

УДК 334.72 (477)

Петренко В.А.,

к.э.н., доцент, зав. кафедры экономики,
Мелитопольский государственный педагогический университет
имени Богдана Хмельницкого, г. Мелитополь Запорожской обл.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ С РАЗЛИЧНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Показаны результаты анализа хозяйственной деятельности предприятий с различной долей инновационной активности. На основании данных выборочного обследования украинских предприятий была предпринята попытка проверить теоретический тезис о сравнительно более высокой прибыльности работы более инновационно активных предприятий. Выявлено, что средние показатели прибыльности затрат и окупаемости инвестиций по группе наиболее инновационно активных предприятий ниже, чем по предприятиям с меньшей инновационной активностью.

Ключевые слова: инновации, инновационная активность, окупаемость инвестиций, экономическая эффективность.

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ З РІЗНОЮ ІННОВАЦІЙНОЮ АКТИВНІСТЮ

Петренко В.А.

Показані результати аналізу господарської діяльності підприємств з різною часткою інноваційної активності. На підставі даних вибіркового обстеження українських підприємств була зроблена спроба перевірити теоретичне положення про порівняно більш високу прибутковість роботи інноваційно активних підприємств. Виявлено, що середні показники прибутковості витрат і окупності інвестицій по групі найбільш інноваційно активних підприємств нижчі, ніж по підприємствах з меншою інноваційною активністю.

Ключові слова: інновації, інноваційна активність, окупність інвестицій, економічна ефективність.

PERFORMANCE ANALYSIS ENTERPRISES WITH DIFFERENT INNOVATIVE ACTIVITY

Petrenko V.

Shows the results of the economic activity of enterprises with innovation activity of various fractions. Based on a sample survey of Ukrainian enterprises attempted to verify the theoretical thesis of relatively higher profitability of the more innovative companies. Revealed that the average cost of profitability and return on investment for a group of the most innovative companies is lower than firms with less innovative activity.

Keywords: innovation, innovation activity, return on investment, economic efficiency.

Постановка проблеми. Інновації стаються уже не передумовою підвищення індивідуального рівня ефективності виробництва над суспільно необхідним (частіше використовують термін "середнім по галузі"), а обов'язковим умовою дотримання галузевих стандартів ефективності і збереження конкурентоспроможності.

Зрозуміння економічного механізму виробництва інноваційної діяльності передбачає, що мотиви до здійснення додаткових зусиль і витрат, пов'язаних з інноваціями, ґрунтуються на достатньо жорсткій зв'язі "вище інноваційна активність – вище доходність" [3, 7]. Здатність ринкових механізмів забезпечувати достатні стимули для високої інноваційної активності підприємств далеко не безсумнівна.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ринки, при певних суспільних умовах, можуть регулярно винагороджувати більше за зловживання монополістичним положенням або жорстку експлуатацію праці, ніж за інновації і інвестиції в розвиток людського капіталу [8]. Важко уявити собі більш руйнівну помилку, ніж впевненість в тому, що ринки автоматично підтолкнуть до зростання виробничої ефективності [4]. На численні проблеми, що перешкоджають перетворенню інноваційної діяльності в невід'ємну частину господарства підприємств, вказують відомі дослідники проблем сучасного економічного управління [1, 2, 8].

Постановка цілей. Необхідні дослідження, спрямовані на оцінку практичної придатності тих методик визначення залежностей в інноваційній діяльності підприємств, які виникли в економіці, як в стосунку господарських суб'єктів, так і їх працівників.

Изложение основного материала исследования. В цій роботі використовуються дані вибіркового дослідження українських підприємств. Принцип вибору підприємств – випадкова квотована вибірка. При цьому, завданням квотування було не забезпечення репрезентативності вибірки, а переважання в ній економічно активних середніх і великих підприємств, які брали участь в реалізації державних цільових програм і інфраструктурних проєктів. Це визначалося завданнями дослідження: його об'єктом був сектор найбільш успішно адаптованих до сучасних умов підприємств, здатних брати участь в державних програмах з високими вимогами до ефективності освоєння інвестицій.

