

Міністерство освіти і науки України
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Факультет міжнародних відносин
Кафедра міжнародних економічних відносин

МІЖНАРОДНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ІННОВАЦІЙ

**Навчально-методичні матеріали для студентів
спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини»**

(освітня програма «Міжнародний менеджмент»)



Львів – 2023

Навчально-методичні матеріали уклала: д-р екон. наук, проф. **Українець Лілія Анатоліївна.**

Навчально-методичні матеріали рекомендовано для публікації на веб-сторінці кафедри міжнародних економічних відносин факультету міжнародних відносин Львівського національного університету імені Івана Франка <<https://intrel.lnu.edu.ua/department/mizhnarodnyh-ekonomichnyh-vidnosyn>> (Протокол засідання кафедри № 05 від 04 грудня 2023 р.).

ВСТУП

Курс «Міжнародний менеджмент інновацій» є нормативною дисципліною для студентів денної форми навчання ОП Міжнародний менеджмент спеціальності «Міжнародні економічні відносини» Львівського національного університету імені Івана Франка, яка викладається в другому семестрі в обсязі **3 кредити** (за Європейською Кредитно-Трансферною системою ECTS)

Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб здійснювати управління інноваціями і загальне управління зовнішньоекономічною діяльністю, але з обов'язковим знанням теорії інновацій. Тому у дисципліні представлено огляд концепцій міжнародного менеджменту інновацій, так і процесів і інструментів, які потрібні для представлення інтересів фірми на міжнародному ринку інновацій; як рушійного мотиву розвитку ринку чистої конкуренції, для гарантування одного з джерел доходності на фінансовому ринку.

Динамічна стратегія реформування економіки України обумовлює необхідність активізації її діяльності на світовій арені. У зв'язку з цим особливої уваги набуває розробка не лише стратегічних напрямків інтеграції нашої країни у світове господарство (зовнішньоекономічних орієнтирів і доктрини), а й стратегічних засобів інтегрування, які б дали змогу нарівні взаємодіяти з міжнародними економічними організаціями, іноземними партнерами і конкурентами, тим самим допомагаючи здійснювати внутрішні економічні перетворення.

В таких умовах досить важливим є здійснення реформ через призму інновацій. Правильно сформований інноваційний механізм в середині країни автоматично визначатиме її стратегічні політично-економічні позиції на міжнародному ринку.

Однак, визнання інноваційної діяльності як визначального фактора економічного розвитку та виділення її як стратегічного пріоритету в розвитку міжнародних економічних зв'язків не дозволяє констатувати ефективність використовуваних в сучасний час методів управління інноваціями.

Безумовно такий факт вимагає, з одного боку, поглибити теоретичну базу міжнародного інноваційного менеджменту, з іншого, вдосконалити підготовку кадрів як в області інноваційного управління, так і в області загального управління зовнішньоекономічною діяльністю, але з обов'язковим знанням теорії інновацій.

Звичайно, практичне вирішення проблеми розвитку ринкових відносин залежить від ступеня освоєння теоретичних методів інноваційної діяльності.

Мета курсу полягає у формуванні відповідного світогляду у студентів щодо інноваційного процесу, вивченні певних міжнародних закономірностей інноваційних процесів як засобу економічного розвитку та набуття навичок творчого мислення.

Завдання дисципліни полягають у тому, щоб дати студентам не тільки визначену кількість знань, а сформувати професійні навички, що дозволили б на основі отриманої інформації знаходити рішення в різноманітних ситуаціях на міжнародному ринку.

СХЕМА КУРСУ

Тиж	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності	Література. Ресурси в інтернеті	Завд., год	Термін
1	Тема 1. Значення технологічних інновацій для розвитку міжнародного бізнесу Вплив технологічних інновацій на суспільство. Економічний, соціальний, цивілізаційний вплив. Галузеві інновації. Інноваційна воронка . Важливість стратегічного підходу	Лекція Практичне заняття самостійна робота	Захарченко В.І., Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки - Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с. Біловодська О.А. (ред.) Механізм стратегічного управління інноваційним розвитком – Суми : Університетська книга, 2012. – 432 с Інтернет портал для управлінців – Доступно з: http://www.management.com.ua/	3	2 тиж.
2	Тема 2: Основи виникнення технологічних інновацій Творче мислення як основа інновацій. Чинники, що впливають на індивідуальне творче мислення. Креативність на рівні організації. Стимулювання інновацій. Перехід від творчості до інновації. Винахідники. Інновації користувачів. Дослідження компаній. Важливість джерел НДДКР. Інноваційна співпраця. Університети і урядові установи Інноваційні мережі, технопарки, кластери	Лекція Практичне заняття самостійна робота Опрацювання кейса	Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент – Підручник. – Суми: ВТД —Університетська книга, 2010. – 334 с. Дудар Т.Г., Мельниченко В.В. Інноваційний менеджмент- Навчальний посібник. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 256 с Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management	3	2 тиж
3	Тема 3: Форми і види інновацій. Види інновацій. Інновація продукту і інновація процесів. Радикальна інновація і незначна інновація. Створення навиків чи руйнування навиків. Інновації архітектури і інновації компонентів S-крива технології. Швидкість удосконалення технології та швидкість поширення технології. Життєвий цикл технології. Ера бродіння. Проривні технології. Домінуюча модель. Ера удосконалення.	Лекція Практичне заняття самостійна робота Групова робота Опрацювання кейса	Захарченко В.І., Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки - Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с. Теляча Л.П. Міжнародний інноваційний менеджмент – Хмельницький: ХНУ, 2004. - 166с Розвиток бізнесу. Кейси – Доступно з: http://www.management.com.ua/	3	2 тиж
4	Тема 4 Війни стандартів і домінуюча модель Причини появи домінуючої моделі: ефект навчання, мережеві ефекти. Крива досвіду. База використання. Доповнюючі товари. Вплив	Лекція Практичне заняття самостійна робота Опрацювання кейса	Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент – Підручник. – Суми: ВТД —Університетська книга, 2010. – 334 с. Панченко Є.Г. Міжнародний менеджмент: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. – К.:	3	2 тиж

	регулювання уряду на появу домінуючої моделі. Різні аспекти цінності інновації. Цінність самої інновації. Карта споживчої корисності. Цінність мережевого ефекту. Компоненти цінності. Реальні, очікувані та суб'єктивні складники цінності інновації. Віддача від ефектів мережі. Ефекти мережі і технічна корисність: конкуренція моделей. Виграш від мережевих ефектів і монопольні витрати		КНЕУ, 2007. – 468 с. Інтернет портал для управлінців – Доступно з: http://www.management.com.ua/		
5	Тема 5. Час виведення інновації на ринок Переваги першопрхідців. Лояльність до бренду і технологічна першість, пріоритетний доступ до фінансування і експлуатація витрат переходу споживачів. Переваги ефектів навчання і мережі, які само-підсилюються з часом Чинники, що визначають оптимальний час для виходу на ринок. Впевненість у споживачах, переваги інновації, стан опорних і доповнюючих технологій, загрози виходу конкурентів, рівень зростаючої віддачі галузі і ресурси фірми.	Лекція Практичне заняття самостійна робота Опрацювання кейса	Захарченко В.І., Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки - Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с. Родченко В.В. Міжнародний менеджмент: Навчальний посібник.-К.: МАУП, 2000. -240с. Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management	3	2 тиж
6	Тема 6: Вибір стратегічного спрямування фірми Оцінка поточного становища фірми. Зовнішній аналіз: модель п'яти сил Портера, аналіз зацікавлених сторін. Внутрішній аналіз. Модель ланцюга цінності. Визначення ключових компетенцій і вмінь. Покроковий аналіз бізнес-портфелю у пошуках ключових компетенцій. Динамічні вміння. Формулювання стратегічної цілі. Визначення різниці між наявними і необхідними ресурсами і можливостями .	Лекція Практичне заняття самостійна робота Групова робота Опрацювання кейса	Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент – Підручник. – Суми: ВТД —Університетська книга, 2010. – 334 с. Кириченко О.А. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: Навч. посіб. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2002. – 384 с. Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management	3	2 тиж
7	Тема 7 Вибір інноваційного проекту Бюджет на інноваційні розробки. Галузі за наукоємністю. Витрати на НДДКР. Кількісні методи вибору інноваційних проектів. Методи дисконтованих грошових потоків: метод приведеної чистої вартості (NPV) і	Лекція Практичне заняття Групова робота Опрацювання кейса	Захарченко В.І., Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки - Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с. Транснаціональні корпорації: Навч. Посібник / В. Рокоча, О. Плотніков, В. Новицький та ін.. – К.: Таксон, 2001. – 304 с. Harvard Business School: Higher Education –	3	2 тиж

	внутрішня норма рентабельності (IRR). Реальні опціони. Якісні методи вибору інноваційних проектів. Скринінгові питання, карта проектів та Q-класифікація. Загальна структура планування проектів Поєднання кількісних та якісних методів. Декомбінаційний аналіз та аналіз середовища функціонування		Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management		
8	Тема 8 Стратегічне співробітництво у сфері інновацій Підстави для самостійної розробки інновацій. Наявність виробничих можливостей. Захист інтелектуальної власності. Контроль над розвитком і використанням інновації. Розбудова та оновлення потужностей. Переваги партнерства Види угод про співпрацю у сфері інновацій. Стратегічні альянси, спільні підприємства, ліцензування, аутсорсинг і спільні дослідницькі установи. Порівняння різних шляхів проведення НДДКР Вибір і моніторинг партнера. Стратегічна відповідність. Механізми моніторингу і управління.	Лекція Практичне заняття Самостійна робота Опрацювання кейса	Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент – Підручник. – Суми: ВТД — Університетська книга, 2010. – 334 с Кузьмін О. Основи менеджменту : Підручник/ Олег Кузьмін, Ольга Мельник, -К.: Академвидав, 2003. -414 с.6. Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management	3	2 тиж
9	Тема 9. Захист інновацій Інструменти захисту інновацій. Патенти. Торгові марки і знаки обслуговування. Авторське право. Комерційні таємниці. Ефективність і використання механізмів захисту. Пропріетарні і відкриті системи. Переваги та недоліки захисту. Чинники, які треба оцінити при виборі стратегії захисту.	Лекція Практичне заняття Самостійна робота Опрацювання кейса	Захарченко В.І., Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки - Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с. Робінс Стефан П. Основи менеджменту/ Стефан П. Робінс, Девід А. ДеЧенцо, Пер. с англ. А. Олійник, М. Корчинська, Р. Ткачук, - К.: Вид-во Соломії Павличко Основи , 2002. - 671 с. Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management	3	2 тиж
10-11	Тема 10. Організаційна структура інноваційної компанії. Розмір і структура організації. Переваги і недоліки великого розміру. Ефект масштабу. Парадокс Ікара. Формалізація	Лекція Практичне заняття Самостійна робота Групова робота Опрацювання	Захарченко В.І., Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки - Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с. Робінс Стефан П. Основи менеджменту/ Стефан П. Робінс, Девід А. ДеЧенцо, Пер. с	6	4 тиж

	<p>фірми. Стандартизація. Централізація і децентралізація НДДКР. Механістична і органічна структури. Симетрична організація. Модульні і слабкопов'язані компанії</p> <p>Управління інноваційною діяльністю на міжнародному рівні. Централізована глобальна стратегія, локальна стратегія, стратегія локального поширення, стратегія глобальних зв'язків.</p>	кейса	<p>англ. А. Олійник, М. Корчинська, Р. Ткачук,. - К.: Вид-во Соломії Павличко Основи , 2002. - 671 с.</p> <p>Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management</p>		
12-13	<p>Тема 11. Управління процесом розробки нового продукту</p> <p>Цілі процесу розробки інновації. Максимізація відповідності вимогам користувачів. Мінімізація часу розробки. Контроль витрат на розробку.</p> <p>Методи досягнення цілей розробки інновацій: Послідовний і частково паралельний процеси розробки. Захисники(покровителі) проектів. Залучення споживачів і постачальників у процес розробки</p> <p>Інструменти для покращання процесу розробки інновації. Контрольні точки. Розгортання функції якості (РФЯ, QFD) – будинок якості. Проектування з урахуванням вимог виробництва. Аналіз типів поломок (відмов) і їх наслідків. Комп'ютеризоване проектування і виробництво</p> <p>Інструменти для оцінки результативності процесу розробки інновації. Критерії оцінки процесів розробки інновації</p>	<p>Лекція</p> <p>Практичне заняття</p> <p>Самостійна робота</p> <p>Групова робота</p> <p>Опрацювання кейса</p>	<p>Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент – Підручник. – Суми: ВТД —Університетська книга, 2010. – 334 с.</p> <p>Осовська Г. Основи менеджменту : Навч. посібн./ Галина Осовська,. -К.: Кондор, 2003. - 552 с.</p> <p>Інтернет портал для управлінців – Доступно з: http://www.management.com.ua/</p>	6	4 тиж
14-15	<p>Тема 12. Управління командами з розробки нових продуктів</p> <p>Формування команди з розробки інновацій. Розмір команди. Склад команди. Типи взаємодій команди з оточенням. Структура команд з розробки інновацій. Функціональні команди. Легкі команди. Важкі команди. Автономні команди. Основні характеристики типів команд</p> <p>Управління віртуальними командами. Децентралізована самокоординація; Спеціаліст з</p>	<p>Лекція</p> <p>Практичне заняття</p> <p>Самостійна робота</p> <p>Групова робота</p> <p>Опрацювання кейса</p>	<p>Захарченко В.І., Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки - Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.</p> <p>Робінс Стефан П. Основи менеджменту/ Стефан П. Робінс, Девід А. ДеЧенцо, Пер. с англ. А. Олійник, М. Корчинська, Р. Ткачук,. - К.: Вид-во Соломії Павличко Основи , 2002. - 671 с.</p> <p>Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management</p>	6	4 тиж

	системної інтеграції у ролі координатора. Ядро команди, яке створює основу системи. Централізована команди.				
16	Тема 13. Стратегії виведення інновації на ринок Момент виведення інновації на ринок. Ліцензування і сумісність Ціноутворення. Дистрибуція. Стратегії прискорення дистрибуції. Альянс з дистриб'ютором. Об'єднання. Контракти і спонсорство. Гарантії і консигнація Маркетинг. Реклама. Промоушн. Піар.	Лекція Практичне заняття Самостійна робота Опрацювання кейса	Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент – Підручник. – Суми: ВТД —Університетська книга, 2010. – 334 с Робінс Стефан П. Основи менеджменту/ Стефан П. Робінс, Девід А. ДеЧенцо, Пер. с англ. А. Олійник, М. Корчинська, Р. Ткачук,. -К.: Вид-во Соломії Павличко Осно-ви , 2002. -671 с. Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management	3	1 тиж

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Тема 1.

Значення технологічних інновацій для розвитку міжнародного бізнесу

Питання лекції:

1. Вплив технологічних інновацій на суспільство.
2. Вплив інновацій на бізнес. Стратегічний підхід.

Терміни:

Technological innovations

Externalities

Research and development (R&D)

Additive manufacturing

Innovation funnel

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Збільшення кількості інновацій в Африці

Що, на вашу думку, можна зробити для стимулювання інновацій у країнах, що відстають в економічному розвитку?

Наприклад, щоб збільшити інновації в Африці, можна почати з інвестицій у початкову освіту. Деякі африканські країни в цьому відношенні справляються набагато краще за інші. За останнє десятиліття державні витрати на освіту в Африці зростали більш ніж на 6% на рік за даними ЮНЕСКО, а в Бурунді та Мозамбіку витрати зростали в середньому на 12% щороку. Країни з більш організованими системами та кращими навчальними закладами показують кращі економічні результати.

Іншим варіантом для збільшення інвестицій в НДДКР в африканських країнах може стати можливість узгодження розвитку місцевого бізнесу та його винаходів з потребами місцевих ринків. Наприклад, стратегією зростання може бути розвиток місцевих платіжних систем через мобільні телефони, що створює багато додаткових можливостей на місцевих ринках.

Ви також можете розглянути можливість інвестування в покращення інфраструктури на всьому африканському континенті. Цю ідею багато разів випробовували і, на жаль, не змогли реалізувати, використовуючи різні міжнародні програми іноземної допомоги. Тим не менше, кожна додаткова година електроенергії після заходу сонця, наприклад, за рахунок невеликих сонячних електростанцій, означає, що діти мають більше часу для навчання, а працівники мають більше часу для роботи, що приносить користь економіці та збільшує виробництва.

Підприємці усіх країн світу чітко усвідомлюють можливості інвестування в регіоні на південь від Сахари. Наприклад, Китай зараз є найбільшим інвестором у цьому регіоні. І близько одного мільйона китайців зараз є постійними мешканцями африканських країн – тому що вони усвідомлюють можливості зростання.

Ще один приклад - щороку європейські університети відправляють студентів-добровольців до Африки на південь від Сахари, і вони допомагають навчати підприємців, які продаватимуть та впроваджуватимуть інновації, придатні для цього континенту. Інновації не дарують країнам в рамках гуманітарної допомоги, а вчать місцевих жителів використовувати існуючі можливості і створювати свої. Це приклад дрібномасштабного підходу до органічного зростання місцевого бізнесу на основі

ідеї, що діяльність малого підприємництва може суттєво покращити економіку в довгостроковій перспективі.

Отож, якими будуть ваші пропозиції щодо покращення технологічного розвитку і стимулювання інновацій у подібних регіонах?

2. Штучний інтелект: можливості, загрози, потенційні екстерналії

Знайдіть і порівняйте думки про переваги і недоліки розвитку штучного інтелекту Ілона Маска, Марка Цукерберга, Стівена Хокінга і Біла Гейтса. Яка з цих позицій здається вам найбільш переконливою і чому?

Додаткова література:

Про вплив інновацій на економіку

1. Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee, **Race Against The Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy**, Digital Frontier Press, Lexington, MA, 2011.

Коротке резюме цієї книги можна знайти за посиланням:

http://ebusiness.mit.edu/research/Briefs/Brynjolfsson_McAfee_Race_Against_the_Machine.pdf

2. Robert Gordon, **The Rise and Fall of American Growth: the U.S. standard of living since the Civil War**, Princeton University Press, 2016.

Огляд цієї книги можна знайти за посиланням:

https://www.researchgate.net/publication/310651303_Book_Review_of_the_Rise_and_Fall_of_American_Growth_by_Robert_J_Gordon_Princeton_University_Press_2016

Щодо технологічного розвитку і економічної нерівності:

3. David Rotman, "Technology and Inequality: The disparity between the rich and everyone else is larger than ever in the United States and increasing in much of Europe. Why?" *Technology Review*, October 21, 2014. Доступ: <https://www.technologyreview.com/s/531726/technology-and-inequality/>

Тема 2.

Основи виникнення технологічних інновацій

Питання лекції:

1. Творче мислення як основа інновацій.
2. Перехід від творчості до інновації.
3. Інноваційні мережі, технопарки, кластери

Терміни:

Innovation

Creativity

Intranet

Basic research

Applied research

Development

Complementors

Absorptive capacity
Technology transfer offices
Science-push approach
Demand-pull approach
Science parks
Incubators
Technology clusters
Complex knowledge
Tacit knowledge
Agglomeration economies
Technological spillovers

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Кейс 2 – Джерела інновацій «Камери-таблетки від “Given Imaging”»
2. Перегляньте на Moodle відео під назвою «Семінар 2. Про розміщення компанії». У відео Пітер Мінор, співзасновник *UC Berkeley Citris Foundry*, бізнес-інкубатора, розмірковує, чому так корисно розмістити технологічну фірму у Кремнієвій долині. Потім Тіто Хамзе, оглядач *TechCrunch* (<https://techcrunch.com/>), викладає свої погляди на те, де найкраще розміщувати компанію.

Яка ваша думка, де найкраще розмістити технологічну інноваційну компанію чи стартап – у великому кластері чи ні? Чому?

Додаткова література:

Про креативність і винахідництво:

1. Åstebro, T. and Kevyn Yong, 2016 Opportunity Discovery and Exploitation of Inventions: The Role of Prior Employment Diversity, *Entrepreneurship: Theory and Practice* March, 381-400.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2709622
2. Åstebro Thomas and Carlos Serrano, 2015. Business Partners: Complementary Assets, Financing and the Commercialization of Inventions”, *Journal of Economics and Management Strategy* 24(2), 228-52. <https://ssrn.com/abstract=1879042>

Про винахідника Сігвею Діна Камена:

3. Kemper, Steve, 2003. Code Name Ginger: The Story Behind Segway and Dean Kamen's Quest to Invent a New World. Harvard Business Review Press, 2003.
4. <https://www.wired.com/2003/03/segway/>
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Dean_Kamen
6. https://archive.org/details/DeanKamen_2002

Про утворення кластерів

7. Sorenson, Olav and Pino Audia. 2000. The Social Structure of of entrepreneurial activity: concentration of footwear production in the U.S. 1940-1989. American Journal of Sociology, 106 (2000): 424-462.
8. Lyons, Dan. 2016. Disrupted: My Misadventure in the Start-Up Bubble, Hachette Books, 2016.

Тема 3

Форми і види інновацій.

Питання лекції:

1. Види інновацій
2. S-крива технології
3. Нульовий сегмент ринку
4. Життєвий цикл технології

Терміни:

Technology trajectory

Radical innovation

Incremental innovation

Competence-enhancing innovation

Competence-destroying innovation

Component (modular) innovation

Architectural innovation

Discontinuous technology

Technology diffusion

Dominant design

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Кейс 3. Форми і види інновацій. «Tata Nano: машина за сто тисяч рупій»

2. Прочитайте інформацію про розвиток автомобільної промисловості США. Які висновки ви можете зробити з описаних випадків, як потенційний претендент на вхід у галузь?

«Давайте розглянемо автомобільну промисловість. На початку 1970-х у США на ринку переважали великі американські автомобілі, що споживали багато пального, мали потужні двигуни та великі кузови. Вони були чудесами комфорту та стилю, і при цьому досить дорогими. Після нафтової кризи 1973 р. конкуренція загострилася, і на ринок США вийшли кілька дешевих та не надто якісних імпортованих автомобілів. Ось три не дуже ефективні, але дешеві імпортовані машини в нульовому сегменті: Volkswagen Golf, Honda Civic, Datsun Cherry

Volkswagen пропонував свій Golf, у якому перейшли від використання металевих гвинтів до пластикових закручуваних кріплень. Це дозволило заощадити на вазі, матеріальних витратах та часі складання. Але після тривалої їзди пластикові кріплення вискакували, і деякі деталі відвалювались. Golf був сумно відомий тим, що після тривалої подорожі вся приладова панель могла впасти на коліна водія.

Honda Civic та Datsun Cherry були однаково дешевими та погано сконструйованими. Ходили чутки, що саме через Cherry у Datsun склалась така погана репутація, що фірма змінила свою назву на

Nissan, щоб провести ребрединг і уникнути поганих асоціацій. А про перше покоління Honda Civic говорили, що машина повністю розпадається за три роки.

Нафтова криза вплинула також і на місцевих американських виробників, якби запропонували наступні моделі: Ford Falcon, Chevrolet Corvair, Chevy Vega та Plymouth Valiant. Ці машини мали шестициліндрові двигуни, були досить великими, і, як виявилось, не надто конкурентоспроможними в сегменті найнижчого класу, оскільки були недостатньо дешеві і використовували занадто багато пального. Отже, цих місцевих новинок все ж виявилось недостатньо, щоб витіснити нових конкурентів з американського ринку.

Тому, щоб відвоювати у іноземних зайд нульовий сегмент, американські автомобілебудівники запропонували друге покоління авто. Сюди належали Ford Pinto і Chevy Chevette. Зрештою, ці машини були дещо успішнішими, але з'явилися надто пізно, щоб створити проблеми імпорту. А Ford Pinto ще й виявився катастрофою, оскільки мав кілька серйозних конструкторських недоліків. Отож, Golf, Civic та Cherry зуміли захопити великі частки ринку в США. З роками їхні машини удосконалювались, їх продуктивність зростала – і вони піднялись з нульового сегменту до масового ринку.

