



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

بررسی اثر مجاورت جغرافیایی و کیفیت دانشگاه در همکاری دانشگاه و صنعت در

انگلستان

SALTER A و LAURSEN K., REICHSTEIN T. به بررسی اثر مجاورت جغرافیایی و کیفیت

دانشگاه در همکاری دانشگاه صنعت در انگلستان ، مطالعات منطقه ای پرداختند. این مقاله مربوط به فاصله

جغرافیایی بین یک شرکت و دانشگاه در منطقه محلی خود است. استدلال شده است که تصمیمات شرکت ها برای

همکاری با دانشگاهها برای نوآوری تحت تاثیر مجاورت جغرافیایی با دانشگاه ها و کیفیت این دانشگاه ها است.

این یافته ها نشان می دهد که نزدیک بودن به یک دانشگاه سطح پایین تر میل شرکت در همکاری به صورت

محلی را کاهش می دهد ، در حالی که محل مشترک با دانشگاه های سطح بالا به ترویج همکاری منجر می شود.

با این حال ، نشان داده شد که در صورت مواجهه با انتخاب ، به نظر می رسد شرکت ها اولویت را به کیفیت

پژوهش طرف دانشگاهی به مجاورت جغرافیایی ارائه دهند. این مورد به خصوص برای بالا شرکت هایی با تحقیق و

توسعه زیاد درست است.

TarjomeFa.Com

مقدمه

دانشگاه نقش های گوناگونی در سیستم اقتصادی بازی می کنند: آنها حل کنندگان با استعداد مشکل آموزش را

آموزش می دهند؛ بسیاری از تحقیقات اولیه انجام شده در اقتصاد را تنظیم می نمایند، امکانات فرهنگی منطقه

محلی را ارائه می دهند و آنها در جایگاه خود دارای فعالیت های اقتصادی مهم هستند (BOK, 2003;

2006,CHARLES). با توجه به این نقش ها ، دانشگاه ها ، که اغلب به عنوان موقوفات از منابع حیاتی در مناطق

دیده می شوند، در کانون ایجاد و حمایت از مزایای رقابت های منطقه ای قرار دارند (GODDARD and

1999 ,CHATTERTON). دانشگاه ها ممکن است کمک مستقیم را برای شرکت های صنعتی در فعالیت های

نوآورانه خود نیز فراهم نمایند، با ارائه مشاوره ، تماس ها و یا حتی ایده هایی که می تواند به شرکت برای شناسایی

و ترکیب تبادل دانشمند خارجی در فرایندهای نوآوری خود کمک نماید. (CHESBROUGH et al., 2006);
تحقیقات نشان میدهد که شرکت ها با توانایی ایجاد ارتباط با تحقیقات دانشگاهی
ممکن است پژوهش مولد بیشتر در فن آوری را انجام دهند (FLEMING and SORENSON, 2004)
وضعیت و ارزش بالاتری از بهره برداری تجاری از دانش خود به دست آورند (ZUCKER et al., 1998)، و
حتی ممکن است احتمال بیشتری برای نوآوری به وجود (FELDMAN, 1994).

با توجه به اهمیت دانشگاهها برای نوآوری تلاش زیادی برای درک بهتر عوامل تعیین کننده روابط صنعت دانشگاه
وجود دارد (AGRAWAL and HENDERSON, for example, 2002; BEISE and STAHL, 2002; COHEN et al., 1999; HENDERSON et al., 1998; JAFFE et al., 1993; MOHNEN LAURSEN
and SALTER, 2004; LINK and SCOTT, 2005; PAVITT, 1991; ROSENBERG, 1990; HOAREAU, 2003; MUELLER, 2006). این
بدنه از کار به بررسی گستره عوامل و انگیزه هایی می پردازد که شرکتها را در کار با دانشگاه ها هدایت می کند.
کاراکتر روابط بین دانشگاه های و شرکت های صنعتی از جمله انواع دانش مابده شده در فرآیند نوآوری را بررسی می
کند. قسمتی از نوشته ها روی روابط مرتبط با جغرافیای تمرکز می کند. (ABRAMOVSKY et al., for example, 2007; ARUNDEL and GEUNA, 2004; BRAUNERHJELM
and BRESCHI, 2008; JAFFE, 1989; and MANSFIELD and LEE, 1996; LISSONI, 2001; FELDMAN, 1994).
این زیر مجموعه از کارها به بررسی جنبه های مثبت و مهم مجاورت جغرافیایی بین شرکت ها و دانشگاه ها می
پردازد.

در حالی که این مناقشه نیست که جغرافیا عامل مهم تعیین کننده رفتار مشارکتی شرکت ها برای نوآوری است ،
این مقاله استدلال می کند که از لحاظ تجربی رابطه بین مجاورت جغرافیایی با دانشگاه و گرایش شرکت به
همکاری با یک دانشگاه محلی در فرایند نوآوری توسط هر دو فاصله فیزیکی و کیفیت پژوهش دانشگاه محلی تحت
تاثیر خود قرار می گیرد. استدلال شده است که تصمیم یک شرکت برای همکاری با دانشگاه های محلی در صورتی
که این یکی از دانشگاههای برتر باشد محتمل است. بر این اساس ، می توان گفت که فاصله جغرافیایی با

نزدیکترین دانشگاه سطح بالا مربوط به ویژگی های در به همکاری با یک دانشگاه محلی ، و حتی یک رابطه منفی بین فاصله جغرافیایی به نزدیکترین دانشگاه سطح پایین و گرایش به همکاری به صورت محلی وجود ندارد. بر اساس سه 'کلاس از دانشگاه ها از نظر کیفیت تحقیقات ، این مقاله به طور کلی پشتیبانی تجربی از این ایده ها را فراهم می کند. با این حال ، در حالی که این یافته ها نشان می دهد که انتخاب اول بهترین -- از نقطه نظر شرکت -- همکاری با ، دانشگاه سطح بالای محلی است، در غیاب یک دانشگاه محلی با کیفیت بالا ، به نظر می رسد بهترین انتخاب دوم همکاری با دانشگاه غیر محلی (احتمالا با کیفیت بالا) به جای همکاری با دانشگاه محلی سطح پایین تر است. علاوه بر این ، این مطالعه نشان می دهد که روابط دانشگاهی-شرکت توسط شدت تحقیق و توسعه تعدیل (R & D) می شود: شرکت ها با شدت متوسط R & D بالاتر از کمتر مستعد به همکاری با دانشگاه های محلی (کیفیت بالا) در مقایسه با شرکت های با متوسط شدت R & D کمتر هستند. به عبارت دیگر ، مجاورت جغرافیایی برای شرکت از ظرفیت جذب پایین تر مهم تر است.

این رویکرد تجربی در مقاله حاضر شامل ترکیب داده ها از تعدادی از منابع غنی ، از جمله 4thUKInnovation Exercise (RAE) 2001 Survey, the UK's Research Assessment GRIDLINK و اطلاعات در منابع منطقه ای اقتصادی و نیروی کار می شود. به منظور محاسبه فاصله های جغرافیایی ، داده شبکه کدپستی از GRIDLINK هندسه اقلیدسی به کار گرفته می شود. ابزار برآورد، مدل logit تو در تو است. این مقاله. به شرح زیر ساختار یافته است. بخش بعدی به بررسی نوشته های موجود و تولید مجموعه ای از انتظارات نظری می پردازد. این مورد با یک بخش دنبال می شود که به توصیف داده ها و روش می پردازد ؛ و یک بخش نتایج. بخش نهایی فراهم کننده نتیجه گیری و بحث است.

نقش جغرافیا در دانشگاه و صنعت همکاری

به علت کار (1989) JAFFE, تمرکز قوی بر بررسی نقش مجاورت جغرافیایی در شکل دادن به روابط بین فعالیت هاس نوآورانه خصوصی و تحقیقات دانشگاهی دارد. با بررسی وسعت R & D در سطح ایالتی ایالات متحده

JAFFE ، دریافت که حق امتیاز توسط شرکت های بزرگ پاسخ مثبتی به دانش از تحقیقات دانشگاهی دهد ، با ارائه شواهدی از اهمیت مجاورت جغرافیایی در شکل دادن به الگوهای تعامل دانشگاه و صنعت. با استفاده از اندازه گیری جایگزین خروجی های نوآورانه -- گرفته شده از پایگاه داده نوآوری کسب و کار کوچک ایالات متحده -- فلدمن (1994) نشان می دهد که نوآوری های منطقه ای در ارتباط با مقدار جغرافیایی صنعتی و هزینه های R & D دانشگاهی قرار دارد. این حاکی از آن است که محل مشترک منابع مکمل می تواند فرصت های افزایش یافته برای تجاری سازی را ارائه نماید. علاوه بر این ، این نتایج از این مفهوم پشتیبانی میکند که فعالیت های دانشگاهی R & D می تواند فرصت های فناوری در سطح منطقه را بهبود بخشد، استدلال برای پشتیبانی عمومی برای R & D صنعتی را ارائه دهد (BRESCHI and LISSONI, 2001; RODRIGUEZ-POSE and CRESCENZI, 2008).

این مطالعات مطابق با طیف گسترده ای از کار بر روی ادامه اهمیت جغرافیا در شکل دادن به رفتار نوآورانه است (COOKE, 2001; MASKELL, 2001; MORGAN, 2004; BATHELT et al., 2004; STORPER and VENABLES, 1995; STORPER and SCOTT, 2004). این سنت پژوهش بر نقش کلیدی مجاورت جغرافیایی در تسهیل تبادل دانش تاکید می کند. به عبارت دیگر ، به نظر می رسد دانش بیشتر فعالیت اقتصادی باشد، بیشتر از لحاظ جغرافیایی اینگونه دسته بندی می (ASHEIM and GERTLER, 2004, p. 291). در مرکز این چشم انداز این واقعیت است که سیستم های نوآوری ارضی، اکولوژی دانش ها را ایجاد می کند که در آن تبادل دانش نگهداری و از طریق ارتباط چهره به چهره پایدار حمایت می شود، با تشکیل بین کنشگران مختلف و ایجاد سنت های غیر رسمی از روابط متقابل و درک متقابل (DUGUID, 2000; GERTLER, 2001; MORGAN, 2004 BROWN and).

همانطور که BOSCHMA (2005) نشان می دهد ، با این حال ، مجاورت جغرافیایی (یا فیزیکی) به تنهایی کافی نیست تا از همکاری یا یادگیری اطمینان حاصل شود؛ اشکال دیگری از مجاورت (به طور خاص ، شناختی ، اجتماعی ، سازمانی و نهادی) ممکن است لازم است وجود داشته باشد تا موفقیت در فعال کردن تبادل دانش به

وجود آید. با این حال ، در بسیاری از موارد ، مجاورت جغرافیایی به پرورش اشکال دیگر از مجاورت (BOSCHMA, 2005) کمک می کند. در مورد همکاری دانشگاه و صنعت برای نوآوری ، مجاورت اجتماعی به خصوص مرتبط با این مورد است. مجاورت اجتماعی را می توان تعریف نمود از نظر :

روابط اجتماعی جاسازی شده بین عوامل در سطح بسیار کوچک. روابط بین کنشگران اجتماعی جاسازی شده زمانی که آنها با اعتماد بر اساس دوستی ، خویشاوندی و تجربه ارتباط دارند. (BOSCHMA, 2005, p. 66)

همانطور که (MORGAN 2004, p. 12) توضیح می دهد ، مجاورت جغرافیایی برای تبادل دانش مهم است ، به ویژه هنگامی که دانش فرد مجسم ، وابسته به مفهوم ، فضایی و اجتماعی در دسترس تنها از طریق تعامل مستقیم فیزیکی باشد. این می تواند بدین صورت تفسیر شود که هنگامی که دانش دارای این ویژگی های کلیدی است ، مجاورت جغرافیایی ممکن است به شدت مجاورت های شناختی و اجتماعی را تسهیل نماید. بدیهی است ، یادگیری تعاملی و انتقال دانش بین شرکت ها و دانشگاه ها ، از طریق همکاری برای نوآوری ، مسلماً شامل این نوع از دانش است. به طور خاص ، بسیاری از دانش مقرر توسط دانشگاه ها 'چسبیده است و انتقال آن اغلب نیاز به تماس شخصی گسترده دارد (PAVITT 1991). تماس چهره به چهره مورد نیاز است ، برای مثال ، برای فعال کردن افراد در اتخاذ دانش در حال ظهور از فعالیت های پژوهشی که هنوز سیال هستند و فقط تا حدی شکل گرفته اند (STORPER و VENABLES 2004). همچنین ، شرکت ها نیاز به پیدا کردن راه هایی برای ایجاد منافع مشترک و همسویی انگیزه ها با شرکای دانشگاهی خود دارند ، که تنها می تواند توسط آنجا بودن به منظور ایجاد پس زمینه مشترک و مجموعه ای از انتظارات و درک مشترک در مورد ماهیت همکاری انجام شود (GERTLER, 1995). علاوه بر این ، نگرانی های متقابل در مورد نگهداری از شهرت در تنظیمات محلی می تواند به بازیگران مختلف زمینه های مشترک برای تشکیل پیوندهای سریع با یکدیگر را القاء نماید. اعتماد می تواند کمک برای کاهش مشکلات فرصت طلبی و هزینه های پایین نوشتن قرارداد برای به اشتراک گذاری دانش نماید (NOOTEBOOM, 2002). این ممکن است به خصوص در زمینه همکاری دانشگاه و صنعت مهم باشد که در

آن مشوق ها و هنجارهای متفاوت اغلب به هدایت درگیری ها و اختلافات در جهت پژوهش ها و یافته های پژوهشی منجر می شود (and DAVID, 1994 DASGUPTA).

