційної діяльності. Оцінка нововведень є основою прийняття рішень щодо *реалізації пропозицій* (перспективна оцінка) та проведення контролю за використанням *створених об'єктів* (ретроспективна оцінка). Метою оцінки є визначення показників ефективності, які дозволяють сформувати комплексну характеристику результатів, що досягаються за рахунок використання нових підходів до задоволення існуючих і виникаючих потреб. Впровадження нововведень може створювати різні види ефектів. Для виміру окремих видів ефекту використовуються специфічні показники, які кількісно чи якісно характеризують результати. Їх врахування відображає полімотивацію інноваційних процесів. Інтереси інвесторів і інших учасників можуть бути пов'язані з грошовими та негрошовими цілями. Негрошові цілі формалізуються у вигляді конкретних показників, по яких здійснюється планування та вимірюється ступінь досягнення в результаті реалізації.

Інноваційна діяльність підприємства супроводжується різноманітними результатами (ефектами). Під *ефектом* розуміють досягнутий результат у його матеріальному, грошовому, соціальному вимірі. При виявленні ефектів від

інноваційної діяльності, *по-перше*, необхідно сформулювати критерії та показники, за допомогою яких можуть бути оцінені результати інноваційної діяльності і, *по-друге*, слід врахувати об'єктивно існуючі взаємозв'язки й ієрархічну супідрядність ефектів від інноваційної діяльності. Результати інноваційної діяльності можуть бути якісними й кількісними, в тому числі в натуральному, трудовому та вартісному вимірах. Будь-який результат інновацій у вартісному виразі узагальнюється економічним ефектом. Науково-технічні, соціальні, екологічні та інші результати, що не можуть бути оцінені у вартісному виразі, не поглинаються економічним ефектом й існують самостійно.

Економічний ефект від інноваційної діяльності оцінюється прибутком від:

1. реалізації інноваційної продукції;
2. впровадження нового технологічного процесу;
3. покращення використання виробничих потужностей;
4. впровадження винаходів, корисних моделей, промислових зразків, раціоналізаторських пропозицій тощо;
5. ліцензійної діяльності.

Науково-технічний ефект супроводжується приростом наукової, науково-технічної й технічної інформації. Проте кількісно оцінити його практично неможливо. Науково-технічні результати інноваційної діяльності мають задовольняти таким критеріям:

1) відповідність науково-технічних рішень сучасним технологічним вимогам у промислово розвинених країнах;

2) новизна інновації, яка визначається:

2.1. з точки зору її технологічної новизни - використанням нових матеріалів, нових напівфабрикатів і комплектуючих; отриманням принципово нових видів продукції; новими технологіями виробництва; більш високим ступенем механізації й автоматизації; новою організацією (застосування нових технологій) виробничого процесу;

2.2. точки зору ринкового середовища – новизною для промисловості у світовому масштабі або ж конкретної країни; но-визною лише для підприємства;

3) значущість інновацій для підприємства, яка визначається метою та очікуваними результатами.

Науково-технічні результати можуть бути якісними й кількісними. Науково-технічний ефект інноваційної діяльності оцінюється показниками:

1. підвищення науково-технічного рівня виробництва;
2. підвищення організаційного рівня виробництва і праці;
3. можливим масштабом застосування (національним, галузевим, на рівні окремих підприємств);
4. ступенем імовірності успіху (значним, помірним, низьким);
5. кількістю зареєстрованих охоронних документів (авторських свідоцтв, патентів, ноу-хау, ліцензій тощо);

6. збільшенням частки нових інформаційних технологій;
7. збільшенням частки нових технологічних процесів;
8. підвищенням рівня автоматизації й роботизації виробництва;
9. зростанням кількості науково-технічних публікацій;

10. підвищенням конкурентоспроможності підприємства та його товарів на вітчизняних і зарубіжних ринках.

У тих випадках, коли науково-технічні результати можна оцінити у вартісному вимірі, стає можливим визначення економічного ефекту. Науковий ефект, що є результатом фундаментальних та прикладних досліджень, оцінюють через потенційний економічний ефект. Науково-технічні результати прикладних та дослідно-конструктивних розробок оцінюють, переважно, через очікуваний економічний ефект. 3. Податковий ефект виявляється в економії коштів господарюючого суб'єкта завдяки комплексу податкових та інших пільг, що надаються виконавцям інноваційних програм та проектів згідно із законодавством України.

Оцінка соціального ефекту науково-технічних інновацій належить до найбільш складних у методологічному аспекті проблем ефективності інноваційної діяльності. Деякі прояви соціального ефекту важко або ж і взагалі неможливо оцінити, тоді їх беруть до уваги як додаткові показники ефективності галузей національної економіки і враховують при прийнятті рішень про пріоритетність проекту та його державну підтримку. Соціальні цілі проектів повинні превалювати передусім у формуванні державної інноваційної політики, результатами реалізації якої мають стати:

1. досягнення високого рівня соціальної спрямованості інновацій;
2. якісно новий рівень життя населення;
3. докорінне перетворення структури народного господарства і зовнішньої торгівлі в напрямі розвантаження сировинного сектора економіки і збільшення внеску обробних галузей;
4. подолання технічного відставання країни;
5. реалізація розвинених соціальних гарантій, які базуються на новому, більш високому рівні економічного розвитку.

Інноваційні проекти усіх суб'єктів господарювання також повинні мати соціальну спрямованість. На окремі компоненти соціального ефекту, які мають вартісну оцінку, зважають при розрахунках економічного ефекту. На рівні підприємства соціальний ефект інноваційної діяльності оцінюється:

1. змінами кількості робочих місць на об'єктах, де впроваджуються інновації;
2. поліпшенням умов праці робітників;
3. приростом доходів персоналу фірми;
4. змінами у структурі виробничого персоналу та його кваліфікації, в тому числі змінами чисельності працівників, зокрема жінок, зайнятих шкідливими видами праці, змінами чисельності працівників різної кваліфікації, і тих, що потребують її підвищення;

5. змінами у стані здоров'я працівників об'єкта, що визначаються за допомогою рівня втрат, пов'язаних з виплатами із фонду соціального страхування та витратами на охорону здоров'я;

6. збільшенням тривалості вільного часу населення тощо.

Основним методом оцінки соціального ефекту є експертний. Експертиза очікуваних соціальних наслідків інновацій може бути організована у різних формах:

1) індивідуальна або колективна експертиза кваліфікованими фахівцями різних сфер діяльності;

2) соціологічні опитування працівників і населення;

3) всенародні референдуми щодо проектів, що стосуються інтересів різних верств суспільства або регіону.

Ресурсний ефект відображає вплив інновацій на обсяг виробництва і споживання того чи іншого виду ресурсів. Він виявляється у вивільненні ресурсів на підприємстві (в т. ч. матеріальних, трудових, фінансових) в результаті застосування інновацій. Цей ефект виникає внаслідок появи нової техніки, технології, раціоналізаторських пропозицій, тобто тісно пов'язаний з науково-технічним ефектом інноваційної діяльності. Ресурсний ефект, як правило, може бути оцінений у вартісному виразі і повністю входить до складу економічного ефекту. Ресурсний ефект може бути відображений показниками поліпшення використання ресурсів:

1. зростанням продуктивності праці (або зменшенням трудоміст-кості);

2. зростанням фондівіддачі основних засобів (або зменшенням матеріаломісткості);

3. зростанням матеріалівіддачі (або зменшенням матеріаломіст-кості);

4. прискоренням оборотності виробничих запасів, дебіторської заборгованості, грошових коштів тощо.

Екологічний ефект характеризує вплив інноваційної діяльності суб'єктів господарювання на довкілля. Створення складних технологічних систем призводить до значного збільшення техногенного навантаження та екологічного ризику. Особливої актуальності в екологічній оцінці інновацій набуває їхня екологічна безпека. Через це необхідно підвищувати вимоги до якості проектування, виготовлення, експлуатації складних технічних систем, їхньої надійності; створення технічних засобів, що автоматично блокують наслідки недоліків у рівні організації праці, техніки й технології, що запобігає аваріям і ліквідує їх наслідки.

Екологічний ефект інноваційної діяльності оцінюється:

1. зменшенням забруднення атмосфери, землі, води шкідливими компонентами;

2. зменшенням кількості відходів виробництва;

3. підвищенням ергономічності виробництва (зниженням рівня шуму, вібрації, електромагнітного поля тощо);

4. покращенням екологічності продукції;

5. зниженням сум штрафів за порушення екологічного законодавства і нормативних документів.

Екологічний ефект тісно пов'язаний із соціальним. Ефективність інновацій – результуюча величина, що визначається здатністю інновацій зберігати певну кількість трудових, матеріальних і фінансових ресурсів з розрахунку на одиницю створюваних продуктів, технічних систем, структур. Ефективність інноваційної діяльності виявляється на мікроекономічному рівні (окремих суб'єктів господарювання, які намагаються поліпшити результати свого господарювання і отримати вищий прибуток у довгостроковій перспективі) і на макроекономічному рівні (держави, метою якої є забезпечення динамічного розвитку всього суспільства).

