

Методика за оценка на иновационни алтернативи

Веселина М. Янкова

Methodology for Evaluation of Innovation Alternatives: *The evaluation of innovation alternatives is of great importance for making reasonable management decisions for selection of variants of process innovation. It supports the proper targeting of investments and achieving of higher corporate competitiveness. The current paper presents a methodology for evaluation of innovation alternatives of process innovation. At the core is the understanding that the expected results of process innovation are multifaceted and cannot be characterized by a single indicator or measured with separate index. The evaluation should be performed by using a system of indices to measure the expected results within a set of indicators.*

Key words: *process innovation, methodology, innovation alternatives, indicators, indices.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Целта на настоящия доклад е да представи методика за оценка на иновационни алтернативи за вземане на решения за избор на процесни иновации. За постигане на поставената цел е нужно да бъдат изяснени основните етапи, които могат да се следват, за да бъде оценена ефективността на процесните иновации, да бъде определен комплексен показател за очакваните стопански резултати от иновациите чрез отчитане на различните величини и различните относителни значения на основните индикатори за това.

Процесната иновация представлява въвеждане в употреба на нов или значително подобрен метод или технология за производство или осигуряване на услуги. Включва значителни промени в техниката, оборудването и/или в софтуера. Процесната иновация е насочена към намаляване на производствените разходи и разходите за осигуряване на услугите, подобряване на качеството или към производството на нови или значително подобрени продукти [2].

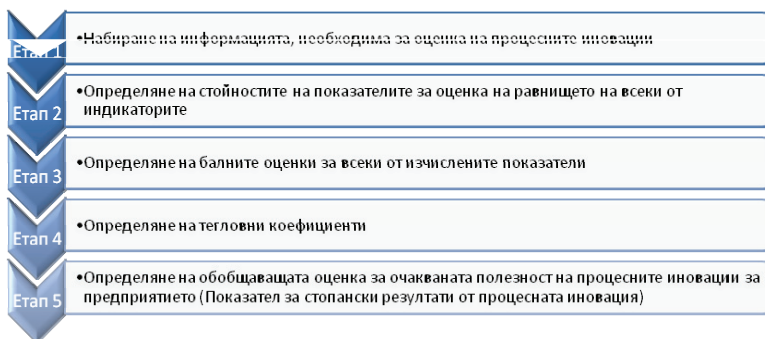
В зависимост от степента на новост, процесните иновации могат да включват:

- иновационни производствени методи, които са нови само за фирмата;
- иновационни производствени методи, които са нови за фирмата и за отрасъла [2].

Оценката на иновационните алтернативи е от голямо значение за вземане на обосновани управленски решения за избор на варианти на процесни иновации. Тя подпомага правилното насочване на инвестициите и постигането на висока фирмената конкурентоспособност. Без нейното осъществяване не е възможно правилното планиране на иновационните дейности и максимизирането на стопанските резултати остава абстрактно пожелание. Оценката позволява да се определи очакваното въздействие на всяка възможна процесна иновация върху стопанските резултати на предприятието, да се направят сравнения с другите алтернативни иновации и с иновациите на други предприятия. На нейна основа се анализират силните и слабите страни на иновационните варианти, въздействието върху които ще доведе до подобряването на крайните резултати, а от там и на конкурентната позиция на предприятието. Подпомагайки анализа на различни алтернативни варианти за управленски решения тя е и условие за разработване и избор на стратегии за развитие.

Смисълът на оценката е осъществяване на сравнения с други иновации и извършване на избор на иновационен вариант, в който да се инвестира. Предложената тук методиката се базира на методиката за определяне на конкурентоспособността на предприятието, изложена във Велев М., "Оценка и анализ на фирмената конкурентоспособност", Софттрейд, София, 2004 [1].

Основните етапи на алгоритъма за оценка на очакваната ефективност на процесните иновации са (Фиг.1):



Фиг.1. Основни етапи на алгоритъма за оценка на очакваната ефективност на процесните иновации

ОСНОВНИ ЕТАПИ НА АЛГОРИТЪМА ЗА ОЦЕНКА НА ОЧАКВАНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА ПРОЦЕСНИТЕ ИНОВАЦИИ

Етап 1. Набиране на информацията, необходима за оценка на процесните иновации

Оценките на процесните иновации се извършват на основата на прогнози за очакваните резултати, направени на базата на счетоводни и статистически данни на предприятията, по експертен път и на основата на екстраполации. За целите на оценката се извършва анкетно проучване на мнението на ръководители (или експерти) на предприятията, с помощта на специално подготвена анкетна карта.

