
CLASSIFICATION OF INNOVATIONS

Iva Bichurova

University of Food Technologies, Plovdiv, Bulgaria, iva78plovdiv@yahoo.com

Abstract: The predominant part of research and methods of studying innovation focus on technological changes in products or processes. Non-technological or purely organizational and management innovation is relatively less explored, although it is very often closely related to changes in products, services, or processes of their creation. In the late 1990s, studies of technological and non-technological innovation reveal an ever closer intertwining of these types of innovations. The notion of value innovation has begun to be used.

In the paper, the classification of innovations is made from different angle and criteria - according to their importance, according to the object of innovation, according to the motivation for their implementation, according to the degree of novelty of the product. from the point of view of consumers and others. The most well-known division of innovations in "pulled" and "pushed" is also presented, as well as the opinion of leading international organizations and committees dealing with innovation. The categories of open innovation, lead-user innovation, distributed innovation, frugal innovation or even "reverse" or "jugaad innovation" and "sustainable and green innovation" are clarified.

Keywords: Types of innovation, "Pushed" innovation, „Pulled innovation, Open innovation, Lead-user innovation, Distributed innovation, Frugal innovation.

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ИНОВАЦИИТЕ**Ива Бичурова**

Университет по хранителни технологии, Пловдив, България iva78plovdiv@yahoo.com

Резюме: Преобладаващата част от изследванията и методите за изучаване на иновациите се насочват към технологичните промени в продуктите или процесите. Нетехнологичната или чисто организационната и управленската иновация е сравнително по-слабо изследвана, макар че много често е тясно свързана с промените в продуктите, услугите или процесите на тяхното създаване. В края на 90-те години на 20в. проучванията на технологичната и нетехнологичната иновация разкриват все по-тясно преплитане на тези видове нововъведения. Започна да се използва понятието иновация на ценностите.

В доклада класификацията на иновациите е извършена от различен ъгъл и критерии – според значението им, според обекта на иновация, според мотива за извършването им, според степента на новост на продукта, от гледна точка на потребителите и др. Представено е още най-известното деление на иновациите на „теглени“ и „тласкани“, както и становището на водещи международни организации и комисии, имащи отношение към иновациите. Изяснени са категориите „отворена иновация“, „иновация на водещите потребители“, „разрушителна иновация“, „икономична иновация“ или още „обърната“ или „йогаад иновация“, както и „устойчивата и зелената иновация“.

Ключови думи: Видове иновации, „Тласкани иновации“, „Теглени иновации“, „Отворена иновация“, „Иновация на водещите потребители“, „Разрушителна иновация“, „Икономична иновация“

1. УВОД

Преобладаващата част от изследванията и методите за изучаване на иновациите се насочват към технологичните промени в продуктите или процесите. Нетехнологичната или чисто организационната и управленската иновация е сравнително по-слабо изследвана, макар че много често е тясно свързана с промените в продуктите, услугите или процесите на тяхното създаване. В края на 90-те години на 20в. проучванията на технологичната и нетехнологичната иновация разкриват все по-тясно преплитане на тези видове нововъведения. Започна да се използва понятието иновация на ценностите.

2. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ИНОВАЦИИТЕ

Съгласно дефиницията на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР)¹⁸⁵ „научните изследвания и експерименталното развитие обхващат творческата дейност, която се извършва системно с цел да се увеличи запаса от знания, в т.ч. знанията за човека, културата и обществото и

¹⁸⁵ OECD, European Commission, Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd ed., Joint Edition OECD/European Communities, 2005, p.48-52

използването на този запас от знания за създаването на нови приложения”. ОИСР определя четири вида иновации - продуктови, процесни, маркетингови (пазарни) и организационно-управленски иновации.

