

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА РЕАЛІЗАЦІЮ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

© Івасюк В.В., 2010

Запропоновано основні фактори впливу на реалізацію інноваційного потенціалу. Проведено аналіз та подані пропозиції щодо значущості факторів, які впливають на реалізацію інноваційного потенціалу на машинобудівних підприємствах. У результаті проведених досліджень, виділено чотири класифікаційні ознаки. Щодо результативності факторів зовнішнього середовища та їх впливу на реалізацію інноваційного потенціалу на машинобудівних підприємствах, то до позитивних зараховано фактори у стані придатності їх застосування до реалізації інноваційних розробок. Наведено результати оброблення експертної інформації.

Ключові слова: реалізація інноваційного потенціалу, фактори впливу, машинобудівні підприємства.

In the article the basic factors of influence are offered on realization of innovative potential. An analysis and given suggestions is conducted in relation to meaningfulness of factors which influence on realization of innovative potential machine-building enterprises. As a result of the conducted researches, four classification signs are distinguished. In relation to effectiveness of factors of external environment and their influence on realization of innovative potential by machine-building enterprises, then to positive factors are attributed in the state of fitness of their appendix to realization of innovative developments. Results over of treatment of expert information are brought.

Keywords: realization of innovative potential, factors of influence, machine-building enterprises.

Постановка проблеми

Позитивні перетворення, властиві українській економіці останніх років, вимагають подальшого опрацювання проблемних питань, пов'язаних з реалізацією інноваційного потенціалу на машинобудівних підприємствах. Зокрема, для активізації інноваційних процесів в промисловості необхідно запроваджувати відповідні інноваційні стратегії, розроблення яких ґрунтується на аналізі факторів впливу та оцінюванні інноваційного потенціалу підприємства. Підготовка управлінських рішень щодо удосконалення реалізації інноваційного потенціалу вимагає ідентифікування і аналізування факторів, які впливають на реалізацію інноваційного потенціалу підприємства. Практичне застосування цієї класифікації дозволить ідентифікувати відповідність факторів внутрішнього і зовнішнього середовища організації можливим варіантам реалізації інноваційного потенціалу, а також здійснювати цілеспрямовані заходи на стимулювання факторів позитивної дії і обмеження факторів, які внаслідок проведеного аналізу зараховано до негативних.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Дослідженню сутності інноваційного потенціалу підприємств, визначенню факторів, що на нього впливають, розробленню методичних підходів до його оцінки присвячено праці С.М. Ілляшенка, Є.С. Галушка, О.В. Князя, М.І. Крупки, О.Є. Кузьміна, Л.І. Мельник, І.В. Новікової, А.І. Пригожина, Н.І. Чухрай та ін. Але недостатньо дослідженими залишаються питання обґрунтованості факторів, що є основою реалізації інноваційного потенціалу спрямованого розвитку машинобудівних підприємств України.

Постановка цілей

Постановка цілей полягає у дослідженні факторів впливу на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівними підприємствами. А також визначення головних факторів, які впливають на інноваційну спрямованість розвитку машинобудівних підприємств, та проаналізувати результати експертної інформації.

Виклад основного матеріалу

Труднощі становлення ринкових відносин пов'язані з процесами зниження рівня НТП в Україні, який повинен бути головним фактором підвищення інноваційної активності підприємств. Для активізації інноваційного сектора економіки в останні роки урядом прийнято відповідну законодавчу базу, однак ще не вдалося реалізувати їх у повному обсязі в реальний сектор економіки. У цих умовах виникають економічні суперечності між інтересами держави та підприємствами, орієнтованими на інноваційний шлях розвитку, розв'язання яких потребує ґрунтовних досліджень [3].

Факторний аналіз є одним з найбільш апробованих, загально визнаних способів дослідження фактичного стану економічних процесів та явищ, а також обґрунтування управлінських рішень щодо раціонального використання виробничих ресурсів. Враховуючи це, розроблено класифікацію факторів, які впливають на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівними підприємствами (див. рисунок).



Класифікація факторів, які впливають на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівних підприємств

У результаті проведених досліджень, виділено чотири класифікаційні ознаки. Так, за джерелом виникнення фактори розподілено на внутрішні і зовнішні, за характером – причинні і наслідкові, за результативністю впливу – позитивні і негативні, за змістом – трудові, фінансові, інформаційні, матеріальні та інші ресурси, попит на інноваційну продукцію, кількість конкурентів і характер конкуренції, здатність раціонально використовувати інноваційні ресурси тощо.