Галузева структура вибірки і структура розподілу досліджуваних підприємств за масштабами діяльності не репрезентативні (якщо загальною сукупністю вважати всі підприємства України), тому поширення кількісних характеристик розподілу досліджуваних ознак на загальну сукупність некоректно. Відповідно, високі стандартні помилки (практично по всіх показателях вони перевищують 30% розмаху варіації значень досліджуваних ознак) не перешкоджають використанню даних вибірки для цілей даного дослідження. Дослідження оперує тільки найбільш загальними порівняльними характеристиками підприємств, що відрізняються за рівнем інноваційної активності. При цьому, значимість відмінностей середніх показників господарської діяльності за групами підприємств з різною інноваційною активністю, дозволяє стверджувати, що за більшістю показників, відмінності значимі з ймовірністю не менше 95% (табл. 1).

Таким образом, общий объем (100 предприятий) и широкий региональный охват (представлены предприятия из всех экономических регионов Украины) позволяют считать ее результаты достаточно показательными и отображающими общие тенденции связи инновационной активности с другими параметрами хозяйственной деятельности предприятий.

Для исследования качественной взаимосвязи между инновационной активностью предприятий и характеристиками их хозяйственной деятельности применен метод группировки [5], а отличия между характеристиками хозяйственной деятельности в группах, в большинстве случаев значимы на уровне $p=0,05$ (оценка уровня значимости отличий по каждому исследованному признаку приведена в табл. 1).

Таблица 1. Показатели значимости отличий характеристик хозяйственной деятельности по группам выборки*

Показатель	Уровень значимости отличий между группами
Производительность труда по стоимости реализованной продукции	$p = 0,05$
Производительность труда по добавленной стоимости	$p > 0,05$
Доля материальных затрат в совокупных затратах на производство продукции	$p > 0,05$
Удельные инвестиции в основной капитал на работника	$p = 0,01$
Удельная задолженность (независимо от срока погашения) на работника	$p = 0,05$
Средний срок окупаемости инвестиций за счет прибыли	$p = 0,05$
Средний срок окупаемости совокупной задолженности за счет прибыли	$p = 0,01$
Средние затраты на оплату и материальное стимулирование труда на работника	$p > 0,05$
Доля заработной платы в совокупных затратах на производство продукции	$p > 0,05$
Рентабельность совокупных затрат на производство продукции	$p > 0,05$
Прибыльность труда	$p > 0,05$
Удельные затраты на профессиональное обучение и повышение квалификации персонала, в расчете на работника	$p = 0,05$
Рентабельность собственного капитала	$p > 0,05$

* указан наименьший уровень значимости по отличиям между первой – второй и первой – третьей группами

В расчетах использовались средние за период 2009–2012 гг. (по удельным показателям – средневзвешенные) показатели. Для классификации обследованных предприятий по уровню инновационной активности рассчитаны три показателя. Первый – удельный объем выпуска инновационной продукции в расчете на одного занятого среднесписочной численности (тыс. грн./чел.):

$$IPpp = \frac{OIP}{NE} , \quad (1)$$

где OIP – объем выпуска инновационной продукции за учетный период, тыс. грн;

NE – средняя за учетный период списочная численность персонала, чел.;

Второй – удельные инновационные затраты на одного занятого среднесписочной численности (тыс. грн./чел.):

$$IC_{pp} = \frac{IC}{NE}, \quad (2)$$

где IC – объем затрат на инновационные мероприятия на протяжении учетного периода, тыс. грн.

Третий – удельный вес инновационной продукции в общей стоимости выпуска на протяжении учетного периода (%):

$$SHIP = \frac{OIP}{TO} \times 100, \quad (3)$$

где TO – общий объем выпуска товарной продукции на протяжении учетного периода, тыс. грн.

