

from a Regression Discontinuity Design". *IZA Discussion Paper*, no. 7594 (2013).

International Labour Organization. *Employment protection legislation: Summary indicators in the area of terminating regular contracts (individual dismissals)*, 2015.

Lazear, E. "Job security provisions and unemployment". *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 105, no. 3 (1990): 699-726.

Martin, J. P., and Scarpetta, S. "Setting it Right: Employment Protection, Labour Reallocation and Productivity". *De Economist*. vol. 160, no. 2 (2012): 89-116.

Muravyev, A. "Employment protection legislation in transition and emerging markets" *IZA World of Labor*. 2014. <https://wol.iza.org/articles/employment-protection-legislation-and-labor-market-outcomes-in-transition-and-emerging-market-economies/long>

OECD Employment Outlook. *Employment Protection Regulation and Labour Market Performance*, 2004.

Scarpetta, S. "Employment protection". *IZA World of Labor*. 2014. <https://wol.iza.org/uploads/articles/12/pdfs/employment-protection.pdf>

УДК 339.9:330.341.1

МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ АНАЛІТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ РИНКІВ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

© 2017 МІКАЕЛЯН С. Г.

УДК 339.9:330.341.1

Мікаелян С. Г. Методичний інструментарій аналітичного моніторингу ринків високотехнологічної продукції

Метою статті є уточнення сутнісних характеристик високотехнологічної продукції та конкретизація особливостей аналітичного моніторингу ринків високотехнологічної продукції. Уточнено концептуальні підходи до трактування сутності високотехнологічної продукції як базового поняття в категоріальному апараті дослідження системних і всеохоплюючих процесів технологічного розвитку. Систематизовано найбільш ефективні інструменти оцінки інноваційних процесів у високотехнологічній сфері. Уточнено методичний інструментарій аналітичного моніторингу ринків високотехнологічної продукції. Для формулювання методичного інструментарію аналітичного моніторингу ринку високотехнологічної продукції з'ясовано термінологічні рамки високотехнологічного продукту. Визначено, що вихідним базовим поняттям у категоріальному апараті дослідження системних і всеохоплюючих процесів високотехнологічного ринку, яке потребує конкретизації є «високотехнологічна продукція». Систематизовано концептуальні підходи до сутності високотехнологічної продукції.

Ключові слова: високотехнологічна продукція, наукоємність виробництва, інновації.

Бібл.: 14.

Мікаелян Сурен Генріхович – кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри міжнародного обліку і аудиту, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (пр. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: moia.kneu@ukr.net

УДК 339.9:330.341.1

Мікаелян С. Г. Методический инструментарий аналитического мониторинга рынков високотехнологической продукции

Целью статьи является уточнение существенных характеристик високотехнологической продукции и конкретизация особенностей аналитического мониторинга рынков високотехнологической продукции. Уточнены концептуальные подходы к трактовке сущности високотехнологической продукции как базового понятия в категориальном аппарате исследования системных и комплексных процессов технологического развития. Систематизированы наиболее эффективные инструменты оценки инновационных процессов в високотехнологической сфере. Уточнен методический инструментарий аналитического мониторинга рынков високотехнологической продукции. Для формулировки методического инструментария аналитического мониторинга рынка високотехнологической продукции выяснены терминологические рамки високотехнологического продукта. Определено, что исходным базовым понятием в категориальном аппарате исследования системных и комплексных процессов високотехнологического рынка, который требует конкретизации, является «високотехнологическая продукция». Систематизированы концептуальные подходы к сущности високотехнологической продукции.

Ключевые слова: високотехнологическая продукция, наукоёмкие производства, инновации.

Библ.: 14.

Мікаелян Сурен Генріхович – кандидат экономических наук, доцент, докторант кафедры международного учета и аудита, Киевский национальный экономический университет им. В. Гетьмана (пр. Победы, 54/1, Киев, 03057, Украина)

E-mail: moia.kneu@ukr.net

UDC 339.9:330.341.1

Mikaelian S. G. The Methodical Instrumentarium for Analytical Monitoring of Markets for High-Tech Products

The article is aimed at clarifying the essential characteristics of high-tech products and specifying the features of analytical monitoring of markets for high-tech products. The conceptual approaches to interpretation of the essence of high-tech products as a basic concept in the categorical apparatus for researching the systemic and complex processes of technological development have been clarified. The most efficient instruments for assessing innovation processes in the high-tech sphere have been systematized. The methodical instrumentarium for analytical monitoring of the markets for high-tech products has been clarified. The terminology of a high-tech product has been clarified in order to formulate the methodical instrumentarium for analytical monitoring of market for high-tech products. It has been determined that «high-tech products» are the original basic concept in the categorical apparatus for researching the systemic and complex processes of the high-tech market that needs to be concretized. Conceptual approaches to the essence of high-tech products have been systematized.