2.1. Според обекта, в който се извършва иновацията:

2.1.1. Продуктови иновации – създаване на нови или усъвършенствани (значително подобрени) технически спецификации, компоненти и материали, вграден софтуер, по-лесен начин за използването на продукта от клиента или други функционални характеристики. Те се създават въз основа на ново знание или технологии, но могат да бъдат ново приложение или комбинация от съществуващо знание или технология. Този вид иновации водят до по-високо удовлетворяване на потребностите на клиентите. Най-често продуктови иновации не прекъсват потребителските навици (*continuous innovation*). Има случаи, когато продуктите иновации могат да доведат до съществени промени в потребителските навици (*dynamically continuous innovation*). По-рядко се правят продуктови иновации, които налагат, формират нови потребителски навици (*discontinuous innovation*).

Ролята на продуктите иновации е причина отделни автори да ги отъждествяват с иновациите като цяло. Питър Дойл определя иновациите като¹⁸⁶ “създаване и предоставяне на стоки и услуги, които предлагат на потребителите ползи, възприемани от тях като нови или по-съвършени”.

2.1.2. Процесни иновации – те са приложение на нов или значително подобрен метод на производство или доставка. Те могат да бъдат значителни промени в техническото оборудване и/или софтуера, за да се намалят разходите, да се повиши качеството, да се произведат нови или усъвършенствани продукти. Също така могат да означават промени в човешките ресурси и методите на работа или на изброените три елемента заедно. Процесната иновация¹⁸⁷ би трябвало да води до по-голям обем производство, по-високо качество на продуктите и по-ниски разходи за производство и реализация.

В редица предприятия продуктите и технологичните иновации се извършват едновременно и могат да доведат до промени в използваните суровини, в състава и квалификацията на работната сила¹⁸⁸.

2.1.3. Маркетингови иновации (пазарни иновации) – нововъведения, прилагащи нови маркетингови методи, които включват значителни промени в дизайна, опаковката, логистиката, цената и информирането на клиентите за продукта. Маркетингът в социалните медии, вирусният маркетинг, споделянето на видеоматериали в YouTube са маркетингови нововъведения, които се използват за насърчване на продажбите, генерирането на идеи за нововъведения, маркетингови проучвания и др. Социалните мрежи променят начина, по който фирмите и потребителите си взаимодействат. Социалните мрежи, в които се публикува информация и се споделя съдържание, променят ролята на потребителя в маркетинговите дейности. Маркетингови иновации са още:¹⁸⁹ ново представяне на продукт, нов начин на разпределение (търговия кеш енд кери), нов начин на поръчване (по интернет), нов начин на плащане (кредитни карти) и др. Понякога границата между продуктите и маркетинговите иновации не е ясно изразена и появата на едната може да причини появата на другата.

2.1.4. Организационно-управленски иновации – приложение на нови методи в бизнес практиката, работната среда или взаимодействието с околната среда. Основната цел е намаляването на административните разходи, подобряване на работната среда, по-ниски разходи за доставка и др. Такива са:¹⁹⁰ системите за управление на знанието във фирмите, нови или усъвършенствани организационни структури на управление (например проектна структура), системи за управление на качеството (групи по качеството), нови методи за вземане на решения (например отдолу нагоре), нови схеми за стимулиране на мениджърите (например участие в собствеността като акционери), нови методи за изграждане на фирмена култура (например чрез подходящо служебно облекло и ритуали), нова организация на снабдяването (точна на време), използване на бенчмаркинг, реинженеринг и др.

Към организационно-управленските иновации¹⁹¹ могат да се отнесат и иновациите със социална и екологична насоченост.

Този вид иновации повишават приспособеността на фирмата към промените и въздействието на околната среда – конкурентен натиск, обществени изисквания и очаквания; водят до разрешаване на вътрешнофирмени противоречия - свързани с отношенията между собственици, мениджъри и работници, изграждането на подходяща фирмена култура, участието на мениджърите от по-ниските

¹⁸⁶ П. Дойл, Маркетинг-мениджмънт и стратегии, Изд. „Питер“, 2003, с.251

¹⁸⁷ П. Кънев, И. Пантелеева, Продуктовите иновации в малките и средните предприятия, Свищов, 2004, стр. 33

¹⁸⁸ И. Георгиев, Цв. Цветков, Д. Благоев, Мениджмънт на фирмените иновации и инвестиции, Изд. комплекс „УНСС“, С., 2013, с. 113

¹⁸⁹ Пак там

¹⁹⁰ Д. Стоянов, Стратегически маркетинг, УИ „Стопанство“, С., 1999, с. 261

¹⁹¹ К. Георгиев, Управление на иновациите, Изд. ТУ-Варна, 2001, с.14

звена във вземането на стратегически решения; често пъти въвеждането на продуктите и процесните иновации е съпроводено с организационно-управленски иновации.

