

مطالعات تجاری سازی دانش با رویکرد اکوسیستم کارآفرینی^۱

جم عزتی راد^۲
کمال سخدری^۳
مرتضی موسی خانی^۴

چکیده

دانشگاه کارآفرین و جامعه محور به عنوان نسل جدید دانشگاه‌ها علاوه بر رسالت تولید، انتقال و ترویج دانش، رسالت خطیر تبدیل و بهره برداری از دانش یا همان تجاری سازی دانش را بر عهده دارد. لذا، امروزه یکی از الزامات و مقدمترین سیاست‌ها در دانشگاه‌ها جهت نیل به دانشگاه کارآفرین، آمادگی سازمانی برای تجاری سازی دانش می‌باشد. درحالی‌که مدل‌های مختلفی از تجاری‌سازی دانش توسط دانشگاه‌ها در ادبیات پژوهش ارائه شده‌اند، مدل‌های موجود دارای عدم رویکرد همه جانبه هستند که باعث شده است، اهداف تجاری سازی دانش در دانشگاه‌ها به نحو شایسته‌ای تحقق نیابند. با در نظر گرفتن این خلأ پژوهشی، این پژوهش با استفاده از رهیافت جامع‌نگر اکوسیستم کارآفرینی و با استفاده از روش سنتز پژوهی درصدد ارائه مدلی ترکیبی از مجموعه مدل‌ها و مؤلفه‌های ارائه شده در ادبیات می‌باشد. با مطالعه نظامند ۶۰ پژوهش، این پژوهش یک طبقه‌بندی جامع‌نگر از تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی را احصاء می‌نماید که در آن ۸۳ ویژگی در هفت

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۲۵

^۱ مقاله حاضر بر گرفته از رساله دکتری تحت عنوان «مدل تجاری سازی دانش با رویکرد اکوسیستم کارآفرینی» است که در رشته کارآفرینی سال ۱۳۹۶ در دانشگاه آزاد اسلامی قزوین انجام گرفته است.

^۲ دانشجوی دکتری کارآفرینی کسب و کار، گروه کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، قزوین، ایران، پست الکترونیک: Jem.ezati@gmail.com

^۳ استادیار گروه کارآفرینی سازمانی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران، مسئول مکاتبه، پست الکترونیک:

Kasakhdari@ut.ac.ir

^۴ استاد گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، پست

الکترونیک: Mosakhani@qiau.ac.ir

زمینه اصلی شامل تعهد مدیریتی، فرهنگ کارآفرینی، زیرساخت‌های تولید دانش و تجاری‌سازی دانش، زیرساخت کیفیت منابع انسانی، محیط خارجی؛ تعاملات و توسعه، طبقه‌بندی و در قالب مدل ترکیبی ارائه شده- اند. این مدل با ارائه مکانیزم‌های آمادگی سازمانی برای تجاری‌سازی دانش در هفت زمینه اصلی، درک جامع- تری از تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی ارائه می‌نماید و توضیح بهتری می‌دهد که چرا برخی دانشگاه‌ها کارآفرینانه‌تر از بقیه هستند و عملکرد تجاری‌سازی بهتری دارند.

کلید واژگان: تجاری‌سازی دانش، اکوسیستم کارآفرینی، دانشگاه کارآفرین، عوامل منطقه‌ای

مقدمه و بیان مسأله

در حال حاضر، موضوع تجاری‌سازی دانش و دانشگاه کارآفرین به‌صورت یک باور در دانشگاه‌ها نهادینه شده است. بر اساس آمارهای منتشرشده، بیش از ۶۰ درصد کل نهادهای دانشگاهی، مشارکت دانشگاه‌ها در توسعه کشور را به‌عنوان اولویت سیاست‌های دانشگاه‌ها برشمرده‌اند (شمس و افضان، ۱۳۸۳). از نظر اتزکویتز و لیدسدروف^۱ نیز پذیرش کارکرد تجاری‌سازی، به عنوان یکی از وظایف اصلی دانشگاه به انقلاب آکادمیک تعبیر شده است (اتزکویتز و لیدسدروف، ۲۰۰۰). با توجه به روندهای موجود و تحولات اخیر، اصلاحات دانشگاهی در بسیاری از کشورها جهت افزایش تجاری‌سازی نتایج تحقیقات انجام‌شده و یا در حال اجرا است. از طرفی با کاهش بودجه‌های عمومی پژوهشی، دانشگاه‌ها برای تأمین منابع مالی موردنیاز، فعالیت خود در حوزه‌های تجاری‌سازی و کسب‌وکار را آغاز کرده‌اند. شکل‌گیری انتظارات درباره مشارکت مستقیم دانشگاه‌ها در رشد اقتصادی، باعث گردیده دانشگاه‌ها به واگذاری پتنت، ایجاد دفاتر انتقال فناوری و اصلاحات روند تجاری‌سازی روی بیاورند (بالدینی، گریمالدی و سابرو^۲، ۲۰۰۶). علی‌رغم پذیرش تجاری‌سازی دانش به‌عنوان یکی از وظایف دانشگاه‌ها، شواهد متعددی از سراسر جهان حاکی از آن است؛ هرچند تعداد زیادی از تحقیقات انجام‌شده از نظر تکنیکی موفق بوده‌اند، اما درصد اندکی از آن‌ها در زمینه تجاری‌سازی به موفقیت دست‌یافته‌اند. همچنین، مطالعات استونز و بورلی نشان می‌دهد؛ از هر سه هزار ایده خام، فقط یک ایده به‌صورت موفق در بازار تجاری‌سازی می‌شود (استیون و بورلی^۳، ۱۹۹۷). در حال حاضر دانشگاه‌ها به‌عنوان مهم‌ترین بخش تولید و عرضه دانش با چالش پاسخگویی بهتر به نیازها و انتظارات جامعه روبرو هستند. از اینرو باید تلاش‌های زیادی برای انتقال، بکارگیری دانش و استفاده از آن در بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و صنعت انجام پذیرد که از آن

۱. Etzkowitz & Leydesdorff

۲. Baldini, Grimaldi & Sobrero

۳. Stevens & Burley

به عنوان تجاری‌سازی دانش تعبیر می‌شود. امروزه دانشگاه‌ها نیازمند ایجاد محیطی مطلوب برای توسعه کارآفرینی هستند که بتوانند در توسعه اقتصادی و اجتماعی سهم باشند (کربی^۱، ۲۰۰۶). با وجود وقوف به اهمیت و لزوم تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها، عملکرد تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها، به خصوص در کشور ما، به نحو بایسته و شایسته‌ای صورت نمی‌گیرد. مطالعات و نظریه‌های جدید در ادبیات برنامه‌ریزی برای توسعه کارآفرینی (که یکی از مؤلفه‌های تجاری‌سازی دانش می‌باشد) پیشنهاد می‌کند که رهیافت اکوسیستم کارآفرینی که در بردارنده همه عناصر مؤثر در رفتار کارآفرینانه هستند (شامل تعهد مدیران، تأمین مالی، فرهنگ، زیرساخت‌های نرم و سخت و غیره)، می‌تواند مطلوبیت و امکان‌پذیری رفتارهای کارآفرینانه فردی و سازمانی (مانند دانشگاه‌ها) را افزایش دهد. با این وجود، این رهیافت کمتر در ادبیات تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها مورد توجه قرار گرفته شده است. لذا، جهت پر نمودن این خلأ پژوهشی، این مطالعه با استفاده از رهیافت جامع‌نگر اکوسیستم کارآفرینی، تلاش می‌کند که با استفاده از روش سنتز پژوهشی، همه عناصر و مؤلفه‌های ارائه شده در ادبیات پژوهش را شناسایی و در قالب یک مدل منسجم ارائه نماید. از این رو، سؤال اصلی پژوهش عبارت است از اینکه: زمینه‌های اصلی و فرعی تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها بر اساس رهیافت اکوسیستم کارآفرینی کدامند و نحوه تعامل عناصر و مؤلفه‌ها چگونه می‌تواند باشد؟

ادبیات پژوهش

مرور پیشینه ادبیات موضوع نشان می‌دهد که تحقیقات متعددی در خصوص تجاری‌سازی دانش وجود دارد. یک سری پژوهش‌ها به منابع و ساختار داخلی دانشگاه تأکید دارند، مثلاً هسو^۲ و همکاران (۲۰۱۵) مؤلفه‌های منابع انسانی، منابع مالی و منابع تجاری را از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر تجاری‌سازی دانش دانسته‌اند، بعضی از محققان نقش انکاباتورها و مراکز رشد را مهم تلقی کرده‌اند (جمیل و همکاران، ۲۰۱۵). و فرمانی (۲۰۱۳)، عوامل فرهنگ‌سازمانی، مدیریت داخلی و سازمان‌دهی، ایجاد سرمایه اولیه، مدیریت سرمایه‌های فکری، کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکار را از عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها دانسته‌اند. برخی محققین نیز عوامل فرایندی تجاری‌سازی دانش را مهم دانسته‌اند، به‌طور مثال از نظر کوپر^۳ (۱۹۸۳)، فرایند تجاری‌سازی دانش شامل: ایده‌پردازی، بررسی و غربال‌گری ایده اولیه، بررسی و تفصیل و غربال مجدد ایده به‌منظور ایجاد کسب‌وکار، توسعه ایده، آزمون و اعتبار‌سنجی آن، تولید صنعتی و ورود به بازار برای تجاری‌سازی معرفی می‌کند. این پژوهش‌ها که بر منابع داخلی دانشگاه‌ها یا فرایند تجاری‌سازی تأکید داشته و دانشگاه‌ها را بر اساس

۱. Kirby
۲. Hsu
۳. Cooper

عملکرد تحقیقات، ثبت اختراعات، کسب‌وکارهای انشقاقی^۱، درآمد صدور مجوز^۲ و غیره ارزیابی می‌کنند؛ تنها منعکس‌کننده یک بعد از کارآفرینی و نوآوری در دانشگاه‌ها خواهد بود. تحقیقات سوم مربوط می‌شود به تحقیقاتی که عوامل زمینه‌ای و حمایتی تجاری‌سازی دانش را بررسی نموده‌اند، به‌طور مثال عوامل اقتصادی، سیاسی و قانونی توسط (آندرو^۳ و همکاران، ۲۰۰۳؛ جلیلی، ۲۰۱۱) مورد بررسی قرار گرفته و محمدنژاد و دل انگیزان (۱۳۸۴) عوامل زمینه‌ای حمایتی مربوط به پارک‌های علمی و فناوری، مراکز رشد و آزمایشگاه‌های ملی را در تجاری‌سازی دانش مهم قلمداد کرده‌اند.

همچنین مطالعاتی نیز به عوامل بازدارنده تجاری‌سازی دانش تأکید دارند (اردکانی و زمانی، ۱۳۹۳). در واقع پژوهش‌های موجود بیشتر رویکرد دانشگاه محور دارند و به تحول نهادی فرایندهای داخلی مانند ثبت اختراعات، کسب‌وکارهای انشقاقی، درآمد صدور مجوز و غیره تمرکز داشته و یا عوامل محیط بیرونی تجاری‌سازی دانش را مهم قلمداد می‌کنند. از این رو این خطر وجود دارد که سیاست‌های کارآفرینی و نوآوری^۴ بیشتر حالت سمبولیک داشته و دانش‌آموزان، دانش‌آموختگان و کارآفرینان جامعه به حاشیه رانده شوند (گراهام^۵، ۲۰۱۴). واقعیت این است که امروزه مشارکت دانشگاه‌ها با جامعه کارآفرینی، با توجه به عوامل منطقه‌ای و ملی از عوامل زیر بنایی است و دانشگاه‌ها علاوه بر ایجاد ساختارهای مناسب باید بتوانند در رشد و تقویت اکوسیستم کارآفرینی^۶ نقش پویایی داشته و باعث بهبود و رشد فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی محیطی شوند. بنابراین **خلاً** پژوهشی که این پژوهش به دنبال آن می‌باشد؛ این است که زمینه‌های اصلی و فرعی تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی که دانشگاه‌ها بتوانند علاوه بر تحول در فرایندهای داخلی دانشگاه، در رشد و پرورش محیط منطقه‌ای و ملی تأثیرگذار باشند، را شناسایی نماید. مرور تحقیقات پیشین نشان می‌دهد؛ محققان دید جامع‌نگری در این خصوص نداشتند و تحقیقات بسیار اندکی در این خصوص وجود دارد. به این دلیل که مباحث مربوط به اکوسیستم کارآفرینی و تئوری‌های بنیادی و تجربی در خصوص دانشگاه‌های مبتنی بر اکوسیستم کارآفرینی، در سال‌های اخیر مطرح شده است (براش^۷، ۲۰۱۴).