Keywords: high-tech products, knowledge-intensive productions, innovation.

Bibl.: 14.

Mikaelian Suren G. – PhD (Economics), Associate Professor, Candidate on Doctor Degree of the Department of International Accounting and Auditing, Kyiv National Economic University named after V. Hetman (54/1 Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine)

E-mail: moia.kneu@ukr.net

Високотехнологічна галузь стимулює суттєві трансформації в рушійних силах і векторній спрямованості технологій та наукових досліджень. Процес розробки високотехнологічних продуктів, якому іманентно притаманна інноваційність, приносить продукту виняткову цінність, що стимулює попит на товарному ринку. Розвиток нових продуктів з використанням високих технологій дає змогу компаніям розвиватись, висуваючи їх у світовий економічний авангард. Нові економічні детермінанти світового ринку високотехнологічної продукції під впливом зміни контурів глобальної економічної архітектури стимулюють необхідність уточнення методичного інструментарію аналітичного моніторингу високотехнологічних ринків.

Питання дослідження формування та розвитку високотехнологічного сектора широко досліджувалася в економічних колах. Зокрема, концептуальні підходи до сутності високотехнологічної продукції дістали належне висвітлення в численних публікаціях таких вчених, як Arrow K., Nelson R., Гриньов В. Ф., Гольдштейн Г. Я., Bradbury J. A. A., Donald G., Hatzichronoglou T., Marguis K. S., Rosenberg N., Nelson R., Winter S., Imai K. I. Nonaka, Takeuchi H., Kodama F., Rothwell R., Chesbrough H., Simard C., Joel W., Linden G. та інші. Однак ряд аспектів цієї багатогранної наукової проблеми залишився недостатньо розкритим. Так, вихідним базовим поняттям у категоріальному апараті дослідження системних і всеохоплюючих процесів високотехнологічного ринку, яке потребує конкретизації, є «високотехнологічна продукція». Водночас у літературі наведені окремі, фрагментарні дослідження аналітичного моніторингу високотехнологічного сектора, що в переважній більшості пов'язано з труднощами обліку нових секторів економіки. За цих умов потребує актуалізації відбір найбільш ефективних інструментів оцінки інноваційних процесів у високотехнологічній сфері.

Мета статті полягає в уточненні сутнісних характеристик високотехнологічної продукції та конкретизації особливостей аналітичного моніторингу її ринків.

Для формулювання методичного інструментарію аналітичного моніторингу ринку високотехнологічної продукції необхідно з'ясувати термінологічні рамки високотехнологічного продукту. Наукова література використовує різні терміни для визначення продуктів, пов'язаних з науковими та технологічними розробками. Узагальнення термінів, використаних у науковій літературі, показало, що дуже важливо встановити межу між високими технологіями та інноваціями. Як свідчать дані, основною метою інновацій є максимізація прибутку шляхом створення нових продуктів та модифікації існуючих. Відповідно до класифікації Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), яка широко використовується в економічному аналізі для інноваційного розвитку, високотехнологічна продукція – це продуктивні нововведення, які можна класифікувати як технологічно нові та технологічно розвинуті продукти [1].

Американська наукова література пропонує концепцію високотехнологічної компанії. Американське бюро статистики праці визначає високотехнологічні фірми як такі, що в порівнянні з традиційними вироб-

ничими компаніями налічують вдвічі більше технічного персоналу та виділяють вдвічі більше ресурсів для наукових досліджень і розробок [2]. Високотехнологічні компанії займаються розробкою та впровадженням нових продуктів та інноваційних виробничих процесів через систематичне застосування наукових і технічних знань. На основі вищезазначених концепцій високотехнологічної компанії можна припустити, що продукти, створені та виготовлені в таких компаніях, є високотехнологічною продукцією. ОЕСР описує високотехнологічну продукцію як продукцію з високою інтенсивністю досліджень та інновацій [1].