2.2. Според степента на новост и лага между инвенцията и практическото ѝ приложение, иновациите се разделят на¹⁹² :

А. Основни (радикални) иновации – те биват *основни иновации с най-голяма тежест* (предизвикват промени в системата от потребности и в производствената система) и се проявяват с лаг от 20 до 60 години; *основни иновации със средна важност* (водят до ново множество от потребности или пазари, до създаването на нови индустриални отрасли) и се проявяват с лаг от 20 до 30 години; *основни иновации с малка важност* (водят до създаването на нови индустриални производства) и се проявяват с лаг от 10 до 20 години.

Радикалните иновации са съпроводени с радикални изменения на действащите навици (стереотипи). Те обикновено са свързани с голям риск, значителни разходи и неопределени приходи .

Б. Подобрени иновации – те биват *подоброени иновации с голяма важност* (създаване на нов комплекс от търсене или нов продукт в съществуващия комплекс търсене) и са в основата на възникването на индустриални подотрасли; *важни подоброени иновации* (водят до създаване на нови асортименти на продукта или модификации на процеса); *нормални (инкрементални) подоброени иновации* (водят до модифициране на съществуващия комплекс търсене или в подоброени параметри на добре известни продукти) като подобряват асортимента или процесите; *еволюционни промени* – малки изменения на продуктите и процесите.

В. Псевдоиновации – това са неголеми иновации на продукта, които не повишават ефективността при използването му от потребителя; иновации, които повишават ефективността на един процес, но намаляват ефективността на системата като цяло; иновации, които подобряват ефективността на системата в краткосрочен период, но в дългосрочна перспектива водят до големи загуби или неравновесия.

Г. Иновации, спрямо стратегическите цели и конкурентната позиция на фирмата¹⁹³ - степента на новост се определя за фирмата, за пазара и за потребителите - *нови продукти в световен мащаб (радикални иновации)*, които са нови както за фирмата, така и за потребителите, основа са за създаване на нови пазари и имат дял около 10% от иновациите в световен мащаб; *нова продуктова линия на фирмата*. Фирмата навлиза на нов за нея пазар е нов продукт, който е познат на пазара от продажбите на други фирми. Делът на този тип иновации е около 20%; *нови продукти, с които се допълва съществуващата продуктова линия (стоков микс) на фирмата* - продукти, свързани с продуктите, които определят основната дейност на фирмата. Делът им е около 26%; *нови продукти, с които се допълва съществуващата продуктова линия (стоков микс) на фирмата* - продукти, свързани с продуктите, които определят основната дейност на фирмата. Делът им е около 26%; *препозиционирани продукти* - съществуващи и познати за пазара фирмени продукти, които се предлагат на друга група потребители или за използване в нова област. Разчита се, че потенциалните клиенти ще забележат продукта поради промяна на осезаемите му измерения. Делът им е около 7%; *нови продукти с по-ниски цени* - нови са за фирмата, но са познати за пазара, продават се на по-ниски цени поради ниската покупателна способност на част от купувачите и наличието на силна конкуренция, делът им е около 11%, по- ниската цена е възможна поради по-ниските разходи по производството. За съжаление в българските условия по-ниската себестойност се постига обикновено чрез влагане на суровини и материал с ниско качество и цена, използване на заместители, намаляване на грамажа на готовия продукт и др.