Хоча на початку це були найдешевші «бляшанки» на ринку, сьогодні автомобілі Honda, Volkswagen та Nissan потужно конкурують на масовому ринку США і навіть деколи проникають в вищі сегменти.

На цьому історія не закінчується. Автомобільна промисловість стикалася з іншими поколіннями імпортованих автомобілів низького класу. Наприклад, у 1986 році корейська компанія Hyundai вийшла на американський ринок у нульовому сегменті зі своїм Hyundai Excel. Забавний опис цього автомобіля можна прочитати на http://www.motorauthority.com/news/1065901_guilty-pleasure-1986-hyundai-excel. Автор пише: «Водії Excel раптом виявляли, що перемикачі відвалюються, а пічка плюється зеленою гідотою...» Сьогодні Hyundai – потужний постачальник авто в цілій низці ринкових сегментів.

А зараз у галузь і далі проникають нові технології – і нові дешеві автомобілі з країн, де витрати на робочу силу ще нижчі, ніж у Південній Кореї.»

Додаткова література:

Про реакцію інвесторів на нові технології:

1. Ewens, Michael and Nanda, Ramana and Rhodes-Kropf, Matthew, 2017. Cost of Experimentation and the Evolution of Venture Capital, Harvard Business School Entrepreneurial Management Working Paper No. 15-070. Скачати з: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2685208>

Про s-криві і конкуренцію старих і нових технологій

2. Mendonça, S. 2013. "The "sailing ship effect": Reassessing history as a source of insight on technical change." Research Policy 42(10): 1724-1738.

3. Klepper, S. and Simons, K. L. 2000, 'Dominance by birthright: Entry of prior radio producers and competitive ramifications in the U.S. television receiver industry', Strategic Management Journal, vol. 21, pp. 997–1016. Скачати з <http://homepages.rpi.edu/~simonk/pdf/rtvpp.pdf>

4. Ford, Henry, and Crowther, Samuel 1922. My Life and Work, Garden City, New York, USA: Garden City Publishing Company, Inc.

Про циклічний розвиток і етапи поширення технологій:

5.Simons, Kenneth L. 2007. "Shakeouts, Innovation, and Industrial Strategy and Policy." Australian Economic Review, Vol. 40 Issue 1, pp. 106-112.

Скачати з <http://homepages.rpi.edu/~simonk/pdf/siisp.pdf>

6.Anderson, P., and Tushman, M., 1990. Technological discontinuities and dominant designs: a cyclical model of technological change. Administrative Science Quarterly 35 (4), 604–635.

7.Utterback, James M. and William J. Abernathy, 1975. A Dynamic Model of Product and Process Innovation, Omega 3(6) (1975) 639-656.

Нульовий сегмент:

8.Grove, A. S. 1999. "Managing Segment Zero, Leader to Leader, p. 11.

Тема 4

Війни стандартів і домінуюча модель

Питання лекції

1. Причини появи домінуючої моделі:
 - A) ефект навчання
 - Б) мережеві ефекти
2. Різні аспекти цінності інновації.

Терміни:

Dominant design
Absorptive capacity
Network externalities
Installed base
Complementary goods
Path dependency
Increasing return
Progress ratio
Engineering change requests

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Наведіть приклади інших галузей, окрім авіабудування, які також бурхливо розвивались під час етапу маневрів, демонструючи безліч різних дизайнів, які потім звелись до єдиного (або кількох) домінуючих.

2. Припустимо, що є два заводи-конкуренти, які розпочинають свою роботу в один день. Вони працюють у галузі, де коефіцієнт прогресу становить 80% (α , відповідно, $\beta=0,32$). Назвемо їх заводами А і В. Припустимо також, що граничні витрати на виготовлення 1 одиниці продукції складуть 1 Євро. Завод А може виробляти 100 одиниць на місяць, тоді як завод Б - 200 одиниць на місяць.

Розрахуйте для обох заводів як з часом будуть змінюватись граничні витрати з врахуванням коефіцієнту прогресу.

Заповніть таблицю.

	місяць 1	місяць 2	місяць 3	місяць 4	місяць 5
Сукупне виробництво заводу А	100	200	300	400	500
Граничні витрати заводу А					
Сукупне виробництво заводу В	200	400	600	800	1000
Граничні витрати заводу В					

Поясніть, які висновки можна зробити з отриманих результатів.

3. Кейс 4. – Війна форматів. «Blu-Ray vs HD-DVD: битва стандартів для відео високої чіткості.»

3. Перегляньте відео на Moodle під назвою «Тема 4. Акселератори та інкубатори». На вашу думку, в чому полягає ключова роль інкубаторів? Які інкубатори є у Львові і яку допомогу вони пропонують?

Додаткова література:

Про криву досвіду

1. Henderson, Bruce. 1968. "The Experience Curve." BCG Perspectives, No. 87.
2. Ovans, Andrea. 2011. "The Charts that Changed the World." Harvard Business Review, December
3. Thompson, Peter, 2012. The Relationship Between Unit Cost and Cumulative Quantity and the Evidence for Organizational Learning-by-Doing. Journal of Economic Perspectives, 26(3), <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.26.3.203>

Про захоплення лідерства

4. Kirsch, David and Goldfarb, Brent, 2006. Small Ideas, Big Ideas, Bad Ideas, Good Ideas: 'Get Big Fast' and Dot Com Venture Creation. Working Paper No. RHS-06-049. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=946446

Тема 5

Час виведення інновації на ринок

Питання лекції

1. Переваги першопрохідців.

2. Чинники, що визначають оптимальний час для виходу на ринок

Терміни:

- First mover
- Early follower
- Late entrant
- Monopoly rent
- Incumbent inertia
- Enabling technologies
- Parallel development process

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Прочитайте статтю Джеральда Телліса та Пітера Голдера «First to market, first to fail» (в Moodle). Назвіть успішних і неуспішних: а) першопрохідців; б) ранніх послідовників; в) запізнілих учасників. Які причини лідерства на ринку наводять автори? Як ці причини впливають на вибір часу для виходу на ринок?
2. Кейс 5. – Час виходу на ринок «Від SixDegrees.com до Facebook: як з'явилися сайти соціальних мереж.»

Додаткова література:

1. Ethiraj, S. K. “Performance effects of imitative entry,” Strategic Management Journal 29 (2008), pp. 797–817. https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/60219/696_ft.pdf?sequence=1
2. Min, S., M. U. Kalwani, and W. T. Ronson, “Market pioneer and early follower survival risks: A contingency analysis of really new versus incrementally new product markets,” Journal of Marketing 70, no. 1 (2006), pp. 15–33. https://www.researchgate.net/publication/241303263_Market_Pioneer_and_Early_Follower_Survival_Risks_A_Contingency_Analysis_of_Really_New_Versus_Incrementally_New_Product-Markets
3. Schilling, M. A., “Technology success and failure in winner-take-all markets: The impact of learning orientation, timing, and network externalities,” Academy of Management Journal 45 (2002), pp. 387–98. https://www.researchgate.net/publication/274913528_Technology_success_and_failure_in_winner-take-all_markets_The_impact_of_learning_orientation_timing_and_network_externalities

Тема 6

Вибір стратегічного спрямування фірми

Питання лекції

1. Оцінка поточного становища фірми
2. Визначення ключових компетенцій і вмінь.
3. Формулювання стратегічної цілі.

Терміни:

Oligopolistic industries
Exit barriers
Entry barriers
Switching costs
Vertical integration
Complements
Stakeholder
Tacit resources
Socially complex resources
Casual ambiguity
Core competencies
Dynamic capabilities
Collaborators
Co-innovation risk
Execution risk
Strategic intent

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Кейс 6. – Стратегічне спрямування. «Genzyme фокусується на ліках для рідкісних хвороб»

2. Перегляньте інтерв'ю генерального директора Phillips (в Moodle) і пошукайте додатково інформацію про цю компанію. Як би ви сформулювали стратегічну мету Phillips? А її ключові компетенції? Як бізнес-стратегія Phillips узгоджується з її інноваційною стратегією?

3. Перегляньте приклад аналізу ланцюга цінності для Take2 Interactive Software, зразок якого ви бачили на лекції. Спробуйте аналогічним чином проаналізувати знайому вам компанію.

Діяльність	Сильні сторони	Слабкі сторони
Внутрішня логістика: незначна, потрібно мінімум вхідних матеріалів		
Дослідження і розробка Можливість включення найсучаснішої графіки, звуку, інновацій, які суттєво диференціюють продукт в очах користувачів	Ігри Take2 максимізували потенціал полігональної обробки ігрових консолей, що дозволяє зробити гру більш достовірною Завдяки процесам паралельної розробки цикл розробки короткий	Недостатній досвід розробки онлайн-ігор може стати основним недоліком
Операції Компанія спеціалізується на виробництві кількох серій високоякісних ігор, оновлюючи їх якомога частіше. Після розробки адаптація проводиться виробниками консолей	Концентрація на кількох іграх дозволяє інвестувати значні ресурси і запевнити, що гра стане хітом	Концентрація на кількох іграх може бути ризикованою, якщо гра провалиться, компанія не буде мати доходу, щоб підтримувати діяльність Take2 повністю залежить від виробників консолей в питанні адаптації ігор

<p>Зовнішня логістика: Продукт продається через дистриб'юторів ігор, загальних роздрібних торговців електронікою, деколи через виробників консолей, що позбавляє компанію від необхідності утримувати власну мережу збуту.</p>	<p>У існуючих дистриб'юторів є чудове покриття ринку, що забезпечує швидке і широке поширення.</p> <p>Оскільки консолі Sony залишаються серед лідерів ринку, ексклюзивна угода з Sony дає доступ до великої кількості споживачів</p>	<p>Використання ритейлерів не залишає компанії впливу на цінову політику, розміщення у магазині чи промоційні заходи.</p>
<p>Маркетинг Допомагає ознайомити споживачів з іграми, розбудовує торгову марку, пришвидшує продажі. Використовує Інтернет-рекламу, веб-сайт, рекламу в ігрових журналах, рекламні білборди. GTA спрямована на дорослу аудиторію</p>	<p>Серія GTA успішно побудувала свій імідж і є однією з топових ігор в своєму класі.</p> <p>GTA V отримала багато нагород у класі «Гра року» і дуже високі оцінки експертів та споживачів</p>	<p>Деякі споживачі, продавці і регулюючі органи критикують GTA за надмірну жорстокість, презентацію сцен насилля і сексу, що може негативно вплинути на імідж компанії</p>
<p>Обслуговування онлайн- та телефонна техпідтримка дозволяє споживачам вирішити проблеми з використанням продукту</p>	<p>Take2 має порівняно мало повернень і гарантійних випадків</p>	
<p>Інфраструктура Юридичний відділ займається дотриманням ліцензійних прав на ігри</p>		<p>Піратство, проблеми з дотриманням прав інтелектуальної власності</p>
<p>Управління людськими ресурсами Пошук і найм досвідчених і творчих розробників має вирішальне значення для випуску високоякісних ігор. У 2017 році в компанії працювало 3707 співробітника</p>	<p>Співробітники не належать до профспілки. Система прав на придбання частки акцій для співробітників забезпечує лояльність і підтримку</p>	
<p>Закупівлі Необхідно купувати права на використання персонажів і музики, захищених авторським правом</p>	<p>Поки що Take2 досить успішно справлялась з задачею закупівлі прав на матеріали, захищені копірайтом.</p>	

Додаткова література:

Про дорожню карту

1. Albright, R. E., and T. A. Kappel, "Roadmapping the corporation," Research Technology Management 46, no. 2 (2003), pp. 31–40.

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/08956308.2003.11671552?needAccess=true>

Про ключові компетенції

2. Danneels, E., "The dynamics of product innovation and firm competencies," Strategic Management Journal 23 (2002), pp. 1095–1121.

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.463.742&rep=rep1&type=pdf>

Про динамічні вміння

3. King, A. A., and C. L. Tucci, “Incumbent entry into new market niches: The role of experience and managerial choice in the creation of dynamic capabilities,” *Management Science* 48 (2002), pp. 171–86.

https://pdfs.semanticscholar.org/0a25/aff9e2ece8b67a4779682f8e476d3b8a382d.pdf?_ga=2.42879713.592081588.1613833298-151875501.1613833298

4. Lavie, D., “Capability reconfiguration: An analysis of incumbent responses to technological change,” *Academy of Management Review* 31 (2006), pp. 153–74.

https://www.researchgate.net/publication/228140298_Capability_Reconfiguration_An_Analysis_Of_Incumbent_Responses_To_Technological_Change

5. Rindova, VP., and S. Kotha, “Continuous ‘morphing’: Competing through dynamic capabilities, form, and function,” *Academy of Management Journal* 44 (2001), pp. 1263–80.

https://www.researchgate.net/publication/270330283_Continuous_morphing_Competing_through_dynamic_capabilities_form_and_function

Тема 7

Вибір інноваційного проекту

Питання лекції

1. Підходи до політики вибору проектів
2. Бюджет на інноваційні розробки
3. Інструменти відбору проектів:
 - А) Кількісні методи вибору інноваційних проектів.
 - Б) Якісні методи вибору інноваційних проектів.
 - В) Поєднання кількісних та якісних методів

Терміни:

Capital rationing
R&D intensity
Net present value (NPV)
Internal rate of return (IRR)
Discounted payback period
Real options
Conjoint analysis
Data envelopment analysis (DEA)
Efficiency frontier
Expected commercial value (ECV)
Q-sort

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Перегляньте інтерв'ю з Гансом Буве про управління портфелем інновацій у Phillips (див. файл «Інтерв'ю з Гансом Буве» в Moodle). Яким чином Philips визначає свої «кошики» або сегменти для інновацій? Які кількісні та якісні інструменти подальшого вибору інноваційних проектів застосовує компанія?

2. Розв'яжіть задачі

Задача 1

Рівні надходження

Порахуйте чисту приведену вартість проекту, який вимагає початкової інвестиції 243 тис. дол. і як очікується буде давати по 50 000 дол. прибутку щомісяця протягом 12 місяців. Дисконтна ставка 12% річних. Ймовірність успішного втілення проекту – 84%

Задача 2.

Нерівні надходження

Початкова інвестиція в дослідження і обладнання 8 320 000, як прогнозується, дозволить отримати прибуток протягом першого року 3 411 000, протягом другого 4 070 000, протягом третього 5 824 000 і протягом четвертого 2 065 000. Після 4-го року обладнання продадуть за 900 000. Розрахуйте чисту приведену вартість при дисконтній ставці 18%. Округліть до тисячі дол.

3. Кейс 7 – Вибір проектів «Bug Labs і довгі хвости»

Додаткова література:

Про Загальну структуру планування проектів

1. Danielle Smyth. How to Construct an Aggregate Project Plan – 2019 – Доступно з:

<https://bizfluent.com/how-7309228-construct-aggregate-project-plan.html>

2. Ding, M., and J. Eliashberg, “Structuring the new product development pipeline,” *Management Science* 48 (2002), pp. 343–63 Доступно з

https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1126&context=oid_papers

Про реальні опціони

3. Amram, M., and N. Kulatilaka, *Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World* (Boston, MA: Harvard Business School Press, 1999). Доступно з

<http://people.bu.edu/nalink/papers/Infrastructure12.pdf>

Про інструменти вибору

4. Loch, C. H., “Selecting R&D projects at BMW: A case study of adopting mathematical programming models,” *IEEE Transactions on Engineering Management* 48 (2001), pp. 70–80.

https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1080&context=oid_papers

5. Kelly Duncan, “An Examination of the Decision Analysis Approach to R&D Portfolios” 2009, Доступно з <https://scholarscompass.vcu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2892&context=etd>

Тема 8

Стратегічне співробітництво у сфері інновацій

Питання лекції

1. Підстави для самостійної розробки інновацій та переваги партнерства
2. Види угод про співпрацю у сфері інновацій

3. Вибір і моніторинг партнера
4. Співпраця стартапів та великих компаній

Терміни

Alliance
Joint venture
Licensing
Outsourcing
Capability complementation
Capability transfer
Contract manufacturing
Governance
Alliance contracts
Equity ownership
Relational governance
Attacker's Advantage
Ideas Factories
To invent around a patent
Greenfield competition
Reputation-based ideas trading

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Перегляньте в Moodle відео Далтона Колдвела про специфіку переговорів між винахідниками (стартапами) і великими компаніями (див. файл «Далтон Колдвел про переговори з великими компаніями»). Хто чи що може допомогти стартапу покращити свою переговорну позицію? Якби ви започаткували стартап, яким би ви бачили його майбутнє – як незалежної фірми, що конкурує з лідерами ринку, чи як партнера великої компанії?

2. Кейс 8. «Стратегічне співробітництво - Dyersol: партнерство для приборкання сили сонця»

Додаткова література:

1. Dushnitsky, G. and T. Klueter. 2010. "Is There an eBay for Ideas? Insights from Online Knowledge Marketplaces" *European Management Review*, 8(1): 17-32. Доступно з

http://www.dushnitsky.com/uploads/3/4/0/8/34081849/dushnitsky_klueter_emr_2011.pdf

2. Gans, Joshua S. and Scott Stern (2003): "The product market and the market for 'ideas': commercialization strategies for technology entrepreneurs," *Research Policy*, 32(2): 333-350. Доступно на Гугл-диску

3. The Wrench Case' : Inventor vs. Sears: 17-Year-Old Saga Continues <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1986-07-14-fi-19337-story.html>

Тема 9.

Захист інновацій

Питання лекції

1. Неюридичні інструменти захисту інновацій
2. Захист прав інтелектуальної власності
3. «Відкрита» чи «закрита» стратегії захисту технологій.

Терміни

Appropriability
Tacit knowledge
Socially complex knowledge
Patent
Trademark
Olfactory marks
Copyright
Trade secret
Open source software
Wholly proprietary systems
Wholly open systems
Original equipment manufacturers (OEMs)
Architectural control
Norm-Based intellectual property system

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Прочитайте лист від Білла Гейтса до Джона Скаллі щодо зміни стратегії Apple з закритої на відкриту (файл «Letter from Bill Gates to John Sculley» в Moodle) і проаналізуйте аргументи Гейтса на користь відкритої стратегії поширення технологій. На вашу думку, чому операційна система MS-DOS, а потім Windows від Microsoft стали домінуючими для стаціонарних комп'ютерів? Як це пов'язано з їхньою стратегією захисту інновацій?
2. Кейс 9. – Захист інновацій «Цифрова революція у розповсюдженні музики»

Додаткова література:

Про норми захисту інновацій в кулінарії

1. Di Stefano, Giada, Andrew King, and Giammarino Verona (2014) "Kitchen Confidential? Norms for the Use of Transferred Knowledge in Gourmet Cuisine", Strategic Management Journal, November, vol. 35, n° 11, pp. 1645-1670.

Доступно з <http://www.giadadistefano.com/wp-content/uploads/2015/04/Di-Stefano-King-Verona-2013.pdf>

Патенти

2. Історія патентного права https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_patent_law

Вибір між стратегіями

3. de Laat, P. B., "Copyright or copyleft? An analysis of property regimes for software development," Research Policy 34 (2005), pp. 1511–32. Доступно з <https://www.researchgate.net/profile/Paul-De->

4. Boldrin, M., and Levine, D. K., Against Intellectual Monopoly (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008).

Тема 10-11

Організаційна структура інноваційної компанії.

Питання лекцій

1. Розмір і структура організації.
2. Симетрична організаційна структура (амбідекстр)
3. Модульність і слабкопов'язані компанії
4. Корпоративне підприємництво
5. Управління інноваційною діяльністю на міжнародному рівні

Терміни

Alignment
Disaggregated
Formalization
Standardization
Centralization/ decentralization
Mechanistic structure
Organic structure
Ambidextrous organization
Skunk Works
Modularity
“Loosely coupled” organizations
Enabler approach
Opportunist approach
Producer approach
Advocate approach
Center-for-global strategy
Local-for-local strategy
Locally leveraged strategy
Globally linked strategy

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Кейс 10-11. – Організаційна структура для інновацій. «Інноваційна структура Google».
2. Чи існують певні види інноваційної діяльності, в яких великі фірми є ефективнішими, ніж малі? Чи існують види інновацій, в яких малі фірми можуть перевершити великі? Наведіть приклади.

3. Знайдіть в спеціалізованій чи популярній пресі інформацію про організаційну структуру сучасної фірми, яка розробляє інновації (успішно чи не дуже). Проаналізуйте специфіку її організаційної структури: які системи і процеси вона використовує (органічна чи механічна структура, симетрична організація, модульна, слабкопов'язана, моделі корпоративного підприємництва тощо).

Додаткова література:

Про фірми-амбідекстри

1. O'Reilly 3rd, C. A., & Tushman, M. L. (2004). The ambidextrous organization. Harvard Business Review, 82(4), 74-81. Доступно з <https://hbr.org/2004/04/the-ambidextrous-organization>

Модульні і слабкопов'язані організації

2. Argyres, N., and L. Bigelow, "Innovation, modularity, and vertical deintegration: Evidence from the early U.S. auto industry," Organization Science 21 (2010), pp. 842–53. Доступно з

https://www.researchgate.net/publication/220521073_Innovation_Modularity_and_Vertical_Deintegration_Evidence_from_the_Early_US_Auto_Industry

3. Fang, C., J. Lee., and M. A. Schilling, "Balancing exploration and exploitation through structural design: advantage of the semi-isolated subgroup structure in organizational learning," Organization Science, 21 (2010), pp. 625–42. Доступно з

https://www.researchgate.net/publication/220520901_Balancing_Exploration_and_Exploitation_Through_Structural_Design_The_Isolation_of_Subgroups_and_Organizational_Learning

Про корпоративне підприємництво

4. Wolcott, R. C., & Lippitz, M. J. (2007). The four models of corporate entrepreneurship. MIT Sloan Management Review, 49(1), 75-82. Доступно з: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-four-models-of-corporate-entrepreneurship/>

Тема 12-13

Управління процесом розробки нового продукту

Питання лекцій

1. Цілі процесу розробки інновації
2. Методи досягнення цілей розробки інновацій:
 - А) Послідовний і частково паралельний процеси розробки.
 - Б) Захисники (покровителі) проектів.
 - В) Залучення споживачів і постачальників у процес розробки
3. Використання контрольних точок і гейтових моделей
4. Інші інструменти для покращання процесу розробки інновації.
 - А) Розгортання функції якості (РФЯ, QFD) – будинок якості
 - Б) Проектування з урахуванням вимог виробництва.
 - В) Аналіз типів поломок (відмов) і їх наслідків.

Г) Комп'ютеризоване проектування і виробництво

5. Інструменти для оцінки результативності процесу розробки інновацій.

Терміни

Development cycle time

Partly parallel development process

Lead users

Crowdsourcing

Stage gate models

Go/kill decision points

Quality Function Deployment (QFD)

Design for manufacturing (DFM).

Failure modes and effects analysis

Enlightened Experimentation

Three-dimensional printing

CAD/CAM

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Кейс 12-13. Управління розробкою інновацій «frog»
2. Перегляньте відео «Кейс Casserole Homecooker» у Moodle. Опишіть, як використовувалась гейтова система контрольних точок для управління розробкою нової мультиварки.
3. Знайдіть приклади проектів, які використовували паралельні і послідовні процеси розробки. На цих прикладах поясніть переваги і недоліки кожного типу розробки. Згадайте якісь проекти, в яких ви самі приймали участь. Які процеси – послідовні чи паралельні – використовувались у цих проектах?

Додаткова література:

1. Carnevalli, J. A., and P. C. Miguel, "Review, analysis and classification of the literature on QFD—Types of research, difficulties and benefits," *International Journal of Production Economics* 114 (2008), pp. 737–54. Доступно з
2. Gattiker, T. F., and C. R. Carter, "Understanding project champions' ability to gain intra-organizational commitment for environmental projects," *Journal of Operations Management* 28 (2010), pp. 72–85. Доступно з
3. Song, M., and J. Noh, "Best new product development and management practices in the Korean high-tech industry," *Industrial Marketing Management* 35 (2006), pp. 262–78.

