

ПРОЦЕСЪТ НА ИНОВАЦИИ

Тема № 4

Преподавател: проф. д-р Невяна Кръстева

ПОНЯТИЯ ЗА ИНОВАЦИИ

- *Иновация или нововъведение* е резултатът от процеса на създаване на нов продукт, процес, услуга или форма на организация и управление
- *Иновационен процес* - превръщането на една идея в продаваем на пазара продукт или услуга, нов или подобрен процес на производство и дистрибуция или нов метод за оказването на социална услуга (OECD, Frascati Manual).

Научните изследвания и експериментално развитие

- ***фундаментални изследвания*** – експериментална или теоретична работа, която се предприема с цел да се придобие ново знание за принципите на дадено явление и за явните, забележими факти без да се поставя като цел конкретно приложение или използване на това знание
- ***приложни изследвания*** - оригинални научни проучвания, които се предприемат, за да се придобие ново знание, насочено към специфична практическа цел
- ***експерименталното развитие*** като системна дейност се основава на знанието, придобито от изследователската дейност или на практическия опит и си поставя като цел създаването на нови материали, продукти или устройства, въвеждането на нови процеси, системи и услуги или значителното усъвършенстване на вече съществуващи продукти и услуги.

Други понятия

- **Откритието** е описание на обективно съществуващи, но неизвестни до момента явления, закономерности и свойства
- **Изобретението** е свързано с иновацията, но се различава от нея. Изобретението е техническо явление и представлява "овеществено" или практически осъществимо ново знание
 - изобретението е само една, макар и твърде важна предпоставка за иновация
 - едно изобретение може да породява множество иновации. Това е типично явление в областта на технологичните иновации
 - процесът или по-точно процесите на превръщане на изобретението в иновация могат да бъдат напълно отделени от процеса на създаване на изобретението. Изобретенията се превръщат в иновации често в различно време, от различни хора, в различна степен и в различна отраслова среда.

Други понятия

- **Предприемачество** - вид управленско поведение, което се характеризира с инициативност и готовност да се поеме риск. Йозеф Шумпетер го нарича "съзидателно разрушаване"
- **Технология** е конкретни средства за производство или техника; начините за използване на техническите средства и осъществяване на производствените процеси за преработка на суровини, материали, енергия, информация; организацията, която съответства на функционирането на конкретна технологична система.
- **Иновационни мрежи** - взаимодействието между всички участници в съвременния иновационен процес – университети, научноизследователски организации, фирми, правителствени и неправителствени организации.

Видове иновации

В зависимост от промяната на потребителските навици

- ***последователна или прогресивна иновация ("continuous innovation")*** - не променя потребителските навици, а задоволява по-добре потребностите на междинните или крайните потребители, или разнообразява потреблението.
- ***иновация, която променя потребителските навици и по-конкретно начините за удовлетворяването на определени потребности ("dynamically continuous innovation")*** - компактдисковете, видеокасетофоните, DVD-технология и носители и др.
- ***иновация, която налага нови потребителски навици ("discontinuous innovation")*** Често този вид иновации възникват въз основа на разработването на нови технологии и поради това ги наричат още технологични иновации. Основа са за възникването на другите два вида иновации.

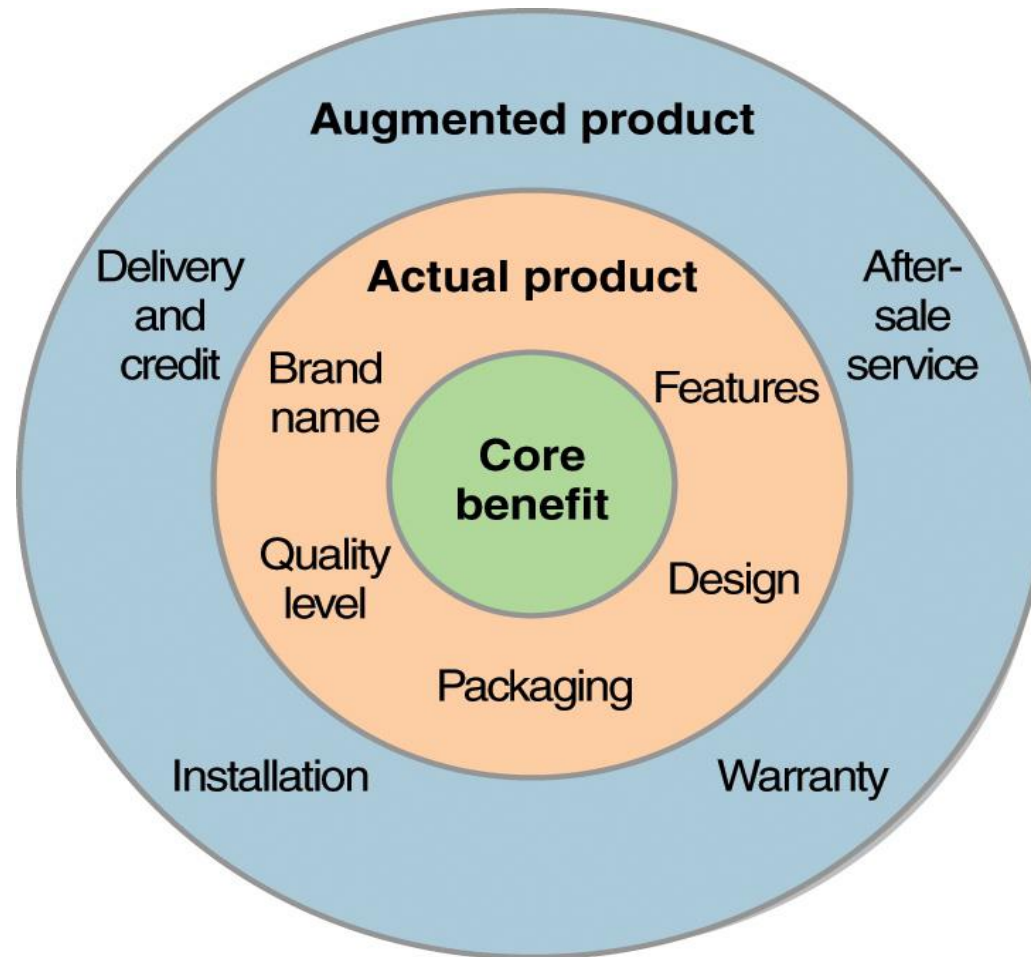
Видове иновации

- **нови продукти в световен мащаб или радикални, пионерни иновации** - този вид иновации са около 7% от общия обем на новите изделия. Първи по рода си и създават нови пазари.
- **нова продуктова линия** - не са нови за пазара, но чрез тяхното производство и продажби фирмата навлиза за първи път на установен вече пазар, разширяват продуктовия микс
- **нови продукти, с които се допълва съществуващият стоков микс** - те са от основната сфера на дейност на фирмата
- **усъвършенстване на фирмените продукти** - по-добро изпълнение или модификация на стоковия асортимент на фирмата
- **нови продукти с по-ниски цени** - познати продукти, произведени с по-ниски разходи и предлагани на по-ниска цена
- **репозициониране на произвежданите продукти от фирмата.** - познати на пазара фирмени продукти, които се предлагат за приложение в нови области или от друга група купувачи.