از لحاظ جغرافیایی ارتباط نزدیک دانشگاه و صنعت اجازه می دهد تا شرکت ها دسترسی به شبکه اطلاع رسانی جامعه تحقیقات داشته باشند-- طرف دانشگاه محلی که نقطه لازم ورودی است که و حسن نیت و اعتماد لازم برای یادگیری و به اشتراک گذاری دانش مولد را فراهم می کند (ROSENBERG, 1990). به منظور دسترسی به دانش دانشگاه و شبکه های مرتبط ، شرکت ها اغلب نیاز به سرمایه گذاری قابل توجهی در منابع برای ساخت و حفظ پیوندها با دانشگاه خود از طریق حمایت از تحقیقات ، دانشجویان ، دسترسی به تجهیزات و غیره دارند (DE LUCIO, 2008 GARCIA-ARACIL and FERNANDEZ). در حمایت از استدلال در اهمیت ادامه مجاورت جغرافیایی در شکل گیری همکاری دانشگاه و صنعت ، طیف وسیعی از مطالعات تجربی بر اهمیت مجاورت جغرافیایی برای لینک های دانشگاه و صنعت وجود دارد. (ARUNDEL و GEUNA (2004 به بررسی نقش مجاورت جغرافیایی در تعیین همکاری دانشگاه و صنعت از نظر نوع دانش قابل دسترسی پرداخته اند. آنها متوجه شدند که هنگامی که تدوین دانش مرتبط با تعاملی شود ، مجاورت فیزیکی به پایه علمی عمومی نسبتاً کمتر حیاتی است. با این حال ، زمانی که دانش نهان است -- تماس شخصی برای مبادله ممکن لازم است -- اهمیت مجاورت جغرافیایی ضروری است. مجاورت جغرافیایی توسط اهمیتی که شرکت ها به دانش به دست آمده از منابع داخلی در برابر خارجی می دهند تعریف می شود. (FABRIZIO (2006 از نمونه ای از بیوتکنولوژی و شرکت های دارویی برای بررسی رابطه بین تعداد استنادها در دانشگاه ها در اختراع ثبت شده شرکت ها استفاده می کند. با استفاده از اندازه گیری فاصله حداقل بین دانشگاه و شرکت کانونی ، Fabrizio می یابد که با مسافت بیشتر ، نرخ بهره برداری شرکت از علم عمومی پایین تر خواهد بود. در سمت دانشگاه ، MCFADYEN و (CANNELLA (2005 دریافته اند که محققان دانشگاه که فراتر از دانشگاه برای همکاران تبادل دانش نگاه می کنند، از لحاظ جغرافیایی دارای اثرات بالاتر دانشگاهی نسبت به آن دسته از دانشمندانی هستند که در همکاری با دانشمندان در دانشگاه خود و یا با شرکای در مکان بسیار دور هستند.

ABRAMOVSKY و همکاران. (2007) به بررسی رابطه بین محل آزمایشگاه های بخش خصوصی R & D و گروه های پژوهشی دانشگاه در بریتانیا پرداختند. با استفاده از داده های صنعت R & D و داده ها از بریتانیا تمرین ارزیابی تحقیقات (RAE) ، نویسندگان اقداماتی از حضور بخش فعالیت های کسب و کار R & D را در سطح کدپستی ، برای مناطق کدپستی 111 اتخاذ نمودند. نتایج تجربی شواهد قوی از هم محلی شرکت در داروسازی R & D ارائه داد: محل شرکت ها به طور نامتناسبی نزدیک به تحقیقات دانشگاهی مربوطه ، به خصوص گروه های شیمی RAE 5 -- یا 5 است. همچنین شواهدی از محل مشترک برای ادارات سطح پایین تر و ماشین آلات و شرکت های تجهیزات ارتباطات وجود دارد. مطالعه حاضر بر این اساس کار می کند اما به جای مطالعه تصمیم گیری های محل مشترک ، به بررسی تصمیم گیری برای همکاری برای نوآوری و استفاده از اندازه گیری فاصله دقیق تری نسبت به مورد بکار گرفته شده توسط Abramovsky همکاران می پردازد.

(MANSFIELD and LEE 1996) یک قطعه در مورد نقش و طبیعت فاصله جغرافیایی در رابطه بین تحقیق و عملیات صنعتی نوشت. آنها دریافتند که احتمال سرمایه گذاری یک شرکت در R & D دانشگاهی در یک دانشگاه خاص به طور معکوس مربوط به فاصله بین شرکت و دانشگاه است. با توجه به این فاصله کوتاه تعامل را تسهیل می کند، هزینه های تبادل دانش را کاهش می دهد. آنها به ویژه به اثر کیفیت اعضای هیئت علمی دانشگاه در میل شرکت ها برای حمایت از R & D دانشگاهی نگاه نمودند و دریافتند که مجاورت جغرافیایی است که به ویژه برای دانشگاهها با امکانات کافی خوب یا حاشیه ای مهم است که احتمال حمایت از صنعت برای آنها پایین است در صورتی که در بیش از 100 مایل دورتر از شرکت قرار داشته باشند. اگرچه این دو فرد زمینه های جدید در بررسی این که چگونه اهمیت مجاورت جغرافیایی برای همکاری با توجه به کیفیت دانشگاه متفاوت است را نقض کردند آنها اندازه گیری های مسافت گسترده را انجام دادند (کمتر از 100 مایل دورتر ، 100-1000 مایل دورتر ، و بیش از 1000 مایل دورتر) و شرکت نمونه خود محدود نبود (هفتاد و هفت شرکت).

مقاله حاضر به پیروی از نوشته های قبلی در استدلال می کند که همکاری دانشگاه و صنعت مربوط به همجواری جغرافیایی است ، اما روابط پیچیده تر را با کاوش در تبادلات بین کیفیت و مجاورت کشف نمی کند که شرکت با آنها

مواجه می شود زمانی که انتخاب می کند که با کدام دانشگاهها کار کند. یک شرکت ابتدا باید تصمیم بگیرد در مورد اینکه آیا با یک دانشگاه همکاری کند و یا خیر و به نظر می رسد که برای بسیاری از شرکت ها ، راه اندازی رسمی ترتیبات همکاری با دانشگاه ها بیش از حد دشوار است. مدارک و شواهد از ظرسنجی نوآوری های اروپا نها نشان می دهد که اکثر شرکت ها همکاری با کمتر از 4 درصد از شرکت های اروپایی را برای درگیر شدن در همکاری فعال برای نوآوری انتخاب می کنند. این نیز روشن نیست که آیا مجاورت جغرافیایی با یک دانشگاه نقش مهمی در تصمیم به همکاری بازی می کند : عوامل در سطح شرکت ، از قبیل اندازه و شدت R & D ، موجب نفوذ بیشتر هستند.

هنگامی که تصمیم به همکاری گرفته می شود، شرکت انتخاب های گسترده ای از شرکای همکاری دارند. همانطور که در بالا پیشنهاد شده، در مواجهه با موانع نهادی ، شرکت ها احتمالاً به دنبال شرکای دانشگاهی هستند که از لحاظ جغرافیایی برای فعال کردن تماس چهره به چهره برای حل و فصل مشکلات و تسهیل شکل گیری اعتماد نزدیک هستند. در واقع ، همکاری نوآوری موفقیت آمیز با دانشگاه می تواند بسیاری از اشکال مختلف ، از به اشتراک گذاری بالای دانش غیر رسمی تا رسمی و روابط لازم الاجرای تحقیقات قراردادی را اتخاذ نماید (D'ESTE و پاتل ، 2007). بر این اساس ، شرکت ها اغلب طیف وسیعی از مکانیسم های بهره برداری ، مانند قرارداد و تحقیقاتی مشترک ، آموزش دانشجویی ، و جایگذاری را دارند. ایجاد و حفظ این نوع از تعامل می تواند برای شرکت بر حسب زمان و منابع مدیریتی پر هزینه باشد، اما ممکن است دسترسی به منابع نادر را فراهم نماید، از جمله شبکه های دانش ، دانش در فن آوری های خاص جدید ، و حل کنندگان ماهر مشکل ، که همه آنها مزیت رقابتی را ارائه می دهند. به نظر می رسد این نشان دادن اولویت برای همکاری طرف جغرافیایی دانشگاه نزدیک در مورد نوآوری باشد. با این حال ، به همه دانشگاه ها به همان اندازه منابع و شبکه ها اعطا نشده است. با ارزش ترین منابع به احتمال زیاد در نتایج بخوبی اعطا شده به دانشگاه های سطح بالا متمرکز شده است. به عنوان مثال ، در سال 2006 / در سال 2007 در انگلستان، ده دانشگاه فعال تحقیقاتی برای اختصاص بیش از 50٪ از کل درآمد پژوهشی دانشگاه ها در نظر گرفته شدند (HIGHER EDUCATION STATISTICAL AGENCY, 2009) (HESA). علاوه

بر این ، در سال 2007/2006 ، بالاترین سرمایه گذاری پژوهش در دانشگاهها در انگلستان ، کمبریج ، برابر کمک مالی پژوهش ترکیبی از هشتاد و چهار دانشگاه دیگر انگلیسی بود. به طور جزئی، این ارقام سازگار با این ایده بودند که دانشگاه های سطح پایین تر در آموزش و برنامه های توسعه جامعه تخصص دارند و متوسطی از بودجه تحقیق را دریافت میکنند که منعکس کننده تلاش های تحقیقاتی آنها است. اگر چه آموزش و فعالیت های امدادی باعث نقش حیاتی برای اقتصاد می شود ، بعید است آنها پاداش های مشابه را به همکاران نوآوری ارائه دهند زمانی که توسط دانشگاه های پژوهشی فشرده ارائه می شود. علاوه بر این ، با توجه به مشکلاتی که شرکت ها در ساخت و حفظ همکاری با دانشگاهها برای نوآوری با آن روبرو هستند ، منافع بالقوه همکاری با یک دانشگاه های سطح پایین تر ممکن است هزینه مربوطه را برای غلبه بر بی میلی عمومی در همکاری با دانشگاه ها توجیه نکند. بنابراین ، با توجه به انتخاب از همکاران ، شرکت ها ترجیح می دهند همکاری با دانشگاه های رده بالا داشته باشند.

بر اساس مزایای همکاری محلی و در بعضی موارد نیاز برای پژوهش دانشگاه ها با کیفیت بالا به عنوان ورودی به فرآیند نوآوری ، می تواند انتظار می رود که شرکت ترجیح دهد در صورت امکان ، همکاری با دانشگاه های در سطح محلی داشته باشد. با این حال ، برای بسیاری از شرکت ها ، دانشگاه های محلی از کیفیت پایین تر برخوردار هستند، که در این مورد معایب لینک های مسافت بیشتر ممکن است افسست در دسترس بودن دانش مناسب برای یک پروژه نوآوری داده شده ، در یک دانشگاه دور تر اما با کیفیت بالا باشد. در واقع ، همانطور که BRESCHI (2001 and LISSONI) استدلال می کنند ، هر چند تماس چهره به چهره در همکاری از فاصله بسیار دور مورد نیاز خواهد بود ، مزایای دانش دانشگاه های غیر محلی ممکن است هزینه های بالایی از چنین تعاملاتی داشته باشد:

به ویژه برای شرکت های واقع در مناطق و شهرستانها با تجمع نسبتا کوچکی از دانش ، توسعه ارتباط با دانشگاه ها و شرکت های دیگر (تامین کنندگان و مشتریان) در مرتبه بالاتر ، واقع شده در مراکز شهری یک عامل کلیدی در تعیین موفقیت در توسعه محصولات و فرآیندهای جدید است. پویا ترین و شرکت های نوآور به دنبال دانش مندرج

در نگاه مهندسان و دانشمندان در جایی هستند که در دسترس باشند ، و در این لزوما توسط موانع جغرافیایی محدود نمی شود.