Тема 14-15

Управління командами з розробки нових продуктів

Питання лекцій

1. Структура команд з розробки інновацій.
2. Особливості команди-важковаговика

3. Формування команди з розробки інновацій
4. Неофіційні соціальні взаємозв'язки та їхній вплив на інновації.
5. Управління віртуальними командами.

Терміни

Social loafing
Functional Team
Lightweight Team
Heavyweight Team
Cross-functional teams
Autonomous Team
Executive sponsorship
Homophily
Social networks
Virtual teams

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Кейс 14-15. - Управління інноваційною командою «Skullcandy: Навушники для екстремалів»
2. Знайдіть інформацію про різні проекти розробки інновацій – і про команди, які вони використовували. Як природа інновації позначається на типі команди, яку використовують для її розробки?
3. Дайте відповідь на наступні питання
 - а. Згадайте свій власний досвід як учасника команди. Це може бути команда на роботі, або спортивна команда, або просто ваша сім'я чи група з друзів, з якими ви координувати діяльність. Наведіть приклад, коли відмінності в команді (поверхневі чи глибокі) створювали проблеми, і приклад, коли відмінності стали перевагою для роботи команди.
 - б. Подумайте про вашу власну «соціальну мережу», тобто мережу з людей, з якими ви найчастіше спілкуєтесь або перебуваєте в контакті. Наведіть приклад, як учасник вашої мережі на позиції «посередника» допоміг вам отримати доступ до нової інформації, або нової можливості.
 - в. Як би ви описали свою позицію в мережі? Яка роль в мережі у вас – «посередник», «вахтер», «популярний» чи «центральный» гравець? Будь ласка, поясніть на причину для вашого вибору, на реальному прикладі з життя.
 - г. Чи хотіли б ви змінити свою позицію в мережі для кращої генерації інновацій? Яким чином?

Додаткова література:

1. Clark, K. B., & Wheelwright, S. C. (2004). Organizing and leading “heavyweight” development teams. In Michael L. Tushman and Philip Anderson. *Managing Strategic Innovation and Change* (2nd ed.). Oxford University Press, New York, Ch 29, pp. 419-431
2. Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2013). *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Harvard Business Review Press.
3. Aime, F., Humphrey, S., DeRue, D. S., & Paul, J. B. (2014). The riddle of heterarchy: Power transitions in cross-functional teams. *Academy of Management Journal*, 57(2), 327-352.

4.Church, A. H., Rotolo, C. T., Margulies, A., Del Giudice, M. J., Ginther, N. M., Levine, R., ... & Tuller, M. D. (2015). The Role of Personality in Organization Development: A Multi-Level Framework for Applying Personality to Individual, Team, and Organizational Change. Abraham B.(Rami) Shani, Debra A. Noumair (ed.) Research in Organizational Change and Development (Research in Organizational Change and Development, Volume 23) Emerald Group Publishing Limited, 23, 91-166

5.Clarke, R., Richter, A. W., & Kilduff, M. J. (2015). The Value of Leader Multiplex Ties for Team Effectiveness. In Academy of Management Proceedings.

Тема 16

Стратегії виведення інновації на ринок

Питання лекції

1. Момент виведення інновації на ринок.
2. Маркетингова стратегія виведення на ринок
 - А) Просування на ринок
 - Б) Ціноутворення
 - В) Розповсюдження і дистрибуція

Терміни

Deployment strategies
Cannibalization
Penetration pricing
Freemium
Manufacturers' representatives
Wholesalers
Retailers
Original equipment manufacturer (OEM)
Value-added reseller (VAR)
Disintermediation
Viral marketing

Завдання для самостійного вивчення та обговорення:

1. Кейс 16. - Формування стратегії виводу інновації на ринок «Тактика виводу інновації на ринок у глобальній галузі відеоігор»
2. Виберіть добре знайомий вам продукт. Які посередники залучені до просування цього продукту на ринок? Які цінні послуги надають такі посередники? Яку маркетингову стратегію використовують при просуванні цього продукту? Визначте основні плюси і мінуси цієї стратегії.
3. Прочитайте інформацію про використання вірусного маркетингу для реклами товару. Подумайте про знайому вам кампанію вірусного маркетингу. Як вона розгорталась? Хто був до неї залучений?

Створення інформаційної епідемії

Деякі особи, завдяки вродженим схильностям чи талантам, можуть запустити цілий водоспад інформації, яка мандруватиме суспільством з неймовірною швидкістю. Такі особи мають потужний вплив на поведінку ринку. Дослідник Гледвел визначає три типи осіб, які мають такий неймовірний вплив: зв'язкові, затоки і продажники.

Зв'язкові – це особи, які володіють дуже широким колом знайомих. Соціологи виявили, що якщо випадкову вибірку людей попросити назвати осіб з якими вони добре знайомі, зв'язкові назвуть набагато більше імен, ніж середньостатистична людина. Ці люди мають дуже потужний соціальний притягання; також вони володіють здатністю запам'ятовувати імена людей, пам'ятати про їхні соціальні деталі – наприклад, про дні народження. Однак не лише кількість знайомих відрізняє зв'язкових. Їхні знайомі, як правило, дуже різноманітні. Вони можуть належать до найрізноманітніших клубів, асоціацій чи інших соціальних інституцій. Отож, зв'язкові знайомлять між собою людей, які інакше ніяк би не зустрілись.

Знавці – це особи, які люблять отримувати і розповсюджувати знання про один чи кілька своїх інтересів. Економісти широко вивчають «ринкових знавців», яких також називають «пильнуючі за цінами». Ці особи пильно спостерігають за змінами цін у різних магазинах, голосно скаржаться, якщо виявляють якісь «неподобства» - наприклад, рекламу, яка виявилась неправдивою. Інші знавці пишаються тим, що завжди знають найкращий ресторан чи готель. Знавці не лише збирають інформацію, але й люблять просвіщати інших. Вони часто пропонують поради і отримують задоволення допомагаючи людям.

І нарешті, *продажники* – це ті особи, які мають природний талант переконувати. Такі особи мають дар давати такі відповіді, які їхні слухачі з великою ймовірністю вважатимуть переконливими. Також вони мають властивість зчитувати і реагувати на невербальні сигнали, використовуючи їх для впливу на емоційну реакцію слухачів. Ці особи можуть просто «заражати» своїм настроєм.

Будь-хто з перелічених осіб може розпочати інформаційну епідемію. Зв'язкові з цінною інформацією можуть розповсюдити її серед великого числа різноманітних людей. Знавці поділяться інформацією з меншою кількістю людей, але вникнуть у деталі і будуть більш переконливими. Продажники можуть не знати стільки людей, скільки знають зв'язкові і не мати схильності збирати і розповсюджувати інформацію, як знавці, але ті люди, з якими продавцями поділяться інформацією, ймовірно сприймуть її як щось незаперечне. Деякі люди володіють кількома цими властивостями одночасно, що перетворює їх на справжній ураган інформаційного впливу.

Додаткова література:

1. Chen, Y., and J. Xie, “Online consumer review: Word-of-mouth as a new element of marketing communication mix,” *Management Science* 54 (2008), pp. 477–91. Доступно з http://bear.warrington.ufl.edu/xie/Publications/2007_Consumer%20Review_3rd%20Revision.pdf
2. V. Barret, “Dropbox: The Inside Story Of Tech’s Hottest Startup,” *Forbes* (2011), October 18. Доступно з <https://www.forbes.com/sites/victoriabarret/2011/10/18/dropbox-the-inside-story-of-techs-hottest-startup/?sh=3dc8d1466437>
3. O. Hinz, B. Skiera, C. Barrot, and J. U. Becker, “Seeding Strategies For Viral Marketing: An Empirical Comparison,” *Journal of Marketing* 75 (2011) (November), pp. 55–71

Кейси

Кейс до теми 2 - Камери-таблетки від “Given Imaging”

Габріель Іддан був інженером з оптичної електроніки у відділі розвитку озброєння ізраїльської компанії «Рафаель», виробника зброї та військових технологій. Одним з проєктів Іддана стала розробка «ока» на керованій бойовій ракеті, яке б мало скеровувати снаряд до його цілі. У 1981 році Іддан відвідував Бостон для стажування у компанії, що виробляла рентгенівські трубки і ультразвукові зонди. Під час свого перебування там Іддан подружився з лікарем-гастроентерологом (лікар, що спеціалізується на захворюваннях шлунково-кишкового тракту) на ім'я Ейтан Скапа. Під час довгих розмов на професійну тематику Скапа розповів Іддану про технології, які використовуються для огляду стану системи травлення. Скапа наголосив, що технології, які існували на той час, мали багато обмежень, особливо для огляду тонкого кишківника. А саме в тонкому кишківнику може виникати ціла низка серйозних порушень. Лише у США майже 19 млн чоловік страждають від проблем з тонким кишечником (включаючи кровотечі, хворобу Крона, непереносимість глютену, хронічні діареї, синдром посиленої перистальтики та, врешті-решт, рак тонкого кишківника).

Сама природа тонкого кишківника робить дуже проблематичним його огляд, діагностику і лікування. Тонкий кишківник звичайної людини увесь перекручений і має довжину від 5 до 6 метрів. На рентгені його внутрішню поверхню побачити неможливо, а ендоскопи (маленькі камери на довгому тонкому гнучкому шлангу) досягають лише першої третини тонкого кишківника і є дуже некомфортними для пацієнтів. Єдина альтернатива – це хірургічне втручання, але доки лікар не знає, яку частину кишківника уражено, воно теж не є доцільним. Скапа звернувся до Іддана з проханням вигадати новий спосіб для огляду тонкого кишківника, але в той час Іддан не мав ні найменшого уявлення, що тут можна запропонувати.

Десять років потому Іддан удруге відвідав США і його старий друг Скапа знову повернувся до тієї ж проблеми, поцікавившись, чи існує вже якась технологія, яка б забезпечила кращий огляд тонкого кишківника. На цей час у спробі створення малесеньких відеокамер уже були розроблені крихітні пристрої – напівпровідникові світлочутливі матриці, CCDs. Іддан зацікавився – а чи не можна створити маленький «ракетоподібний» пристрій, що міг би переміщатись всередині тонкого кишківника без дротів чи шлангів, які б зв'язували його з поверхнею. Як і бойові ракети, які розробляв Іддан у «Рафаелі», цей пристрій мав би «око». Якщо правильно сконструювати такий прилад, то природня перистальтика підштовхувала би його через усю довжину кишківника.

Після повернення на батьківщину Іддан почав працювати над крихітною камерою на основі CCDs, яку можна було б помістити у шлунково-кишковий тракт і безпроводним чином отримувати зображення на пристрої за межами тіла пацієнта. Він не був впевненим, чи вдасться передати зображення через товщину людського тіла, тому провів спершу дуже примітивний експеримент з купленою в магазині куркою: у тушку він помістив передавальну антену, а назовні – приймаючу. Результати довели, що існує можливість отримання досить чіткого зображення. Заохочений результатами, дослідник почав займатись проблемою батарейок: маленькі CCD сенсори споживали дуже багато енергії і розряджали батарейки за 10 хвилин. На щастя, технічний прогрес дозволив замінити CCD-камери новим поколінням – комплементарними МОП-структурами (CMOS), які споживали набагато менше енергії. На основі CMOS-технології Іддан розробив прототип і у 1994 році подав первинну заявку на патент. У 1995 році він презентував свою ідею Г.Мерону, виконавчому директору “Applitec Ltd”, компанії, що виготовляла ендоскопи і зонди. Мерон

захопився ідеєю і заснував “Given Imaging” (GI – «гастроінтестинальна», V – «відео», EN – «ендоскопія») для просування винаходу на ринок.

Але ні Іддан, ні Мерон не знали, що у США інша команда вчених теж працювала над методом безпровідної ендоскопії. До команди належали лікар Пол Свейн, біоінженер Тім Мілз і аспірант Фен Гон. Свейн, Мілз і Гон досліджували застосування мініатюрних відеокамер і процесорів. У Лондоні вони виявили мініатюрні камери в «шпигунському магазині», який спеціалізувався на постачанні камер і передавальних пристроїв приватним детективам та іншим зацікавленим особам. У 1994 році вони розробили пробні пристрої, щоб перевірити, чи зможуть вони передавати зображення з тіла пацієнта через мікрохвильові коливання. До 1996 року були проведені перші успішні випробування на тваринах. Пристрої були хірургічним шляхом введені у свиню – і вчені змогли спостерігати на екрані за скороченнями шлунку. Наступна задача, яка стояла перед ними – розробити пристрій, який можна було б ковтнути, а не хірургічно вводити.

Восени 1997 року на конференції у Бірмінгемі (Велика Британія) Г.Мерон зустрів доктора Свейна. Вони прийшли до висновку, що разом могли б досягти кращих результатів. Команда Свейна мала чудові знання в анатомії і була знайома з потребами лікарів щодо діагностичного зображення, а CMOS-сенсори Іддана уможлилювали виробництво менших пристроїв з низьким споживанням енергії. Отож, тепер у них були всі ключові знання, необхідні для розробки ендоскопа.

У 1999 році команда отримала дозвіл від комісії з етики Лондонського королівського госпіталю на проведення першого випробування на людині. Доктор Свейн виконував роль пацієнта, а доктор Скапа (чий наполягання послугували стимулом для розробки безпровідного ендоскопа) проводив процедуру. У жовтні 1999 року у клініці Скапи доктор Свейн проковтнув прототип. Перші зображення були дуже погані якості, оскільки не зразу було знайдено оптимальну позицію для приймаючої антени. Дослідники не знали, де саме перебуває пристрій, тому застосували рентген, щоб його знайти. Знімок виявив, що пристрій досяг товстої кишки, тобто успішно пройшов усю довжину тонкого кишківника. Це був перший успіх, тому команда наполягла, щоб доктор Свейн швиденько проковтнув другу капсулу, що він і зробив наступного ранку. Тепер команда зайнялась оптимізацією приймаючої антени і досягла значно кращих результатів. Свейн зазначив, що він сам «насолоджувався цікавим видом» власних нутрощів. Батарейки на першому пристрої вистачило на дві години, а другий пропрацював уже 6 годин і передав зображення більшої частини тонкого кишківника.

Протягом наступних кількох місяців було проведено кілька випробувань на людях і тваринах, і до квітня 2000 року пристрій допоміг виявити малу кишкову кровотечу у трьох пацієнтів (що дуже складно діагностувати). Стаття з описом винаходу була надрукована того року у журналі «Nature» (престижне наукове видання) під заголовком «Дискомфорт внутрішньої ендоскопії залишається в минулому». До серпня 2001 року пристрій отримав допуск у США і у жовтні 2001 року акції компанії “Given Imaging” почали торгуватись на біржах, при первинному розміщенні отримавши одразу 60 млн дол.

“Given Imaging” продавала свій пристрій як систему, що включала робочу станцію, пропріетарне¹ програмне забезпечення, портативний набір для відеозапису і капсули для проковтування (так звані «камери-таблетки», PillCam). Після того, як «камеру-таблетку», вартістю у 450 дол., ковтає пацієнт, він очікує майже цілий день, поки зображення з камери передається у пристрій для відеозапису, який пацієнт носить на собі причепленим до пояса. Після цього пристрій повертається лікарю, який

¹ Захищене авторським правом, з закритим кодом

завантажує знімки і може або переглядати їх самостійно, або скористатись програмним забезпеченням від “Given Imaging”, яке аналізує зображення і виявляє проблеми у кишечнику. Камера-таблетка покидає організм пацієнта природним чином. До лютого 2006 року більше 300 000 пацієнтів в усьому світі скористались пристроєм і отримали належне лікування.

До 2005 року “Given Imaging” насолоджувався монопольним становищем на ринку, пропонуючи унікальну медичну технологію за відсутності конкурентів. Але у 2005 році японський гігант “Olympus” випустив власну камеру-таблетку, - «Ендокапсулу» - на ринок ЄС, а до 2007 року отримав допуск на американський ринок. У 2008 році «Philips research» оголосив про розробку камери «iPill», яка додатково містить систему подачі ліків і дозволяє застосовувати ліки чітко в уражені місця кишківника. Окрім того, кілька команд вчених по всьому світу працювали над розробкою ендоскопів з робото-функціями, наприклад, мали маленькі ніжки і зажими, які дозволяли камері рухатись, причіплятись до стінки кишківника, брати проби тканин для біопсії. “Given Imaging” захищала свої позиції в США через численні патенти на технологію, а також намагаючись розповсюдити свої робочі станції в якомога більшій кількості шпиталів і клінік. Чим більше робочих станцій від “Given Imaging” є по всій країні, чим більше лікарів навчилися з ними працювати, тим більшими будуть витрати переходу для шпиталю, щоб змінити обладнання і перейти на технологію конкурентів. Також компанія почала розробляти моделі камер для стравоходу і товстої кишки.

До 2011 року “Given Imaging” впровадила кілька поколінь технології PillCam і отримувала 178 млн дол. річного виторгу. Її товари продавались у 60 країнах світу, і незважаючи на потужних конкурентів, таких як “Olympus”, “Given Imaging” залишається світовим лідером у виробництві капсульних ендоскопів.

Питання для обговорення

1. Як ви думаєте, які чинники дали змогу Іддану, інженеру без медичної освіти, стати першим розробником безпроводного ендоскопу?
2. До якої міри розвиток камер-таблеток був викликаний вимогами попиту, і до якої міри – розвитком технологій?
3. Назвіть переваги і недоліки співпраці Іддана і Мерона з командою доктора Свейна.

Кейс до теми 3 - Tata Nano: машина за сто тисяч рупій.

Одного дощового дня 2002 року Ратан Тата, президент індійської Tata Group, їхав в аеропорт Бангалору. Перед ним розгорталась типова картина: уся дорога забита найрізноманітнішими скутерами. Ось батько кермує скутером, його мала дитина стоїть перед ним, а позаду сидить дружина з немовлям, причепленим за спиною. Раптом скутер заносить, він перекидається, і вся сім'я котиться по дорозі. Водій Ратана ледь не наїхав на бідолашних. Саме в цей момент Ратан Тата вперше подумав про те, що стане його мрією на найближчі п'ять років, для реалізації якої знадобиться глобальна мережа з 800 постачальників. Він задумав створити автомобіль, який був би доступним по ціні для масового покупця в Індії. У недбалому коментарі репортеру Тата зазначив, що машина мала б коштувати близько ста тисяч рупій (на той час це становило коло 2 200 дол. США). Зазначена ціна була нереально низька, але незважаючи на це і незважаючи на зростання цін на запчастини і сировину протягом часу розробки моделі, Тата виконав свою обіцянку споживачам Індії: випустити машину за 100 000 рупій.

Tata Group i Tata Motors

Tata Group – компанія, заснована у 1868 році Джамшеджи Татою. Це одна з найстаріших і найповажніших компаній Індії. Її штаб-квартира знаходиться у Мумбаї, а до складу групи входить 114 підприємств у 8 галузях. Її дохід у 2016 році склав понад 100 млрд дол. Tata Motors – одна з компаній, що входить до складу Tata Group. Tata Motors була заснована під назвою Tata Engineering and Locomotive Company у 1945 році і наразі є найбільшим виробником автомобілів у Південній Азії. Вона виготовляє легкові автомобілі, малі і великі вантажівки і пасажирські автобуси.

Проект Nano

Ратан Тата вирішив особисто залучитись до проекту Nano, але відповідальним за підтримку проекту призначив віце-президента Tata Motors Раві Канта. На момент початку розробки Nano найдешевшим автомобілем у світі була китайська QQ3, яка продавалась за 5 000 дол. Швидко стало зрозуміло, що намагання розробити авто за 100 00 рупій шляхом бенчмаркінгу – аналізу існуючих машин і намагання виробити такі ж, але дешевше – були приречені на провал. Тому Тата і Кант вирішили орієнтуватись не на інші авто, а на системи скутерів.

Багато традиційних питань щодо виробництва автомобілів були переглянуті. Наприклад, замість того, щоб використовувати двигун з щонайменше трьома циліндрами, Nano обладнали двоциліндровою моделлю, що знизило і вартість і вагу машини. У машини відсутні електричні склопідйомники і замки, АБС², подушки безпеки. У сидінні лише три положення спинки, на лобовому склі лише один склоочисник і у цілій машині лише одне дзеркало заднього виду.

Багато проблем конструкції виявились надзвичайно складними, але постачальники Tata розглядали проект, як виклик. Компанія Tata не запропонувала готової конструкції авто, вона лише визначила цілі щодо ваги і ціни і залишила на розгляд постачальників питання щодо того, як їх досягти. Багато постачальників запропонували абсолютно унікальні підходи для зниження вартості машини, наприклад, пустотіла рульова колонка, лише один клапан впорскування палива для обох циліндрів двигуна. Підсилювач керма був непотрібний через малу вагу автомобіля. Радіо не входило в базову комплектацію, але його можна було замовити як додатковий аксесуар.

Всі принципи конструювання автомобілів були переглянуті і перероблені, щоб Nano – від рами до системи живлення – відповідала поставленим умовам. Голова команди Tata Гіріш Вагх підсумував: «Уся система була винайдена заново. Загальні інновації призводили до інновацій окремих систем, підсистем, врешті-решт, до інновацій за частин. Ми провели величезні зміни в процесі конструювання авто. Увесь двигун винаходили заново тричі, загальну конструкцію – двічі, креслення автомобіля перемальовували близько десяти разів, а склоочисники переробляли 11 разів»

Запуск.

Nano офіційно з'явилась на ринку у березні 2009 року за зазначеною ціною у сто тисяч рупій, з дотриманням урядових стандартів безпеки і викидів. Вона важила 600 кг і витрачала 5,6 літрів палива на 100 км. Ратан Тата, чоловік винятково високого зросту, навіть сів у автомобіль, щоб показати, що Nano має достатньо внутрішнього простору, незважаючи на малий розмір. Він зазначив: «Ми здійснили свою обіцянку світові».

Попит на Nano виявився дуже потужним, але все ж автомобілю довелось поборотись за місце під сонцем. По-перше, плани будувати автомобілі у Західній Бенгалії зіштовхнулись з супротивом фермерів, що змусило компанію і багатьох її постачальників здійснити дороге переміщення заводів.

² антиблокувальна гальмівна система

Тоді кілька автомобілів загорілись, що створило дуже погану рекламу для Nano. Tata удосконалила вихлопну систему автомобіля, щоб уникнути такої проблем надалі, але відновлення репутації автомобіля зайняло певний час.

Tata Motors зараз стабільно продає близько 70 000 автомобілів в рік, що є набагато менше, ніж виробничі можливості компанії, розраховані на 250 000 авто на рік. Дослідження ринку показали, що потенційні покупці Nano все ще віддають перевагу Maruti 800, автомобілю удвічі дорожчому, але більш престижному. Тим не менш, з точки зору інноваційності Nano виявився неймовірно успішним: він довів світу, що реально виготовити суттєво дешевший автомобіль і надихнув аналогічні проекти серед автомобілебудівників у всьому світі.

Питання для обговорення:

1. Tata Nano – це приклад радикальної інновації чи незначної? Вона збільшує компетенції чи знищує їх (і для кого)? Це інновація компонентів чи архітектури?
2. Які чинники, на вашу думку, вплинули на прийняття Nano споживачами?
3. Якими могли б бути переваги і недоліки від потенційної співпраці Tata Motors з іншими виробниками автомобілів при розробці Tata Nano? З якими компаніями вона могла б співпрацювати?
4. Чи ви вірите в майбутнє Tata Nano? Чи такий автомобіль допоможе компанії розробити інші, досконаліші моделі в подальшому?

Кейс до теми 4 - Blu-Ray vs HD-DVD: битва стандартів для відео високої чіткості.