هر چند که برخی شواهد تجربی، نشان می‌دهد منابع طبیعی اغلب عامل کلیدی مهم اکوسیستم کارآفرینی نمی‌باشد و در بیشتر موارد عامل محرک کارآفرینی، منابع انسانی است. زیرا همین عامل باعث توسعه در

-
- ۴. Spin off
 - ۵. licensing
 - ۱. Andrew
 - ۲. Innovation
 - ۳. Graham
 - ۴. Entrepreneurship Ecosystem
 - ۵. Brush

کشورهایی مثل نیوزیلند، تایوان، ایسلند و ایرلند با وجود داشتن منابع ضعیف و دوری از بازارهای بزرگ گشته است (آیزنبرگ^۱، ۲۰۱۰). ولی واقعیت این است که کشورها با توجه به اکوسیستم و شرایط حاکم در بعضی از زمینه‌ها، می‌توانند رشد بهتری داشته باشند. مثلاً کشور استرالیا به دلیل اینکه دارای وسعت زیادی است و مناطق آن فاصله زیادی از هم دارند، برای رساندن محصولات به دست مشتریان با بهره‌وری بالا، در زمینه‌ی تجارت الکترونیک پیشرفت چشمگیری داشته است؛ و یا کشورهایی مثل اسرائیل و سنگاپور به دلیل وجود بازار داخلی کوچک، استارت‌آپ‌های خود را با هدف دستیابی به بازارهای بین‌المللی تأسیس می‌کنند (اسورزکاپ^۲، ۲۰۱۶). در حقیقت هیچ عاملی به تنهایی نمی‌تواند موجب رشد و پویایی کارآفرینی گردد. چون اکوسیستم کارآفرینی شامل صدها عنصر است که با همدیگر در ارتباط می‌باشند (آیزنبرگ، ۲۰۱۱). ولی آنچه که مسلم است، دانشگاه‌های معتبر دنیا بر اساس اکوسیستم کارآفرینی شکل پیدا می‌کنند و در این‌گونه از دانشگاه‌ها، برنامه‌های درسی و تحقیقات دانشگاهی به ابعاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌مانند: زیرساخت‌ها، منابع، مردم و فرهنگ گره خورده است و موجب رشد و پویایی اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای می‌شوند (براش، ۲۰۱۴). به نظر گراهام (۲۰۱۴) یک دانشگاه براساس اکوسیستم کارآفرینی، یک سازمان خطرپذیر چند بعدی است که با تحقیق، توسعه و آموزش از فعالیت‌های کارآفرینی حمایت می‌کند.

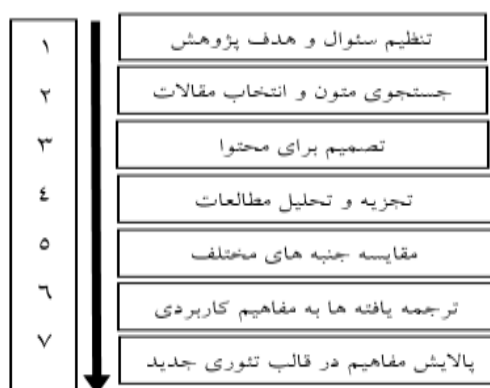
به طور کلی، مطالعات در زمینه کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش دانشگاهی پراکنده است و مدلی جامع‌نگر که در برگیرنده همه ابعاد مهم و کلیدی باشد، کمتر مورد توجه قرار گرفته شده است. به علاوه، توجه کمتر و پراکنده‌ای به اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای و نحوه تناسب اقدامات دانشگاه با نیازها و ظرفیت‌های محلی در مطالعات قبلی صورت گرفته است. مطالعات و نظریه‌های جدید در ادبیات برنامه‌ریزی برای توسعه کارآفرینی پیشنهاد می‌کند که رهیافت اکوسیستم کارآفرینی که در بردارنده همه عناصر مؤثر در رفتار کارآفرینانه هستند، می‌تواند مطلوبیت و امکان‌پذیری رفتارهای کارآفرینانه فردی و سازمانی را افزایش دهد. لذا، این مطالعه با استفاده از رهیافت جامع‌نگر اکوسیستم کارآفرینی و با استفاده از روش سنتز پژوهشی در صدد شناسایی همه عناصر و مؤلفه‌های ارائه شده در ادبیات پژوهش برای تجاری‌سازی دانش دانشگاهی، در قالب یک مدل منسجم است. از این رو، سؤال اصلی پژوهش عبارت است از اینکه: زمینه‌های اصلی و فرعی تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها بر اساس رهیافت اکوسیستم کارآفرینی کدامند؟ و نحوه تعامل عناصر و مؤلفه‌ها چگونه می‌تواند باشد؟

۶. Isenberg

۱. Schwarzkopf

روش شناسی تحقیق

فرا ترکیب^۱ رویکردی نظام مند برای ترکیب پژوهش های کیفی مختلف در راستای کشف زمینه های فرعی و اصلی، جدید و اساسی است که موجب ارتقاء دانش جدید شده و دید جامع تری را از حوزه مورد بررسی به وجود می آورد. پژوهشگران در روش فرا ترکیب نیازمند بررسی دقیق و عمیق مطالعات کیفی پیشین هستند و از این طریق، نمایش جامع تری از پدیده تحت بررسی را نشان می دهند. استفاده از فرا ترکیب نتیجه ای را به دست می دهد که بزرگ تر از مجموع بخش هایش است (سهرابی و همکاران، ۱۳۹۰). والش و دون با مروری بر مطالعات فرا ترکیب، روش هفت مرحله ای، شامل تنظیم سؤال پژوهش، انتخاب مقالات، تصمیم برای محتوا، تجزیه و تحلیل مطالعات، مقایسه جنبه های مختلف، ترجمه یافته ها به مفاهیم قابل درک و کاربردی و پالایش مفاهیم در قالب تئوری جدید را معرفی کردند (والش و دون^۲، ۲۰۰۵). و در تحقیق حاضر از این فرایند استفاده شده است. نمودار (۱) مراحل فرا ترکیب را نشان داده و در ادامه، جزئیات این فرایند به طور کامل شرح داده شده است.



نمودار ۱: فرایند فرا ترکیب

در این تحقیق جهت انتخاب مقاله های مناسب، در دو بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ سعی شد، از واژه های کلیدی ذیل جهت جستجوی مقاله ها در بین اسناد پژوهشی استفاده گردد: تجاری سازی دانش^۳ و دانشگاه یا اکوسیستم

۲. meta-synthesis

۳. Walsh & Downe

۴. Commercialization of Knowledge

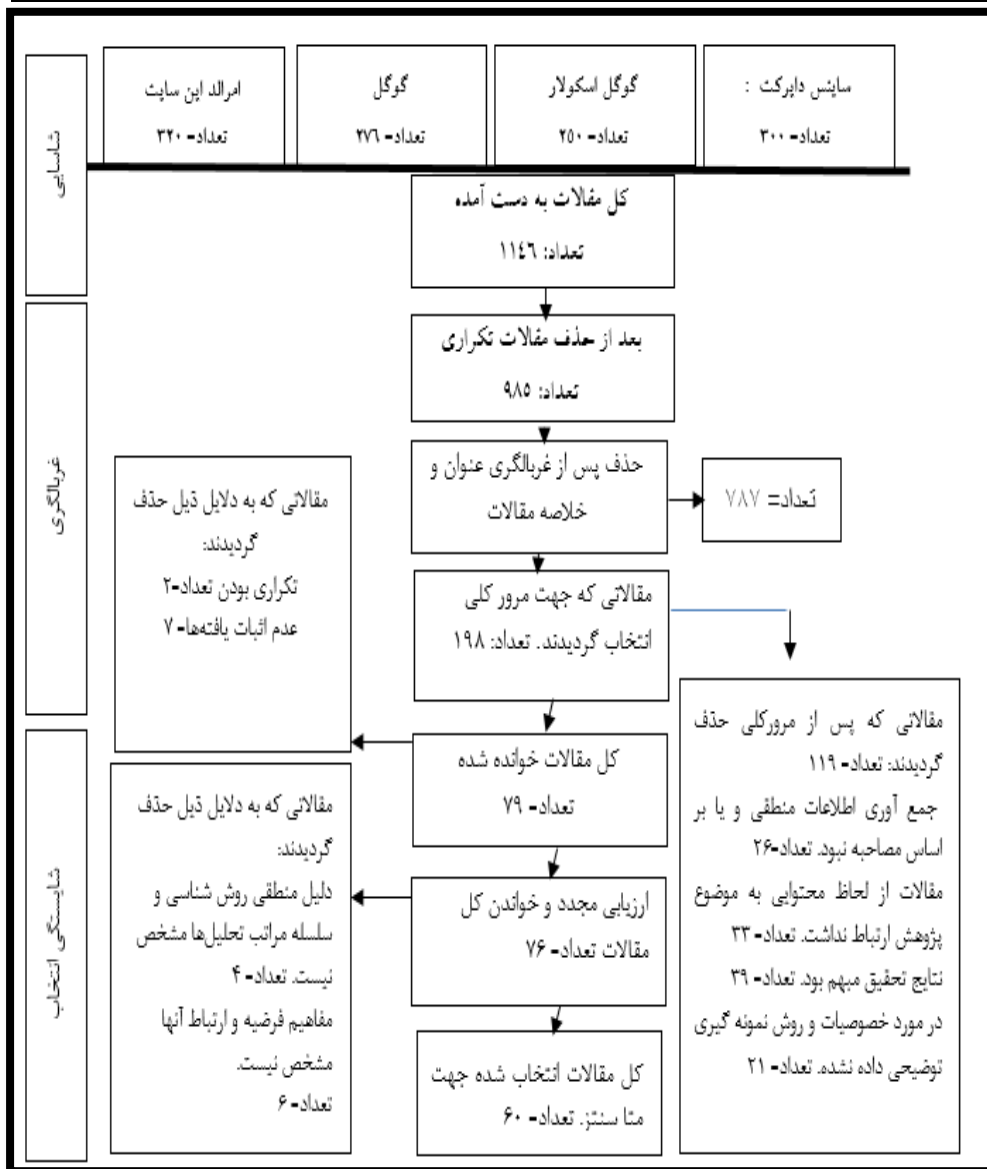
کارآفرینی یا محلی، دانشگاه کارآفرین و اکوسیستم کارآفرینی یا محلی، مدیریت دانشگاه، مارپیچ سه گانه دانشگاه. پایگاه اطلاعاتی این مقالات عبارتند از: امرالد این سایت^۱، گوگل^۲، ساینس دایرکت^۳، گوگل اسکولار^۴. ارزیابی مقالات با استفاده از شاخص‌ها در دسته‌بندی‌های قابلیت اطمینان^۵، قابلیت انتقال^۶، قابلیت تأیید^۷ و اعتبار^۸ سازمان‌دهی شده است (مورای^۹ و همکاران، ۲۰۱۵). جدول (۱) معیارهای ارزیابی و نمودار (۲) نحوه غربال‌گری مقالات را نشان می‌دهد.