На підставі наведеного можна зробити висновок, що високотехнологічні продукти є складними, прогресивними, такими, що потребують специфічних технічних знань, які технологічно розробляються та виробляються на підприємствах, де вдвічі більше технічного персоналу та де в наукові дослідження та розробки вкладають вдвічі більше, ніж інші компанії. Більше того, ці продукти є тимчасовими, оскільки вчені постійно шукають нові підходи до винаходу більш прогресивних технологій, які опускають всі попередні на нижчий щабель.

Деякі відмінності виявляються у визначенні та класифікації високотехнологічних галузей, і це впливає на дослідницькі питання. Позиція, яка запропонована Американською асоціацією електроніки, дозволяє припустити, що до високотехнологічних слід віднести лише фірми та організації, що мають на меті сприяти використанню високотехнологічного обладнання. Водночас Американське бюро статистики праці [2] стверджує, що всі фірми, споживачі та аутсорсингові сторони, які використовують високотехнологічну продукцію, повинні розглядатися в цьому визначенні. Ці розмежування є важливими, оскільки вимірювання інноваційної ефективності відрізняється між галузями та споживачами. Це породжує питання про те, чи слід високотехнологічним підприємствам розглядати лише процес, що використовується для виробництва продукту або використання та впровадження технології?

Перш за все, важливо проаналізувати ланцюжок вартості, де цінність зафіксована, оскільки це допоможе розробити відповідні методи для вимірювання ефективності ринків високотехнологічної продукції.

Високотехнологічний сектор працює зі складними ланцюгами постачання, що характеризуються прискореним трафіком запасів, складними продуктами, нестабільними життєвими циклами продукту, вузькими маржами та швидким старінням. Apple з її ланцюгом постачання iPhone продала у 2014 р. 170 мільйонів штук, а інвентаризація запасів деталей у будь-який момент часу становить менше 5 днів. Цей швидкий трафік є одним з інноваційних методів, що використовуються багатьма китайськими постачальниками, які користуються моніторингом для забезпечення точної кількості необхідних запчастин, таким чином уникаючи блокування коштів для операційної діяльності. Крім того, нестабільність ринку електроніки та інтегрованих чіпів гарантує, що постачальники можуть отримати переваги від знижен-

ня цін. Така практика також допомагає виробникам адаптуватися до змін вимог клієнтів. Тому розуміння ланцюга вартості високотехнологічних галузей важлива для відповіді на питання дослідження. Щоб отримати конкурентну перевагу, організація повинна інноваційно вдосконалювати свою цінність для клієнтів, інакше вона втрачає свою частку на ринку.

Згідно з доповіддю Oracle [3], хоча високотехнологічна галузь надає першопрохідникам початкові переваги, фірми повинні постійно інноваційно розвиватися та розробляти нові продукти та концепції дизайну. Високотехнологічне поле швидко змінюється, і це спостерігається в таких секторах, як мобільна телефонія, обчислювальні пристрої, робототехніка, автомобільна електроніка, напівпровідникові прилади тощо. Рішення про розподіл ресурсів повинні ґрунтуватися на аналізі ринку. Тому терміни, в які ринок починає регулярно модернізувати продукти, стає важливим, і він визначає переможців та переможених. За словами Fontana R. і Nesta L. [4], інновації продуктів у високотехнологічній галузі безпосередньо пов'язані з успіхом та виживанням фірми. Для оцінки закономірностей зростання та виживання високотехнологічних компаній було проаналізовано діяльність 121 фірми в США. Як свідчать дані дослідження, компанії, які розробляли нові продукти та послуги, мали виживання на рівні 70%, тоді як фірми, котрі не запускали нові продукти, переживали період спаду і закриття.

Варто звернути увагу на ще одне дослідження, проведене Cockburn I. та Wagner S. [5], які вивчили 356 фірм та їхню ефективність за допомогою патентних заявок, щоб оцінити рівень інновацій. Проведене дослідження показало, що підприємства з більшою кількістю патентів мають більшу ймовірність виживання, але зменшують можливості злиття та поглинання. Фірми з низкою прибутковістю та затребуваністю патентів мали більше шансів на придбання. Своєю чергою, Hall B., Jaffe A., Trajtenberg M. [6] відхиляють пропозицію щодо використання патентів як ознаки забезпечення економічної цінності. Вони стверджують, що якість, попит на ринку та інноваційні можливості фірми є основними показниками шансів компанії на виживання. Тому економічні показники інноваційних фірм стають важливішими за кількість патентів, які вони мають. Bontems P. і Meunier V. [7] вказують, що для того, щоб фірми стали інноваційними, вони мають стати частиною технологічної мережі. Це означає створення спеціальних технологічних парків, а також стимулює інновації.