Результати інновацій оцінюють за такими критеріями: актуальність, значущість, багатоаспектність. Актуальність передбачає відповідність інноваційного проекту цілям науково-технічного і соціально-економічного розвитку країни, регіону, підприємства. Цілі визначаються з огляду на встановлені суб'єктом управління науково-технічні, економічні, соціальні та екологічні пріоритети, які можуть відображати загальносвітові тенденції розвитку і визначати стратегію розвитку країни, регіону, окремого підприємства.

Значущість визначають з позицій державного, регіонального, галузевого рівнів управління, а також із позицій суб'єкта підприємництва. Державна значущість полягає у розв'язанні проблем загальнодержавного масштабу у всіх сферах життєдіяльності населення відповідно до цілей науково-технічного і соціально-економічного розвитку країни. Регіональна значущість відображає ступінь розв'язання соціально-економічних і екологічних проблем певного регіону, цілі реалізації його потенціалу шляхом здійснення інноваційних програм і реалізації інноваційних проектів. Галузева значущість показує вплив інновації на подолання проблем, важливих для багатьох господарюючих суб'єктів галузі. Значущість для суб'єкта підприємництва полягає у зміцненні його ринкових позицій через розв'язання технологічних, економічних, соціальних, екологічних проблем. Багатоаспектність враховує вплив інновації на різні сторони діяльності суб'єкта господарювання та його оточення.

В силу своєї практичної спрямованості показники економічної ефективності повинні бути такими, щоб за їх допомогою було можливим надання кількісної економічної оцінки різним аспектам інвестиційних процесів. Така вимога обумовлена багатогранністю інвестування і різноманіттям економічних мотивів інвесторів. Прагнення до збільшення прибутку може бути реалізовано через максимізацію поточних прибутків чи їх максимізацію в капіталізованій формі, тобто накопиченого на кінець періоду майна. Як наслідок, оцінка ефективності базується на різних показниках.

Показники економічної ефективності відображають ефективність інноваційних проектів з точки зору інтересів усього національного господарства, а також регіонів, галузей виробництва, організацій, що беруть

участь у проекті. При відборі інноваційних проектів і розрахунках показників ефективності на рівні національного господарства беруться до уваги такі результати проекту:

1. кінцеві виробничі результати (обсяг виробництва нових товарів, кількість об'єктів інтелектуальної власності – ліцензій, ноу-хау, програм для ЕОМ тощо);
2. соціальні й екологічні результати, розраховані виходячи із спільних дій учасників проекту в регіонах;
3. прямі фінансові результати;
4. кредитні позики, інвестиції інших держав, банків, фірм тощо;
5. побічні фінансові результати здійснення проекту: зміни доходів сторонніх організацій і громадян, ринкової вартості земельних ділянок, будівельних споруд, утрати природних ресурсів і інші надзвичайні ситуації.

До складу витрат включаються передбачені в проекті і необхідні для його реалізації побічні й одночасні витрати всіх учасників проекту, обчислених без повторного врахування однакових витрат одних учасників у складі результатів інших учасників.

Оцінюючи ефективність інноваційного проекту, порівняння різночасових показників здійснюють шляхом приведення (дисконтування) їх до цінності в початковому періоді (до одного моменту). Таким моментом може бути, наприклад, рік початку реалізації інновацій.

За допомогою дисконтування у фінансових і економічних розрахунках ураховується чинник часу. Ідея дисконтування полягає в тому, що для фірми краще одержати гроші сьогодні, а не завтра, оскільки, будучи інвестованими в інновації (виробництво), вони вже завтра принесуть певний додатковий дохід.

Різниця між майбутньою вартістю і поточною вартістю називається дисконтом (англ. discount – обліковий процент). В економічному і фінансовому аналізі використовують спеціальний прийом для виміру поточної і майбутньої вартості однією грошовою одиницею. Цей розрахунковий прийом називається дисконтуванням. Процес дисконтування є зворотним нарахуванню складних відсотків. Метод нарахування за складним відсотком полягає в тому, що в першому періоді нарахування відбувається на початкову суму кредиту, потім вона підсумовується з нарахованими відсотками і в кожному наступному періоді відсотки нараховуються на вже нарощену суму.

Таким чином, база для нарахування відсотків постійно змінюється. Сума, яка одержується в результаті накопичення відсотків, називається майбутньою вартістю суми вкладу після закінчення терміну, на який робиться розрахунок.

При оцінці ефективності інноваційних проектів передбачається розрахунок таких важливих показників, як:

1. інтегральний ефект (чистий дисконтований дохід);
2. внутрішня норма прибутковості (дохідності);
3. рентабельність інвестицій;
4. період і строк окупності;

5. коефіцієнт ефективності інвестицій.

Інтегральний ефект визначається як сума поточних ефектів за весь розрахунковий період, приведена до початкового року, або як перевищення інтегральних результатів над інтегральними витратами. Інтегральний ефект ще називають приведеною вартістю, яка характеризує загальний абсолютний результат інвестиційного проекту.

Внутрішня норма прибутковості (доходності) – IRR (англ. internal rate of return) – це розрахункова відсоткова ставка (r), за якої одержані доходи (вигоди) від проекту стають рівними витратам на проект, або дається ще таке визначення – це той максимальний відсоток, який може бути сплачений для мобілізації капіталовкладень у проект. Також можна сказати, що це такий рівень відсоткової ставки, за якого чиста приведена вартість дорівнює 0. Внутрішня норма прибутковості має бути не нижчою рівня рентабельності авансованого капіталу. Рекомендується відбирати такі інноваційні проекти, внутрішня норма доходності яких не нижча 15-20 %. *Рентабельність* визначається як співвідношення ефекту від реалізації проекту і витрат на нього. На практиці оцінки інноваційних проектів розраховують відношення приведених доходів до інвестиційних витрат (benefit/cost ratio). У зарубіжній літературі цей показник називають індексом доходності (profitability index).

Строк окупності показує, протягом якого часу можуть окупитися інвестиції в інноваційний проект. Він, як правило, розраховується на базі недисконтованих доходів. У міжнародній практиці застосовується показник періоду окупності.

Під періодом окупності розуміється тривалість періоду, протягом якого сума чистих доходів, дисконтованих на момент завершення інвестицій, дорівнюватиме сумі інвестицій. Це період, необхідний для відшкодування початкових капіталовкладень за рахунок прибутків від проекту (чистий прибуток після відрахування податку + фінансові витрати + амортизація)

Ще одним показником оцінки інноваційно-інвестиційного проекту є *коефіцієнт ефективності інвестицій* (ARR). Якщо коефіцієнт ефективності інвестицій перевищує ціну авансованого капіталу, то проект слід вважати прийнятним.

Таким чином, для відбору інноваційних проектів використовуються показники відповідної економічної ефективності, які враховують зміни вартості порівнюваних варіантів. Показники бюджетної ефективності відображають вплив результатів здійснення інноваційних проектів на доходи і витрати відповідного (державного, регіонального, місцевого) бюджету.

Кінцевим результатом інноваційної діяльності є розробка та реалізація інноваційних програм і проектів. Упровадження інновацій у будь-якій галузі економіки потребує фінансових витрат. Для того, щоб увести нові виробничі потужності, опанувати нові технології, виробництво нових товарів, підвищити ефективність діяльності організації та одержати додатковий прибуток, необхідні інвестиції. Основними джерелами інвестицій є власні кошти (уставний капітал,

амортизаційний фонд, фонд накопичення, резервні фонди, нерозподільний прибуток підприємства або кредити). Інвестиційна діяльність здійснюється в умовах невизначеності, особливо, коли приймається рішення про впровадження нових технологій і розширення основної діяльності підприємства на новій технічній базі, новому ринку тощо.

Інвестиційні рішення, як правило, приймаються за умов, коли існує кілька альтернативних інноваційних проектів, які розрізняються за видами і обсягом необхідних коштів, часом окупності та джерелами залучення коштів. Виходячи з цього, прийняття рішення передбачає вибір одного з проектів на основі певних критеріїв, яких може бути кілька, а їх вибір може бути довільним. Тому виникає ризик, пов'язаний з прийняттям того чи іншого інвестиційного рішення. З метою запобігання будь-якому ризику використовують відомі у світовій і вітчизняній практиці формалізовані методи оцінки інноваційних проектів.

Одним із найпростіших методів, який широко використовується, є метод відбору інноваційних проектів за допомогою переліку критеріїв. Сутність його полягає в такому: розглядається відповідність проекту кожному з установлених критеріїв і за кожним критерієм оцінюється проект. Метод дає змогу виявити всі переваги та недоліки проекту і гарантує, що жоден з критеріїв, які необхідно взяти до уваги, не буде забутий. Критерії можуть відрізнятися залежно від конкретних особливостей галузі чи організації, їх стратегічної спрямованості. При складанні переліку критеріїв використовуються лише ті, які безпосередньо відповідають цілям, завданням і стратегії організації.