(p. 999; original emphasis)

این نقل قول نشان می دهد که در تعامل دانشگاه و صنعت مربوط به پیشرفته ترین شرکت ها، مجاورت جغرافیایی ممکن است تنها در درجه دوم اهمیت باشد. به این معنا که زمانی که شرکت ها دارای سطوح بالایی از جذب ظرفیت (کوهن و LEVINTHAL, 1990)، باشند آنها بهتر قادر به شناسایی و هماهنگ و موزون کردن همکاری برای نوآوری با دانشگاه ها در فاصله جغرافیایی بیشتر می شوند. در این صورت ، آنچه از اهمیت مرکزی برخوردار است اینست جایی است که در آن حالت هنر و دانش مورد نیاز می توان به دست آورد. شرکت های کمتر پیشرفته ، از سوی دیگر ، ممکن است ظرفیت برای پژوهش و همکاری هماهنگ را با دانشگاه های کیفیت بالا که از نظر جغرافیایی دور هستند نداشته باشند. همچنین ، ممکن است مزایای همکاری با دانشگاه کیفیت بالا برای شرکت ها با سطوح بالاتر از جذب ظرفیت بیشتر قابل توجه باشد که به طور معمول در همگون سازی خارجی هنر و دانش بهتر است. در برابر این پس زمینه -- و با توجه به هزینه های بالاتر همکاری غیر محلی -- انتظار می رود شرکت های با سطح پایین جذب ظرفیت به احتمال زیاد شرکای دانشگاهی محلی را انتخاب کنند، و شرکت با سطوح بالاتر در جذب ظرفیت کمتر تمایل محدود نمودن انتخاب خود از یک طرف دانشگاه محلی در منطقه دارد. در تنظیمات حاضر ، این مورد به این فرضیه می رسد که شرکت ها با شدت بالای R & D برای نوآوری نسبت به شرکت های ظرفیت جذب پایین کمتر بر روی فاصله در همکاری تکیه می کنند.

در مجموع ، انتظار می رود که فاصله جغرافیایی به نزدیکترین دانشگاه سطح بالا به طور مثبت مرتبط به ویژگی های شرکت ها برای همکاری با دانشگاه های محلی است. با این حال ، این اثر به احتمال برای شرکت با ظرفیت کم به جای ظرفیت بالای جذب محتمل است. همچنین ، انتظار می رود که رابطه منفی بین فاصله جغرافیایی با نزدیکترین دانشگاه سطح پایین تر و گرایش شرکت برای همکاری با یک دانشگاه محلی وجود نداشته باشد. به این

دلیل که دانشگاه های سطح پایین تر ممکن است پاداش های کمتری را در پیشنهاد شرایط همکاری نوآوری بدهند، هنگامی که متحمل هزینه های برای شرکت ها در ساخت و مدیریت این روابط رسمی می شوند.

داده ها ، روش ، و معنی برآورد

داده ها

این تجزیه و تحلیل در طیف وسیعی از مجموعه داده های غنی ترسیم شده است. اول ، 4 سنجش نوآوری بریتانیا ، که در سال 2005 به اجرا گذاشته شد و تحت پوشش دوره 2002-2004 ، بر اساس ORGANISATION AND DEVELOPMENT'S (OECD) Oslo FOR ECONOMIC CO-OPERATION and the (for Collecting and Interpreting Innovation Data (2005 Manual: Guidelines Eurostat Community Innovation Survey (CIS). از این شرکت در مورد فعالیت های نوآورانه خود سوال شد، از جمله سوالات مطرح شده در منابع دانش برای نوآوری. این بررسی نوآوری از طریق پست به بیش از 28 000 واحد کسب و کار بر اساس یک نمونه شرکت های ایجاد شده توسط اداره آمار ملی (ONS) فرستاده شد. این نمونه نه تنها شرکت هایی با بیش از ده کارمند، بلکه همه بخش ها در اقتصاد را پوشش می دهد. به منظور حصول اطمینان از کافی میزان پاسخ صنعت و منطقه ای ، ONS یک سرشماری از تمام شرکت ها با بیش از 250 کارمند و یک نمونه طبقه بندی شده از شرکت ها با کارکنان کمتر از 250 را به اجرا درآورد. شرکت های کوچک و متوسط از بیست و سه صنعت و دوازده منطقه نمونه برداری شدند، با استفاده از اطلاعات ONS Inter-TRADE AND INDUSTRY Departmental Business Register (DEPARTMENT OF (DTI), 2005a, p. 12. هر چند مشارکت داوطلبانه بود، این نظرسنجی نرخ پاسخ 58٪ را به دست آورد. میزان پاسخ های مختلف بخش ها ، مناطق ، و کلاس های اندازه سازگار با حوزه پاسخ کلی بود (ROBSON and ORTMANS, 2006). برای جلوگیری از تعصب به دلیل این واقعیت که همه شرکت ها به دنبال نوآوری به عنوان یک استراتژی نیستند ، شرکت هایی که تلاش های فعال را برای نوآوری در طول دوره نظر سنجی صورت ندادند، از مطالعه حذف شدند. شرکت های گنجانده شده با فرآیند رها شده و یا پروژه های نوآوری محصول و تعامل های قبلی در فعالیت های نوآوری، به استثنای آن دسته که در آن هیچ شواهدی از فعالیت ابتکاری پیدا نشد

(یعنی 7350 شرکت). نتیجه یک نمونه از 8724 شرکت با ارزش های غیر گم شده ، با شواهد تعامل در فعالیت های گذشته و یا جریان های نوآورانه بود.

به منظور محاسبه مسافت بین شرکت ها و دانشگاه ها ، GRIDLINK مورد استفاده قرار گرفت ، که در مقادیر شبکه را به کدهای پستی پیوند می دهد. دقت موقعیت یابی جغرافیایی از مقادیر این شبکه در محدوده 100 متر است. مقادیر شبکه یک برآورد فاصله خطی بین دو نقطه شبکه را با استفاده از کدهای پستی فراهم می کند؛ بر اساس این اطلاعات ، فاصله جغرافیایی بین هر یک از شرکت ها در بررسی نوآوری و همه دانشگاه ها در بریتانیا می توانند اندازه گیری شوند.

داده ها از RAE 2001 ، که توسط HESA ارائه شده ، برای ارزیابی کیفیت تحقیقات دانشکده های دانشگاه مورد استفاده قرار گرفت. RAE یک ابتکار دولتی طراحی شده برای ارزیابی کیفیت پژوهشی دانشگاه در بریتانیا است. این مکانیسم کلیدی برای تخصیص کمک مالی تحقیقات مرکزی تحت سیستم 'دوگانه پشتیبانی است ، که همچنین شامل بودجه شورای تحقیقاتی شود. RAE هر پنج سال یکبار انجام می شود و مستلزم هر دپارتمان در بخش دانشگاه برای ارائه اطلاعات دقیق در مورد درآمد پژوهشی خود ، انتشارات ، و کارکنان است. ارزیابی کارشناس توسط پانل های علمی صورت می گیرد که اعضای آن در مورد خروجی های پژوهشی هر واحد ارزیابی و نیز محیط پژوهشی عمومی قضاوت می کنند. در سال 2001 ، RAE 2597 نمرات ارزیابی پژوهش را برای 184 موسسه تولید نمود. به هر واحد ارزیابی نمره ای از 1 تا 5 داده شد با 5 که نماینده برتری بین المللی بود. به طور کلی نمره کیفیت پژوهش یک دانشگاه می تواند توسط بررسی سهم همه کارکنان دانشگاه که به عنوان عالی بین المللی مورد ارزیابی قرار گرفتند ایجاد شود (5 و 5 در سیستم امتیازدهی RAE). این اقدام برای تعریف و ارزیابی کیفیت تحقیق دانشگاه ها مورد استفاده قرار گرفت. نویسندگان یک نمونه از نود و نه دانشگاه را با حداقل 100 کارکنان تحصیلی معادل تمام وقت به سه دسته تقسیم نمودند : سطح اول شامل ده دانشگاهه تحقیقاتی پیشرو ، سطح دوم شامل چهل دانشگاه و سطح سوم شامل چهل و نه دانشگاه باقی مانده بود (برای فهرست کامل جدول A1 در پیوست

را ببینید). در دانشگاه های پژوهشی پیشرو ، 50 درصد از کارکنان آنها در 5 -- و 5 قرار داشتند، در حالی که سطح سوم دانشگاه ها اغلب کمتر از 10 درصد از کارکنان خود را در این سطح عملیاتی می دیدند. در نهایت ، متغیرهای مختلفی از مجموعه داده های منطقه ای به منظور بررسی تاثیر وقف منطقه ای در فعالیت های مشترک ، از داده های منطقه ای در دسترس ONS عمومی بر ارزش ناخالص افزوده شده توسط منطقه و پرونده داده های بازار کار (System (NOMIS National On-line Manpower Information) ، و اطلاعات در مورد اختراع ثبت شده و هزینه های R & D منطقه از پایگاه داده Eurostat REGIO به کار گرفته شدند.

اندازه گیری ها

متغیرهای وابسته. به منظور به دست آوردن اندازه گیری همکاری صنعت با دانشگاه ها ، نویسندگان خود پاسخ به یک سوال در نظر سنجی نوآوری بریتانیا را در مورد همکاری رسمی برای نوآوری مطرح نمودند که پرسیده شد: "آیا شرکت آنها در هر یک از همکاری فعالیت های نوآوری آنها با شرکت های دیگر و یا موسسات در طول دوره سه ساله 2002-2004 همکاری نموده است؟ پرسشنامه همکاری نوآوری به صورت زیر تعریف می شود :

مشارکت فعال با شرکت های دیگر و یا موسسات غیر تجاری در فعالیتهای نوآوری. هر دو شرکا نیاز به سود تجاری ندارند. متعاهد خالص از کار بدون همکاری فعال مستثنی می شود. (DTI، 2005b ، ص 8)

در این نظر سنجی نیز از شرکت ها پرسیده شد که آیا آنها با طیف وسیعی از شرکای خارجی همکاری دارند و آیا محل هر یک از این همکاران را نشان می دهند. پرسشنامه بین هفت نوع از شرکای مشارکتی ، از جمله دانشگاه ها و یا موسسات آموزش عالی دیگر ، و چهار محل مختلف (محلی / منطقه ای در درون انگلستان ، بریتانیا ملی ،' دیگر اروپا و همه کشورهای دیگر) تمایز قائل می شود. این اطلاعات، ساخت یک متغیر را به نمایندگی از این مورد که آیا یک شرکت با یک دانشگاه محلی (محلی که به صورت تعریف شده در حدود تقریبی 100 مایل از شرکت) ، یک دانشگاه غیر محلی همکاری می کند (بیشتر بیش از 100 مایل از شرکت) ، و یا یک دانشگاه همکاری نمی کند، فراهم نمود.

متغیرهای مستقل. اندازه گیری های مسافت جغرافیایی روی فاصله بین این شرکت کانونی و همه دانشگاه های بریتانیا بزرگ تمرکز می کند. اولی یک اندازه گیری مسافت ساده بر اساس فاصله ورود به سیستم بین شرکت و نزدیکترین دانشگاه است که برحسب مایل اندازه گیری شده است (- ورود مسافت به نزدیک ترین دانشگاه). تبدیل لگاریتمی تضمین می کند که نتایج به دست آمده توسط مقادیر اریب و یا بالا بر اساس مسافت طولانی تعیین نمی شوند. مجموعه اندازه گیری های دوم بر اساس مسافت ورود به سیستم از این شرکت کانونی به دانشگاه های دارای سطوح مختلف از کیفیت پژوهش است: مسافت تا نزدیکترین دانشگاه سطح اول، دوم و سوم. لازم به ذکر است که همه اندازه گیری های مسافت به عنوان کلاغ مگس و زمان سفر واقعی و یا امکانات محلی مانند فرودگاه ها، بزرگراه ها، و غیره را در نظر نمیگیرد. همچنین اندازه گیری های مسافت منابع نقطه به نقطه برای هر شرکت یا دانشگاه دقیق نیست. اطلاعات مربوط به منطقه پستی دقیق از شرکت، یک منطقه نسبتاً کوچک شهری را پوشش می دهد: این نقطه مرکزی از این منطقه پستی، نقطه مرجع در این مطالعه است.