Етап 2. Определяне на стойностите на показателите за оценка на равнището на всеки от индикаторите

Показателите за оценка на индикаторите на стопанските резултати от процесните иновации се изчисляват по следните начини:

1. Определяне на стойността на показателя „Очаквано увеличение на продажбите спрямо предходната година, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации” - УП

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано увеличение на продажбите”

Този показател се определя по следния начин:

$$УП = \frac{Пн - Пп}{C} \cdot 1000$$

където: Пп и Пн – обем на продажбите на предприятието, съответно през предходната година и през годината след осъществяването на процесната иновация (очакван обем) – х.лв.; С – стойност на разходите за осъществяване на процесната иновация – х.лв.

2. Определяне на стойността на показателя „Очаквано повишаване на конкурентоспособността на продуктите/услугите спрямо предходната година, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации” - УК.

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано повишаване на конкурентоспособността на продуктите/услугите”.

Определя се по следния начин:

$$УК = \frac{Кн - Кп}{C} \cdot 1000$$

където: Кп и Кн – конкурентоспособността на продуктите/услугите на предприятието, съответно преди и след осъществяването на процесна иновация – коефициент.

Конкурентоспособността на продуктите/услугите на предприятието се определя по следния начин:

Първоначално се определят следните два показателя: относително възприемано качество на продуктите; цена на продуктите.

Относителното възприемано качество се определя за всеки отделен продукт, продаван на отделен пазар, като се използва определена последователност от стъпки. За улесняване на пресмятанията на относителното възприемано качество и за онагледяване на резултатите, може да се използва, специално разработена за целта таблица.

При определяне на конкурентоспособността на продукцията на предприятието, в зависимост от въздействието на съответната процесна иновация, са възможни 4 ситуации (случаи). За всяка ситуация се използват различни формули.

3. Определяне на стойността на показателя „Очаквано повишаване на гъвкавостта на дейността, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации” - КГ.

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано повишаване на гъвкавостта на дейността”.

Определя се по следния начин:

$$КГ = \frac{Mn - Mп}{C} \cdot 1000$$

където: Мп и Мн – равнище на гъвкавост на дейността на предприятието, съответно преди и след осъществяването на процесната иновация – бални оценки в размерност от 1 до 7, получени по експертен път.

4. Определяне на стойността на показателя „Очаквано подобро съответствие със стандарти, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации”- ПС.

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано подобро съответствие със стандарти”.

Определя се по следния начин:

$$ПС = \frac{Tп - Tн}{C} \cdot 1000$$

където: Тп и Тн – равнище на съответствие на предприятието със стандарти, съответно преди и след осъществяването на процесната иновация – бална оценка.

5. Определяне на стойността на показателя „Очаквано увеличаване на производствения капацитет, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации”- МР.

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано увеличаване на производствения капацитет”.

Определя се по следния начин:

$$МР = \frac{Pп - Pн}{C} \cdot 1000$$

където: Рп и Рн – равнище на производствения капацитет на предприятието, съответно преди и след осъществяването на процесна иновация – бална оценка.

6. Определяне на стойността на показателя „Очаквано повишаване на производителността на труда на предприятието, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации” - ПП.

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано повишаване на производителността на труда в предприятието”.

Определя се по следния начин:

$$ПП = \frac{ПРп - ПРн}{C} \cdot 1000$$

където: ПРп и ПРн – равнище на производителността на труда на

предприятието, съответно преди и след осъществяването на процесната иновация – х.лв.

$$PP = \frac{\Pi}{ВП}$$

където: Π – обем на продажбите на предприятието – х.лв.; ВП – средносписъчен брой на персонала в предприятието – бр.

7. Определяне на стойността на показателя „Очаквано намаляване на разходите за 1-ца продукция в предприятието, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации” – РЕ.

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано намаляване на разходите за 1-ца продукция в предприятието”.

Определя се по следния начин:

$$PE = \frac{P1n - P1п}{C} \cdot 1000$$

където: $P1п$ и $P1n$ – равнище на разходите за 1-ца продукция на предприятието, съответно преди и след осъществяването на процесната иновация – х.лв.