Питання для самоконтролю.

1. Яка мета оцінки нововведень?
2. На що необхідно звернути увагу при виявленні ефектів від інноваційної діяльності?
3. Яким прибутком оцінюється економічний ефект від інноваційної діяльності?
4. Яким критеріям мають задовольняти науково-технічні результати інноваційної діяльності?
5. Якими показниками оцінюється науково-технічний ефект інноваційної діяльності?
6. Які соціальні цілі інноваційних проектів повинні превалювати передусім у формуванні державної інноваційної політики?
7. Як оцінюється соціальний ефект інноваційної діяльності на рівні підприємства?
8. В яких формах може бути організована експертиза очікуваних соціальних наслідків інновацій?
9. Якими показниками поліпшення використання ресурсів може бути відображений ресурсний ефект?
10. За якими показниками оцінюється екологічний ефект інноваційної діяльності?

11. Які результати проекту беруться до уваги при відборі інноваційних проектів і розрахунках показників ефективності на рівні національного господарства ?
12. Які важливі показники необхідно враховувати при оцінці ефективності інноваційних проектів?
13. В чому полягає суть методу відбору інноваційних проектів за допомогою переліку відповідних критеріїв?

Лекція 10

Сімнадцять найбільш поширених бізнес-моделей

У сучасному конкурентному бізнес-середовищі ключовим питанням менеджменту є не тільки збільшення обсягу вироблених продуктів (послуг), але й залучення інвестиційних ресурсів та їх розподіл між напрямками використання, що дозволить забезпечити виконання планів поточної операційної діяльності підприємства, її розширення на базі різного типу інновацій. Тому сучасне підприємство як господарюючий суб'єкт на будь-якому рівні повинне на основі своїх стратегічних цілей обрати для себе ту або іншу модель розвитку бізнесу.

Проблематика створення стратегічних бізнес-моделей останнім часом користується значною науково-дослідницькою увагою як серед зарубіжних, так і

серед вітчизняних авторів. В одній з найбільш комплексних та поширених праць, що стосуються побудови бізнес-моделей,

На сьогодні, при визначенні сутності поняття «бізнес-модель» виокремлюють два підходи:

1) орієнтований на бізнес-процеси/ролі (підхід, спрямований всередину підприємства);

2) орієнтований на цінність/клієнта (підхід, спрямований на зовнішнє оточення підприємства).

Перший підхід пов'язаний з розглядом діяльності підприємства з точки зору бізнес-процесів і технологій (фокус уваги спрямований всередину підприємства). Наприклад, вчений українського походження А. Сливоцький дотримується переконання, що «бізнес-модель» – це те, як підприємство вибирає споживача, формулює і розмежовує свої пропозиції, розподіляє ресурси, виходить на ринок, створює цінність для споживача і отримує від цього прибуток.

Другий підхід, навпаки, передбачає орієнтацію на цінність, яку підприємство створює для зовнішніх клієнтів, а також на результати діяльності

Модель бізнесу – це те, як підприємство вибирає споживача, формулює і розмежовує свої пропозиції, розподіляє ресурси, визначає, які завдання вона зможе виконати своїми силами і для яких доведеться залучати фахівців зі сторони, виходить на ринок, створює цінність для споживача і отримує від цього прибуток. Підприємства можуть пропонувати продукти, послуги або технології, але ця пропозиція ґрунтується на бізнес-моделі підприємства. В рамках бізнес-моделі відображаються всі об'єкти (сутності), процеси, правила виконання операцій, існуюча стратегія розвитку, а також критерії оцінки ефективності функціонування системи

Бізнес-модель розглядається як спрощене відображення механізму ведення певної економічної діяльності, пов'язаної з виробництвом продукції (продажем товарів, наданням послуг, виконанням робіт), що є цінною для споживача та забезпечує отримання прибутку. Цікаво значення бізнес-моделей підприємств у контексті інноваційності опрацював Г. Хамел. Бізнес-модель трактується ним як підстава концепції інноваційного бізнесу. На думку цього автора, особливо у сферах найсучасніших секторів, нові моделі ведення бізнесу більше руйнують старий порядок, ніж впроваджувані нові технології. Новаторською концепцією ведення бізнесу можна вважати використання радикальних інновацій, які відкривають цілком нові можливості на ринку. Бажаючи використати їх часто для революційних змін, необхідно розуміти бізнес-модель як певну сукупність, яка складається з багатьох елементів, що взаємодіють.

Г. Хамел пропонує структуру такої моделі із чотирма найважливішими елементами: базова стратегія; стратегічні засоби; зв'язок і стосунки з клієнтами. Результатом останніх наукових досліджень і практичних апробацій у цій сфері стало формування у західній науковій думці сучасної концепції управління на

основі розробки та реалізації успішної ділової моделі підприємства, яка, на відміну від класичних бізнес-стратегій, може піддаватись оцінці з точки зору ефективності.

Отже, бізнес-модель – це загальна картина того, як інноваційна концепція буде створювати економічну цінність для покупця, для підприємства, для акціонерів і партнерів. Бізнес-модель будується з урахуванням різних компонентів бізнесу, до яких відносяться: підприємництво, стратегія, економіка, фінанси, операції, конкурентні стратегії, маркетинг і стратегії стійкого зростання. Основними перевагами інноваційних бізнес-моделей в системі управління конкурентоспроможністю організації перед традиційними є інструменти конкурентної боротьби.

На відміну від класичних методів, що передбачають новації в одній-двох сферах економічного механізму підприємства (наприклад, у ціновій або технологічній політиці), впровадження нових бізнес-моделей дозволить внести суттєві зміни в більшість його елементів, включаючи вибір цільової потреби потенційного споживача, механізму правління прибутком й спосіб їх стійкого поєднання.

В сучасних умовах багато бізнес-моделей втратили свою ефективність і конкурентоспроможність. Підприємства, які використали застарілі бізнес-моделі, розоряються, зазнають збитків, йдуть із ринку. І навпаки, ряд бізнес-моделей, не актуальних в докризовий період, виявилися високоефективними в умовах кризи і забезпечили підприємствам, які їх застосовують, нові можливості для зростання і розвитку бізнесу. Подальше застосування неефективних бізнес-моделей і неповороткість при визначенні нових бізнес-моделей, повільність при переході до них можуть спричинити підприємству істотні фінансові збитки – аж до втрати можливості залишитися в бізнесі в принципі.

На сьогодні, класична бізнес-модель, яка започаткувала структуру майже кожного підприємства від General Motors до Microsoft, настільки не відповідає сучасним течіям в бізнесі, що має невдовзі взагалі зникнути. Традиційні корпорації занадто структуровані, заорганізовані та законтрольовані. В них дуже багато уваги приділяється саме питанню управління і занадто мало – лідерству. Менеджери верхньої ланки повинні фокусуватися на невеликому числі ключових завдань лідерського управління, які принесуть успіх підприємству в майбутньому. Тому, зараз виникає нова бізнес-модель, в якій переважаюча кількість ключових місій організації розподілені серед безлічі індивідуальних гравців, а єдність формується завдяки енергії людей і вільному обміну знаннями, а не обтяжливому контролю центральної штаб-квартири.

Переважна більшість компаній використовує вже існуючі і перевірені на практиці бізнес-моделі, лише вдосконалюючи їх, щоб знайти конкурентні переваги. І кожна з них намагається націлитись на щось важливіше і потрібніше для розвитку чи заохочення і в результаті стати ще більш конкурентоспроможними. Розглянуті найбільш поширені бізнес-моделі:

1) Реклама. Рекламна бізнес-модель існує вже давно і стає все більш оригінальною, у міру того, як світ переходить від друкованих матеріалів в онлайн. Основи моделі будуються навколо створення контенту, який люди хочуть читати або дивитися, і показувати реклами своїх продуктів, чи послуг, або й самих себе своїм читачам або глядачам. У рекламній бізнес-моделі потрібно задовольнити потреби двох груп клієнтів: читачів або глядачів, а також рекламодавців. Читачі можуть платити або не платити, але рекламодавці, безумовно, платять. Модель рекламного бізнесу іноді поєднується з форматом краудсорсингу, коли створення контенту не вимагає грошових ресурсів, так як його надають користувачі.

Приклади: *The New York Times, YouTube.*

2) Партнерська програма. Партнерська бізнес-модель пов'язана з рекламною моделлю, але має деякі специфічні особливості. Найчастіше в партнерській моделі використовуються посилання (вони вбудовуються в контент), а не візуальні рекламні оголошення, які легко ідентифікуються. Наприклад, якщо запустити сайт, присвячений огляду книг, то можна вставляти партнерські посилання на Ozon або інші книжкові інтернет-магазини в свої огляди. Якщо відвідувач, перейшовши за посиланням, купить книгу, партнер заплатить невелику комісію за продаж.