به منظور اکتشاف در سطح شرکت و عوامل موثر بر گرایش به همکاری، طیف گسترده ای از متغیرها گنجانده شده است که ویژگی های ساختاری شرکت ها را توصیف می کند و ممکن است به احتمال اینکه آنها با دانشگاه ها همکاری نمایند، شکل دهد. اول، از آنجا که شرکت های نوآورانه به احتمال زیاد به همکاری با دانشگاه ها می پردازند (فونتانو و همکاران، 2006)، یک اندازه گیری از نوآوری گنجانده شد بر این اساس که آیا شرکت یک محصول را معرفی کرده که برای بازار جدید باشد. دوم، شدت R & D شرکت توسط یک متغیر پیوسته نشاندهنده R & D مخارج سال 2004 تقسیم بر کل فروش برای همان سال اندازه گیری شد. شدت R & D اندازه گیری سرمایه گذاری پژوهش شرکت و ظرفیت جذب را فراهم می کند و به احتمال زیاد با همکاری همراه و طراحی دانش از دانشگاه ها همراه است (and SALTER, 2004; MOHNEN and HOAREAU, LAURSEN, 2003). سوم، نسبت کل کارکنان با درجه علمی یا مهندسی در شرکت برای کنترل سطح سرمایه انسانی مورد استفاده قرار گرفت. سرمایه عالی انسانی باید احتمال همکاری دانشگاه را افزایش دهد از آن رو که شانس شرکت را برای موفقیت در جذب دانش خارجی افزایش می دهد. چهارم، اندازه گیری LAURSEN و SALTER (2004)

از بازبودن برای نگرش شرکت ها در ترسیم منابع خارجی دانش و اطلاعات به طور کلی مورد استفاده قرار گرفت. این اندازه گیری تعداد منابع مختلف خارجی را که شرکت در فعالیت های نوآورانه آن ترسیم می کند شمارش می کند. پنجم ، فعالیت های همکاری محلی یک متغیر است که نشان می دهد آیا شرکت با شرکت های دیگر در گروه سرمایه گذاری ، تامین کنندگان ، مشتریان و یا رقبای خود همکاری می کند یا خیر. این نشان می دهد که آیا جهت گیری 'محلی' در استراتژی همکاری کلی شرکت وجود دارد یا خیر. ششم ، اهمیت حمایت های عمومی نوآوری در الگوهای شکل گیری روابط بین شرکت ها و دانشگاه های محلی بر اساس پاسخ به یک سوال در این نظر سنجی حمایت عمومی برای نوآوری است که می پرسد که آیا شرکت ها حمایت عمومی از کشورهای اروپایی ، ملی ، منطقه ای ، و یا دولت های محلی را برای حمایت از فعالیت نوآوری خود دریافت نموده اند یا خیر. هفتم ، اندازه گیری اندازه شرکت (لگاریتم اشتغال) گنجانده شد زیرا تحقیقات پیشین نشان می دهد که بیشتر احتمال دارد شرکت های بزرگ به همکاری با دانشگاه ها بپردازند (TETHER, 2002). این لگاریتم طبیعی تعداد کل کارکنان در سال 2004 است. هشتم ، سه متغیر دودویی (بازار -- انگلستان ، بازار -- اروپا ، و بازار -- تمام کشورهای دیگر) اندازه گیری نمود که آیا جهت گیری بازار برای یک شرکت الگوهای آنها از همکاری را شکل می دهد بر اساس اینکه آیا کالاهای خدمات آن در بریتانیا ، دیگر کشورهای اروپایی و یا به سایر نقاط جهان به فروش می رسد. نهم ، با توجه به اینکه شرکت های جدید به احتمال زیاد رفتار متفاوتی در شرکت های تاسیس شده از نظر الگوهای همکاری دارند، شرکت توسط متغیر باینری اندازه گیری شد (شرکت تازه تاسیس) که بیان می نماید آیا شرکت شروع شده یا نه (بعد از 1 ژانویه سال 2000 تاسیس شده). در نهایت ، نویسندگان کنترل نمودند که آیا شرکت بخشی از سرمایه گذاری گروه و یا یک واحد مستقل است. همه این اندازه گیری ها بر اساس داده ها از سنجش نوآوری انگلستان گرفته شده اند.

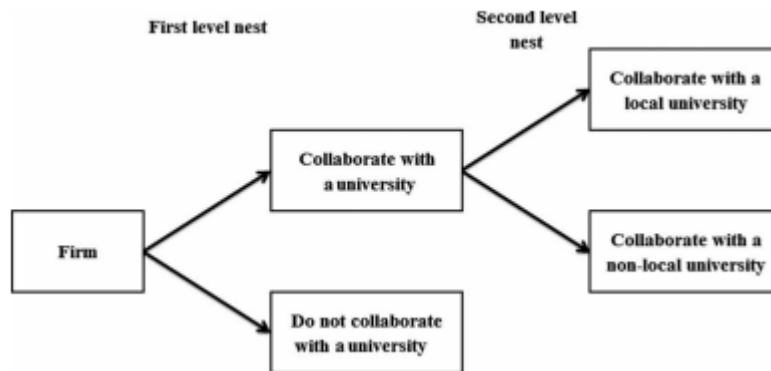
تصمیم به همکاری با یک دانشگاه ممکن است نیز توسط محیط منطقه ای شرکت شکل گیرد. دو متغیر منطقه ای آثار منطقه ای را ضبط می کنند. هر دوی این اقدامات بر اساس *Unite's Territoriales Nomenclature des Statistiques (NUTS)-2* هستند و دوره مرجع بازبینی را پوشش می دهند. دسترس بودن مهارت در یک

منطقه محلی ممکن است رفتار مشترک را شکل دهد: یک اندازه گیری از درصد جمعیت فعال از لحاظ اقتصادی گنجانده شد (ادغام نیروی کار) در سطح زیر منطقه ای NUTS-2 با درجات بالاتر (کارشناسی ارشد ، دکترا ، یا درجه در پرستاری یا تدریس) گنجانده شد. این اطلاعات از مجموعه داده های ONS NOMIS گرفته شده است. اندازه گیری منابع علمی و فن آوری منطقه بیان شده توسط سهم هزینه های R & D در کل محصول ناخالص داخلی منطقه ای گنجانده شده است. این اندازه گیری از ثبت Eurostat REGIO ترسیم شده است. در نهایت ، یازده مورد در صنعت برای طیف وسیعی از خدمات ، صنایع تولید و ساخت و ساز گنجانده شدند.

روش اقتصادسنجی

تصمیم به همکاری با یک دانشگاه محلی در آشیانه های سلسله مراتبی در نظر گرفته می شود. لانه تصمیم گیری سطح دوم توسط تصمیم گیری ها در لانه اول محدود می شود. در متن حاضر ، تصمیم برای همکاری به صورت محلی بر اساس اولین تصمیم گیری برای همکاری با یک دانشگاه است (یا نه) ، و پس از آن همکاری به صورت محلی یا غیر محلی است (شکل 1). تکنیک رگرسیون تو در تو (MCFADDEN ، 1981) برای مدلسازی تصمیم به همکاری با یک دانشگاه محلی استفاده شده است. در این مثال ، درخت تصمیم گیری نامتقارن است از اینرو که تصمیم به همکاری به صورت محلی تنها در صورتی در دسترس است که شرکت در وهله اول برای همکاری با دانشگاه تصمیم گرفته باشد. برای بدست آوردن عوامل تعیین کننده همکاری (تو در تو) محلی تصمیم گیری ، خصوصیات با اثر تعامل اجرا می شوند، (DRUCKER and PURI (2005). این روش مدل سازی ، مستلزم آن است که داده ها طوری شکل گیرند که هر یک از شرکت های مشاهده شده سه بار ثبت نام نمایند (یکی برای هر یک از سه عواقب محتمل درخت تصمیم گیری : (1) از دانشگاه به عنوان طرف همکاری استفاده نمی کند ؛ (2) استفاده از یک دانشگاه غیر محلی به عنوان طرف همکاری و یا (3) استفاده از یک دانشگاه محلی به عنوان یک طرف همکاری). 8724 مشاهده به 26 172 تبدیل شدند و سه متغیر ساختگی جدید تولید شد که به طور مساوی توزیع می شود ، با 8724 نتایج مثبت برای هر یک از سه پیامد ممکن. دو تا از این موارد ساختگی (همکاری دانشگاه غیر محلی و محلی) با متغیر در لانه سطح دوم تعامل دارد که همکاری محلی را توضیح می دهد. در تنظیم مدل ، اندازه

گیری های مسافت استفاده می شود تا دانشگاه همکاری محلی در مقابل غیر محلی را توضیح دهد. در حالی که متغیرهای باقی مانده تصمیم به همکاری با یک دانشگاه یا همکاری نکردن را را توضیح می دهد.



شکل 1. درخت تصمیم گیری ای شاخه ای تو در تو برای همکاری دانشگاه

نتایج

جدول شماره 1 به تشریح تفاوت ها بین این صنعت در سطح همکاری رسمی با دانشگاه ها ، و شدت R & D قبل از اینکه داده ها دوباره شکل بگیرند پرداخته است. به طور کلی ، و همانطور که انتظار می رود ، تنها یک سهم متوسط (4.4٪) از شرکت های بریتانیا دارای ترتیبات مشترک با یک دانشگاه محلی هستند. با این حال ، تفاوت های صنعتی قابل توجهی وجود دارد. در صنایع تولیدی مبتنی بر علم ، مانند ارتباطات و تجهیزات پزشکی ، سهم همکاران تا 9.25٪ از نمونه را افزایش می یابد، در حالی که بروز همکاری در صنایع تولیدی تکنولوژی سطح پایین بسیار کوچک است. در بخش خدمات، خدمات بر دانش، مانند خدمات کسب و کار ، سطح بالاتر از متوسط همکاری را نمایش می دهد. این نتایج به دست آمده به طور کلی مطابق KLEVORICK et al (1995) and COHEN et al. (2002) هستند هر چند بروز کلی همکاری به نظر می رسد بسیار پایین تر از یافته ها در این مطالعات است که بر اساس نظرسنجی ها از مدیران R & D می باشد. هنگامی که نمونه از شرکت ها، گسترده تر و بر اساس شرکت هایی است که در R & D رسمی درگیر هستند و کسانی که اینگونه نیستند ، بروز و سطح

همکاری بین دانشگاه و صنعت پایین تر است (برای جزئیات بیشتر در این نقطه ، نگاه کنید LAURSEN and SALTER, 2004).

جدول 2 آمار توصیفی و همبستگی ساده از داده های دوباره شکل یافته را گزارش می دهد. حداقل فاصله به طور متوسط بین یک شرکت و نزدیکترین دانشگاه 11.1 مایل است. فاصله متناظر حداقل متوسط دانشگاه های سطح اول ، دوم ، و سوم ، 49.6 ، 17.8 ، و 14.7 مایل است. تعجب آور نیست که دانشگاه های سطح اول به طور متوسط از دانشگاه های سطح سوم و دوم دورتر هستند زمانی که نشاندهنده تنها 10٪ از نمونه دانشگاهها هستند.

	Number of firms	Percentage collaborating with the local university	Average R&D intensity
Food, Beverages and Tobacco	290	3.10	0.003
Textile, Leather Clothes and Leather	132	6.06	0.007
Wood, Pulp, Paper and Printing	492	1.22	0.005
Coke, Chemicals, Rubber, Plastic, None and Basic Metals	542	6.83	0.012
Fabricated Metals and Machinery	704	4.83	0.009
Electrical and Optical Equipment and Electrical Machinery	216	6.48	0.021
Communication and Medical Equipment	292	9.25	0.030
Motor Vehicles, Trailers and Other Transport Equipment	277	4.33	0.015
Manufacturing not elsewhere classified	348	3.45	0.011
Electricity, Gas and Construction	646	4.80	0.002
Wholesale/Retail Trade; Repair of Motor Vehicles; Motor	1165	3.26	0.003
Hotels and Restaurants	368	4.62	0.005
Transport, Storage and Communication	748	1.74	0.008
Financial Intermediation	410	2.93	0.014
Real Estate, Renting and Business Activities	2000	5.40	0.025
Mining and Quarrying	94	5.32	0.007
Total	8724	4.39	0.012

جدول 1. تعداد مشاهدات ، درصد همکاران از دانشگاه محلی ، و شدت متوسط تحقیق و توسعه (R & D) در

صنایع

حدود 9 درصد از شرکت های نمونه دارای دانشگاه در شعاع 1 مایل ، و بیش از 60٪ دارای دانشگاه هایی با فاصله 10 مایل هستند. این نتایج نشان می دهد که محل مشترک قابل توجهی در میان شرکت ها و دانشگاه ها در بریتانیا وجود دارد. بزرگ ترین فاصله بین یک شرکت نمونه و یک دانشگاه در انگلستان 221.4 مایل است. فاصله شرکت از دانشگاه ها به شدت متغیر است ، با بزرگترین فاصله اعمال شده برای خود شرکت در مناطق مرتفع و جزایر شمال اسکاتلند و کوتاهترین برای شرکت ها در درون لندن.

