

تجاریسازی دانش؛ معرفی، ضرورت و الزامات

پری فهندژ سعدی^۱، سوسن نعمت الهی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان شیراز (نویسنده مسئول)

^۲ سرپرست دانشگاه فرهنگیان شیراز کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی

چکیده

تجاریسازی فرآیندی است که به وسیله آن دانش، مهارت و اختراع تولید شده در دانشگاه‌ها در دسترس و مورد بهره‌برداری سازمان‌ها و جامعه قرار می‌گیرد. تجاریسازی تحقیقات و دانش تولیدی، فعالیتی اجتناب‌ناپذیر در راستای جبران هزینه‌های تحقیق و توسعه مراکز تحقیقاتی دولتی و خصوصی کشور به شمار می‌آید که می‌تواند علاوه بر فراهم آوردن امکان سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بهتر و پیشرفته‌تر برای محققان و مؤسسات عرضه‌کننده دانش، به توسعه‌یافتگی کشور و رقابت‌پذیر شدن آن در کلیه صنایع به‌ویژه صنایع پیشرفته کمک شایانی نماید. در واقع برای تقویت عملکرد اقتصادی، تمرکز استراتژی سیاست‌مداران بر برنامه‌های نوآوری، توسعه فناوری و تجاریسازی قرار دارد. اهمیت این دیدگاه به قدری است که بسیاری از کشورها به نقش آن در توسعه پی برده‌اند و آن را در رأس برنامه‌ها و سیاست‌های علمی خود قرار داده‌اند. دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی این کشورها، تجاریسازی تحقیقات و کسب درآمد از فعالیت‌های تحقیقی را جزء اولویت‌های خود قرار داده‌اند تا هم نقشی را در رشد و پیشرفت کشور ایفا کنند و هم بودجه مورد نیاز را برای ادامه و گسترش تحقیقات فراهم کنند.

واژه‌های کلیدی: تجاریسازی دانش، آموزش عالی، پژوهش‌های دانشگاهی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

آنچه مانع توسعه علمی و اقتصادی کشور می‌شود دوری نظام اقتصادی، صنعتی و تجاری از نظام علمی، آموزشی و تحقیقاتی کشور است. برای آن‌که بتوان این شکاف عظیم علمی و اقتصادی کشور را با دنیای پیشرفته پر نمود، باید دست به انقلابی بزرگ زد و آن تجاری‌سازی علم دانش است و تا زمانی که این مشکل حل نشود، همچنان در سطحی گسترده، نه به علم دسترسی پیدا خواهد شد و نه به ثروت. برای توسعه پایدار در جامعه باید علم به فرهنگ تبدیل شود و فرهنگی کردن علم در جامعه نیز از مسیر تجاری‌سازی آن می‌گذرد. به‌طور کلی پذیرفته شده که دانشگاه‌ها، ابزار مهمی در تسهیل شکل‌گیری اقتصاد مبتنی بر دانش هستند. از آن‌جا که دانش زیادی در دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی دولتی توسعه یافته و رسوب نموده، دانشگاه‌ها می‌توانند به‌عنوان تسریع‌کننده توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه‌ای عمل کنند. به همین دلیل بسیاری از کشورها، در حال انجام اصلاحات دانشگاهی و ایجاد تحول هستند. در این میان، عنصر نوآوری و نقش دانشگاه‌ها، به گونه‌ای اهمیت یافته که نمایه رقابت‌پذیری جهانی کشورها است. دسته‌بندی کشورهای غنی از نظر نوآوری و فقیر از نظر نوآوری را جایگزین تمایز سنتی بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نموده‌اند. در واقع هم‌چنان که دانش برای نوآوری و توسعه کسب و کار جدید مهم‌تر شده و بخش رو به افزایشی از جامعه به آموزش عالی وارد می‌شوند، دانشگاه‌ها نقش مهم‌تری در نوآوری بازی می‌کنند و ورود دانشگاه‌ها به تجارت دانش و فناوری از یک مزیت به یک ضرورت تبدیل شده است؛ نوبه خود، به شناخت رابطه بین تحقیق دانشگاهی و رشد اقتصادی کمک می‌کند. بنابراین ضرورت تجاری‌سازی دانش بیش از پیش آشکار می‌گردد (بندریان، صدراپی، بهرادی ۱۳۸۷).