Приклади: *«Паблішер», Ozon, Aviasales.*

3) Комісія. Посередницькі бізнеси пов'язують покупців і продавців, тим самим спрощуючи угоду. Вони стягують плату за кожну транзакцію або з покупцем, або з продавцем, а іноді з обома. Одним з найбільш поширених посередницьких бізнесів є агентство нерухомості, але є багато інших видів послуг. Основою успішної діяльності в посередницькій діяльності є комісія, яка встановлює абсолютну правдивість, скурпульозне планування і виконання програми, головна мета яких є задоволення суспільних інтересів.

Приклади – агентства нерухомості, event-компанії, рекрутингові та PR-агентства.

4) Кастомізація. Деякі компанії використовують існуючі продукти або послуги, доповнюючи їх елементами, які роблять кожний акт купівлі-продажу унікальним для конкретного клієнта. Кастомізація – це процес адаптації та налаштування продукту під окрему аудиторію, об'єднану певними особливостями. Як правило, термін кастомізація застосовується в сфері сучасної техніки, як завершальний етап перед випуском продукції, часто відноситься до продукції великих компаній – транснаціональних корпорацій, виробництво яких знаходиться в різних країнах і потребує деяких змін перед випуском в окремо взятій країні або регіоні (налаштування мови, часового поясу, інших регіональних особливостей). Якщо розглядати кастомізацію на більш високому рівні, то є багато ситуацій в яких виробництво основного продукту потребує використання іншого як допоміжного компоненту.

Кастомізація формується на основі вимог окремо взятої аудиторії до продукту для того, щоб можна було максимально задовольнити і бути зручним

для користувача. Важливим для кастомізації є маркетингова діяльність, яка на основі своїх досліджень може виявити, які саме налаштування необхідні для успішної реалізації продукції на рівні окремо взятої аудиторії. Велика кількість компаній приділяють багато уваги до кастомізації і вважають її як конкурентну перевагу поміж іншими продуктами.

Приклади: NIKEiD, «Сорочка на замовлення», «Велокрафт»

5) Краудсорсинг. Краудсорсинг – це залучення людських можливостей для спільного вирішення певних проблем чи втілення проектів. Якщо завдяки краудфандингу спільними зусиллями збирають кошти, то в краудсорсингу спільними зусиллями виконують конкретну роботу – це може бути як фізична допомога, так і щось безособове. Завдяки краудсорсингу вся запланована ідея може бути реалізована силами звичайних людей – волонтерів та просто небайдужих осіб.

Для прикладу можна привести сайт Вікіпедія – найбільша енциклопедія в історії людства, доступна кожному. Між тим, її б не існувало, якби не сотні тисяч редакторів, які крок за кроком збагачують Вікіпедію новими матеріалами та удосконалюють уже існуючі статті. В українському розділі Вікіпедії – понад півмільйона статей, і всі вони створені звичайними людьми, які є експертами у своїх галузях.

Краудсорсинг найчастіше поєднується з рекламним форматом для отримання доходу, але є багато інших варіантів цієї моделі. Наприклад, можна надати дизайнерам можливість розробляти дизайн футболок і виплачувати їм відсоток від продажів.

Компанії, які намагаються вирішувати складні проблеми, часто публічно розкривають свої проблеми, щоб хто-небудь поділився порадою. Автори успішних рішень отримують нагороди, і компанія за рахунок цих рад може розвивати свій бізнес. Ключем до успішного бізнесу по моделі краудсорсингу є надання «правильного» заохочення для залучення «натовпу»

6) Відмова від посередників. Якщо компанія хоче виготовляти продукт і продавати його в магазинах, то доведеться працювати через посередників, щоб продукт потрапив з конвеєра на полицю магазину.

Робота без посередників передбачає, що компанія обходить всіх в ланцюжку поставок і продає товари споживачам безпосередньо. Це дозволяє знизити витрати і вибудовувати прямі і чесні відносини з клієнтами.

Приклади: Casper, Dell

7) Дроблення. Замість продажу всього продукту можна продавати тільки частину цього продукту, використовуючи бізнес-модель дроблення.

Один з кращих прикладів цієї бізнес-моделі – спільна оренда майна, коли група людей володіє лише частиною будинку для відпочинку. Або ж застосовувати систему суборендарів, тобто підприємство орендує спільну площу, а дрібніші фірми орендують частини орендованої площі у першої ж

фірми, тобто вони виступають в ролі суборендарів і сплачують оренду підприємству, яке орендувало загальну площу.

Приклади: *Disney Vacation Club, NetJets*

8) Франчайзинг. Франчайзинг це форма співпраці між юридично та фінансово незалежними сторонами (компаніями та/або фізичними особами), в рамках якої одна сторона (франчайзер), що володіє успішним бізнесом, відомою торговою маркою, ноу-хау, комерційними таємницями, репутацією та іншими нематеріальними активами, дозволяє іншій стороні (франчайзі) користуватися цією системою на певних умовах.

Купуючи франшизу, підприємець наважується вести підприємницьку діяльність на власний ризик, але під вивіскою франчайзера. Відома марка гарантує більше число клієнтів і дійсно зменшує ризик банкрутства. Приймавши рішення про співпрацю на принципах франчайзингу, обидві сторони підписують договір про співпрацю.

Основним обов'язком франчайзера є надання дозволу на торговельну марку і передача знань та досвіду ведення цього бізнесу та підтримка партнера протягом усього періоду тривання дії Договору. Основним обов'язком франчайзі є дотримання спільних для всієї мережі стандартів діяльності підприємства та відрахування франчайзингових платежів. Часто франчайзери призначають також рекламні відрахування. Ці гроші використовуються на користь всієї мережі: на маркетингові дослідження, розробку нових продуктів і рекламні кампанії.

Франчайзинг полягає не лише в продажі права на вживання логотипу мережі або товарного знаку – він являє собою цілу систему ведення бізнесу. Слово «система» є ключем до розуміння принципів франчайзингу. Франчайзі може розраховувати з боку власника ліцензії на системну і постійну підтримку: підготовку і навчання персоналу, дотримання, що допомагають у веденні бізнесу, ноу-хау.

Франчайзинг особливо поширений в ресторанізаційній індустрії, але також нерідко можна бачити приклади його реалізації у всіх сферах послуг – від прибирання приміщень до кадрових агентств. Ця бізнес-модель передбачає продаж стратегії для запуску і ведення успішного бізнесу комусь іншому.

Приклади: *Domino's Pizza, McDonald's, Subway, «Шоколадниця»*

9) Freemium. Freemium описує бізнес-модель, яка полягає в пропозиції скористатись комп'ютерною грою, продуктом або послугою безкоштовно, в той час як розширена (покращена, преміум) версія послуги чи продукту продається за додаткову плату. Термін Freemium придумали як комбінацію з двох англійських слів – free (безкоштовний) та premium (покращений, вищої якості).

Бізнес-модель Freemium давно використовують розробники програмного забезпечення, випускаючи безкоштовні програмні продукти з обмеженим набором функцій або повнофункціональний продукт з обмеженим часом роботи (даючи користувачеві, наприклад, 15 чи 30 днів для ознайомлення).

Ціллю поширення свого продукту на основі Freemium моделі є залучення широкого кола користувачів та отримання їхніх відгуків, спроба оцінити потрібність продукту (сервісу) на ринку, виявлення платоспроможного попиту на продукт (сервіс) з покращеними якостями

Ця бізнес-модель передбачає, що ви передачу частину свого продукту або послуги і стягування плату за додаткові опції.

Freemium – це не те ж саме, що безкоштовна пробна версія, яка відкриває клієнтам доступ до продукту або послуги на обмежений період часу. Модель freemium дозволяє мати безкоштовний доступ до необмеженого використання базових функцій і передбачає плату тільки для клієнтів, яким потрібна додаткова функціональність.

10) Лізинг. Лізинг – вид фінансових послуг, форма фінансової оренди для придбання основних засобів підприємствами та інших товарів фізичними і юридичними особами. Полягає в наданні лізингодавцем у виключне користування на визначений термін лізинго-одержувачу майна. Таке майно є власністю лізингодавця або набувається ним у власність за дорученням і погодженням з лізингоодержувачем у відповідного продавця майна, за умови сплати лізингоодержувачем періодичних лізингових платежів. Лізинг – це довгострокова оренда машин і обладнання, видача обладнання напрокат. Лізинг дозволяє промисловим, торговим, транспортним та іншим підприємствам (орендаторам) отримувати в комерційних банках і лізингових компаніях (орендодавців) за певну орендну плату в довгострокове користування широкий перелік основних засобів.

З господарсько-функціональної точки зору лізинг дає змогу зменшувати витрати на закупівлю товарів виробничого призначення (засобів виробництва), а також знижувати рівень оподаткування прибутків та майна. Прибутки отримують і лізингодавці, для яких подібна форма орендної діяльності стає предметом спеціалізації. Якщо лізингодавцем є банк (або інша кредитно-фінансова структура), він за допомогою лізингу збільшує обсяг банківських операцій, розширює коло клієнтів, максимізує прибутки, знижує фінансові ризики (адже у разі неплатоспроможності клієнта банк залишається власником майна, переданого в лізинг).