Д. Според степента, в която иновациите променят потребителското поведение – те са *последователни иновации* - променят потребителските навици и имат за цел само по-пълното задоволяване на потребностите с помощта на усъвършенстваните изделия; *иновации, които променят начините, чрез които се задоволяват определени потребности* (например слушане на музика, гледане на филми в домашни условия и др.); *иновации, които налагат нови потребителски навици*¹⁹⁴.

2.3. В зависимост от причината, която е дала подтик на процеса на създаване и внедряване на иновациите - те се подразделят на „теглени” и „тласкани” иновации. При „теглените” иновации идеята за иновации е резултат от установени в масовата практика потребности в производството и

¹⁹² И. Георгиев, Цв. Цветков, Д. Благоев, Мениджмънт на фирмените иновации и инвестиции, Изд. комплекс „УНСС”, С., 2013, с. 113-117

¹⁹³ М. Петров, М. Славова, Иновации и международен бизнес, УИ „Стопанство”, 1999, с.13

¹⁹⁴ Е. Златанова-Пъжева, Д. Шатарова, Интернет маркетинг–някои видове и нови трендове, Conference proceedings Volume I of XV International Scientific Conference “Management and Engineering ‘17”, 2017 , p. 275-284

потреблението. Те разрешават противоречия, несъответствия и други в процесите, продуктите и пазарното търсене¹⁹⁵.

Причините за „*тласканите*“ иновации се крият в извършените фундаментални и приложни изследвания. Изобретенията съдържат потенциал за формиране и задоволяване на нови обществени потребности или за принципно нов начин за задоволяване на сегашните потребности. Такива научно-технически постижения дават възможност за постигане на технологичен и технически напредък и в този смисъл са идеи за т.нар. „*тласкани*“ иновации. Редица изследвания показват, че по-голямата част от успешните иновации (60 - 80%) са от типа теглени иновации.

Ж. В зависимост от степента на принуда за извършването им – иновациите се делят на принудителни и изборни. *Принудителните иновации* са в две подгрупи - иновации, които задължително трябва да бъдат въведени, за да отговори фирмата на изискванията на националното и на европейското законодателство (надеждността на производството, техниката на безопасност, влиянието върху околната среда) и *иновации*, задължителни от гледна точка на оцеляването на фирмата (тя успява да се задържи в бизнеса, като покрива разходите и осигурява приемливо равнище на печалбата); *изборни иновации* - предприемат се по решение на собствениците и мениджърите с цел осигуряване на растеж на фирмата, достигане или изпреварване на конкурентите, изграждане на нови конкурентни предимства и др. Изборът се прави от широко множество алтернативни иновации.

Повечето фирми ще имат портфейл от иновации, включващ както частични подобрения на съществуващите процеси, продукти и организация, така и радикални иновации. Ефективният мениджмънт на иновациите изисква умения за балансирането им в портфейла и съобразяването им с фирмените компетенции и способности в областта на технологиите и пазарите.

Систематизирано, класификацията на иновациите е показана в таблица (виж табл.1).

3. СЪВРЕМЕННИ КОНЦИПЦИИ ЗА РАЗНОВИДНОСТТА НА ИНОВАЦИИТЕ

През миналото десетилетие много фирми се опитват да променят своя иновационен модел, като търсят идеи за нововъведения извън фирмата. Понятието „*отворена иновация*“ е въведено от американския изследовател *Хенри Чезброу* в книгата му „Отворената иновация: нов императив за създаването и извличането на печалба от технологията“. Отворената иновация¹⁹⁶ е резултат от многообразните форми на размяна на идеи, готови иновационни решения и сътрудничество при създаването им с различни външни организации – университети, публични изследователски организации, индивидуални изобретатели, спин-оф фирми и др. В понятието „отворена иновация“ се включва и активното представяне на знания от фирмата под формата на продажба на права за използване на нейна интелектуална собственост.