تجاری‌سازی فرآیندی است که به‌وسیله آن دانش، مهارت و اختراع تولید شده در دانشگاه‌ها در دسترس و مورد بهره‌برداری سازمان‌ها و جامعه قرار می‌گیرد. تجاری‌سازی تحقیقات و دانش تولیدی، فعالیتی اجتناب‌ناپذیر در راستای جبران هزینه‌های تحقیق و توسعه مراکز تحقیقاتی دولتی و خصوصی کشور به شمار می‌آید که می‌تواند علاوه بر فراهم آوردن امکان سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بهتر و پیشرفته‌تر برای محققان و مؤسسات عرضه‌کننده دانش، به توسعه‌یافتگی کشور و رقابت‌پذیر شدن آن در کلیه صنایع به‌ویژه صنایع پیشرفته کمک شایانی نماید. در واقع برای تقویت عملکرد اقتصادی، تمرکز استراتژی سیاست‌مداران بر برنامه‌های نوآوری، توسعه فناوری و تجاری‌سازی قرار دارد. اهمیت این دیدگاه به‌قدری است که بسیاری از کشورها به نقش آن در توسعه پی برده‌اند و آن را در رأس برنامه‌ها و سیاست‌های علمی خود قرار داده‌اند. دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی این کشورها، تجاری‌سازی تحقیقات و کسب درآمد از فعالیت‌های تحقیقی را جزء اولویت‌های خود قرار داده‌اند تا هم نقشی را در رشد و پیشرفت کشور ایفا کنند و هم بودجه مورد نیاز را برای ادامه و گسترش تحقیقات فراهم کنند (دانایی‌فرد و اسلامی، ۱۳۸۹).

با توجه به آنچه بیان شد، در ذیل به تعریف تجاری‌سازی دانش، بیان ضرورت تجاری‌سازی دانش، فرآیندها و الزامات آن پرداخته می‌شود.

تعریف تجاری‌سازی دانش

در ساده‌ترین تعریف، تجاری‌سازی به انتقال تکنولوژی بسیار نزدیک است. فرآیند تجاری‌سازی همان فرآیند انتقال دانش و تکنولوژی از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به صنایع موجود یا کسب و کارهای جدید است. تجاری‌سازی فرآیندی است که از تمام پتانسیل‌های ممکن استفاده می‌کند تا کسانی که در نوآوری تکنولوژیکی سرمایه‌گذاری می‌کنند، بتوانند فواید ایجاد شده به‌وسیله نوآوری را به دست آورند (عباس بازرگانی، ۱۳۸۷). در این تعریف از تجاری‌سازی چند نکته قابل توجه وجود دارد: اول: عمل تجاری‌سازی یک فرآیند است؛ به عبارتی، دارای یک ورودی معین است که مسیری را برای رسیدن به یک خروجی طی نموده و در این مسیر در هر ایستگاه ارزش افزوده‌ای بر آن بار می‌شود. دوم این‌که در این فرآیند از تمامی پتانسیل‌های ممکن استفاده می‌شود؛ به عبارتی، نیروی کار، ساختار سازمانی، قوانین و مقررات، تکنولوژی و هر آنچه که به‌عنوان پتانسیل مطرح است. به‌نوعی درگیر در موضوع تجاری‌سازی خواهند بود و سوم تجاری‌سازی تکنولوژی بخشی از نوآوری تکنولوژیکی است و اگر نوآوری را از پرداختن به ایده تا ورود به بازار در نظر بگیریم بدون تجاری‌سازی، نوآوری و در نتیجه تکنولوژی وجود نخواهد داشت. تجاری‌سازی دانش فرآیندی است که دانش تولید شده در دانشگاه و سازمان‌های تحقیقاتی را به محصولات قابل عرضه در بازار یا فرآیندهای صنعتی تبدیل می‌کند.