Лізинг може здатися схожим на дроблення, але насправді ці бізнес-моделі дуже різні. При дробленні продається постійний доступ до частини чогось. З іншого боку, лізинг схожий на оренду. Із закінченням терміну дії договору клієнт зобов'язується повернути продукт, який орендує.

Модель лізингу найчастіше використовується для дорогих продуктів, коли клієнти не можуть дозволити собі покупку, але зате їм доступна оренда продукту на певний час.

Приклади: MailChimp, Evernote, LinkedIn, Lingualo

11) Low-touch. Завдяки бізнес-моделі з низьким рівнем обслуговування компанії знижують свої ціни за рахунок надання меншої кількості послуг. Один з кращих прикладів такого типу бізнес-моделі - бюджетні авіалінії і продавці

меблів на кшталт крупної в світі торгової мережі ІКЕА. В обох випадках бізнес-модель low-touch означає, що клієнтам необхідно або купувати додаткові послуги, або робити щось самостійно, щоб знизити витрати.

Приклади: ІКЕА, Ryan Air, «Перемога»

12) Маркетплейс. Торгові майданчики дозволяють продавцям виставляти товари для продажу і надавати клієнтам прості інструменти для контакту з продавцями. Маркетплейси не мають складських приміщень чи запасів товару, фактично, виконують зв'язок між покупцем та продавцем. Маркетплейси мають як переваги, так й недоліки. Найбільшою перевагою є наявність декількох пропозицій на одному сайті, що дозволяє підвищити конкуренцію між продавцями, зберегти час на пошуки та проста можливість порівняння не лише товарів, а й постачальників цього товару. Найбільш суттєвою проблемою є якість продавців й наданої ними продукції. Маркетплейс не є виробником чи продавцем, тому не несе відповідальності за отриманий покупцем товар. Сучасні маркетплейси намагаються боротися з недобросовісними виконавцями шляхом надання негативних відгуків, рейтингів. Якість товару та швидкість доставки у різних продавців також може бути різною, що негативно впливає на досвід покупця й на маркетплейс в цілому.

Ця бізнес-модель дозволяє отримувати дохід з різних джерел, включаючи збори з покупця або продавця за успішну операцію, додаткові послуги, що допомагають рекламувати товари продавця тощо. Модель може використовуватися як для продуктів, так і для послуг.

Приклади: eBay, Airbnb, «Ярмарок Майстрів», Ticketland

13) Оплата за фактом використання. Замість попередньої покупки певної кількості продуктів клієнти оплачують фактичне використання в кінці розрахункового періоду. Модель pay-as-you-go найбільш поширена в домашніх умовах, але вона застосовується до таких продуктів, як чорнило для принтера.

Приклади: HP Instant Ink

14) «Бритва і лезо». Ця бізнес-модель названа на честь продукту, завдяки якому і була придумана: продаж довговічного продукту нижче вартості, щоб збільшити обсяг продажів одноразового компонента цього продукту. Ось чому компанії, що виробляють бритви, віддають саму бритву практично безкоштовно, припускаючи, що назбираються постійні покупки величезної кількості лез в довгостроковій перспективі. Мета продажу – заманити клієнта в систему постійної взаємодії і гарантія того, що з плином часу буде багато додаткових покупок.

При використанні моделі «Бритва і лезо» базовий продукт пропонується за низькою ціною або взагалі безкоштовно. А додаткові товари, необхідні покупцям, щоб користуватися базовим продуктом, продаються за дуже високими цінами, тим самим забезпечуючи більшу частину прибутку. Ця проста, але геніальна бізнес-логіка описує модель, відому також, як «наживка і гачок». Центральна ідея шаблону – увійти в довіру до клієнта, опустивши

бар'єри для покупки базового продукту. Гроші будуть надходити після того, як клієнт почне купувати додаткові продукти.

«Бритва і лезо» має на увазі, що перехресне фінансування базових продуктів здійснюється за рахунок аксесуарів. Дана бізнес-модель особливо приваблива в тих випадках, коли аксесуари часто використовуються. Щоб повною мірою задіяти цей потенціал, необхідно спорудити бар'єри для виходу, що заважають клієнтам купувати продукти у конкурентів. Серед типових стратегій можна виділити патентування продуктів або формування сильного бренду. Шаблон «Бритва і лезо» нерідко використовується в поєднанні зі стратегією «прив'язування» клієнтів.

Приклади: *Gillette, струменеві принтери, Caterpillar, Amazon's Kindle*

15 «Бритва і лезо навпаки». Переосмисливши попередню бізнес-модель, можна запропонувати клієнтам продукт з високою вартістю і розвивати продаж додаткових продуктів з низькою вартістю. Подібно моделі «бритва і лезо», клієнтів часто мотивують приєднатися до певної продуктової системи. Однак на відміну від попереднього варіанту, первісна покупка в цьому випадку стає великим продажем, в результаті якої компанія заробляє більшу частину своїх грошей. Додаткові продукти передбачаються тільки для того, щоб клієнти користувалися спочатку дорогою річчю.

Приклади: *iPod і iTunes, Keynote, Numbers*

16) Зворотний аукціон. Ця бізнес-модель дає можливість покупцям називати продавцям свою ціну. Користувачі сайту вибирають цікавить їх район міста, зірковість готелю і називають ціну, яку готові заплатити. Якщо ця ціна не нижче конфіденційних тарифів на номери, які надають заклади, відразу ж приходять підтвердження і назва готелю.

Приклади: *Priceline.com, LendingTree*

17) Підписка. Ця бізнес-модель стає все більш поширеною. Суть її полягає в тому, що споживачі повинні вносити абонентську плату за доступ до послуги. Поширення ця бізнес-модель отримала завдяки журналам і газетам, тепер вона поширюється на програмне забезпечення, онлайн-послуги, а іноді виникає і в сфері послуг.

Наведений перелік не є вичерпним, його можна доповнювати. Але підприємцям-початківцям варто пам'ятати про те, що для досягнення успіху в бізнесі далеко не завжди потрібно винаходити нову бізнес-модель, адже все нове пов'язане з більш високими ризиками. Навпаки, використання існуючих моделей може значно спростити ситуацію, оскільки ці моделі вже довели свою ефективність.

Приклади: *Netflix, Salesforce, Comcast.*

Висновок. Наведений перелік не є вичерпним, його можна доповнювати. Але підприємцям-початківцям варто пам'ятати про те, що для досягнення успіху в бізнесі далеко не завжди потрібно винаходити нову бізнес-модель, адже все нове пов'язане з більш високими ризиками. Навпаки, використання

існуючих моделей може значно спростити ситуацію, оскільки ці моделі вже довели свою ефективність.

Сучасний ринок характеризується швидкими змінами у вимогах та потребах споживачів, тому розвиток бізнес-моделі має ґрунтуватися на достовірних прогнозах стану і кон'юнктури ринку не тільки у найближчій, а й у віддаленій перспективі. При цьому важливо не лише правильно ідентифікувати потребу, а й правильно оцінити місткість цільового сегмента і свої ресурсні можливості, зрозуміти склад і виділити ключові ланки бізнес-процесів для того, щоб зробити їх ефективними, вміти налагодити взаємовигідні відносини із партнерами, знайти способи привернути увагу споживачів, загалом – вибудувати інноваційну бізнес-модель. Необхідно виходити із того, що інноваційна бізнес-модель – це метод ведення бізнесу, який забезпечує конкурентну стійкість і швидке зростання підприємства.

Таким чином, успішною буде бізнес-модель, яка базуватиметься на інноваціях – починаючи від ідеї нової споживчої цінності (товару, послуги), способу її створення і завершуючи новими підходами до роботи зі споживачами та партнерами для того, щоб генерування доходів від продажу споживчої цінності відбувалося протягом тривалого часу і забезпечило фірмі швидке зростання. Залежно від того, наскільки довго інновації можуть забезпечувати більшу споживчу цінність товару чи послуги підприємства порівняно з конкурентами, залежать стійкість бізнес-моделі і темпи зростання підприємства.

Інноваційна бізнес-модель підприємства є не тільки основою його управління. Високий ступінь прозорості бізнесу, простота і доступність системного опису дає змогу розробити початкове технічне завдання та налаштувати систему управління ресурсами. Навіть більше, в міру накопичення змін в бізнес-моделі, можливо здійснювати розробку нових вимог щодо вдосконалення (адаптації) системи управління конкурентоспроможністю підприємства. Так, наприклад, це дає змогу завжди забезпечувати необхідні ресурси, необхідної якості, у необхідній кількості, в потрібному місці, в заданий час і за прийнятну ціну.

Питання для самоконтролю.

1. Чому сучасне підприємство на повинне на основі своїх стратегічних цілей обрати для себе ту або іншу модель розвитку бізнесу?
2. Які два підходи виділяють при визначенні сутності поняття «бізнес-модель»?
3. Що таке рекламна бізнес-модель?
4. Які специфічні особливості партнерська бізнес-модель в порівнянні з рекламною моделлю?
5. В чому скть комісія та посередницького бізнесу?