Продукт и равнища на продукта

- **Продукт** е всяко нещо, което удовлетворява определена човешка потребност – физически обекти, услуги, идеи, лица, организации
- **Продукт** – съвкупност от изгоди, които потребителят получава
- **Равнища на продукта** – различна съвкупност от изгоди, които доставят различна степен на удовлетвореност на клиента от покупката на новия продукт и могат да се използват в процеса на разграничаването на новото изделие от конкурентните стоки на пазара

Равнища на продукта



Равнища на продукта

- **ядро на продукта** – включва основното предназначение на продукта, например основното предназначение на лекия автомобил е да бъде транспортно средство
- **базисен продукт** – най-важните характеристики на продукт, които го отнасят към определена група стоки. Например всяка кола има шаси, купе, четири гуми и др.
- **очакван продукт** – базисният продукт заедно с допълнителните характеристики, които клиентите очакват, че ще са включени. Например всеки съвременен купувач на автомобил очаква, че той ще бъде с колани за обезопасяване.

Равнища на продукта

- **съвкупен продукт** – съвкупният продукт включва допълнителни изгоди към продукта – гаранция, условия на доставка, монтаж, възможност да се купи на кредит и др. Съвременните компании отличават своите продукти от конкурентните въз основа елементите, които се включват в съвкупния продукт.
- **потенциален продукт** – включва такива свойства или изгоди на стоката, които носят приятна изненада и удоволствие на клиента да я потребява. Например определянето на персонален механик в сервиза за поддръжка на автомобила още с неговото закупуване е такава характеристика.

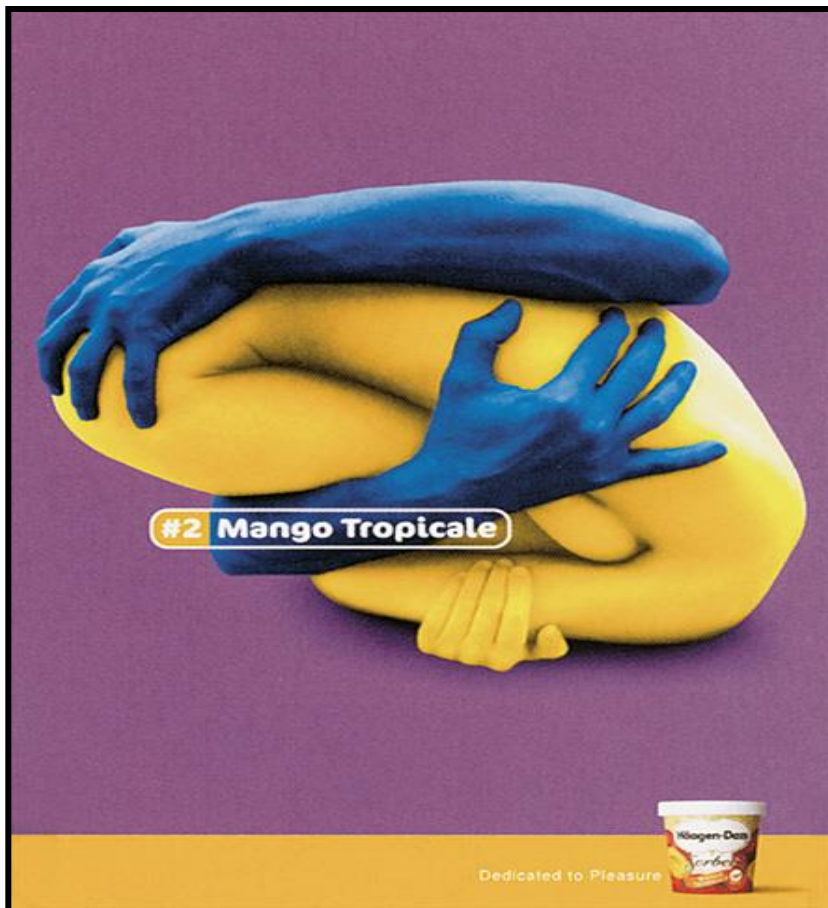
Елементи на равнищата

- **Промислен дизайн**
- **Качество**
- **Опаковка и маркировка**
- **Марка**
- **Гаранция**
- **Монтаж**
- **Условия на доставка**
- **Продажба на кредит**

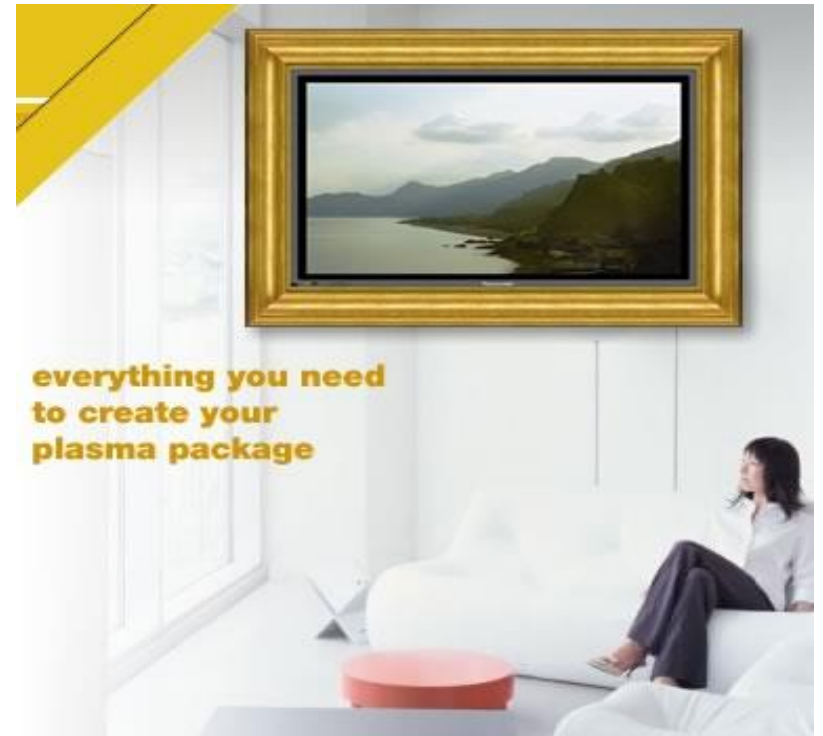
Продуктов микс

- Продуктова линия – продукти, които имат сходен целеви пазар и канали за реализация
- Разтягане на продуктовата линия
- Характеристики на продуктовия микс
 - Широчина
 - Дължина
 - Дълбочина
 - Хармоничност

