

ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ: ФИНАНСИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Николай К. Витанов



В съвременния свят изборът е прост: иновация или ликвидация

- **Иновация:** резултатът от практическата реализация на нови идеи и знания с цел удовлетворяване на някакви нужди на потребителите.
- **Основни характеристики на иновацията:**
 1. **научно-техническа новост**
 2. **практическа реализация** (в промишленост, селско стопанство, образование, здравеопазване и др.)
 3. **комерсиална реализация**, в смисъл, че новостта е възприета от пазара и това е мярка за нейната способност да удовлетвори някакъв вид потребителско търсене.

Иновационният процес

- **Иновационен процес:** процесът на създаване и разпространение на иновациите
- **Компоненти на иновационния процес:**
 1. **Новацията (новата идея, новото знание)** – резултатите от завършени фундаментални и приложни научни изследвания, конструкторски разработки и други научно-технически достижения. Новацията се проявява под формата на открития, методики, рационализаторски предложения и т. н. За да има иновации, трябва да има новации.
 2. **Нововъведение (иновация)** – резултатът от превръщането на новацията в нова или усъвършенствана продукция, реализираща се на пазара или резултатът от превръщането на новацията в усъвършенстван технологичен процес, който се използва в практическата дейност. Иновацията, като краен резултат от творческия процес е и стока. Да купиш иновацията за нещо означава не да купиш самото нещо, а да купиш съвкупността от знания и информация за дадения продукт и неговото производство.
 3. **Дифузия на иновацията** – процесът на разпространение на вече реализираната иновация, изразяващ се в приложение на иновационната технология, иновационните продукти и иновационните услуги в нови условия и/или на нови места. Скоростта на този процес зависи от комуникационните канали и способността на икономическите и други субекти бързо да реагират на нововъведения.

Роля на пазара и държавата по отношение на иновациите и иновационния процес

- **Ускоряване на иновационния процес** – чрез съкращаване на времето между новацията (появата на новото знание) и иновацията (превръщането на това знание в нова или усъвършенствана продукция или в нов или усъвършенстван технологичен процес). За целта трябва да се преодоляват бариерите, предизвикващи задържането на практическата реализация на новата идея, получаването и запазването на конкурентното преимущество и т. н.
- **Два фактора за ускоряване на иновационния процес**
 1. **пазарът**
 2. **държавата**

Роля на пазара

- Основен двигател на иновационните процеси в рамките на пазарна икономика е получаването на конкурентно предимство и постигане на благоприятно положение в конкурентната борба на икономическите субекти.
- Животът на иновациите става все по – къс поради нарастналата конкуренция в областта на науката и техниката
- Затова, за да се поддържа конкурентната позиция е необходим все по – интензивен иновационен процес
- Пазарът безмилостно наказва тези, които не издържат на темпото

Ролята на държавата

- Правителствената политика и законодателство могат съществено да:
 1. активират иновационните процеси
 2. стимулират създаването на подпомагащи иновациите форми на собственост
 3. финансират разработката на иновативни технологии, продукти и услуги.
- Особено важно за управление на иновационния процес е създаването на благоприятен климат за иновационна активност, което се постига чрез:
 1. адекватно разпределение на ресурсите между фундаменталните изследвания, приложните изследвания и конструкторските разработки
 2. сътрудничество на предприятия с научни организации и създаване на интегрирани корпоративни структури научно – производствени центрове, консорциуми и корпорации, които да интегрират различни елементи на иновационната инфраструктура

Иновационна дейност и иновационна инфраструктура

- Основни видове иновационна дейност:

1. изследователска дейност (фундаментални и приложни изследвания и конструкторски разработки)
2. подготовката на съответното производство и промишлените изпитания, свързани с тази подготовка
3. създаване и придобиване на патенти, лицензи и ноу-хау
4. инвестиционна дейност за реализация на иновационните продукти
5. сертификация и стандартизация на иновативните продукти
6. маркетинг и организация на пазари за реализация на иновативния продукт
7. подготовката на кадри.

Иновационната дейност е основана на иновационна инфраструктура – това, което поддържа и съдейства на иновационната дейност.

