



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

اگر شما نمی توانید بلوکه کنید، بهتر است اجرا کنید: شرکت های کوچک، نوآوری

تعاونی، و استراتژی های تخصیص

چکیده

این مطالعه تجربی به بررسی استراتژی شرکت های کوچک برای گرفتن بازده در سرمایه گذاری روی نوآوری ها می پردازد. ما دریافتیم که استراتژی شرکت های کوچک از لحاظ کیفی متفاوت از استراتژی های یافت شده در مطالعات اولیه شرکت های بزرگ و کوچک است. بسیاری از شرکت های کوچک بررسی شده در اینجا، وسایل غیر رسمی حفاظت، از جمله سرعت برای بازاریابی و یا محرمانگی را مهم تر از دادن حق امتیاز دیدند. فقط شرکت های کوچک با همکاری دانشگاه- نوعاً شرکت های R & D - فشرده و کوچک مبتنی بر علم- به احتمال زیاد به شناسایی حق امتیاز به عنوان مهم ترین روش اختصاص دادن بازده نوآوری در این زمینه پرداختند. به این ترتیب، انتخاب راهبردی برای بسیاری از شرکت های کوچک بین محرمانگی و سرعت برای بازاریابی قرار دارد. شرکت هایی که در نوآوری با شرکای افقی همکاری می کنند و یا به طور قابل توجهی بستگی به شرکای عمودی دارند، سرعت را ترجیح می دهند، در حالی که نوآوران فرآیند با سرمایه گذاری نسبتاً متوسط R & D و یا چند فعالیت تعاونی R & D، یک اولویت را برای اسرار تجاری نمایش می دهند. در واقع، فعالیت های همکاری تا حد زیادی بر انتخاب استراتژی دارایی معنوی برای شرکت های کوچک تاثیر می گذارند. تحقیقات قبلی بر حق امتیاز و اسرار تجاری به عنوان استراتژی های کلیدی تخصیص تأکید می کنند، با این حال این استراتژی برای شرکت های کوچک درگیر در نوآوری تعاونی بسیار مفید به نظر نمی رسد. این نتایج، سوالات سیاسی در خصوص عملکرد سیستم های موجود از حقوق دارایی معنوی را مطرح می کند.

کلید واژه ها: بنگاههای کوچک و متوسط، حقوق دارایی معنوی، نوآوری، همکاری

۱. مقدمه

ظرفیت نوآوران برای استفاده از سرمایه گذاری های خود در ایجاد دانش، از نگرانی های اصلی در نوآوری و سیاست فناوری است. فرصت های شرکت ها برای محافظت از بازگشت ها از فعالیت های نوآوری آنها- قابلیت تناسب- را به عنوان یکی از انگیزه های اصلی برای نوآوری (Lewin و همکاران، 1987)، و به عنوان یک توجیه برای خود نظام حقوق دارایی معنوی (Gallini، 2002؛ Kultti و همکاران، 2006) شناسایی نموده است. این مطالعه به بررسی استراتژی های دارایی معنوی (IP) شرکت های کوچک تولیدی و خدماتی فنلاندی می پردازد. ما دریافتیم که حق امتیاز، اگرچه معمولاً در مطالعه حفاظت IP تاکید می شود، یک مکانیسم بسیار مهم برای بسیاری از شرکت های کوچک نیست. علاوه بر این، ما دریافتیم که شرکت های کمی، بر اسرار تجاری تکیه می کنند. یافته جدید ما این است که کوچک ترین شرکت ها و به ویژه شرکت های کوچک که در فعالیت های نوآوری همکاری با شرکای خارجی شرکت می کنند، روی سرعت بازاریابی به عنوان مهم ترین مکانیزم حفاظت تاکید می کنند. بر این اساس، ما استدلال می کنیم که استراتژی های IP شرکت های کوچک از استراتژی های شرکت های بزرگ متفاوت است، و با توجه به اهمیت اقتصادی نوآوری توسط شرکت های کوچک، سیاست های حقوق دارایی معنوی باید دوباره از دیدگاه شرکت های کوچک ارزیابی شود.

این مطالعه بر اساس نمونه ای متنوع از شرکت های کوچک و مجموعه گسترده ای از مکانیسم های حفاظت از مالکیت فکری است. ما تجزیه و تحلیل آماری از شرکت های کوچک و تولید و خدمات نوآوران فنلاندی را انجام می دهیم که نشان می دهد که اهمیت حق امتیاز بستگی به جهت گیری پژوهش شرکت دارد: شرکت های همکاری کننده با دانشگاه ها و شرکت ها با سرمایه گذاری R & D بالا، حق امتیاز مفید را برای تخصیص ارائه می دهند. در این راستا، نتایج به دست آمده Gans و همکاران (2002) و Stern و Gans (2003) تایید می شود. با این حال، شرکت های دارای حق امتیاز، زیر مجموعه نسبتاً کوچکی از نمونه هستند؛ حدود 12 درصد از شرکت ها و 19 درصد از شرکت های نوآوری در نمونه دارای هر حق امتیاز هستند، و این شرکت ها روی مواد شیمیایی و خدمات R & D متمرکز می شوند.

به غیر از شرکت های پژوهش محور، اکثریت زیادی از شرکت های کوچک، حق امتیاز را به عنوان مهم ترین مکانیسم حفاظت IP مشاهده نمی کنند. بیشتر شرکتها روی استراتژی های رسمی محرمانگی و سرعت برای بازاریابی در حفاظت از بازده نوآوری خود تکیه می کنند. ما شواهد سازگاری را یافتیم که همکاری با شرکای خارجی در نوآوری و دیگر فعالیت های کسب و کار دارای پیامدهای قابل توجهی برای منافع درک شده از استراتژی های مختلف IP است. شرکت های کوچک با روابط قابل توجه عمودی (مشتریان یا تامین کنندگان که سه یا تعداد بیشتر از کسب و کارهای شرکت کانونی را ارائه می دهند) و یا ترتیبات افقی نوآوری مشترک، از لحاظ آماری به احتمال زیاد به میزان قابل توجهی بیشتر از شرکت های دیگر، به جای محرمانگی و تلاش برای حفاظت از بازده نوآوری، کنترل شرکت های دیگر و ویژگی های صنعت، بر سرعت تاکید می کنند. ما این نتیجه را در پرتوی قدرت چانه زنی محدود شده شرکت های کوچک با روابط خارجی تفسیر می کنیم. شرکت های کوچک به احتمال زیاد با خرید و فروش با شرکای بزرگتر از خود برخورد می کنند که در این صورت آنها ممکن است در یک موقعیت ضعیف برای در اختیار گرفتن خروجی های فکری از کار مشترک قرار داشته باشند. علاوه بر این، حق امتیاز ممکن است یک استراتژی مفید برای کمبود منابع برای اعمال و دفاع از حق امتیاز نباشد. در ترتیب همکاری فشرده، محرمانگی ممکن است کارآمد باشد، چرا که ممکن است شرکای خارجی قادر به یادگیری و عبور از اسرار فنی شرکت کانونی کوچک باشند.

بقیه این مقاله به شرح زیر سازماندهی شده است. ما در ابتدا مطالعات اولیه در مورد استراتژی های IP و همکاری بین شرکت ها را به منظور استخراج فرضیه در مورد استراتژی های شرکت های کوچک برای محافظت از بازده نوآوری بررسی می کنیم. سپس مجموعه داده های بررسی فنلاند را معرفی می کنیم و تجزیه و تحلیل تجربی را انجام می دهیم. آخرین بخش پیامدهای نتایج تجربی ما برای تحقیقات و سیاست را مورد بحث قرار می دهد.

2. نوشته ها در مورد قابلیت تناسب و فرضیه های تجربی

مکانیزم ها برای دارایی های فکری مناسب عبارتند از روش های رسمی مانند حق امتیاز کاربرد و سایر اشکال حقوق دارایی معنوی، و روش های رسمی از جمله محرمانگی، زمان تدارک، حرکت سریع به سمت منحنی یادگیری، و

تلاش های خرید و فروش و خدمات (به عنوان مثال، Harabi، 1995، Tether و Massini، 2007). بسیاری از پژوهش ها در مورد قابلیت تناسب روی زمینه فعالیت های شرکت ها در خصوص حق امتیاز انحصاری و اسرار تجاری (به عنوان مثال، Kultti و همکاران، 2006). متمرکز شده است. سایر سازوکارهای رسمی مانند زمان تدارک (یا سرعت برای بازاریابی) و آموزش، توجه صریح و روشنی را دریافت نکرده اند.

شرکت های کوچک به عنوان " مگس میوه نوآوری " (De Jong و Marsili، 2006) مشخص می شوند؛ آنها یک جمعیت فرعی به سرعت در حال تحول و مهم برای سازمان های نوآوری هستند. ورود نوآورانه به صنایع موجود می تواند پویایی های رقابتی و رقابت تثبیت شده و تصدی های شغلی عالی را تغییر دهد (Audretsch، 1995، Christensen و Rosenbloom، 1995، Clark و Henderson، 1990) حاشیه رقابتی به عنوان موردی حیاتی در ارائه یک چالش مداوم نوآورانه برای متصدیان دیده می شود (Gilbert و Newbery، 1982، 1980). با این حال، تحقیقات کمی وجود دارد که بر استراتژی های IP شرکت های کوچک تمرکز کرده باشد. در یکی از معدود نمونه های بزرگ موجود در مطالعات، (Arundel (2001) به بررسی اهمیت نسبی محرمانگی و حق امتیاز به واسطه اندازه شرکت پرداخته است. او نشان می دهد که شرکت های کوچک، حق امتیاز را به عنوان مورد کمتر کارآمد تر از اسرار تجاری در حمایت از رقابت در خلاقیت و نوآوری درک می کنند (همچنین نگاه کنید به Kitching و Blackburn، 1998).

مطالعات دیگر نشان می دهد که اگر چه شرکت های کوچک در اغلب موارد نیاز به تقویت حق امتیاز خود از طریق دادخواهی دارند (Lanjouw و Schankerman، 2004) و ممکن است بیشتر در معرض احکام مقدماتی (Lanjouw و Schankerman، 2001) باشند، حق امتیاز برای شرکت های کوچک با تأمین مالی سرمایه یا سرمایه گذاری مبتنی بر علم بسیار سودمند است (Gans و همکاران، 2002؛ Gans و Stern، 2003). به طور خاص، Gans و همکاران (2002). دریافتند که که حق امتیاز به احتمال زیاد زمان باید زمانی مشاهده شود که شرکت های تجاری با فن آوری عالی، نوآوری های خود را از طریق صدور مجوز تجاری می کنند. بازار برای فن آوری به حقوق به خوبی تعریف شده دارایی معنوی بستگی دارد. با این حال، برای دانش ما، تحقیقات به طور همزمان،

مزایای نسبی سرعت برای بازاریابی، محرمانگی و حق امتیاز برای شرکت های کوچک را در انواع مختلف از صنایع به طور همزمان در نظر نگرفته است.