8. Определяне на стойността на показателя „Очаквано подобряване опазването на околната среда, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации”

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано подобряване опазването на околната среда”

Определя се по следния начин:

$$PO = \frac{On - Op}{C} \cdot 1000$$

където: Op и On – равнище на опазването на околната среда, съответно преди и след осъществяването на процесната иновация – бална оценка.

9. Определяне на стойността на показателя „Очаквано подобряване на финансовите резултати на предприятието, постигнато със 1000 лв. разходи за процесни иновации” - Ф.

С този показател се оценява равнището на индикатора „Очаквано подобряване на финансовите резултати на предприятието”.

Определя се по следния начин:

$$\Phi = \frac{\Phi Pn - \Phi Pп}{C} \cdot 1000$$

където: $\Phi Pп$ и ΦPn – равнище на рентабилността на продажбите на предприятието, съответно преди и след осъществяването на процесната иновация – х.лв.

$$\Phi P = \frac{\Pi ч}{\Pi}$$

където: Π – обем на продажбите на предприятието – х.лв.; $\Pi ч$ – реализирана печалба в предприятието – х.лв.

Логиката на определянето на оценката на процесните иновации е основана на разбирането, че по-високата стойност на показателите, а от там и по-високата оценка за съответните индикатори, е признак на по-висока ефективност на иновациите, а по-ниската им стойност е сигнал за по-ниска ефективност.

Етап 3. Определяне на балните оценки за всеки от изчислените показатели

Една част от показателите за оценка на равнищата на индикаторите се изчисляват на основата на данни, получени директно в резултат от проведеното анкетиране, а друга част от тях се основават на счетоводна и статистическа информация и на прогнози за очакваните ефекти от иновациите. Значенията им са в различни мерни единици - легова стойност, коефициенти и бални оценки. За да се

осигури съизмеримост между тях, всички данни трябва да бъдат превърнати в бални оценки. Балните оценки са от 1 до 7 (бална оценка 1 показва много лошо равнище, а най-високата 7 – отлично състояние). Когато процесната иновация има отрицателна стойност на даден показател, той получава бална оценка 1 за него. Когато и двете иновации имат отрицателна стойност на съответния показател, то и двете получават най-ниската бална оценка 1 за него.

Етап 4. Определяне на тегловни коефициенти

На този етап се определят тегловни коефициенти на всички индикатори за оценка на ефективността на процесните иновации. Тегловните коефициенти на индикаторите показват различното им относително значение за величината на оценката на ефективността на процесните иновации.

Определянето на коефициентите на значимост може да стане по три начина: по експертен път от членове на изследователския екип; чрез проучване на мнението на анкетирания мениджъри; в резултат на емпирични изследвания.

Етап 5. Определяне на обобщаваща оценка за очакваната полезност на процесните иновации за предприятието (Показател за стопански резултати от процесната иновация)

$Pми = K1.УП + K2.УК + K3.КГ + K4.ПС + K5.МР + K6.ПП + K7.РЕ + K8.РО + K9.Ф$
където: Pми - показател за стопански резултати от процесната иновация; K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9 - тегловни коефициенти на съответните индикатори за оценка на ефективността на процесните иновации (коефициенти на значимост).

Показателят за стопански резултати от процесната иновация се измерва в бални оценки от 1 до 7. Колкото по-висока е стойността му, толкова ефективността на съответната процесната иновация е по-висока.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемът за оценката на алтернативни варианти на процесни иновации в предприятията все още не е разрешен. Налице са множество становища за начините, по които трябва да се осъществява тя, но нито един от тях не е приет от всички автори. На първо място все още няма единно становище за индикаторите (критериите) за оценка, на второ – липсва единомислие за показателите, по които да се оценяват достигнатите равнища по тези критерии и на трето място – възражения будят и използваните методики за извършването на оценките.

Във връзка с гореизложеното предложихме методика за оценка на алтернативни варианти на процесни иновации. В основата и е разбирането, че очакваните резултати от процесните иновации са многоаспектни и не могат да се характеризират само с един индикатор или да се измерват с отделен показател. Оценката се извършва с използването на система от показатели, които измерват очакваните резултати по комплекс от индикатори.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Велев М., Оценка и анализ на фирмената конкурентоспособност, Софттрейд, София, 2004.
- [2] Oslo Manual – Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Third Edition, European Commission/Eurostat, 2005.

За контакти:

гл. ас. Веселина М. Янкова, Технически университет - Варна, гр. Варна 9010, ул. "Студенска" № 1, v_bahneva@abv.bg

Докладът е рецензиран.