تجاری‌سازی عبارت است از تبدیل یافته‌های جدید و ایده‌های پژوهشی به محصولات و خدمات و فناوری‌های قابل ارائه به بازار. به‌عبارت دیگر تجاری‌سازی تحقیقات مجموعه چالش‌هایی را که به‌منظور فروش کارهای تحقیقاتی با هدف کسب سود و ارتباط هر چه بیشتر آموزش و پژوهش با اهداف اقتصادی و اجتماعی صورت می‌پذیرد را گویند. افزایش حجم تجارت جهانی در دو دهه اخیر و رسیدن آن به مرز ۳۱ تریلیون دلار عمده‌تأ ناشی از تجاری شدن دستاوردهای پژوهشی است. محققان به‌طور مستمر تلاش می‌کنند که کالاهای جدیدی ابداع و به بازار عرضه کنند که مشا به آن‌ها قبلاً وجود نداشته باشد یا از ویژگی‌های نوینی برخوردار باشند. از آن‌جا که در دنیای کالاها چرخه حیات به سبب تحولات سریع تکنولوژیکی بسیار کوتاه است، پژوهشگران سعی می‌کنند کاربردهای متنوعی از طریق همگرایی تکنولوژیکی متعدد برای هر یک از کالا ایجاد کنند و میزان تقاضا و دوره ماندگاری آن را در بازار افزایش دهند (دانایی فرد، الزامی، ۱۳۸۳).

با توجه به تعاریف بالا تجاری‌سازی را می‌توان به بازار رسانیدن یک ایده و یا یک نوآوری دانست. این فرآیند مستلزم همکاری و تعامل جدی مراکز آموزش عالی و سازمان‌های تحقیقاتی وابسته به دولت شرکت‌های صنعتی، سازمان‌های مالی و سرمایه‌گذاری، کارآفرینان و افراد علمی می‌باشد.

ضرورت تجاری‌سازی دانش

اهمیت دانش به‌عنوان محرک رشد اقتصادی و عامل افزایش بهره‌وری مورد تأکید اغلب دولت‌ها و بخش‌های دانشگاهی و صنعتی در سطح دنیا می‌باشد. امروزه در عرصه اقتصاد، تولید دانش در کنار انتشار موفق آن و کاربرد مؤثر آن در عرصه تولید به یک هدف جهانی تبدیل شده است. دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی نه تنها از طریق پیشبرد دانش و آموزش نیروی کار متخصص، بلکه نقش مؤثرتری در پیشرفت تکنولوژیک کشورها می‌توانند ایفا نمایند. از سوی دیگر توجه به همکاری و پیوند قوی بین دانشگاه و تجارت موجب انتقال تکنولوژی از سازمان‌های تحقیقاتی و دانشگاه‌ها به بازارهای تجاری می‌گردد. اهمیت دانش تجاری تنها هنگامی آشکار می‌شود که از آن در بهبود بخشیدن عرصه مؤثر تولید استفاده شود. به همین دلیل است که جریان دانش و انتشار تکنولوژی اهمیت پیدا کرده است. در بخش دانشگاهی دیگر ذخیره‌سازی دانش به تنهایی راضی‌کننده نمی‌باشد، بلکه اطمینان از کاربرد دانش به‌گونه‌هایی که جامعه بتواند از منافع سرمایه‌گذاری در تحقیقات بهره‌برداری نماید یکی از اهداف اصلی تحقیقات دانشگاهی است. به‌طور کلی جامعه مستقیماً از منافع تحقیقات دانشگاهی بهره نمی‌برد. مگر آن که راهکارهایی طراحی شود که نتایج تحقیقات به شرکت‌ها یعنی عاملان اقتصادی که در زمینه سرمایه‌گذاری تجاری تخصص دارند، سپرده شود مشروط به این‌که منافع دانشگاه تأمین گردد. اگر این دیدگاه را بپذیریم که توانایی جامعه در بهره‌گیری از تحقیقات دانشگاهی که بالقوه قابل تجاری‌سازی هستند افزایش می‌یابد، باید به این نکته نیز توجه داشته باشیم تا زمانی که نتایج این تحقیقات به شرکت‌های بخش خصوصی و عمومی انتقال نیابد و توسط آن‌ها به کار گرفته نشود آن هم با یک تسریع و اغتنام وقت مناسب انتقال، سودی از پژوهش عاید مردم و یا دانشگاه نخواهد شد. بنابراین نتیجه سیاست‌های حاکم بر تحقیقات دانشگاهی باید انتقال سریع نتایج این تحقیقات به شرکت‌های بخش خصوصی و عمومی با همکاری دستگاه‌ها در راستای نفع عمومی باشد (فکور، ۱۳۸۷).