Звертаючись до досвіду таких компаній, як Apple, Intel, Microsoft і багато інших, які розглядаються як високотехнологічні фірми, слід наголосити, що основні бізнес-функції використовують інновації для створення нових продуктів та послуг для нових технологій та ринків. В інноваціях на ринку високих технологій виникають декілька взаємин. Зокрема, Windows стимулює постійні інновації розробкою нових продуктів, таких як Win XP, Win 2003, Min ME, Win 8/9/10 тощо. Ці операційні системи потребують великих обсягів обчислювальної потужності, а оскільки корпорація Microsoft не

створює комп'ютерів та іншого обладнання, такі фірми, як Dell, Lenovo, HP, IBM та інші займаються розробкою більш потужних комп'ютерів. «Мозком» цих пристроїв є процесор та чіп, а Intel інноваційно впроваджує свою лінію мікросхем і процесорів для розробки низки процесорів, починаючи з PI, II, QuadDuo і процесорів I7. Розробники програмного забезпечення, такі як SAP, Oracle та інші, своєю чергою, розробляють і впроваджують дуже потужні програмні додатки, які використовують велику обчислювальну потужність. Клієнт наприкінці ланцюжка створення вартості має можливість використовувати ці розширені продукти та послуги для бізнесу та особистих потреб. Тому ланцюжок вартості починається з інновацій у одній високотехнологічній фірмі, а потім швидко рухається через технологічний ланцюжок. У тому випадку, коли будь-який із таких суб'єктів технологічного ланцюжка не є інноваційним, інновації не зупиняються. Спочатку компанія Intel переважала на ринку процесорів і чіпів. Потім виникла низка інших постачальників чіпів, серед яких Samsung, TI, Toshiba, Qualcomm та багато інших. Продавці, які впроваджують та розробляють продукти відповідно до вимог ринку, виживають та зростають, або ж інші виробники їх замінюють. Тому інновації є джерелом до виживання та зростання в секторі високих технологій.

Одним із найважливіших завдань для високотехнологічної галузі є визнання та кількісне визначення інновацій. Стандартні показники збільшення доходів, маржі, частки ринку, проникнення на ринок та інші вимагають більш глибокої оцінки. Ефективність інновацій, на відміну від ефективності виробничого процесу, є невпорядкованим процесом. Якщо ефективність виробництва вимірюється як співвідношення доходу до вкладень, то ця формула не працює на інноваціях. Причина цього в тому, що інновації є частиною творчого процесу з невизначеними результатами та науково-дослідницькими роботами. Проблеми виникають, коли намагаються виміряти інновації як стандартний бізнес-процес, як виробництво. Ефективність інновацій важко інтерпретувати та виміряти. Стандартні показники, такі як індекс продуктивності, рентабельність інвестицій, випуск продукції на душу населення, дохід на одиницю, можуть призводити до викривлених результатів, оскільки інноваційний процес може тривати місяці для розробки та демонстрації результатів. Крім того, компаніям важко пов'язати причини та наслідки інновацій, такі як зростання або падіння частки ринку, збільшення прибутку або скорочення часу виконання, оскільки їх формує сукупність факторів.

Характеристика методичного інструментарію, що використовується для оцінки схильності до інновацій, має важливе значення для вимірювання високотехнологічності. Однак більшість компаній помиляються, не враховуючи та не визначаючи, як інноваційні розробки та навіть невеликі зміни в інноваціях можуть привести до поліпшення якості продукції, удосконалення виробництва, дизайну та інших організаційних процесів. Організації інвестують багато зусиль та коштів у розробку нововведень, а для прийняття цих нововведень та отри-

мання відповідних результатів від інвестицій потрібні відповідні методи.