جدول ۱: معیارهای ارزیابی (مورای و همکاران، ۲۰۱۵)

آیا یافته‌ها ارائه درستی از دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان بدست می‌دهند؟ آیا ابزار مورد استفاده در گردآوری داده‌ها با جزئیات کافی شرح داده شده‌اند؟ آیا مشارکت‌کنندگان از فرصت کافی برای بررسی داده‌ها برخوردار هستند؟ آیا نویسنده قابلیت منبع دهی و اعتبار اطلاعات را بررسی نموده است؟ آیا مدیریت گام به گام جزئیات در ارتباط با چگونگی و تحلیل داده‌ها وجود دارد؟ آیا نویسنده رابطه خود با مشارکت‌کنندگان تحقیق را افشا کرده است؟	داده‌ها
آیا تفاسیر تحقیق با داده‌ها در پیوند است؟ آیا نویسنده یافته‌ها را با شرحی کامل و پشتیبانی گسترده از نکات به اثبات رسانده است؟ آیا یافته‌ها نمایانگر دیدگاه‌های متناقض شرکت‌کنندگان است؟ آیا نویسنده تأثیر فرضیات خود انگیزه‌ها را روشن کرده است؟	تفسیر
شرح جامع و کافی از بستر تحقیق و استراتژی‌های نمونه برداری برای انتخاب مشارکت‌کنندگان ارائه داده است؟ آیا یافته‌ها در سایر گروه‌ها یا موقعیت‌های مشابه بکار برده شده است؟ آیا پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده مطرح شده است؟ آیا نویسنده به قدر کافی شخصیت شرکت‌کنندگان را تشریح کرده است؟ آیا نویسنده محدودیت‌های تحقیق را مورد بررسی قرار داده است؟ آیا یافته‌ها در مقایسه با سایر مطالعات، اطلاعاتی بدست می‌دهد؟ (نوآوری)	نتیجه‌گیری

۱. Emerald Insight
۲. Google
۳. Scencedirect
۴. Google scholar
۵. Dependability
۶. Transferability
۷. Confirmability
۸. Credibility
۹. Murray

پژوهش	<p>آیا نویسنده به هدف اصلی تحقیق دست یافته است؟</p> <p>آیا مفاهیم و فرضیه‌های مورد تحقیق شفاف‌سازی گردیده و رابطه میان آن‌ها شفاف شده است؟</p> <p>آیا دلایل مطرح‌شده برای گزینش روش‌شناسی و روش‌های گردآوری داده‌ها ارائه‌شده و قابل توجیه است؟</p> <p>آیا نویسنده سلسله مراتب تجزیه تحلیل را در تحقیق رعایت نموده است؟</p> <p>آیا این تحقیق منطقی و علمی است؟</p>
-------	--



نمودار ۲: استراتژی غربالگری و انتخاب (مورای و همکاران، ۲۰۱۵)

رویکرد داده بنیان^۱ شیوه‌ای برای فرا ترکیب مطالعات گذشته ابعاد مختلف مقوله‌ها در میان داده‌ها کشف می‌شود و سپس بین کدها پیوند برقرار می‌گردد. در این مرحله، کدهایی که مفهومی مشابه می‌رسانند و مکمل یکدیگرند، حول یک زیر مقوله خاص بر اساس ربط مفهومی که به یکدیگر دارند، گردآوری می‌شوند تا پس‌از آن، با بازنگری کدها، این زیر مقوله‌ها نیز در قالب مفاهیم کلی و مقوله‌ها دسته‌بندی شوند و به سطح بالایی از نظام‌یافتگی و یکپارچگی اطلاعاتی دست یابیم؛ که به آن کد گذاری محوری^۲ گویند. در مرحله کدگذاری انتخابی^۳، یافته‌های مراحل کدگذاری قبلی را گرفته، مقوله محوری را انتخاب کرده و به شکلی نظام‌مند آن را به دیگر مقوله‌ها ربط داده و روابط را اثبات می‌شود، سپس مقوله‌هایی را که به بهبود و توسعه بیشتری نیاز دارند، تکمیل می‌شود. بنابراین، مقوله محوری، بخش بسیار مهمی از یکپارچه‌سازی و بهبود مقوله‌هاست (استال و هایل، ۲۰۰۱).

یافته‌های پژوهش

پس از کدگذاری باز و محوری، به این ترتیب پژوهشگر توانست یک طبقه‌بندی عمومی از مشخصات تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی را احصاء کرده و هفت زمینه اصلی را معرفی نماید. بر اساس جدول (۲)، پایه و اساس زمینه‌های استخراج شده ۸۳ ویژگی است که از ستنز ۶۰ مقاله که به روش نظام‌مند انتخاب گشته‌اند شناسایی گردید. این ویژگی‌ها در ۱۸ مقوله که ویژگی‌ها تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی را تعریف می‌کردند، گروه‌بندی و طبقه‌بندی شدند. از ۱۸ عنصر ۱۳ عنصر در ۵ زمینه اصلی محیط داخلی؛ تعهد مدیریتی، فرهنگ کارآفرینی، زیرساخت‌های تولید دانش و تجاری‌سازی دانش، زیرساخت کیفیت منابع انسانی و ۵ عنصر در ۲ زمینه اصلی؛ تعاملات و توسعه محیط خارجی طبقه‌بندی شدن

-
۱. Grounded theory
 ۲. axial coding
 ۳. selective coding

جدول ۲: نتایج کدگذاری باز و محوری

عوامل	زمینه اصلی	عناصر	ویژگی‌های کدبندی	عوامل	زمینه اصلی	عناصر	ویژگی‌ها کدبندی
عوامل محیط داخلی	زیرساخت تجاری‌سازی دانش	مالکیت فکری	-دفا تر مشاوره مالکیت فکری -سیاست‌های تشویقی و حمایتی -تأخیر در انتشار مقالات	عوامل محیط داخلی	زیرساخت تجاری‌سازی دانش	استراتژی‌ها	- نگرش مثبت به کارآفرینی
		اعطای مجوز	-ایجاد درآمد -ارتباط با صنعت -در راستای رفع مشکلات شرکت‌های محلی -انتقال تکنولوژی				-چشم‌انداز مشترک کارآفرینانه
		مراکز رشد و نوآوری	-ایجاد و ارتباط با مراکز رشد و پارک‌ها -ایجاد کسب‌وکارهای دانش‌بنیان -آموزش تجاری‌سازی دانش/ثبت پتنت/ایجاد کسب‌وکار				-بیان مأموریت کارآفرینانه
	جذب	-جذب نیروی انسانی باکیفیت دانشجوی، هیات علمی و کارکنان -جذب افراد با تجارب تجاری‌سازی ارزشمند از صنعت -ترانسفر و جذب دانشجویان در مقاطع تحصیلی عالی	-خلق ارزش مشترک				
	زیرساخت کیفیت منابع انسانی					تعهد مدیریتی	-ایجاد فرهنگ کارآفرینانه -تأمین منافع ذینفعان داخلی و خارجی -تعهد به تجاری‌سازی دانش -تعاملات قوی با اکوسیستم کارآفرینی
عوامل محیط داخلی							

				<p>- نظارت بر تغییرات تکنولوژیکی، محلی و منطقه‌ای</p> <p>- تعهد به پویایی و نوآوری در اکوسیستم کارآفرینی</p> <p>- تعهد به حل مشکلات محلی</p> <p>- برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی متناسب با نیاز منطقه‌ای</p> <p>- ایجاد اشتغال</p> <p>- رشد اقتصادی محلی</p>			
<p>- ایجاد انگیزه و نگرش مثبت به تجاری‌سازی</p> <p>- آموزش جهت کسب مهارت نیروی کار</p> <p>- سیستم تشویق و ارتقاء بر اساس فعالیت تجارت‌سازی</p> <p>- انعطاف‌پذیری و سازگاری</p>	<p>؛ ،</p>			<p>- تأمین منابع مالی متنوع از دولت/بخش خصوصی/فرشتگان</p> <p>- تأمین منابع فیزیکی، زیرساخت‌های تجاری‌سازی دانش‌نظیر آزمایشگاه‌ها، مراکز رشد و پارک</p> <p>- تأمین منابع انسانی ماهر و باکیفیت اعم از فارغ‌التحصیلان، دانشجویان، اعضای هیات علمی و کارکنان</p> <p>- ایجاد صندوق مخاطره پذیر دانشگاه</p>	<p>د ر ن</p>		

مطالعات تجاری سازی دانش با رویکرد اکوسیستم... / ۱۴۵

	فرهنگ کارآفرینی	آفرینندگی	<p>ساختار منعطف و چابک</p> <p>- ایجاد دفاتر تحقیقاتی و انتقال تکنولوژی</p> <p>- ایجاد مراکز رشد و پارک ها</p>	تعاونات	تعاونات	تعاونات	<p>- احساس مسئولیت در قبال حل مشکلات صنعتی</p> <p>- انعقاد قرار دادهای همکاری های مشترک در تحقیقات، ثبت پتنت، اعطای مجوز، کارگاه ها و سمینارها و انتشارات مشترک. دفاتر مشاوره</p> <p>- سرمایه گذاریهای مشترک، تعاونی های مشترک و استفاده از بودجه های بخش خصوصی</p> <p>- استفاده از آزمایشگاه ها و آموزش در محل کار</p> <p>ظرفیت جذب دانش دانشگاه</p>
			<p>قوانین و رویه های صریح و روشن تجاری سازی نظیر مالیت فکری، اعطای مجوز و استارت آپ ها</p> <p>- قوانین صریح و روشن مراکز رشد و پارک های علمی</p> <p>- سیاست های منابع انسانی نظیر سیاست های تشویقی و حمایتی از تجاری سازی دانش و کارآفرینی</p>				
			<p>- آموزش های رسمی نظیر آموزش کارآفرینی، تجاری سازی و کسب و کار جهت ارتقاء ویژگی شخصیتی</p> <p>- آموزش های غیررسمی نظیر برگزار وورک شاپ ها و دعوت از افراد موفق و غیر موفق در حوزه انتقال دانش یا افرادی که در صنعت تجارب ارزشمندی دارند</p>				
			<p>- سیاست های تشویقی و سبتم</p>				
							<p>- قوانین حمایتی و سیاست های روشن تجاری سازی</p> <p>- سیاست های تحریک تقاضا</p> <p>- سیاست های مناسب فرهنگ سازی کارآفرینی</p> <p>- تأمین بودجه های دولتی برای تحقیقات پایه ای نظیر دفاعی و پزشکی</p> <p>- سیاست های حمایت از نوآوری های محلی</p> <p>- قرارداد دادن کارآفرینی در برنامه های توسعه اقتصادی</p>

<p>-ارتباط با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات ملی و جهانی -ارتباط با سایر مؤسسات تحقیقاتی صنعتی و دولتی -اشترک‌گزارى منابع با سایر مؤسسات دانشگاه‌ها -ترانسفر کردن دانشجویان و هیات علمی</p>	<p>ملی فراملی</p>	<p>رتبه</p>		<p>پاداش -سیاست‌های حمایتی از فعالیت‌های تجاری‌سازی نظیر حمایت از طرح‌های کارآفرینی، مشارکت در نوآوری با اکوسیستم کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکار -حمایت از فرهنگ آزمون و خطا -ایجاد الگوی نقش</p>			
--	-------------------	-------------	--	---	--	--	--

مطالعات تجاری سازی دانش با رویکرد اکوسیستم ... / ۱۴۷

	زیرساخت تولید دانش	تجهیزات	<p>- وجود تحقیقات و کنفرانس های پایه ای و میان رشته ای</p> <p>- تحقیقات کاربردی و بر اساس نیازمندی ها و مشکلات شرکت های محلی</p> <p>- تولید علم با کیفیت و افزایش مرزهای دانش</p> <p>- احصاء نیازها و مزیت های رقابتی منطقه و تبدیل آن به مسئله</p> <p>- جذب دانشجوی کارشناسی ارشد و دکترا</p>			نوآوری محلی	<p>- نظارت مستمر تغییرات تکنولوژیکی و تعیین نیازهای منطقه</p> <p>- همکاری با مراکز رشد و پارک های علم و فناوری</p> <p>- تطابق و اجرای برنامه های آموزشی و درسی با نیازمندی های شرکت های محلی</p> <p>- هدایت تحقیقات، اختراعات و اعطای مجوز به حل مشکلات</p> <p>- اکوسیستم منطقه ای نظیر توسعه محصولات</p> <p>- تأمین نیروی با کیفیت شرکت های محلی</p> <p>- تقویت خوشه های صنعتی</p>
		پژوهش های کاربردی	<p>- برنامه های درسی و تکنولوژی آموزشی به روز و منعطف</p> <p>- متناسب با نیاز بازار، شرکت های محلی و خوشه ها</p> <p>- مبتنی بر مشکلات محلی</p> <p>- ایجاد رشته های فنی و میان رشته ای</p> <p>- مبتنی بر کاربردی بودن، نوآوری و کشف فرصت ها</p> <p>- آموزش حین کار</p> <p>- ارزیابی کیفیت و اعتباربخشی مستمر</p>	رشد منطقه ای	<p>- افزایش پویایی در بازار</p> <p>- ایجاد استارت آپ ها</p> <p>- ایجاد اسپین این ها</p> <p>- ایجاد اشتغال</p>		