الزامات تجاری‌سازی دانش

دانشگاه‌ها در راستای انجام مأموریت خویش، نیازمند چشم‌اندازی منسجم برای تولید و انتقال دانش و فناوری، از طریق یکپارچه‌سازی پژوهش و تجاری‌سازی یافته‌های تحقیقاتی خویش بر مبنای الگوی کارآفرینی فناورانه می‌باشند. نهادینه نمودن

تجاری سازی تحقیقات خویش بر مبنای الگوی کارآفرینی فناورانه می‌باشند. نهادینه نمودن تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی، ملزومات و پیش شرط‌هایی از این دست را می‌طلبد: برخورداری از ظرفیت تحقیق و توسعه، فرهنگ نهادی نوآورانه، منابع مالی و انسانی، مدیریت تسهیل‌گرایانه، نظام پاداش برانگیزاننده و سازکارهای پیوند مقتضی با بخش خصوصی، بازار، صنعت و غیره (عباسی، قلی‌پور و پیران‌نژاد، ۱۳۸۶).

نتایج به دست آمده از پژوهش‌ها نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها باید فراگرد انتقال فناوری از دیدگاه راهبردی نگرینسته راهبردی نگرینسته و برخی ضرورت‌های آن مانند تغییر در مدیریت نیروی انسانی، تدوین اهداف و اولویت‌های نهادی برای انتقال فناوری و تصمیم‌گیری در مورد منابع تخصیص یافته به این فراگرد را برای تحقق و ارتقای اثربخشی آن، مد نظر قرار دهند (سیگل و همکاران، ۲۰۰۳).

الزامات تجاری سازی نتایج پژوهش‌های دانشگاهی را می‌توان به ۳ گونه فرهنگی، ساختاری و سیاسی - قانونی تقسیم کرد. دانشگاه با ایجاد فرهنگ مساعد و مشوق تجاری سازی دانش، ایجاد ساختارهای مناسب برای مدیریت دارایی‌های فکری و اتخاذ قوانین و خط‌مشی‌های تسهیل‌کننده و مشوق، می‌توانند زمینه حرکت خود را به سمت تجاری سازی دانش، کارآفرینی و مشارکت در توسعه اقتصادی فراهم سازند (دانایی فرد و اسلامی، ۱۳۸۷).