Кожен з цих факторів можна охарактеризувати з позиції інших класифікаційних ознак. Так, трудові ресурси, зокрема інтелектуальні, обладнання, виробниче оснащення, технології, матеріали, сировина, паливо, енергія, фінансові ресурси, інформаційні ресурси, виробничі площі, лабораторії, випробувальні комплекси, транспортні засоби, а також здатність керівників підприємств раціонально використовувати ресурси, формувати стратегію інноваційного розвитку і виконувати її та адекватно оцінювати внутрішнє і зовнішнє середовище організації за джерелом виникнення є факторами внутрішнього середовища машинобудівних підприємств.

Серед цих факторів перший і п'ятий належать до причинних. Інші є наслідковими. Залежно від того, володіє підприємство інноваційними ресурсами і відповідними здатностями з їх використання виділені фактори можна ідентифікувати як позитивні або негативні. Щодо факторів зовнішнього середовища, то до них належать: попит на інноваційну продукцію, авторитет торгової марки, стан привілейованості на ринку, кількість конкурентів, законодавство, інфраструктура ринку, рівень платоспроможності потенційних покупців інноваційної продукції тощо.

З наведеного на рисунку переліку факторів зовнішнього середовища одинадцятий і п'ятнадцятий зараховано до причинних, а інші – до наслідкових. Щодо результативності їх впливу на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівними підприємствами, то до позитивних зараховано фактори у стані придатності їх застосування до реалізації інноваційних розробок. Відсутність такого стану дозволяє стверджувати, що фактор негативно впливає на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівними підприємствами.

Таблиця 1

Характеристики факторів, які впливають на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівними підприємствами

Порядкові номери факторів	Класифікаційні ознаки					
	За джерелом виникнення		За характером		За результативністю впливу	
	Внутрішні	Зовнішні	Причинні	Наслідкові	Позитивні (+)	Негативні (-)
1	+		+		Наявність	Відсутність
2	+			-	Наявність	Відсутність
3	+			-	Наявність	Відсутність
4	+			-	Наявність	Відсутність
5	+		+		Наявність	Відсутність
6	+			-	Наявність	Відсутність
7	+			-	Наявність	Відсутність
8	+			-	Наявність	Відсутність
9	+			-	Наявність	Відсутність
10	+			-	Наявність	Відсутність
11		+	+		Наявність	Відсутність
12		+		-	Наявність	Відсутність
13		+		-	Наявність	Відсутність
14		+		-	Низька	Висока
15		+	+		Розвинуте	Нерозвинуте
16		+		-	Розвинута	Нерозвинута
17		+		-	Високий	Низький

Примітки: порядкові номери факторів відповідають нумерації на рисунку

З метою виявлення сучасного стану факторів, які впливають на реалізацію інноваційного потенціалу, на 132-х машинобудівних підприємствах було опитано 97 експертів. Враховуючи їх інтерес в експертному дослідженні, а також відповідність респондентів висуненим нами вимогам (стаж роботи на керівній посаді не менше 5 років, наявність досвіду роботи з інноваціями було

сформовано робочу групу, у яку увійшли керівники з 23 підприємств. Всього встановленим критеріям відповідали 45 осіб.

Для визначення обсягу простої безповторної вибірки, щоб з ймовірністю 0,990 гранична похибка частки не перевищувала 10 %, використано формулу:

$$n = \frac{W(1-W) \cdot t^2 \cdot N}{N \cdot \Delta_w^2 + (1-W) \cdot t^2},$$

де W – вибіркова частка (частка елементів вибіркової сукупності, що відповідає досліджуваній ознаці); t – коефіцієнт довіри для заданого значення ймовірності; N – чисельність генеральної сукупності; Δ_w^2 – гранична похибка.

Для ймовірності $p=0,990$ з таблиці нормального розподілу знаходимо $t=2,58$. Оскільки дисперсія частки невідома, то приймаємо $\sigma^2=0,25$, тому

$$n = \frac{0,25 \cdot 2,58^2 \cdot 45}{45 \cdot 0,1^2 + 0,25 \cdot 2,58^2} \approx 44,73.$$

Отже, обсяг простої безповторної вибірки з ймовірністю 0,990 та граничною похибкою частки не більше 10 % повинен становити 45 осіб.

Експертам пропонувалось оцінити значущість виділених факторів, які впливають на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівних підприємств. Фактори мали оцінюватись шляхом присвоєння їм балів від 0 до 10.