مقایسه جنبه‌های مختلف تجاری‌سازی دانش دانشگاهی بر اساس اکوسیستم کارآفرینی

بر اساس این مطالعه ما معتقدیم که تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها از یک مسیر غیرخطی تبعیت می‌کند. به دلیل اینکه عوامل متعددی مانند سیاست‌گذاری‌های دولت، محیط اقتصادی دانشگاه‌ها، تأثیرات اجتماعی و فرهنگی و همچنین بینش مدیران و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها، در روند تجاری‌سازی دانش تأثیر می‌گذارد. در حقیقت دانشگاه‌های منطبق بر اساس اکوسیستم کارآفرینی موجب نوآوری و رشد محلی می‌شوند. به دلیل اینکه این دانشگاه‌ها، با نظارت بر نیازها و مشکلات محلی و منطقه‌ای اطلاع کافی از نیازها و مشکلات اکوسیستم کارآفرینی دارند و برنامه‌های دانشگاه، نظیر تحقیقات، آموزش‌ها، اختراعات و اعطای مجوز، تأمین نیروی انسانی با کیفیت و توسعه محصولات و خوشه‌ها منطبق با نیازهای محلی و منطقه‌ای است، از اینرو این نوع دانشگاه‌ها موجب نوآوری و پویایی اکوسیستم کارآفرینی شده و با ایجاد کسب و کارهای اسپین آف و اسپین این، در رشد محلی و منطقه‌ای نقش مؤثرتری دارند.

ترجمه یافته‌ها به مفاهیم کاربردی و قابل‌درک

در این مرحله به تفسیر مقوله‌های و زمینه‌های استخراج‌شده از کدگذاری باز و محوری می‌پردازیم.

زمینه اول: تعهد رهبری

زمینه مهم اول مربوط به تعهد مدیریت ارشد دانشگاه است، این زمینه مربوط به این موضوع مهم است که تجاری‌سازی دانش و کارآفرینی باید در تعهد استراتژیک، چشم‌انداز، مأموریت، تخصیص منابع، ساختار و قوانین دانشگاه انعکاس یابد (گراهام^۱، ۲۰۱۴). و تیم مدیریت باید با فرهنگ‌سازی و تأمین زیرساخت‌های لازم تحریک‌کننده نوآوری برای تجاری‌سازی محصولات دانشگاه باشد (شی^۲ و همکاران، ۲۰۰۵؛ ونگ، هو و سینگ^۳، ۲۰۰۷؛ برنول و ولف^۴، یوسف، صدیق و نور، ۲۰۰۹؛ آران‌ها و گارسیا^۵، ۲۰۱۴).

چشم‌انداز کارآفرینانه با مأموریت دانشگاه مرتبط است، یعنی تصویری از دانشگاه، به عنوان یک سازمان کارآفرینانه که در آینده به آن خواهد رسید (گیب^۶، ۲۰۰۲). تعهد استراتژیک به عناصری مانند محرک‌ها، برنامه‌های تحولی و عملیات اشاره دارد (کلارک^۷، ۲۰۰۱؛ فیلیون، ۱۹۹۳). در حقیقت تعهد مدیریت در سه بعد: تعهد به اجرای چشم‌انداز کارآفرینانه، تعهد به ایجاد ساختار اثربخش و منعطف در همه سطوح دانشگاه و تعهد

-
۱. Graham
 ۲. Shea
 ۳. Wong, ho & singh
 ۴. Bronvell & wolf
 ۵. Aranha & Garsia
 ۶. Gibb
 ۷. Clark

به ایجاد محیط نهادینه که رفتارهای کارآفرینانه را تشویق می‌کند، اشاره دارد (اتزکویتز، ۲۰۰۱). به واقع دانشگاه‌ها به عنوان یک سازمان کارآفرین به دنبال خلق ارزش مشترک با اکوسیستم کارآفرینی می‌باشند. یعنی فقط به عملکردهای مالی کوتاه‌مدت برنامه‌ریزی نداشته و در تنظیم استراتژی‌های خود علاوه بر عملکرد مالی، مسائل اجتماعی و اقتصادی را نیز لحاظ می‌نمایند (پورتر و کرامر^۱، ۲۰۱۱). مدیران باید ارتقاء فرهنگ و نگرش کارآفرینی را در استراتژی‌های خودشان جهت تطابق و سازگاری با تغییرات محیطی لحاظ نمایند (اسپورن^۲، ۲۰۰۱).

جذب، تأمین و تخصیص منابع مالی متنوع، منابع فیزیکی و سرمایه انسانی با کیفیت از وظایف و تعهدات مهم مدیران ارشد دانشگاه‌های کارآفرین می‌باشد (برکویتز و فلدمن^۳، ۲۰۰۵؛ ونگ، هو و سینگ، ۲۰۰۷؛ گورو و اوربانو^۴، ۲۰۱۱). مدیران تأمین منابع مهمی را هم از طریق دولت و هم بخش خصوص نظیر سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر، فرشتگان و شرکای تجاری ایجاد می‌نمایند. بنابراین ایجاد شبکه با صنعت، دولت محلی و جامعه کارآفرینی شاخص مهم مدیریت حرفه‌ای است (برونزتن و ریلن، ۲۰۱۴).

یکی از مهمترین چالش‌های مدیران و سیاست‌گذاران دانشگاه ایجاد ساختار منعطف و قوانین صریح و روشن است که فعالیت‌های کارآفرینی را به عنوان نقش متمایز و مکمل مأموریت دانشگاه‌ها تحریک نموده تا بتواند جوابگوی نیازهای محیطی باشد از قبیل: قوانین تجاری‌سازی تحقیقات، قوانین مالکیت‌های فکری، سیستم انگیزشی و تشویقی مناسب در راستای فعالیت‌های کارآفرینی و ارتباط صنعت و دانشگاه، قوانین و رویه‌های دفاتر انتقال تکنولوژی، قوانین مربوط به پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، قوانین ایجاد کسب و کارها مانند اسپین آف‌ها و ساختارهای مرکزی (بالدینی، گریمالدی و ساپرو، ۲۰۰۶؛ مارکمن و همکاران^۵، ۲۰۰۸؛ براش، ۲۰۱۴؛ گراهام، ۲۰۱۴؛ تورن و سو^۶، ۲۰۰۶).

زمینه دوم: فرهنگ و نگرش کارآفرینانه

زمینه دوم مربوط به فرهنگ کارآفرینی است و تحلیل مقالات نشان می‌دهد، فرهنگ کارآفرینی از طریق دو مؤلفه آموزش و سیاست‌های حمایتی حاصل می‌شود و مؤلفه کلیدی در موفقیت تجاری‌سازی دانش می‌باشد (برکویتز و فلدمن، ۲۰۰۵؛ ونگ، هو و سینگ، ۲۰۰۷؛ برزنی^۷ و همکاران، ۲۰۰۸؛ لای زی^۸، ۲۰۱۱؛ براش،

۱. Porter & Kramer
۲. Sporn
۳. Bercovitz & Feldmann
۴. Guerrero & Urbano
۵. Markman
۶. Thorn & soo
۷. Breznitz
۸. Leisyte

۲۰۱۴). در دانشگاه‌های کارآفرین، فرهنگ کارآفرینی را به اشتراک می‌گذارند و با ایجاد انجمن‌ها و مراکز کارآفرینی به حل مشکلات شرکت‌های محلی کمک می‌کنند (برونول و ولف، ۲۰۰۸).

آموزش‌های کارآفرینی باید عوامل فردی، ویژگی‌های شخصیتی و مهارت‌های کارآفرینی اعضای هیأت علمی، دانشجویان و کارکنان در سوق‌دادن به رفتارهای کارآفرینانه را افزایش دهد و این آموزش‌ها هم شامل آموزش‌های رسمی در خصوص تجاری‌سازی، مهارت‌های کسب و کار و کارآفرینی است و هم برنامه‌های غیر رسمی در راستای انتقال تجارب کارآفرینی مانند: برگزاری کارگاه‌ها، ورکشاپ‌ها و یا دعوت از افرادی است که در صنعت تجارب با ارزشی در خصوص مسائل مربوط به انتقال تکنولوژی و کارآفرینی را داشته‌اند (براش، ۲۰۱۴).

سیاست‌های انگیزشی و تشویقی باید در حمایت از طرح‌ها و فعالیت‌های تجاری‌سازی و کارآفرینی نظیر مشارکت در نوآوری با اکوسیستم کارآفرینی، استارت‌آپ‌ها و اسپین‌آف‌ها ایجاد گردد. در حقیقت یک دانشگاه کارآفرین نه تنها از طرح‌های کارآفرینی حمایت می‌کند، بلکه در استراتژی‌های خود آموزش‌ها و تحقیقات نوآوری را توسعه و پیاده‌سازی می‌کند (سلام زاده و همکاران، ۲۰۱۱). در دانشگاه‌هایی که بر اساس اکوسیستم کارآفرینی شکل گرفته‌اند، فرهنگ حمایت از آزمون و خطا (براش، ۲۰۱۴) و ایجاد الگوی نقش (آیزنبرگ، ۲۰۱۱) جهت رشد و توسعه اکوسیستم کارآفرینی وجود دارد.

زمینه سوم: زیرساخت تولید دانش با کیفیت

دانشگاه قرن بیست و یک، تحقق مأموریت توسعه اقتصادی را علاوه بر آموزش و تحقیق از طریق ایجاد ساختاری منعطف، نوآوری تحقیقات و میان رشته‌ای بودن امکان‌پذیر می‌سازد (اتزکویتز و لیدسدرف، ۲۰۰۰؛ رودرمل^۱ و همکاران، ۲۰۰۷) و تحقیقات نشان می‌دهد از عوامل مهم تجاری‌سازی دانش مربوط به این است که دفاتر تحقیقاتی دانشگاه‌ها، تحقیقات را به سمت کاربردی و در جهت رفع مشکلات صنعت هدایت کنند نه صرفاً در راستای توسعه اجتناب‌ناپذیر و اهداف مطلوب، به این دلیل که تخصص‌های فنی و تحقیقات قوی در راستای حمایت از صنایع اطراف محلی، به انتقال و تجاری‌سازی دانش کمک می‌کند و در توسعه و پایداری یک اقتصاد قوی و پویای منطقه‌ای تاثیرگذار است (برکویتز و فلدمن، ۲۰۰۵؛ شی و همکاران، ۲۰۰۷).