تحقیقات در مورد تمام انواع شرکت ها نشان می دهد که ماهیت فعالیت های نوآورانه همراه با ویژگی های صنعت و شرکت بر انتخاب شرکت در مورد چگونگی محافظت از دارایی های فکری، مؤثر است. اگر چه به طور کلی شرکت ها، حق امتیاز را پایین تر از مکانیسم های دیگر رتبه بندی می کنند (Cohen و همکاران، 2000؛ Harabi، 1995). (Arundel (2001) دریافته که شرکت های بزرگ، به احتمال زیاد از شرکت های کوچک تر، به جای محرمانگی، از حق امتیاز بهره مند می شوند. شرکت های کوچک اغلب فاقد منابع لازم به صورت قانونی برای دفاع از حق انحصاری اختراع خود (Cohen و همکاران، 2000) هستند و علاوه بر این، هزینه های تقویت حق امتیاز آنها باید بالاتر باشد چرا که آنها به ندرت از ترتیبات مجوز متقابل و یا شهرت برای استراتژی های تهاجمی حفاظت IP، بهره مند می شوند که هر دو به اجتناب از دعاوی پرهزینه کمک می کنند (Lanjouw و Schankerman، 2001).

مشارکت در همکاری بین شرکت ها نیز در انتخاب مکانیزم حفاظت از IP تاثیر گذار است. شرکت هایی که در ترتیبات همکاری با شرکت های دیگر درگیر هستند، از مزایای دیگر دانش تخصصی همکاران خود و یادگیری تعاملی که در پروژه در R & D مشترک رخ می دهد بهره مند می شوند (Sobrero و roberts، 2002). می توان استدلال نمود که همکاری R&D با شرکت های دیگر ارزش حق امتیاز را افزایش می دهد، به خاطر اینکه حق امتیاز به تعریف حقوق همکاران برای ظهور دارایی معنوی به صراحت کمک می کند و، علاوه بر این، شرکت ها می توانند از نمونه کارهای حق امتیاز خود به عنوان تراشه های چانه زنی در مذاکرات با شرکا در استفاده از صدور مجوز و مالکیت مشترک خروجی استفاده نمایند (Cohen R & D و همکاران). (Arundel (2001). 2002) شواهد ضعیف قابل توجهی را با توجه به اولویت برای حق امتیاز نسبت به محرمانگی توسط شرکت هایی که در فعالیت های R&D همکاری می کنند یافته است.

با این حال، برای شرکت های کوچک تر، حق امتیاز به دلیل محدودیت منابع فوق الذکر نمی توان یک گزینه نباشد. به عنوان یک نتیجه، شرکای همکاری بزرگتر ممکن است از قدرت چانه زنی خود برای ادعای مالکیت دارایی های

فکری استفاده نمایند که از نوآوری مشترک استفاده می کند. در واقع، Cassiman و (2002) Veugelers نشان می دهد که همکاری با تامین کنندگان و یا مشتریان به طور منفی با اثربخشی مکانیسم های تخصیص مرتبط است. با توجه به اینکه شرکت های کوچک به طور معمول توانایی چانه زنی ضعیف تری دارند، ما انتظار نداریم که شرکت های کوچک که دارای ترتیبات تعاونی هستند، از حق امتیاز و یا به خصوص اسرار تجاری سودمند استفاده کنند.

علاوه بر این، نوآوری های محصول بیشتر به احتمال زیاد نسبت به نوآوری های فرایند دارای حق امتیاز هستند (Harabi, 1995). یک نوآوری فرایند به طور معمول به طور موثرتر در یک شرکت نگهداری می شود و با اسرار تجاری محافظت می شود، در حالی که یک محصول در مقیاس بزرگ باید به بازار عرضه شود و بنابراین ممکن است تحت مهندسی معکوس باشد. برای نوآوری های فرایند، حمایت قانونی ارائه شده توسط حق امتیازات ممکن است افزایش اطلاعات مورد نیاز توسط یک کاربرد حق امتیاز با ارزش نباشد.

ویژگی های خاص صنعت نیز دارای تاثیر در انتخاب شرکت ها در مورد استراتژی های IP هستند. به عنوان مثال، با توجه به Brouwer و (1999) Kleinknecht، تمایل شرکت ها به حق امتیاز نسبت به دیگر صنایع در صنایع با تکنولوژی بالا، بیشتر است. همچنین، Arundel و (1998) Kabla دریافتند که اثربخشی حق امتیاز در جلوگیری از تقلید در سراسر صنایع متفاوت است. علاوه بر این، Cohen و همکاران (2000). صنایع را به تولید محصولات گسسته یا پیچیده تقسیم نموده اند و استدلال می کنند که شرکت ها به دلایل مختلف در این دو نوع از صنایع دارای حق امتیاز هستند. محصولات گسسته، از جمله مواد غذایی یا مواد شیمیایی، تمایل به داشتن اجزای کمی هستند و محافظت از نوآوری حق امتیاز در این زمینه ها ساده تر است. در مقابل، محصولات پیچیده، برای مثال، محصولات الکترونیک و یا ماشین آلات، به طور معمول نیاز به اجزای مختلف در ساخت و ساز خود دارند Cohen و همکاران (2000). استدلال می کنند که نوآوری در این حوزه ها اغلب نیاز به مقدمات صدور مجوز و یا دیگر ترتیبات برای به دست آوردن دسترسی به فن آوری ها از شرکت های دیگر دارد که باعث بیشتر به چالش کشیده شدن تجاری سازی یک نوآوری می شود. بنابراین، حق امتیاز در صنایع محصولات- پیچیده به دلایل استراتژیک متفاوت از محصولات صنایع گسسته دنبال می شود.

شرکت های کوچک به طور کلی دارای نمونه های حق امتیاز گسترده برای پروانه عبور هستند که عملیات در یک محیط محصول-پیچیده را دشوار می سازد. این ممکن است به شرکت های کوچک محصول-پیچیده، دور شدن از فن آوری ها و محصولاتی را القاء نماید که در آن حق امتیاز انحصاری استراتژیک ضروری است. بنابراین، یک شرکت کوچک در یک صنعت محصول-پیچیده ممکن است به جای تمرکز روی زمینه های محصول که در آن آنها به طور موثر می تواند به سرعت در بازار و یا با ارائه بازاریابی و خدمات برتر مکمل به جای حق امتیاز به رقابت بپردازند، تصمیم گیری نمایند. علاوه بر این، به نوآوری در اطراف فن آوری ها در صنایع مبتنی بر مهندسی محصول-پیچیده نسبت به آنچه در محصول صنایع گسسته وجود دارد اغلب بسیار راحت تر است. این عوامل باعث کاهش انگیزه برای حق امتیاز می شود و ممکن است شرکت های محصول-پیچیده را به سمت اتکا به زمان برای بازار و یا محرمانگی هدایت نماید.

یکی دیگر از تمایزهای مرتبط در مجموعه داده های استفاده شده، در اینجا بین شرکت های خدمات و صنایع تولید است. مطالعات اخیر استدلال کرده اند که به دلیل لمس ناپذیری خدمات، حالات نوآوری و شرایط قابلیت تناسب، تفاوت قابل ملاحظه ای بین خدمات و فعالیت های تولیدی وجود دارد (Boden و Miles ، 2000).

جدول ۱ مطالعات بازرسی قابلیت تناسب

بازرسی	نقل قول	نمایش هدفمند	اندازه شرکت	نتیجه کلیدی
Yale	Levin et al. (1987)	عموماً شرکت های تولیدی عمل کننده تجاری R&D در ایالات متحده	تعصب به سمت شرکت های بزرگ	روش های غیرانحصاری نوعاً مهم تر هستند، اما تغییرات درون صنعتی اساسی وجود دارد
PACE	Arundel and Kabla ((1998	بزرگترین شرکت های بهره برداری شده R&D در اروپا	شرکت های بزرگ	تمایل به داشتن حق امتیاز با اندازه شرکت افزایش می یابد
CIS/Eurostat	Arundel ((2001	شرکت های خدماتی و تولیدی در ۷ کشور اروپا	تمام اندازه ها: تعصب به سمت شرکت های نوآوری	محرمانگی نسبتاً برای شرکت های کوچک نسبت به شرکت های بزرگ مهم تر است. تعاونی R&D ارزش حق امتیاز

				را افزایش می دهد.
Carnegie-Mellon	Cohen et al. (2000)	شرکت های تولیدی بهره برداری شده R&D در ایالات متحده	تمام اندازه ها	محرمانگی نسبتاً مهم تر می شود. دلایل داشتن حق امتیاز در سراسر صنایع تغییر می کند.
ETLA (مجموعه داده کنونی)	Hyytinen and Pajarinen (۲۰۰۳); مطالعه کنونی	شرکت های کوچک فناوری گرا در فنلاند	کوچک	مشارکت در همکاری بین شرکت ها، اهمیت سرعت برای بازاریابی را برای شرکت های کوچک افزایش می دهد

به عنوان مثال، Tether (۲۰۰۵) نشان می دهد که شرکت ها در بخش های خدمات نوآوری متفاوت هستند: آنها اغلب دارای هدف نوآوری سازمانی هستند و نه از نوآوری محصول، و بیشتر بر روی مهارتهای کارکنان و همکاری های خارجی به جای R & D رسمی تکیه می کنند. به طور مشابه، Leiponen (2005) نشان می دهد که مهارت ها و برون سپاری دانش به جای R & D در خانه، نوآوری را در شرکت های خدمات دانش بر کسب و کار تحریک می کند. اهمیت یافتن منابع دانش خارجی و همکاری نشان می دهد که مرزهای دانش شرکت های خدمات ممکن است حتی بیشتر نسبت به شرکت های تولیدی متخلخل باشد. این امر ممکن است دارای پیامدهایی برای استراتژی های تخصیص شرکت های خدمات باشد. در واقع، Tether و Massini (2007) نشان می دهند که شرکت های خدمات انگلیس به طور کلی کمتر از شرکت های تولیدی به استفاده از روش های رسمی از تخصیص مانند اختراعات، طرح های ثبت نام، علائم تجاری و کپی رایت می پردازند. شرکت های خدمات نیز از روش های کمتر رسمی مانند محرمانگی و، زمان تدارک، پیچیدگی طراحی و توافق نامه محرمانه استفاده می کنند. با این حال، این نویسندگان نیز دریافتند که تغییرات قابل توجهی در استفاده از روش های تخصیص در بخش خدمات وجود دارد. به همراه یکدیگر، این مطالعات قبلی نشان می دهد که کنترل تفاوت در تعیین استراتژی های IP در داخل و بین دو بخش اصلی، بخش مهمی در انجام تحقیق و ارزیابی استراتژی است.

جدول ۱، خلاصه نتایج مهم مطالعات از بررسی های پیش از آن مبتنی بر روش تخصیص شرکت است. مجموعه داده های نظرسنجی فعلی نیز گنجانده شده است. این مقایسه منعکس نمودن سهم منحصر به فرد این مطالعه را در نظر

گرفته است: در اینجا، نوآوری برای روشن کردن رابطه بین همکاری R&D و روش های تخصیص شرکت های کوچک است.

3. مجموعه داده های شرکت های کوچک فنلاندی مبتنی بر دانش

در تجزیه و تحلیل های تجربی زیر، ما از داده های یک نظرسنجی از شرکت های کوچک فنلاندی استفاده می کنیم.