	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Local University Collaboration Chance	0.35	0.47											
2 Local * -lag(Distance to the closest university)	-0.60	1.09	0.34										
3 Not Local * -lag(Distance to the closest university)	-0.60	1.09	0.34	-0.30									
4 Local * -lag(Distance to the closest first-tier university)	-1.14	1.74	0.40	0.53	-0.36								
5 Local * -lag(Distance to the closest second-tier university)	-0.76	1.26	0.37	0.91	-0.33	0.86							
6 Local * -lag(Distance to the closest third-tier university)	-0.71	1.20	0.36	0.94	-0.32	0.86	0.86						
7 Not Local * -lag(Distance to the closest first-tier university)	-1.14	1.74	0.41	-0.36	0.83	-0.43	-0.40	-0.39					
8 Not Local * -lag(Distance to the closest second-tier university)	-0.76	1.26	0.37	-0.33	0.91	-0.40	-0.37	-0.35	0.86				
9 Not Local * -lag(Distance to the closest third-tier university)	-0.71	1.20	0.36	-0.32	0.94	-0.39	-0.35	-0.34	0.86	0.86			
10 University Collaboration Chance	1.67	0.47	-0.87	-0.59	-0.39	-0.47	-0.43	-0.41	-0.47	-0.43	-0.41		
11 Introduction Products that are New to the Market (Dummy)	0.26	0.44	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.01	0.01	-0.01	0.00	
12 R&D Intensity	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17
13 Proportion of the Employed with a Science/Engineering Degree	7.25	16.77	0.00	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.16
14 Openness	1.23	1.53	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.13
15 Local Collaboration Activities (Dummy)	0.12	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
16 Public Support (Dummy)	0.15	0.33	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.20
17 Logarithm of Employment	4.21	1.54	0.00	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.09
18 Newly Established Firm (Dummy)	0.18	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.01
19 Part of an Enterprise Group (Dummy)	0.41	0.49	0.00	0.05	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.11
20 Market - UK (Dummy)	0.34	0.47	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	-0.11
21 Market - Europe (Dummy)	0.13	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
22 Market - All Other Countries (Dummy)	0.29	0.45	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.24
23 Labour Productivity (NVQ4) (Mean)	27.24	5.50	0.00	0.13	0.13	0.14	0.11	0.11	0.14	0.11	0.11	0.11	0.00
24 R&D by Regional GDR 2003	1.85	1.08	0.00	-0.09	-0.09	-0.02	-0.09	-0.09	-0.03	-0.09	-0.09	-0.09	0.04

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
15 Proportion of the Employed with a Science/Engineering Degree	0.33											
14 Openness	0.08	0.10										
15 Local Collaboration Activities (Dummy)	0.04	0.05	0.13									
16 Public Support (Dummy)	0.20	0.19	0.10	0.12								
17 Logarithm of Employment	-0.02	-0.01	0.12	0.05	0.01							
18 Newly Established Firm (Dummy)	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	-0.11						
19 Part of an Enterprise Group (Dummy)	0.07	0.10	0.09	0.05	0.03	0.41	-0.04					
20 Market - UK (Dummy)	-0.06	-0.08	-0.03	-0.05	-0.10	0.01	0.03	-0.05				
21 Market - Europe (Dummy)	-0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.01	0.05	-0.03	0.05	-0.28			
22 Market - All Other Countries (Dummy)	0.16	0.21	0.09	0.05	0.19	0.16	-0.07	0.28	-0.45	-0.24		
23 Labour Productivity (NVQ4) (Mean)	0.03	0.09	0.03	0.01	-0.04	0.21	-0.01	0.10	-0.02	0.00	0.07	
24 R&D by Regional GDR 2003	0.04	0.04	0.00	0.01	-0.03	0.02	-0.03	0.02	-0.02	0.01	0.02	-0.08

جدول 2. آمار توصیفی و همبستگی (N ¼ 26 172)

یک همبستگی بالا بین فاصله اول اندازه گیری با گرفتن فاصله بین شرکت کانونی و نزدیک ترین دانشگاه ، و فاصله اندازه گیری دانشگاه های سطح دوم و سوم وجود دارد. از آنجا که این دو مجموعه ای از اندازه گیری ها به طور همزمان به عنوان متغیرهای توضیحی استفاده نمی شود، این نباید نگرانی را با توجه به چند خطی بودن افزایش دهد. با این حال ، ارتباط قابل توجه بین اندازه گیری های مسافت دانشگاه ها در سطوح مختلف وجود دارد و این ممکن است یک علت نگرانی باشد. با این حال ، به استثنای یکی یکی آنها، نتایج بیشتر یا کمتری را بدون تغییر می گذارد که نشان می دهد که برآوردها بدون در نظر گرفتن احتمال چند خطی بودن قوی هستند.

جدول 3 اولین نتایج رگرسیون را با استفاده از فاصله تا نزدیکترین دانشگاه به عنوان متغیر توضیحی گزارش می دهد؛ جدول 4 نتایج جداگانه را گزارش می دهد: اندازه گیری مسافت برای دانشگاه ها در سطح اول ، دوم و سوم. نتایج در هر دو جدول بر اساس نمونه کل شرکت ها و نمونه تقسیم بین شرکت های زیر متوسط و بالاتر از متوسط R & D می باشند. تقسیم بین R بالا و پایین و شرکت فشرده R&D به عنوان تقسیم بین شرکت ها با ظرفیت جذب بالا و پایین تفسیر می شود. جدول 3 نشان می دهد که مجاورت جغرافیایی بین شرکت کانونی و نزدیکترین

دانشگاه ناچیز است که نشان می دهد که این به تنهایی مجاورت جغرافیایی نیست که همکاری دانشگاه و ترتیبات شرکت را شکل می دهد. این نتیجه برای شرکت ها با هر دو شدت R & D بالاتر از متوسط و کمتر از متوسط همچنان ادامه دارد.

جدول 4 نمونه دانشگاه ها را به سه سطح تقسیم نموده و شامل اندازه گیری های مسافت برای هر نوع دانشگاه می شود. این بخش اهمیت هایی فراهم می کند که نشان می دهد که تنظیم تجزیه و تحلیل مسافت با کیفیت دانشگاه اطلاعات اضافی را فراهم می کند. به طور کلی ، می توان دریافت که از لحاظ جغرافیایی نزدیک بودن به یک دانشگاه سطح اول احتمال همکاری با دانشگاه محلی را افزایش می دهد، در حالی که نزدیک بودن به یک دانشگاه سطح سوم ، احتمال همکاری با یک دانشگاه محلی را کاهش می دهد : نتایج دانشگاه های سطح اول در سطح 1٪ قابل توجه هستند، در حالی که برای دانشگاه های سطح سوم آنها تنها در سطح 10٪ قابل توجه هستند. این یافته ها سازگار با انتظارات نویسندگان ' اولیه است.

جدول 4 همچنین نشان می دهد که برای شرکت های R & D با شدت کمتر از متوسط ، احتمال همکاری را افزایش می دهد اگر آنها از لحاظ جغرافیایی نزدیک به یک دانشگاه سطح اول قرار داشته باشند (قابل توجهی در سطح 1٪) ، در حالی که برای شرکت ها با سطح شدت بالاتر از حد متوسط R & D ، مجاورت جغرافیایی به دانشگاه سطح بالا موثر نخواهد بود. بنابراین ، اثر مثبت مجاورت جغرافیایی در میان نمونه کل می تواند به طور عمده به شرکت فشرده نمونه کمتر از متوسط R & D نسبت داده شود. این یافته ها از این انتظار پشتیبانی می کند که شرکت ها با ظرفیت جذب پایین بسیار وابسته به حضور محلی دانشگاه ها با کیفیت بالا هستند. در واقع ، شرکت فشرده با R & D کم، تنها همکاری محلی را انتخاب می کنند زمانی که یک دانشگاه با کیفیت بالا نزدیک باشد. در مقابل ، شرکت های R & D - فشرده -- که باید قادر به پژوهش، هماهنگ و موزون کردن ، و جذب دانش دانشگاه خارجی آسان تر باشند- به احتمال زیاد به همکاری با دانشگاه به عنوان یک تابعی از مجاورت جغرافیایی می پردازند. با این حال ، یافته ها نشان می دهد که نزدیک بودن به یک دانشگاه سطح سوم احتمال همکاری شرکت های با R&D سطح بالا را کاهش می دهد (قابل توجهی در سطح 5٪).

مشخصات لاجیت تو در تو نیز استنتاج در مورد با همکاری دانشگاه های غیر محلی را فراهم می کند. نتایج همراه با یافته های کلی هستند و نشان می دهد که زمانی که شرکت ها در نزدیک به یک دانشگاه سطح سوم قرار دارند، از احتمال همکاری با دانشگاه غیر محلی افزایش می یابد، در حالی که نزدیک به دانشگاه سطح اول واقع شدن، احتمال همکاری با یک دانشگاه غیر محلی را کاهش می دهد (این برای شرکت هایی با ظرفیت کم و همچنین جذب بالا برقرار است). این یافته ها نشان می دهد که تقاضای دسترسی شرکت های محلی به تحقیقات علمی با کیفیت بالا (در صورتی که آن را هرگز تقاضا نکرده باشند) ، برای به دست آوردن چنین موفقیتی، بهترین انتخاب برای همکاری با دانشگاه کیفیت بالا است. به دلیل اینکه مدیریت همکاری های محلی را بسیار آسان تر می شود. با این حال ، اگر یک دانشگاه محلی با کیفیت بالا وجود نداشته باشد، به نظر می رسد بهترین انتخاب دوم، همکاری با دانشگاه غیر محلی (احتمالاً با کیفیت بالا) است ، و نه در مقایسه با دانشگاه محلی سطح پایین تر. به عبارت دیگر ، اگر مجبور به انتخاب باشنند، شرکت ها، کیفیت را به مجاورت ترجیح می دهند.

سه موج از تجزیه و تحلیل تکمیلی (در اینجا به دلایل فضا گزارش نشده است) برای چک کردن نیرومندی و نتایج و حصول اطمینان از حساس نبودن آنها به تغییرات کوچک در متغیرهای کلیدی انجام شد. اول ، دانشگاه ها به سطوحی تقسیم شدند، از اینرو طبقه بندی کنونی در مورد دانشگاهها برای سوال نمودن در مورد آن آزاد است. تقسیم ساده سطح اول و دوم بر اساس بالاتر از متوسط و پایین تر از متوسط تعداد کارکنان در 5 یا 5 در کل کارکنان است. نتایج برای حساسیت در برابر تعداد زیادی از پلی تکنیک های سابق چک شدند (تبدیل به دانشگاه ها اصلاحات آموزشی در سال 1992 شدند) در نمونه با ایجاد سطح سوم جدید بر اساس این دانشگاهها. نتایج برای هر دور از تجزیه و تحلیل به طور کلی مطابق با یافته های گزارش شده است. دوم ، چون لندن در تنظیمات بریتانیا از ترسیم شده است چون بسیاری از دانشگاه ها و شرکت ها را در داخل منطقه ای نسبتاً کوچک دارد، یک تجزیه و تحلیل انجام شد که از مطالعه شرکت های لندن حذف شد. باز هم نتایج هماهنگ بودند. در نهایت ، برای بررسی تفاوت های اساسی بین شرکت های جدید و تاسیس شده، تجزیه و تحلیل جداگانه ای برای هر جمعیت اجرا شد.