Для классификации предприятий три описанных выше показателя интегрированы в один комплексный. Для этого, сначала каждый показатель был нормирован по формуле, позволяющей привести их к единой размерности:

$$IN = \frac{I_k - I_{min}}{I_{max} - I_{min}}, \quad (4)$$

где I_k – показатель к-го предприятия;

I_{min} – аналогичный минимальный показатель по группе обследованных предприятий;

I_{max} – аналогичный максимальный показатель по группе обследованных предприятий;

Затем из трех нормированных показателей определялся интегрированный по формуле простой средней арифметической:

$$II = \frac{IN1 + IN2 + IN3}{3}, \quad (5)$$

где IN1 – нормированный показатель удельных объемов инновационной продукции;

IN2 – нормированный показатель удельных инновационных затрат;

IN3 – нормированный показатель удельного веса инновационной продукции.

В зависимости от уровня интегрального показателя инновационной активности все обследованные предприятия были разбиты на три группы. В первую вошли предприятия с относительно высокой инновационной активностью – их индивидуальные показатели более чем на среднеквадратическое отклонение превышают средний по всей выборке показатель. Во вторую группу вошли предприятия со средним (наиболее распространенным) уровнем инновационной активности. В третью группу вошли предприятия с уровнем инновационной активности ниже среднего по выборке. Распределение общего количества обследованных предприятий по группам в зависимости от инновационной активности (10% обследованных предприятий попало в первую группу, 50% – во вторую и 40% – в третью) в целом, соответствует теоретическим представлениям о распространенном распределении предприятий по уровню инновационной активности: большинство составляют предприятия с уровнем инновационной активности близким к среднему, значительную часть – с уровнем ниже среднего и явное меньшинство – предприятия с высоким уровнем инновационной активности.

Характеристики инновационной активности по группам обследованных предприятий сведены в табл. 2, а другие показатели хозяйственной деятельности – в табл. 3.

Таблица 2. Показатели инновационной активности по группам обследованных предприятий (в среднем за учетный период 2009–2012 гг.)

Показатель	ед. измерения	I группа	II группа	III группа
Доля инновационной продукции в общем объеме выручки от реализации	%	42,3	17,8	2,5
Удельная сумма годовой выручки от реализации инновационной продукции на работника	тыс. грн	362,0	58,9	9,4
Удельные годовые затраты на инновационную деятельность на работника	тыс. грн	522,7	46,0	24,0

Дифференциация показателей инновационной активности очень высока (табл. 2): средняя по первой группе обследованных предприятий доля инновационной продукции составляет 42,3% общей суммы выручки от реализации, а по второй группе – только 17,8%, по третьей – 2,45%.

Таблица 3. Показатели хозяйственной деятельности по группам обследованных предприятий

Показатель	ед. измерения	I группа	II группа	III группа
Производительность труда по стоимости реализованной продукции	тыс. грн./ чел.	856,3	330,8	382,7
Производительность труда по добавленной стоимости	тыс. грн./ чел.	203,7	148,1	165,9
Доля материальных затрат в совокупных затратах на производство продукции	%	80,3	70,1	76,8
Удельные инвестиции в основной капитал на работника	тыс. грн./ чел.	266,9	21,1	10,4
Удельная задолженность (независимо от срока погашения) на работника	тыс. грн./ чел.	173,72	67,8	189,3
Средний срок окупаемости инвестиций за счет прибыли	лет	2,0	0,2	0,1
Средний срок окупаемости совокупной задолженности за счет прибыли	лет	1,3	0,7	1,5
Средние годовые затраты на оплату и материальное стимулирование труда на работника	тыс. грн./ чел.	72,5	48,8	43,6
Доля заработной платы в совокупных затратах на производство продукции	%	11,1	22,3	16,3
Рентабельность совокупных затрат на производство продукции	%	20,1	45,1	45,7
Прибыльность труда	тыс. грн./ чел.	131,0	98,7	122,2
Удельные годовые затраты на профессиональное обучение и повышение квалификации персонала, в расчете на работника	тыс. грн./ чел.	0,1	0,6	0,1
Рентабельность собственного капитала	%	3,8	27,9	51,4