1. فنلاند یک اقتصاد کوچک باز است و به شدت با دیگر اقتصادهای اروپایی از طریق عضویت خود در اتحادیه اروپا (EU) یکپارچه شده است. سیستم فنلاندی حقوق دارایی معنوی به دلیل کنوانسیون حق امتیازات اروپا به طور عمده همتراز با کشورهای عضو اتحادیه اروپای دیگر است، هر چند برای دانش ما، هیچ بورس تحصیلی تطبیقی وجود ندارد که شواهد مستقیمی در مورد این را فراهم کند. این سیستم نوآوری فنلاندی نیز بیشتر شبیه به دیگر کشورهای عضو اتحادیه اروپا است. در مقایسه با کشورهای OECD دیگر، منحصر به فرد ترین ویژگی ها، حد و کیفیت بالای سیستم آموزش و پرورش عمومی است (به عنوان مثال، OECD، (2006)، سرمایه گذاری بالا در R & D و غلظت آنها در الکترونیک، به ویژه در تجهیزات مخابراتی، و تعداد زیاد پژوهشگران در کل اشتغال OECD)، (2008). علاوه بر این، دولت نقش فعالی در بودجه R & D از طریق TEKES فناوری سازمان، دولت فنلاند بودجه های پژوهشی توسط شرکت ها، دانشگاه ها و موسسات تحقیقاتی غیر انتفاعی مربوط به برنامه های ملی فن آوری بازی می کند و اغلب این کمک مالی برای برخی از انواع پروژه های تحقیقاتی مشترک برای ترویج سرریزها در اقتصاد آسان تر به دست می آید. در واقع، همکاری R&D در فنلاند نسبت به اغلب کشورهای OECD دیگر شایع تر است. با این حال، سهم شرکت های همکاری در فنلاند همانند در دانمارک است (Leiponen و Drejer، 2007) و تنها کمی بالاتر از انگلستان (Tether)، (2002) است. به طور کلی، دلیل کمی برای انتظار رابطه بین فعالیت های نوآوری شرکت ها و استراتژی های IP قابل ملاحظه ای بین فنلاند و دیگر کشورهای عضو اتحادیه اروپا متفاوت وجود دارد.

چهار استراتژی های IP صریح در این بررسی مشخص شده است: حق امتیازات، محرمانگی و، سرعت برای بازاریابی، و تولید مکمل، محصولات، یا خدمات. از شرکت ها خواسته شد تا شناسایی نمایند که کدام یک از این ساز و کارها

برای حفاظت از نوآوری های آنها در این زمینه مهم ترین است. همانند نظرسنجی ها در دانشگاه YALE و Carengie-Mellon (نگاه کنید به جدول ۱)، از پاسخ دهندگان خواسته شد تا دیدگاه های خود را در مورد رشته خود از کسب و کار ارائه نمایند و نه نسبت به استراتژی های خاص شرکت خود. اطلاعات مکمل نظر سنجی در مورد استراتژی های IP در واقع توسط پاسخ دهندگان استفاده می شود تا نشان دهد که بسیاری از شرکت ها از بیش از یک استراتژی استفاده می کنند و در نتیجه، ابزار تحقیق آنها را مجبور به انتخاب مکانیزم غالب می نماید. این مورد ممکن است برخی از خطای اندازه گیری را موجب شود در صورتی که، در واقع، روش های متعدد به همان اندازه مهم تلقی می شوند. استفاده از این تدوین برای سوال نظرسنجی برای این است که بیانیه ای در مورد اهمیت نسبی روش های مختلف را به جای ارزیابی مطلق اثربخشی آنها ایجاد می کند. این مورد، نگرانی از تفاوت های موجود در بین مخاطب تفسیر مقیاس های ذهنی را کاهش می دهد (Arundel، 2001).

ما به دنبال توضیح پاسخ های شرکت در مورد مهم ترین روش های محافظت از IP از طریق تجزیه و تحلیل رگرسیون هستیم. متغیرهای توضیحی در سطح شرکت شامل اندازه شرکت، هزینه های R & D، صادرات، و نوع نوآوری (محصول یا فرایند) می شود. ما تفاوت های صنعت را با استفاده از کتاب های صنعت NACE2 دو رقمی یا بخش تکنولوژی کنترل می کنیم. متغیرهای توضیحی مورد نظر عبارتند از متغیرهای دودویی تعامل شرکت در فعالیت های نوآوری همکاری با رقبا، با شرکت های دیگر (مشتریان، تامین کنندگان، و یا دیگر سازمان های تجاری)، و یا با دانشگاه. این نظرسنجی همچنین می پرسد که آیا شرکت ها بیش از یک سوم از خرید یا فروش خود را از یک منبع واحد و یا یک مشتری تنها تولید می کنند یا خیر. بسیاری از شرکت های کوچک توسط این نوع از روابط اختصاص داده شده (معمولاً بزرگتر) تامین کنندگان و مشتریان مشخص می شوند.

داده های این تحقیق توسط ETLA، موسسه تحقیقات اقتصاد فنلاندی جمع آوری شده است، و با جزئیات توسط Hyytinen (2002) و Pajarinen (2003)، Hyytinen (2005) و Toivanen (2005) پایگاه داده در مطالعه خود از محدودیت های مالی شرکت ها نوآورنده کوچک استفاده شده است. این بررسی برای اولین بار در سال ۲۰۰۲ اجرا شد و از ۲۶۰۰ شرکت های کوچک و متوسط فنلاندی در تمام بخش های اقتصادی به جز کشاورزی، امور مالی

و املاک و مستغلات نمونه برداری نمود. 936. شرکت پاسخ دادند که حاصل، نرخ پاسخ ۳۶ درصد بود. هدف اولیه این بررسی، توصیف ویژگی های مالی شرکت های کوچک و متوسط فنلاندی، با تاکید بر شرکت ها با تکنولوژی بالا بود. در نتیجه، طراحی این بررسی در شرکت ها با فن آوری بالا، فن آوری متوسط بالا، بخش های خدماتی و بخش اطلاعات فشرده نسبت به کل جمعیت شرکت های کوچک فنلاندی نمونه برداری شد. این دسته ها حدود ۶۰ درصد از نمونه ها تشکیل می دهند. پرسشنامه بررسی در سال ۲۰۰۲ به طور عمده مبتنی بر بررسی مالی کسب و کار کوچک توسط هیات مدیره رزرو فدرال است (۲۰۰۳، همچنین نگاه کنید به Udell و Berger، 1998). مجموعه دوم بررسی داده ها در سال ۲۰۰۳ جمع آوری شد که پاسخ دهندگان از بررسی قبلی را هدف قرار داد که نتیجه ۸۳۰ پاسخ بود. هدف اصلی از مطالعه دوم، بررسی مصرف خدمات کسب و کار عمومی ارائه شده توسط شرکت های کوچک و متوسط فنلاندی بود. نتیجه میزان پاسخ کلی برای نمونه ترکیبی، ۳۲ درصد بود.

به علت روش نمونه گیری، شرکت ها در مجموعه داده های ما بیشتر R & D فشرده، رشد و صادرات گرا هستند و بیشتر احتمال دارد تا حق امتیاز و دیگر حقوق دارایی معنوی را نسبت به جمعیت عمومی کسب و کارهای کوچک در فنلاند حفظ کنند (Pajarinen و Hyytinen، 2002، ص ۸). مزایای کلیدی استفاده از این منبع داده ها شامل وقفه زمانی بین متغیرهای توضیحی و وابسته می شود. اکثر متغیرهای توضیحی (تعداد کارکنان، هزینه های تحقیق و توسعه، روابط آنها با مشتریان و تامین کنندگان، عمده فعالیت های نوآوری، طبقه بندی تکنولوژی، و جهت صادرات) یک سال قبل از آن از متغیرهای وابسته مشاهده شدند. فقط متغیرهای همکاری R&D همزمان با متغیر وابسته هستند. متأسفانه، سوال در مورد همکاری R&D در اولین بررسی گنجانده نشد. علاوه بر این، داده ها اطلاعات فوق العاده دقیق در مورد روش های تخصیص و در مورد روابط همکاری های عمودی R&D و شرکت ها را فراهم می کند.

توضیحات تمام متغیرها در جدول ۲ و آمار خلاصه در جدول ۳ نشان داده شده است. اندازه شرکت توسط لگاریتم طبیعی تعدادی کارکنان در شرکت اندازه گیری می شود. به طور متوسط، شرکت ها در نمونه برآورد دارای ۱۳ کارکنان، در گستره ۱ تا ۹۷ کارمند هستند. لگاریتم طبیعی R & D، هزینه های تحقیق و توسعه برحسب هزار یورو،

برای کنترل میزان فعالیت های نوآوری شرکت مورد استفاده قرار می گیرد. انواع نوآوری از طریق پرسش های دودویی برای پرسیدن این مورد تعیین می شود که آیا شرکت ها در سه سال گذشته، یک نوآوری فرایند و نوآوری محصول را تعیین نموده اند یا خیر. صادرات یکی دیگر از متغیرهای دوتایی است که نشان می دهد که آیا شرکت صادرات هر گونه محصولات را گزارش نموده است یا خیر.

جدول ۲ توصیفات متغیر

توصیف	مکانیزم های تناسب
حق امتیاز مهمترین مکانیزم تناسب است	حق امتیاز
محرمانگی مهمترین مکانیزم تناسب است	محرمانگی
سرعت برای بازاریابی مهمترین مکانیزم تناسب است	سرعت
تولید مکمل، محصولات، خدمات یا دیگر وسایل، مهمترین مکانیزم تناسب هستند	دیگر تناسبات
لگاریتم طبیعی تعداد کارمندان لگاریتم طبیعی هزینه های R&D (یورو)	متغیرهای پوسته (کارمندان) لگاریتم (R&D) لگاریتم
۱ در صورتی که شرکت دارای هیچ هر هزینه ای باشد، در غیراینصورت ۱ در صورتی که شرکت نوآوری محصول را در سه سال قبل معرفی کرده باشد، در غیراینصورت	متغیرهای دودویی صادرات نوآوری محصول
۱ در صورتی که شرکت نوآوری فوآیند را در سه سال قبل معرفی کرده باشد، در غیراینصورت	نوآوری فرآیند
۱ در صورتی که شرکت با نوآوری شرکت های دیگر در همان صنعت همکاری کرده باشد، در غیراینصورت	همکاری افقی
۱ در صورتی که شرکت با نوآوری با تامین کنندگان، مشتریان یا مشاوران همکاری کرده باشد، در غیراینصورت	همکاری عمودی
۱ در صورتی که شرکت با نوآوری با دانشگاه ها یا موسسات تحقیقاتی همکاری کرده باشد، در غیراینصورت	همکاری دانشگاهی
۱ در صورتی که شرکت دارای یک کاربر با سهم فروش یا یک تامین کننده با سهم تدارک بیشتر از ۳۳٪ باشد، در غیراینصورت	وابستگی عمودی
محصولات فناوری گسسته، ۱ در صورتی که شرکت دارای NACE<2900 باشد، در غیراینصورت	فناوری گسسته

فناوری عالی	۱ در صورتی صنعت به عنوان فناوری عالی توسط OECD طبقه بندی شده باشد، در غیراینصورت ۰ (داروسازی، ابزار دقیق، رادیو، تلویزیون، مخابرات، رایانه)
فناوری متوسط	۱ در صورتی صنعت شرکت به عنوان فناوری متوسط توسط OECD طبقه بندی شده باشد، در غیراینصورت ۰ (ماشین الات الکتریکی، وسایط نقلیه و حمل و نقل، مواد شیمیایی، ماشین آلات)
خدمات فناوری پایین	۱ در صورتی صنعت شرکت، کاربردها، خدمات حمل و نقل یا تجارت عمده فروشی باشد، در غیراینصورت ۰
خدمات تجاری دانش گرا	۱ در صورتی که شرکت، خدمات تجاری دانش گرا را فراهم کند (خدمات R&D، دیگر خدمات تجار) باشد، در غیراینصورت ۰
نرم افزار و ارتباطات مخابراتی	۱ در صورتی که شرکت، خدمات نرم افزار یا مخابرات را فراهم کند، در غیراینصورت ۰