در دانشگاه‌هایی که تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی صورت می‌پذیرد، برنامه‌های درسی و آموزشی متناسب با نیاز صنعتی و جامعه می‌باشد. در دانشگاه‌ها، تدریس نباید فقط بر تئوری‌ها متمرکز شود بلکه باید بر عملی و کاربردی بودن و اخلاق هم متمرکز باشد (اتزکویتز، ۲۰۰۳؛ برونول و ولف، ۲۰۰۸). برنامه‌های درسی و آموزشی باید به‌نحوی مدیریت شود تا دانشجویان از طریق برنامه‌های کارآموزی و چرخش

۱. Rothaermel

دانشجویی در آزمایشگاه‌های سازمان‌ها، با محیط واقعی کار آشنا شده و مهارت‌های لازم را به دست بیاورند؛ تا توانایی عملکرد متفاوت، حل مشکلات متفاوت، توسعه محصولات متفاوت، و کار با روش‌های متفاوت را به دست آورده و تجربه و مهارت لازم را در ارزیابی بازار، کشف فرصت و در نهایت ایجاد کسب و کار به دست بیاورند (ساوت پاناوونگ و پانکسمن^۱، ۲۰۱۴). این پژوهش نشان می‌دهد که دانشگاه‌های کارآفرین مدام تغییرات محیطی و نیازهای بازار را نظارت می‌کنند و در پاسخ به تغییرات و سیگنال‌های محیطی، امکانات، تجهیزات و برنامه‌های درسی و آموزشی را به نحوی برنامه‌ریزی می‌کنند تا افرادی تربیت گردد که توانایی کنار آمدن با تغییرات و عدم اطمینان محیطی را داشته و با دانش کاربردی و عملی به حل مشکلات خاص محیطی کمک نمایند. دانشگاه‌های کارآفرین کیفیت برنامه‌های آموزشی و درسی خود را در تطابق با نیازهای بازار مورد ارزیابی قرار می‌دهند، از اینرو کیفیت آموزشی، ارزیابی کیفیت و اعتبار بخشی در سال‌های اخیر در کشورهای بولیوی، کلمبیا، کاستاریکا، السالوادور، مکزیک و نیکاراگوئه و در سایر سیستم‌های آموزشی پیگیری می‌شود (هلم نیلسون^۲ و همکاران، ۲۰۰۵). فعالیت‌های تجاری‌سازی، تحقیقات مشترک، ثبت اختراع و... در رشته‌های خاص فنی و میان رشته‌ای بالاتر است (پرکمن، کینگ و پاولین^۳، ۲۰۱۱) بنابراین وجود رشته‌های فنی و میان رشته‌ای و ایجاد شرایط کاری برای دانشجویان در صنعت، امروزه از برنامه‌های درسی نوآورانه دانشگاه‌های کارآفرین محسوب می‌شود (اتزکویتز، ۲۰۰۳؛ برکویتز و فلدمن، ۲۰۰۵؛ شی و همکاران، ۲۰۰۷).

زمینه چهارم: زیرساخت تجاری‌سازی دانش

سنتز مقالات نشان می‌دهد یکی از عوامل مهم تجاری‌سازی دانش وجود زیر ساخت تجاری‌سازی دانش است، بنابراین وجود قوانین و سیاست‌های تشویقی لازم در جهت حمایت از مالکیت‌های فکری و ثبت پتنت عامل مهم در موفقیت تجاری‌سازی دانش می‌باشد از اینرو در دانشگاه‌های کارآفرین با سیاست‌های تشویقی، شرایطی فراهم می‌گردد تا انتشار دانش با تأخیر صورت پذیرفته و دانش قبل از انتشار تبدیل به ثبت پتنت گردد (اتزکویتز، ۲۰۰۳؛ رانویچ و اوتینز^۴، ۲۰۱۳). به عنوان مثال دانشگاه مونیخ در سال ۲۰۰۵ درآمد مالکیت فکری را از ۳ درصد به ۷ درصد افزایش داد (متز^۵ و همکاران، ۲۰۱۴).

وجود سیاست‌های مناسب در خصوص زیر ساخت تولید دانش، مالکیت فکری و ارتباط دانشگاه‌ها با مراکز رشد و پارک‌های علم فناوری، منجر به این موضوع مهم می‌گردد که اعطای مجوز با هدف رفع مشکلات اکوسیستم کارآفرینی هدایت گردد. این پژوهش نشان می‌دهد که شاخص اعطای مجوز به عنوان مؤلفه مهم

۲. Savetpanuvong & Pankasem

۱. Holm-Nielsen

۲. Perkmann, King & Pavelin

۳. Jarohnovich & Avotiņš

۴. Mets

تجاری‌سازی دانش در ارزیابی دانشگاه‌های کارآفرین می‌باشد و از عوامل مهم کسب درآمد و ارتباط با اکوسیستم کارآفرینی است (جوړو و همکاران، ۲۰۰۵؛ براش، ۲۰۱۴).

اهمیت و ارتباط پارک‌های فناوری با دانشگاه‌ها کاملاً روشن می‌باشد، چون ارتباط این دو باعث ازدیاد پتنت‌ها، اشتغال و افزایش درآمد تجاری‌سازی دانش می‌گردد (لینک و اسکات، ۲۰۰۳؛ هویینگ و ننگلی، ۲۰۰۵). آموزش‌های لازم در خصوص تجاری‌سازی و کارآفرینی در پارک‌ها و مراکز رشد باعث می‌شود دانشجویان با رفتارهای عملی فرصت‌طلبی، نوآوری و خلاقیت، ریسک‌پذیری و استقلال‌طلبی آشنا بشوند، بنابراین نهادهای کردن مراکز رشد و پارک‌های فناوری از ابزارهای مهم تجاری‌سازی دانش به شمار می‌رود (ضیائی و تاجپور، ۲۰۱۶).

زمینه پنجم: زیرساخت کیفیت منابع انسانی

شواهد نشان می‌دهد که تکنولوژی باعث افزایش تقاضا برای مهارت می‌شود و از طرف دیگر تکنولوژی‌های جدید نیز باعث توسعه سازمان‌هایی می‌گردد که نیازمند نیروی کار ماهر هستند (دمز و همکاران، ۱۹۹۷). برای مثال کره جنوبی در سال ۱۹۶۰ شروع کرد به توسعه قابل توجه در آموزش‌های عالی که از دلایل پیشرفت این کشور می‌باشد (بانک جهانی، ۱۹۹۹). بنابراین دانشگاه نیازمند وجود افراد با کیفیت است که مطمئن شود فارغ التحصیلان توانایی لازم برای تأمین نیروی کار مورد نیاز بازار کار را دارند (تورن و سو، ۲۰۰۶). واقعیت این است که متغیر کلیدی مهم که دانشگاه‌ها را به اقتصاد محلی متصل می‌کند، مستلزم نیروی انسانی با کیفیت و با استعداد است که مهارت مورد نیاز بازار کار را فراهم کرده و موجب انتقال دانش پنهان به جامعه و اقتصاد محلی است (ولف، ۲۰۰۵). مطالعات مربوط به اقتصاد عمومی نشان می‌دهد که فارغ التحصیلان ماهر و با کیفیت مهمترین ابزار انتقال دانش هستند و افراد با کیفیت در دانشگاه با تحقیقات کاربردی و آموزش‌های سطح بالا یکی از مهمترین عاملین ایجاد شبکه‌های لازم و ایجاد ارتباط صنعت با دانشگاه هستند. به همین جهت انتقال و جذب نمودن دانشجویان دکتری از سایر دانشگاه‌ها و افراد توانمندی که سوابق ارزشمندی در صنعت دارند، از ویژگی‌های دانشگاه‌های کارآفرین است. در حقیقت دانشگاه باید افرادی تربیت کند که توانایی شناسایی فرصت‌ها و داشتن انعطاف‌پذیری و سازگاری لازم با تغییرات محیطی را داشته باشند (برکویتز و فلدمن، ۲۰۰۵؛ رأس موسون، معین و گلبراندسون، ۲۰۰۶؛ مود، گرب و چکل، ۲۰۱۵). از عوامل مؤثر در تقویت کیفیت منابع انسانی، وجود سیاست‌های تشویقی در مسیر تجاری‌سازی دانش می‌باشد؛ به طور مثال باید مسیر ارتقاء

-
۵. Huibing & Nengli
 ۱. Wolfe
 ۲. Rasmussen, moen & Gulbrandsen
 ۳. Mudde, Gerba & Chekol

اعضای هیأت علمی از طریق ارتباط با صنعت و فعالیت‌ها تجاری‌سازی دانش مشخص گردد، نه صرف نوشتن مقالات و یا ثبت پتنت (پرکمن، کینگ و پاولین، ۲۰۱۱).

زمینه ششم: ایجاد شبکه‌های ارتباطی

تقویت زیر ساخت‌های دانشگاه منجر به ایجاد تعاملات می‌گردد و دانشگاه‌ها باید در راستای حل مسائل و مشکلات صنعتی احساس مسئولیت نمایند، از سویی دیگر، صنعت با فراهم نمودن امکانات و آزمایشگاه‌های مورد نیاز و تخصیص بودجه‌های لازم می‌تواند به عنوان شرکای تجاری با دانشگاه عمل نماید. بنابراین قراردادهای همکاری بین محققین و صنعت از عوامل مهم انتقال دانش به صنعت می‌باشد (پارکر، ۲۰۱۵؛ رانویچ و اوتینز، ۲۰۱۳).

دانشگاه‌ها بایستی با تأسیس دفاتر انتقال تکنولوژی (جونو و موسیو^۱، ۲۰۰۹)، دفتر مالکیت فکری (بالدینی، گرمالدی و سابرو، ۲۰۰۶). و ارائه مشاوره جهت حل مسائل شرکت‌های محلی (ساوت پاناونگ و پانکسمن، ۲۰۱۴؛ یانگ و چانگ^۲، ۲۰۱۰؛ هسو و همکاران، ۲۰۱۴) و در ایجاد فرهنگ مشترک کارآفرینی و توسعه اقتصاد محلی، نقش ایفا کنند (ساوت پاناونگ و پانکسمن، ۲۰۱۴)؛ و دانش موجود را از طریق تبدیل به پتنت‌ها یا اعطای مجوز به فروش برسانند (لاچ و شانکرمن^۳، ۲۰۰۴). این به آن معنی است که دانشگاه‌های موفق در تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی، از طریق ایجاد ساختارهای تشویقی و انگیزشی انتقال دانش را توسعه می‌دهند و وجود سیاست‌های تشویقی مناسب، موجب ایجاد ارتباط اعضای دانشگاه با صنعت می‌باشد. بنابراین نباید ملاک سیاست‌های تشویقی فقط مبتنی بر چاپ مقالات باشد، زیرا در این صورت محققان ریسک ارتباط با صنعت را نپذیرفته و در این خصوص تلاشی نمی‌کنند (تورن، ۲۰۰۵). از اینرو دانشگاه‌های موفق در تجاری‌سازی دانش باید دوره‌های آموزشی مشترک را با همکاری صنعت برگزار نمایند (انزکویتز، ۲۰۰۳؛ بردلی، هایتر و لینک^۴، ۲۰۱۳ گراهام، ۲۰۱۴؛ مود، گرب و چکل، ۲۰۱۵). همچنین برگزاری کارگاه‌ها، سمینارهای مشترک و سرمایه‌گذاری‌های مشترک دانشگاه و صنعت، از عوامل مهم ایجاد ارتباط با جامعه کارآفرینی است (شی و همکاران، ۲۰۰۷؛ متز و همکاران، ۲۰۱۴؛ برون دل و ولف، ۲۰۰۸). در حقیقت دانشگاه‌ها هم باید فعالیت‌های نرم مانند: ثبت اختراع، صدور مجوز و به طور کلی خروجی‌های مربوط به دانشگاه کارآفرین را در ارتباط با صنعت داشته باشند و هم فعالیت‌های سخت مانند: نشریات علمی، تأمین

۱. Geuna & Muscio
۲. Yang & Chang
۳. Lach & Shankerman
۴. Bradley, Hayter & Link

بودجه تحقیقاتی، کمک هزینه‌ها، قراردادهای تحقیقاتی، نشریات، کنفرانس‌ها و ... که بیشتر با نقش سنتی دانشگاه سازگار است را اجرایی کنند (کلافتن و جونز، ۲۰۰۰).

پژوهش حاضر نشان می‌دهد که دانشگاه‌های موفق در تجاری‌سازی دانش؛ استراتژی ارتباط تحقیقاتی، به اشتراک‌گذاری دانش و ترانسفر کردن افراد در مقاطع دکتری و پست دکتری را با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی در سطح ملی و فراملی اجرایی می‌کنند (متز و همکاران، ۲۰۱۴؛ برون دل و ولف، ۲۰۰۸).