Протягом 2003-2008 рр. Sony та Toshiba розгорнули жорстоку війну за контроль над новим поколінням відео-форматів. Технологія Sony носила назву Blu-Ray. Її підтримував консорціум, до якого входили Philips, Panasonic, Hitachi та інші. Технологія Toshiba називалась HD-DVD і підтримувалась об'єднанням DVD Forum, що робило цей формат «офіційним наступником DVD». Обидва ці формати використовували блакитний лазер, який має значно коротшу довжину хвилі, ніж червоний лазер, який традиційно використовували у CD- та DVD-плеєрах, а отже блакитний лазер може зчитувати інформацію значно більшої щільності. Метою технології було дозволити переглядати фільми вдома на LCD та плазмових телевізорах «як у кінотеатрі», з неймовірно чітким відео і об'ємним звуком. Але ці два формати були несумісні. Споживачі, роздрібні продавці, виробники фільмів – усі скорбно зітхали над перспективою війни форматів, подібної до тієї, що вже відбувалась три десятиліття тому між Betamax від Sony та VHS Video від JVC. Та війна багатьох зачепила – споживачів, які, до прикладу, купували плеєр Betamax і виявляли, що не так вже й багато фільмів можна знайти у відповідному форматі; та продавців, у яких на складах припадали пилюкою нерозпродані Betamax'и. Загроза нової війни форматів примусила багатьох роздрібних торговців і споживачів відтермінувати свої покупки, оскільки спершу вони хотіли переконатись, що придбають модель переможця. Побоюючись затяжного і дорогого протистояння, виробники споживчої електроніки кинулись розробляти програвачі, які б могли сприймати обидва формати, нехай би це навіть коштувало дорожче.

На початку 2008 року Toshiba уклала угоду про підтримку свого формату з кількома великими Голлівудськими студіями, включаючи Warner Brothers, Paramount Picture, DreamWorks Animation, Universal Pictures. У Sony були в активі власна Sony Pictures Entertainment, а також Disney, 20th Century Fox, Lions Gate Entertainment. Обидві компанії використовували для підтримки свого формату і ігрові консолі – PlayStation 3 від Sony містила пристрій Blue-Ray, а HD-DVD можна було замовити як додаток до Xbox 360 від Microsoft.

Тим не менш на початку 2008 року на Виставці споживчої електроніки у Лас-Вегасі Time Warner оголосили, що вони перебігають у табір Blu-Ray. Це запустило ланцюгову реакцію між роздрібних продавців, в результаті чого великі американські мережі Best Buy, Walmart, а також компанія Netflix оголосили, що вони будуть закупати виключно диски Blu-Ray. Для Toshiba цей удар був неочікуваним і нищівним. Врешті-решт, вже у лютому 2008 року виконавчий директор Toshiba Ацутосі Нішіда визнав поразку, публічно оголосивши, що компанія припиняє випуск HD-DVD плеєрів, магнітофонів чи компонентів.

Але перемога Sony була не такою вже й тривалою. У вересні 2008 року консорціум «важковаговиків» високих технологій (включно з Intel та Hewlett-Packard) оголосив про роботу над стандартом, який дозволить легко і швидко скачувати відео з Інтернету. До кінця 2009 року потокові трансляції відео почали стрімко зростати. У 2011 році рівень продажу Blu-Ray дисків вперше досяг 2 млрд дол., але продажі відео з Інтернету зростали набагато швидшими темпами. У 2015 році падіння продажів Blu-Ray складало 12%, тоді як продаж потокового відео зріс на 18%.

Питання для обговорення

1. Які чинники, на вашу думку, могли спричинити підтримку Blu-Ray з боку а)споживачів, б)роздрібних продавців, в) виробників фільмів?
2. Чому, на вашу думку, Sony та Toshiba не співпрацювали, щоб розробити єдиний формат?
3. Якби HD-DVD не був усунутий з ринку, то в результаті ринок би вибрав один формат, чи вижили б обидва стандарти?
4. Відсутність єдиного відео-формату це перевага чи недолік для споживачів? Для виробників споживчої електроніки? Для виробників фільмів?

Кейс до теми 5 - Від SixDegrees.com до Facebook: як з'явилися сайти соціальних мереж.

У 60-х рр. ХХ ст. Стенлі Мілграм написав певну кількість листів, призначених його другу, біржевому маклеру у Бостоні. Мілграм розіслав ці листи випадково обраним людям у штаті Небраска. У листі він попросив цих людей переслати даний лист одному зі своїх ближчих знайомих, який, на їхню думку, якимось пов'язаний (соціально, географічно і т.д.) з біржами. Ця особа мала б зробити те саме, аж доки лист не досягне місця призначення. Дивовижно, але врешті решт частина листів знайшла свого адресата. Як виявив Мілграм, на своєму шляху лист потрапляв у руки в середньому шести осіб. Мілграм продемонстрував, яким тісним є наш світ і назвав це правилом «шести рукостискань»³. Результат цього експерименту надихнув Джона Гуара написати п'єсу «Шість рукостискань», у 1993 році з'явився фільм під такою самою назвою, який став поштовхом до створення першого в світі соціального сайту. Започаткований у 1997 році Ендрю Вайнрайхом сайт SixDegrees.com мав використати зростаючу популярність Інтернету і людську цікавість щодо існуючих і можливих знайомств. Сайт дозволяв створити профіль і запросити друзів приєднатись. SixDegrees приваблювало 3 млн учасників, але багато з підписників зауважували, що на сайті присутньо замало їхніх друзів для того, щоб там дійсно цікаво було перебувати. Окрім того, на сайті не було чим зайнятись, окрім запрошення і прийняття запрошень у друзі. Тому гроші у сайту швидко скінчились і він закрався у 2000 році.

У березні 2003 року було запущено Friendster – його започаткував колишній інженер компанії Netscape Джонатан Абрамс, який залучив 400 тис. зародкового капіталу. Загальна ідея нагадувала

³ В оригіналі “six degrees of separation”

SixDegrees. По суті, Friendster навіть міг побудувати карту ваших знайомств і знайомств ваших друзів, візуалізуючи концепцію шести рукостискань. Також ця карта давала можливість вибрати, хто саме має право бачити певні сторінки, що заохочувала людей проводити більше часу, знайомлячись з іншими і «відкриваючи» для себе сторінки. За перші півроку Friendster набрав 1,5 млн користувачів і Google запропонував його творцеві викупити сайт за 30 млн дол. Абрамс відмовився і натомість зібрав 13 млн дол. венчурного капіталу. Пізніше цього ж року журнал «Time» оголосив Friendster одним з «найкрутіших винаходів 2003 року». Як і SixDegrees, хоча сайт був досить популярним, інфраструктура соціальної мережі (і знання про те, що потрібно для ефективного управління сайтом соціальної мережі) була у зародковому стані. Кількість членів зростала дуже швидко і сягнула 7 млн, але компанія не мала достатньо серверів, щоб підтримувати такі обсяги трафіку, що призводило до жахливих затримок у завантаженні сторінок. Компанія почала отримувати тисячі скарг і швидко її учасники (і потенційні учасники) почали втікати на інші сайти, які зробили висновки з помилок Friendster. Одним з таких сайтів був MySpace.

Також заснований у 2003 році (Бредом Грінспеном, Крісом де Вольфом і Томом Андерсеном з конгломерату e-Universe), MySpace скопіював популярні характеристики Friendster, але також залучили 20 млн підписників і користувачів e-мейлів з e-Universe, щоб розкрутити спільноту. На відміну від Friendster, MySpace зробив профіль учасників доступним для будь-кого, що знизило навантаження на сервери, які не змушені були вираховувати, у кого є право переглядати певну сторінку, а в кого – ні. MySpace зробив можливість налаштовувати сторінку профілю згідно з вподобаннями користувача і передбачив місце для блогу, для фотографій і можливість слухати музику. Медіа-конгломерат New Corporation придбала MySpace у 2005 році за 580 млн дол. Протягом 2005-2008 рр. це була найбільш популярна соціальна мережа у світі. Уклавши трирічну угоду про розміщення реклами з Google, власники забезпечили собі величезні надходження, але, з іншого боку, це призвело до великого перевантаження сайту рекламою, що викликало незадоволення користувачів.

Тим часом у 2004 році студенти коледжу Марк Цукерберг, Едуардо Саверін, Дастін Московіц і Кріс Х'юз запустили Facebook, спершу як сервіс доступний лише студентам Гарвардського університету, а з 2006 року – і для широкої публіки. Зростання зацікавлення щодо соціальних мереж (а також придбання MySpace з боку New Corporation) дозволили досить легко знайти інвесторів для компанії і Facebook дуже швидко зібрав 50 млн дол. венчурного капіталу. Це дозволило компанії не заробляти на рекламі на початках, що дало змогу розробити акуратний дизайн. Facebook також заробив репутацію більш захищеного сервісу, ніж MySpace, і володів платформою, яка дозволяла стороннім розробникам створювати додатки для сайту. В той час як MySpace керували корпоративні менеджери, які намагались усі риси і додатки розробляти самостійно, Facebook дозволив ринку вирішувати, які характеристики виявляться затребуваними, що призвело до великої кількості соціальних ігор, оглядів товарів, груп, які виникали стихійно. Facebook дозволяв легко визначити, хто має бачити ту чи іншу інформацію про користувача, що (на думку Цукерберга) заохочувало людей більш вільно ділитись персональними даними. Якщо MySpace вважався мережею для підлітків, на Facebook почали приходити люди у віці 18-30 років. Сайт раптом перетворився на світового лідера для обміну фотографіями і інформацією. Корпорації почали відкривати власні сторінки у Facebook і мережа стала потужним інструментом для розбудови брендів. У 2007 році Facebook почав продавати місця під рекламу, яка була точно орієнтована на певні цільові групи користувачів, на основі інформації про їх вік, стать, географічне розташування, смаки і інші характеристики. Навесні 2008 року Facebook обійшов MySpace за кількістю користувачів. З цього моменту MySpace почав стрімко втрачати користувачів. До 2010 року MySpace мусив визнати

поразку і оголосив, що збирається зосередитись у ніші «соціальних розваг». Після оголошених збитків у 350 млн дол. у 2010 році, MySpace змушений був звільнити половину своїх працівників. З іншого боку, Facebook продовжує зростати і на даний момент має понад 2 млрд активних користувачів

Twitter був запущений Джеком Дорсі у 2006 році і мав дещо інший ухил – це був сайт «мікроблогінгу», на якому користувачі були обмежені лише короткими повідомленнями («твітами») до 140 знаків. Користувачі могли підписуватись, щоб бачити повідомлення одне одного. Повідомлення за замовчування доступні для загального огляду, але сам користувач може обмежити доступність лише для фоловерів, якщо забажає. Згідно з популярною легендою, переломний момент для Twitter настав у 2007 році на Інтерактивній конференції «На південь через південний захід» (важливий захід, що включає ряд кіно-, аудіо- та медіа конференцій, що відбувається щовесни у Остіні, штат Техас). На двох величезних плазмових екранах у холі трансливався безперервний потік твітів. Це захоплювало, і швидко уся конференція обговорювала новий соціальний сайт. Модель доходу Twitter основана на платній рекламі, які бажають купити «промоційні твіти». На даний момент у Twitter є 328 млн активних користувачів. Незважаючи на масивне зростання Twitter, він не зміг стати серйозною загрозою для Facebook, оскільки концентрація на коротких повідомленнях є привабливою лише для певної частини користувачів Facebook (решта користувачів люблять постити численні фотографії, об'єднуватись у спільноти тощо). Тим не менш Facebook відреагував на можливу загрозу з боку Twitter, включивши схожі можливості у свою стрічку.

З 2006 року і до сьогодні виникали сотні інших соціальних мереж, включно з тими, які стали досить популярними на обмежених ринках, наприклад Sina Weibo, RenRen, Qzone, Kaixin в Китаї, Orkut в Бразилії, Taringa в Аргентині, Mixi і додаток обміну повідомленнями Line в Японії, XING в Німеччині та Австрії, і ВК та Однокласники в Росії. Тобто куди б ви не поїхали, завжди знайдеться соціальна мережа, щоб до неї приєднатись.

Найсерйознішу позицію зайняв LinkedIn, який позиціонує себе як професійна соціальна мережа. Він ніколи не був настільки популярним серед молоді, як Facebook чи Twitter, але зростає стабільно і має близько 460 млн користувачів.

Аналітики свого часу заявляли, що найсерйознішою альтернативою Facebook може стати соціальна мережа від Google. Протягом 2007-2012 рр. Google неодноразово пробував вийти на цей ринок, пропонуючи різні платформи – Orkut, що нагадував Friendster, соціальну платформу для розробників сайтів OpenSocial, інструмент для створення соціальних мереж Friend Connect. Жоден з них не продемонстрував вагомого успіху. Google спробував розробити платформу, схожу на Twitter, під назвою Google Buzz. Але оскільки вона за замовчуванням робила видимим е-мейл користувача, виникло кілька скандалів щодо порушення приватності.

Незламний Google у 2011 році зробив ще одну спробу конкурувати безпосередньо з Facebook і запустив платформу Google+. Google+ дозволяв ділитись фотографіями і постами аналогічно до Facebook, окрім того, пропонував можливість відеочатів і багато можливостей для організації своїх контактів у різні групи – інструмент, що сильно підвищив можливості для збереження приватності. Вже через рік у Google+ було понад 100 млн користувачів. Тим не менш, навіть наблизитись до популярності Facebook цій мережі на вдалось.

Питання для обговорення

1. Чому перші сайти соціальних мереж зазнали невдачі? Що вони могли зробити, щоб вижити?

2. Які чинники призвели до того, що MySpace був успішніший, ніж Friendster та SixDegrees? Які чинники дозволили Facebook випередити MySpace?
3. Чи існують значні витрати переходу, які утримують користувачів у одній соціальній мережі?
4. Чому Google+ не зміг випередити Facebook?
5. Що відбувалось в останні роки з MySpace?

Кейс до теми 6 - Стратегічне спрямування: Genzyme фокусується на ліках для рідкісних хвороб.

У 2017 році Genzyme (дочірня компанія у повній власності Sanofy, яка придбала її у 2011 році) була однією з провідних біотехнологічних компаній у світі. Вона виробляє понад 20 видів медикаментів, що продаються у 90 країнах світу. Товари і послуги Genzyme стосуються рідкісних спадкових захворювань, ниркових хвороб, ортопедичних та імунних порушень, захворювань, пов'язаних з раком і трансплантацією, а також діагностичних аналізів. У 2016 році Sanofy залучила Genzyme до своїх програм в галузі імунології та онкології.

Genzyme була визнана лідером у багатьох сферах. У 2007 році компанія отримала Національну медаль технологій та інновацій, найвищу нагороду США, яку вручає президент країни за видатні досягнення у згаданій сфері. Журнал "Science" у своїх щорічних оглядах наукових установ неодноразово називав Genzyme «Найкращим роботодавцем», а журнал "Fortune" помістив компанію серед сотні найкращих компаній США. Також компанія отримала численні нагороди за сприяння сталому розвитку та етичну відповідальність.

Скромний початок

Genzyme була заснована у 1981 році у м. Бостон невеликою групою науковців, які досліджували випадки спадкової ферментної недостатності. Людям з такими рідкісними захворюваннями (наприклад, хвороба Гоше, хвороба Фабрі тощо) бракує важливих ферментів, що регулюють метаболізм, в результаті чого цукор, жири чи протеїни накопичуються в організмі, що призводить до болю і ранньої смерті. У 1983 році науковці ледь животіли на 15 поверсі старої будівлі у неблагополучному районі Бостону, відомому під назвою «The Combat Zone⁴», коли до них доєднався Генрі Термеер, який перебрав на себе роль президента і виконавчого директора компанії. Термеер залишив добре оплачувану посаду виконавчого віце-президента у Baxter⁵, щоб приєднатись до стартапу, і багато людей вважали його божевільним. Але Термеер гадав, що у Genzyme є всі можливості випробувати нову стратегію у фармацевтиці: зосередитись на нішовому ринку рідкісних захворювань.

Зосередитись на рідкісних захворюваннях для фармацевтики – це навіть звучить, як ересь. Щоб створити нові ліки, потрібно від 10 до 14 років і витрати за цей час складають близько 800 млн дол.: на проведення досліджень, клінічних випробувань, отримання сертифікатів і виведення ліків на ринок. Фармацевтичні компанії, відповідно, фокусуються на потенційних «блокбастерах» – на ліках, які будуть обслуговувати ринки з мільйонами пацієнтів. Ліки вважаються «блокбастером», якщо вони приносять виторг в 1 млрд дол. чи більше. Щоб досягти такого рівня, потрібні сотні тисяч пацієнтів з хронічними хворобами – наприклад, підвищений тиск, діабет, високий холестерин. Genzyme, натомість, кидав виклик загальноприйнятому уявленню, що фірмі потрібен «блокбастер», щоб досягти успіху. Genzyme збирався фокусуватись на ліках, які будуть потрібні лише кільком

⁴ Поле бою, зона бойових дій.

⁵ Відома медична компанія США, що входить у світовий рейтинг Fortune 500

тисячам пацієнтів у світі з важкими захворюваннями, що загрожують життю. Хоча для таких ліків існує мало пацієнтів, але і конкурентів у цій ніші теж мало. Більше того, через малу кількість пацієнтів і важкість захворювання страхові компанії не будуть активно опиратись відшкодуванню. Обидва ці чинники доводять, що ліки для рідкісних захворювань можуть мати більшу маржу прибутку, ніж звичайні ліки. Окрім того, якщо фармацевтичні компанії, як правило, потребують великого штату продавців і значного бюджету на просування своїх ліків, компанія, що спеціалізується на ліках для рідкісних хвороб, може діяти більш адресно. Є не так багато лікарів, що є фахівцями з рідкісних хвороб, отож Genzyme може вийти прямо на них, замість того, щоб утримувати велику кількість менеджерів з продажу і проводити дорогі рекламні кампанії. І нарешті, медичні засоби з великою медичною цінністю для малої кількості пацієнтів потребуватимуть значно менше клінічних випробувань (хоча знайти кандидатів для експериментів буде важче).

Закон про медикаменти для рідкісних захворювань.

Час, який вибрала Genzyme, був унікальним. У 1983 році Управління контролю за харчовими продуктами і ліками (США) випустило закон про медикаменти для рідкісних захворювань, щоб стимулювати їхню розробку. Закон передбачав значні податкові пільги для витрат на дослідження і 7 років виключного положення на ринку для компанії, яка випускає такі медикаменти. Виключне положення на ринку означає значно більший рівень захисту від конкуренції, ніж звичайний патент. Коли фірма оформлює на ліки патент, це означає, що інша фірма не може випускати точно такі самі ліки; це не завадить іншій фірмі продавати ліки з аналогічною або схожою дією, яка досягається за рахунок інших компонентів. Відповідно, коли фірма виводить на ринок патентовані ліки, які задовольняють вагому медичну потребу, конкуренти негайно намагаються випустити іншу (ймовірно, покращену) версію ліків, які також можна запатентувати і конкурувати з оригінальними засобами. Медикаменти для рідкісних захворювань захищались від такої конкуренції на 7 років, що дозволить їм, як сподівалось, відбити витрати на дослідження і заробити прибуток, який зробить справу привабливою.

Щоб належати до розряду рідкісних захворювань, хвороба має уразити менше 200 000 пацієнтів у світі. Великі фармацевтичні компанії залишились незацікавленими через малий розмір ринку і великі ризики при розробці лікарських засобів. Навіть більшість біотехнічних фірм не роздивились вдалої нагоди, що їй надавав цей закон для їхніх технологій, що швидко розвивались. Кінцевий успіх Genzyme, однак, врешті-решт привернув загальну увагу до малого, але перспективного ринку.

Перший великий успіх.

Першим комерційним продуктом Genzyme був “Ceredase” – замінник протеїну, створений, щоб лікувати менше 10 000 людей, уражених смертельним генетичним порушенням відомим як хвороба Гоше. Діти, що народжуються з таким порушенням, рідко доживають до 10 років, а дорослі, в яких проявляється ця хвороба, страждають від хронічного ураження нирок, печінки, серця та селезінки. Клінічні випробування почались у 1984 році і вже у березні 1985 року “Ceredase” був визнаний як ліки від рідкісної хвороби. Genzyme дозволили продавати “Ceredase” за межами США у 1990 році, а сертифікат від Управління контролю за харчовими продуктами і ліками, який дозволив вивести препарат на ринок США, був отриманий у 1991 році.

Щоб зробити ліки для пацієнтів з хворобою Гоше, потрібно отримати протеїн з людських тканин, і найбільш продуктивним джерелом такого протеїну є людська плацента. Витрати і складність такого завдання поставили вагомий бар'єр для конкурентів. Не багато експертів вірили, що на Genzyme чекає успіх. Як зазначив Термеер: «Навіть в Управлінні контролю за харчовими продуктами і ліками вважали, що ми з'їхали з глузду». У своєму інтерв'ю Термеер пояснив: «При спробах залучити

додаткове фінансування для клінічних випробувань, ми зіткнулись з неймовірними перешкодами. Ще одне ускладнення було пов'язано з фактом, що джерелом білка була людська плацента, а щоб забезпечити річний запас ліків лише для одного пацієнта, нам потрібно було 22 тис. плацент. Щоб справитись з цим завданням, Genzyme побудував завод у Франції, який збирав непотрібні плацентарні тканини (які в іншому випадку би просто спалили) і видобував з них білок. В певний час третина плаценти зі США також проходила через французький завод. “Ceredase” – єдині ліки, виготовлені з плаценти, які уряд Великої Британії дозволив використовувати на своєму ринку.»

До 1991 року Genzyme переробляв на рік мільйон плацент, але цього було недостатньо, щоб забезпечити ліками усіх потребуючих пацієнтів. На щастя у 1993 році Genzyme розробив штучний білок **церезим**, що позбавив необхідності використовувати людські тканини і уможливив ефективне виробництво. Тим часом Genzyme працював також над генною терапією і почав шукати засіб для іншого рідкісного ферментного порушення – хвороби Фарбі.

Зберігаючи незалежність

Разом з тим Genzyme порушив правила галузі, відмовившись співпрацювати з великими фармацевтичними компаніями. Тоді як більшість біотехнологічних фірм продають ліцензії на свої інновації великим фармацевтичним компаніям, щоб отримати доступ до потужних ресурсів, виробничих можливостей, маркетингових та дистриб'юторських активів великих корпорацій, Термеер був переконаний, що його компанія повинна залишатись незалежною, стверджуючи: «Якщо ми працюватимемо з дуже великою корпорацією, ми втратимо своє стратегічне спрямування і будемо зв'язані... ми намагались залишитись настільки самодостатніми, наскільки це було можливо». Проведення самостійних випробувань, виробництва і продажів означає вищі ризики ля компанії, але також це означає, що компанія зберігає за собою увесь зароблений прибуток. Щоб отримати дохід, який можна витратити на дослідження, Термеер започаткував низку додаткових підприємств, включаючи виробництво хімічних реактивів, генетичні консультації, діагностику. У 1986 році він вивів компанію на фондовий ринок, залучивши 27 млн дол. Гра Термеера вартувала свічок: пацієнти, які приймали церезим, в рік платили близько 170 тис дол. Маючи 4 500 пацієнтів, змушених приймати ці ліки довічно, лише від церезиму компанія отримувала більше 800 млн дол. в рік.

Конкуренція у біотехнологіях.

З 2000 до 2008 року біотехнологія продемонструвала найвище зростання у фармацевтичній галузі. У 2006 році глобальні доходи від біотехнологічних продуктів склали 153,7 млрд дол., а через п'ять років від досяг майже 300 млрд дол., причому половина припадала на США, а решту ділили між собою ЄС, Японія, Латинська Америка і Азія. В цей період у світі існувало близько 4,5 тис. біотехнологічних компаній, з них публічних було 800 і їхній сукупний дохід складав 85 млрд дол. Більше половини цього доходу припадало на 10 найбільших компаній: Amgen (14,3 млрд дол.), Genetech (9,3 млрд дол.), Genzyme (3,2 млрд дол.), UBC (3,2 млрд дол.), Gilead Sciences (3,0 млрд дол.), Serono (2,8 млрд дол.), Biogen Idec (2,7 млрд дол.), CSL (2,1 млрд дол.), Cephalon (1,8 млрд дол.), MedImmune (1,3 млрд дол.). Найстаршою компанією був Genetech, заснований у 1976 році; Amgen та Genzyme з'явилися у 80-х рр. Решта конкурентів були малими компаніями з штатом менш ніж 500 осіб. Насправді, аж понад 50% біотехнологічних компаній у цей період мали менше 50 працівників. Чистий прибуток був невеликий. Сукупні втрати галузі становили близько 3 млрд дол. щороку.