Обробляли експертну інформацію, обчислюючи суму балів, присвоєних експертам кожному фактору і обчислення середньої величини балів. Вона передбачала також визначення розмаху оцінок факторів і розрахунок коефіцієнтів значущості об'єктів оцінювання (факторів). Максимальна сума, яка могла бути присвоєною одному фактору, становила 450 балів, що наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Результати обробки експертної інформації

Фактори	Показники					
	Суми балів присвоєних факторам (B)	Середні бали присвоєні факторам респондентами (\bar{B})	Кількість максимальних балів присвоєних факторам (B_{\max})	Кількість мінімальних балів присвоєних факторам (B_{\min})	Розмах оцінок факторів, в балах (R_b)	Коефіцієнти значущості факторів (K_z)
1.	254	5,64	7	7	0	0,56
2.	233	5,17	4	7	-3	0,51
3.	247	5,48	4	3	1	0,54
4.	246	5,46	3	10	-7	0,54
5.	263	5,84	6	4	2	0,58
6.	279	6,2	9	1	8	0,62
7.	243	5,4	6	4	2	0,54
8.	248	5,51	3	8	-5	0,55
9.	269	5,97	6	0	6	0,59
10.	264	5,86	3	5	-2	0,58
11.	238	5,28	4	4	0	0,52
12.	252	5,6	8	6	2	0,56
13.	249	5,53	6	5	1	0,55
14.	257	5,71	8	5	3	0,57
15.	264	5,86	7	4	3	0,58
16.	248	5,63	5	7	-2	0,55
17.	242	5,37	7	4	3	0,53

Дослідження показали, що найбільше балів було присвоєно шостому фактору (279 балів), а найменше другому – 233 бали. Ці ж фактори отримали, відповідно, максимальний (6,2 бала) і мінімальний (5,17 бала) середній бали. Використовуючи обчислені фактичні суми балів і їх максимально можливі суми, розрахували коефіцієнти значущості факторів. Як видно з табл. 2, найбільш значущим виявився шостий фактор (виробничі площі, лабораторії, випробувальні комплекси тощо).

Друге місце за значущістю посів дев'ятий фактор, третє – п'ятий, десятий і п'ятнадцятий, четверте – чотирнадцятий, п'яте – перший, шосте – восьмий дванадцятий, тринадцятий і шістнадцятий, сьоме – третій, четвертий, сьомий, восьме – сімнадцятий, дев'яте – одинадцятий і десяте – другий. Щодо розмаху оцінок факторів у балах, то цей показник передбачав визначення кількості максимальних і кількості мінімальних оцінок у розрізі кожного з факторів, а також знаходження різниці між ними. Отримані значення вказують на єдність позиції експертів в оцінюванні досліджуваних факторів. Як бачимо, загалом, розмах оцінок є незначним, а в окремих випадках взагалі відсутній. Проте, стосовно четвертого, шостого, восьмого і дев'ятого факторів вони доволі великі, що вказує на певну компромісність висновку щодо значущості оцінюваних факторів.

Висновки

Підсумовуючи, зазначимо, шостий фактор (наявність виробничих площ, лабораторій, випробувальних комплексів тощо) за оцінками більшості експертів найсильніше впливає на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівними підприємствами, проте враховуючи розмах оцінок факторів, необхідно визнати, що доволі істотний вплив на досліджуваний об'єкт має також десятий фактор (здатність адекватно оцінювати внутрішнє і зовнішнє середовище організації). Практично усі експерти визнали його значущість високою, на що вказують практично усі обчислені показники. Щодо найменш значущого фактора, то таким потрібно визнати другий фактор (обладнання, виробниче оснащення, технології тощо). Усі експерти виявились одностайними в його оцінюванні, про що засвідчує низький рівень розмаху в оцінках респондентів.

Перспективи подальших досліджень

Результати оцінювання значущості факторів, які впливають на реалізацію інноваційного потенціалу машинобудівними підприємствами доцільно використовувати під час: акумулювання та оброблення інформації, що характеризує внутрішнє і зовнішнє середовище організації на етапі встановлення стратегічних цілей реалізації інноваційного потенціалу; прийняття рішення щодо вибору оптимального варіанта досягнення встановлених цілей; регулювання діяльності суб'єктів, відповідальних за реалізацію інноваційного потенціалу тощо.

1. Закон України “Про інноваційну діяльність” // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. 2. Постанова КМУ “Про затвердження Державної програми прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку на 2004–2006 рр.” № 1086 від 25 серпня 2004 р. 3. Кузьмін О., Кудла Т. Фактори інноваційного розвитку підприємства // Всеукраїнська експертна мережа. Аналітика. Економіка, 2007.