امروزه بحث مداخله دولت در ارتقاء عملکرد اقتصادی، به قلمرو کارآفرینی نیز ورود پیدا کرده است و ضرورت اقدام دولت با اتکاء به سیاست‌گذاری و قوانین، جهت تسهیل و ترغیب کارآفرینی از سوی پژوهشگران برجسته گردیده است؛ و از نظر تئوری بامول (۱۹۹۶) نهادها تعیین‌کننده رفتارهای اقتصادی هستند. سیاست‌ها وقتی از بالا به پایین در حمایت از نوآوری محلی و تجاری سازی تدوین و نهادینه گردد، موجب ایجاد نوآوری و کارآفرینی خواهد بود (جونز و موسیو، ۲۰۰۹).

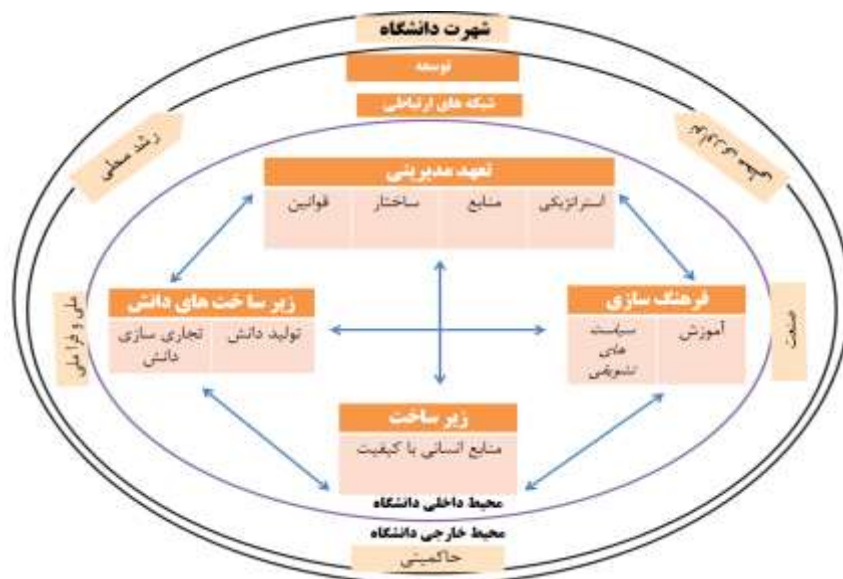
پژوهش حاضر نشان می‌دهد که قوانین حمایتی، سیاست‌های تشویقی، تحریک تقاضای بازار و تأمین بودجه‌های دولتی برای تحقیقات پایه‌ای از عوامل بسیار مهم در موفقیت تجاری‌سازی می‌باشد. سیاست‌های حمایتی و رویه‌های تجاری‌سازی روشن دولت، عامل کلیدی مهم در موفقیت تجاری‌سازی دانشگاه‌هاست (رانویچ و اوتینز، ۲۰۱۳؛ اتزکویتز، ۲۰۰۳؛ بردلی، هایتز و لینک، ۲۰۱۳؛ پارکر، ۲۰۱۵)

زمینه هفتم: توسعه

ایجاد اشتغال از طریق استقرار شرکت‌ها با هدف توسعه اقتصادی از اهداف مهم دانشگاه‌ها در راستای تجاری‌سازی بر اساس اکوسیستم کارآفرینی است (ماریون، دونالپ و فرایر، ۲۰۱۲؛ آران‌ها و گارسیا، ۲۰۱۴). به طور مثال ۲۲ درصد از شرکت‌های ایجاد شده در کانادا در سال ۱۹۹۹ نتیجه تجاری‌سازی مالکیت‌های فکری است؛ و ۱۰۶ شرکت که با ایجاد اقتصاد دانش بنیان در رشد اقتصادی مؤثر بوده‌اند، از طریق اسپین آف‌های دانشگاه‌های کانادا به وجود آمده‌اند (برون دل و ولف، ۲۰۰۸). از نمونه‌های بسیار موفق دیگر می‌توان به دانشگاه ام. آی. تی اشاره کرد که در کمک به نوآوری محلی و پیشرفت تکنولوژیکی در ایالت متحده آمریکا کمک شایانی می‌کند، این دانشگاه از طریق ایجاد و تقویت خوشه‌ها با شرکت‌های محلی ارتباط برقرار کرده، و با ایجاد هم افزایی بین مراکز تحقیقاتی دانشگاه‌ها، تأمین‌کنندگان و سرمایه‌گذاران که در یک محل فیزیکی هستند، در تجاری‌سازی فناوری‌های جدید و رشد اقتصادی محلی نقش به‌سزایی را ایفاء می‌کند (پورتر، ۱۹۹۸).

بحث و نتیجه‌گیری

متأسفانه با وجود انباشت تحقیقات در خصوص تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها، مدل‌های موجود، رویکردی جامع‌نگر در این حوزه نداشته‌اند و خلاء پژوهشی در خصوص احصاء ابعاد معرفی شده و بیان آنها در قالب یک مدل یکپارچه احساس می‌گردد. لذا این پژوهش، بر اساس روش متاستز، یک طبقه‌بندی عمومی از مشخصات تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی را احصاء کرده و هفت زمینه اصلی تجاری‌سازی دانش دانشگاه بر اساس اکوسیستم کارآفرینی را معرفی می‌نماید. پایه و اساس زمینه‌های استخراج شده ۸۳ ویژگی است که از طریق متاستز ۶۰ مطالعه معتبر در حوزه تجاری‌سازی دانش شناسایی گردید. این ویژگی‌ها در ۱۸ مقوله که ویژگی‌های تجاری‌سازی دانش در دانشگاه را بر اساس اکوسیستم کارآفرینی تعریف می‌کنند، کدبندی و طبقه‌بندی شدند، از ۱۸ عنصر ۱۳ عنصر در ۵ زمینه اصلی محیط داخلی شامل: تعهد مدیریتی، فرهنگ کارآفرینی، زیرساخت‌های تولید دانش و تجاری‌سازی دانش، زیرساخت کیفیت منابع انسانی و ۵ عنصر در ۲ زمینه اصلی تعاملات و توسعه محیط خارجی طبقه‌بندی شدند که در نمودار ۳ نشان داده شده است.



نمودار ۳: مدل تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی

این متاستز نشان می‌دهد، اگر زمینه‌های اصلی دانشگاه نظیر تعهد مدیریتی، فرهنگ کارآفرینی و زیرساخت‌های قوی با نیارمندی‌های اکوسیستم کارآفرینی شکل گرفته باشد، موجب ایجاد تعاملات مؤثر با اکوسیستم

کارآفرینی می‌گردد و زمینه ایجاد توسعه از طریق ایجاد نوآوری در اکوسیستم کارآفرینی و رشد منطقه‌ای خواهد شد. بنابراین تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی در دانشگاه‌ها با ایجاد سینرژی میان هفت زمینه اصلی تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه‌ها شکل می‌گیرد. در دانشگاه‌هایی که تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی رخ می‌دهد، خروجی تجاری‌سازی دانش منجر به توسعه اکوسیستم کارآفرینی می‌گردد و دانشگاه‌ها در صورتی می‌توانند در توسعه تأثیر گذار باشند که از طریق ایجاد تعاملاتی که با صنعت و حاکمیت برقرار می‌گردد، موجبات ایجاد نوآوری و رشد محلی را فراهم سازند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد، تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها مستلزم آمادگی سازمانی برای تولید، تبدیل و بهره‌برداری از دانش متناسب با زمینه محیطی و نهادی دانشگاه می‌باشد. یکی از زمینه‌های قوی که در تحقیقات قبلی به صورت نظام‌مند به آن پرداخته نشده است، وجود مدیریت قوی و «تعهد مدیران» دانشگاه‌ها است. مطالعات سازمانی و مدیریت استراتژیک نشان‌دهنده این موضوع مهم است که بدون تعهد و عزم مدیریتی، تلاش برای حرکت استراتژیک بی‌ثمر بوده و فقط به صرف هزینه و زمان می‌انجامد. این عزم، باید با منطق و اصول رهبری توأم گردد (بختیاری، ۱۳۸۳). و علاوه بر این مدیریت حرفه‌ای با اقتدار تصمیم‌گیری و نقش رهبری هدایت‌گر، فعالیت‌های تجاری‌سازی را به عنوان استراتژی اصلی دانشگاه حفظ می‌کند (میدل هرس، ۲۰۰۴). در نتیجه با تأمین منابع مختلف، ایجاد ساختار و سیاست‌های روشن حمایتی و تشویقی مناسب، زمینه ساز ترویج فرهنگ کارآفرینی و زیرساخت‌های تولید و تجاری‌سازی دانش و زیرساخت منابع انسانی می‌گردند. تحقیق حاضر نشان می‌دهد که جنس برنامه‌ها و زیرساخت‌های دانشگاه در دانشگاه‌هایی که تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی صورت می‌گیرد، بر اساس نیازمندی‌ها و مشکلات اکوسیستم کارآفرینی است و از این طریق دانشگاه‌ها می‌توانند خلق ارزش مشترک نمایند، یعنی با ایجاد تعاملات مطلوب و با تمرکز بر حل مشکلات اکوسیستم کارآفرینی موجبات نوآوری و رشد محلی را فراهم سازند. در حقیقت مدیران دانشگاه‌ها با ترویج فرهنگ کارآفرینی و ایجاد زیر ساخت‌های قوی، بالاخص تأمین نیروی انسانی با کیفیت می‌توانند در ایجاد تعاملات با صنعت و دانشگاه موفق عمل کرده و در هم افزایی ایجاد شده با صنعت و حاکمیت تأثیر به‌سزایی داشته باشند. نتیجه این اقدامات توسعه «حسن شهرت» برای دانشگاه است. هر چند که مطالعات پیشین نشان می‌دهد که ایجاد سینرژی بین سه پارادوکس حیاتی یعنی دانشگاه، صنعت و حاکمیت (اتزکویتز و لیدسدرف، ۲۰۰۰؛ کارایانیس و کمپنل، ۲۰۱۰؛ لیدسدرف، ۲۰۱۲) به عوامل پیچیده سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی وابسته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد در صورتی که زمینه‌های داخلی دانشگاه به خوبی استوار گشته، از همدیگر حمایت نمایند و جنس برنامه‌ها و زیرساخت‌های دانشگاه با تمرکز بر حل مشکلات و

نیازمندی‌های بازار و جامعه شکل پیدا کند، دانشگاه می‌تواند نقش خویش را در این هم‌افزایی به نحو موثرتری ایفاء نماید و اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه از طریق ویژگی‌های ایجاد نوآوری و رشد شرکت‌های دانش بنیان تقویت خواهد گشت. این تحقیق با تحقیقات (شن و اسمیت، ۲۰۱۲؛ براش، ۲۰۱۴؛ گراهام، ۲۰۱۴) هم‌نظر است، که نباید ملاک ارزیابی تجاری‌سازی دانش، فقط بر اساس درآمد کسب شده از محل ثبت پتنت، اعطای مجوز و کسب و کارهای ایجاد شده باشد، بلکه در دانشگاه‌هایی که تجاری‌سازی دانش بر اساس اکوسیستم کارآفرینی شکل پیدا می‌کند، زیرساخت‌های ایجاد شده در دانشگاه بازتاب نیازهای جامعه است و دانشگاه‌ها علاوه بر عملکرد مالی مطلوب و ایجاد استقلال مالی، در نوآوری و رشد محلی نقش آفرینی می‌کنند.

به طور کلی، به نظر می‌رسد که تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها مستلزم ایجاد تعهد در همه سطوح سازمانی در دانشگاه‌ها و سپس ایجاد زیرساخت‌های لازم قانونی، فرهنگی، انسانی و پشتیبانی با رویکردی برون‌گرا، جهت استفاده از ظرفیت‌های خارجی و پاسخ به نیازهای محلی و منطقه‌ای می‌باشد؛ که در نهایت از طریق ایجاد شرکت‌های دانش بنیان، پژوهش‌های مساله-محور و کاربردی و رفع نیازهای آموزشی و پرورشی توسعه اقتصادی و اجتماعی در جامعه را به دنبال خواهد داشت. این مهم دانشگاه‌ها را از مراکز صرفاً آموزشی یا پژوهشی خارج خواهد نمود و باعث شهرت و ایجاد تصویری اقتصادی-اجتماعی از دانشگاه به عنوان سازمانی که دارای اثر اجتماعی و اقتصادی در کشور هستند، خواهد شد. با استفاده از بینش‌های منتج از زمینه‌های اصلی و مدل ارائه شده، به نظر می‌رسد مکانیزم‌های ذیل می‌تواند آمادگی دانشگاه‌ها را برای کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش افزایش دهد:

به نظر می‌رسد تعهد مدیریتی و تزریق این تعهد به سطوح مختلف سازمان (در اینجا دانشگاه)، اولین گام برای حرکت به سمت کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش است. در این گام، تولید، تبدیل و بهره‌برداری از دانش می‌بایست یک هدف استراتژیک دانشگاه قرار گیرد و منابع، ساختار و قوانین و رویه‌های لازم برای اجرای این استراتژی در دانشگاه فراهم آید.