Більшість біотехнологічних стартапів розвивались схожим чином. Фірма засновувалась як дослідницький центр, її працівники приходили з університетів або дослідницьких лабораторій великих фармацевтичних компаній. Якщо стартап виживав певний час і мав перспективу вивести на ринок щось комерційно цінне, молода фірма шукала співпраці з великою корпорацією для

завершення досліджень, виробництва і маркетингу. Наприклад і Genetech, і Gilead уклали угоду з Roche, а Amgen – з Abbott Laboratories. Якщо засоби фірми досягали успіху, вона могла вимагати більшого роялті і привабити більше капітальних інвестицій.

Genzyme вирізнявся з усіх цих компаній тим, що став прибутковим дуже рано – перший прибуток у 20 млн дол. фірма отримала у 1991 році, тоді у 1992-1993 знову зазнала збитків, а у 1994 році знову прибуток у 16 млн дол. – і залишався незалежним від партнерів. «Ми хотіли створити диверсифіковану компанію, яка буде використовувати інновації, щоб допомогти людям з серйозними захворюваннями, і отримувати прибуток, щоб провадити подальші розробки ліків», казав Термеер. Навіть враховуючи переваги Закону про медикаменти для рідкісних захворювань, більшість аналітиків вважало, що ніякий інший розробник не наважиться піти шляхом Genzyme. Хоча і Amgen, і Genetech виробляли ліки для рідкісних захворювань, це не входило у сферу їхніх стратегічних інтересів.

Орієнтація на майбутнє

За оцінками у світі існує від 5 до 8 тисяч рідкісних хвороб. До впровадження Закону про медикаменти для рідкісних захворювань на ринку було лише 10 найменувань ліків для таких хвороб. З 1983 року понад 300 засобів було розроблено і впроваджено. Більшість з них були розроблені біотехнологічними компаніями і майже всі вони були клінічно важливими. Genzyme довів, що можна побудувати бізнес навколо маленької сфери і продемонстрував свою здатність отримувати прибуток, обслуговуючи ринок, який раніше вважався фінансово невиправданим. Після черезиму фірма випустила ще три білкові препарати – для генетичних хвороб спричинених ферментною недостатністю. Альдуразим використовується у 30 країнах світу для лікування 400 дітей і дорослих, що страждають на MSP-1, захворювання, яке вважають «ультра-рідкісним». Більше 1700 пацієнтів у 40 країнах приймають фабразим проти хвороби Фабрі. У 2006 році міозим отримав сертифікати у ЄС та США, як засіб для хвороби Помпе (глікогеноз II типу), важкого і часто смертельного ураження м'язів, що спіткало менше ніж 10 000 людей у світі.

У 2011 році Sanofi (французька фармацевтична компанія) придбала Genzyme за 20 млрд дол. Компанії вирішили, що угода принесе користь обидвом учасникам: для Sanofi це доступ до технологій виготовлення біологічних препаратів і додатковий вихід на ринок США, для Genzyme – це великі виробничі і маркетингові ресурси.

Питання для обговорення

1. Як спеціалізація Genzyme на ліках для рідкісних хвороб вплинула на рівень конкуренції, з якою зіткнулась компанія? Як це вплинуло на можливість диктувати свої умови споживачам?
2. Як спеціалізація на ліках для рідкісних хвороб вплинула на типах ресурсів та виробничих можливостей, які потребує біотехнологічна фірма для досягнення успіху?
3. Чи таке фокусування мало сенс? Як ви вважаєте, у Genzyme був довгостроковий стратегічний намір?
4. Чому, на вашу думку, Genzyme згодом диверсифікував свою стратегію, щоб захопити інші сфери медицини? Які переваги і недоліки цього?
5. Що ви б могли порекомендувати Genzyme для майбутнього розвитку?

Кейс до теми 7 - Bug Labs і довгі хвости

У 2004 році у статті журналу «Wired» Кріс Андерсон вжив термін «довгий хвіст» (long tail), щоб описати стратегію фірм, які продають багато унікальних товарів, щоб зайти у різноманітні ринкові

ніші. Кожного товару вони можуть продати по кілька одиниць, але усі разом ці ніші – це досить великий ринок. Стаття Андерсона присвячена розважальним медіа, таким як фільми, музика і книги. Традиційно розважальні медіа зосереджуються на бестселерах. Економія масштабу, обмеження, такі як торгові площі, ТВ канали, радіочастоти, призводять до того, що фірма просто не може собі дозволити продавати усі потенційні книги, музичні CD чи телепередачі. Наприклад, відповідно до Андерсона, велика роздрібна мережа WalMart змушена продати більше 100 000 копій музичного диску, щоб покрити роздрібні накладні витрати і отримати прибуток. Але лише менше 1% усіх дисків досягають такого обсягу продажів. Важливість «бестселерів» для обсягу продажів – це приклад принципу Парето. Принцип Парето стосується того факту, що багато подій (наприклад, вибір споживачем конкретної книжки) демонструють експоненційний розподіл, тобто на 20% книг, телепрограм чи пісень припадає 80% галузі. Інші 80% продукції («довгий хвіст» розподілу) приваблюють лише невелику кількість споживачів. Однак, нова бізнес-модель, яку використовують такі компанії як Amazon, Netflix і iTunes, гарантує майже необмежені «торгові площі» і всеосяжна географія діяльності і швидко ці фірми виявляють, що можуть отримувати прибуток від «довгого хвоста». На деяких ринках, фактично, сукупний ринок для товарів з «довгого хвоста» є значно більший, ніж ринок бестселерів. Андерсон наводить приклад, що у великому книжковому магазині може бути до 130 тис. книжок, але більше половини прибутку Amazon від продажу книг надходить від екземплярів, які за популярністю знаходяться нижче від 130 000 місця. Це означає, що справжній розмір книжкового ринку майже вдвічі більший, ніж здавалось раніше.

Засновники компанії «Bug Labs» були переконені, що існує можливість використати «довгий хвіст» і для електроніки. Як зазначив Пітер Семмелгек, окреслилась тенденція «переміщення контролю від виробника до споживача, особливо у цифровому світі, але наразі ще не у світі фізичних товарів. Раніше, щоб отримати гроші в банку, треба було відстояти чергу до віконечка, а тепер є банкомат чи онлайн-банкінг. Зараз я реєструюся на авіарейс прямо зі свого офісу. Це все – свобода вибору. Крайня персоналізація. Я хочу отримати такий самий рівень вибору і для фізичних товарів, а не лише для онлайн-послуг». Відповідно, Bug Labs вирішила обслуговувати замовників електронних пристроїв з «довгого хвоста».

Традиційно корпорації розробляють і випускають пристрої для масового ринку чи для крупних клієнтів, які володіють ресурсами, щоб покрити високі витрати розробки. При цьому потреби клієнтів у окремих нішах ігноруються, оскільки витрати не дозволяють виробляти малі обсяги товару. Як пояснював Семмелгек: «компанії розробляють один пристрій для мільйонів клієнтів, а не мільйони пристроїв для кожного окремо». В результаті, більшість споживачів вимушені купувати готові пристрої, замість того, щоб вигадати персоналізований інноваційний пристрій, який відповідатиме їхнім індивідуальним потребам. Мільйони людей, які потребують особливого пристрою, або мусять витратити сотні тисяч доларів, щоб його створити, або обходитись без нього. Продукція Bug Labs мала б подолати обмеження масштабу через крайню форму модульного принципу. Bug Labs виробляє велику кількість окремих модулів (наприклад, GPS, камера, тач-скрін, аудіо-плеєр, сенсор руху і т.д.), які можна поєднувати між собою як Lego, щоб створити потрібний пристрій. Ці модулі використовують програмне забезпечення з відкритим кодом з під'єднанням до Інтернету, що уможливорює отримання інформації про модуль на будь-якому пристрої. Це означає, що кінцевий споживач може сам створити власний «омріяний гаджет», без необхідності щось паяти чи вивчати електроніку твердих тіл, а малий бізнес може розробляти власні товари без великих вкладень у наукові дослідження. Це також значить, що модулі самі по собі можна випускати у масовому масштабі, при цьому забезпечуючи безкінечну різноманітність видозміненої продукції, яка обслуговуватиме малі ринкові ніші.

Проекти розробки нової продукції у Bug Labs

Апаратна платформа Bug Labs покладається на два типи компонентів: портативна БАГбаза і модулі для розширення, які додаються до бази, щоб забезпечити додаткові функції. Розробники можуть причіпляти потрібні модулі до БАГбази і створювати програмований маленький пристрій.

Щоб привабити клієнтів, Bug Labs запропонувала набір основних модулів з функціями і можливостями розширення, які вимагали споживачі, а також кілька готових продуктів, щоб продемонструвати багатофункціональну застосовуваність платформи. Семелгек пояснював, що спершу модулі треба було розробити, щоб «показати клієнтам, як можна будувати пристрої – пристрої, які люди зрозуміють. Берете рідкокристалічний екран, камеру, GPS, клац-клац – і отримуєте камеру з геотегуванням. Коли клієнти зрозуміють принцип, можна переходити до чогось складнішого.»

Але розробляти і виробляти модулі було дорого, оскільки кожен новий модуль коштував десятки тисяч доларів від ідеї до виробництва невеликої кількості (кілька сотень екземплярів). Більш того, команда розробки продукту справлялась лише з кількома проектами за раз. Отже проекти слід було вибирати дуже обережно. Але більшість традиційних інструментів для аналізу і відбору було неможливо застосувати. Обчислення чистої поточної цінності було даремною справою – виробництво модулів у короткостроковому періоді було дорогою справою і часта поточна цінність повністю залежала від непевних прогнозів про майбутні продажі. Оцінки розміру ринку різко коливались, оскільки цільова аудиторія Bug Labs включала і хакерів, і спеціалістів по інтегрованих системах і великий бізнес з власними командами розробки апаратури, - тобто групи з абсолютно відмінними потребами. Витрати на розробку треба було відбити за рахунок невеликої кількості початкових продажів, що вело до величезних цін на модулі для досягнення рівня беззбитковості. Тому для відбору потрібних проектів Bug Labs покладалась на модель якісного скринінгу. Основні питання, від яких залежало прийняття рішення на нараді щодо розробки нового продукту, були наступні:

1. Як швидко продукт можна вивести на ринок?
2. Які технології застосовуватимуться? Наскільки важко буде їх розробити?
3. Наскільки важливим буде цей продукт для нашого маркетингу? Він буде помітним?
4. Яким буде наш потенційний ринок і наскільки великим? Є підстави вважати, що цей ринок зростає/зменшується?
5. Наші споживачі просили нас про цей продукт? Чи це розробникам сподобалась така ідея?
6. Чи можемо ми розробити цей проект самостійно, без партнерів?
7. Чи можемо ми залучити постачальників до розробки проекту?
8. Чи є в нас щось схоже? Чи ми не скоротимо продажі вже існуючих модулів?

Після того, як кілька модулів були забраковані на стадії планування через брак чіткої диференціації продукту, компанія значно скоротила кількість проектів з розробки модулів. Замість того, щоб розробляти модулі, які, згідно з сподіваннями компанії, знайдуть свого клієнта, Bug Labs вирішила зосередитись на потребах існуючих покупців. Майкл Педікорд, продуктовий менеджер, пояснював: «Наш початковий план був розробити 80 різних модулів чи більше, але пріоритети змінились на користь скорочення витрат і роботи на задоволення попиту. Ми захопились продажем зробленого раніше... розробка модулів була призупинена, доки ми не отримали чіткого свідчення, підкріпленого продажами, що саме ми маємо розробляти». Як підкреслював Мауріціо Арієнцо (колишній виконавчий директор SMaL Camera Technologies, а тепер віце-президент з бізнес розвитку Bug Labs): «чого мала компанія, така як Bug Labs, потребує, так це одного еликого клієнта. Я спостерігав це раніше у SMaL. Ми потребуємо клієнта, що забиратиме так багато нашого часу і

зусиль, що у нас бракуватиме ресурсів виконати їхні вимоги, як у випадку будь-якого потенційного великого клієнта, з яким ми ведемо переговори на даному етапі. Тоді ми зосередимось на їхніх потребах і почнуть надходити справжні гроші»

Питання для обговорення

1. Чому Bug Labs було складно скористатись стандартними інструментами для аналізу – чиста приведена вартість чи внутрішня норма доходу – для прийняття рішення щодо вибору проекту?
2. Які переваги і недоліки використаного Bug Labs методу якісного скринінгу для відбору проектів?
3. Які переваги і недоліки орієнтації на попит існуючих клієнтів?
4. Як вибір проектів Bug Labs вплинув на її стратегію зосередження на «довгому хвості»?
5. Чи може Bug Labs використати будь-який інший метод вибору проектів, який ви знаєте? Якщо так, який саме ви б порекомендувати?

Кейс до теми 8 - Dyesol: партнерство для приборкання сили сонця

У 2012 році австралійська компанія Dyesol була названа провідним виробником будматеріалів, вкритих сенсibilізованими барвником сонячними батареями (DSC). Сенсibilізовані барвником сонячні батареї – це новий тип дешевих сонячних батарей товщиною з плівку, які можуть виробляти електроенергію з сонячного світла майже так само, як рослини ведуть фотосинтез. В рослинах хлорофіл у листі піддається дії світла і за його допомогою перетворює воду і вуглекислий газ на вуглеводи і кисень. У DSC замість листя – нано-структури з пористого титану, а замість хлорофілу – стійкий барвник. За їх допомогою відбувається двоступеневий фотогальванічний процес (зауважте, звичайний фотогальванічний процес – одноступеневий), який потенційно є дешевшим, як з точки зору потрібної сировини, так і з точки зору виробничих процесів, ніж традиційні сонячні панелі. Що, мабуть, навіть важливіше – з нього можна виготовити міцні гнучкі листи, які набагато краще виглядають, ніж величезні панелі з сонячними батареями на даху або сонячні електростанції. DSC можна наносити прямо на будівлю, він може навіть бути прозорим. І хоча ефективність перетворення енергії DSC дещо менша, ніж у деяких інших тонких фотоелементів, але технологія ще на початку свого розвитку і багато вчених стверджують, що чиста електроенергія за ціною, порівняною з вартістю її виробництва на ТЕС – це реальність.

Історія Dyesol і технології DSC

У 60-х рр. XX ст. вчені виявили органічні барвники, які на світлі могли виробляти електроенергію за допомогою оксидних електродів і протягом 70-80-х рр. дослідники пробували перетворити цей процес на справжній «штучний фотосинтез». Однак ці зусилля призвели лише до технологій з дуже низькою ефективністю, тому цей напрям облишили. Потім у 1988 році у Федеральній політехнічній школі Лозанни вчений Міхаель Гретцель відкрив нано-технологію, яка дозволила реалізувати штучний фотосинтез. Він створив губку, вкриту надзвичайно тонким шаром барвника, що збільшувало площу поверхні і дозволяло захоплювати більше світла, а отже, підвищувало ефективність фотоелемента. У співпраці з Браяном Органом він винайшов комірку Гретцеля, першу версію сенсibilізованих барвником сонячних батарей (пізніше, у 2010 році Міхаель Гретцель отримає за цей винахід Технологічну премію тисячоліття).

Протягом наступних 14-ти років Міжнародна організація «Сталі технології» (СТІ), компанія Greatcell Solar та Федеральна політехнічна школа Лозанни послідовно працювали над приведенням

технології до комерційної форми. Швидко стало зрозуміло, що інвестори не дуже охоче фінансують спроби СТІ побудувати великомасштабні виробничі потужності – така інвестиція була занадто ризикованою. Тому ця група організацій вирішили змінити свій підхід і заснували у 2004 році компанію Dyesol, яка мала би постачати технологію іншим корпораціям для використання на комерційній основі. Dyesol почав формувати спільні підприємства з промисловими компаніями на ключових ринках, сподіваючись пришвидшити використання технології. Два найбільш помітних спільних підприємства були засновані разом з фірмами Tata Steel і Pilkington

Спільні підприємства з Tata Steel і Pilkington

Tata Steel – п'ятий у світі виробник сталі з виторгом у 18 млрд дол. у 2016 році. Компанія входить до TATA Group, величезної диверсифікованої легендарної для Індії транснаціональної корпорації. Партнерство з Tata Steel дало Dyesol доступ до капіталу та виробничих умінь та навиків, одночасно збільшуючи інформованість про існування технології DSC та заохочуючи її використання на численних міжнародних ринках. У 2011 році Dyesol і Tata Steel Europe оголосили про спільну розробку найбільшого в світі модуля DSC, нанесеного на лист сталі. До 2012 року дах «Сонячна сталь» від TATA-Dyesol був встановлений на Центрі сталого конвертованого будівництва в Уельсі.

Хоча таке спільне підприємство пропонувало потужний механізм розгортання технології DSC, але існував певний ризик, що хімічні підприємства TATA Group врешті-решт зможуть відтворити продукцію Dyesol і знайдуть спосіб обійти патент Dyesol. Якщо це трапиться, Dyesol може виявитись втягненим у довгу і дорогу судову баталію з опонентом, у якого кишені набагато глибші.

Pilkington – транснаціональний виробник скла з щорічним виторгом близько 400 млн дол. і штаб-квартирою у Великій Британії. У 50-х рр..XX ст. він прославився (і досяг успіху) завдяки винаходу флоат-скла – революційного способу виготовлення високоякісного скла шляхом наливання розплавленого скла на розплавлене олово. Компанія послідовно продавала ліцензії на цей процес виробникам усього світу. У 2006 році Pilkington був придбаний японською компанією Nippon Sheet Glass і разом вони перетворились на найбільшого виробника листового скла у світі.

За умовами угоди північноамериканський відділ Pilkington та Dyesol сформували на паритетній основі (тобто 50 на 50) спільне підприємство під назвою DyeTec Solar. Це підприємство використовувало DSC-покриття від Dyesol для будівельного скла. Як і у випадку з Tata, продукція Pilkington з покриттям призначалась споживачам, зацікавленим у сонячній енергії, і при цьому поціновувачам архітектурної естетики скла. Тим не менш, до цього сонячні батареї з листового скла ніколи не використовувались на ринку, тому сприйняття споживачів було дуже непевне.

Перспективи на майбутнє.

Деякі менеджери компанії вважали, що замість того, щоб концентруватись на проектах великих спільних підприємств, які потребуватимуть багато часу і грошей з боку Dyesol, компанія мала б зосередитись на продажі ліцензій на свою технологію багатьом виробникам, які могли б застосувати технологію DSC на своїх поверхнях. Але інші вважають, що за умови ранньої стадії розвитку ринку для технології DSC буде помилкою покладатись на ліцензування, щоб комерціалізувати свою технологію. Ліцензіати можуть не мати стимулу, щоб адекватно рекламувати цю технологію або забезпечити її якісне застосування.

Питання для обговорення

1. Які переваги і недоліки спільного підприємства Dyesol і Tata Steel?
2. Які переваги і недоліки спільного підприємства Dyesol і Pilkington?

3. Чи варто Dyesol використати агресивну форму ліцензійної угоди (чи інші типи співпраці) з іншими фірмами?

4. Який механізм, на вашу думку, слід застосувати, щоб забезпечити дотримання інтересів Dyesol при співпраці?

Кейс до теми 9 - Цифрова революція у розповсюдженні музики

Товариство імені Фраунгофера та MP3

У 1991 році німецьке Товариство сприяння прикладним дослідженням імені Фраунгофера розробило алгоритм, який запустив революцію у системі розповсюдження і споживання музики. Алгоритм (який прийнято називати «кодек») дозволяє стискати цифрове аудіо до приблизно 1/10 його початкового розміру з невеликими втратами якості. Формат також уможливив включення у файл деякої інформації про трек – наприклад, назви пісні та імені виконавця. Цей формат стиснутого аудіо був названий «MPЕG-1 layer 3» - або більше відома назва «mp3». До 1995 року для споживачів вже були доступні програми, які дозволяли музику з дисків перекодувати у mp3-формат. Тепер пісня стала файлом, який можна зберегти на жорсткому диску, причому файлом досить малим, щоб його можна було вислати через Інтернет. Формат mp3 став надзвичайно популярним серед користувачів, які ділились музикою онлайн і компанії-розробники програмного забезпечення почали випускати багато варіантів mp3-енкодерів (утиліт, які стискали файли у формат mp3) та декодерів (які відтворювали mp3). Виробники комп'ютерного «заліза» вирішили теж заробити на цьому тренді і на ринку з'явилися mp3-плеєри.

Зі зростанням популярності формату Товариство імені Фраунгофера постало перед дилемою – чи варто пустити в дію патент на використання алгоритму mp3 і спробувати зібрати роялті за його використання, чи слід дозволити користувачам і виробникам користуватись ним безкоштовно, посилюючи його проникнення. Якщо б Товариство вирішило обмежити використання алгоритму, воно стикалось з ризиком, що могутні конкуренти (такі як Microsoft і Sony) розроблять конкуруючі формати. Якщо ж дозволити користуватись алгоритмом безкоштовно, навряд чи вдасться отримати прибуток від винаходу.

Товариство імені Фраунгофера вирішило використати частково відкриту ліцензію, уклавши в 1995 році угоду з Thomson Multimedia, як ексклюзивним ліцензійним представником патенту на mp3. Thomson, в свою чергу, провів переговори з низкою компаній, що включали Apple, Adobe, Creative Labs, Microsoft, і багато інших. Така широка мережа mp3-ліцензіатів (на початку 2001 року їх було вже 100) дозволяла споживачам мати легкий доступ до енкодерів, декодерів і формату загалом. Ліцензіати, як правило, пропонували декодери безкоштовно, а за можливість використання енкодерів стягували номінальну платню.

Товариство імені Фраунгофера продовжило розвивати інновації, запровадивши формат mp3pro, працюючи з форматом Advanced Audio Coding (AAC) разом з Dolby, чим пізніше скористається Apple. Багато компаній також розробили власні кодеки для стискання аудіо, включно з Sony (кодек ATRAC, початково розроблений для використання міні-дисків) і Microsoft (WMA, запущений у 1999). Однак уже в середині 90-х років mp3 можна було знайти на комп'ютерах по всьому світу і було схоже, що битву за домінуючий стандарт серед стиснутих аудіо-форматів він виграв.

На сцені Napster.

У 1999 році студент Північно-східного університету м. Бостона Шон Фенінг випустив Napster – програму, що дозволяла через Інтернет легко ділитись файлами mp3. Napster забезпечував зручний варіант онлайн-пошуку і розповсюдження файлів для любителів музики. Інтерфейс програми мав поле пошуку, щоб знайти в мережі інших користувачів, у яких були потрібні музичні файли. На серверах Napster не було ніяких mp3-файлів; у них була лишень інформація, який користувач має який файл, що ним він згоден поділитись; а також, чи цей користувач в даний момент є онлайн, щоб скачати необхідну музику. Napster став першим з цілого ряду додатків «peer-to-peer» і саме він допоміг зробити популярним даний вид зв'язку⁶.

Napster був безкоштовним, і, як швидко розуміло все більше людей з доступом в Інтернет, безкоштовною ставала музика, до якої Napster надавав доступ. Користувачі почали інтенсивно обмінюватись матеріалом, захищеним копірайтом – комерційними записами і музикою. Фактично, більшість музики, завантаженої через Napster, була захищена авторськими правами. Вже до березня 2000 р. було завантажено 5 млн копій Napster. В часи розквіту у Napster було 70 млн користувачів.