Сумма выручки от реализации инновационной продукции в расчете на работника по первой группе составила 362 тыс. грн. в год (табл. 3), а по второй группе – уже всего 58,9 тыс. грн., по третьей – 9,37 тыс. грн. Более чем шестикратное превышение среднего размера показателя по группе инновационно активных предприятий над группой со средней инновационной активностью свидетельствует о качественных принципиальных отличиях между ними. Аналогично высокая дифференциация наблюдается по показателям инновационных затрат: 522 тыс. грн. в среднем по предприятиям первой группы и 46 тыс. – по предприятиям второй группы и всего 24,1 – по третьей.

В результате проведенного анализа определено, во-первых, различия по классификационному признаку между предприятиями разных групп достаточно существенны, чтобы объясняющие их характеристики хозяйственной деятельности так же имели выраженные отличия. Во-вторых, распространение того уровня инновационной активности, который свойственен обследованным и отнесенным к первой группе предприятиям на основную массу отечественного бизнеса вероятно потребует существенных изменений в параметрах их хозяйственной деятельности. Таким образом проблема концентрации инновационной деятельности в крайне ограниченном кругу отечественных предприятий, ставших объектом иностранных инвестиций или принимающих участие в реализации крупных программ отраслевых программ, вероятно, сохранит свою актуальность в ближайшей перспективе. Существенное изменение пропорций распределения отечественных предприятий по уровню инновационной активности требует настолько масштабного ресурсного обеспечения, которое не может быть аккумулировано в течении короткого промежутка времени [6].

Анализ показал, что по характеристикам организационно-технического уровня обследованных предприятий, показатели первой группы также существенно превосходят вторую и третью. Производительность труда, исчисленная по валовой стоимости реализованной продукции в среднем по первой группе составляет 856,3 тыс. грн, по второй 330,8 тыс. грн., по третьей – 382,7 тыс. грн. При расчете по добавленной стоимости (сума заработной платы, отчислений на социальное страхование, прибыли и затрат на обучение персонала) преимущество первой группы сохраняется, хотя становится менее выраженным (203,7 тыс. грн. против 148,1 по второй и 165,9 по третьей группам). Отличия между средними по группам показателями доли материальных затрат в совокупных затратах на производство продукции не настолько велики, чтобы считать их значимыми характеристиками дифференциации организационно-технического уровня производства в разных группах обследованных предприятий (80,3% по первой группе, 70,1% по второй и 76,8% по третьей). Такие отличия могут быть обусловлены разной ресурсоемкостью производства в различных отраслях, более чем различиями в организационно-техническом уровне предприятий вошедших в группы выборки.

Характеристики использования труда по предприятиям различных групп также существенно дифференцированы. Доля заработной платы в совокупных затратах на производство продукции по предприятиям первой группы ниже, чем по второй и даже третьей группе. Так, если в среднем по наиболее инновационно активным предприятиям этот показатель составляет 11,1%, то по предприятиям со средней инновационной активностью –

22,3%, а в среднем по предприятиям с низкой активностью в инновационной сфере – 16,3%. Таким образом, несмотря на влияние отраслевых отличий в зарплатоемкости производства, можно утверждать, что как минимум в рамках выборки, наибольшая инновационная активность предприятия не сопровождается ростом зарплатоемкости производства. Рост значимости персонала для результатов работы предприятия, требований к его квалификации и нагрузки на него по обследованным предприятиям не сопровождается ростом доли заработной платы в составе совокупных затрат. Таким образом, доказано, что это свидетельство нарушения в системе воспроизводства инновационной активности: отсутствие выраженной связи между ростом инновационной активности и увеличением доли вознаграждения за труд в составе стоимости продукции ведет к недостаточности вознаграждения наемных работников для компенсации дополнительных усилий и роста требований к их квалификации. Такая ситуация делает инновационную деятельность внешней, разовой акцией, но не позволяет превратить ее в неотъемлемую составляющую работы персонала.