Примери за маркетингови нововъведения



Panasonic V-product – Plasma TV





Отворена иновация

- в понятието „отворена иновация” се включва и активното предоставяне на знания от фирмата под формата на продажба на права за използването на нейната интелектуална собственост - „концепция за двойния бизнес на фирмата”

Причини

- Глобалната мобилност на образовани хора има като резултат наличието на огромно знание извън пределите на отделната фирма
- Глобалната конкуренция и промените в пазарното търсене намаляват приходите на иновативните фирми
- Промените в предлагането на иновации -увеличават се разходите на традиционния затворен иновационен модел - съкращава се жизненият цикъл на стоките и услугите
- Необходимостта от между дисциплинарни изследвания и допълняемостта на знанията, нарастващата сложност на новите технологии и рисковете при тяхното създаване

Причини - 2

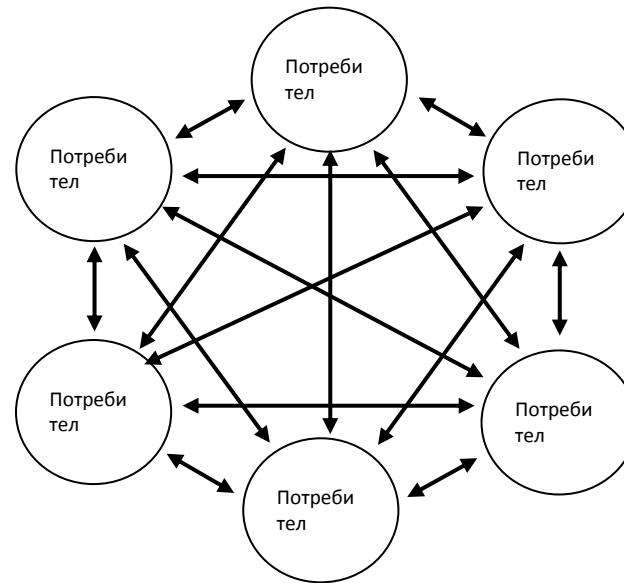
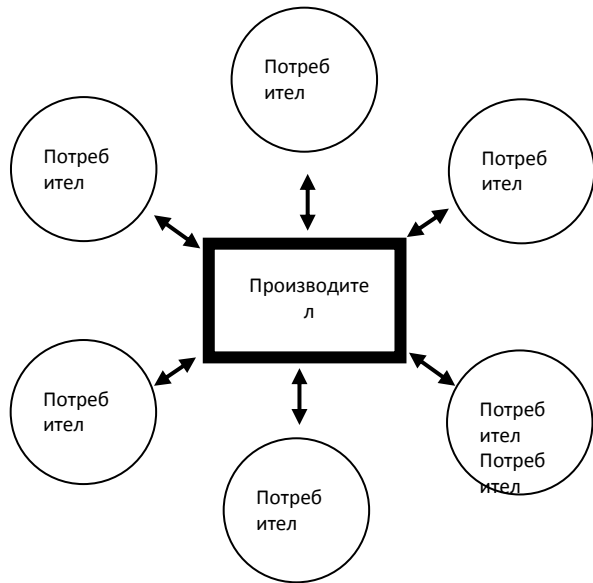
- Индия и Китай създават значителен научноизследователски и иновационен потенциал - достъп до евтин висококвалифициран персонал, който генерира знание
- Наличието на рисков капитал създава възможност много перспективни идеи да се развият извън съществуващите фирми, университети и изследователски организации
- Растящите знания и технологии сред другите участници във веригата на стойността като доставчици и дистрибутори оказват силно въздействие върху иновационните процеси във фирмите производители

Потребителска иновация

- Понятието е въведено от американския изследовател Ерик фон Хипел, преподавател в Масачузетския технологичен институт
- Потребителската иновация или демократизацията на иновационния процес означава, че все повече фирми-потребители и крайни клиенти създават нововъведения. (Democratizing Innovation, 2005)

Потребителска иновация

Производител



Иновации, генерирани от производителя

Иновации, генерирани от потребителите

Потребителска иновация

- Потребителите-иноватори генерират иновациите, които са им нужни, като често използват своите контакти с други потребители и споделят изгодите от иновациите с тях
- Производителите получават изгода от иновациите като ги продават, а потребителите очакват да получат изгоди от използването на иновациите.