През изминалото десетилетие популярност намира и така нар. „*иновация на водещите потребители*“ (*lead-user innovation*). Този вид иновация се проучва от американския изследовател и преподавател в Масачузетския технологичен институт *Ерик фон Хипел*. Този вид демократизация на иновационния процес означава¹⁹⁷, че все повече фирми потребители и крайни клиенти създават нововъведения. Мотивите за иновиране от водещите потребители и широкото разпространяване на направените нововъведения не се обвързват с желанието за печалба¹⁹⁸. Формират се т.нар. иновативни общности или неформални мрежи за сътрудничество, в които потребителите си помагат при решаването на проблеми и създават иновации¹⁹⁹.

¹⁹⁵ V. Alexieva, T. Mihova, Management of change – difficulties and errors, International Jubilee Conference of Management, Stara Zagora, 2014 Management of change – difficulties and errors, International Jubilee Conference of Management, Stara Zagora, 2014

¹⁹⁶ H. Chesborough, Open Innovation: New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston: Harvard Business School Press, 2003

¹⁹⁷ E. Hippel, Democratizing Innovation, <http://web.mit.edu/evhippel/www/books.htm>

¹⁹⁸ I. Bichurova, P. Yordanova-Dinova, Managing company innovation in the context of generating new ideas, International Journal Knowledge, Scientific Papers, Vol. 28.5, Skopje, 2018, pp. 1539-1544.

¹⁹⁹ E. Hippel, P.J., Jeroende Jong. Open, distributed and user-centered: Towards a shift paradigm in innovation policy, February 2010, <http://www.ondernemerschap.nl/pdf-ez/H201009.pdf>

Табл. 1 Класификация на иновациите

Признак	Видове (групи) иновации
1	2
Според обекта, в който се реализира новостта	Продуктови Процесии Пазарни (маркетингови) Организационно-управленски
Според степента на новост и лага между инвенцията и практическото ѝ приложение	Основни Подобрени Псевдоиновации
Според степента на новост за фирмата, пазара и потребителите	Нови продукти в световен мащаб; Нова продуктова линия на фирмата; Нови продукти, с които се допълва съществуващата продуктова линия (стоков микс) на фирмата Усъвършенствани продукти
1	2
	Препозиционирани продукти Нови продукти с по-ниски цени
Според степента, в която иновациите променят потребителското поведение	Последователни иновации, непроменящи потребителските навици Иновации, променящи начина на задоволяване на потребностите Иновации, които налагат нови потребителски навици
Според причината за създаване и внедряване на иновацията	Теглени Тласкащи
Според степента на принуда за извършване на иновациите	Принудителни Изборни

Източник: И. Георгиев и колектив, Мениджмънт на фирмените иновации и инвестиции, стр.116-117

Клейтън Кристенсен въвежда друг вид иновация - **„разрушителната иновация“** (distributed innovation). В нея се включват²⁰⁰ продуктите или услугите, които удовлетворяват по-евтино и по-удобно потребителските нужди. В началния етап това нововъведение е продукт или услуга с по-ниско качество в сравнение със съществуващите на пазара, но с друго важно предимство (бързина, мобилност и др.) удовлетворява потребностите на пазарни ниши, които не са обслужват или са подценени от основните доставчици. Така се изместват утвърдени конкуренти на пазара и се създават нови потребители. **Разрушителната иновация** може да се създаде чрез използването на нова технология, но може да въвежда отдавна известни технологии в нова област.

„Икономичната иновация“ (frugal innovation) или още **„обърната“** (reverse) или **„йогоад иновация“** (jugaad innovation) означава нововъведение с висока потребителска стойност и ниски разходи за производство и реализация. В условията на криза и рецесия много нови продукти на многонационалните компании, разработени за по-бедни пазари, се продават успешно на пазарите на развитите страни²⁰¹.

Друг вид иновация е **„устойчивата и зелената иновация“** (sustainable and green innovation). В литературата не са ясно разграничени екологичните и неправителствените екологични иновации. Въпреки това, тези две категории трябва да се познават, защото политиката за устойчивост се отнася до екологичните иновации. Екологичните или еко-иновациите са всички мерки, предприети от заинтересованите страни, чрез които те разработват, прилагат или въвеждат нови идеи, продукти, процеси, поведение, а също допринасят за намаляване на натоварването върху околната среда или постигане на целите на устойчивостта.