6. Що таке кастомізація?
7. Що таке краудсорсинг?
8. Які переваги при роботі без посередників?
9. В чому суть бізнес-модель дроблення?
10. В чому суть франчайзингу?
11. В чому суть бізнес-моделі Freemium?
12. Що таке лізинг?
13. За рахунок чого компанії знижують свої ціни при використанні бізнес-моделі Low-touch?
14. Що таке маркетплейси?
15. В яких випадках використовується оплата за фактом використання?
16. В яких випадках бізнес-модель «Бритва і лезо» є приваблива?
17. В чому суть бізнес-моделі «Бритва і лезо навпаки»?
18. В чому суть бізнес-моделі зворотний аукціон?
19. Завдяки чому набула поширення бізнес-модель підписки?

Лекція 11

Перспективи розвитку інноваційних технологій.

11.1.Роботи-політики і роботи-ліквідатори

Ніколи ще інноваційні технології не розвивалися так стрімко, як сьогодні. Ми не встигли ще призвичаїтися до яких небуť інновацій, які уже старіють та індустрія пропонує нам щось новіше. За час життя одного покоління людство

зробило винаходів більше, ніж за всю попередню історію. 90 % вчених, які жили коли-небудь живуть зараз. Разом з інженерами і дизайнерами вони намагаються зробити наше життя ще комфортніше і цікавіше.

Згідно з прогнозами, через 50 років роботи зрівняються з людьми за своїми здібностями, а потім можливо і перевершать їх. Вони оволодіють, очевидно, повноцінною свідомістю, стануть креативними і, можливо, навчатися співпереживати. Деякі експерти прогнозують, що штучний інтелект (ШІ) навіть займеться політикою. Декілька років тому в Новій Зеландії було створено віртуального політика по імені **Сем**, з яким можна було поспілкуватися через Фейсбук. Він висловлювався на різні суспільно-політичні теми і збирався прийняти участь у виборах місцевого рівня. Сем міг самовдосконалюватися і з кожним днем все краще розбирався в політичній ситуації та настроях електорату, залишаючись безкорисним. При цьому нічого не забував.

Сучасні системи ШІ обробляють значні масиви даних про виборців і їх наміри та уподобання, уміють аналізувати і давати цінні поради. Можливо, скоро їм будуть давати державні посади. Тим більше, що роботи точно не будуть брати хабарі. Недавнє опитання Мадрідського університету показало, що 51% європейців згодні замінити депутатів і чиновників на ШІ. В Китаї таких ще більше – 75%. Такщо, не виключено, що рано чи пізно навіть президентом якої-небудь країни буде обрано робота.

Поки що вже відомо, про перший в історії випадок, коли **ШІ без наказу людини здійснив вбивство**. Як повідомив журнал **New Scientist** з посиланням на дослідження ООН, весною 2021 р., під час військового конфлікту в Лівії турецький військовий квадрокоптер **Kargu 2**, будучи в автономному режимі, сам вислідив людську ціль у вигляді бійця одного з підрозділів Лівійської національної армії, сам напав на неї і прийняв рішення знищити. **Тобто робот сам вирішив вбити людину, сам визначив яку, і сам собі віддав наказ на ліквідацію.**

Слід відзначити, що професор біохімії, популяризатор науки і письменник - фантаст Айзек Азімов перевернув сприйняття світу, змусивши усіх полюбити роботів. Він у своїх творах зробив їх безпечними, розумними і часто набагато миролюбнішими ніж самі люди. Азімов бачив у роботів помічників – як радіо, міксер інші прилади, що оточують людей. Азімов передбачив, що складні робототехнічні системи повинні працювати за деяким набором алгоритмів і бути безпечними для людей. В 1920 році в оповіданні “Хоровод” з’явилися знамениті **три закони робототехніки**

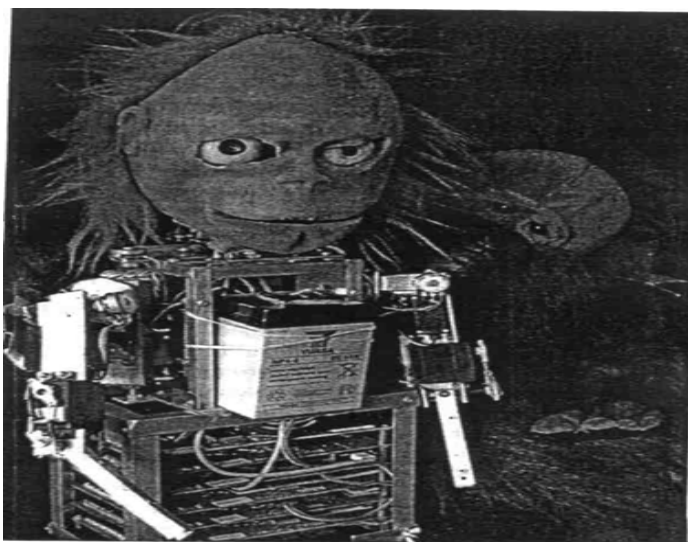
1. Робот не може заподіяти шкоду людині, або своєю бездіяльністю дозволити, щоб людині була заподіяна шкода.

2. Робот повинен підкорятися наказам людини, за винятком тих, котрі суперечать першому пункту.

3. Робот повинен захищати самого себе, якщо тільки його дії не суперечать першому і другому пунктам.

11.2. Приклади розроблених роботів

11.2.1. Робот Люсі. Британський дослідник-одиначка **Стів Гренд** спробував побудувати робота, що наділений інтелектом ссавців. Він зробив це цілком самостійно, в майстерні, що була розміщена в гаражі власного дому. Гренд не мав ніякої фінансової підтримки. Його не спонсорували ніякі академічні кола, йому не допомагали ні комерційні організації, ні військові.



Робот Стива Грэнда — Люси

Рис. 11.1.Робот Люсі

Гренд – це один самостійний дослідник, що добився досить вразливого успіху. Більшість спеціалістів зі штучного інтелекту високо оцінили успіх Гренда. Його приклад доказує нам, що для участі в дослідженні штучного інтелекту не потрібно нічого, крім інтелекту, творчого бажання і наполегливості.

11.2.2. Гуманоїдний робот Ког. Гуманоїдний робот **Ког** створений в лабораторії штучного інтелекту Массачусетського технологічного інституту. Це найбільш фінансований дослідницький центр штучного інтелекту в світі, який очолює відомий спеціаліст в області штучного інтелекту **Род Брукс**. Ког – це гуманоїдний робот, у якого є торс, рухомі руки, голова і очі. Вчені Массачусетського технологічного інституту вважали, що для формування необхідної поведінки робота потрібний тісний зв'язок між сенсорною і моторною активністю. Основна ідея полягала в тому, що сприйняття робота включає в себе отримання не тільки абстрактної інформації, але й формування тісних взаємодій між сприйняттям і діями. Розробники робота назвали цей процес сенсорно-моторною петлею.

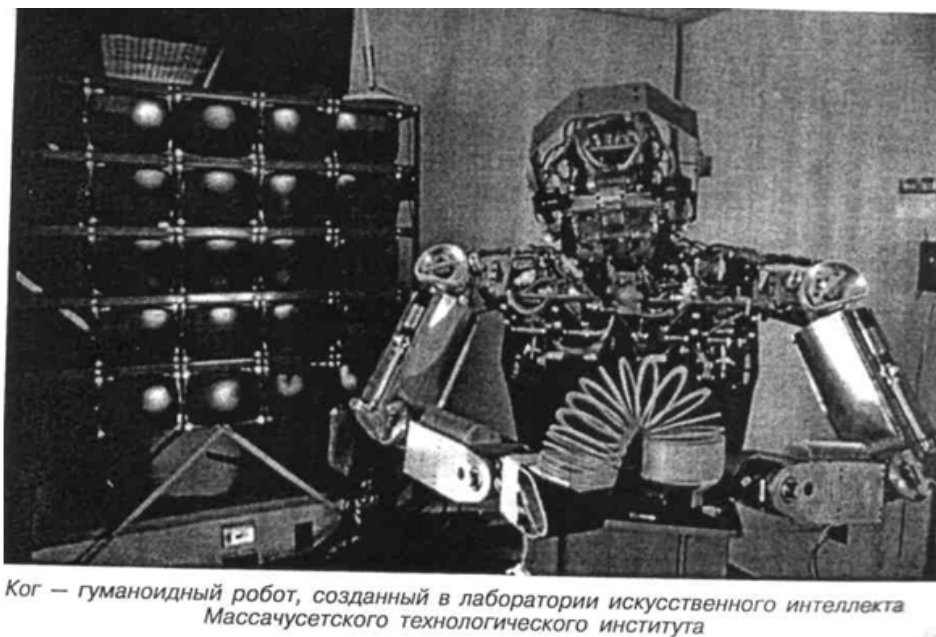


Рис. 11.2. Гуманоїдний робот Ког

Ког навчився протягати руку видимому об'єкту, навчився відслідковувати предмети і звуки. Але навичок "вищого рівня", для чого цей робот було створено, придбати не вдалося. Наприклад, Ког так і не зміг відрізнити мобільний телефон від футляра окулярів. Але провал в одній конкретній області не означає, що увесь підхід зовсім не вірний. Ця невдача в науковому сенсі виявилася справжнім успіхом, тому що стало ясно, від чого вчені можуть відштовхуватися для прогнозування наукових течій майбутнього.