	Total sample	Above-average R&D		Below-average R&D		
		Intensity	Firms	Intensity	Firms	
<i>Local university collaboration (linear equation)</i>						
Local * -log(Distance to the closest university)	-0.066	[0.118]	-0.359	[0.257]	0.073	[0.140]
Not Local * -log(Distance to the closest university)	0.090	[0.110]	0.281	[0.173]	-0.042	[0.147]
<i>University collaboration (linear equation)</i>						
Introduced Products New to the Market	0.732***	[0.098]	0.456**	[0.190]	0.740***	[0.115]
R&D Intensity	1.076 *	[0.626]	0.253	[0.742]	43.842***	[12.147]
Proportion of the Employed with a Science/Engineering Degree	0.013***	[0.002]	0.011***	[0.004]	0.015***	[0.003]
Openness	0.141***	[0.025]	0.116**	[0.049]	0.143***	[0.030]
Local Collaboration Activities	2.473***	[0.101]	2.255***	[0.204]	2.583***	[0.115]
Public Support	1.084***	[0.105]	1.165***	[0.185]	0.993***	[0.128]
Logarithm of Employment	0.187***	[0.033]	0.268***	[0.070]	0.182***	[0.038]
Newly Established Firms	-0.195	[0.139]	-0.281	[0.267]	-0.093	[0.164]
Part of an Enterprise Group	-0.051	[0.102]	0.087	[0.192]	-0.116	[0.122]
<i>Market orientation dummies</i>						
UK Orientation	-0.122	[0.146]	-0.224	[0.408]	-0.099	[0.164]
Europe - Orientation	0.228	[0.178]	0.078	[0.454]	0.225	[0.201]
All Other Countries Orientation	0.525***	[0.145]	0.500	[0.398]	0.426**	[0.175]
Local Orientation	Benchmark	Benchmark	Benchmark	Benchmark	Benchmark	Benchmark
Labour Pooling (NVQ4) (Share)	-0.006	[0.010]	-0.023	[0.020]	0.000	[0.011]
R&D by Regional GDP: 2003	-0.094 *	[0.048]	-0.033	[0.084]	-0.154**	[0.061]
<i>Industry dummies</i>						
Textile, Leather Clothes and Leather	-0.120	[0.467]	-1.037	[1.012]	0.139	[0.489]
Wood, Pulp, Paper and Printing	-0.496	[0.364]	0.264	[0.663]	-0.695*	[0.414]
Coke, Chemicals, Rubber, Plastic, Non-ferrous and Basic Metals	0.467	[0.296]	1.062**	[0.518]	0.173	[0.339]
Fabricated Metals and Machinery	0.047	[0.307]	0.271	[0.525]	-0.014	[0.351]
Electrical and Optical Equipment and Electrical Machinery	0.466	[0.342]	1.159*	[0.626]	0.118	[0.405]
Communication and Medical Equipment	0.594 *	[0.313]	1.002*	[0.542]	0.229	[0.375]
Motor Vehicles, Trailers and Other Transport Equipment	-0.156	[0.356]	0.129	[0.615]	-0.261	[0.402]
Manufacturing not elsewhere classified	-0.332	[0.366]	-0.420	[0.725]	-0.300	[0.414]
Electricity, Gas and Construction	0.215	[0.309]	1.276**	[0.580]	-0.170	[0.366]
Wholesale/Retail Trade; Repair of Motor Vehicles, Motor	-0.090	[0.291]	0.178	[0.562]	-0.137	[0.327]
Hotels and Restaurants	0.058	[0.338]	0.928	[0.803]	-0.131	[0.395]
Transport, Storage and Communication	-0.834 **	[0.357]	-0.653	[0.747]	-0.903**	[0.376]
Financial Intermediation	-0.802 **	[0.396]	-15.694	[153.335]	-0.769*	[0.404]
Real Estate, Renting and Business Activities	-0.077	[0.280]	0.691	[0.521]	-0.342	[0.315]
Mining and Quarrying	-0.034	[0.544]	-0.889	[1.060]	0.297	[0.392]
Food, Beverages and Tobacco	Benchmark	Benchmark	Benchmark	Benchmark	Benchmark	Benchmark
Constant	-6.561***	[0.617]	-6.505***	[1.260]	-6.505***	[0.689]
Number of observations	26	172	4053	22	119	22
Log-likelihood	-2278.5		-614.1		-1633.2	
Chi-square (χ^2)	1218.8***		243.0***		867.6***	
L.R. test for independence of irrelevant alternatives	183.4***		39.4***		134.8***	

Notes: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; standard deviations (SD) are shown in brackets

جدول 3. عوامل تعیین کننده همکاری دانشگاه محلی - نتایج رگرسیون های لجستیک قوی

TarjomeFa.Com

نتایج برای جمعیت شرکت های تاسیس شده مقرر بودند، اما برای شرکت های جدید اینگونه نبود. چند دلایل ممکن برای این نتایج وجود دارد، از جمله تعداد کمی از شرکت های جدید در نمونه بالا، تعدادی از متغیر های از دست رفته برای شرکت های جدید در CIS (که منجر به انتساب نمونه شدید شد)، و پتانسیل برای تصمیم گیری همکاری شرکت های جدید که توسط عوامل مختلف دارای نفوذ در شرکت های تاسیس شده تحریک می شد. در تمام مدل های به بررسی ویژگی های سطح شرکت و اثرات آنها در همکاری با دانشگاه ها پرداخته شده است. همانطور که ممکن است انتظار رود، نوآوری محصول، شدت R & D، نسبت کارکنان با علم یا مهندسی درجه باز بودن، استراتژی همکاری محلی، و حمایت مردم به میزان قابل توجهی در ارتباط با همکاری با دانشگاه قرار دارند. شرکت های بزرگ نیز با احتمال بیشتری از دانشگاه ها به عنوان شرکای همکاری استفاده می کنند. با این حال، چه

شرکت راه اندازی شود یا نشود هیچ تفاوتی برای احتمال آن از همکاری وجود ندارد. به به طور کلی، یافته های مربوط به متغیرهای سطح شرکت مطابق با تحقیقات قبلی است. با این حال، به نظر می رسد متغیرهای منطقه ای دارای اثر محدود در احتمال همکاری هستند: تنها به نظر می رسد شدت منطقه ای R & D دارای نفوذ باشد. این متغیر نشاندهنده یک اثر منفی است و نه گنج کننده، نشان می دهد که شرکت های مناطق R & D - فشرده نسبتاً همکاری کمتری با دانشگاه ها دارند.

	Total sample	Above-average R&D		Below-average R&D		
		Intensity	Firms	Intensity	Firms	
<i>Local university collaboration choice equation</i>						
Local * -log(Distance to the closest first-tier university)	0.402***	[0.119]	0.101	[0.257]	0.501***	[0.144]
Local * -log(Distance to the closest second-tier university)	-0.132	[0.234]	0.456	[0.394]	-0.298	[0.216]
Local * -log(Distance to the closest third-tier university)	-0.413*	[0.221]	-1.035**	[0.406]	-0.538	[0.213]
Not Local * -log(Distance to the closest first-tier university)	-0.549***	[0.153]	-0.495*	[0.278]	-0.611***	[0.220]
Not Local * -log(Distance to the closest second-tier university)	0.270	[0.274]	-0.159	[0.360]	0.286	[0.265]
Not Local * -log(Distance to the closest third-tier university)	0.485*	[0.272]	0.941**	[0.421]	0.469*	[0.277]
<i>University collaboration choice equation</i>						
Introduced Products New to the Market	0.736***	[0.098]	0.462**	[0.192]	0.740***	[0.115]
R&D Intensity	1.136*	[0.618]	0.455	[0.750]	44.260***	[12.141]
Proportion of the Employed with a Science /Engineering Degree	0.015***	[0.002]	0.011**	[0.004]	0.015***	[0.003]
Openness	0.141***	[0.026]	0.114**	[0.049]	0.142***	[0.030]
Local Collaboration Activities	2.473***	[0.101]	2.254***	[0.205]	2.584***	[0.115]
Public Support	1.075***	[0.106]	1.131***	[0.186]	0.996***	[0.129]
Logarithm of Employment	0.185***	[0.033]	0.277***	[0.070]	0.180***	[0.038]
Newly Established Firm	-0.189	[0.139]	-0.291	[0.270]	-0.092	[0.164]
Part of an Enterprise Group	-0.049	[0.102]	0.104	[0.193]	-0.118	[0.122]
<i>Market orientation dummies</i>						
U/E Orientation	-0.126	[0.146]	-0.187	[0.410]	-0.100	[0.164]
Europe = Orientation	0.218	[0.178]	0.113	[0.456]	0.216	[0.201]
All Other Countries Orientation	0.527***	[0.145]	0.541	[0.400]	0.424**	[0.175]
Local Orientation	Benchmark		Benchmark		Benchmark	
Labour Pooling (NVQ4) (Share)	-0.005	[0.012]	-0.011	[0.023]	-0.002	[0.013]
R&D by Regional GDP 2003	-0.079	[0.050]	0.015	[0.087]	-0.147**	[0.063]
<i>Industry dummies</i>						
Textile, Leathers Clothes and Leather	-0.148	[0.466]	-1.029	[1.013]	0.111	[0.489]
Wood, Pulp, Paper and Printing	-0.503	[0.363]	0.293	[0.665]	-0.700*	[0.413]
Coke, Chemicals, Rubber, Plastic, Noise and Basic Metals	0.445	[0.296]	1.077**	[0.523]	0.149	[0.338]
Fabricated Metals and Machinery	0.029	[0.308]	0.304	[0.528]	-0.038	[0.350]
Electrical and Optical Equipment and Electrical Machinery	0.442	[0.344]	1.130*	[0.628]	0.095	[0.404]
Communication and Medical Equipment	0.583*	[0.313]	1.084**	[0.546]	0.207	[0.374]
Motor Vehicles, Trailers and Other Transport Equipment	-0.156	[0.357]	0.206	[0.622]	-0.277	[0.402]
Manufacturing not elsewhere classified	-0.347	[0.366]	-0.330	[0.727]	-0.321	[0.414]
Electricity, Gas and Construction	0.192	[0.310]	1.330**	[0.583]	-0.188	[0.366]
Wholesale/Retail Trade; Repair of Motor Vehicles, Motor	-0.104	[0.292]	0.253	[0.565]	-0.170	[0.326]
Hotels and Restaurants	0.051	[0.337]	0.902	[0.807]	-0.139	[0.395]
Transport, Storage and Communication	-0.847**	[0.335]	-0.617	[0.749]	-0.916**	[0.375]
	-0.814**	[0.395]	-15.726	[1166.484]*	-0.781*	[0.404]
Real Estate, Renting and Business Activities	-0.090	[0.280]	0.621	[0.524]	-0.356	[0.315]
Mining and Quarrying	-0.077	[0.548]	-1.005	[1.079]	0.280	[0.593]
Food, Beverages and Tobacco	Benchmark		Benchmark		Benchmark	
Constant	-6.623***	[0.828]	-7.755***	[1.649]	-6.542***	[0.939]
Number of observations	26 172		4053		22 119	
Log-likelihood	2271.8		-610.1		1627.9	
Chi-square (χ^2)	1229.8***		245.0***		810.9***	
LR test for independence of irrelevant alternatives	99.6***		30.4***		68.8***	

جدول 4. عوامل تعیین کننده همکاری دانشگاه محلی - نتایج رگرسیون های لجستیک قوی

با این حال، برآورد های مرتبط، در سطح بسیار ضعیف با استثناء کمتر شرکت های متوسط، R & D - فشرده قابل توجه هستند. به نظر می رسد تفاوت های صنعت با ارتباطات و شرکت های تجهیزات پزشکی مورد نظر باشد

که به طور کلی بیشتر احتمال همکاری دارند ، در حالی که حمل و نقل ، ذخیره سازی و ارتباطات ، و واسطه گری مالی شرکت ها احتمال کمتری برای همکاری دارند.

نتیجه گیری

این مطالعه با استفاده از اطلاعات دقیق در مورد جغرافیای همکاری دانشگاه-صنعت با هدف گسترش دانش در مورد چگونگی مجاورت جغرافیایی و کیفیت پژوهش دانشگاهها برای شکل دادن به سطح تصمیم گیری شرکت برای همکاری با دانشگاه ها انجام گرفته است. نتایج تایید می کنند که مجاورت جغرافیایی نقش مهمی در شکل دادن به تعامل دانشگاه و صنعت دارد ، اما این اثرات مثبت بر روی میل برای همکاری نوآوری مجاورت جغرافیایی به خودی خود کلی نیست. با این حال ، مجاورت جغرافیایی به یک سطح دانشگاه احتمال همکاری در به طور کلی ، و برای تحقیق و توسعه کم (R & D) فشرده شرکت های به طور خاص ، و مجاورت جغرافیایی به یک دانشگاه سطح سوم احتمال همکاری برای شرکت گروه بالا R & D را کاهش می دهد. بنابراین ، در این رابطه ، اهمیت مجاورت جغرافیایی مشروط به نوع دانشگاه در منطقه محلی است. به طور کلی ، شرکت ها ترجیح می دهند به مشارکت در ترتیبات مشترک با دانشگاه های سطح اول بپردازند زمانی که این دانشگاه ها به احتمال زیاد با ارزشترین منابع و قابلیت های ارزشمندی را ارائه می دهند. بنابراین ، مجاورت با این دانشگاه ها ، بالقوه همکاری را با کاهش هزینه های تعامل و توسط حمایت از شکل گیری اعتماد از طریق مجاورت اجتماعی افزایش می دهد. با این حال ، شرکت ها با سطوح بالایی از ظرفیت جذب قادر به گسترش تعداد شرکای بالقوه ، فراتر رفتن از منطقه جغرافیایی تقریبی هستند زیرا آنها بهتر می توانند برای پژوهش و هماهنگی با شرکای دور تعامل داشته باشند. همچنین ، منافع بالقوه از همکاری با طرف سمت راست (با کیفیت بالا) به طور قابل ملاحظه ای برای این شرکت بالاتر است که با هزینه های مرتبط با همکاری در فواصل جغرافیایی بیشتر مقابله می کند. بنابراین ، برای شرکت های با سطوح بالایی از ظرفیت جذب ، مجاورت جغرافیایی دارای اهمیت کمتری در هنگام انتخاب یک دانشگاه طرف خود برای همکاری در پروژه های نوآوری است.