روند تجاری سازی دانش

در سال‌های اخیر مؤسسات آموزش عالی در جوامع غربی و در حال توسعه، با تغییرات زیادی مواجه بوده‌اند. با ظهور اقتصاد دانشی، خط‌مشی‌های ناظر بر آموزش عالی، متحمل فشارهایی شده‌اند که سبب شده به‌عنوان ابزاری برای رقابت‌های اقتصادی در بازارهای جهانی ایفای نقش کنند. این بدان معناست که ارزشیابی و نگاه به آموزش و تحقیق دانشگاهی به‌طور فزاینده‌ای از زاویه اقتصادی امکان‌پذیر شده است. در تطابق با این تغییر خط‌مشی‌ها و تغییر زاویه نگاه به دانشگاه، الگوهای تأمین سرمایه و سبک‌های مدیریت دانشگاه‌ها با تحولات کثیری مواجه شده است (دانایی فرد و اسلامی، ۱۳۸۷).

در بسیاری از کشورها اداره‌ای تحت عنوان دفاتر انتقال فناوری، جهت تسهیل انتقال دانش تجاری شده از دانشگاه‌ها به صنایع تأسیس شده است. نقش عمده این دفاتر، حفاظت از دارایی‌های فکری دانشگاه و نتایج پژوهش‌های دانشگاهی و انتقال تجاری دانش از طریق واگذاری حق امتیاز اختراعات یا سایر انواع دارایی‌های فکری ناشی از پژوهش‌های دانشگاهی به صنعت است. (موحدیفر، الوانی، خنیفر، ۱۳۹۴) در همین راستا مدیران دانشگاه‌های ایران در پی استراتژی تجاری سازی، به فعالیت‌های تجاری

زیر روی آورده‌اند: پژوهش‌های مشترک دانشگاه و صنعت، مشاوره یا فروش مهارت شخصی به‌منظور حل مسایل مراجعان، راه اندازی سازمان‌ها و شرکت‌هایی که در آن‌ها با فروش نتایج پژوهشی، بهره‌برداری مالی صورت می‌پذیرد، ارایه آموزش‌های کاربردی مبتنی بر شهریه، سخنرانی‌های اعضای هیأت علمی در خارج از دانشگاه، پروژه‌های پژوهشی که توسط گزینت‌های دولتی یا شرکت‌های صنعتی تحت حمایت مالی قرار می‌گیرند، ارزیابی پتانسیل تجاری نتایج پژوهش‌ها و عقد قراردادهای لیسانس‌دهی و حق اختراع (شاین^۲ و همکاران، ۲۰۰۶).

مفهوم انتقال فناوری بین بخش دانشگاهی و صنعت چنین بیان می‌شود: انتقال یک ایده، روش، مهارت، دانش فنی، دارایی فکری، کشف یا اختراع ناشی از پژوهش علمی انجام شده در بخش دانشگاهی به یک محیط صنعتی که در آن ممکن است به توسعه و یا بهبود محصولات و فرآیندها منجر شود. این مفهوم که صنعتی‌سازی دانش بخش دانشگاهی نیز اطلاق می‌شود، به لحاظ کاربردی دقیقاً مرتبط و مترادف با مفهوم تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها است (این کلادسریا^۳، ۲۰۰۶).

فرآیند تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های دانشگاهی

فرآیند تجاری‌سازی فناوری فرآیندی ساده و خطی نیست بلکه فرآیندی پیچیده است که بازیگران متعدد با توانمندی‌های گوناگون در آن ایفای نقش می‌کنند. این فرآیند نیازمند مهارت‌هایی از قبیل توسعه محصول، ارزیابی بازار، راهبرهای بازار، مدیریت منابع مالی، مهندسی و مدیریت تولید، حسابداری و ... است. مطالعات در خصوص فرآیند تجاری‌سازی و زیرساخت‌های مربوط به آن به‌طور عمده با تعریف مفاهیم تجاری‌سازی و مفهوم پردازی فرآیند آن سر و کار دارد. به‌طور کلی فرآیند ایده تا بازار (علم تا عمل) را می‌توان به ۳ مرحله مجزا تبدیل کرد که عبارتند از ایده‌پردازی توسعه فناوری محصول و در نهایت تجاری‌سازی آن. در این فرآیند ابتدا یک ایده که به اندازه کافی بازار دارد از منابع مختلف ایجاد می‌شود و پرورش می‌یابد. در مرحله توسعه این ایده به فناوری یا محصول مورد نظر تبدیل می‌شود (دازنک^۴، ۱۹۹۷).