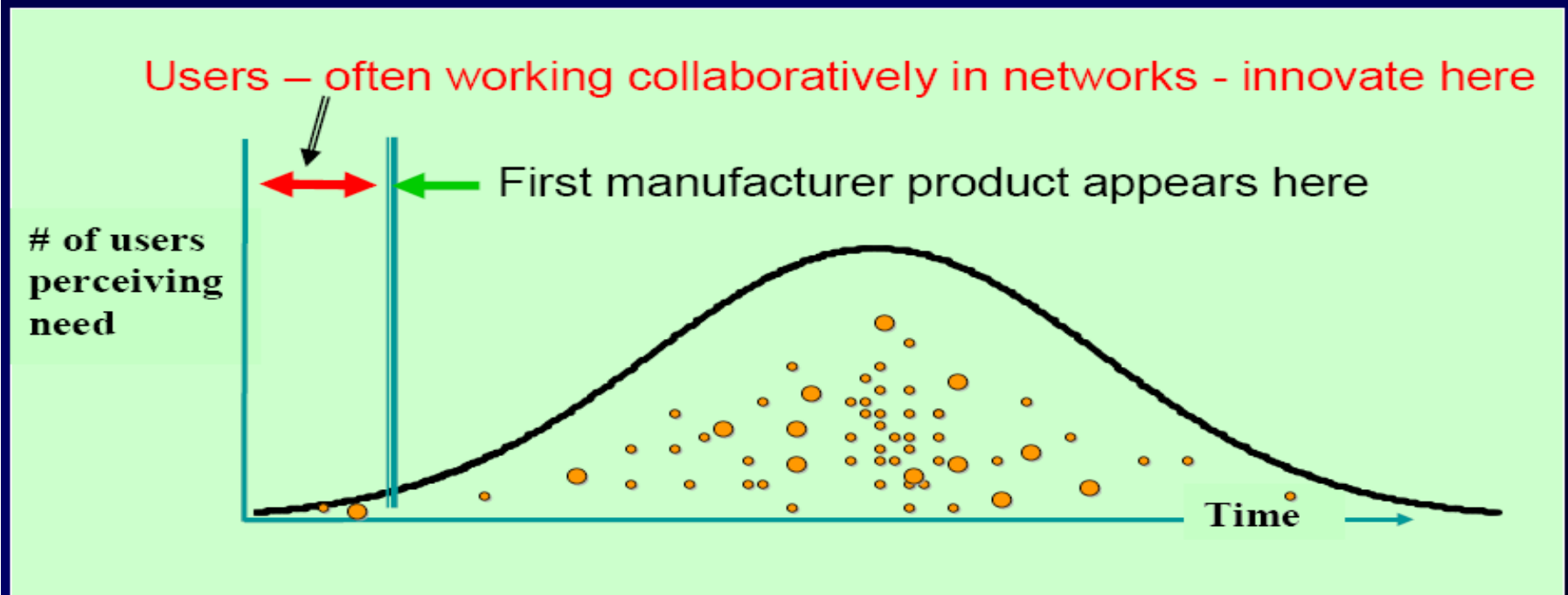
Потребителска иновация

- Потребителите-иноватори (индивиди или организации) притежават характеристиките на „водещи потребители“ (lead-users) - (Democratizing Innovation, 2005)
- Те са изпреварили мнозинството от потребителите по отношение на определена пазарна тенденция и очакват да получат значителна изгода от удовлетворяването на потребностите си. Те иновират тогава, когато имат желание да купят нещо, което не се продава на пазара и имат възможността и желанието да платят за неговото създаване.

Потребителите като иноватори - Ерик фон Хипел – www.europe-innova.org

User-Centered (Democratized) Innovation Paradigm

Lead Users innovate to solve their own needs at private expense and then freely reveal their innovations



Потребителите като иноватори - Ерик фон Хипел

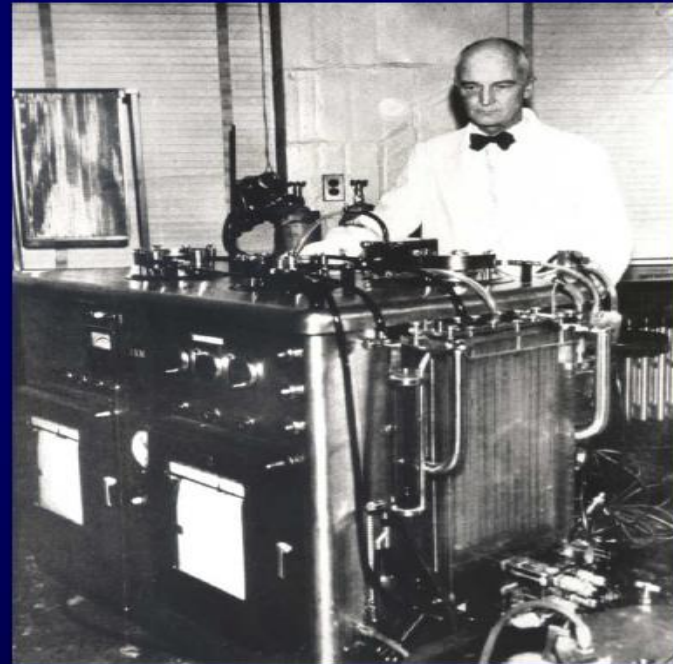
Users tend to innovate at the leading edge of markets where demand is both small and uncertain.

John Heysham Gibbon – physician, USER - inventor of the heart-lung machine.

- “The death of a young patient in 1931 motivated Dr. Gibbon to develop the first heart-lung machine, enabling more effective heart surgery techniques.
- Gibbon was dissuaded by all with whom he broached the subject, but he continued his experiments.
- In 1935 he successfully used a prototype heart-lung bypass machine to keep a cat alive for 26 minutes.... In 1953 first used a heart-lung machine on a human patient...

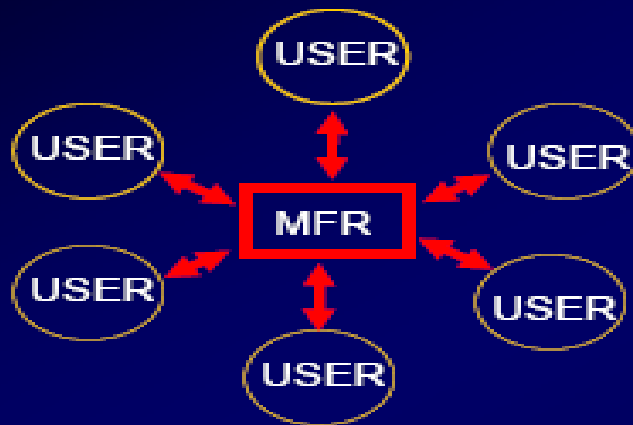
Why did a USER have to develop the first heart-lung machine?

At the start of something really new there is no “proven” market!

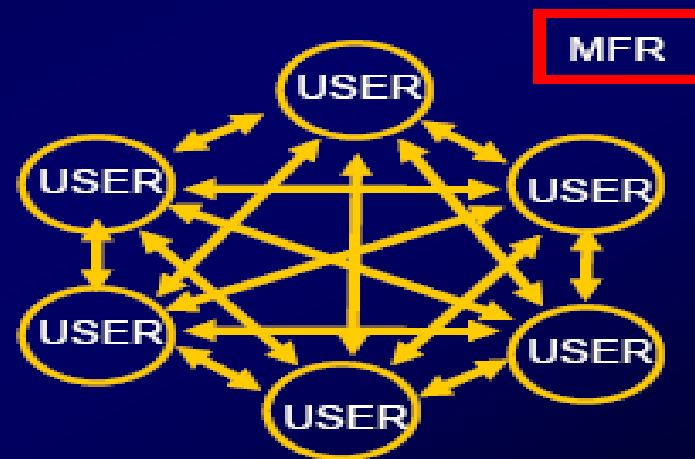


Потребителите като иноватори

Today, the Internet is enabling many user innovators to join into *user innovation collaboratives* - an increasingly powerful competitor to manufacturer-based design