با این حال ، یافته های این مطالعه نشان می دهد که اولین انتخاب برای شرکت همکاری دانشگاه محلی ، سطح بالا ، در فقدان دانشگاه سطح بالا در مجاورت و بهترین انتخاب دوم همکاری با یک دانشگاه غیر محلی است. یعنی ، اگر یک انتخاب نیاز باشد، به نظر می رسد شرکت کیفیت را بر مجاورت جغرافیایی ترجیح دهد. این یافته ها ممکن است نشان دهنده سبک سنگین کردن بین مجاورت جغرافیایی و کیفیت در مورد همکاری دانشگاه و صنعت باشند. دلالت کردن بر این سبک سنگین کردن است که بهترین گزینه اول شامل هر دو لینک های محلی و دانشگاه های سطح بالا می شود در حالی که بهترین گزینه دوم شامل اولویت برای تحقیق کیفیت نسبت به مجاورت جغرافیایی می شود. با تمرکز بر ماهیت مشروط اثر مجاورت جغرافیایی در احتمال برای شرکت در همکاری با دانشگاه ها ، این مقاله این درک را گسترش می دهد که چگونه کیفیت های محلی دانشگاه ها ممکن است الگوهای همکاری دانشگاه و صنعت را شکل دهد. بخش عمده ای از پژوهش در دانشگاه لینک های صنعت دیدگاه هایی را اتخاذ مینماید که از چهار چوب جغرافیایی از جمله همکاری یا تمرکز تنها بر حضور مشترک صنعتی و تحقیقات علمی در مناطق داخل یا بین اداری چشم پوشی می کند. در کمک به موج جدیدی از کار است که تلاش برای نگاه به اثرات محلی به طور مستقیم تر صورت گرفته است، این مقاله گسترش درک اینکه چه زمانی و چگونه مسائل نزدیکی جغرافیایی برای همکاری دانشگاه صنعت، اهمیت دارند کمک می کند، و حاکی از آن است که اثرات آن بر همکاری تنها زمانی قابل توجه هستند که با قابلیت های در سطح شرکت ترکیب شده باشند. این نشان می دهد که ارتباط بین مجاورت و نوآوری یک مجموعه از کیفیت دانشگاه محلی و قابلیت های مهم شرکت است. پژوهش حاضر توجه را به فرآیندهایی که منجر می شوند برخی از شرکت ها به کار با دانشگاه های محلی بپردازند، فراهم می کند و برخی بینش ها وانگیزه ها و مشوق هایی برای همکاری شرکت ها با دانشگاه های غیر محلی را ارائه می دهد.

تعدادی از پیامدهای سیاست از این مطالعه وجود دارد. اول ، نتایج نشان می دهد که شرکت ها و دانشگاه ها به احتمال زیاد به همکاری به صورت محلی برای نوآوری می پردازند اگر شرکت های محلی ظرفیت نسبتا کمی برای جذب داشته باشند. این مستلزم آن است که سیاست هایی که هدف ترویج همکاری دانشگاه صنعت را به احتمال زیاد داشتن اثرات متفاوت دارند، بسته به اینکه آیا با توجه به برنامه سیاست در حمایت از همکاری دانشگاه و

صنعت به طور کلی هدف گذاری شده است، و یا اینکه آیا در حمایت از همکاری محلی هدف گذاری شده است. در مورد اخیر ، چنین برنامه ای به احتمال زیاد برای کمک به تسهیل همکاری بین دانشگاه های محلی با کیفیت بالا و شرکت های با ظرفیت نسبتا کم جذب از لحاظ شدت R & D بوده است. این ممکن است تحت برخی از شرایط مطلوب باشد ، اما باید در ذهن داشته باشیم که سیاست گذاران مسئول طراحی برنامه های سیاست در ترویج هدف همکاری دانشگاه صنعت هستند. دوم ، به نظر می رسد که صرف نظر از سطح آنها از ظرفیت جذب ، کمتر احتمال دارد شرکت های محلی ها به همکاری با یک دانشگاه محلی روی بیاورند اگر نزدیکترین دانشگاه به آنها دانشگاه سطح سوم باشد. شرکت ها به طور کلی به همکاری با دانشگاه های سطح بالاتر برای همکاری در مورد نوآوری بیشتر علاقه مند هستند. این سیاست با هدف تشویق دانشگاه های سطح پایین تر به همکاری با شرکت های محلی آنها بعيد است. سوم ، سیاستگذاران باید پشتیبانی از پژوهش علمی کیفیت بالا را انجام دهند، تا حدودی به دلیل دسترسی به چنین پژوهش هایی که (و به شبکه های مربوط به) از اهمیت زیادی برای شرکت های محلی و غیر محلی برخوردار هستند. همچنین روشن است که شرکت های پیشرو در انتخاب خود از دانشگاه کمتر توسط جغرافیا محدود می شوند. تلاش برای تشویق همکاری محلی ممکن است ناموفق باشد زمانی که برای همکاری از راه دور ممکن است بسیار بیشتر باشد.

این تحقیق با چند مشکل و محدودیت روبرو است. اول ، نمی توان بیان نمود که کدام دانشگاه ها و موسسات با مناطق محلی خود همکاری دارند. در این بررسی ناحیه ملی به جای گنجاندن دانشگاه ها در فواصل بیش از 100 مایل از شرکت کانونی تعریف شده است. شرکای آنها می تواند هر دانشگاه در این منطقه گسترده و یا بیش از یک دانشگاه در این منطقه باشد. با وجودی که این رویکرد در این مطالعه دوتایی نیست (که در آن نویسندگان اطلاعاتی در مورد همکاری بین شرکت های خاص و دانشگاهها ندارند) ، این سازگار با کار قبلی بر روی سرریز پژوهشی دانشگاه به بخش خصوصی R & D است که بر استنتاج در مورد اهمیت مجاورت ، بر اساس اطلاعات عمومی منطقه ای یا جغرافیایی تکیه می کند. استفاده از رویکرد در این مقاله بیش از یک روش دوتایی این است که بررسی رفتار و نگرش هر دو غیر همدستان و همکاران را فراهم می کند (تا مطمئن شوید ، آن ها اذعان کردید که رویکرد دوتایی

دارای مزایای دیگر است). در بیشتر مطالعات دوتایی همکاری دانشگاه صنعت ، تنها همکاری واقعی در تجزیه و تحلیل و نگرش تمایل همکاری کنندگان و غیره به نادیده گرفته میشود. این می تواند منجر به تاکید بیش از حد بر اهمیت مجاورت جغرافیایی برا همکاری از تصمیم به همکاری قبل از تجزیه و تحلیل شود. دسترسی به اطلاعات Survey (CIS Eurostat Community Innovation) کنترل جنبه های مختلف تصمیم گیری در سطح همکاری شرکت را فراهم می کند و به حذف توضیحات جایگزین همکاری کمک می کند.

دوم ، تجزیه و تحلیل حاضر فاصله از سه تا از نزدیک ترین دانشگاه ها را در نظر می گیرد (و کیفیت تحقیقات آنها). با این حال ، این ممکن است به این علت باشد که در دسترس بودن منابع تحقیق به طور کلی در این منطقه نگرش شرکت نسبت به کار با یک دانشگاه را شکل می دهد. سوم ، قابلیت های علمی دانشگاه ها نسبت به زمینه متفاوت است. دانشگاه های سطح سوم معمولا دارای برتری پژوهش هستند: این تخصص ممکن است اهمیت دانشگاه محلی برای یک شرکت محلی را شکل دهد. برای عنوان مثال ، شرکت های دارویی ممکن است به یک دانشگاه با زیست شناسی شیمی قوی جذب شوند، حتی اگر شهرت دانشگاه به طور کلی ضعیف باشد. تجزیه و تحلیل حاضر برای کنترل اثرات در سطح دپارتمان یا وابستگی صنعت در زمینه های مختلف علمی تلاش نمیکند. یکی از دلایل این کار این است که نسبت دادن یک حوزه پژوهش به یک صنعت واحد سخت است. صنایع طیف متنوع وسیعی از علوم را ترسیم می کنند و روشن نیست که چگونه مسافت تا دپارتمان یا حوزه های علمی باید وزن دهی شود. چهارم ، این امکان وجود دارد که نتایج به دست آمده توسط این مطالعه به شکل تصمیم موقعیت مدیران باشد که ممکن است خود مکان های نزدیک به دانشگاه را به منظور تسهیل در همکاری دانشگاه صنعت انتخاب کنند. تنظیم حاضر این امکان کاملا کنار گذاشته را فراهم نمی کند.

کار آینده می تواند تجزیه و تحلیل در چندین جهت را گسترش دهد. مطالعه حاضر اندازه گیری نسبتا ساده از ویژگی های دانشگاه های محلی متکی است: کیفیت تحقیقات به صورت اندازه گیری شده در Research Exercise (RAE Assessment) (RAE). با این حال ، اطلاعات بسیار غنی در دسترس در دانشگاه های بریتانیا و فعالیت های آنها وجود دارد و این امر می تواند برای کشف چگونگی " فعالیت های تجاری دانشگاه مانند

اختراع ثبت شده و صدور مجوز، شکل دادن به تصمیم گیری همکاری با شرکت های محلی مفید باشد. این ممکن تجاری افزایش یافته توسط محلی دانشگاه باشد که ممکن است به عنوان یک طرف همکاری انتخاب شده کاهش یا افزایش احتمال آن را صورت دهد. علاوه بر این ، برای کشف اثر اندازه جمعیت دانش آموزی در ناحیه محلی ، بر روی نرخ و بروز همکاری با دانشگاه ها مفید است. این امر می تواند برای مطالعه جالب باشد که آیا در دسترس از فارغ التحصیلان جدید از دانشگاه های محلی ، به ویژه دکترا و پست دکترا پژوهشگران ، دارای یک اثر است -- که آیا در دسترس بودن فارغ التحصیلان ماهر و بااستعداد ممکن است نرخ بالاتری از به کار گیری صنعت از تحقیق و پژوهش دانشگاه ها را برای فعالیت های نوآورانه آنها القا نماید یا خیر. همچنین ، اینکه چرا و چه زمانی شرکت های محلی شرکای دور را برای همکاری های نوآوری و تاثیر از انتخاب های خود در عملکردهای بعدی انتخاب می کنند، یک حوزه توسعه نیافته پژوهشی است. کمتر شناخته شده است که چگونه حرکت مردم از تحقیقات به صنعت ممکن است همکاری دانشگاه صنعت را شکل دهد: بسیار محتمل است که این حرکت با مجاورت جغرافیایی تقویت شود. در نهایت ، تحقیقات آینده باید به موضوع این مقاله با توجه به فرایندهای تصمیم گیری به طور همزمان دانشگاه و شرکت بپردازد. این کار بحث هایی در مورد فرآیندهای تطبیق را باز می کند که شرکت ها و دانشگاه ها دنبال می کنند ، که منتج به تعداد بسیار کمی از شرکای مناسب شناسایی شده می شود. فرآیند تطبیق ارائه شده در (MINDRUTA 2007) در این رابطه امیدوار کننده به نظر می رسد.

قدردانی -- این پژوهش توسط *Advanced Institute of Management's Innovation and Productivity Grand Challenge*, انجام شده و توسط *Economic and Social Research UK's* (EPSRC) *Engineering and Physical Sciences Research Council Council* (ESRC) and حمایت شده است. نویسندگان از *Kate Bishop* برای تلاش بر روی این پروژه متشکر هستند. این مقاله از اظهار نظرها *Koen Frenken, Andrea Fosfuri, Ashish Arora, David Charles, Maryann Feldman* and *David Mowery* بهره برده است. هشدارهای معمول اعمال می شود.