مکانیزم‌ها تجاری‌سازی دانش

نتایج پژوهش‌ها توسط مکانیزم‌های مختلفی قابل انتقال هستند. اگرچه انتقال نتایج پژوهش‌ها به صنعت به‌طور وسیعی به عامل اساسی جهت رشد و رقابت‌پذیری صنعت پذیرفته شده است؛ ولی مکانیزم انتقال دانش و فناوری به‌عنوان بهترین مکانیزم

^۱Shine

^۲Incolad seria

^۳Danzanak

وجود ندارد. با در نظر گرفتن انواع مختلف مکانیزم‌های انتقال دانش، برخی از مسیرهای مختلفی که بخش تجاری می‌تواند به نتایج پژوهش‌های دانشگاهی دسترسی پیدا کند و از آن‌ها بهره‌مند شود به قرار زیرند:

۱. انتشار و تبادل آزاد ایده‌ها و اطلاعات از طریق سمینارها و سایر شکل‌های ارتباطات غیررسمی ارتباط مؤثر میان دانشگاه‌ها
۲. بهره‌برداری از دارایی‌های فکری از طریق روش‌های متعدد و متنوع تشکیل شرکت‌های دانشگاهی بر مبنای فعالیت‌های مجوزدهی، تأسیس شرکت‌هایی با سرمایه‌گذاری مشترک و شرکت‌های تأسیس یافته توسط کارکنان و دانشجویان فارغ التحصیل ایجاد مراکز رشد فناوری و پارک‌های علم و فناوری در دانشگاه‌ها: مرکز رشد مرکزی است تحت مدیریت متخصصان حرفه‌ای، که با ارائه خدمات حمایتی، از ایجاد و توسعه کارآفرینانی که در قالب واحدهای نوپای فعال در زمینه‌های مختلف منتهی به فناوری تشکیل شده‌اند و اهداف اقتصادی مبتنی بر دانش و فن دارند، پشتیبانی می‌کنند. پارک علم و فناوری سازمانی است که به وسیله متخصصان حرفه‌ای مدیریت می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت در جامعه از طریق ارتقاء فرهنگ نوآوری و رقابت سازنده میان شرکت‌های حاضر در پارک و مؤسسه‌های متکی بر علم و دانش است. برای دستیابی به این هدف، پارک علمی، جریان دانش و فناوری را در میان دانشگاه‌ها، مؤسسه‌های تحقیق و توسعه، شرکت‌های خصوصی و بازار به حرکت انداخته و مدیریت می‌کند و رشد شرکت‌های متکی به نوآوری را از طریق مرکز رشد و فرآیندهای زایشی تسهیل می‌کند (لین و البرت، ۲۰۰۴).

نتیجه‌گیری

تعاریف متعددی برای تجاری‌سازی دانش بیان شده است اما از بین این تعاریف طبق بررسی‌های انجام شده فرآیند تجاری‌سازی همان فرآیند انتقال دانش و تکنولوژی از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به صنایع موجود یا کسب و کارهای جدید است می‌باشد. در پارادایم دانشگاهی از تجاری‌سازی به‌عنوان یکی از ابعاد مهم و اساسی آن یاد می‌شود که در توسعه کسب و کارهای دانشگاهی که بر تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی استوارند نقش به‌سزایی ایفا می‌کنند. از سوی دیگر در پژوهش‌های گذشته ضرورت‌های تجاری‌سازی دانش تحقیقات دانشگاهی به‌عنوان یکی از عوامل مهم پیش‌برنده تجاری‌سازی تشریح شده است. تجاری‌سازی دانش برای تحقق تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در زمینه‌های گوناگون امری اساسی تلقی شده که دارای چالش‌های فراوانی می‌باشد و از الزامات آن می‌باشد. نهادینه نمودن تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی، ملزومات و پیش‌شرط‌هایی از این دست را می‌طلبد: برخورداری از ظرفیت تحقیق و توسعه، فرهنگ نهادی نوآورانه، منابع مالی و انسانی،