Teese D. [8] запропонував модель «отримання прибутку від інновацій», яка пояснює методи, за допомогою яких учасники можуть впливати на новаторів. Модель описує, яким чином прибуток від інновацій поділяється між новаторами, імітаторами, клієнтами, постачальниками та власниками. Gans J. S., Stern S. [9] запропонували модель «ринку ідей» та інші поняття, такі як конкурентна реакція та тип адекватності. Автори говорять про мобільність активів, де інновації широко розпоршені. Ці моделі піддаються критиці через ігнорування інноваційних функцій, таких як кількість потенційних сфер застосування. Своєю чергою, Pisano G. [10] висуває інші фактори: ціноутворення, правовий захист, перешкоди наслідуванню та очікуваний рівень прибутку. Maine E., Garnsey E. [11] зосереджували увагу на важливості фінансування та наявності додаткових ресурсів, щоб відповідати технологіям та застосуванню на ринку. Інші автори, такі як Colombo M. G. [12], говорять про необхідність комерціалізації інновацій та адекватності вартості. Існує потреба в чітких стратегіях комерціалізації, оскільки фірми інвестують в інновації та потребують надвисокої середньої норми прибутку для зростання та виживання. Незважаючи на те, що наведені вище дослідження відображають потреби та характеристики інноваційної цінності, певний розрив є очевидним, оскільки не враховуються конкретні заходи, необхідні для залучення інновацій. Зокрема, існує необхідність розробки стратегічної орієнтації на постійну та успішну комерціалізацію інновацій.

На основі наведеного пропонується модель оцінки ефективності інновацій. У моделі використовуються такі набори ресурсів: людські ресурси, ресурси із зовнішніх зв'язків, економічні ресурси та підприємницькі ресурси. Кожен набір має ряд заходів для оцінки ступеня інноваційної спроможності ринку та масштабів інноваційної спроможності. Muller A. та ін. [13] пропонують матрицю з трьома категоріями для вимірювання ефективності інновацій. Це лідерство, можливість та ресурси. Для вимірювання можливостей використовуються три перспективи, а саме: входи, виходи та процеси. Adams R. [14] представляє модель із семи категорій для вимірювання ефективності інновацій. Це інноваційна стратегія, управління проектами, вклади, комерціалізація, організація та культура, управління знаннями та управління портфелем.

Процес створення вартості інновацій спрямований на основний бізнес-процес організації. Організації виробляють інновації, розвиваючи технологічні можливості та тенденції, які доповнюють основні цінності продукту. Справжні новатори стають лідерами і розробляють нові продукти, стаючи провідними новаторами. Прикладом може бути компанія Intel, яка розробила декілька чіпів і процесорів, змушуючи інші фірми розвивати відповідні продукти. Коли інновація готова, фірма повинна розвинути ринкову перевагу, використовуючи канали збуту, рекламу, створення альянсів та збільшення вартості продукту. Існує необхідність співпрацювати

з іншими сторонами для збільшення створеної вартості. Це допомагає іншим фірмам застосовувати інновації в бізнес-середовищі, яке включає в себе інфраструктуру, необхідну для підтримки створення та постачання вартості на цільових ринках.

ВИСНОВКИ

На основі дослідження доходимо висновків, що для оцінки ефективності інновацій існує велика кількість моделей та інструментів. Вибір моделі залежить від характеру досліджуваних фірм, пропонованих продуктів, а також цільових ринків. Критика вищенаведених методичних моделей полягає в тому, що вони надмірно фокусуються на ресурсах і можливостях організації, тобто на тому, що вона має, а не на тому, на що вона здатна. Концептуальна основа для вимірювання аналітичного моніторингу ринків високотехнологічної продукції полягає в збалансованому підході до показників. Слід врахувати п'ять аспектів: фінансовий, клієнтський, кадровий, інноваційний та технологічний процес. Орієнтація високотехнологічного сектора на створення, освоєння і практичне використання сукупності інновацій, основу яких складають технологічні інновації, породжує необхідність формування принципово нових організаційно-виробничих структур. Такі структури поєднують в собі високий рівень гнучкості, а також використання нових методів організації та управління бізнес-процесами та процесами генерації знань. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Moriarty, R. T., Kosnik, T. J.** High-Tech Marketing: Concepts, Continuity, and Change. *Sloan Management Review*. 1989. Vol. 30. Issue 4. P. 7–18.
2. **Hatzichronoglou, T.** Revision of the High-Technology Sector and Product Classification. *OECD STI Working Paper*, 1997/02.
3. **Oracle.** Innovate to Compete, Innovate Profitably to Win. URL: <http://www.oracle.com/us/industries/high-tech/039884.pdf>
4. **Fontana, R., Nesta, L.** Product Innovation and Survival in a HighTech Industry. *Working Paper*, No. 208. Università Commerciale Luigi Bocconi – CESPRI Via Sarfatti, Milano, 2007.
5. **Cockburn, I., Wagner, S.** Patents and the Survival of Internet Related IPOs. *NBER Working Papers*. No 13146. June 2007.
6. **Hall, B., Jaffe, A., Trajtenberg, M.** Market Value and Patent Citations. *Rand Journal of Economics*. 2005. Vol. 36. No. 1. P. 16–38.
7. **Bontems, P., Meunier, V.** Advertising and price signaling of quality in a duopoly with endogenous locations. *Journal of Economics and Management Strategy*. 2006. Vol. 12. No 3. P. 45–51.
8. **Teese, D.** Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*. 1986. Vol. 15. Issue 6. P. 285–305.
9. **Gans, J. S., Stern, S.** The product market and the market for 'ideas': commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy*. 2003. Vol. 32. Issue 2. P. 333–350.
10. **Pisano, G.** Profiting from innovation and the intellectual property revolution. *Research Policy*. 2006. Vol. 35. Issue 8. P. 1122–1130.
11. **Maine, E., Garnsey, E.** Commercializing generic technology: the case of advanced materials ventures. *Research Policy*. 2006. Vol. 35. Issue 3. P. 375–393.
12. **Colombo, M. G., Grilli, L., Piva, E.** In search of complementary assets: the determinants of alliance formation of high-tech start-ups. *Research Policy*. 2006. Vol. 35. Issue 8. P. 1166–1199.