Отож, «музичні пірати» з усього світу опанували Napster, а Американська асоціація звукозапису (ААЗ), торгова група, що представляє провідні музичні організації США, забила на сполох. ААЗ непокоїлась, що нелегальне скачування музики призведе до втрати прибутків її власників – студій звукозапису, які володіли правами на більшу частину популярної музики, доступної онлайн. ААЗ вжила юридичних заходів проти Napster і користувачів програми, намагаючись припинити нелегальне поширення музики в Інтернеті. Цей крок був неоднозначним з ряду причин. Деякі аналітики твердили, що важко боротись з технічним прогресом лише через суд і ААЗ зазнає невдачі, якщо не запропонує користувачам законної альтернативи, щоб вони могли купити музику в Інтернеті. Інші аналітики зайняли ще більш непримириму позицію, заявляючи, що студії звукозапису не борються за права виконавців, а просто захищають свою бізнес-модель, яка вже застаріла. Вони стверджували, що Napster став такий популярний саме через негнучку систему традиційної дистрибуції музики за явно завищеними цінами, коли шанувальники змушені купувати невиправдано (як багато хто вважав) дорогі альбоми виконавців і не мають можливості придбати окрему пісню. Це вже не перший раз індустрія розваг опиралась змінам у бізнес-моделі і не могла опанувати нову технологію. У 2001 році у статті в журналі «The Economist», зокрема, зазначалось: «Фонографи вбивали нотні записи, радіо загрожувало продажам платівок, відеомагнітофони мали прикінчити кінотеатри, а касетні магнітофони – викликати апокаліпсис у музичній галузі... У кожному з випадків страхи виявились необґрунтованими. Нові технології тільки розширювали ринки небаченими досі способами». Деякі коментатори стверджували, що нові технології мусять стати прибутковими для звукозаписуючої галузі. Якщо правильно ними скористатись, то можна отримати недорогий канал дистрибуції, а також прямий контакт з споживачем, що дозволяє застосувати цільовий маркетинг.

У 2001 році Napster запропонував ААЗ партнерство, яке передбачало законну модель дистрибуції, яка б надавала доступ до онлайн-музики на умовах підписки. ААЗ відмовилась від пропозиції, натомість продовжила судове переслідування Napster. У липні 2001 року суд став на сторону ААЗ і Napster закрили. Це був удар для всієї світової спільноти музичних шанувальників.

Хоча студії звукозапису виграли бій проти Napster, вони починали розуміти, що це далеко не кінець. Сервіси схожі на Napster почали виникати як гриби, пропонуючи «обізнаним» користувачам

⁶ Ще одним прикладом подібної програми може слугувати BitTorrent, наразі найбільш поширена незаконна система передачі файлів

можливість і надалі скачувати безкоштовну музику. Студії звукозапису все притягали і притягали до суду один сервіс за іншим, а також користувачів, які користувались нелегальним скачуванням, але навіть вони розуміли, що потрібно дати якусь легальну альтернативу. Відповідно, Warner Music в партнерстві з кількома іншими студіями впровадили MusicNet, а Sony Entertainment і Universal створили Pressplay. Обидва сервіси працювали за передплатою і дозволяли легально качати музику з Інтернету. Тим не менш, у спробі контролювати свої каталоги, студії використали пропрієтарний формат файлів і дуже жорсткі схеми управління цифровими правами, які користувачам не подобались. Більш того, жоден з сервісів не пропонував такого широкого вибору, як нелегальні сайти. Популярність реєр-to-реєр продовжувала зростати. Ситуацію врятував Стів Джобс.

iTunes спішить на допомогу.

В квітні 2003 року Apple відкриває iTunes Music Store. Після укладення угод з п'ятьма провідними студіями звукозапису (Sony, Universal, BMG, Warner Music Group і EMI), iTunes запропонував початковий каталог з 200 000 піснями, які можна було скачати за 99 центів кожна. Успіх прийшов одразу – за перший же рік було скачало 50 млн файлів, що швидко зробило iTunes провідним дистриб'ютором музики в Інтернеті. Apple отримав благословення від студій звукозапису після того, як гарантував їм, що файли, придбані через Music Store будуть захищені від нелегального поширення через систему управління цифровими правами “FairPlay”. По суті iTunes Music Store пропонував два формати файлів AAC і модифікований mp3. За системою управління цифровими правами Apple, пісню можна було закачати лише на 5 пристроїв, а відтворювати лише на iPod MP3-плеєрі. На додачу, ці файли не можна було вислати через електронну пошту чи поширити по Інтернету, файли були «сховані» на iPod у підкаталогах, що утруднювало їхнє копіювання на iPod друга. Такі характеристики запобігали масовому поширенню пісень, до втіхи менеджерів студій звукозапису.

Успіху iTunes сприяло багато чинників. Компанія мала «крутий» імідж, привабливий і для студій звукозапису і для користувачів. Також компанія використовувала знайомий mp3-формат, пропонувала привабливу ціну за пісні, а ліцензійна угода з п'ятьма основними студіями забезпечувала величезний асортимент для користувачів. На додачу “FairPlay” був не настільки обмежуючим, як інші схеми управління цифровими правами, а це було важливо для багатьох користувачів. Успіх iTunes був прискорений успіхом iPod'ів. iPod – це портативний mp3-плеєр, який був гарно сконструйований, гарно розрекламований і зручний для користувачів. Хоча виникала певна критика щодо їхньої функціональної надійності (в основному пов'язана з коротким «життям» батареї) і якості звуку, звичайні слухачі оцінили плеєри. На втіху AAC, iPod вимагав синхронізації через iTunes, тому ділитись музикою, збереженою в iPod чи купленою в iTunes, було проблематично.

Індустрія звукозапису знайшла новий канал дистрибуції, що приносив вагомий дохід (70 центів з 99 за кожний файл на iTunes спрямовувались безпосередньо студіям), а Apple уклав ліцензійні угоди з більшістю великих студій, сформувавши величезний каталог. Apple постійно доповнював каталог, щоб стимулювати користувачів купувати музику на iTunes, а це в свою чергу, стимулювало продажі iPod'ів, оскільки на плеєрах конкурентів програвати файли, куплені на iTunes, було неможливо. Apple був у дуже вигідній позиції, але загрози вже стукали у двері.

У березні 2006 року Національна асамблея Франції прийняла закон, що вимагав від Apple відкрити свою технологію управління цифровими правами “FairPlay” для французьких конкурентів по галузі. Це означало, що Apple був би змушений дозволити, щоб пісні, скачані з французького iTunes Music Store могли б відтворюватись не лише на iPod'ах, але на будь-яких mp3-плеєрах, а отже, і iPod мав би почати відтворювати конкурентні формати, наприклад, ATRAC3, куплені через онлайн-магазин Sony Connect. Багато користувачів схвалили б таку сумісність, але вона підірвала би «модель

ліцензування єдиного оператора», яка так подобалась студіям звукозапису і створила велику та лояльну базу клієнтів для Apple. Спершу аналітики поговорювали, що Apple, напевне, покине ринок Франції, але натомість компанія почала переговори зі студіями щодо менших обмежень управління цифровими правами. До березня 2009 року Apple переконав найбільші музичні студії дати свій дозвіл на продаж пісень через iTunes без управління цифровими правами взагалі. У відповідь Apple прийняла багатоярусну цінову систему, як вже давно вимагали провідні студії.

Збільшення використання смартфонів, які на додачу до інших функцій містили і цифрові музичні бібліотеки користувачів, допомогло підтримати зростання продажів цифрової музики. У 2011 році вперше в історії продаж цифрової музики перевищив продаж фізичних носіїв і захопив 50,3% загального музичного ринку. На даний час в розвинених країнах цифрові доходи складають близько 65% всіх доходів від продажу музики. Тим не менш, аналітики пророкують, що найближче майбутнє принесе значне скорочення продажів музики. До цього може призвести популярність сервісів потокової трансляції, таких як Pandora і Spotify, які дозволяють слухачам насолоджуватись будь-якою музикою, коли завгодно, за допомогою будь-якого пристрою, навіть без зберігання треків на диску.

Питання для обговорення

1. Які умови в галузі призвели до революції у розповсюдженні музики, описаної у кейсі? Хто з зацікавлених сторін отримав найбільшу вигоду, а хто поніс найбільші збитки від цієї революції?
2. Чому сайти музичних магазинів, створені студіями звукозапису, не змогли привабити аудиторію? Що б могли студії зробити іншим чином (якщо взагалі таке можливо)?
3. Що визначатиме успіх таких сервісів, як iTunes у найближчому майбутньому?

Кейс до теми 10-11 - Інноваційна структура Google

Google був заснований у 1998 році двома аспірантами Стенфордського університету – Сергієм Бріном і Ларрі Пейджем, які розробили спосіб ранжування випадкових результатів пошуку за їхньою релевантністю. Цей спосіб поклав початок неймовірно потужній пошуковій системі, що швидко збила відданих користувачів. Пошукова система дала змогу швидко знаходити інформацію через простий і зрозумілий інтерфейс. Також вона дала змогу Google продавати рекламу, чітко націлену на інтереси людини.

Зростання компанії було стрімким. У 2001 році Брін і Пейдж запросили на посаду виконавчого директора Еріка Шмідта, колишнього технічного директора Sun Microsystems і виконавчого директора Novell. У 2004 році компанія випустила на ринок акції, отримавши 1,6 млрд дол. Це було одне з найбільш очікуваних публічних розміщень акцій за всю історію. За управління Шмідта компанія притримувалась широкої, але конкретної місії: «Організувати усю інформацію і зробити її корисною і доступною в усіх куточках світу». Це примушувало компанію дедалі ширше використовувати ключові компетенції – пошук і продаж реклами – у блогах, онлайн-платежах, соціальних мережах та інших видах інформаційної діяльності.

До 2016 року Google (з 2015 року – як частина холдингу Alphabet Inc.) отримував дохід більше 86 млрд дол. щорічно і мав більше 57 тис співробітників. Незважаючи на свій розмір, компанія відмовилась від ієрархії та бюрократії і зуміла зберегти атмосферу малого стартапу. Як зазначав під час інтерв'ю Шмідт: «Інновації – це завжди справа рук однієї людини чи малої команди, яка може дозволити собі таку розкіш: придумати ідею і працювати над нею. Зворотних прикладів не існує. Так було 100 років тому і так буде ще через 100 років. Інновації – це така річ, яка не з'являється під

дулом пістолета. Тому важливо, щоб навіть за відсутності збалансованого життя, у вас залишався час на роздуми. Щоб ви могли сказати: «так, мабуть я працюю не там, де треба» чи «здається, я дещо придумав». Креативність не визнає розкладів»

Відповідно до цього переконання інженери Google погруповані у малі технологічні команди з правом приймати досить значні рішення. Кожна деталь у штаб-квартирі – від спільних офісів з м'якими канапами до відпочинкової зони і великого кафе компанії, відомого під назвою «У Чарлі» (Charlie's Place) – була спланована для заохочення неформального спілкування і співпраці. Менеджери описують Google гнучку технократичну структуру з невеликим числом рівнів управління, в якій ресурси і контроль розподіляються відповідно до якості ідей працівників, а не за посадами чи старшинством. Шмідт зазначає: «Ми дуже старались уникнути в Google будь-якої дивізійної структури, яка заважає співпраці від відділами. Це важко. Тому я розумію, чому хтось прагне створити відділення і призначити президента. Але якщо ми зробимо так, ми розірвемо неформальні зв'язки, які у відкритій культурі сприяють такій потужній співпраці. Якщо люди у компанії розуміють її цінності, вони повинні самі організувати свою роботу над найбільш цікавими проблемами»

Ключовий момент у організаційній структурі Google – це система мотивації, яка вимагає, щоб увесь технічний персонал присвячував 20% свого часу інноваційним проектам на свій власний вибір. Такий бюджет для інновацій – це не просто така собі поблажка для творчих працівників, це святий обов'язок кожного розвивати нові ідеї продуктів. Як зазначав один з інженерів Google: «Це не просто можливість робити щось цікаве у вільний час, це обов'язок звільнити час під інновації. Чорт, у мене немає хорошого «двадцятивідсоткового» проекту, а він мені дуже потрібен. Я не збираюсь пропонувати якусь дурницю, щоб зіпсувати собі характеристику.» Для менеджерів існує така ж мотивація. Кожен менеджер зобов'язаний присвятити 70% часу основним обов'язкам, 20% спорідненим, але іншим проектам і 10% - повністю новому продукту. Як стверджує Маріса Маср, директор з пошукових продуктів, значна частка нових продуктів і характеристик Google (в тому числі і Gmail та AdSense) були результатом оцих 20% часу, виділених інженерами.

Енді Гроув (колишній виконавчий директор Intel) у своєму подкаст-інтерв'ю Стенфордському університету стверджував, що структура компанії виглядає хаотичною, навіть зазначив: «якщо дивитись ззовні, то організаційна структура Google більш за все нагадує величезну модель броунівського руху» і задався питанням – невже Шмідт дійсно вірить, що така модель буде ефективною завжди. У свою чергу Шмідт відповів: «У нас є такий важливий секрет: не всі відділи компанії працюють «хаотично». Наш юридичний відділ, фінансовий. Наш відділ продажів, який має стандартний план продажу. У нас нормальне стратегічне планування, нормальна інвестиційна діяльність, наші злиття і поглинання відбуваються дуже традиційно. Просто вся увага спрямована на творчу частину Google, ту, де виникають і плануються нові продукти – а це зовсім інша річ. І ми вважаємо, що така структура цілком може масштабуватись у майбутньому. Малі команди ідуть вперед, а решта компанії підхоплює і наздоганяє.»

Питання для обговорення

1. Назвіть переваги і недоліки того, що творчі відділи Google управляються як гнучка технократична структура з невеликим числом рівнів управління.
2. Як культура Google впливає на те, яких співробітників компанія може привабити і втримати?
3. Які основні проблеми, на вашу думку, можуть виникати через те, що в компанії творчі відділи мають дуже відмінну новаторську структуру, а інші відділи – цілком традиційні?

4. Деякі аналітики стверджують, що вільна структура Google і присвячення 20% робочого часу власним проектам стали можливими тільки тому, що попередній успіх Google створив «фінансову подушку» для компанії. Чи ви погоджуєтесь з цим твердженням? Чи зміг би Google зберегти свій управлінський стиль, якби зіткнувся з гострою конкуренцією?

Кейс до теми 12-13 - «frog»

«frog» (раніше «Frog Design») – це глобальна дизайнерська компанія, що об'єднує більше 1600 дизайнерів, спеціалістів з питань стратегії і програмістів у 8 студіях по всьому світу (Сан-Франциско, Остін, Нью-Йорк, Бостон, Лондон, Мілан, Мюнхен, Шанхай)⁷. «frog» розробив дизайн для таких продуктів, як комп'ютери Apple Macintosh, термінал аеропорту для Lufthansa, телевізор Sony Trinitron. frog також застосував свої дизайнерські підходи для створення власної структури, ставлячись до фірми як до дизайнерського об'єкту. Компанія працює з клієнтами з різних галузей – споживча електроніка, роздрібна торгівля, розваги, фінанси, медичне обслуговування, автомобілебудування, розробка програмного забезпечення, мода тощо. Список клієнтів «frog» включає найбільш відомі компанії світу, в тому числі Disney, Hewlett-Packard, AT&T, Dell, Louis Vuitton, MTV, Siemens, Yahoo! і Microsoft. Компанія прославилась своїм стилем «техно-авангард» і філософією, що формулюється як «Форма передає емоції», і передбачає створення продуктів з естетичним посланням, яке пробуджує емоційний відгук клієнта у відповідь.

Більше ніж фірма промислового дизайну

Для «frog» дизайн – це не просто оформлення нових продуктів, це допомога компаніям спланувати стратегічне спрямування у майбутнє, деколи винайти самих себе заново. Як описує директор з маркетингу Мік Малісіч, «frog» займається трьома видами діяльності:

- «Розвиток» - зміцнення існуючих активів клієнта. Наприклад, «frog» змінив дизайн кабін і залів очікування для першого і бізнес-класу в Lufthansa, зміцнивши і розвинувши те, що їхній замовник вже мав, але при цьому переосмисливши враження пасажирів.
- «Розширення» - визначення нових продуктів і послуг для існуючих і нових ринків. Наприклад, коли Disney виразив інтерес у розробці власної лінії товарів споживчої електроніки (а не просто продажу ліцензії якомусь виробнику зі сторони), «frog» розробив цю лінію, яка включала DVD-програвачі, телевізори, портативні рації, телефони і т.д. Спершу «frog» визначив характеристики і точки вартості, бажані для роздрібних торговців, а тоді відштовхуючись від цього розробив успішну лінію товарів.
- «Передбачення» - переосмислення бренду. Наприклад, «frog» допоміг компанії Motorola знайти можливість для оновлення, передбачивши, які види товарів вона могла б виробляти у майбутньому. Ключовий аспект цього процесу – визначити революцію у товарах, яка станеться через 5-10 років, а тоді створити поступові еволюційні товари, які підведуть і при звичають споживачів до використання нових продуктів. У випадку Motorola (ще у 2004 році) це був концептуальний дизайн безпроводних електронних девайсів, включно з сонячними окулярами з мініатюрною цифровою камерою і дисплеєм на лінзі для перегляду електронної пошти, годинник з можливостями смартфона і розумна ручка, яка зберігає цифрову копію написаного вами.

⁷ До 2013 року в Україні були дві студії компанії frog – в Києві та Вінниці, з загальним штатом понад 700 чоловік. Але у 2013 році компанія закрила своє українське відділення

Від пуголовка...

У 1969 році Гартмут Есслінгер, 30-тирічний студент Німецького політехнічного університету, переміг у студентському конкурсі, що давало можливість розробити дизайн нового телевізора для німецького гіганта електроніки Wega. Це підштовхнуло Есслінгера заснувати власну студію дизайну «Esslinger Design» разом з двома іншими студентами – Андреасом Гаугом і Геогром Шпренгом. Дизайн телевізора виявився дуже вдалим, і Есслінгер надалі розробив дизайн для більш ніж сотні товарів Wega. Пізніше Wega була викуплена Sony, для якої Есслінгер розробив у 1978 році знаковий телевізор Sony Trinitron.

Наступний великий прорив Есслінгера стався 1981 року. Стів Джобс шукав по всьому світу команду дизайнерів для свого наступного великого проекту – комп'ютера Macintosh. Коли Джобс познайомився з Есслінгером, він зрозумів, що знайшов потрібну людину. Джобс та Есслінгер уклали багатомільйонну угоду, що спонукало Есслінгера відкрити офіс у Каліфорнії. У 1982 році «Esslinger Design» було перейменовано у «Frog Design» - і ця назва стала синонімом інновативності і сміливого творчого бачення. Сам Есслінгер став колосальною фігурою – перша суперзірка промислового дизайну для високих технологій. Статус ікони за ним міцно закріпився у 1990 році, коли Есслінгер з'явився на обкладинці «BusinessWeek» у шкіряному костюмі верхи на мотоциклі.

Команди «frog»

Для кожного замовлення клієнта «frog» збирає тимчасову групу, яка, як правило, включає візуальних проектувальників, аналітика дизайну, спеціалістів з бізнес-стратегії і стратегії брендів, інженерів-механіків та розробників програмного забезпечення. Аналітик дизайну працює в одній команді на постійній основі, доки проект не завершується. З іншого боку, візуальні проектувальники часто працюють над різними проектами одночасно. Спеціалісти з бізнес-стратегії і стратегії брендів зазвичай активно задіяні на початку проекту, коли команда проводить науково-дослідні і конструкторські роботи та оцінює можливості на ринку; інженери-механіки і технологи-проектувальники, як правило, активно задіяні на пізніх стадіях проекту, коли дизайн треба перевести у фізичну форму. Тим не менш, спеціалісти зі стратегій, інженери і технологи висловлюють свою думку і проводять аналіз протягом усього проектного процесу, для оцінки і формування конструкції. Також у кожній студії є два директори творчої служби, чийм обов'язком є спрямовувати проекти через різні етапи дослідно-конструкторських робіт. Директори творчої служби мають володіти технічною мовою в усіх галузях, якими займаються конструкторські команди, щоб гарантувати, що мета і значення проекту залишаються збалансованими і клієнту зможе отримати всю інформацію про роботу «frog».

Процеси «frog»

Конструкторсько-дизайнерські процеси «frog» тривають від стадії ідеї до продажу товару, часто включають дизайн товару, інжиніринг, виробництво, графічне оформлення, розробку логотипів і пакування. Підхід «frog» сфокусований на глибокому емоційному контакті з клієнтом. Як зазначав Есслінгер: «Це справжнє чудо – коли виробник і споживач отримують щось хороше, на що вони і не очікували».

Процес у «frog» поділений на три фази: винахід, дизайн і доставка

Винахід.

На фазі винаходу члени конструкторської команди «frog» проводять значні дослідження, щоб вивчити специфіку бізнесу клієнта, ринку, торгової марки, споживачів і технологій. На цьому етапі отримані результати опрацьовуються, щоб визначити цілі, можливості і критичні фактори успіху.

Команди «frog» використовуються найрізноманітніші види діяльності, щоб створити нові конструкторські рішення. Ці види діяльності часто включають організовані «мозкові штурми», в яких беруть участь дизайнери «frog», члени проектної команди клієнта і потенційні споживачі. Координатор веде групу через структурований сеанс вигадкування ідей, який може тривати від кількох годин до 5 днів. Група може розбиватись на менші підгрупи, які застосовують різні прийоми, розроблені, щоб допомогти поєднати по-новому різні аспекти технології, бренду, споживчого досвіду. Потім ідеї збирають, аналізують, при чому покладаються більше на інтуїцію, суб'єктивні відчуття та емоції, а не на емпіричний аналіз. Фаза винаходів часто переплітається з фазою дизайну, коли різні види діяльності двох фаз відбуваються паралельно.

Дизайн.

Протягом фази дизайну конструкторська група «frog» перетворює невловимі замисли та ідеї у матеріальні рішення, які можна використовувати і оцінювати. Концепція продукту та ринкові можливості порівнюються з виробничими і маркетинговими цілями і обмеженнями. Фаза дизайну може включати такі заходи, як розробка візуальних ескізів, базових тривимірних моделей, проведення тестів на споживчі властивості і оцінка здійсненності проекту. Деколи конструкторська група використовує періоди інтенсивної роботи, коли численні дизайнери намагаються знайти конструкторське рішення, малюючи ескізи, майструючи прототипи з простих матеріалів, таких як пінопласту, клейка стрічка і клей.

Процес дизайну часто сильно залежить від численних консультацій з потенційними споживачами, коли користувачі можуть подавати свої пропозиції. Наприклад, дизайнер може змайструвати просту тривимірну модель з пінопласту і попросити споживача покрутити модель, поговорити про те, як би вони нею користувались і як її можна змінити, щоб зробити більш корисною чи привабливою. Директор творчої служби «frog» Валері Кейсі зазначила, що часто найкорисніші відгуки можна отримати, якщо дозволити споживачам потримати в руках дуже грубу, примітивну модель. Люди, каже вона, вільніше почуваються і висловлюють більше зауважень, коли модель ще не допрацьована до дрібних деталей. Натомість дуже досконала, деталізована модель обмежує пропозиції від споживачів щодо модифікації потенційного продукту. Кейсі також зазначила, що часті консультації зі споживачами – зазвичай, чотири чи більше раз за проект після визначення основних рис конструкції – не лише дозволяють створити кращий продукт, але також заощаджують багато часу у процесі розробки, оскільки дозволяють на ранніх стадіях визначити основні пріоритети і уникнути дорогих переробок.

Дизайнери «frog» надають перевагу примітивним моделям, ескізам і цифровим зображенням, а не повноцінним прототипам. Примітивна модель чи цифровий малюнок легше піддається змінам і набагато дешевші, ніж повністю функціонуючий прототип. Наприклад, виготовлення «прототипу зовнішнього вигляду» (прототипу, що виглядає як цілком готовий продукт, але не працює) для простеньких речей – таких, як чайник – може обійтись аж 60 000 доларів. Реалістичний цифровий малюнок, модель з паперу чи пінопласту чи комп'ютерний дизайн надає ті самі переваги за невелику ціну.