11.2.3 Людиноподібний робот Софія. **Софія** — людиноподібний робот у вигляді жінки, що був розроблений гонконзькою компанією Hanson Robotics і досяг досить високої популярності в засобах інформації завдяки своїй подібності до людини (за основу її зовнішності було взято акторку **Одрі Гепберн**), набору мімічних реакцій із 60 емоцій і неоднозначним висловлюванням під час публічних дискусій.



Рис. 11.3. Людиноподібний робот Софія

Творець Софії — доктор **Девід Гансон** прагнув створити геніальні машини, які будуть розумнішими за людей і зможуть навчитися творчості, співпереживанню та співчуттю, — три відмінні людські риси, які, на думку Гансона, повинні бути розроблені поряд з інтегрованим штучним інтелектом. Розробник робота Бен Герцель стверджує, що він ніколи не заявляв, що Софія була близькою до людського інтелекту.

Слід зауважити, у жовтні 2018 року відомий мільярдер і популяризатор нових технологій Марк Гінзбург привіз робота Софію до Києва. Поява людиноподібного робота викликала зацікавленість українських засобів масової інформації. Із роботом зустрівся прем'єр-міністр України Володимир Гройсман.

11.2.4. Робот-внучка Ami-chan. Робот-внучка, який створила компанія **Takara Tomy** призначений для самотніх людей похилого віку. Соціальний робот подібний на дівчинку з круглим лицем і великими очима. Робот знає 1600 японських слів, може підтримувати бесіду на рівні дитини і навіть заспівати одну з 40 завантажених пісень, прочитати віршик своїм похилим власникам.



Рис. 11.4.Робот-внучка Ami-chan.

Ще робот-внучка вміє кліпати і прикривати очі, імітуючи сон, тому його можна приспати. Робота можна навчити нових слів, наприклад, імена господарів чи їх родичів та друзів. Для розпізнавання обличч у Ami-chan є камера. Робот працює від акумулятора. Вартість такого пристрою біля \$250.

11.3 Приклади інших розробок

11.3.1. Водії не віддали. Майбутнє не тільки за безпілотним транспортом, аде й за автомобілями, які будуть керовані на віддалі. Мережі **5G**, які мають дуже низьку затримку сигналу , дозволяють реалізувати цю технологію. Незабаром водіям-дальнобійникам не прийдеться виїжджати з дому, залишаючи сім'ю. На грузовику будуть встановлені камери і датчики, а також механізми повороту керма і управління. (Все буде як в комп'ютерній грі). Вони будуть підключені до Інтернету через мобільні мережі. Водій бачить картину з камер на моніторах і керує машиною так, ніби сидить за кермом, хоча сам може знаходитися на другому кінці планети. Після роботи він може передати керування іншому водію, який теж може бути в іншому місці і відправитися в іншу кімнату до дружини і дітей.

До речі безпілотні грузовики вже почали виготовляти. Кажуть, що в такому автомобілі немає ні керма, ні місця для водія, машину контролюють через диспетчерський пункт.

11.3.2. Дороги з підзарядкою. На шведському острові Готланд протестували безпроводну дорогу. Вона повинна заряджати електроавтомобілі, які їдуть по ній. А при подальшому розвитку технології її можна буде застосовувати і по відношенню до гаджетів, які будуть знаходитися в автомобілях, що їдуть по такій дорозі. Інновація полягає в тому, що під дорожнім покриттям встановлені мідні котушки, яуї з'єдгані з блоками управління вздовж узбіччя дороги. Енергія від котушок передається акумуляторам електромобіля за рахунок магнітної індукції – приймач знаходиться в його шасі. На експериментальній

ділянці в Швеції довжиною 1.65 км запускали 40-тонний електрогрузовик , і він успішно заряджався від дороги при русі зі швидкістю 60 км/год. Такі самі траси випробовували і Ізраїлі та Італії. Очікується, що така інноваційна технологія збільшить запас ходу електромобілів, зробить їх більш дешевими, місткими, і як наслідок, масовими.

11.3.3. Аеротаксі і дрони. Компанія **Airbus** показала прототип повітряного таксі, яке пропонують сертифікувати до 2025 р.. Максимальна швидкість польоту– 120 км/год., дальність польоту – 80 км.

Аеротаксі працює на літій-іонному акумуляторі, а шум при посадці утворює не більше 70 дБ, що можна порівняти з шумом звичайного пилососа.

Повітряними перевезеннями займаються дрони, яким експерти прогнозують справжню революцію. Літаючі безпілотники будуть доставляти не тільки піцу із онлайн-магазинів, але й переміщати людей. Для уникнення непорозумінь і зіткнень польоти будуть регулюватися чере мобільні додатки. Достатньо задати адресу або вибрати ярлик, як це зараз виконується в навігаторах, і дрони самі продовжать повітряний коридор.

11.3.4. Окуляри замість смартфонів. Вже сьогодні можна собі уявити, що навколо Вас в приміщенні оживають улюблені персонажі, артисти чи спортсмени. Це все можливо вже сьогодні — за допомогою спеціальних VR-окулярів. Скорочення "VR" у перекладі з англійської означає "**віртуальна реальність**" (*virtual reality*). Окуляри віртуальної реальності це пластиковий корпус з лінзами. За лінзами знаходиться екран, розділений на два зображення. Кожне око бачить власну картинку, яка трохи відрізняється від іншої, тому ми бачимо зображення об'ємним.

Нам вважається, що смартфон з сенсорним екраном увійшов в наше життя серйозно і надовго, але є прогноз, що незабаром його потіснять "**розумні окуляри**" з підтримкою додаткової реальності. Ідея полягає в тому, що людина бачить довкола себе звичайний світ , але на нього "накладається" корисна інформація, яка виводиться на лінзи окулярів перед очима. Управління, можливо, буде здійснюватися або голосом, або жестами, або методом **окулографії** (відслідковуванням очима), а в далекому майбутньому, можливо, і "**читанням думок**". Володіючи такими окулярами, можна звільнити руки смартфона, хоча не можна виключити, що вони стануть лише додатком до нього, а не окремим пристроєм. Поки що вони виглядають громіздкими і якість мікроелектроніки ще не дозволяє зробити їх такими ж легкими і простими, як безпроводна гарнітура для вуха, але багато компаній працюють в цьому напрямку.

Сьогодні на ринку представлено орієнтовно 1000 моделей VR-окулярів, тому вибрати є з чого. За призначенням усі вони поділяються на 4 типи:

- 1) VR-окуляри для смартфонів;
- 2) VR-окуляри для ПК та ноутбуків;
- 3) VR-окуляри для ігрових приставок;
- 4) автономні VR-окуляри.

11.3.5. “Вічні батарейки”. В 2021 році американська компанія **Nano Diamond Battery** запропонувала батарею, яка здатна працювати 28 тисяч років. У неї є радіоактивний сердечник виготовлений з невеликої кількості перероблених ядерних відходів. Він покритий недорогим алмазним нанопокриттям, вирощеним в лабораторних умовах, що робить його безпечним для людей і оточуючого середовища.

Ізотопи взаємодіють з алмазним покриттям, і енергія радіоактивного бета-випромінювання перетворюється в електричний струм. При цьому вартість батарейки буде нижчою ніж у літій-іонних батарейках аналогічної потужності. Перші такі пристрої з’являться вже найближчим часом (2-3 роки).

11.3.6. Створення метавсесвіту. Поняття “метавсесвіту” (*metaverse*) ввів в обіг американський письменник **Ніл Стівенсон**, який працює з жанрами історичної прози та фантастики, зокрема про кібербезпеку майбутнього. Метавсесвіт згадується у його антиутопії “Снігова лавина” (*Snow Crash*, виданої у 1992 році).

У книзі розповідається як країнами керують корпорації, а мафія контролює доставку піци. Люди живуть у двох світах: у похмурій реальності та тривимірній віртуальній – метавсесвіті. Головний герой роману в реальному житті розвозить піцу, а в метавсесвіті – хакер та воїн, який прагне зупинити поширення снігової лавини – наркотику, який небезпечний в обох реальностях. Тож герой антиутопії має врятувати світ від **інфокаліпсису**.

Автор “Снігової лавини” не вкладав у слово “метавсесвіт” якісь позитивні конотації. Тому дещо дивує, що таку саму назву обирають для віртуального світу, який поєднуватиме цифрове середовище.

У метавсесвіті, про який сьогодні говорять, користувачі використовуватимуть **3D-аватари**.