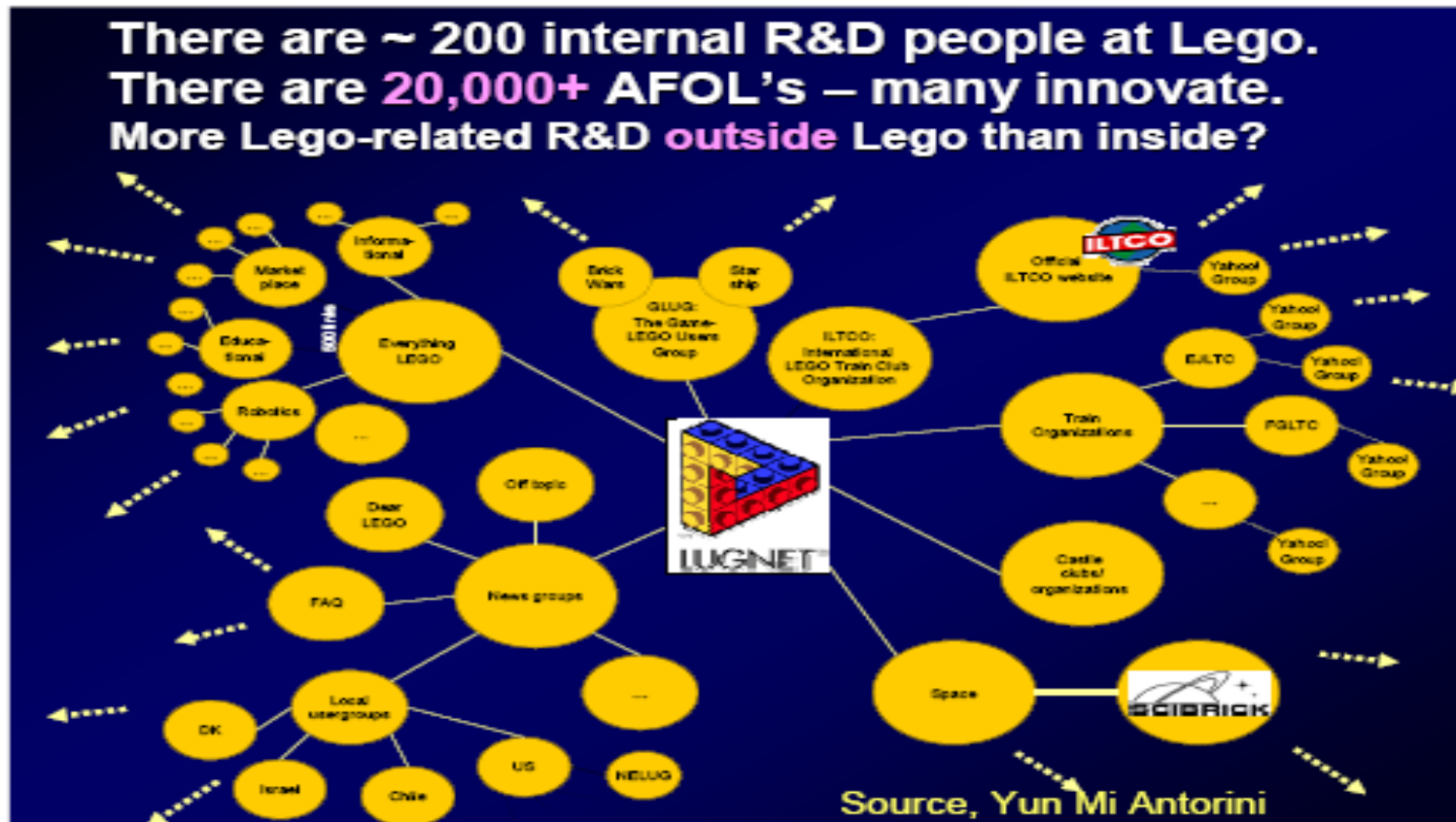


The way it was:
Producer-Innovators and
Robinson Crusoe
User-Innovators



The way it increasingly is:
User innovation
Collaboratives

Потребителите като иноватори



Потребителите като иноватори

Of course, the trend is affecting high tech fields too



The SpineConnect Solution

*Connect with Peer Spine Surgeons.
Streamline Case Consultation.
Connect to Business Processes.*

[LEARN MORE ▶](#)

International community of leading spine surgeons

“SpineConnect is the leading collaborative knowledge network for spine surgeons to collaborate on difficult and unusual cases.”

Every day, over 750 spine surgeons from around the world:

- Develop novel approaches to treatment,
- Address the top challenges in spine healthcare,

Потребителите като иноватори

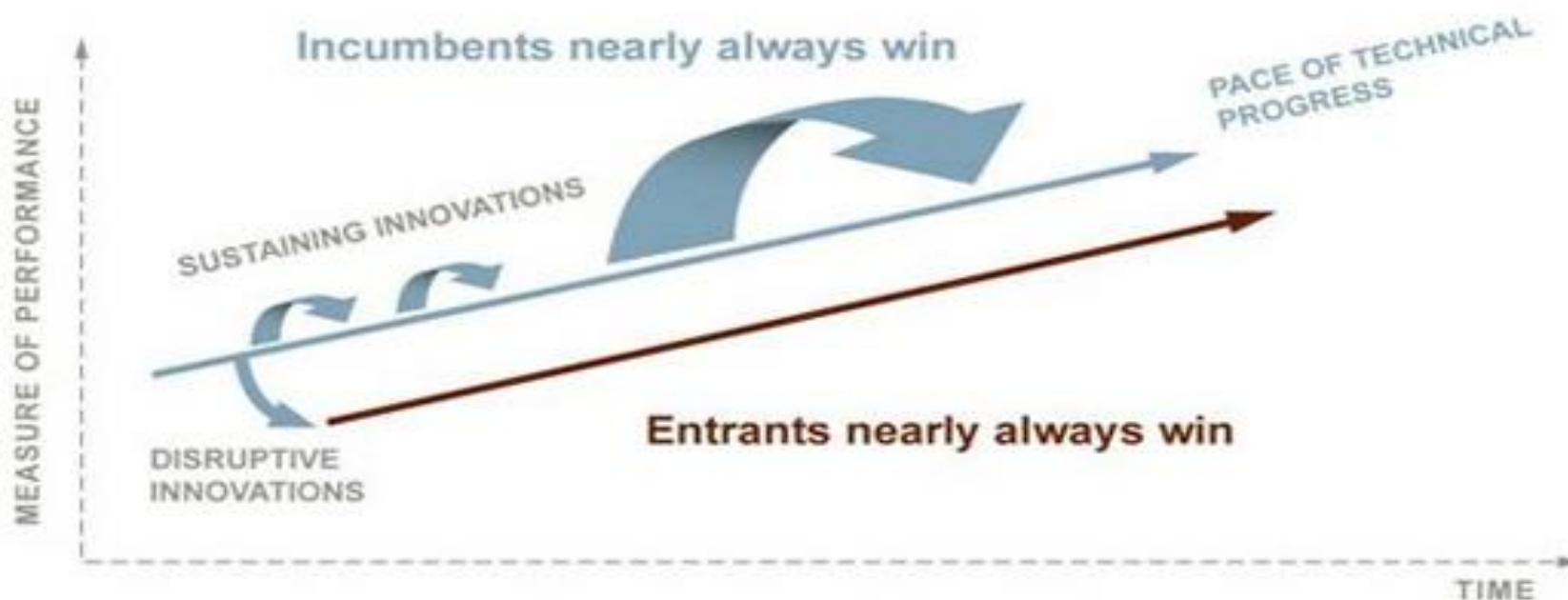
Проучванията на Ерик фон Хипел показват, че в някои сектори като научното приборостроене, медицинска апаратура, полупроводници, спортни съоръжения и др. водещите потребители създават до 40% от нововъведенията.