جدول ۳ آمار خلاصه (N = 504) برای متغیرهای پیوسته

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
کارمندان	15.2740	1	97	13.0397
هزینه R&D (۱۰۰۰ یورو)	981.404	0	6600	391.290
آمار خلاصه (N = 504) برای متغیرهای دودویی				
متغیر	% مثال			
حق امتیاز	24.60			
محرمانگی	15.48			
سرعت	41.87			
نوآوری محصول	46.43			
نوآوری فواید	31.15			
صادرات	41.87			
وابستگی عمودی	50.60			
همکاری افقی	29.76			
همکاری عمودی	38.10			
عمودی دانشگاهی	22.02			
فناوری گسسته	24.01			
فناوری عالی	11.51			

فناوری متوسط

خدمات تجاری دانش گرا

نرم افزار و مخابرات

خدمات فناوری پایین

28.57

9.52

16.87

21.83

برای بیش از یک سوم از فروش آنها در نظر گرفته شد و اینکه آیا آنها دارای یک منبع هستند که بیش از یک سوم از خرید آنها را در نظر می گیرد. ما این پاسخ ها را برای ایجاد وابستگی متغیر دوتایی عمودی ترکیب می کنیم که برابر یک است در صورتی که شرکت یا یک مشتری یا یک تامین کننده را مشخص نماید که بیش از یک سوم کسب و کار آنها را در نظر می گیرد و در غیر این صورت صفر است. در حدود نیمی از شرکت ها در نمونه، چنین روابطی را دارند.

یکی دیگر از جنبه های وابستگی خارجی توسط تعاونی فعالیت های نوآوری نشان داده می شود. همکاری افقی متغیر دوتایی نشان می دهد که آیا شرکت ها به طور مثبت به این سوال در مورد همکاری با شرکتهای در همان صنعت پاسخ می دهند، در حالی که همکاری عمودی نشان می دهد که آیا شرکت به طور مثبت به این سوال در مورد همکاری با مشتریان، تامین کنندگان، و یا شرکتهای دیگر در دیگر صنایع پاسخ می دهد یا خیر. به طور مشابه، همکاری دانشگاهی یک متغیر دودویی برای شرکت های همکاری در R & D با دانشگاه ها است. این اقدامات از نظر سنجی دوم (۲۰۰۳) گرفته شده است. تقریباً 40 درصد از شرکت های نمونه برداری درگیر در R & D همکاری عمودی، ۳۰ درصد در همکاری افقی، R & D و ۲۰ درصد در همکاری با دانشگاه گرفته شده است. بنابراین، برای شرکت های کوچک نوآور، همکاری در نوآوری- در حدود نیمی از شرکت های نوآوری در مورد همکاری با حداقل یک نوع از یک شریک رایج نیست.

برای کنترل تفاوت های صنعت، ما صنعت مبتنی بر کلاس های NACE دو رقمی را تشکیل دادیم. متناوباً، تعاریف کلاس تکنولوژی می تواند برای ارزیابی اینکه چه نوع از صنایعی بیشتر احتمال دارد بر بر روش های تخصیص متفاوت تاکید نمایند، مورد استفاده قرار گیرد. بر اساس تعاریف OECD (نگاه کنید به Hatzichronoglou, 1997)، کتاب هایی برای بالا فن آوری (تکنولوژی بالا) و تکنولوژی (فن آوری متوسط) متوسط بالا صنایع تولیدی

خلق نمودیم. برای در نظر گرفتن تنوع قابل توجهی در درون بخش خدمات، شاخص های باینری جداگانه نیز برای کم و تکنولوژی خدمات (آب و برق، حمل و نقل، تجارت عمده فروشی کم، فن آوری خدمات) و خدمات نرم افزار (مخابرات و نرم افزار) تعریف می شوند، در حالی که گروه مرجع شامل تکنولوژی صنایع تولیدی کم می شود. علاوه بر این، گسسته بودن، یک شاخص برای شرکت هایی است که محصولات آنها متناسب با تعریف محصولات مجزا از Cohen و همکاران (۲۰۰۰) می باشد. ماشین آلات، الکترونیک، حمل و نقل و صنایع خودرو شامل فن آوری های پیچیده می شوند، در حالی که سایر صنایع تولیدی با فن آوری های گسسته سروکار دارند. در نهایت، ما تفاوت های بین شرکت های خدمات و شرکت های تولیدی را آزمایش می کنیم.

متغیرهای وابسته از تحقیق سال ۲۰۰۳ می آیند، که در آن از شرکت ها پرسیده شده بود که مهم ترین استراتژی در زمان حمایت از نوآوری ها در زمینه کسب و کار آنها چیست: متغیر حق امتیاز، محرمانگی و، سرعت و در نتیجه متغیرهای دودویی متقابلاً منحصر به فرد هستند.

۴۲ درصد از نمونه ها نشان دهنده سرعت برای بازاریابی، مهم ترین ابزار برای محافظت از نوآوری، ۲۵ درصد از نمونه ها نشان دهنده حق امتیاز، و ۱۵ درصد نشان دهنده محرمانگی و است علاوه بر این، چهار درصد از شرکت ها نشان می دهند که محصولات و یا خدمات تکمیلی، مهم ترین راه برای حفاظت از نوآوری، و شرکت های باقی مانده مردد هستند. این سهام تقریباً یکسان باقی می ماند اگر ما تنها شرکت هایی را در نظر بگیریم که در واقع محصول و یا فرایند نوآوری را در سه سال گذشته معرفی نموده اند. بنابراین اکثر شرکت های کوچک نمونه برداری شده دریافتند که وسایل رسمی، در حمایت از نوآوری های آنها موثرترین مورد هستند.

به عنوان اطلاعات تکمیلی، مجموعه ای از متغیرهای دودویی از اولین بررسی نشان می دهد که کدام شرکت ها از استراتژی های IP در سه سال گذشته استفاده کرده اند. محصولات مکمل، شایع ترین استراتژی مورد استفاده برای شرکت های نوآوری (70٪) از شرکت در دوره سه ساله قبل از این استراتژی استفاده شده، سپس با سرعت برای بازاریابی (۶۴ درصد)، و محرمانگی و (62٪) هستند. حق امتیاز توسط 16 درصد از شرکت ها، کمترین میزان از همه (هر چند فقط ۱۲ درصد از شرکت های نمونه برداری شده از هر حق امتیاز در زمان مطالعه را داشتند، شرکت های

باقی مانده ممکن است در روند تقاضا برای حق امتیاز قرار بگیرند) مورد استفاده قرار گرفت. هنگامی که این استراتژی های مورد استفاده قرار گرفته IP در واقع به عنوان متغیرهای توضیحی در مدل های پروبیت توضیح دهنده گزینه های پاسخ دهندگان از مهم ترین استراتژی های IP گنجانده شوند، استفاده از حق امتیاز به طور بسیار مثبت، انتخاب حق امتیاز را توضیح می دهد که به عنوان مهم ترین روش، و، به طور مشابه، استفاده از محرمانگی و سرعت برای بازاریابی، انتخاب محرمانگی و سرعت برای استراتژی های بازاریابی را بسیار توضیح می دهد. به این ترتیب به نظر می رسد بیشتر شرکتها از چندین روش تخصیص استفاده می کنند و بهره مند می شوند، اما برای اهداف تجزیه و تحلیل تجربی انجام شده اینجا، ما بر روی اطلاعات مربوط به انتخاب شرکت از مهم ترین روش تمرکز می کنیم که به شدت با استفاده واقعی از روش ارتباط دارد.

برای حفظ تمرکز خود بر روی شرکت های کوچک، تعداد انگشت شماری از شرکت های دارای ۱۰۰ کارمند را حذف نمودیم. با این حال، اگر چه این حذف اغلب استفاده می شود (به عنوان مثال، کمیسیون اروپا، (2003b)، برخی از آنها مصنوعی است، و برخی از دیگر منابع، شرکت های کوچک را به عنوان دارای کمتر از 50 کارمند (به عنوان مثال، OECD، (2009) و یا کمتر از 500 کارمند تعریف می کنند. (به عنوان مثال، هیات مدیره فدرال رزرو، (2003). ما آزمایش نمودیم که آیا نتایج از تعریف مورد استفاده قرار گرفته تاثیر می پذیرند.

پس از ترکیب این دو نظرسنجی، نمونه متشکل از ۵۰۴ مشاهدات از شرکت هایی می شود که در هر دو نظر سنجی شرکت کرده بودند و دارای اطلاعات مربوط به هزینه های R & D و متغیر وابسته بودند، که منابع اصلی اقلام فاقد پاسخ بودند. متغیرهای همکاری نیز منبع اقلام فاقد پاسخ است. ما فرض می کنیم که شرکت ها به سوالات همکاری پاسخ نمی دهند اما به بقیه پرسشنامه تعاونی که دارای ترتیبات R & D است پاسخ نمی دهند. با این حال، ما همچنین نتایج نیرومند برای زیر مجموعه ای را بررسی می کنیم که ارائه دهنده اطلاعات صریح و روشن در مورد همکاری است. جدول A1 در ضمیمه A آمار توصیفی پایه برای ۶۹۶ مشاهدات موجود، و جدول ۳ نمایش دهنده خلاصه مشخصات آمار برای نمونه برآورد از ۵۰۴ شرکت است. جدول A2 در پیوست A نمایش دهنده همبستگی جفتی برای این ۵۰۴ شرکت است.

آمار خلاصه نشان دهنده تعصبات در نمونه برآورد نسبت به همه مشاهدات در دسترس است. نمونه برآورد از ۵۰۴ مشاهدات بسیار کمی نسبت به شرکت های R & D فشرده بزرگتر و بیشتر، مغرضانه است. میانگین هزینه های R & D، 391.000 یورو برای نمونه برآورد در مقایسه با ۳۸۱،۰۰۰ یورو برای مجموعه ای کامل از مشاهدات است. نمونه نیرومندی با اطلاعات همکاری از ۲۸۸ شرکت دهنده تفاوت های قابل توجه تری است. میانگین هزینه های R & D برای این نمونه ۶۱۳،۰۰۰ یورو است. در نتیجه شرکت هایی که روی R & D هزینه نمودند، به احتمال زیاد سوالات همکاری را تکمیل می کنند؛ بیشتر احتمال دارد این شرکت ها نیز در همکاری در R & D درگیر شوند. نمونه با اطلاعات همکاری همچنین شامل سهم بیشتری از صادرکنندگان (۵۲٪ در مقابل ۴۲٪)، سهم بیشتری از نوآوران محصول (۶۵٪ در مقابل ۴۶٪)، و سهم بیشتری از نوآوران فرآیند (۳۹٪ در مقابل ۳۱٪) (از نمونه ای از همه مشاهدات در دسترس می شوند. به طور خلاصه، نمونه اصلی از ۵۰۴ شرکت نسبت به بررسی کامل نسبتاً بی طرفانه است، اما نمونه ای از ۲۸۸ مشاهده با اطلاعات صریح و روشن در مورد همکاری R&D بیشتر به طور قابل توجهی نسبت به نوآوری و صادرات و شرکت های فشرده مغرضانه هستند. با این حال، ما معتقدیم که این تعصب یک مشکل جدی است بنابراین نمونه دوم برای تست استحکام مورد استفاده قرار می گیرد. علاوه بر این، ما علاقه مند به روابط بین نوآوری شرکت ها و فعالیت های همکاری و استراتژی های آنها برای محافظت از بازگشت از این فعالیت ها هستیم. بنابراین، تمرکز شرکت های نوآوری گرا کاملاً طبیعی است. این با وجود به یاد داشتن این مورد مفید است که برخی از نتایج تنها برای یک مجموعه به طور تصادفی نمونه برداری شده از شرکت های نوآوری گرا و مبتنی بر فن آوری بالای کوچک اعمال می شوند.