مدیریت تسهیل‌گرایانه، نظام پاداش برانگیزاننده و سازکارهای پیوند مقتضی با بخش خصوصی یکی از دلایل و همچنین ضرورت های تجاری سازی دانش این می باشد که امروزه در عرصه اقتصاد، تولید دانش در کنار انتشار موفق آن و کاربرد مؤثر آن در عرصه تولید به یک هدف جهانی تبدیل شده است. دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی نه تنها از طریق پیشبرد دانش و آموزش نیروی کار متخصص، بلکه نقش مؤثرتری در پیشرفت تکنولوژیک کشورها می‌توانند ایفا نمایند.

منابع

- حجازی، اکرم؛ پورتنقی، رویا. (۱۳۹۸). بررسی عوامل مؤثر بر تجاری سازی دانش از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی. *پردازش و مدیریت/اطلاعات*: ۱۰۵۰-۱۰۲۳
- بازرگان، عباس. (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته، رویکردهای متداول در علوم رفتاری. تهران: انتشارات دیدار.
- بندریان، رضا؛ صدرایی، ساسان و بهرادی، رضا. (۱۳۸۷). نقدی بر کتابچه خلاصه عملکرد پژوهش و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در سال‌های ۸۵-۱۳۸۴. فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد.
- دانایی‌فرد، حسن و اسلامی، آذر. (۱۳۸۹). کاربرد نظریه داده‌بنیاد در عمل: ساخت نظریه بی‌تفاوتی سازمانی. در دست چاپ.
- دانایی‌فرد، حسن؛ الوانی، سید مهدی و آذر. (۱۳۸۳). روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. تهران: انتشارات صفار.
- عباسی، بدری؛ قلی‌پور، آرین و پیران‌نژاد، علی. (۱۳۸۶). پیامدهای ناخواسته تجاری‌سازی در آموزش عالی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۳ (۴): ۱۵۵-۱۸۲.
- فکور، بهمن. (۱۳۸۳). تجاری‌سازی نتایج تحقیقات. فصلنامه سیاست‌گذاری علم و پژوهش رهیافت، ۱۴ (۳۴): ۵۳-۵۸.
- فصلنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. (۳).
- حسین خنیفر، الوانی، مهدی؛ موحدیفر، عرفان. (۱۳۹۴). در مدیریت علمی مقالات بررسی دولتی سازمانهای مسائل مربوط دولتی ایرانی مجلات پردیس ارشد، کارشناسی ایان نامه فارابی داتشگاه تهران.

- Debackere, Veugelers R. (2005). The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links. *Research Policy*; Vol. 34:
- Kalaitzandonakes, N. (1997). Commercialization of research and Technology. Department of Agricultural Economics: 1-27.
- Shinn, T., & Lamy, E. (2006). Paths of commercial knowledge: Forms and consequences of university–enterprise synergy in scientist-sponsored firms. *Research Policy*, (35):1465-1476.
- Siegel, Donald S Waldman, David A, Atwater, Leanne E, Link, Albert N. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies, *J. Eng. Technol. Manage*; Vol.2: 115-142.
- Siegel D, Waldman D, Atwater L, Link A (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university– industry collaboration. *Journal of High Technology Management Research*. Vol.14: 111-133.
- Sohn, Y., & Moon, T. (2003). Structural equation model for predicting technology commercialization success index (TCSI), *Technological Forecasting & Social Change*, (70): ۸۸۵-۸۹۹.
- Leanne, E. Link, Albert N. (2004). (practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies, *J. Eng. Technol. Manage*.