Екологичните иновации, които са особен вид организационно-управленски иновации. Това е свързано с повишените изисквания на обществото към фирмите-производители, увеличаването на тяхната отговорност както за своите служители и клиенти, така и за запазване на околната среда²⁰².

²⁰⁰ Chr. Clayton, The Innovator's Dilemma, Harper Business Edition, 2003

²⁰¹ V. A. Govindarajan, Reserve-Innovation Playbook, HBR, April 2012

²⁰² К. Георгиев, Управление на иновациите, Изд. ТУ-Варна, 2001, с.14

Грантовата схема на европейската комисия за екоиновации подкрепя въвеждането на иновативни продукти, услуги и технологии, които да насърчат използването на натурални ресурси. Инициативата цели опазване на околната среда чрез финансиране на «зелени проекти» във всички области на икономиката. Бюджетът на грантовата схема за периода 2008-2013г. възлиза на 200 млн. евро за: рециклиране на продукти; строителство, храни и напитки; «зелен бизнес» (високопреносими ефективни практики и техники).

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Групирането на иновации има смисъл само в контекста на конкретни цели и дейности: разработване на иновационна стратегия на фирмата; съгласуване на продуктовата политика с другите елементи на маркетинг микса; определяне на необходимите организационни иновации за поддържане на продуктите и процесите иновации, сравнение с конкурентите и т.н. За целите на управлението видовете иновации се изследват в зависимост от въздействието им върху потреблението и степента на новост на пазара и за фирмата.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] OECD, European Commission, Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd ed., Joint Edition OECD/European Communities, 2005, p.48-52
- [2] П. Дойль, Маркетинг-менеджмент и стратегии, Изд. „Питер“, 2003, с.251
- [3] П. Кънев, И. Пантелеева, Продуктовите иновации в малките и средните предприятия, Свищов, 2004, с. 33
- [4,5,8] И. Георгиев, Цв. Цветков, Д. Благоев, Мениджмънт на фирмените иновации и инвестиции, Изд. комплекс „УНСС“, С., 2013, ISBN: 978-954-644-440-0, с.113-117
- [6] Д. Стоянов, Стратегически маркетинг, УИ „Стопанство“, С., 1999, с. 261
- [7,18] К. Георгиев, Управление на иновациите, Изд. ТУ-Варна, ISBN 954-20-0074-X, 2001, с.14
- [9] М. Петров, М. Славова, Иновации и международен бизнес, УИ „Стопанство“, 1999, с.13
- [10] Е. Златанова-Пъжева, Д. Шатарова, Интернет маркетинг–някои видове и нови трендове, Conference proceedings Volume I of XV International Scientific Conference “Management and Engineering ‘17”, June 25-28, 2017, Sozopol, ISSN 1310-3946, ISSN 1314-6327, p. 275-284
- [11] V. Alexieva, T. Mihova, Management of change – difficulties and errors, International Jubilee Conference of Management, Stara Zagora, 2014
- [12] H. Chesborough, Open Innovation: New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston: Harvard Business School Press, 2003
- [13] E. Hippel, Democratizing Innovation, <http://web.mit.edu/evhippel/www/books.htm>
- [14] I. Bichurova, P. Yordanova-Dinova, Managing company innovation in the context of generating new ideas, International Journal Knowledge, Scientific Papers, Vol. 28.5, Skopje, 2018, ISSN 2545-4439, pp. 1539-1544.
- [15] E. Hippel, P.J., Jeroende Jong. Open, distributed and user-centered: Towards a shift paradigm in innovation policy, February 2010, <http://www.ondernemerschap.nl/pdf-ez/H201009.pdf>
- [16] Chr. Clayton, The Innovator's Dilema, Harper Business Edition, 2003
- [17] V. A. Govindarajan, Reserve-Innovation Playbook, HBR, April 2012