جدول ۴ گروه های صنعتی و اهمیت روش های تخصیص شده توسط صنعت. (N = 504)

NACE	توصیف	شرکت ها	حق امتیاز
	غذا، آجود، تنباکو		
	پارچه، لباس، چرم		
	چوب، پالپ، کاغذ		

0.27	11	چاپ و نشر	15-16
0.17	12	مواد شیمیایی، کائوچو، پلاستیک	17-19
0.15	20	مواد معدنی غیرفلزی و محصولات، فلزات	20-21
0.13	15	اصلی	22
0.44	25	محصولات فلزی ساخته شده	24-25
0.10	10	دستگاه ها و تجهیزات	26-27
0.36	28	دستگاه ها و رایانه های اداری؛ دیگر دستگاه	28
0.31	72	های الکتریکی	28
0.19	37	رادیو، تلویزیون، تجهیزات مخابراتی	29
0.20	46	بهداشتی، دقت، ابزار دقیق نوری، ساعت ها،	30-31
0.39	38	ساعت دیواری	32
0.38	8	تجهیزات حمل و نقل	33
0.17	6	مبلمان، دیگر تولیدات، بازیافت	34-35
0.20	10	برق، گاز، بخار، آب، حمل و نقل زمینی،	36-37
0.24	33	خط لوله، دیگر فعالیت های حمل و نقل	40, 60, 63
0.22	9	تجارت عمده فروشی	51
0.12	76	مخابرات و پست	64
0.47	14	رایانه و فعالیت های مرتبط	72
0.21	33	تحقیقات و توسعه	73
0.25	504	دیگر فعالیت های تجاری	74
			Total

یادآوری ها: شرکت های تجارت عمده فروشی وسایل نقلیه، تجارت خرده فروشی، کارهای بیمارستانی، دنیای واقعی،

استخدام و خدمات تمیزکاری حذف شده اند

4. تجزیه و تحلیل تجربی انتخاب استراتژی حفاظت از دارایی معنوی

ما انتخاب گسسته مهم ترین مکانیسم ها برای محافظت از IP را به عنوان یک تابع از تعداد کارکنان، هزینه های R

& D، همکاری بین شرکت، صادرات، و صنعت یا کلاس فن آوری مدلسازی نمودیم:

Pr(مکانیزم IP) = (کارکنان، متخصص، R&D، همکاری، فناوری) $\varepsilon + f$ ؛

که در آن ε ، یک متغیر تصادفی iid است. روش برآورد، احتمال حداکثر لجستیک چندگانه است. روش لوجیت چندگانه، احتمالات گزینه های دیگر را در هنگام برآورد اثرات عوامل تفسیری بر روی هر یک انتخاب ها در نظر می گیرد. این مورد تناظر بهتری با وضعیت انتخاب پاسخ دهندگان نسبت به در نظر گرفتن هر یک از گزینه ها به طور جداگانه دارد. ما ابتدا، معادله مدل های پروبیت را برای هر یک از گزینه های احتمالی روش های حفاظت IP برآورد تخمین زدیم و دریافتیم که اثرات حاشیه ای به دست آمده بسیار شبیه به اثرات حاشیه ای لوجیت چندگانه است. بنابراین ما فقط نتایج لوجیت چندگانه را گزارش می کنیم.

ما استقلال فرض های جایگزین نامربوط (IIA) را با آزمون Hausman کنترل نمودیم تا مطمئن شویم که این مدل به درستی مشخص شده است. زمانی که IIA برقرار باشد، ضرایب برای جایگزین های باقی مانده پایدار هستند، حتی زمانی که یکی از روش های حفاظت جایگزین از مدل لوجیت چندگانه حذف شود. یک نگرانی متفاوت اینست که به دلیل اینکه حق امتیاز توسط شرکت های نسبتاً کمی مورد استفاده قرار می گیرند، آنها ممکن است به عنوان یک جایگزین مربوطه برای برخی از شرکت ها مطرح شوند. با این حال، آمار خلاصه در سطح صنعت در جدول ۴ نشان می دهد که شرکت هایی وجود دارند که که حق امتیاز را به عنوان مهم ترین روش در تمام صنایع شناسایی نموده اند. در نتیجه حقا امتیاز، تنها یک فعالیت قابل اجرا برای شرکت ها در انواع خاصی از صنایع نیست. در مقابل، محرمانگی به عنوان مهم ترین روش توسط هر شرکت در هشت صنایع گزارش نشده است 7. با این وجود، به دلیل اینکه محرمانگی، یک روش کم هزینه تخصیص است، ما به ارتباط محرمانگی به عنوان یک جایگزین تخصیص برای تمام شرکت ها اعتماد داریم.

از آنجا که مجموعه داده بررسی شامل بسیاری از مشاهدات از دست رفته از متغیرهای همکاری با R & D می شود، ما ابتدا، انتخاب مهم ترین روش حفاظت را بدون متغیرهای همکاری برآورد می کنیم، و سپس این متغیرها را در خصوصیات دوم اضافه می کنیم. نتایج لوجیت چندگانه در جداول ۵ و ۷، و اثرات حاشیه ای از هر مدل در جداول ۶

و ۸ ارائه شده است. جایگزین مرجع، محرمانگی و و یا روش های دیگر است. سایر روش ها عمدتاً عبارتند از: ارائه محصولات یا خدمات مکمل.

اولین مجموعه از نتایج برآورد در جدول ۵ نشان می دهد که شرکت ها با تاکید بر حق امتیاز و یا سرعت برای بازاریابی به میزان قابل توجهی نسبت به شرکت های متکی بر محرمانگی، بیشتر در R & D درگیر هستند. در واقع، سرمایه گذاری R & D تنها عامل است که از لحاظ آماری به میزان قابل توجهی، شرکت های تاکیدکننده بر حق امتیاز را از شرکت های تاکیدکننده بر محرمانگی متمایز می کند. علاوه تعامل قوی آنها در R & D، شرکت هایی که سرعت برای بازاریابی را به عنوان مهم ترین روش گزارش نموده اند، به میزان قابل توجهی باید در روابط کسب و کار فشرده عمودی و همکاری افقی R&D درگیر شوند، نسبت به شرکت هایی که محرمانگی را ترجیح می دهند.

در مقایسه با ضرایب برآورد اولیه، که نشان دهنده یک مقایسه در برابر مورد مرجع است، اثرات حاشیه ای گزارش شده در جدول ۶ نشان دهنده اینست که احتمال انتخاب حق امتیاز به عنوان مهم ترین روش تخصیص، به شدت با همکاری R&D با دانشگاه ها در ارتباط است. در مقابل، شرکت هایی که به روابط وابستگی عمودی می پردازند، اما به نوآوری فرایند و یا همکاری دانشگاهی روی نمی آورند، روش سرعت برای بازاریابی را ترجیح می دهند. همکاری افقی R&D تنها یک عامل حاشیه ای مهم برای شرکت های با اولویت برای سرعت برای بازاریابی است. در نهایت، همتراز با نتایج برآورد اولیه، احتمال ترجیح محرمانگی با R & D و همکاری افقی R & D کاهش می یابد.

جداول ۷ و ۸ نمایش دهنده نتایج از مدل هایی است که شامل کلاس های فن آوری به جای کلاس های صنعت می شود. این دو مشخصات توضیح مطلب زیادی را در مورد واریانس کل توضیح نمی دهد، همانطور که توسط احتمال ورود و شبه R2 نشان داده شده است، اما برخی از بینش های اضافی به انواع صنایع را فراهم می کند که در آن شرکت هر یک از این سه گزینه اصلی را به عنوان یکی از مهم ترین آنها انتخاب می کند. به طور خاص، کمتر احتمال دارد شرکت های فعال در صنایع خدماتی، به طور کلی، حق امتیاز را انتخاب کنند، نسبت به شرکت هایی که در صنایع تولید هستند، اما تغییرات قابل توجهی در اهمیت حق امتیاز در بخش خدمات وجود دارد.

جدول ۵ مدل های لوجیت چندنامی برای اهمیت گزارش شده مکانیزم های تناسب

-1.007 ^{***}	0.469	-0.789 [*]	0.420	-1.122 ^{***}	0.476	-0.948 ^{**}	0.429	ثابت
-0.014	0.128	0.056	0.111	-0.013	0.131	0.079	0.116	لوگ (کارمندان)
0.084 ^{***}	0.027	0.064 ^{***}	0.024	0.072 ^{**}	0.028	0.057 ^{**}	0.025	لوگ (R&D)
0.381	0.287	0.301	0.259	0.237	0.298	0.275	0.265	متخصص
-0.263	0.299	0.139	0.266	-0.397	0.313	0.032	0.275	نوآوری در محصول
0.086	0.297	-0.477 [*]	0.270	0.072	0.300	-0.522 [*]	0.273	نوآوری در فرآیند
0.085	0.259	0.462 ^{**}	0.228	0.097	0.261	0.465 ^{***}	0.231	وابستگی عمودی
				0.385	0.335	0.639 ^{**}	0.301	همکاری افقی
				0.106	0.322	0.229	0.286	همکاری عمودی
				0.525	0.369	-0.346	0.351	همکاری دانشگاهی
0.509	0.943	0.702	0.841	0.617	0.953	0.702	0.859	غذا، آبجو، تنباکو
-0.931	0.931	-0.816	0.821	-0.651	0.937	-0.582	0.821	پارچه، لباس، چرم
-0.270	0.838	0.624	0.646	-0.155	0.844	0.748	0.650	چوب، پالپ، کاغذ
-0.904	0.909	-0.166	0.690	-0.732	0.913	-0.196	0.700	چاپ و نشر
0.091	0.627	-1.184 [*]	0.719	0.100	0.643	-0.972	0.726	مواد شیمیایی، کائوچو، پلاستیک
-1.019	1.214	0.344	0.794	-0.781	1.214	0.480	0.796	مواد معدنی غیرفلزی و محصولات، فلزات اصلی
0.471	0.648	-0.007	0.624	0.548	0.655	0.076	0.628	محصولات فلزی ساخته شده
0.088	0.522	-0.239	0.484	0.221	0.529	-0.168	0.490	دستگاه ها و تجهیزات
-0.056	0.670	0.574	0.561	-0.050	0.678	0.649	0.565	دستگاه ها و رایانه های اداری؛ دیگر دستگاه های الکتریکی
-0.439	0.609	0.134	0.518	-0.353	0.616	0.164	0.524	رادیو، تلویزیون، تجهیزات مخابراتی
0.964	0.626	0.654	0.597	1.030	0.632	0.677	0.604	بهداشتی، دقت، ابزار دقیق نوری، ساعت ها، ساعت دیواری
-0.056	1.247	0.051	1.013	-0.017	1.256	0.216	1.021	تجهیزات حمل و نقل
				0.843	1.110	1.479	0.928	مبلمان، دیگر تولیدات، بازیافت
0.617	0.623	1.095 ^{**}	0.545	0.716	0.675	1.027	0.593	برق، گاز، بخار، آب، حمل و نقل زمینی، خط لوله، دیگر
-0.545	0.991	-0.420	0.881	-0.345	0.996	-0.426	0.892	فعالیت های حمل و نقل
-0.876	0.586	0.357	0.472	-0.913	0.592	0.353	0.477	تجارت عمده فروشی
0.185	0.697	-2.072 [*]	1.141	-0.086	0.717	-2.079 [*]	1.154	مخابرات و پست
								رایانه و فعالیت های مرتبط
496.80				-490.15				تحقیقات و توسعه
0.084				0.096				احتمال لوگ
								شبه R2