1. С няколко думи повече, иновационната инфраструктура - това са програмите и проектите за поддръжка на иновативната дейност, както и изпълняващите ги организации.
2. А самата иновационна дейност се осъществява от организациите, които изпълняват иновационните проекти и програми.
3. Една организация може да е както изпълнител на иновационната дейност, така и част от иновационната инфраструктура.

Видове иновации

- 3 основни критерия по които се разграничават иновациите:

1. по степента на новост, свързана с иновацията:

радикална иновация (смартфона) и

подобряваща иновация (допълнителните светлини на автомобилите).

2. по характера на практическата дейност, свързан с иновацията:

производствени

управленски

3. по технологичните параметри на иновацията:

продуктови иновации

процесни иновации

Финансиране на иновационната дейност (чрез частен капитал)

- Няколко възможни форми на финансиране:

1. **Чрез кредит:** на договорна основа, например между организацията, осъществяваща иновационната дейност и съответната банка
2. **Емисия на ценни книжа:** характерно за по-големите фирми, които често прибегват до емитиране на ценни книжа поради нужда от средства за финансиране на перспективни иновационни проекти.
3. **Лизинг:** лизингодателят (собственикът на това, което се отдава на лизинг) отдава съответната собственост на съответния лизингополучател за дадено време при дадени условия и срещу съответно заплащане. Чрез лизинга се разделя ползвателят на собствеността се разделя от владението и.

Финансиране на иновационната дейност (чрез частни иновационни фондове)

- Иновационните фондове са важен елемент от иновационната среда в една държава.
- Целта на тези фондове е да концентрират средства за поддръжка на перспективни иновации. Средствата в тях могат да се набират от организации и фирми, осъществяващи иновационна дейност, от банки, застрахователни компании и дреги финансови организации.
- Иновационните фондове работят обикновено на конкурсна основа и правят независима експертиза на иновационните проекти, след което селектираните проекти могат да получат средства от фонда с възвратно или безвъзвратно условие за получените суми.
- Иновационните фондове често са и поръчители на иновационна дейност и понякога са и гаранتي по някои задължения на организациите, изпълняващи иновационни проекти.

Финансиране на иновационната дейност (чрез венчърни фондове)

- **Венчърни фондове** - финансират на инвестиционни проекти с висока степен на финансов риск и висока неопределеност на очакваната търговска печалба от реализацията на иновацията
- Венчърните фондове влагат капитал в иновационни фирми, чиито акции не се търгуват на борсата (иначе казано те правят пряка инвестиция – придобиват част от акциите на съответната фирма на някакъв извънборсов пазар)
- За разлика от другите извънборсови инвеститори венчърният фонд изисква участието на свой представител в управлението на иновационната фирма
- Другото интересно при венчърните фондове е, че те финансират малки и средни иновационни фирми без да изискват насреща някакъв залог (тоест те не искат да си зложите апартамента, за да ви финансират) и венчърният инвеститор не се стреми да придобие контролния пакет на съответната фирма.

Финансиране на иновационната дейност (чрез венчърни фондове)

- **Логика на венчърните инвестиции:** ако иновативната фирма, докато в нея съсобственик е венчърният фонд, постигне успех (стойността на някои такива фирми за 5 до 10 години се увеличава десетки и дори стотици пъти), то рисковете и за двете страни са оправдани и всеки получава справедливо възнаграждение
- Венчърният фонд получава печалбата си, когато успее да продаде държания от него пакет акции на много по-голяма цена отколкото е цената, на която фондът е придобил пакета.
- Периодът на съвместна дейност на фонда с фирмата се нарича период на съжителство, а продажбата на пакета акции се нарича изход на фонда от фирмата.
- Положителното за ръководството на фирмата е, че то държи контролния пакет акции и така има стимул да осъществи иновационния процес и в края на съжителството с фонда да получи разработена фирма.
- Венчърният фонд предполага, че мениджмънта на иновативната фирма ще използва получените средства като лост за бързо разрастване чрез реализация на високорискови иновативни проекти.
- Управата на венчърния фонд обикновено не влага собствени средства във фонда, а се явява посредник между иновативната фирма и инвеститорите във фонда.