تجاری‌سازی همچنین مستلزم ایجاد فرهنگی است که رفتارهای کارآفرینانه را آموزش و ترویج می‌دهد. همانطور که در ادبیات بحث گردید، نرخ رفتار کارآفرینانه زمانی در سازمان افزایش می‌یابد، که این رفتار از نظر عوامل مطلوب و امکان پذیر باشد. سیاست‌های ترویجی و آموزشی در افزایش توان و تمایل کارآفرینان درون سازمانی (دانشجویان و اعضای هیات علمی) و در نتیجه افزایش نرخ رفتار کارآفرینانه نقش مهمی را ایفا می‌نماید.

گرچه کارآفرینی به مفهوم ایجاد محصولات و خدمات و کسب و کارهای جدید موفق و یا مؤثر در سازمان‌ها یک خروجی سازمان است، ولی رفتار کارآفرینانه اساساً توسط افراد صورت می‌گیرد. لذا، داشتن سرمایه انسانی

باکیفیت که دارای ظرفیت جذب لازم برای تولید، تبدیل و تجاری‌سازی دانش هستند؛ از مؤلفه‌های کلیدی دانشگاه‌های کارآفرین هستند که در این زمینه دانشگاه می‌بایست مکانیزم‌های لازم برای جذب، آموزش و پرورش، حفظ و ایجاد انگیزه برای انجام رفتار کارآفرینانه را در آنها توسعه دهد.

زیرساخت‌های تولید و تجاری‌سازی دانش نیز از بسترهای مهم برای حرکت دانشگاه به سمت دانشگاه کارآفرین می‌باشد. نوآوری اساساً ناشی از تولید دانش جدید می‌باشد. لذا، زیرساخت‌هایی مانند آزمایشگاه‌ها و انجام پژوهش‌های به‌روز دانش بنیان و ایجاد حلقه‌های لازم برای تجاری‌سازی دانش مانند: مراکز شتاب دهی و رشد می‌تواند مطلوبیت و امکان‌پذیری تجاری‌سازی دانش را در دانشگاه‌ها افزایش دهد.

دانشگاه به عنوان یک سیستم باز هم از محیط محلی و ملی و بین‌المللی می‌تواند نهاده‌های خود برای تولید، تبدیل و تجاری‌سازی دانش را وارد نماید و هم خروجی‌های دانشگاه‌ها در نهایت وارد محیط محلی، ملی و بین‌المللی می‌شوند. لذا ایجاد ارتباطات مناسب برای استفاده از ظرفیت‌های بیرونی و نیز تولید محصولات و خدمات متناسب با نیازهای ذی‌نفعان، از دیگر مکانیزم‌های کارآفرینی دانشگاهی محسوب می‌گردد.

در نهایت، تعاریف مدرن کارآفرینی در دنیا تحت عنوان رفتار اقتصادی / اجتماعی جدید موفق و مؤثر نشان می‌دهد که کارآفرینی هم رفتار است و هم اثر. به عبارت دیگر، چنانچه رفتارهای کارآفرینانه باعث بهبود محیطی و افزایش کارایی و اثربخشی منابع در سیستم‌ها و جوامع نشوند، رفتار کارآفرینانه صورت نگرفته است. لذا، توسعه جوامع و محیط دانشگاه‌ها در یک اکوسیستم در سطح بالاتر که دانشگاه یکی از عناصر آن است، یکی از مهمترین رسالت‌ها و مؤلفه‌های دانشگاه نسل کارآفرین و جامعه محور است.

به طور کلی، این پژوهش به عنوان یکی از اولین پژوهش‌ها در زمینه تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها با رهیافت اکوسیستم کارآفرینی و روش سنتز پژوهشی بینش‌های جدید ارزشمندی در این زمینه ارائه می‌نماید. امید است این پژوهش توانسته باشد، درک جامع‌تری از تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها ایجاد نماید. آزمون تجربی این مدل از طریق انجام مطالعات چند مقطعی می‌تواند اعتبار مدل پیشنهاد شده را افزایش و درک و فهم پدیده تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها را ارتقاء دهد.

منابع

حسین عباسی، اسفناجی؛ فروزنده دهکردی، لطف‌الله (۱۳۹۴)، طراحی مدل جامع تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی بارویکرددلفی. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۷۵، تابستان ۱۳۹۴، ۱۷۰-۱۳۹.

حسینقلی پور، حکیمه؛ قلی پور، آریین، روشندل اربطانی، طاهر (۱۳۹۰)، موانع تجاری‌سازی دانش در کارآفرینی دانشگاهی. توسعه کارآفرینی، شماره چهاردهم، ص ۱۶۵-۱۸۳.

ناصر، شمس؛ افضلان، فریده (۱۳۸۳)، تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها. رهیافت، ۴: ۵۳-۵۸.

_سهرابی، بابک؛ اعظمی، امیر؛ یزدانی، حمید رضا (۱۳۹۰)، آسیب شناسی پژوهش های انجام شده در زمینه مدیریت اسلامی. چشم انداز مدیریت دولتی، شماره ۶، ص ۹-۲۴.

_شریفی، مهنوش؛ رضوان فر، احمد؛ حسینی، سید محمود؛ موحد محمدی، سید حمید (۱۳۹۳)، تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در بخش کشاورزی. نشریه کارآفرینی در کشاورزی، جلد اول، شماره دوم.

_فزونی اردکانی، زهرا؛ زمانی، غلامحسین (۱۳۹۳)، نظام بهینه تجاری سازی ایده‌ها و دستاوردهای تحقیقات دانشگاهی. نشریه کارآفرینی در کشاورزی، جلد اول، شماره اول.

_فکور، بهمن؛ حاجی حسینی، حجت اله (۱۳۸۷)، کار آفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه های ایران. سیاست علم و فناوری، سال اول. شماره ۲.

_قتیری، سیروس؛ اردلان، محمد رضا؛ منافی شرف آباد، کاظم (۱۳۹۳)، مبانی کارآفرینی و دانشگاه کارآفرین. مرکز نشر دانشگاه بو علی سینا، چاپ اول.

_دربارت اس، کاپلان؛ دیوید پی، نورتن (۱۳۸۶)، سازمان استراتژی محور. ترجمه پرویز بختیاری. تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.

_Andrew, O., Martyniuk, K., Harry, J., & Stone. (۲۰۰۳), Critical Success Factors and Barriers to Technology Transfer: Case Studies and Implications. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, ۲(۳), ۳۰۶-۳۲۷.

_Aranha, E.A., & Garcia. (۲۰۱۴), Entrepreneurial University and the Brazilian System for the Evaluation of Higher Education. *International Business Research*, ۸ (۷), ۷۳-۸۲

_Audretsch, D., & Lehmann, E. (۲۰۰۵), Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions? *Research Policy*, ۳۴(۸), ۱۱۹۱-۱۲۰۲.

_Baldini, N., Grimaldi, R., & Sobrero, M. (۲۰۰۶), Institutional Changes and the Commercialization of Academic Knowledge: A Study of Italian Universities' Patenting Activities between ۱۹۶۵ and ۲۰۰۲. *Research Policy*. ۳۵(۴), ۵۱۸-۳۲.

_Baumol, W. J. (۱۹۹۶), Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of Business Venturing*, ۱۱(۱), ۳-۲۲.

_Baycan, T. (۲۰۱۴), Knowledge commercialization and valorization in regional economic development: new perspectives and challenges. This book is available electronically in the, Elgar Online.com.

_Bercovitz, J., & Feldmann, M. (۲۰۰۶), Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: A Conceptual Framework for Understanding Knowledge-Based Economic Development. *Journal of Technology Transfer*, ۳۱(۱), ۱۷۵-۱۸۸.

_Bondas, T., & Hall, E. (۲۰۰۷), Challenges in Approaching Metasynthesis Research. *The International Journal for Quality in Health Care*, ۱۷(۱), ۱۱۳-۱۲۱.

_Bradley, R., Hayter, S., & Link, N. (۲۰۱۳), Models and Methods of University Technology. The essence of knowledge, ۹(۶), ۵۷۱-۶۵۰.

_Bramwell, A., & Wolfe, D.A. (۲۰۰۸), Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo. Research Policy, ۳۷(۸), ۱۱۷۵-۱۱۸۷.

_Breznitz, S. M., o shea, R.P., & Allen, T.J. (۲۰۰۸), University Commercialization Strategies in the Development of Regional Bioclusters. Journal of Product Innovation Management, ۲۲(۲), ۱۲۹-۱۴۲.

_Bronstein, J., & Reihlen, M. (۲۰۱۴), Entrepreneurial University Archetypes: A Meta-Synthesis of Case tudy Literature. Industry and higher education, ۲۸(۴), ۳-۳۴

_ Brush, G. (۲۰۱۴), Exploring the Concept of an Entrepreneurship Education Ecosystem Innovative Pathways for University Entrepreneurship in the ۲۱st Century, Advances in the Study of Entrepreneurship. Innovation & Economic Growth, ۲۴(۱), ۲۵-۳۹.

_Clark, B.R. (۲۰۰۱), The entrepreneurial university: new foundation for collegiality. Autonomy and achievement. Higher Education Management, (۱۳)۲, ۹-۱۳۱.

_Cooper, R.G. (۱۹۸۳), A process model for industrial new product development. Transactions on Engineering Management, ۳۰(۱), ۲-۱۱.

_Dill, D., & van Vught, F. A. (۲۰۱۰), National Innovation and the Academic Research Enterprise: Public Policy in Global Perspective. France: Johns Hopkins University Press.

_Doms, M., Dunne & Trotske. (۱۹۹۷), Workers, Wages, and Technology. The Quarterly Journal of Economics, ۱۱۲(۱), ۲۵۳-۸۹.

_Duckett, J. (۲۰۰۱), Bureaucrats in business, Chinese-style: The lessons of market reform and state entrepreneurialism in the people's Republic of China. World Development, ۲۹(۱), ۲۳-۳۷.

_Etzkowitz, H. (۲۰۰۱), The evolution of the entrepreneurial university. International Journal of Technology and Globalisation, ۱(۱): ۶۴-۷۷.

_Etzkowitz, H. (۲۰۰۱), The second academic revolution and the rise of Entrepreneurial science.in. LEEE Technology and society, ۲۰(۲), ۱۹-۲۹.

_Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (۲۰۰۰), The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode ۲" to a Triple Helix of university-industry-government relations. Research Policy, ۲۹ (۲), ۱۰۹-۱۲۳.

_Etzkowitz, H. (۲۰۰۳), Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. Research Policy, ۳۲(۱), ۱۰۹-۱۲۱.

_Jamil, F., Ismail, K., & Mahmood, M. (۲۰۱۵), A Review of Commercialization Tools: University Incubators and Technology Parks International. Journal of Economics and Financial, ۱۵(۵), ۲۲۳-۲۲۸.

_Farman, F. (۲۰۱۳), Identification of effective factors on knowledge commercialization: a case study of Mashhad city universities. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, ۱۴(۷), ۱۰۷۲-۱۰۷۹.

_Filion, Lj. (۱۹۹۳), Planning your enterprising learning system identify a vision and assess your networking. free translation in English, ۱۹(۴), ۶۰-۶۹.

_Filion, Lj. (۱۹۹۹) Vision and networking: elements for an entrepreneurial metamodel. free translation in English, ۳۳(۶), ۵۰-۶۱.