Доставка.

У фазі доставки конструкторська команда «frog» удосконалює обране рішення і готує необхідну документацію. Всі характеристики товару, усі моделі, інструменти і подробиці виробництва передаються клієнтові. За необхідності проводиться тренінг, тестування або надається виробнича партнерська підтримка. Для одних клієнтів це означає просто передачу технічної документації, за

якою вони почнуть працювати; для інших – це супровід продукту через усі стадії виробництва і дистрибуції. Наприклад, розробляючи електроніку для Disney, «frog» співпрацював з заводами і торговою мережею, щоб переконатись, що товари дійсно потрапили на полиці магазинів. Також у «frog» налагодив співпрацю з підрядним виробником, гігантом Flextronics, що дозволило провести проект від початку до кінця, конструюючи електронні запчастини і створюючи оформлення кінцевого продукту.

Питання для обговорення

1. Які прийоми «frog» визначають здатність фірми (а) максимізувати відповідність потребам споживачів, (б) мінімізувати час на розробку, (в) контролювати витрати на розробку?
2. Які переваги і недоліки залучення споживачів на ранніх стадіях дизайнерського процесу?
3. Як за і проти використання у процесі розробки цифрових моделей і малюнків замість реальних працюючих прототипів?
4. Чи підхід «frog» до розробки продуктів був би ефективний у фірмі, яка сама займається виробництвом, маркетингом і дистрибуцією своїх товарів?

Кейс до теми 14-15 - Skullcandy: Наушники для екстремалів

У далекому 2001 році Рік Алден їхав на лижному підйомнику і слухав музику з MP3-плеєра, коли раптом задзвонив телефон у кишені лижної куртки. Він почав незграбно мацати руками у рукавичках, намагаючись дістати телефон до того, як він перестане дзвонити, і в цей самий момент подумав: «Чому мої навушники не можна приєднати одночасно і до плеєра, і до мобільного телефону?». Вже у січні 2002 року перший прототип навушників був створений на китайській фабриці, а до січня 2003 року Алден створив свою компанію – «Skullcandy».

Створення бренду для активного спорту.

Алден довгий час працював у виробництві сноубордів, він свого часу заснував «National Snowboard Incorporated» (одну з перших компаній, яка пропагувала цей вид спорту), розробив і вивів на ринок власну лінію кріплень для сноубордів. Його батько, Пол Алден, також був впливовим гравцем у галузі, в тому числі був президентом Північноамериканської асоціації сноубордингу, яка сприяла створенню гірських курортів для сноубордистів. Його брат, Девід Алден, був професійним сноубордистом і торговим представником кількох ліній сноубордів. Отож, коли Алден вирішив створити бренд для своїх навушників, вартувало подумати про такий динамічний і провокаційний імідж, який би привабив любителів сноубордів та скейтбордів. Алден міг використати свої зв'язки з «тусовкою» сноубордистів та скейтбордистів, щоб залучити схвальні відгуки від професійних спортсменів і продавати свої навушники через спеціалізовані спортивні магазини. Як зазначив Алден: «Я заходив у магазини скейтбордів та сноубордів, яким я продавав свої кріплення, або власників яких я вже знав років п'ятнадцять, і казав: «Гей, чоловіче, я думаю, тобі варто було б продавати навушники». Швидко він створив навушники, які вбудовувались у лижні шоломи Giro, під'єднувались до годинників та рюкзаків з MP3. Графічне зображення бренду – яке відштовхувалось від хіп-хоп культури і зображувало рельєфний череп – допомогло перетворити звичайний товар у важливий модний аксесуар для любителів активного відпочинку.

Компанія швидко зростала. До 2005 року вона подолати позначку у 1 млн дол. продажів, а наступного року продала навушників та аксесуарів уже на 10 млн дол. До 2007 року ці навушники продавались не лише через основний канал - спортивні магазини, але й у найбільш відомих торгових мережах США і у більшості університетських магазинів. Загальний виторг складав уже 35 млн дол., що значно перевищувало заплановані показники. До кінця 2011 року компанія досягла 232,5 млн дол.

(на 44% більше, ніж у 2010 р.) Цього ж року вона вперше вивела на біржі свої акції, отримавши за початкове розміщення 188,8 млн дол. У 2015 році компанія продовжувала стало отримувати близько 266 млн дол. виторгу, при цьому близько 75 млн надходило від закордонних продажів.

Компанія обережно вибирала, які товари пускати на масовий ринок, роблячи різницю між продукцією, що продавалась через основний канал, і тією, що продавалась у мережевих супермаркетах. Філософією Алдена було: «Консервативні люди купують наш основний товар, але наші основні покупці ніколи не будуть консервативні. Іншими словами, нам треба бути в тренді і тішити своїх основних споживачів, бо без них ми загубимо і решту клієнтів – таких як я, старих пердунів, які теж хочуть купувати щось круте і молодіжне»

У 2009 році компанія націлилась на ринок любителів хіп-хопу, підписавши угоду з такими ветеранами, як Келвін Бродус («Snoop Dogg») і Майкл Шварц («Mix Master Mike»). У результаті співпраці зі Снуп-Доггом на світ з'явилися Skullcrusher – навушники з надзвичайно посиленими басами, ідеальні для прослуховування репу. А співпраця з Мікс-Майстром Майком мала на меті розробку «ідеальних ді-джейських навушників».

Розробка ідеальних навушників ді-джея

Щоб почати розробку пари навушників, які мають сподобатись ді-джеям, Skullcandy зібрала команду, до якої увійшли:

- Мікс-Майстер Майк (який може пояснити ті ключові чинники, від яких залежать ідеальні навушники для ді-джея, а також поділитись своїми ідеями)
- Директор промислового дизайну Піт Келлі (який перекладе дизайнерські характеристики на мову технічних вимог)
- Віце-президент маркетингу і творчої частини Ден Левін
- Зовнішня компанія промислового дизайну (яка допоможе прискорити переведення ідей команди у відповідні зображення)
- Виробничий менеджер Джош Полсен (який управлятиме віхами проекту і спілкуватиметься з фабрикою у Китаї, де буде вироблятися товар)
- Творчий персонал компанії (люди з освітою у графіці чи живописі, які досліджують палітри, матеріали, форми, які можна використати).

Малий розмір і неформальна атмосфера компанії забезпечують тісний контакт між членами команди, а також між командою і рештою персоналу. Наприклад, директор промислового дизайну і художній директор сидять в одному кабінеті, всі художники-графіки працюють у спільному оупен-спейсі. Команда запланувала особисті зустрічі з Мікс-Майстром Майком і представниками зовнішньої дизайнерської компанії, а Джош Полсен їздитиме у відрядження до Китаю, щоб особисто зустрічатись з виробником.

На першому етапі команда зібралась, щоб проаналізувати, які характеристики будуть визначальними для їхнього продукту. Для навушників ді-джея було визначено наступні ключові чинники, які можуть суттєво покращити конструкцію навушників:

- Міцні вушні вставки (амбушури) з антимікробних матеріалів, які можна замінити і/чи помити (вони часто рвуться чи брудняться)
- Навушники, які можна носити і на правий, і на лівий бік (ді-джеї мають звичку нахилитись на один бік під час роботи і від цього залежить оптимальне розташування кабелю)
- Якість звуку – не надто чітка, не надто «брудна», не забагато басів (ді-джеям не потрібна чіткість, як у студії звукозапису)

- Можливість як згорнути шнур, так і залишити його прямим (багато ді-джеїв надають перевагу згорнутому шнуру, а масовий ринок хоче, щоб шнур висів прямо).

І окрім усього переліченого, команда керувалась настановою Алдена створити «наушники, що не виглядають як наушники».

На зовнішній вигляд навушників впливав багато в чому Мікс-Майстер Майк. Як зазначав Ден Левін: «Коли ви працюєте з людиною, яка вже стала іконою, ви намагаєтесь зрозуміти, що вплинуло на їхнє сприйняття форми. Наприклад, Майк любить трансформери, японських роботів, «Ламборіні», меблі від «B&B Italia»... ми використали усі ці елементи, щоб створити дошки натхнення». Спершу команда зустрічалась три дні поспіль у студії Майка. Після цього, коли вже було створено 6-12 ескізів, вони працювали над ними, щоб звзити кількість варіантів до трьох, а тоді з трьох створили один, ідеальний. Зовнішня дизайнерська фірма створювала фотоекзи, які точно відображали, як буде виглядати кінцевий продукт. На цьому етапі маркетологи долучились до команди, щоб почати створювати маркетингову стратегію товару. Маркетингова команда використовувала зображення і прототиби, щоб отримати перші контракти на продаж.

Наступний крок – повторюваний процес розгортання виробництва і удосконалення конструкції. Як казав Левін: «Ось коли ти відчуваєш себе, неначе пливеш у клеї – все відбувається так повільно. Етап дизайну дуже хвилюючий і натхненний. Коли у вас вже є дизайн, його хочеться якомога швидше вивести на ринок, але тут темп диктують виробничі можливості і технічна розробка забирає час». Спершу файли CAD (комп'ютеризованого проектування) повинні бути доправлені до Китаю, де виробник використовує стеліолітографічний апарат, щоб виготовити з воскової смоли прототип кожної частинки навушника. Як описує цей процес Алден: «Лазери побачити неможливо – просто з грязеподібної речовини перед вами з'являються запчастини. Їх треба відшліфувати, розфарбувати, з'єднати з рештою деталей. Кожна запчастина коштує по 300 доларів – у порівнянні з 30 центами, які вони будуть коштувати при масовому виробництві з використанням лиття під тиском, але воно того варте – створити усі запчастини і перевірити, наскільки точно вони припасовані.» Ці прототиби часто беруть на різноманітні торгові виставки, щоб зібрати перші відгуки і отримати замовлення. Кожного тижня виробничий менеджер розмовляє з китайськими виробниками про створення чи модифікацію деталей, аж доки усі не будуть готові. На цьому етапі починається «оснащення» (виготовлення форм, які будуть використовуватись у масовому виробництві). Ця стадія займає від 4 до 6 тижнів і обходиться недешево. Деколи доводиться виготовити кілька зразків, доки робляться останні модифікації. А тоді, коли зроблено останній ідеальний екземпляр, починається масове виробництво. Як описує Алден: «після того, як ви все розставили по місцям, після того, як ви виготовили перший екземпляр – далі все так само легко, як пекти пампухи».

Всі кроки проекту заплановані у розкладі за допомогою графіків Ганта (тип діаграми, яка часто використовується для зображення стадій проекту і їхніх дед-лайнів). Кінцеві строки проекту визначаються зворотнім чином – від цільової дати виходу на ринок і часу, потрібного на виробництво у Китаї. Загалом, фірма намагається випустити новий продукт у вересні (перед сезоном великих різдвяних розпродажів), що означає, що «оснащення» заводу потрібно закінчити у липні.

Ролі в команді і управління

Джош Полсен, виробничий менеджер, відповідає за координацію членів команди і забезпечує дотримання дед-лайнів. Кожне велике рішення щодо конструкції повинне отримати схвалення Дена Левіна, а коли конструкція готова для початку «оснащення» (тобто для передачі у виробництво), своє схвалення має дати Рік Алден, оскільки ця стадія передбачає великі незворотні капіталовкладення. Більшість працівників Skullcandy одночасно задіяні у кількох проектах. Як наголошує Левін: «Це

раціональна структура. У «Nike» ви можете собі дозволити працювати над одним-двома проектами; але коли у вас малий і швидкозростаючий бренд, доводиться працювати над величезною кількістю проектів, та ще й залучати для деяких завдань людей ззовні». Згідно зі словами Ріка Алдена: «Ми спробували обходитись власними силами, але в нас просто не вистачає людей. Тому найшвидший спосіб збільшити свої можливості – доручити частину роботи зовнішнім розробникам. Ми розробляємо первинну ідею, а тоді доручаємо її перевіреним дизайнерським фірмам, щоб вони, наприклад, зробили візуалізацію».

Члени команди не отримують фінансової вигоди від окремих проектів. Натомість, їхня робота відзначається на місячному засіданні Ради і у коротких квартальних оглядах. Для квартального огляду кожен працівник готує «вихваляння» на одну сторінку про те, чого він досяг за минулий квартал, що він збирається здійснити наступного кварталу, які його основні переваги і слабкі сторони. Ці огляди є основою для зворотного зв'язку, від них залежить річний бонус; 75% річної премії залежить від особистої результативності, а 25% - від загальних результатів компанії. Як каже Рік Алден: «На початках ми працювали інакше. Всі отримували премії залежно від результатів компанії – нас було так мало, що всі ми безпосередньо робили цей результат. Тепер у нас більше персоналу, нам потрібно вимірювати роботу кожного, тому ми повинні робити квартальні огляди, щоб потім розмір премії не виявилась сюрпризом.» Також компанія покладається на інші прийоми мотивації. Кожного року рада директорів ставить загальні завищені цілі щодо виторгу, і якщо компанія їх перевищить, Алден везе усіх співробітників у подорож. Одного разу він повіз усіх на гелібординг (екстремальний вид спорту, коли сноубордерів на вершину гори привозить вертоліт). А коли у 2007 компанія втричі перевищила запланований виторг (35 млн дол. замість 13 млн дол.), Алден вивіз увесь персонал і їхні сім'ї у Коста-Ріку на серфінг.

Як каже Алден, найбільший виклик, пов'язаний з розробками інновацій – управляти одночасно трьома різними циклами розробки. «По-перше, є нові штуки, коли ти робиш щось, що ще ніхто не бачив – це надзвичайно хвилююча річ, на яку всі звертають увагу. Далі, є товари, заявлені на останній виставці, але ще не запущені у виробництво – можливо, виробничі процеси ще не схвалені або упаковка не готова. Замовлення ти вже набрав, а розробку ще не завершив. Ну і нарешті, є товари, які вже продаються, але потребують незначних удосконалень (наприклад, удосконалити шнур, покращити упакування). У нас не так багато потужностей, тому управляти всім цим одночасно важко. У січні ми показали товар на виставці, зараз уже травень – а він ще не відвантажується. Ми просто занадто сильно хотіли продемонструвати його якомога раніше. Але це ризиковано. Якщо ви вчасно не відправите товар продавцям, вони дійсно розгніваються і більше не захочуть з вами працювати»

Питання для обговорення

1. Яким чином розмір Skullcandy і її зростання вплинуло на процеси розробки інновацій?
2. Як би ви охарактеризували структуру команди розробки інновацій у Skullcandy?
3. Назвіть переваги і недоліки того, що працівники Skullcandy працюють на кількох проектах одночасно.
4. Які проблеми виникають з вимірюванням і винагородою внеску кожного члена команди розробки?
5. Які б рекомендації ви б дали топ-менеджменту Skullcandy щодо процесу розробки інновацій?

Кейс до теми 16 - Тактика виводу інновації на ринок у глобальній галузі відеоігор

У глобальній галузі відеоігор впровадження кожного нового покоління консолей призводило до війни за домінування на ринку. На ринок несподівано виходили нові гравці і перемагали усталених лідерів, чиє панування здавалось непорушним. За битвами напружено спостерігали розробники ігор, дистриб'ютори, споживачі, яким треба було зробити вірну ставку на ту консоль, яка стане переможцем у кожному новому поколінні. Кожне нове покоління демонструвало, які стратегії виведення інновації на ринок виявлялись виправданими, а які ставали фатальними для гравців у галузі.

Pong: початок нової ери

У 1972 році Нолан Бушнел заснував компанію під назвою «Atari» і представив «Pong» - гру типу пінг-понгу, в яку можна було грати за допомогою телевізора і консолі «Atari». За перший рік існування «Pong» приніс виручки більше ніж 1 млн дол. Дуже скоро «Pong» і більш ніж 60 подібних імітацій заповнили ринок. У ці ранні роки розвитку індустрії відеоігор швидкий прогрес технологій пов'язаних з інтегральними мікросхемами уможливив стрімке поширення нових консолей і ігор. До 1984 року лише у США розмір цього ринку уже сягав 3 млрд дол.! Але виробники консолей на цьому початковому етапі ще не застосовували суворих заходів безпеки, щоб на їхніх консолях можна було запускати лише авторизовані ігри – а це призвело до вибухового зростання ігор неавторизованих (тобто таких, які розроблялись без спеціального погодження і дозволу з боку виробника консолі). В результаті ринок швидко був заповнений іграми сумнівної якості і багато незадоволених продавців залишились з величезними обсягами відеоігор на руках, які вони не могли продати. Прибутки почали стрімко падати і у 1985 році аналітики заявили, що індустрія відеоігор померла.

Виникнення восьмибітних систем

Тим не менш, на превеликий подив багатьох, на ринок відеоігор США вийшли два нових гравці з Японії: «Nintendo», зі своєю восьмибітною Розважальною Системою Nintendo (NES), впровадженою у 1985 році, і «Sega», яка випустила на американський ринок «Master System» у 1986 році. На відміну від «Atari», вся реклама якої обійшлась лише кілька сотень тисяч доларів, «Sega» і «Nintendo» на просування своїх виробів витратили 15 млн дол. Обидві системи були більш технологічно просунуті порівняно з попереднім поколінням консолей для відеоігор. «Master System» від «Sega» виглядала трохи досконалішою, ніж «Nintendo», зате «Nintendo» набагато більше грошей витратила на розробку якісних ігор і персонажів і пропонувала ширший асортимент ігор, ніж «Sega». Протягом першого року було продано більше 1 млн екземплярів «NES», а до 1990 року – уже 19 млн екземплярів. Цю консоль можна було знайти у третині сімей в США та Японії.

Протягом 1985-1989 рр. «Nintendo» стала майже монополістом на американському ринку відеоігор. Компанія продавала свої консолі за ціною, близькою до собівартості, а основний прибуток отримувала від продажу ігор. «Nintendo» і сама розробляла ігри, і залучала розробників зі сторони, які повинні були дотримуватись дуже суворої ліцензійної політики, яка (а) обмежувала кількість ігор, яку розробник мав право створити протягом року; (б) вимагала від розробника зробити попереднє замовлення на визначену мінімальну кількість картриджів від «Nintendo»; (в) забороняла розробнику створювати схожі ігри для інших консолей. «Nintendo» також обмежувала кількість і ціну консолей, які продавались через дистриб'юторів, слідкуючи, щоб жоден з дистриб'юторів не отримав занадто великої частки, яка б дозволила йому торгуватись з компанією. Обмежуюча політика «Nintendo» виявилась дуже прибутковою, хоча на американському ринку через неї Федеральна комісія торгівлі наклала на компанію санкції. Також така політика настроїла проти компанії і

розробників і дистриб'юторів, що потенційно робило «Nintendo» більш вразливою для майбутніх конкурентів.

16-тибітні системи відеоігор.

У вересні 1989 року «Sega» представила на американському ринку відеоігор 16-тибітний «Genesis» (на інших ринках відомий як «Sega Mega Drive»). Нова консоль демонструвала неймовірне удосконалення якості порівняно з 8-мибітними системами. Окрім того, «Sega» випустила свої популярні аркадні ігри спеціально під «Genesis», а також зробила його сумісним з іграми для попередньої консолі «Master System». Вже за три місяці існувало 20 ігор написаних спеціально під «Genesis». Тієї ж осені свою 16-тибітну консоль представила і «NES» - за три місяці для неї налічувалось 12 ігор. Хоча «Nintendo» мала повністю готову 16-бітну консоль раніше, але вона спеціально затримувала її випуск на ринок, щоб встигнути продати більше консолей попереднього покоління.

До кінця 1989 року «Sega» продала 600 000 своїх консолей у США, а «NES» - 200 000. Протягом наступних двох років обидві компанії поповнили перелік ігор для своїх консолей – список «Sega» налічував 130 ігор, а «NES» - 80. До кінця 1991 року «Sega» продала 2 млн консолей, «NES» - 1 млн. На відміну від «Sega», яка майже всі ігри розробляла власними силами, «NES» повністю поклатася на сторонніх розробників, які не дуже були задоволені 16-тибітною системою компанії, стверджуючи, що вона має лише невеличку перевагу порівняно з попереднім поколінням. Розробники почали відмовлятися від платформи «NES» і у 1991 році вона була виведена з ринку. На заміну їй «Nintendo» запропонувала іншу 16-тибітну консоль - Super Nintendo Entertainment System («SNES»), але момент вже було упущено. Хоча у 1992 році «Nintendo» ще контролювала 80% ринку (якщо рахувати разом і 8-бітні, і 16-бітні консолі), але до 1994 році беззаперечним лідером на ринку стала «Sega».

Як і «Nintendo», «Sega» на самих консолях заробляла небагато, сконцентрувавшись натомість на збільшенні продажу ігор і отриманню роялті з розробників програмного забезпечення. Але «Sega» укладала менш жорсткі ліцензійні угоди, ніж «Nintendo», і швидко переманила до себе велику кількість розробників ігор. Більш того, хоча «Nintendo» міг би забезпечити своїй 16-бітній консолі зворотню сумісність – тобто, дати можливість грати у старі ігри на новій консолі – але компанія вирішила цього не робити. І в результаті для «SNES» було доступно лише 25 ігор, тоді як для «Genesis» - 130. Іншими словами, спершу «Nintendo» дозволив «Sega» сформувати свою базу використання за рахунок консолі, що демонструвала потужну технологічну перевагу, а потім вивів на ринок нову консоль, яка майже не мала доповнюючи товарів, оскільки старі ігри були з нею несумісні. Наслідки такого необачного рішення можна описати словами оглядача відеоігор, чия стаття була опублікована в журналі «Fortune»: «Правду кажучи, «Nintendo» більше не крута. Нова 16-бітна консоль, звісно краща, ніж попередня. Але компанія розробила її тільки для того, щоб скласти конкуренцію «Sega» - а таку консоль більшість дітей уже має. Отож їм не потрібна «Super Nintendo», хіба що вони геть повернуті на іграх і їм треба все. Це просто тупо.» З часом продажі «SNES» пожвавились і врешті-решт, вона принесла найбільший прибуток серед усіх консолей, які коли-небудь існували, але монопольну позицію «Nintendo» було порушено; «Sega» її обскакала.

Системи 32/64 біта

Початок 90-х рр. XX ст. привабив додаткових конкурентів на ринок відеоігор. У 1989 році «Philips» оголосив про плани випустити 32-бітний «Compact Disc Interactive» («CD-i»), інтерактивну мультимедійну систему на компакт-дисках, яка б одночасно була консоллю для ігор, навчальним інструментом і музичним програвачем. Але «CD-i» виявився дуже складним – він потребував 30-

хвилинної ознайомчої демонстрації, перш ніж покупець розумів, як ним користуватись. Окрім того, пристрій був дорогим – початкова ціна була 799 дол., потім опустилась до 500 дол. (це було більш ніж вдвічі дорожче, ніж консолі від «Nintendo» і «Sega»). Хоча ця система мала значно більші можливості, ніж у звичайної консолі для відеоігор, але споживачі порівнювали її з відомими «Nintendo» і «Sega» і зразу лякались складності і високої ціни. Що ще гірше, «Philips» дуже неохоче ділився інформацією про технічні характеристики системи, тому розробники програмного забезпечення стикались з великими обмеженнями. В результаті «CD-i» від «Philips» ніколи не отримувал більше 2% ринку.