مشخصات شامل نمادهای دورقمی صنعت می شوند، به جز برای تجهیزات حمل و نقل، نمادی که نمی تواند

شناسایی شود (تعداد بسیار کمی از مشاهدات و تغییر محدود). صنعت مرجع "دیگر فعالیت های تجاری" است که

شامل مشاوره مهندسی و مدیریت و تبلیغات، در میان دیگر خدمات تجاری می شود. جایگزین پایه، محرمانگی و

دیگر تناسبات ترکیبی است

معناداری در سطح ۹۰٪ اعتماد

معناداری در سطح ۹۵٪ اعتماد

معناداری در سطح ۹۹٪ اعتماد

نتایج خصوصیات دوم نشان می دهد که بعید است حق امتیاز برای خدمات نرم افزار و مخابراتی به طور خاص مهم ترین باشد. از سوی دیگر، خدمات " تکنولوژی پایین " (تاسیسات انرژی، خدمات حمل و نقل، تجارت عمده فروشی و غیره) به احتمال زیاد از سرعت برای بازاریابی بهره مند شوند، در حالی که خدمات کسب و کار دانش فشرده (خدمات R & D و مختلف فنی، مدیریت، و مشاوره تبلیغات) به محرمانگی تکیه می کنند. برخلاف انتظارات، ما هیچ تفاوت آماری معنی داری بین شرکت های تولیدی کوچک در صنایع گسسته و محصول پیچیده نیافتیم. برای شرکت های تولیدی کوچک فنلاندی، ملاحظات استراتژیک حق امتیاز به طور مستقیم برای نفوذ در استراتژی تخصیص ظاهر نمی شود. یک توضیح احتمالی این است که محیط قانونی فنلاندی کمتر از آن از شمال امریکا مشروع است که در آن بسیاری از مطالعات در مورد حق امتیاز استراتژیک انجام می شود. به عنوان یک نتیجه، تامین کنندگان محصولات گسسته و پیچیده با احتمال یکسان، هر یک از روش های محافظت را درک می کنند. متناوبا، حق امتیاز استراتژیک ممکن است کمتر مربوط به شرکت های کوچک تر باشد تا شرکت های بزرگ. در آخرین مجموعه از مشخصات (در جدول گزارش نشده است)، ما بیشتر به بررسی تفاوت بین بخش های خدمات و تولید با برآورد ضرایب جداگانه برای R & D، وابستگی عمودی، و سه متغیر همکاری R&D برای شرکت های خدمات می پردازیم. این نتایج از طرف نویسندگان در صورت درخواست در دسترس هستند. به طور کلی، اثرات سرمایه گذاری R & D، همکاری کسب و کار، و یا همکاری R&D در زمینه اولویت های شرکت ها برای روش های حفاظت در بین شرکت های خدمات و تولیدی متفاوت نیست. تنها استثنا قابل توجه به طور حاشیه ای، متغیر افقی

همکاری R&D است. مدت تعامل بین نماد خدمات و نماد همکاری افقی دارای یک ضریب مثبت قابل توجه است که در سطح ۸۹٪ می باشد. بنابراین، تا حدی، نتیجه اینست که همکاری افقی R&D با اولویت برای سرعت برای بازاریابی بیش از حق امتیاز مرتبط است و یا محرمانگی ممکن است یک نتیجه خاص برای شرکت های خدمات باشد. پس از بررسی نزدیک تر، به نظر می رسد این نتیجه تحت تاثیر تمایل قوی همکاری افقی مخابرات قرار گیرد و ارائه دهندگان خدمات نرم افزار سرعت برای بازاریابی را ترجیح می دهند. هنگامی که تعامل میان مخابرات و نرم افزار خدمات و همکاری افقی گنجانده می شود، ضریب همکاری افقی دیگر به تنهایی قابل توجه نیست، اگرچه مثبت باقی می ماند. این حاکی از آن است که یک زیر مجموعه نسبتاً کوچکی از شرکت های خدمات ممکن است نتیجه همکاری افقی را هدایت نمایند. با این حال، نتیجه این است که تقویت وابستگی عمودی، ترجیح سرعت برای بازاریابی، در شرکت های خدمات و تولید، که تفسیر خود را از این یافته ها را تقویت می کنند، متفاوت است.

همه مدل ها توسط آزمون IIA Hausman حمایت شدند، که با دلالت بر ضرایب برای هر گزینه، از گزینه های دیگر مستقل هستند. همچنین، در تجزیه و تحلیل حال حاضر، 19 شرکت انتخاب کننده محصولات و یا خدمات مکمل به عنوان مهم ترین مکانیسم، با گروه مرجع از شرکت هایی ترکیب شدند که محرمانگی را به عنوان مهم ترین روش انتخاب نمودند. حذف این مشاهدات دارای اثر کمی بر بزرگی و اهمیت ضرایب است/ ما همچنین به بررسی حذف همه مشاهدات برای شرکت هایی پرداختیم که داشتن نوآوری را در اولین بررسی گزارش کردند ننمودند. نتایج اصلی، مثبت و از نظر آماری معنی دار باقی می ماند. در نهایت، ما آزمایش نمودیم که آیا نتایج توسط تعریف شرکت های کوچک با کمتر از 100 کارمند تحت تاثیر خود قرار می گیرد یا خیر. 481. شرکت از 504 شرکت در نمونه اصلی کمتر از 50 کارمند و 392 شرکت کمتر از 20 نفر کارمند داشتند.

-0.012	0.023	-0.011	0.021	0.023	0.024	آثار حاشیه ای
-0.014**	0.005	0.007	0.005	0.007	0.005	لوگ (کارمندان)
-0.056	0.053	0.016	0.047	0.040	0.056	لوگ (R&D)
0.028	0.056	-0.074	0.049	0.046	0.059	متخصص
0.066	0.054	0.066	0.050	-0.131**	0.055	نوآوری در محصول
-0.074	0.047	-0.029	0.041	0.102**	0.049	نوآوری در فرآیند
-0.118**	0.056	0.002	0.051	0.116	0.062	وابستگی عمودی
-0.041	0.058	-0.004	0.051	0.044	0.061	همکاری افقی
-0.004	0.070	0.141**	0.066	-0.137**	0.066	همکاری عمودی
-0.131	0.132	0.033	0.159	0.098	0.181	همکاری دانشگاهی
0.147	0.177	-0.060	0.132	-0.086	0.174	غذا، آبجو، تنباکو
-0.102	0.113	-0.097	0.096	0.199	0.137	پارچه، لباس، چرم
0.085	0.155	-0.096	0.109	0.011	0.162	چوب، پالپ، کاغذ
0.108	0.140	0.109	0.131	-0.217	0.115	چاپ و نشر
-0.036	0.161	-0.144	0.104	0.180	0.179	مواد شیمیایی، کائوچو، پلاستیک
-0.056	0.113	0.103	0.127	-0.047	0.130	مواد معدنی غیرفلزی و محصولات، فلزات اصلی
0.004	0.097	0.060	0.096	-0.065	0.103	محصولات فلزی ساخته شده
-0.092	0.102	-0.074	0.085	0.166	0.119	دستگاه ها و تجهیزات
0.000	0.108	-0.073	0.081	0.073	0.116	دستگاه ها و رایانه های اداری؛ دیگر دستگاه های الکتریکی
-0.159	0.088	0.124	0.116	0.035	0.122	رادیو، تلویزیون، تجهیزات مخابراتی
-0.029	0.194	-0.025	0.204	0.054	0.245	بهداشتی، دقت، ابزار دقیق نوری، ساعت ها، ساعت دیواری
-0.189*	0.076	0.000	0.097	0.189*	0.113	تجهیزات حمل و نقل
0.095	0.192	-0.022	0.155	-0.073	0.186	مبلمان، دیگر تولیدات، بازیافت
-0.002	0.099	-0.163***	0.059	0.165	0.106	برق، گاز، بخار، آب، حمل و نقل زمینی، خط لوله، دیگر فعالیت های
0.221	0.167	0.125	0.156	-0.346***	0.096	حمل و نقل
						تجارت عمده فروشی
						مخابرات و پست
						رایانه و فعالیت های مرتبط
						تحقیقات و توسعه

صنعت مرجع "دیگر فعالیت های تجاری" است که شامل مشاوره مهندسی و مدیریت و تبلیغات در میان خدمات

تجاری می شود

معناداری در سطح ۹۰٪ اعتماد

معناداری در سطح ۹۵٪ اعتماد

معناداری در سطح ۹۹٪ اعتماد

در اولین مشخصه، گروه مرجع "تولید پیچیده" است. در دومین مشخصه، گروه مرجع "تولید با فناوری پایین" است. جایگزین پایه، محرمانگی و دیگر تناسب ترکیبی است

معناداری در سطح ۹۰٪ اعتماد

معناداری در سطح ۹۵٪ اعتماد

معناداری در سطح ۹۹٪ اعتماد

استفاده از یک حذف در اندازه ۵۰ کارمند در برآورد، هیچ یک نتایج را به طور قابل توجهی از نظر آماری تغییر نداد. استفاده از یک قطع در اندازه ۲۰ کارمند نیز بسیاری از نتایج قابل توجه را تایید نمود، به جز اینکه ضرایب متغیرهای همکاری با R & D، کمتر قابل توجه بود و اثرات حاشیه ای کمی کوچکتر به دست آمد. در مقابل، متغیر وابستگی عمودی اهمیت و بزرگی خود در هر دو نمونه حفظ نمود.