_Geuna, A., & Muscio, A. (۲۰۰۹), The Governance of University Knowledge Transfer: A Critical Review of the Literature. *Minerva*, ۴۷(۱), ۹۳-۱۱۴.

_Gibb, A. (۲۰۰۲), In pursuit of a new enterprise and entrepreneurship paradigm for learning: creative destruction, new value, new ways of doing things and a combination of knowledge. *International journal of management and reviews*, ۴(۳), ۲۳۳-۲۶۹.

_Gomez, e., Urbano, d., & Guerrero, m. (۲۰۱۶), Antecedents and consequences of entrepreneurial universities: an eclectic model for emerging economies. *International doctorate in entrepreneurship and management*. Universitat autonoma de Barcelona.

_Guerrero, m., & Urbano, d. (۲۰۱۲), The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, ۳۷(۱), ۴۳-۷۴.

_Greenwood, R., Raynard, M., Kodeih, F., Micelotta, E. R., & Lounsbury, M. (۲۰۱۱), Institutional complexity and organizational responses. *The Academy of Management Annals*, ۵(۱), ۳۱۷-۳۷۱.

_Holm-Nielsen, L., Thorn, k., Brunner, j., & Balan, j. (۲۰۰۵), Regional and International Challenges to Higher Education in Latin America." In *Higher Education in Latin America. The International Dimension*, H. de Wit et al. (eds.) Washington DC: The World Bank.

_Hossler, D., & Scalese-Love, P. (۱۹۸۹), Grounded meta-analysis: A guide for research syntheses. *Review of Higher Education*, ۱۳(۱), ۱-۲۸.

_Hsu, D.W.L., Chishen, Y., Yuan, B., & Chou, C. (۲۰۱۵), Toward successful commercialization of university technology: Performance drivers of university technology transfer in Taiwan. *Technological Forecasting & Social Change*, ۹۲(۱), ۲۵-۳۹.

_Huiping, X., Nengli, S. (۲۰۰۵), Exploration of science parks. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, ۳(۱), ۵۵-۵۹.

_International Association of Science Parks. (۲۰۱۴), Knowledge bites science park (IASP official definition). Available from: <http://www.iasp.ws/knowledge-bites>. [Last retrieved on ۲۰۱۴ Sep ۰۶].

_Isenberg, D. J. (۲۰۱۰), How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard Business Review*, ۸۸(۶), ۴۰-۵۰, Reprint R۱۰۰A.

_Isenberg, D. J. (۲۰۱۱), The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy. *Principles for Cultivating Entrepreneurship*. The Babson

Entrepreneurship Ecosystem Project Massachusetts: Babson Global. Web: <http://entrepreneurial-revolution.com/wpcontent/uploads/۲۰۱۱/۰۶/The-trepreneurship-ecosystem-strategy-for-economic-growth-policy.pdf>.

_Jarohnovich, N., & Avotiņš, C. (۲۰۱۳), The Changing Role of the Entrepreneurial University in Developing Countries: The Case of Latvia. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, ۱۳(۲), ۱۲۱-۱۴۸.

_Jennings, P. D., Greenwood, R., Lounsbury, M. D., & Suddaby, R. (۲۰۱۳), Institutions, entrepreneurs, and communities: A special issue on entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, ۲۸(۱), ۱-۹.

_Khademi, F., and Hargoli, H. (۲۰۱۴), Presentation of a conceptual model for the creation of an entrepreneurial university. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, ۴(۱), ۲۲۳۱-۶۳۴۵.

_Kirbyd, d., Urbano, d., & Guerrero, m. (۲۰۱۱), Making Universities More Entrepreneurial: Development of a Model. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, ۲۸(۱), ۳۰۲-۳۱۶.

_Lach, S., & Shankerman, M. (۲۰۰۴), Incentives and inventions in universities. *The Toyota Centre Suntory and Toyota International Centres*, ۲(۱), ۱-۵۷.

_Lee, S.H., & Wong, P.K. (۲۰۰۴), An Exploratory Study of Technopreneurial Intentions: A career anchor perspective. *Journal of Business Venturing*, ۱۹(۱), ۷-۲۸.

_Leisyte, L. (۲۰۱۱), University commercialization policies and their implementation in the Netherlands and the United States. *Science and Public Policy*, ۳۸(۶), ۴۳۷-۴۴۸.

_Li, Y., liu, y., Guo, H., & li, m. (۲۰۰۸), Incentive Mechanisms, Entrepreneurial Orientation, and Technology Commercialization: Evidence from China's Transitional Economy. *Production innovation management*, ۲۰(۱), ۶۳-۷۸.

_Link, A.N., & Scott, J.T. (۲۰۰۳), U.S. science parks: The diffusion of an innovation and its effects on the academic missions of universities. *International Journal of Industrial Organization*, ۲۱(۹), ۱۳۲۳-۱۳۵۶.

_Lendel, I., & Qian, h. (۲۰۱۶), Inside the Great Recession: University Products and Regional Economic Development. *Growth and Change*, ۴۸(۱), ۱۵۳-۱۷۳.

_Marion, T., Dunalp, D., & Friar. (۲۰۱۲), The university entrepreneur: a census and survey of attributes and outcomes. *R&D management*, ۴۲(۵), ۴۰۱-۴۱۹.

_Mets, T., Kelli, A., Barkalaja, A., & Raudsaar, m. (۲۰۱۴), Towards the Entrepreneurial College Model: Estonian and German example of creative industries. *Organizational Management: Systemic Research*, ISSN ۱۳۹۲-۱۱۴۲ (Print), ISSN ۲۳۳۵-۸۷۵۰ (Online), ۸۹-۱۰۵.

_Meyer, A. D., Tsui, A. S., & Hinings, C. R. (۱۹۹۳), Configurational approaches to organizational analysis. *Academy of Management Journal*, ۳۶(۶), ۱۱۷۵-۱۱۹۵.

_Middlehurst, R. (۲۰۰۴), Changing internal governance: A discussion of leadership roles and management structures in UK universities. *Higher Education Quarterly*, ۵۸(۴), ۲۵۸-۲۷۹.

_Murray, c. turpin, M. Edwards, L. Jones. M. (۲۰۱۵), A qualitative meta-synthesis about challenges experienced in occupational therapy practice, *British Journal of Occupational Therapy* ۲۰۱۵, Vol. ۷۸(۹) ۵۳۴-۵۴۶.

_Moroz, p., Hindle, k., & Anderson, R. (۲۰۰۸), Commercialisation of new knowledge within universities: exploring performance disparities. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, ۴(۱), ۱۷۴۰-۲۸۴۰.

_Nikfarjam, A. mavi, R & Fazli, S. (۲۰۱۳), Prioritizing Entrepreneurial University Factors by Fuzzy Analytic Hierarchy Process, *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, ۲(۱۰), ۸۷۶-۸۸۴.

_Noblit, G. W., & Hare, R. D. (۱۹۸۸), *Meta-ethnography: Synthesizing qualitative studies*, Newbury Park: Sage.

_O'Shea, R.P., Allen, T.J., Morse, K.P., O'Gorman, C., & Roche, F. (۲۰۰۷), Delineating the anatomy of an entrepreneurial university. *R & D Management*, ۳۷(۱), ۱-۱۶.

_Perkmann, M., King, Z., & Pavelin, S. (۲۰۱۱), Engaging excellence? Effects of faculty quality on university engagement with industry. *Research Policy*, ۴۰(۴), ۵۳۹-۵۵۲.

_Phan, P.H. Siegel, D.S. and Wright, M. (۲۰۰۵), Science parks and incubators: Observations, synthesis and future research. *Journal of Business Venturing*, ۲۰(۲), ۱۶۵-۱۸۲.

_Porter, M.E., & Kramer, M.R. (۲۰۱۱), Creating share value. *Harvard business review*, ۱-۱۷.

Porter, M.E. (۱۹۹۸), Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, ۸۹(۱), ۷۷-۹۱.

_Rasmussen, E., & Moen, O. (۲۰۰۶), Initiatives to promote commercialization of university knowledge. *Technovation*, ۲۶(۴), ۵۱۸-۵۳۳.

_Reihlen, M., & Wenzlaff, F. (۲۰۱۴), Institutional Change of the German Higher Education System: From Professional Dominance to Managed Education. *Handbook on the ۳۱ entrepreneurial university*, D. Redford and A. Fayolle (Eds.), Cheltenham, Edward Elgar, ۱۹-۴۸.

_Rothaermel, F. T., Agun, S. D., & Jiang, L. (۲۰۰۷), University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, ۱۶(۴): ۶۹۱-۷۹۱.

_Graham, R. (۲۰۱۴), Creating university-based entrepreneurial ecosystems: evidence from emerging world leaders. <http://www.rhgraham.org/>

_Salamzadeh, A., Salamzadeh, Y. & Daraei, M. (۲۰۱۱), Toward a systematic framework for an entrepreneurial university: A study in Iranian context with an IPOO model. *Global Business and Management Research. An International Journal*, ۳(۱), ۳۱-۳۷.

_Savetpanuvong, P.H., & Pankasem, P. (۲۰۱۴), Entrepreneurial University model: A theoretical perspectives on strategy, entrepreneurship, and innovation. *IEEE XPLORE*, ۲۴۲-۲۴۷.

_Shumpeter, j. (۱۹۴۲), *Capitalism socialism and democracy*. Harper colophon. New York. Slaughter, S and H Rhoades ۲۰۰۴. *Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and Higher Education*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

_Shea, R.P., Allen, t., Chevalier, A., & Roche, F. (۲۰۰۵), Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities. *Research Policy*, ۳۴(۴), ۹۹۴-۱۰۰۹.

_Shore, C., & Mclauchlan, L. (۲۰۱۲), 'Third mission' activities, commercialisation and academic entrepreneurs. *Sosial anthropology*, ۲۰(۳), ۲۶۷-۲۸۶.

_Sporn, B. (۲۰۰۱), *Building Adaptive Universities: Emerging Organisational Forms Based on Experiences of European and US Universities*. *Tertiary Education and Management*, ۷(۲), ۱۲۱-۱۳۴.

_Stall-Meadows, C., & Hyle, A. (۲۰۱۰), Procedural methodology for a grounded metaanalysis of qualitative case studies. *International Journal of Consumer Studies*, ۳۴(۴), ۴۱۲-۴۱۸.

_Thorn, K., & Soo, M. (۲۰۰۶), *Latin American Universities and the Third Mission: World Bank Policy Research Working Paper* ۴۰۰۲.

_Trachtenberg, S. (۱۹۹۹), *The New Entrepreneurial University*, speech to the American Association of University Administrators, <http://www.gwu.edu/~gwpres/newentre.htm>.

_Walsh, D., & Downe, S. (۲۰۰۵), Meta-synthesis method for qualitative research: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, ۵۰(۲), ۲۰۴-۲۱۱.

_Wolfe, D.A. (۲۰۰۵), *The role of universities in regional development and cluster formation. Creating Knowledge, Strengthening Nations. The Changing Role of Higher Education*, Toronto, ۱۶۷-۱۹۴.

_Wonglimpiyarat, J. (۲۰۱۰), Commercialization strategies of technology: Lessons from Silicon Valley. *The Journal of Technology Transfer*, ۳۵(۲), ۲۲۵-۲۳۶.

_Wong, p., ho, y. p., & Singh, a. (۲۰۰۷), Towards an "Entrepreneurial University" Model to Support Knowledge-Based Economic Development: The Case of the National University of Singapore. *World Development*, ۳۵(۶), ۹۴۱-۹۵۸.

_World Bank. (۱۹۹۹), *World Development Report ۱۹۹۸/۱۹۹۹: Knowledge for Development*. New York: Oxford University Press.

_Yang, P.Y., & Chang, Y.C. (۲۰۱۰), Academic research commercialization and knowledge production and diffusion: the moderating effects of entrepreneurial commitment. *Scientometrics*, ۸۳(۲), ۴۰۳-۴۲۱.

_Ziyae, B., & Tajpour, M. (۲۰۱۶), Designing a comprehensive model of entrepreneurial university in the science and technology parks. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, ۱۲(۳), ۲۶۷-۲۸۰.