Інші компанії також представляли свої 32-бітні системи – наприклад, «Duo» від «Turbo Technologies» або «Interactive Multiplayer» від «3DO» - але ціна цих систем (від 600 до 700 дол.) була недопустимою. «Duo» від «Turbo Technologies» існував дуже недовго і мало кого зацікавив, але от пристрій від «3DO» привернув певну порцію уваги. Компанія була заснована у 1993 році Тріпом Хокінзом, колишнім розробником відеоігор у «Electronic Arts». Але специфічна стратегія «3DO», що передбачала продаж ліцензії на всі ігри і «залізо», унеможливила досягнення низьких цін, таких як у «Nintendo» чи «Sega», які занижували ціни на консолі, компенсуючи це отриманням роялті від ігор. Фірми, що купили ліцензію в «3DO» на виробництво консолей (це були «Matsushita» і «Panasonic») самі іграми не займались, тому продавати консолі за низькою ціною не бажали. Продажі цього пристрою так і не зросли, і «3DO» мусила вийти з ринку.

Також у 1993 році несподівано на ринок відеоігор повернулась «Atari», випустивши високотехнологічний «Jaguar». Але колишні невдачі цієї компанії не вселяли впевненості ні в розробників, ні в продавців, тому кілька великих роздрібних мереж просто відмовились продавати їхню консоль.

У 1995 році на сцені з'явилися дві 32-бітні системи, які утримались на ринку – це «Saturn» від «Sega» і «PlayStation» від «Sony». Обидві консолі були представлені з великими урочистостями і отримали значну підтримку розробників ігор. Хоча тільки «Sega» володіла і досвідом, і відомим брендом у галузі відеоігор, зате у «Sony» були знаменитий бренд у царині споживчої електроніки і доступ до численних каналів дистрибуції та медіа. Щоб швидко розібратись у галузі відеоігор, «Sony» запросила очолити цей відділ досвідченого «ветерана» Брюса Стейна. Розмір «Sony», її минулі успіхи у багатьох галузях електроніки (включаючи розробку і контроль формату CD-дисків) допомогли переконати кількох відомих розробників ігор (включаючи «Electronic Arts», найбільшого на той час розробника ігор в Північній Америці) протягом перших шести місяців писати ігри тільки для «PlayStation». Наприкінці 1995 року уже було 50 ігор для «PlayStation», а до кінця 2000 року їх число зросло до 800.

Хоча «Saturn» від «Sega» з'явився на ринку на кілька місяців раніше, ніж «PlayStation», через те, що консолей було вироблено недостатньо, його завезли лише до чотирьох роздрібних продавців: «Toys “R” Us», «Babbage's», «Software Etc.», та «Electronics Boutique». Це обурило такі великі мережі як «Best Buy» і «WalMart», які довгий час підтримували «Sega». Розробники ігор, в свою чергу, виявили, що писати ігри для «PlayStation» було легше, ніж для «Saturn», тому «Sega» втратила критично важливу підтримку фірм-розробників. До кінця 1996 року у США база використання «PlayStation» вдвічі перевищувала базу використання «Saturn».

У 1996 році, після більш ніж двох років анонсів, «Nintendo» нарешті представила 64-бітну систему під назвою «Nintendo 64». Хоча для цієї консолі існувало лише дві гри (одна з них – «Супер Маріо»), консолі розпродались за кілька тижнів після випуску. Але незважаючи на визнання з боку

споживачів, ні «Nintendo», ні «Sega» не змогли встановити своє домінування на ринку відеоігор. Хоча кілька нових гравців (і один колишній гравець, «Atari») пробували наскоком прорватись на цей ринок, лише у «Sony» була успішна комбінація товару з технічною перевагою, стратегії і ресурсів, які дали змогу швидко розбудувати базу використання, забезпечити доступність доповнюючих товарів. Окрім того, у «Sony» була репутація, яка переконала ринкових гравців, що дана компанія здатна перемагти у цій війні.

128-бітні системи.

У вересні 1999 року «Sega» випустила 128-бітну консоль «Dreamcast» - ігрову систему по ціні 199 дол., яка мала вихід в Інтернет. До випуску «Dreamcast» у «Sega» роками була найменша частка ринку – всього 12%. «Dreamcast» став першою 128-бітною системою на ринку, і за перші два тижні було продано 514 000 консолей. Вже до жовтня 2000 року база використання становила 5 млн. А втім успіх «Sega» виявився коротким. У березні 2000 року «Sony» представила свою 128-бітну «PlayStation2» («PS2») в Японії, а на американський ринок вивела її у жовтні цього ж року. Незважаючи на низьку ціну «Dreamcast» і додаткову акційну знижку, (коли консоль можна було отримати практично безкоштовно при підписанні дворічного контракту на доступ до Інтернет-послуг «SegaNet»), протягом різдвяних розпродажів попит на консолі від «Sega» був катастрофічно малим. На початку 2001 року «Sega» оголосила, що припиняє виробляти власні консолі і перетворюється на розробника ігор для інших консолей.

А «PS2» насолоджувалась приголомшливим успіхом. Вона не лише була значно технологічно досконалішою за 32-бітну версію, але також була сумісна зі старими іграми, що дозволяло гравцям насолоджуватись улюбленими іграшками, паралельно докупуючи нові. Протягом перших вихідних після появи на ринку, продажі «PlayStation2» досягли 1 млн одиниць – в десять раз більше, ніж аналогічні продажі першої версії «PlayStation». Попит на нові консолі був такий великий, що в перший день попередніх замовлень «PlayStation2» на сайті «Sony» було зареєстровано понад 100 000 заходів в хвилину, через що сайт впав.

На час появи «PlayStation2» «Nintendo» відклав випуск своєї нової 128-бітної системи «GameCube» на першу половину 2001 року. На відміну від «PS2», «GameCube» не був сумісним зі старими іграми з попередньої моделі консолі. Окрім того «GameCube» призначався молодшим споживачам (від 8 до 18 років), тоді як «PS2» був націлений на аудиторію від 12 до 24 років. Тому реальною загрозою для «Sony» став не він, а новий гравець на ринку – «Xbox» від «Microsoft». Представлений у листопаді 2001 року, «Xbox» призначався для гравців віком від 18 до 34 років і став прямим конкурентом «PS2».

До цього моменту «Microsoft» випускав комп'ютерні ігри для ПК (такі як «Flight Simulator» або серія «Age of Empires») і запустив ігровий сервіс он-лайн (Microsoft Gaming Zone), а значить, був до певної міри знайомий з цією галуззю. Тим не менш, у компанії не було ні практики розробки аркадних ігор (як у «Nintendo» чи «Sega»), ні досвіду випуску споживчої електроніки (як у «Sony»). На час появи на ринку «Xbox» у «PlayStation2» вже була своя напрацьована база використання і для цієї консолі існувало багато ігор (більш ніж 300 станом на кінець 2001 року). Але «Microsoft» розраховував, що технологічні переваги «Xbox» допоможуть здобути прихильність споживачів. «Xbox» мав швидший процесор і більше пам'яті, ніж «PlayStation2». Більш того, споживачам не доводилось переплачувати за ці характеристики: роздрібна ціна «Xbox» була всього 299 доларів, значно менше, ніж витрати на виробництво (за різними оцінками «Microsoft» на кожній консолі втрачав від 100 до 125 доларів).

Щоб швидко вийти на ринок і здобути базу використання, «Microsoft» використав існуючі зв'язки з дистрибуторами, які продавали програмне забезпечення, хоча довелось також налагоджувати контакти з ширшим колом продавців, такими як «Toys “R” Us», «Babbage's» та «Circuit City». Також компанія стикнулася з необхідністю створення цілком іншого іміджу для торгової марки на ринку консолей, який дуже відрізнявся від іміджу, що компанія побудувала на ринку програмного забезпечення. Окрім того, довелось використовувати ширше маркетингові канали, такі як реклама на телебаченні та у журналах про ігри. З цією метою «Microsoft» виділив 500 млн дол. на 18 місяців для просування «Xbox» на ринок – це перевищувало витрати на будь-яку іншу маркетингову кампанію, що її проводив «Microsoft» до того моменту. «Microsoft» планував 30-40% ігор розробляти самостійно і безкоштовно роздавав комплекти для розробки ігор, щоб привабити сторонні компанії-розробники.

І «Xbox», і «GameCube» були випущені на ринок саме вчасно, щоб захопити важливий сезон різдвяних продажів 2001 року. До кінця року було продано 1,3 млн «GameCube» і 1,5 млн «Xbox». Але обидві ці консолі поступались «PS2», чий продажі лише за грудень досягли позначки у 2 млн одиниць. Протягом наступних кількох років частки ринку зберігались без змін. Наприкінці 2005 року «Microsoft» оголосив, що загальні продажі «Xbox» сягнули 22 млн, що було трошки більше, ніж у «GameCube» від «Nintendo» (20, 6 млн), і значно менше, ніж у «PS2» від «Sony» (100 млн).

Другий раунд боротьби між 128-бітними системами.

Наприкінці 2005 року «Microsoft» першим оголосив про консоль нового покоління - «Xbox-360». Через великий дефіцит і малу кількість вироблених консолей протягом різдвяного сезону 2005 року було продано лише 600 тис екземплярів. Але «Microsoft» сподівався, що завдяки ранньому старту його консоль встигне отримати домінуюче положення на ринку, оскільки і «Sony», і «Nintendo» не збирались виводити нові консолі на ринок раніше кінця 2006 року.

«Xbox-360» базувалась на спеціальному графічному процесорі від ATI і спеціальному процесорі від IBM, який містив три ПК-процесори на одному чіпі. В результаті вийшла потужна консоль з відео високої чіткості і неймовірною графікою. «Xbox-360» також був частково сумісним з іграми для попередньої моделі (але не з усіма). Коли нова консоль з'явилась на ринку, споживачі мали вибір між базовою моделлю за 299 дол. чи преміям моделлю за 399 дол. Що важливо (принаймні, з точки зору «Microsoft»), консоль призначалась не лише для ігор. Це була чергова спроба компанії створити «цифрову кімнату». Користувачі мали можливість скачувати музику, фільми, ТВ-програми і купувати преміум-контент. Можливість встановлення DVD-програвача високої чіткості дозволяла користувачам насолоджуватись високоякісним відео (точніше, мала б дозволяти, якби не те, що «Microsoft» зробив ставку на формат HD-DVD від «Toshiba», а на початку 2008 року «Toshiba» визнала свою поразку у війні форматів з «Sony» і припинила виробляти DVD-програвачі). На початку 2006 року «Microsoft» продав 3,2 млн екземплярів «Xbox-360». Це число могло бути навіть більшим, але заводи «Microsoft» не встигали задовольняти величезний попит.

У листопаді 2006 року «Sony» випустила «Playstation 3». Консоль містила потужний процесор IBM, програвач Blu-ray (для відео високої чіткості) і мала початкову ціну 599 дол. за модель на 60 гігабайт або 499 за модель на 20 гігабайт. Оцінки вартості використаних у консолі компонентів становили 840 і 805 дол., відповідно, а отже, на кожній проданій консолі «Sony» втрачала більше 200 дол. «Sony» заявила, що «Playstation 3» сумісна з усіма іграми для «Playstation» і «Playstation 2», але на практиці виявилось, що не всі старі ігри запускались на новій системі. Хоча спершу консоль продавалась просто блискавично, але на початку 2007 року «Sony» вдалось продати лише 3,5 млн консолей в усьому світі – значно менше, ніж передбачали прогнози.

Замість того, щоб приєднатись до «Sony» і «Microsoft» у їхніх технологічних перегонах, «Nintendo» вирішила змінити правила гри, випустивши консоль «Wii». Замість звичної панелі з кнопками чи джойстика, якими треба було активно управляти, компанія запропонувала інноваційний безпроводний пульт, що реагував на жести і дозволяв користувачам симулювати реальну гру – наприклад, рух тенісної ракетки чи удари в боксерському поєдинку. Початкова ціна становила всього 250 дол. – менше ніж за «Xbox-360» і значно менше ніж за «Playstation 3». Консоль була повністю сумісна з іграми «GameCube». Оскільки розробляти ігри для «Wii» було значно дешевше (створення однієї гри обходилося лише у 5 млн дол., порівняно з 20 млн дол. за гру для «Playstation 3», наприклад), то це приваблювало величезну кількість сторонніх розробників. Мережевий ефект був вражаючим – консоль викликала безпрецедентний інтерес величезної кількості гравців будь-якого віку і статі. «Wii» встановлювали у лікарнях, на круїзних лайнерах, виникла навіть спеціальна ліга Wii-боулінгу. Якщо раніше мами купували консолі для своїх діточок, то тепер вони самі почали бавитись з «Wii». До середини 2007 року продажі «Wii» зростали вдвічі швидше, ніж «Xbox-360» і в чотири рази швидше, ніж «Playstation 3». В той час, як «Microsoft» і «Sony» втрачали гроші на кожній проданій консолі, «Nintendo» на кожному екземплярі «Wii» заробляв близько 50 дол.

Восени 2008 року «Microsoft» знизив ціни на «Xbox-360» до 199 дол., що перетворило «Xbox-360» на найдешевшу консоль даного покоління. Однак навіть Дон Матрік, старший віце-президент відділу інтерактивних розваг «Microsoft» визнавав, що у «Xbox-360» майже немає шансів випередити «Wii», зазначаючи: «в даний момент я не можу сказати, що ми переможемо «Nintendo»... ми продамо більше консолей цього покоління, ніж «Sony». Але «Sony» послідувала їхньому прикладу і знизила ціну своєї консолі до 399 дол. 2009-2010 рр. були не дуже вдалим для усіх гравців – світова рецесія призвела до значного падіння продажів і прибутків усіх трьох компаній і вони у відповідь знизили ціни на свої консолі. До грудня 2010 року у світі було продано 75 млн «Wii», 45 млн «Xbox-360» і 42 млн «Playstation 3».

Відповідь «Sony» і «Microsoft»

У 2010 році і «Sony» і «Microsoft» запустили власні пульти, що реагували на жести. «Playstation Move» мала ручний датчик руху, схожий на пульт «Wii». З іншого боку «Kinect» від «Microsoft» взагалі не потрібно було тримати – це був схожий на веб-камеру пристрій, який реагував на рух користувача перед собою. Обидва пристрої продавались як додатки до звичайної консолі за ціною 150 дол. (майже стільки ж, скільки вся консоль «Wii»). Але незважаючи на високу ціну до березня 2010 року «Microsoft» оголосив про продаж у світі більше 10 млн «Kinect», що перетворило його на найбільш швидко випродуваній пристрій в історії, згідно з Книгою рекордів Гіннеса.

Новий виток боротьби: восьме покоління консолей

Першою компанією, що запустила нове – восьме – покоління ігрових консолей на ринок, стала «Nintendo». У листопаді 2012 року вона презентувала «Wii U», яка стала першою консоллю компанії, що підтримувала відео високої чіткості. Ігрова панель консолі містить тач-скрін і ряд кнопок. Тач-скрін використовується як доповнення до основного екрану. Консоль була сумісною з іграми для попередніх моделей, а також містила ряд соціальних можливостей, які дозволяли користувачам ділитися своїми успіхами і враженнями у спільноті гравців.

Незважаючи на загалом позитивні відгуки, продажі «Wii U» стартували досить слабо. Проблемаю стала слабка батарея, незручний інтерфейс і дещо незрозумілі технічні характеристики. Також користувачі скаржились на дуже повільне завантаження оновлень та ігор. Хоча за перший різдвяний сезон вдалось продати 3 млн консолей, але до кінця 2016 року у світі було продано лише 13,5 млн «Wii U»

Відповідь «Sony» і «Microsoft» була практично синхронною – у листопаді 2013 року світ побачили «PlayStation 4» і «Xbox One».

«Xbox One» від «Microsoft» була заявлена як система розваг «все в одному». Наголос був поставлений на хмарних обчисленнях і соціальних характеристиках, можливості записувати і поширювати відео з процесу гри або транслювати його в інтернеті в «прямому ефірі». Також консоль містила програвач Blu-ray і давала можливість переглядати телепрограми. При випуску ціни були встановлені на рівні 499 дол.

«Sony» ще у лютому 2010 року заявляла, що нове покоління консолей випускатиме тільки тоді, коли з'явиться інноваційна технологія, яка буде не під силу «PlayStation 3». Як і інші консолі 8 покоління, «PlayStation 4» зробила акцент на соціальних функціях – можливості транслювати гру в Інтернет і навіть грати віддалено, через інший пристрій. Стартова ціна базової моделі становила 399 дол. Аналітики підкреслювали, що технічні характеристики «PlayStation 4» значно перевищують «Xbox One», а м'яка (порівняно з «Microsoft») ліцензійна політика одразу викликала схвалення розробників ігор. При цьому консоль не була сумісна з іграми попереднього покоління.

Незважаючи на це, за рахунок нижчої ціни і технічних переваг продажі «PlayStation 4» стартували дуже потужно. За різдвяний сезон 2013 року було продано 4,2 млн «PlayStation 4» (порівняно з 3 млн «Xbox One»). До середини 2017 року продажі «PlayStation 4» у світі сягнули 60 млн екземплярів і консоль захопила понад 70% європейського ринку⁸. Успіхи «Xbox One» були настільки скромними, що у 2015 році «Microsoft» перестала оприлюднювати офіційні дані про продажі цієї консолі. За приблизними оцінками вони складали на початку 2016 року 18-19 млн одиниць (що становило менше половини тогочасних продажів «PlayStation 4»), але перевищувало продажі «Wii U»).

Питання для обговорення:

1. Які чинники, на вашу думку, дозволили «Sega» зламати майже монопольну позицію «Nintendo» на американському ринку ігрових консолей у кінці 80-х рр. XX ст.?
2. Чому «Nintendo» вирішило зробити свої консолі сумісними з попередніми версіями? Які переваги і недоліки такого рішення?
3. Перелічіть сильні і слабкі сторони «Sony» при її виході на ринок ігрових консолей у 1995 році. Які сильні і слабкі сторони були у «Microsoft» при виході на цей же ринок у 2001 році?
4. Яким чином «Wii» від «Nintendo» змінила правила гри на ринку ігрових консолей? Наскільки захищеним було положення «Nintendo»?
5. Порівняйте стратегії виведення товарів на ринок, які фірми використовували для кожного покоління консолей. Чи можете ви визначити певні стратегії щодо часу виходу на ринок, політики ліцензування, ціноутворення, маркетингу чи дистрибуції, які вплинули на успіх чи невдачу фірми в галузі?
6. Знайдіть інформацію про плани компаній щодо наступного покоління консолей. Як ви думаєте, чия консоль буде успішнішою і чому?

⁸ «PlayStation 4» з лютого 2014 року доступна в Україні, тоді як «Xbox One» офіційно в Україні не продається

Література для вивчення дисципліни

Базова:

1. Захарченко В.І., Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки -Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.
2. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент – Підручник. – Суми: ВТД —Університетська книга, 2010. – 334 с.

Допоміжна:

1. Біловодська О.А. (ред.) Механізм стратегічного управління інноваційним розвитком – Суми : Університетська книга, 2012. – 432 с
2. Дудар Т.Г., Мельниченко В.В. Інноваційний менеджмент- Навчальний посібник. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 256 с
3. Теляча Л.П. Міжнародний інноваційний менеджмент – Хмельницький: ХНУ, 2004. -166с
5. Панченко Є.Г. Міжнародний менеджмент: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2007. – 468 с.
6. Родченко В.В. Міжнародний менеджмент: Навчальний посібник.-К.: МАУП, 2000. -240с.
7. Макогон Ю.В., Орехова Т.В. Международный менеджмент: Курс лекцій. – Донецк, Дон НУ 2003. – 277 с.
8. Кириченко О.А. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: Навч. посіб. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2002. – 384 с.
9. Транснаціональні корпорації: Навч. Посібник / В. Рокоча, О. Плотніков, В. Новицький та ін.. – К.: Таксон, 2001. – 304 с.
13. Кузьмін О. Основи менеджменту : Підручник/ Олег Кузьмін, Ольга Мельник,. -К.: Академвидав, 2003. -414 с.б.
14. Менеджмент: теоретичні основи і практикум : Навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти/ Олег Гіряк, Петро Лазановський,. -К.: Магнолія плюс Львів: Новий Світ-2000, 2003. -334 с.
15. Осовська Г. Основи менеджменту : Навч. посібн./ Галина Осовська,. -К.: Кондор, 2003. -552 с.
16. Робінс Стефан П. Основи менеджменту/ Стефан П. Робінс, Девід А. ДеЧенцо, Пер. с англ. А. Олійник, М. Корчинська, Р. Ткачук,. -К.: Вид-во Соломії Павличко Осно-ви , 2002. -671 с.
17. Тарнавська Н. Менеджмент: теорія та практика : Підруч. для вузів/ Наталія Тарнавська, Роман Пушкар. -Тернопіль: ВКФ Карт-бланш , 1997. -457 с.
18. Хміль Ф. Менеджмент : Підручник для студ. вуз./ Федір Хміль,. -К.: Академвидав, 2003. -607 с.
19. Шегда А. Менеджмент : Навчальний посібник/ Анатолій Шегда, Ред. В. П. Розумний. -К.: Знання , 2002. -583 с.

Інформаційні ресурси:

1. Harvard Business School: Higher Education – Доступно з: <http://hbsp.harvard.edu/discipline/general-management>
2. Інтернет портал для управлінців – Доступно з: <http://www.management.com.ua/>
3. Розвиток бізнесу. Кейси – Доступно з: <http://www.management.com.ua/>

Питання на іспит

1. Характерні риси і особливості глобалізації інноваційної сфери.
2. Зміст, завдання та функції міжнародного інноваційного менеджменту.
3. Основні поняття теорії інноватики.

4. Науково – технічний прогрес і нові характеристики відтворення.
5. Класифікація інновацій та їх специфіка.
6. Генезис інноваційно – підприємницьких теорій.
7. Роль держави в здійсненні міжнародного інноваційного підприємництва.
8. Методи державної підтримки інноваційної діяльності.
9. Поняття державної науково – технічної програми (ДНТП), види ДНТП.
10. Зарубіжний досвід державного регулювання інноваційної діяльності.
11. Міждержавні угоди про науково – технічне співробітництво України.
12. Середовище міжнародного інноваційного підприємництва.
13. Характеристика факторів впливу на інноваційний розвиток держав.
14. Організаційні структури інноваційного менеджменту.
15. Особливості організації венчурного бізнесу.
16. Сфери функціонування фірм, орієнтованих на життєвий цикл продукту.
17. Механізм функціонування технопарків та технополісів.
18. Роль фінансово – промислових груп та холдингів в МІМ.
19. Сутність та зміст поняття стратегії в інноваційній діяльності.
20. Види інноваційних стратегій поведінки на міжнародному ринку.
21. Методи та моделі вибору інноваційної стратегії.
22. Особливості інноваційних стратегій окремих зарубіжних країн.
23. Міжнародна практика формування концепцій науково – технічного та інноваційного розвитку країни.
24. Поняття та структура організаційно – економічного механізму управління міжнародним інноваційним підприємництвом.
25. Суть і принципи науково – технічного планування та прогнозування.
26. Характеристика інноваційного процесу як об'єкту міжнародного інноваційного менеджменту.
27. Поняття життєвого циклу інновацій.
28. Моделі і форми організації інноваційного процесу.
29. Мотиваційні фактори в міжнародному інноваційному менеджменті
30. Поняття оцінки ефективності інноваційних проектів.
31. Основні принципи оцінки інноваційного проекту.
32. Види ефекту від реалізації інновацій.
33. Методи оцінки економічної ефективності інновацій, їх призначення та класифікація.
34. Ефективність заходів зовнішньоекономічної діяльності.
35. Метод функціонально-вартісного аналізу (ФВА).
36. Поняття інтелектуальної власності.
37. Об'єкти права інтелектуальної та промислової власності.
38. Поняття інтелектуальної власності.
39. Об'єкти права інтелектуальної та промислової власності.
40. Методи оцінки об'єктів інтелектуальної власності.
41. Патентування інтелектуальної власності.
42. Особливості проведення ліцензійної торгівлі на міжнародному ринку інновацій.
43. Нормативно – правове забезпечення в області захисту інтелектуальної власності.
44. Міжнародні проблеми захисту об'єктів інтелектуальної та промислової власності, шляхи їх вирішення.
45. Система постачання інформації. Міжнародні стандарти в статистиці науки та інновацій.