First tier					
London School of Economics & Political Science (LSE)	0.94	University of Warwick	0.85	University College London (UCL)	0.77
University of Cambridge	0.93	Imperial College	0.81	University of St Andrews	0.73
University of Oxford	0.90	University of York	0.78	University of Southampton	0.71
London School of Hygiene & Tropical Medicine	0.89				
Second tier					
Royal Holloway, University of London	0.66	University of East Anglia	0.61	Queen's University Belfast	0.54
University of Bristol	0.66	University of Reading	0.51	Keele University	0.53
University of Durham	0.60	University of Glasgow	0.50	University of Keele	0.27
Lancaster University	0.64	King's College London (KCL)	0.49	University of Bradford	0.26
Birkbeck College, University of London	0.63	University of Surrey	0.48	University of Aberdeen	0.25
University of Bath	0.63	University of Essex	0.46	Brunel University	0.23
University of Edinburgh	0.62	University of Newcastle	0.42	City University, London	0.22
School of Oriental and African Studies (SOAS), University of London	0.62	Goldsmiths College, University of London	0.42	University of Hull	0.22
University of Sheffield	0.62	University of Liverpool	0.45	University of Bradford	0.21
University of Essex	0.60	Queen Mary, University of London	0.42	University of Salford	0.20
University of Sussex	0.59	University of Strirling	0.39	Heriot-Watt University	0.19
Aston University	0.58	University of Dundee	0.34	University of Wales Swansea	0.18
University of Nottingham	0.57	University of Leicester	0.34	University of Ulster	0.13
University of Leeds	0.54				
Third tier					
University of Brighton	0.12	Manchester Metropolitan University	0.01	University of Central Lancashire	0.00
University of Portsmouth	0.08	University of Hertfordshire	0.01	Bath Spa University	0.00
Open University	0.07	University of West of England, Bristol	0.01	Raynes University	0.00
St George's Hospital Medical School, University of London	0.07	University of Paisley	0.00	University of Derby	0.00
University of Huddersfield	0.06	Southampton University	0.00	Canterbury Christ Church University	0.00
Nottingham Trent University	0.05	University of Abertay Dundee	0.00	Northumbria University	0.00
Sheffield Hallam University	0.05	Norwich University	0.00	University of Chester	0.00
University of Plymouth	0.04	University of Gloucestershire	0.00	Southampton Solent University	0.00
Rochampton University	0.04	Edge Hill University	0.00	University of Sunderland	0.00
University of Westminster	0.04	University of Gloucestershire	0.00	Liverpool Hope University	0.00
University of East London	0.03	London South Bank University	0.00	Coventry University	0.00
De Montfort University	0.02	St Martin's College	0.00	University of Wolverhampton	0.00
University of Lincoln	0.02	University of Wales, Lampeter, Ceredigion	0.00	University of Lincoln	0.00
Liverpool John Moores University	0.02	University of Bolton	0.00	Robert Gordon University	0.00
Middlesex University	0.02	Coventry University	0.00	University of Winchester	0.00
Bournemouth University	0.02	Leeds Metropolitan University	0.00	Glasgow Caledonian University	0.00
Anglia Ruskin University	0.02				

جدول A1. کیفیت تحقیقات دانشگاه‌های انگلستان توسط درصد از کارکنان در 5 یا 5 دپارتمان تقسیم شده به سه

سطح- سهام گزارش شده

ترجمه فا

یادداشتها

1. نمی گویند که این شرکت ها از فعالیت های دانشگاه سود می برند زمانی که آنها ممکن است روی دانش آموزان طراحی و خروجیهای دانشگاه ترسیم شوند.
2. 128 (1990, p. COHEN and LEVINTHAL) جذب ظرفیت را به عنوان توانایی شناختن ارزش های اطلاعات جدید ، جذب آن، و اعمال آن در اهداف تجاری تعریف می کند
3. از آنجا که نویسندگان حاضر قادر به دست آوردن داده های منطقه ای در ایرلند شمالی بودند، شرکت های شمال ایرلند تجزیه و تحلیل از کنار گذاشته شده اند.
4. چندین متغیر دیگر منطقه ای نیز مورد بررسی قرار گرفتند، از جمله لگاریتم ارزش ناخالص افزوده شده در منطقه و تعدادی از برنامه های کاربردی ثبت اختراع در هر 1000 ساکنان در سال های 2002 تا 2004. آنها برای دلایل چند خطی بودن حذف شدند. نتایج اصلی عملاً بدون تغییر باقی مانده است.

5. علاوه بر این، در مورد اسکاتلند، نویسندگان داده های منطقه ای NUTS-2 را برای شدت R & D جمع نمودند. شدت R&D ملی اسکاتلند در این مطالعه برای تمام سه ناحیه NUTS-2 استفاده می شود.

REFERENCES

- ABRAMOVSKY L., HARRISON R. and SIMPSON H. (2007) University research and the location of business R&D, *Economic Journal* **117**, C114–C141.
- AGRAWAL A. and HENDERSON R. (2002) Putting patent in context: exploring knowledge transfer at MIT, *Management Science* **48**, 44–60.
- ARUNDEL A. and GEUNA A. (2004) Proximity and the use of public science by innovative European firms, *Economics of Innovation and New Technologies* **13**, 559–580.
- ASHEIM B. J. and GERTLER M. S. (2004) The geography of innovation: regional innovation systems, in FAGERBERG J., MOWERY D. and NELSON R. R. (Eds) *The Handbook of Innovation*, pp. 291–317. Oxford University Press, Oxford.
- BATHELT H., MALMBERG A. and MASKELL P. (2004) Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation, *Progress in Human Geography* **28**, 31–56.
- BEISE M. and STAHL H. (1999) Public research and industrial innovations in Germany, *Research Policy* **28**, 397–422.
- BOK D. (2003) *Universities in the Marketplace*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- BOSCHMA R. A. (2005) Proximity and innovation: a critical assessment, *Regional Studies* **39**, 61–74.
- BRAUNERHJELM P. (2008) Specialization of regions and universities: the new versus the old, *Industry and Innovation* **15**, 253–275.
- BRESCHI S. and LISSONI F. (2001) Knowledge spillovers and local innovation systems: a critical survey, *Industrial and Corporate Change* **10**, 975–1005.
- BROWN J. S. and DUGUID P. (2000) *The Social Life of Information*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- CHARLES D. (2006) Universities as key knowledge infrastructures in regional innovation systems, *Innovation* **19**, 117–130.
- CHESBROUGH H., VANHAVERBEKE W. and WEST J. (Eds) (2006) *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford University Press, Oxford.
- COHEN W. M. and LEVINTHAL D. A. (1990) Absorptive capacity: a new perspective of learning and innovation, *Administrative Science Quarterly* **35**, 128–152.
- COHEN W. M., NELSON R. R. and WALSH J. (2002) Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D, *Management Science* **48**, 1–23.
- COOKE P. (2001) Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy, *Industrial and Corporate Change* **10**, 945–974.
- D'ESTE P. and PATEL P. (2007) University–industry linkages in the UK: what are the factors underlying the variety of interactions with industry?, *Research Policy* **36**, 1295–1313.
- DASGUPTA P. and DAVID P. (1994) Towards a new economics of science, *Research Policy* **23**, 487–522.
- DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY (DTI) (2005a) *Sample Design in the UK*. CIS4. DTI, London.
- DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY (DTI) (2005b) *UK Innovation Survey*. DTI, London.
- DRUCKER S. and PURI M. (2005) On the benefits of concurrent lending and underwriting, *Journal of Finance* **60**, 2763–2799.
- FABRIZIO K. (2006) The use of university research in firm innovation, in CHESBROUGH H., VANHAVERBEKE W. and WEST J. (Eds) *Open Innovation; Researching a New Paradigm*, pp. 134–160. Oxford University Press, London.
- FELDMAN M. P. (1994) *The Geography of Innovation*. Kluwer, Amsterdam.
- FLEMING L. and SORENSON O. (2004) Science as a map in technological search, *Strategic Management Journal* **25**, 909–928.
- FONTANA R., GEUNA A. and MATT M. (2006) Factors affecting university–industry R&D projects: the importance of searching, screening and signalling, *Research Policy* **35**, 309–323.
- GARCIA-ARACIL A. and FERNANDEZ DE LUCIO I. (2008) University–industry interactions in a peripheral European region: an empirical study of Valencia firms, *Regional Studies* **42**, 215–227.
- GERTLER M. (2001) Best practice: geography, learning and the institutional limits to strong convergence, *Journal of Economic Geography* **1**, 5–26.
- GERTLER M. S. (1995) 'Being there': proximity, organization, and culture in the development and adoption of advanced manufacturing technologies, *Economic Geography* **71**, 1–26.
- GODDARD J. and CHATTERTON P. (1999) Regional development agencies and the knowledge economy: harnessing the potential of universities, *Environment and Planning C* **17**, 685–699.
- HENDERSON R., JAFFE A. and TRAJTENBERG M. (1998) Universities as a source of commercial technology: a detailed analysis of university patenting, 1965–1988, *Review of Economics and Statistics* **80**, 119–127.

- HIGHER EDUCATION STATISTICAL AGENCY (HESA) (2009) *Performance Indicators in UK Higher Education*. HESA, Cheltenham.
- JAFFE A. (1989) Real effects of academic research, *American Economic Review* **79**, 957–970.
- JAFFE A. B., TRAJTENBERG M. and HENDERSON R. (1993) Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations, *Quarterly Journal of Economics* **108**, 577–598.
- KLEVORICK A. K., LEVIN R., NELSON R. and WINTER S. (1995) On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities, *Research Policy* **24**, 185–205.
- LAURSEN K. and SALTER A. (2004) Searching low and high: what types of firms use universities as a source of innovation, *Research Policy* **33**, 1201–1215.
- LINK A. N. and SCOTT J. T. (2005) Universities as partners in US research joint ventures, *Research Policy* **34**, 385–393.
- MANSFIELD E. and LEE J. (1996) The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support, *Research Policy* **25**, 1047–1058.
- MASKELL P. (2001) Towards a knowledge-based theory of the geographic cluster, *Industrial and Corporate Change* **10**, 921–943.
- McFADDEN D. (1981) Econometric models of probabilistic choice, in McFADDEN D. and MANSKI C. F. (Eds) *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Applications*, pp. 198–272. MIT Press, Cambridge, MA.
- McFADYEN M. A. and CANNELLA A. A. (2005) Knowledge creation and the location of university research scientists' interpersonal exchange relations: within and beyond the university, *Strategic Organization* **3**, 131–155.
- MINDRUTA D. (2007) Markets for research: a matching approach on university–firm research collaborations. Paper presented at the Annual Meeting of the Academy of Management, 'Doing Well By Doing Good', Philadelphia, PA, USA.
- MOHNEN P. and HOAREAU C. (2003) What type of enterprise forges close links with universities and government labs? Evidence from CIS 2, *Managerial and Decision Economics* **24**, 133–146.
- MORGAN K. (2004) The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems, *Journal of Economic Geography* **4**, 3–21.
- MOWERY D. C., NELSON R. R., SAMPAT B. N. and ZIEDONIS A. A. (2001) The growth of patenting and licensing by U.S. universities: an assessment of the effects of the Bayh–Dole Act of 1980, *Research Policy* **30**, 99–119.
- MUELLER P. (2006) Exploring the knowledge filter: how entrepreneurship and university–industry relationships drive economic growth, *Research Policy* **35**, 1499–1508.
- NOOTEBOOM B. (2002) *Trust: Forms, Foundations, Functions, Failures and Figures*. Edward Elgar, Cheltenham.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) (2005) *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. OECD, Paris.
- PAVITT K. (1991) What makes basic research economically useful?, *Research Policy* **20**, 109–119.
- ROBSON S. and ORTMANS L. (2006) First findings from the UK Innovation Survey, 2005, *Economic Trends* **628**, 58–64.
- RODRIGUEZ-POSE A. and CRESCENZI R. (2008) Research and development, spillovers, innovation systems, the genesis of regional growth in Europe, *Regional Studies* **42**, 51–67.
- ROSENBERG N. (1990) Why do firms do basic research (with their own money)?, *Research Policy* **19**, 165–174.
- STORPER M. and SCOTT A. (1995) The wealth of regions: market forces and policy imperatives in local and global context, *Futures* **27**, 505–526.
- STORPER M. and VENABLES A. J. (2004) Buzz: face-to-face contact and the urban economy, *Journal of Economic Geography* **4**, 351–370.
- TETHER B. S. (2002) Who co-operates for innovation, and why: an empirical analysis, *Research Policy* **31**, 947–967.
- ZUCKER L., DARBY M. and BREWER M. (1998) Intellectual human capital and the birth of US biotechnology enterprises, *American Economic Review* **88**, 290–306.

برای خرید فرمت ورد این ترجمه، بدون واتر مارک، اینجا کلیک نمایید.

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