Финансиране на иновационната дейност (чрез венчърни фондове)

- Успешното функциониране на венчърния фонд изисква големи познания в областта на управлението на риска и специални подходи за балансиране на риска в портфейла от инвестиции на фонда. Фондът трябва да има специалисти по риска, който да държат риска на портфейла на инвестициите под някаква допустима граница
- В развитите страни основни инвеститори във венчърните фондове са пенсионни фондове, застрахователни компании, големи корпорации, благотворителни фондации, държавни структури и частни лица.
- Тези организации и лица инвестират във венчърните фондове, защото един добре управляван венчърен фонд дава около 25% годишен доход (грубо казано това е доходът, ако се направи портфейлна инвестиция на борсата плюс обаче допълнителна премия, която инвеститорът получава заради високия риск)
- Венчърните фондове са много привлекателни за големите корпорации, защото чрез тях те получават относително евтин достъп до информация за нови идеи, технологии и продукти.

Финансиране на иновационната дейност (чрез венчърни фондове)

- Венчърните фондове са успешни, ако могат професионално да отберат подходящи фирми за инвестиция и имат квалифициран мениджмънт от страна на управлението на дейността на фонда (което често се поверява на специално създадена за целта фирма, на която за мениджърската дейност се предоставя обикновено 20% от печалбата на фонда)
- Технологията на обследване на предложенията за проекти и аналитичният процес на основата на който мениджърите на венчърните фондове взимат решение за инвестиция, се нарича дъ дилидженс (due diligence).
- В общи линии се обследва бизнес-плана на проекта, проверява се мотивацията на вносителите на проекта, изследват се съществуващите и планираните пазари за разпространение на продукцията, както и се анализира характера на конкурентната борба на тези пазари. В допълнение се проверява доколко екипът, подал проекта е в състояние да разработи ефективна технологична и маркетингова стратегия, какъв е опитът му във финансовото планиране, финансовия контрол и маркетинговите акции.
- Дъ дилидженсът е процес на жестоко отсяване – обикновено след него на всеки 100-на проекта се финансира 1.

Кога за една иновативна фирма е изгодно да използва венчърен капитал?

- От началото на функционирането на фирмата до изработката на първия прототип, фирмата обикновено е на загуба и дейността и се финансира със собствени пари на основателите и (тук е мястото на инкубатора, който да предотвратява смъртта на такива фирми)
- Периодът около изработката на първия прототип може да се финансира чрез интересни юридически (и интересни стоящи зад тях физически) лица, наричани най-общо бизнес-ангели.
- Следващият етап е преминаване от прототип към производство. Обикновено това е началният етап на бърз растеж на приходите на фирмата и тук е времевият интервал, който венчърните фондове обикновено финансират.
- На късния етап на бързия растеж и **банковият капитал** започва да се интересува от финансиране на фирмата (тя вече има какво да заложи като обезпечение).
- Следващият етап, в който растежът продължава, но скоростта му намалява обикновено се финансира **през борсата**.

Разлика между бизнес-ангел и венчърен фонд

- Бизнес-ангелите се състоят от предприемачи, които инвестират собствени пари, докато венчърните фондове се управляват от мениджъри, които инвестират парите на участниците във фонда.
- Бизнес-ангелите финансират малки фирми в началото на техния път и обхвата на дю-дилиджънс е ограничен. Венчърните фондове финансират по-укрепнали и големи фирми след масивен дю-дилиджънс.
- Договорите, които се подписват с бизнес-ангелите са относително несложни, но те много следят за това как ще се инвестират дадените пари. При венчърните фондове се подписват доста по-детайлни договори, а инвестирането на вложените пари се оставя в ръцете на ръководството на фирмата, за което се предполага, че е заинтересовано от разрастването и
- Бизнес ангелите активно се включват в управлението на фирмата, за тях кога ще излязат от фирмата и какви ще са приходите им е важно, но не е чак от първостепенна важност. При венчърните фондове е обратното. За тях е важно, но не чак толкова важно да участват в междиджмънта на фирмата, но е особено важно, кога ще излезнат от фирмата и е изключително много важно каква ще е печалбата им.