13. Muller, A., Valikangas, L., Merlyn, P. Metrics for innovation: guidelines for developing a customized suite of innovation metrics. *Strategy and Leadership*. 2005. Vol. 33. Issue 1. P. 37–45.

14. Adams, R., Bessant, J., Phelps, R. Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*. 2006. Vol. 8. No. 1. P. 21–47.

REFERENCES

Adams, R., Bessant, J., and Phelps, R. "Innovation management measurement: A review". *International Journal of Management Reviews*. Vol. 8, no. 1 (2006): 21-47.

Bontems, P., and Meunier, V. "Advertising and price signaling of quality in a duopoly with endogenous locations". *Journal of Economics and Management Strategy*. Vol. 12, no. 3 (2006): 45-51.

Cockbrun, I., and Wagner, S. "Patents and the Survival of Internet Related IPOs". *NBER Working Papers*, no. 13146 (2007).

Colombo, M. G., Grilli, L., and Piva, E. "In search of complementary assets: the determinants of alliance formation of high-tech start-ups". *Research Policy*. Vol. 35, no. 8 (2006): 1166-1199.

Fontana, R., and Nesta, L. "Product Innovation and Survival in a HighTech Industry". *Working Paper*, no. 208. Università Commerciale Luigi Bocconi – CESPRI Via Sarfatti, Milano, 2007.

Gans, J. S., and Stern, S. "The product market and the market for 'ideas': commercialization strategies for technology entrepreneurs". *Research Policy*. Vol. 32, no. 2 (2003): 333-350.

Hatzichronoglou, T. "Revision of the High-Technology Sector and Product Classification". *OECD STI Working Paper*, 1997/02.

Hall, B., Jaffe, A., and Trajtenberg, M. "Market Value and Patent Citations". *Rand Journal of Economics*. Vol. 36, no. 1 (2005): 16-38.

Maine, E., and Garnsey, E. "Commercializing generic technology: the case of advanced materials ventures". *Research Policy*. Vol. 35, no. 3 (2006): 375-393.

Moriarty, R. T., and Kosnik, T. J. "High-Tech Marketing: Concepts, Continuity, and Change". *Sloan Management Review*. Vol. 30, no. 4 (1989): 7-18.

Muller, A., Valikangas, L., and Merlyn, P. "Metrics for innovation: guidelines for developing a customized suite of innovation metrics". *Strategy and Leadership*. Vol. 33, no. 1 (2005): 37-45.

"Oracle. Innovate to Compete, Innovate Profitably to Win". <http://www.oracle.com/us/industries/high-tech/039884.pdf>

Pisano, G. "Profiting from innovation and the intellectual property revolution". *Research Policy*. Vol. 35, no. 8 (2006): 1122-1130.

Tece, D. "Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy". *Research Policy*. Vol. 15, no. 6 (1986): 285-305.