جدول ۸

0.002	0.022	-0.009	0.020	0.007	0.023	آثار حاشیه ای
-0.014 ^{***}	0.005	0.008 [*]	0.004	0.006	0.005	لوگ (کارمندان)
-0.053	0.051	0.004	0.046	0.049	0.055	لوگ (R&D)
0.028	0.054	-0.071	0.047	0.042	0.057	متخصص
0.075	0.055	0.068	0.049	-0.144 ^{***}	0.053	نوآوری در محصول
-0.077 [*]	0.045	-0.033	0.040	0.110 ^{**}	0.047	نوآوری در فرآیند
-0.133 ^{**}	0.054	0.003	0.050	0.130 ^{**}	0.060	وابستگی عمودی
-0.033	0.056	-0.003	0.049	0.036	0.059	همکاری افقی
-0.013	0.066	0.158 ^{**}	0.064	-0.146 ^{**}	0.062	همکاری عمودی
0.024	0.081	-0.033	0.065	0.009	0.083	همکاری دانشگاهی
-0.012	0.060	0.021	0.054	-0.009	0.064	فناوری بالا
-0.155 ^{**}	0.070	0.003	0.080	0.153	0.092	فناوری متوسط
0.174 [*]	0.095	0.010	0.079	-0.185 ^{***}	0.084	خدمان فناوری پایین
0.054	0.077	-0.161 ^{***}	0.048	0.107	0.079	خدمات تجاری دانش گرا
						نرم افزار و مخابرات
						معناداری در سطح ۹۰٪ اعتماد
						معناداری در سطح ۹۵٪ اعتماد
						معناداری در سطح ۹۹٪ اعتماد

5. بحث و نتیجه گیری

این مطالعه معتقد است که عوامل مرتبط با انتخاب ها برای مهم ترین روش های تخصیص بین شرکت های کوچک و بزرگ متفاوت است. به طور کلی، در حفاظت از بازده نوآوری آنها، شرکت های کوچک تمایل به سرعت برای بازاریابی دارند و نه از حق امتیاز و یا محرمانگی. این به خصوص برای شرکت های کوچک R & D گرا که در همکاری افقی R&D درگیر هستند و یا دارای وابستگی های کسب و کار عمودی هستند درست است (تنها یک مشتری یا یک منبع واحد، حداقل یک سوم از کسب و کار خود را فراهم می کند). ما این ارتباط آماری را از طریق این گفته تفسیر می کنیم که ابتدا شرکت های کوچک منابعی برای به دست آوردن و دفاع از حق امتیاز ندارند، و دوم، حفظ اسرار تجاری در روابط همکاری نزدیک مشکل است.

حق امتیاز به خصوص توسط بسیاری از شرکت های فشرده R & D و شرکت هایی که در R & D با دانشگاه ها همکاری می کنند، سودمند تلقی می شود. اولویت برای حق امتیاز نسبتاً کار زیادی برای انجام دادن در محیط صنعتی و یا فن آوری نمی خواهد، به جز این که شرکت های خدمات تا حدودی کمتر از شرکت های تولیدی حق امتیاز را ترجیح می دهند. چند شرکت کوچک، محرمانگی را به عنوان مهم ترین روش حفاظت. درک می کنند. محرمانگی عمدتاً توسط شرکت های سرمایه گذار در R & D و متعامل در همکاری روابط خارجی، سودمند است.

این مطالعه به نوشته های رو به رشد در مورد عملکرد و اثربخشی نظام حقوق دارایی معنوی، و به ویژه، نقش شرکت های نوآوری کوچک کمک می کند. ما دریافتیم که شرکت های نوآوری و همکاری کوچک نسبت به هم‌تایان بزرگتر کمتر قادر به بهره مند شدن از سیستم حق امتیاز کنونی هستند. در حالیکه مطالعات قبلی روی زیرمجموعه نسبتاً خاصی از شرکت های کوچک با سرمایه مورد حمایت (Gans و همکاران، ۲۰۰۲) متمرکز شده است، این مطالعه به بررسی نمونه گسترده تر از شرکت های کوچک می پردازد که شامل شرکت ها از هر دو بخش های تولید و خدمات می شود. علاوه بر این، نتایج به دست آمده از این مطالعات روی شرکت های بزرگ متمرکز است که در آن حق امتیاز انحصاری و همکاری R&D (Arundel, 2001) مثبت بوده است. بنابراین ما استدلال می کنیم که شرکت های کوچک نوآور دارای ترتیبات همکاری نزدیک است که ممکن است در یک نقطه ضعف در حفاظت از بازده نوآوری آنها باشد.

به نظر می‌رسد تنظیم سازمانی برای حفاظت از بازده نوآوری نمی‌تواند به صورت خنثی در نظر گرفته شود، و اگر سیاستگذاران بخواهند از سطح میدان بازی برای تمام نوآوران اطمینان حاصل نمایند، ارزیابی انتقادی از سیستم ممکن است لازم باشد. درک ما از فرصت‌ها و استراتژی‌های اعمال شده برای حفاظت از حقوق دارایی معنوی است باید زمانی تجدید نظر شود که ما به طور خاص روی شرکت‌های کوچک تمرکز می‌کنیم. سیستم حق امتیاز به طور کلی به عنوان سنگ بنای انگیزه‌های اجتماعی مفید برای فعالیت نوآورانه (و افشای جزئی از آن) مشاهده می‌شود، در عین حال به نظر می‌رسد حق امتیاز از دیدگاه شرکت‌های کوچک ضعیف‌تر عمل نمی‌کند. چند شرکت کوچک نوآورانه روی حق امتیاز تکیه می‌کنند، و حتی شرکت‌های کمتری روی اسرار تجاری تکیه می‌کنند، و به عنوان یک نتیجه، خلاق‌ترین شرکت‌های کوچک به سادگی به سرمایه‌گذاری خود برای ورود سریع به بازارها سرعت می‌بخشند.

شرکت‌های نوآورانه کوچک و متوسط به عنوان عامل کلیدی در پشت رشد پایدار در اقتصاد و اشتغال باور شده‌اند (به عنوان مثال، کمیسیون اروپا، سال ۲۰۰۱، ۲۰۰۳، B، 2006، همچنین نگاه کنید به Audretsch، 2004). چگونه سیاست‌های دارایی معنوی شرکت‌های کوچک را به سرمایه‌گذاری در نوآوری تشویق می‌کند؟ برخی از راه‌حل‌های ممکن عبارتند از: تغییر سیستم حق امتیاز اروپا برای فعالسازی دسترسی نوآوران به منابع کم برای اعمال و دفاع از حق امتیاز. به عنوان مثال، هزینه حق امتیاز می‌تواند در مقیاس کشویی بسته در منابع متقاضی تعریف شود ۸ و دولت‌ها می‌توانند خدمات را برای نوآوران کوچک برای به دست آوردن، دفاع و اجرای حق انحصاری اختراع خود، به عنوان مثال، در چارچوب برنامه ملی R & D ارائه دهند یا تهیه نمایند. Schankerman و Lanjouw (2001) نیز ترتیبات بیمه را در برابر خطر شکایت‌های قانونی برای شرکت‌های کوچک پیشنهاد نموده‌اند. سایر مکانیسم‌های ممکن عبارتند از: دفاع حق امتیاز اتحادیه اروپا برای SMEs که توسط Kingston (۲۰۰۰) پیشنهاد شده است. نتایج حاصل از مطالعه ما می‌تواند برای تغییر نهادها و یا ایجاد نهادهای جدید برای تسهیل دسترسی شرکت‌های کوچک به حمایت از حق امتیاز تعبیر شود.

یکی دیگر از نتایج حاصل از این مطالعه، شاید تعجب آورتر از دسترسی نابرابر به حمایت از حق امتیاز، این است که کوچک ترین شرکت های نوآوری، محرمانگی را به عنوان یک استراتژی بسیار موثر تخصیص درک نمی کنند. یکی از عوامل کلیدی در پشت این نتیجه، نوآوری تعاونی است. بسیاری از بنگاههای کوچک و متوسط نوآورانه در R & D درگیر هستند. حفظ محرمانه بودن در پروژه های مشترک دشوار است، و نشات گرفتن و دفاع از حق امتیازات، برای بسیاری از شرکت ها کوچک بیش از حد گران قیمت است. بنابراین، تنها مرجع، بازده مناسب برای نوآوری توسط راه اندازی سریع بازار است.

رابطه بین همکاری بین شرکتها و حفاظت از طریق سرعت برای بازاریابی، دارای مفاهیم اضافی برای سیاست نوآوری است. در بسیاری از کشورهای اروپایی، شامل فنلاند، یارانه های R & D برای شرکت های مشارکتی پروژه های نوآوری به آسانی قابل دسترس است، با این ایده که کانال های همکاری از بودجه عمومی R & D به بقیه اقتصاد سرریز می کند. هرگاه پروژه های عمومی یارانه R & D نیاز به روابط نزدیک همکاری داشته باشد، شرکت های کوچک به احتمال زیاد، برای سرعت بخشیدن به راه اندازی بازار تلاش می کنند، نه تکیه بر محرمانگی و یا حق امتیاز برای حفاظت. در نتیجه، برنامه های ملی نوآوری ممکن است به طور غیر مستقیم استراتژی حفاظت IP شرکت های شرکت کننده را بسته به نوع وظایف مشخص شده برای همکاری بین شرکت ها را تحت تاثیر قرار دهد. نتایج ما نشان می دهد که برنامه های فن آوری مربوط به همکاری افقی R & D ممکن است منجر به تجاری سازی سریع تر از همکاری R&D عمودی یا دانشگاه شود.

در حالی که این مطالعه بر اساس یک نمونه از یک اقتصاد کوچک اروپایی است، بسیاری از نتایج آن در خط با مطالعات قبلی است که نمونه های متفاوت متمرکز را مورد استفاده قرار داده است. این کار اعتماد به نفس را در تعمیم نتایج افزایش می دهد. تازگی این تحقیق، تمرکز صریح و روشن آن در شرکت های کوچک است، به نمایندگی از هر دو بخش خدمات و تولید، و وابستگی خارجی آنها. این نتایج توسل به وسایل دیگر را برجسته می کند نه حق امتیاز و یا محرمانگی برای تصاحب بازده نوآوری آنها به سرمایه گذاری نوآوری- در اکثر موارد سرعت برای بازاریابی توسط شرکت های کوچک. ما نتیجه گیری کردیم که تاکید بر حق امتیاز در بحث های مربوط به محیط

سازمانی برای نوآوری ممکن است نابجا باشد. درک وسیع تری برای حمایت از دارایی معنوی توسط شرکت ها در جمعیت های مختلف دنبال خواهد شد بیشتر. تحقیقات نظری و تجربی به نحوه وابستگی به سرعت برای بازاریابی نیاز دارد- مکانیزم کلیدی حفاظت از IP ساختار بازار، شرکت های کوچک، R & D سرمایه گذاری، الگوهای همکاری، و نتایج نوآوری را تحت تاثیر قرار می دهد.

در نهایت، اگر چه مطالعه ما از وقفه های زمانی از متغیرهای اصلی توضیحی بهره می برد و در نتیجه تعصب همزمانی را به جز در مورد از متغیرهای نوآوری تعاونی کاهش می دهد، تحقیقات در آینده می تواند این نوع تجزیه و تحلیل را در یک محیط طولی برای کاهش تعصبات درون زایی امکان پذیر انجام دهد. به عنوان مثال، همکاری R&D و روش اصلی تخصیص می تواند توسط ویژگی های مشاهده نشده مانند ماهیت قابلیت شرکت ها یا استراتژی های رقابتی آنها تعیین شود. اگر این مورد وجود داشته باشد، پس ضریب همکاری R&D متورم می شود. این مورد بهتر می تواند با استفاده از داده های طولی و یا یک طرح تحقیقاتی که شامل یک آزمایش طبیعی می شود، ارزیابی شود، برای مثال، تغییر سیاست مربوط به همکاری R&D. کنترل عدم تجانس مشاهده نشده برای این نوع از طرح های پژوهشی ساده تر خواهد بود.