Етапи през които преминава финансирането на иновация чрез венчърен капитал

1. Най – напред фирмата трябва да има идея и екип, който да я осъществи.
2. След това трябва да се направи бизнесплан, добре е да има и прототип и да се подберат няколко венчърни фонда, където да се кандидатства за финансиране
3. Следва подготовката на документи и събиране на информация за дейността на фондовете и осъществяване на предварителни контакти с фондовете.
4. Следващият етап включва изпращане на писма за намеренията и там където бъде проявен интерес, съответният фонд стартира дю дилиджънс.
5. Ако резултатът от дю дилиджънса е положителен, следват преговори и ако и те са успешни, се подписва споразумение и фирмата получава финансиране.
6. Следващият период е период на изпълнение и мониторинг на проекта след което фондът излиза от фирмата и тя продължава да оперира без участието на фонда.

Ефективност на иновационната дейност

- За ефективна иновационна дейност в процеса на разработката на инвестиционен иновационен проект се прави следният комплект от анализи:
 1. научно-технологичния анализ
 2. финансово-икономически анализ
 3. търговски анализ
 4. социален анализ
- Особено трябва да се анализират потоците пари, свързани както с ресурсите, необходими за осъществяване на иновационния проект, така и с реализацията на иновативната продукция.
- При анализа на паричните потоци следва да се отчете и изменението на ценността на парите с времето (инфлацията) и особено внимание да се обърне на рисковете, свързани с реализацията на проекта.

Фази на инвестиционната дейност при иновационен проект

- **Прединвестиционната фаза:** извършват се оценката за осъществимостта на проекта, предпроектните изследвания и технико-икономическата му обосновка. През тази фаза се разглеждат алтернативни варианти за реализацията на инвестицията с цел да се определи как точно да се направи тя.
- **Инвестиционната фаза**
- **Експлоатационната фаза:** през която иновационната дейност се осъществява в съответствие с иновационния проект.
- Следва да се отбележи, че анализът на алтернативите в прединвестиционната фаза е много важен за минимизация на грешките в инвестиционните решения, които отчетливо започват да се проявяват в експлоатационната фаза на проекта. Избягването на инвестиционните грешки е това, което осигурява високата ефективност на иновационния проект.

Иновационен мениджмънт

- **Иновационен мениджмънт:** комплекс от принципи, методи и инструменти за управление на процесите на създаване и разпространение на иновациите.
- **Иновационният мениджмънт се дели в настоящо време на две части** – мениджмънт на производствените иновации (иновационно-технологичен мениджмънт) и мениджмънт на управленските иновации.
- **Иновационно-технологичният мениджмънт е това, което ще разгледаме по-подробно тук.** Напомняме, че производствените иновации представляват реализация на идея за нов продукт или на нова услуга в производствения процес или въвеждане на нов елемент в производствения процес.

Основни задачи при осъществяване на иновационен мениджмънт

1. Да се осъзнае от страна на различните категории мениджъри възможността и необходимостта за осъществяване на производствени иновации.
2. Да се извърши оценка на новата технология от страна на мениджърите на иновационния проект, от консултантите, ако ги има и от техническия директор на фирмата, където се осъществява иновационния проект (ако проектът се осъществява във фирма).
3. Да се извършат необходимите научно-изследователски, научно-приложни и конструкторски разработки, необходими за реализация на иновационния проект. Затова ни трябва научно-изследователски организации, нали..
4. Следващата задача е да се разработи бизнес-план на иновационния проект, като особено внимание се отдели на финансовия раздел на бизнес-плана. Това е задачата за финансовите мениджъри и на тези, занимаващи се с планиране.
5. След като се появи производствената иновация, се появява и задачата за защитата ѝ, която трябва да се изпълни от съответните патентни служби, юридически съветници и мениджърите от информационните служби.
6. След това идва задачата за организация на обучението, свързано с иновацията и тази задача е за мениджърите на обучаващите служби.
7. Следват задачите, свързани с пускането на продукта в производство и с неговия маркетинг.
8. И разбира се по време на изпълнение на целия иновационен проект стои за задачата за наблюдение и контрол на осъществяване на иновационния проект, което си е задача за мениджърите на иновационния проект и евентуално за консултантите.