Про разрыв инновационной активности и дополнительных инвестиций в человеческий капитал свидетельствуют также и данные об удельных (на одного работника) затратах на профессиональное обучение и повышение квалификации персонала. Абсолютные размеры таких затрат невелики по всем трем группам обследованных предприятий.

Таким образом, принципиально важное положение теории инновационной деятельности о более высоком уровне прибыльности предприятия, как необходимом результате относительно более высокой инновационной активности не подтверждается данными выборочного обследования отечественных предприятий. Полученные данные можно трактовать как признак неспособности рыночных механизмов мотивации в условиях отечественной экономики обеспечивать достаточное вознаграждение за инновационную активность.

Вывод. Согласно данным выборочного обследования отечественных предприятий, сформулировано сравнительные характеристики хозяйственной деятельности наиболее инновационно активных предприятий. Во-первых, им свойственен более высокий абсолютный уровень оплаты труда, но меньшая доля затрат на заработную плату в составе совокупных затрат на производство продукции. В сочетании с более высокой прибыльностью труда на инновационно активных предприятиях, что свидетельствует о недостаточных выгодах от инновационной деятельности для наемных работников, чтобы стимулировать значительное расширение инвестиций в основной капитал и превращение инновационной деятельности в неотъемлемую составляющую хозяйственной деятельности.

Во-вторых, им свойственна гораздо более высокая зависимость от заемных источников финансирования, что в отечественных условиях приводит к значительному снижению финансовой устойчивости. Прибыльность собственного, заемного капитала и инвестиций, наиболее активных в инновационной сфере предприятий ниже, чем у предприятий со средней и даже низкой инновационной активностью, а значит, рыночные стимулы к расширению масштабов инновационной деятельности оказываются недостаточны.

В результате анализа показано, что нарушение принципа "относительно высокая инновационная активность – дополнительные доходы предприятия – расширение стимулов к инвестированию в человеческий капитал" в условиях отечественной экономики становится

важним фактором недофінансування процесів накоплення людського капіталу і, таким образом, обмежує можливості економічного зростання і сприяє більш нерівномірному розподілу вигод від нього.

1. Арчибальд Р. *Управление высокотехнологичными программами и проектами: Пер. с англ.* / Арчибальд Р. – М.: ДМК Пресс, 2002. – 464 с.
2. Бердашкевич А.П. *О поддержке инновационной деятельности в Японии* / Бердашкевич А.П. // *Инновации.* – 2002. - № 7. – С. 41–48.
3. Друри К. *Управленческий и производственный учет: Пер. с англ.*; / Друри К. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
4. Норт Д. *Понимание процесса экономических изменений* / Норт Д.; пер. с англ. К. Мартынова, Н. Эдельмана. – Гос. ун-т. – Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом Гос. ун-та Высшей школы экономики. – 2010. – 256 с.
5. Савицкая Г. В. *Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности* / Савицкая Г. В. – М.: Издательский Дом "Инфра-М". – 2004. – 302 с.
6. Стюарт Дж. А. *Интеллектуальный капитал – новый источник богатства организаций* / Дж. А. Стюарт; [пер. с англ. В. Ноздриной]. – М.: "Поколение". – 2007. – 368 с.
7. Шумпетер Й. А. *Теорія економічного розвитку: дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу* / Шумпетер Й. А.; [пер. з англ. В. Старка]. – К.: Вид. дім "Києво-Могилянська академія". – 2011. – 242 с.
8. Polanyi K. *The Self-Regulating Market and the Fictitious Commodities: Labor, Land and Money.* In: K. Polanyi. *The Great Transformation.* N.Y.: Farrar & Rinehart, Inc., 1944, p.68–76.