Едно от последните изследвания на автора в областта на банковите услуги в САЩ за периода 1975-2008 г. установява, че 85% от новите услуги представляват дейност, която потребителите са осъществявали самостоятелно преди банката да предлага услугата (MIT Sloan Management review, 2009)

Потребителите като иноватори

- Проведено проучване на потребителската иновация в Холандия през 2008 г. показва, че над 87% от анкетираните иноватори са готови доброволно да споделят информация за своето нововъведение и само около 13% биха поискали компенсация под формата на роялти. (Adapting Policy to User-Centered Innovation, 2008).

Разрушительна иновация



Разрушителна иновация

- Терминът е въведен от Клейтън Кристиensen
- Описва процес, при който продуктите или услугите се прилагат ограничено на малки пазарни ниши и след това изместват утвърдени конкуренти от пазара
- Този вид нововъведения създават нови групи потребители

Други нововъведения

- Партизански маркетинг, вирусен маркетинг
- Организационни иновации

ИНОВАЦИОНЕН ПРОЦЕС

- Иновационна стратегия
- Генериране на идеи
- Отсяване и оценка
- Бизнес анализ и развитие
- Тестване
- Комерсиализация

Иновационна и технологична стратегия

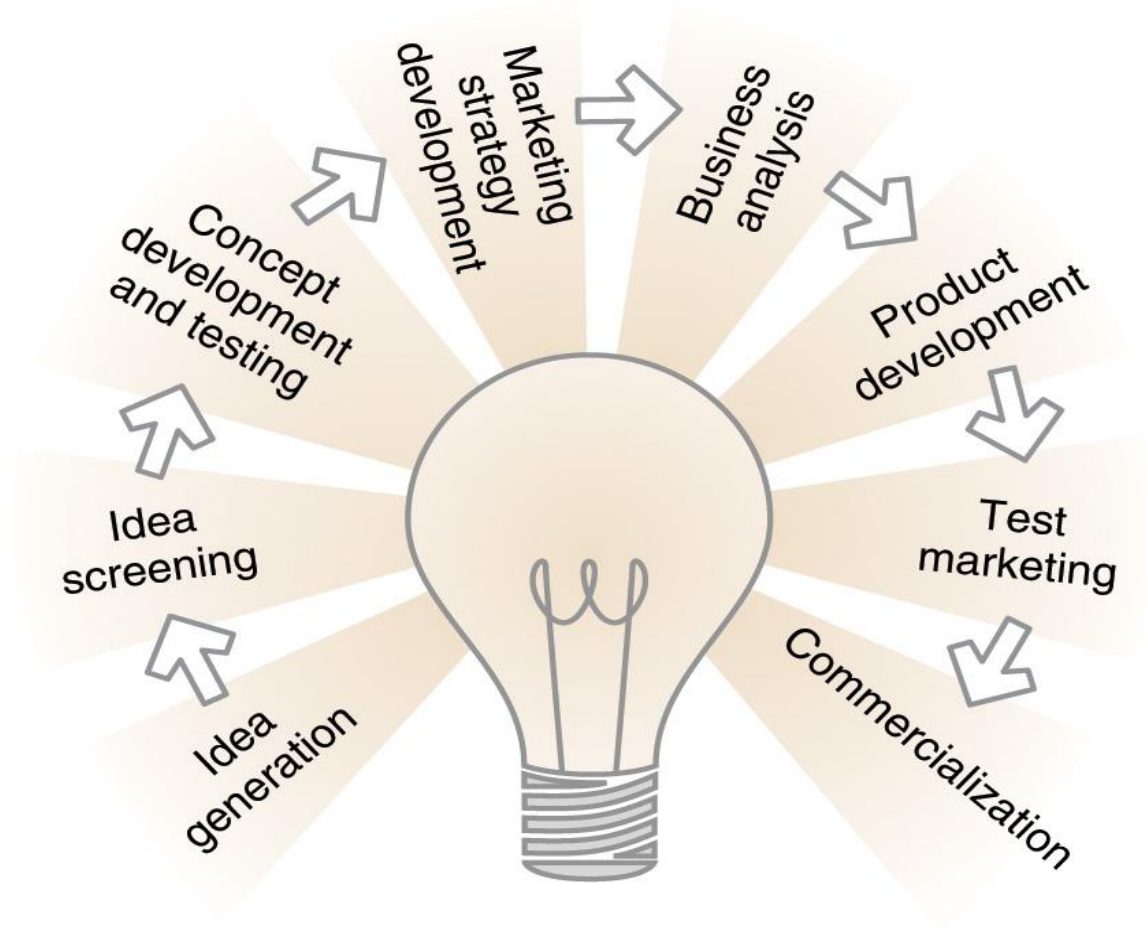
Генериране на идеи

Отсяване и оценка

Бизнес анализ и развитие

Тестване

Комерсиализация



Иновационна стратегия

- **Иновационната стратегия на фирмата** обхваща създаването, внедряването и реализацията на нововъведения на пазара
- **Иновационна ревизия -дава възможност:**
- да се разкрие способността на фирмата да създава иновации;
- да бъдат разпределени по-ефективно ограничените ресурси на фирмата;
- да се определят определя ясно кои са бариерите в иновационния процес и да се вземат решения за тяхното преодоляване.

Критерии за оценка на иновационните възможности на фирмата

- Ресурси за иновационна дейност и тяхното разпределение
- Способност на фирмата да оценява конкурентоспособността на избраната от нея стратегия и отрасловото развитие
- Способност да се оцени технологичното развитие на отрасъла, в който фирмата функционира
- Структура и организационна култура на фирмата
- Способност на фирмата да осъществява стратегическо управление

Осигуреност на фирмата с ресурси и тяхното разпределение

- **Равнище на разходите за научни изследвания и тяхното изменение:**
 - в абсолютен размер
 - в процент от продажбите
 - в процент спрямо средното равнище на разходите на основните конкуренти
 - в процент спрямо разходите на основния конкурент
- **Квалификация на научните работници, конструкторите и заетите на отдела по маркетинг**

Осигуреност на фирмата с ресурси и тяхното разпределение

- **Компетентност по основните технологии, прилагани във фирмата**
- **Разпределение на разходите за научни изследвания:**
 - разходи за поддържащи изследвания на съществуващата производствена дейност
 - разходи за научни изследвания с цел разкриване на нови сфери за бизнес на фирмата
 - разходи за научни изследвания за поддържане на разкритите нови сфери на бизнес на фирмата
 - разходи за фундаментални изследвания

Оценка на иновационните стратегии на конкурентите и развитието на отрасъла

- Оценка на системата на разузнаване на конкурентната
- Иновационна стратегия, обем и характер на получената информация
- Оценка на способността да се идентифицира, анализира и предскаже иновационната стратегия на конкурентите
- Оценка на способността да се предвиди взаимосвързаното развитие на отделните отрасли
- Оценка на способността да се предвиди съдействащото или пречатващото въздействие на външни сили за осъществяването на фирмената иновационна стратегия

Оценка на технологичното развитие на отрасъла

- Оценка на способността на фирмата за технологично прогнозиране
- Оценка на способността да се прогнозира взаимното въздействие на развитието на различни технологични области
- Оценка на способността да се предвиди приложението на технологиите в различни области

Фирмена структура и култура

- Механизъм за пренасяне на технологии между основните стопански единици във фирмата
- Механизъм за определяне на нови сфери на дейност в основните стопански единици на фирмата
- Вътрешни и външни организационни форми за реализация на рискови проекти
- Механизъм за финансиране на непланираните иновации
- Система за оценка и възнаграждение на предприемаческото поведение на фирмените служители
- Движение на трудовите ресурси между основните дейности и новите проекти
- Оценка на преобладаващите ценности във фирмата, на определението на фирмата за "успех"

Способност на фирмата за стратегическо управление

- Умение на висшето ръководство да определи ефективна дългосрочна стратегия
- Умение на висшето ръководство да оцени стратегическото значение на предприемаческите инициативи
- Умение на висшето ръководство да оцени взаимната връзка между иновационните инициативи и основните фирмени способности
- Умение на средното управленско равнище да работи с висшето и да получава поддръжка на новите инициативи
- Умение на средното управленско равнище да създава и ръководи нови проекти
- Умение на ръководителите на иновационните проекти да формулират тяхната бизнес стратегия
- Наличие на поддръжници на иновацията, които да разкриват нови възможности за развитие на бизнеса извън основните фирмени дейности

Целите трябва да са измерими и да са свързани с общата фирмена стратегия

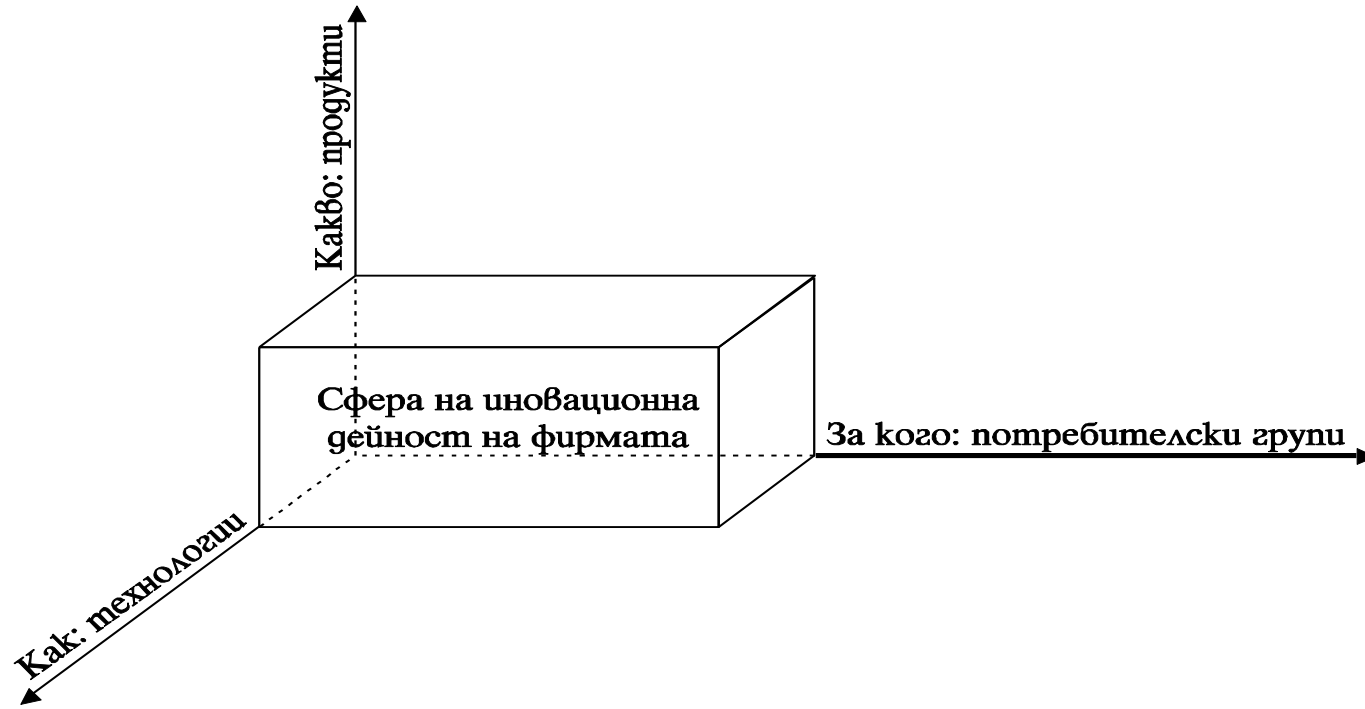
- процент от продажбите на фирмата за определен период Например:
 - 30-35% от годишните продажби се формират от продукти, които са въведени не по-рано от три години на пазара;
 - значителни подобрения на два до четири продукта, които да донесат около 20-40% от общия обем продажби;
 - нов продукт, който не съществува в стоковия асортимент на фирмата на всеки 18-24 месеца.
- обем на продажбите и печалбата, изразени като процент от общия фирмен растеж
- брой на новите продукти, които ще се въведат през съответния планов период

Вторият вид цели се отнася до резултатите от иновационната програма на фирмата

- брой на осъществените успешно или неуспешно иновационни проекти;
- годишен брой на иновационните проекти, които ще влязат във фазата на развитие;
- минимална финансова възвращаемост на един иновационен проект и др.

Определянето на областите за иновиране зависи от отговора на следните въпроси:

- Към кои потребителски групи ще се ориентира иновационната дейност на фирмата или кои са **пазарите и пазарните сегменти** на фирмата?
- Какви потребности съществуват или какви **продукти, продуктови линии или категории** ще се произвеждат?
- С какви **технологии** ще се произвеждат продуктите или ще се оказват услуги?



Сливане на технологиите

Според японският учен Фумио Кодама ориентацията на иновационната дейност към технологичното сливане се основава на три принципа:

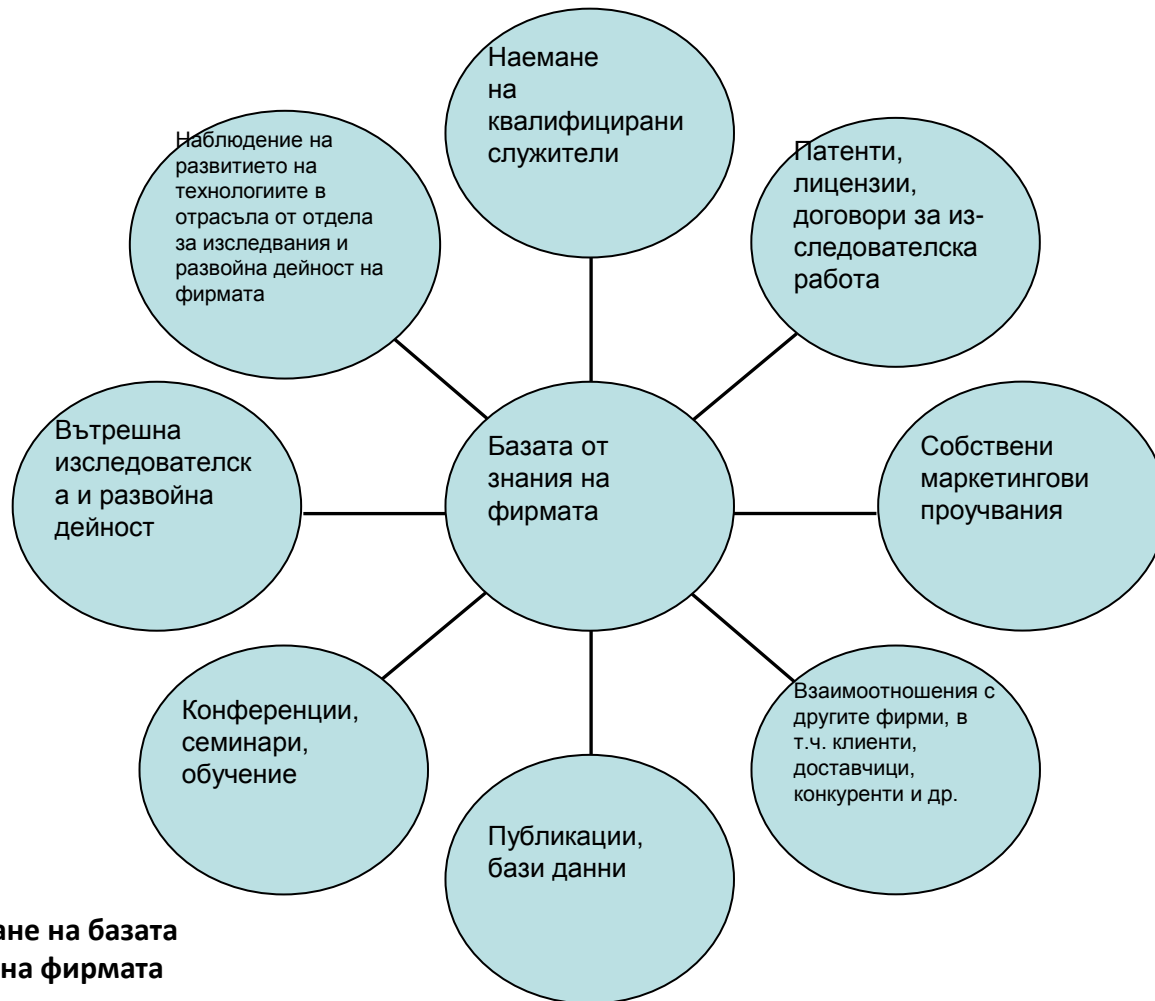
- **Пазарът определя проблематиката на иновационната дейност.** Щом потребителят желае по-евтино, по-малко, по-надеждно устройство, то това желание е отправна точка за иновационната дейност.
- **Фирмите трябва да събират информация за технологичното развитие не само вътре, но и извън отрасъла и да са готови да вземат нетрадиционни решения.**
- **Технологичното сливане израства от дългосрочното сътрудничество в сферата на изследванията между фирми от различни области.** Инвестирането в различни форми на коопериране не е символично, а солидно без да се търси бърза възвръщаемост на вложените средства. Например в Япония текстилната промишленост изразходва 70 % от разходите за научноизследователска дейност извън основния си предмет на дейност: в стоманодобивната промишленост - около 50 %, в електрониката - около 35 %.

Определяне на разходите за изследвания и развитие може да се установи чрез различни методи

- Метод на междуфирмените сравнения**
- Метод на постоянното съотношение между разходите за иновационна дейност и обема на фирмените продажби.**
- Метод на постоянното съотношение на разходите за изследвания и развитие към печалбата**
- Метод на планиране на разходите за изследвания и развитие от определена база**
- Метод на определяне на разходите за изследвания и развитие чрез сумиране на необходимите средства за проектите**

Иновационни стратегии

- Стратегия на лидерство
- Стратегия на адаптация
- Стратегия на имитация



Поддържане на базата от знания на фирмата

Източник: Trott, P., Innovation Management and New Product Development, Third Edition, FT Prentice Hall, 2005, pp. 189, 484.