Засновник Facebook **Марк Цукерберг** під час онлайн-презентації Facebook Connect **2021** в оголосив про формування метасервісу вже через 10-15 років. Це стане можливим за допомогою програмних продуктів, сервісів та пристроїв, які відтворюватимуть віртуальну реальність. Цукерберг заявив, що переходити у віртуальну реальність можна буде за допомогою VR-окулярів. Сьогодні VR-окуляри доволі часто використовуються для надання відчуття більшої реальності під час відеоігор чи інших віртуальних розваг. Те що вони сьогодні коштують 10 000-20 000 \$, то стануть більш доступними.

Поняття метавсесвіту працює вже тепер. Адже багато людей вже використовують різні онлайн-платформи, щоб працювати й проводити зустрічі віртуально. Нині ми дивимося у монітор, а згодом – будемо дивитися через смартокуляри, що допоможе вдосконалювати віртуальну реальність.

Виникає питання: “Чому компанія Facebook змінила назву”? Річ у тім, що компанія Facebook вже давно не лише соцмережа, але також власник месенджера WhatsApp, соцмережі Instagram, бренду Oculus та інших активів, серед яких віднедавна і **Metaverse**. Саме на цьому продукті компанія з новою назвою **Meta** й зосередиться у майбутньому.

Про початок роботи над "метаверсом" тоді ще Facebook оголосила у липні цього року. Тоді ж компанія Цукерберга оголосила, що набирає команду з розробки Metaverse, яка стане частиною **Facebook Reality Labs**, що займається проектами віртуальної та доповненої реальностей. Про це писав віцепрезидент Facebook **Ендрю Босворт** на своїй сторінці у соцмережі, який є відповідальний за технології **AR** (**Augmented Reality** - доповнена реальність — термін, що позначає всі проекти, спрямовані на доповнення реальності будь-якими віртуальними елементами.) та **VR** (**Virtual Reality** - віртуальна реальність — різновид реальності в формі тотожності матеріального й ідеального, що створюється та існує завдяки іншій реальності; у вужчому розумінні — ілюзія дійсності, що створена за допомогою комп'ютерних систем, які забезпечують зорові, звукові та інші відчуття).

За словами Босворта суть концепції **Metaverse** ("метаверс") полягає в **ефекті присутності – відчуття того, що людина в цифровому просторі розташована поряд**. Він зазначав, що пристрій для відеодзвінків Portal та шолом віртуальної реальності Oculus вже сьогодні можуть "телепортувати" користувача до кімнати з іншою людиною, незалежно від фізичної відстані, або до нових віртуальних світів.

Але для досягнення повного бачення "метаверсу" необхідно побудувати "міст" між цими просторами, щоб користувач міг зняти обмеження фізики й перемішатися між ними так само легко, як переходити з однієї кімнати свого будинку в іншу.

В інтерв'ю виданню **The Verge** Марк Цукерберг зазначав, що у разі успішної реалізації проекту у найближчі **п'ять років** компанія перестане асоціюватись із соціальними мережами та буде пов'язана саме з "метаверсом". У цьому ж інтерв'ю Цукерберг розповідав, що виношував подібну ідею **ще зі школи**. Одна з речей, яку він справді хотів побудувати, – **"відчуття матеріалізованого інтернету, в якому люди могли б перебувати в навколишньому середовищі, телепортуватися у різні місця та бути з друзями, наче у реальності"**.

Саме скорочення дистанції та створення відчуття присутності, на думку Марка, створить більше можливостей для людей: можна буде виконувати різні роботи, з'являться нові робочі місця і нові форми розваг.

У зміні назви компанії нічого незвичайного немає. Свого часу **Alphabet** стала материнською компанією Google, YouTube та інших напрямків. Нова компанія Цукерберга, як ми вже зазначали, об'єднує низку сервісів та продуктів і чутки про її перейменування ходили вже давно. Ця зміна покликана допомогти людям побачити в компанії не лише соціальну мережу, а й потенціал у галузях, що належать до доповненої та віртуальної реальності, розумних окулярів та інших продуктів.

Слід відзначити, що компанія **Facebook, Inc** останнім часом потрапила в різні скандали. З нею судяться, зокрема, через витік даних користувачів. Потрібно знати можливості цієї індустрії, щоб спрогнозувати коли віртуальна реальність охопить велику кількість користувачів. Зрештою, слід розуміти, що

все це якось має законодавчо регулюватися. Тож про 10-15 років на наш погляд не може бути й мови.

Питання для самоконтролю.

1. Які перспективи розробки роботів-політиків ?
2. Наведіть приклад порушення законів робототехніки.
3. Хто є автором робота Люсі ?
4. Де було створено гуманоїдний робот Ког ?
5. Опишіть можливості людиноподібного робота Софія.
6. Яка мета створення соціального робота Ami-chan ?
7. Які перспективи використання водіїв-дальнобійників на відстані ?
8. В чому суть використання інноваційної технології доріг з підзарядкою ?
9. Які перспективи використання аеротаксі і дронів ?
10. Яка перспектива використання VR-окулярів ?
11. В чому суть інноваційної технології “вічні батареї” ?
12. Хто і коли запропонував поняття “метавсесвіту” (*metaverse*) ?
13. Чому компанія Facebook змінила назву ?

Список використаних джерел

1. Юрчишин В.М., В.І. Шекета, І.З.Люта. Моделювання процесу розробки програмного забезпечення: конспект лекцій. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2015. – 79
2. В. Чан Ким; Рене Моборн. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков : [рус.]. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 336 с. .
3. Управління інноваціями: Навчальний посібник / К.С. Безгін, Ю.М. Клименко. // Заг. ред. К.С. Безгіна. – Вінниця: ДонНУ, 2017.
4. Ю. О. Ольвінська, О. В. Самоусєнкова, К. В. Вітковська. Сучасний стан та тенденції розвитку інноваційної діяльності в Україні// Економіка та держава № 4 2021, стор. 64 - 71<http://www.economy.in.ua/?op=1&z=4907&i=10>
5. Микитюк П. П. Інноваційний менеджмент: підручник / П.П. Микитюк, В. Я. Брич, М. М. Шкільняк, Ю. М. Микитюк, – Тернопіль: ТНЕУ, 2019. – 518 с.
6. Гадецька С. В., Філатова Л. Д. Інформаційні технології проектування /Гадецька С. В., Філатова Л. Д. // Економічна теорія та право.– 2019.– № 1 (36). – С. 73 - 88
7. Гнатенко І.А. Визначення інновацій як інструментарію національного підприємництва. Науковий вісник Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Серія "Економіка". 2018. Т. 23. Вип. 5 (70). С. 38—42.
8. Жиров Б.Г., Ленкос Є.С. Алгоритми моделювання процесів технічного обслуговування за станом складних радіоелектронних об'єктів / Жиров Б.Г., Ленкос Є.С. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. 2018. № 2, с. 14- 21.
9. Наукова та інноваційна діяльність України, 2018. Статистичний збірник: Державна служба статистики України. — Київ, 2019. — 108 с.
10. Бояринова К. О., Бекмурзіна А. М. Формування та реалізація стратегічного управління бізнес-процесами інноваційного розвитку підприємства. Ефективна економіка. 2018. №3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6177>.
11. Впровадження технології моделювання інформаційних об'єктів на етапах життєвого циклу / Чернишек Д. О., Київська К. І., Цюцюра С. В., Цюцюра М. І. // Інформаційні технології проектування. – 2019. – № 40. – С.140- 145.
12. Zhiron G. B., Lenkov E. S. Algoritmicna model procesu tehničnogo obslugovuvannja za stanom z postijnoju periodichnistju kontrolju. Suchasna specialna tehnika, 2017, No. 1(48), pp. 26–29.
13. Zhiron G. B., Lenkov E. S. Algoritmicna model adaptivnogo tehničnogo obslugovuvannja za stanom ozbroennja i vijskovoї tehniki. Zbirnik prac Nacionalnoї akademії Derzhavnoї prikordonnoї sluzhbi Ukraїni imeni B. Hmelnickogo. Serija: vijskovi ta tehnični nauki. 2017, No. 1(71), pp. 368–378.
14. Zhiron G. B., Lenkov E. S. Uovershenstvovannaja imitacionnaja model processa tehničeskogo obsluzhivanija i remonta slozhnogo tehničeskogo obekta, Sistemi obrobki informacії, 2017, No. 3 (149), pp. 14–18

15. Ivan V. Postnikova, Valery A. Stennikova, Ekaterina E. Mednikovaa, Andrey V. Penkovskii A Methodology for Optimziation of Component Reliability of Heat Supply Systems Energy Procedia, 2017, Volume 105, pp. 3083–3088. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.643>
16. Новікова М. Інформаційні технології: історія та сучасність [Електронний ресурс] / Марія Новікова // Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека: сайт. – Режим доступу : <http://libr.rv.ua/ua/virt/133/>.
17. ISO [Електронний ресурс] // Офіційний сайт ISO. – Режим доступу: <http://www.iso.org/iso/home.htm> .