Управление на риска при иновационни проекти

Групи рискове

1. Организационни рискове (група А)
2. Технически рискове (група В)
3. Финансови рискове (група С)
4. Пазарни рискове (група D)
5. Рискове, свързани с производствените ресурси (група E)

Примери за организационни рискове

1. Липса на опит (A1)
2. Смяна на приоритетите на организацията (A2)
3. Недостатъчна подкрепа от страна на по-висшите нива на управление на организацията (A3)
4. Липса на комуникация (A4)
5. Съпротива срещу необходимите организационни изменения, свързани с иновацията (A5)
6. Промени в екипа, който се занимава с ръководството на дейностите, свързани с иновацията (A6)

Примери за технически рискове

1. Слаба предсказуемост и нестабилност на околната среда (B1)
2. Сложност на технологичната система, свързана с иновацията (B2)
3. Скъпотия (например на необходимите части) (B3)
4. Недостатъчност на техническия персонал (B4)
5. Проблеми свързани с адаптацията на персонала към изискванията на иновацията (B5)

Примери за технически рискове

1. Надхвърляне на предсказания и наличен бюджет
2. Икономически кризи в страната и по света, особено такива, свързани с доставките
3. Липса на достатъчно източници нафининсиране
4. Високи разходи за производство на прототипите
5. Висока цена на необходимите лицензи

Примери за пазарни рискове

1. Непредсказуемост и нестабилност на финансовите пазари и пазарите, на които ще се реализира иновацията
2. Трудности при определяне на нуждите на потребителите
3. Конкуренция от страна на други производители
4. Възможност за намаляване на печалбите от някой, който ще изкопира технологията, свързана с иновацията
5. Къс жизнен цикъл на продукта, свързан с иновацията
6. Възможност за заместване на иновативния продукт с друг продукт, наличен на пазара

Примери за рискове, свързани с необходимите за продукцията ресурси

1. Проблеми с качеството на суровините, необходими за производство на иновативния продукт
2. Липса на машини и оборудване за производството
3. Наличие на ограничения във времето, свързани със специфичните особености на производството

Пример: Резултати от изчисляване на риска за иновация във фармацевтичната промишленост чрез използване на FANP (Fuzzy Analytic Hierarchy Process) метод

Йерархия от етапи, свързана с иновационния процес и риск на съответния етап като част от общия риск на иновационния проект

1. Генерация на идеята – 8%
2. Анализ на средата – 8%
3. Развитие на идеята чрез изследвания -18%
4. Приложни разработки -28%
5. Тестове на продукта – 13%
6. Въвеждане на продукта на пазара – 25%

В дадения случай най-голям риск има при въвеждане на продукта на пазара, при изследванията и при приложните разработки

**Още съвсем малко от дълбините на FАНР метода –
относителни тегла на 25-те критерия, изброени
по-горе
(за случая на конкретната фармацевтична
иновация)**

PRIORITY WEIGHTS OF RISK GROUPS AND SUB-CRITERIA

A (7%)	B (25%)	C (20%)	D (35%)	E (13%)
A ₁ (14%)	B ₁ (22%)	C ₁ (26%)	D ₁ (20%)	E ₁ (48%)
A ₂ (23%)	B ₂ (19%)	C ₂ (26%)	D ₂ (18%)	E ₂ (30%)
A ₃ (14%)	B ₃ (26%)	C ₃ (19%)	D ₃ (26%)	E ₃ (22%)
A ₄ (20%)	B ₄ (17%)	C ₄ (17%)	D ₄ (12%)	
A ₅ (12%)	B ₅ (16%)	C ₅ (12%)	D ₅ (15%)	
A ₆ (17%)			D ₆ (9%)	

Благодаря за вниманието !