تقدیرات

این مقاله در زمینه "سرریزها به عنوان موتور رشد و انتشار فناوری" پروژه پژوهشی ETLA، موسسه تحقیقات اقتصاد فنلاند، و Tekes، فنلاند آژانس فناوری ملی شماره ۰۵/۲۵/۱۰۲۵۵) آماده شد. نویسندگان همچنین از حمایت مالی آکادمی فنلاند گرانت # ۱۱۲،۱۲۹ سپاسگزاری می نمایند. ای تحقیق از نظرات ارسالی توسط Mika Pajarinen، Petri Rouvinen، Takalo Tuomas، و Steven Wolf بهره مند شده است.

ضمیمه A.

نگاه کنید به جداول A1 و A2.

جدول A1

آمار خلاصه برای همه اطلاعات در دسترس. (N = 696)

هزینه های R&D (هزار یورو)

کارمندان

متخصص

سن

نوآوری محصول

نوآوری فرآیند

وابستگی عمودی

فناوری گسسته

فناوری بالا

فناوری متوسط

خدمات فناوری پایین

خدمات تجاری دانش گرا

نرم افزار و مخابرات

حق امتیاز

محرمانگی

سرعت

Variable	Mean	St. Dev.	Min	Max
R&D expenditures (thousand Euros)	381.566	923.978	0	6600
Employees	12.606	15.024	1	97
Export	0.412	0.493	0	1
Age	15.769	14.751	1	109
Product innovation	0.466	0.499	0	1
Process innovation	0.318	0.466	0	1
Vertical dependence	0.516	0.500	0	1
Discrete tech	0.230	0.421	0	1
High tech	0.132	0.339	0	1
Medium tech	0.277	0.448	0	1
Low-tech services	0.085	0.279	0	1
Knowledge-intensive business services	0.092	0.289	0	1
Telecom and software	0.170	0.375	0	1
Patent	0.178	0.383	0	1
Secrecy	0.112	0.316	0	1
Speed	0.303	0.460	0	1

جدول A2 همبستگی ها. (N = 504)

حق امتیاز

محرمانگی

سرعت

لوگ (کارمندان)

لوگ (R&D)

متخصص

نوآوری محصول

نوآوری فرآیند

وابستگی عمودی

همکاری افقی

همکاری عمودی

همکاری دانشگاهی

نوآوری محصول

نوآوری فرآیند

وابستگی عمودی

همکاری افقی

همکاری عمودی

همکاری دانشگاهی

	Patent	Secrecy	Speed	Log (employees)	Log(R&D)	Export
Patent	1					
Secrecy	-0.2444 [*]	1				
Speed	-0.4848 [*]	-0.3631 [*]	1			
Log(employees)	0.0472	0.0248	0.0042	1		
Log(R&D)	0.1087	-0.0625	0.0837	0.2678 [*]	1	
Export	0.0942	-0.1074	0.0462	0.2834 [*]	0.3885 [*]	1
Product innovation	0.0132	-0.0354	0.0487	0.036	0.4247 [*]	0.2261 [*]
Process innovation	0.0833	0.0675	-0.0758	0.1573 [*]	0.2927 [*]	0.0979
Vertical Dependence	-0.0437	0.0059	0.0985	-0.0965	-0.087	-0.1267 [*]
Horizontal cooperation	0.0614	-0.1106	0.0985	-0.0378	0.3250 [*]	0.1777 [*]
Vertical cooperation	0.0641	-0.0533	0.0548	0.0548	0.3496 [*]	0.2536 [*]
University cooperation	0.1633 [*]	-0.0553	-0.0531	0.1479 [*]	0.3301 [*]	0.2963 [*]
	Product innovation	Process innovation	Vertical dependence	Horizontal cooperation	Vertical cooperation	
Process innovation	0.3789 [*]	1				
Vertical dependence	-0.0588	0.0048	1			
Horizontal cooperation	0.3077 [*]	0.1431 [*]	-0.0338	1		
Vertical cooperation	0.3757 [*]	0.1958 [*]	-0.0093	0.4366 [*]	1	
University cooperation	0.2541 [*]	0.1078	-0.0686	0.3871 [*]	0.4507 [*]	

^{*} Significance at the 99% level of confidence.

معناداری در سطح ۹۹٪ اعتماد

References

- Arundel, A., 2001. The relative effectiveness of patents and secrecy for appropriation. *Research Policy* 30 (4), 611–624.
- Arundel, A., Kabla, I., 1998. What percentage of innovations are patented? Empirical estimates for European firms. *Research Policy* 27, 127–141.
- Audretsch, D.B., 1995. *Innovation and Industry Evolution*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Audretsch, D.B., 2004. The dynamic role of small firms: evidence from the US. *Small Business Economics* 18 (1–3), 13–40.
- Berger, A.N., Udell, G.F., 1998. The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking & Finance* 22 (6–8), 613–673.
- Brouwer, E., Kleinknecht, A., 1999. Innovative output, and a firm's propensity to patent: an exploration of CIS micro data. *Research Policy* 28 (6), 615–624.
- Cassiman, B., Veugelers, R., 2002. R&D cooperation and spillovers: some empirical evidence from Belgium. *American Economic Review* 92 (4), 1169–1184.
- Christensen, C.M., Rosenbloom, R.S., 1995. Explaining the attacker's advantage: technological paradigms, organizational dynamics, and the value network. *Research Policy* 24, 233–257.
- Cohen, W.M., Nelson, R.R., Walsh, J.P., 2000. Protecting their intellectual assets: appropriability conditions and why U.S. manufacturing firms patent (or not). NBER Working Paper 7552, Cambridge, MA.
- Cohen, W.M., Nelson, R.R., Walsh, J.P., 2002. Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science* 48, 1–23.
- De Jong, J.P.J., Marsili, O., 2006. The fruit flies of innovations: a taxonomy of innovative small firms. *Research Policy* 35 (2), 213–229.
- European Commission, 2001. The Drive Towards Competitiveness in European SMEs: Innovation and Internationalisation. Conference program retrieved from <http://ec.europa.eu/research/press/2001/pr1611en.html> (Accessed June 11, 2009).
- European Commission, 2003a. The Sixth Framework Program—A New Era for European Research. Retrieved from <http://sme.cordis.europa.eu/research/home.cfm> (Accessed November 2, 2006).
- European Commission, 2003b. SME Definition. Retrieved from http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/index_en.htm (Accessed November 6, 2009).
- European Commission, 2006. SMEs in the Seventh Framework Program. Retrieved from <http://sme.cordis.europa.eu/news/> (Accessed November 2, 2006).
- Federal Reserve Board, 2003. The 2003 Survey of Small Business Finances. Retrieved from http://www.federalreserve.gov/pubs/oss/oss3/ssbf03/methodology/method_report.pdf (Accessed November 6, 2009).
- Gallini, N.T., 2002. The economics of patents: lessons from recent U.S. patent reform. *Journal of Economic Perspectives* 16 (2), 131–154.
- Gans, J.S., Hsu, D.H., Stern, S., 2002. When does start-up innovation spur the gale of creative destruction? *Rand Journal of Economics* 33 (4), 571–586.
- Gans, J.S., Stern, S., 2003. The product market and the market for "ideas": commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy* 32, 333–350.
- Gilbert, R.J., Newbery, D.M.G., 1982. Preemptive patenting and the persistence of monopoly. *American Economic Review* 72, 514–526.
- Harabi, N., 1995. Appropriability of technical innovations: an empirical analysis. *Research Policy* 24 (6), 981–992.
- Hatzichronoglou, T., 1997. Revision of the High-Technology Sector and Product Classification. OECD Science, Technology and Industry Working Paper 1997/2.
- Henderson, R., Clark, K.B., 1990. Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly* 35, 9–30.
- Hyttinen, A., Pajarinen, M., 2002. Small Business Finance in Finland—A Descriptive Study. The Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki, ETLA Discussion Papers: 59.
- Hyttinen, A., Pajarinen, M., 2003. Financial Systems and Firm Performance. Theoretical and Empirical Perspectives. ETLA, Helsinki.
- Hyttinen, A., Pajarinen, M., 2005. Financing of technology-intensive small businesses: some evidence on the uniqueness of the ICT sector. *Information Economics and Policy* 17 (1), 115–132.
- Hyttinen, A., Toivanen, O., 2005. Do financial constraints hold back innovation and growth? Evidence on the role of public policy. *Research Policy* 34, 1385–1403.
- Kingston, W., 2000. Enforcing Small Firms' Patent Rights. Research Report. University of Dublin, Dublin, Ireland. Retrieved from [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-policy/studies/studies_enforcing_firms_patent_rights.pdf](http://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-policy/studies/studies_enforcing_firms_patent_rights.pdf) (Accessed December 6, 2009).
- Kitching, J., Blackburn, R., 1998. Intellectual property management in the small and medium enterprise (SME). *Journal of Small Business and Enterprise Development* 5 (4), 327–335.
- Kuiti, K., Takalo, T., Toikka, J., 2006. Simultaneous model of innovation, secrecy, and patent policy. In: *American Economic Review Papers and Proceedings*, May, pp. 82–86.
- Lanjouw, J.O., Schankerman, M., 2001. Characteristics of patent litigation: a window on competition. *Rand Journal of Economics* 32 (1), 129–151.
- Lanjouw, J.O., Schankerman, M., 2004. Protecting intellectual property rights: are small firms handicapped? *Journal of Law and Economics* 47 (April), 45–74.
- Leiponen, A., 2005. Organization of knowledge and innovation: the case of Finnish business services. *Industry and Innovation* 12 (2), 185–203.
- Leiponen, A., Drejer, I., 2007. What exactly are technological regimes? Intra-industry heterogeneity in the organization of innovation activities. *Research Policy* 36, 1221–1238.
- Levin, R.C., Klevorick, A.K., Nelson, R.R., Winter, S.G., 1987. Appropriating the returns from industrial research and development. *Brookings Papers on Economic Activity* No. 3 (3), 783–820.
- Miles, I., Boden, M., 2000. Introduction: Are Services Special? In: Miles, I., Boden, M. (Eds.), *Services and the Knowledge-Based Economy*. Continuum, London, pp. 1–20.
- OECD, 2006. Science Competencies for Tomorrow's World. OECD Programme for International Student Assessment. Retrieved from www.pisa.oecd.org (Accessed November 6, 2009).
- OECD, 2008. Science, Technology, and Industry Outlook. pp. 116–117. Retrieved from www.oecd.org/sti/outlook (Accessed November 6, 2009).
- OECD, 2009. Glossary of Statistical Terms. Retrieved 6/11/2009 from <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3123> (Accessed November 6, 2009).
- Scherer, F.M., 1980. *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Rand McNally, Chicago.
- Sobrero, M., Roberts, E.B., 2002. Strategic management of supplier-manufacturer relations in new product development. *Research Policy* 31 (1), 159–182.
- Tether, B., 2002. Who cooperates for innovation, and why: an empirical analysis. *Research Policy* 31, 947–967.
- Tether, B.S., 2005. Do services innovate (differently)? Insights from the European Innobarometer survey. *Industry and Innovation* 12 (2), 153–184.
- Tether, B., Massini, S., 2007. Services and the Innovation Infrastructure. *Innovation in Services*. London, UK Department of Trade and Industry Occasional Paper No. 9, pp. 135–192.

این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی