

مولفه های موثر بر تجاری سازی دانش بر اساس مدیریت دانش

عباس میر^۱، مهدی باقری^۲، سید احمد هاشمی^۳

^۱ دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کیش

^۲ عضو هیات علمی و دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

^۳ عضو هیات علمی و دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد

نویسنده مسئول:

عباس میر

چکیده

یافته های پژوهشی در ارتقای کیفیت زندگی بشر و توسعه سطح رفاه جامعه و تحولات اقتصادی و اجتماعی بین المللی نقش به سزایی ایفا می کنند اما این یافته ها تا زمانی که جنبه کاربردی پیدا نکنند و به بازار عرضه نشوند یا در دسترس متقاضیان قرار نگیرند از اهمیت لازم برخوردار نخواهند بود. دانش، موتور محرکه توسعه دانایی محور بوده، توجه به آن نقش فزایندهای در رشد سازمانها و جوامع خواهد داشت. برای ارائه تصویری از سازمانها و جوامعی که بیشترین استفاده بهره را از دانش، در چرخه کامل آن میبرند از اصطلاحات سازمان فراگیر و در مقیاس بزرگتر جامعه فراگیر و ملت فراگیر استفاده میشود. تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی دانشگاهها فعالیتی پیچیده و تکمیل کننده زنجیره تبدیل ایده به فناوری است و به ثروت آفرینی، کارآفرینی و استقلال مالی دانشگاهها منجر می شود. هدف این پژوهش تعیین و تبیین عوامل تجاری سازی دانش موثر در تجاری سازی نتایج پژوهشی و تبیین روابط بین این عوامل بود. نوع تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی و روش تحقیق ترکیبی (کمی و کیفی) بود. جامعه آماری شامل مدیران ارشد، مدیران پژوهشی و فناوری و اعضای هیئت علمی دانشگاه فنی و حرفه ای مدیران ارشد و مدیران پژوهشی و فناوری سازمانهای طرف قرارداد با این دانشگاه و همچنین، صاحب نظران مرتبط با موضوع بود، برای نمونه در بخش کیفی از نمونه گیری هدفمند و در بخش کمی از نمونه گیری تصادفی طبقه ای استفاده شد. ابزار جمع آوری اطلاعات شامل مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسشنامه محقق ساخته بود. برای تعیین اعتبار ابزار اندازه گیری از اعتبار محتوایی و نیز دیدگاه شش نفر از متخصصان در این زمینه استفاده شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ عدد ۰/۸۵۴۱ به دست آمد. اطلاعات بر گرفته از مصاحبه ها با استفاده از کدگذاری دسته بندی و تحلیل شدند. برای تجزیه و تحلیل داده های کمی از آزمونهای آماری همچون آزمونهای تی، فریدمن استفاده شد.

نتایج پژوهشی نشان دهنده تاثیر عواملی تجاری سازی دانش شامل نیروهای دولتی، نیروهای اقتصادی، نظام آموزشی، قوانین و مقررات کلان، پیشرفتهای فناوریانه، رقبا و رقابت پذیری، مشتری مداری و مواردی دیگر در تجاری سازی نتایج پژوهشی بود.

کلید واژگان: تجاری سازی دانش، مدیریت دانش، اعضای هیئت علمی دانشگاه فنی و حرفه ای

مقدمه

فرایند مدیریت دانش مشتمل بر خلق دانش، مستندسازی دانش، توزیع و نشر دانش، و نهایتاً کاربرد دانش می باشد. امروز، دانش و سرمایه های فکری سازمان ها یکی از مزیت های اصلی رقابت محسوب می شود و می توان اذعان داشت که دانش، قلب اقتصاد جهانی است. بی شک سازمانهای دولتی و خصوصی؛ تولیدی یا خدماتی باید در طراحی و استقرار سیستم مناسب مدیریت دانش، در نقش سازمان های پیشرو ظاهر شوند. اکثر سازمان های دولتی به دنبال استقرار سیستم مدیریت دانش درون خود هستند تا هرچه بیشتر از دانش موجود خود در سیاستگذاری سود ببرند و به ایجاد و حفظ مزیت رقابتی در محیط داخلی و بین المللی نائل شوند تغییرات سریع در دنیای امروز، سازمان ها را با چالش های مختلفی روبرو کرده است. سازمان های پیشرو به کمک ابزارهای مدیریتی و فناوریهای نوین از فرصت های ایجاد شده در جهت نیل به اهداف سازمانی بهره برداری می نمایند.

اهمیت یافته های پژوهشی در ارتقای کیفیت زندگی بشر و توسعه سطح رفاه جامعه و تحولات اقتصادی واجتماعی بین المللی نقش به سزایی ایفا می کنند اما این یافته ها تا زمانی که جنبه کاربردی پیدا نکنند و به بازار

عرضه نشوند یا در دسترس متقاضیان قرار نگیرند از اهمیت لازم برخوردار نخواهند بود و هزینه های تحقیق راجبران نخواهند کرد. سهمیم کردن پژوهشگران در دستاوردهای ناشی از تجاری شدن پژوهشهای آنان یکی از عوامل موثر در توسعه امر پژوهش در کشورهای توسعه یافته است.

زیرساخت های اجتماعی و فنی مورد نیاز پیاده سازی مدیریت دانش در سازمان

نگاه جهانی و امروزه به زیرساخت مدیریت دانش نگاهی فنی و اجتماعی است (روزنتال^۱، ۲۰۰۵). زیرساخت ها جنبه های مهمی از قابلیت های سازمانی هستند و این زیرساخت های کلیدی برای مدیریت دانش، شامل زیرساخت فنی، ساختاری، فرهنگی (گلد و همکاران، ۲۰۱۲) و زیرساخت مرتبط با افراد می باشد که در این جا به تأثیر هر کدام از این زیرساخت ها بر پیاده سازی مدیریت دانش می پردازیم.

تأثیر فرهنگ سازمانی بر پیاده سازی مدیریت دانش

فرهنگ سازمانی نیز یکی دیگر از متغیرهای زیرساختی برای پیاده سازی مدیریت دانش است (گلد و همکاران، ۲۰۱۲). طبیعتاً، سازمان ها باید یک فرهنگ مناسب برای پیاده سازی مدیریت دانش پایه گذاری کنند. فرهنگ اعتماد باعث می شود روابط و اعتماد متقابل بین اعضاء سازمان افزایش یابد و افراد تمایل بیشتری به پیاده سازی مدیریت دانش داشته باشند. همچنین سازمان ها نیاز به یک محیط یا فرهنگ یادگیری مستمر دارند تا پیاده سازی مدیریت دانش موفقیت آمیز باشد (ندلا و تویت^۲، ۲۰۰۱)؛ به گونه ای که یادگیری در همه سطوح سازمان اتفاق بیفتد. در یک فرهنگ یادگیری افراد مشکلات را جستجو می کنند و تشویق به یادگیری می شوند و از طریق ابزارهای یادگیری همانند آموزش پیاده سازی مدیریت دانش را تقویت می کنند با تقویت فرهنگ یادگیری ظرفیت سازی برای پیاده سازی مدیریت دانش افزایش پیدا می کند. برای ایجاد ظرفیت یادگیری در سازمان سه مفهوم قابل بررسی است: یادگیری، تغییر ابتکار و تغییر فرهنگ (دانش فرد، ۲۰۱۳). درآینده سازمان هایی موفق و پایدار خواهند بود که از دیگران جلوتر و دائماً در حال یادگیری باشند (نصف بیگی، ۲۰۰۴). همچنین سازمان ها نیاز به روابط حمایتی، تشریک مساعی و ایجاد فضای صمیمیت و دوستی (فرهنگ همکاری) برای تحقق مدیریت دانش دارند. در چنین فرهنگی افراد همدیگر را حمایت و کمک می کنند و دانش مورد نیاز برای انجام فعالیتهای سازمانی در اختیار همدیگر قرار می دهند تا به کارگیری دانش، آسان و زمینه ایجاد ایده ها و روش های نوین در سازمان فراهم شود. گرایش یا عدم گرایش سازمان ها به فرهنگ قدرت می تواند پیاده سازی مدیریت دانش را متاثر سازد (داول و اسنیمن^۳، ۲۰۰۷).

تأثیر ساختار سازمانی بر پیاده سازی مدیریت دانش

در بُعد تمرکز، پیاده سازی مدیریت دانش با اختیار تصمیم گیری در سازمان مرتبط است. ساختارهای عدم تمرکز، اختیار تصمیم گیری را توزیع می کنند در چنین ساختارهایی میزان راه حل های خلاق به شدت افزایش پیدا می کند. کانالهای ارتباطی ساختارهای متمرکز بسیار

¹ - Rosenthal

² - Nedlela & Toit

³ - Davel & Snyman

کند و زمان بر است. در صورتی که یک ساختار غیرمتمرکز محیطی را فراهم می کند که کارکنان به صورت داوطلبانه در پیاده سازی فرایند مدیریت دانش مشارکت داشته باشند. بنابراین، یکی از ابعاد تسهیل کننده این فرایند، عدم تمرکز است.

تأثیر فناوری اطلاعات بر پیاده سازی مدیریت دانش

فناوری اطلاعات و حمایت و پشتیبانی آن می تواند با پیاده سازی مدیریت دانش مرتبط باشد. ابزارهایی همانند اینترنت، اینترنت، اکسترانت و ... اجرای مدیریت دانش را تقویت می کنند. هدف از توسعه فناوری حل مشکل یا معضل در جامعه و یا بهر همداری بهتر از منابع و ایجاد فرصت برای رشد و برتری است (صرافی زاده، ۲۰۰۷). مدیران سازمان های پیشرو و دانش محور، فناوری اطلاعات را به عنوان نیروی محرکه و عامل کارساز و مؤثر در پیشرفت و موفقیت مدیریت دانش به کار می گیرند و به عبارتی یکی از عوامل موفقیت مدیریت دانش فناوری است. فناوری اطلاعات می تواند نقش های متنوعی در حمایت از مدیریت دانش ایفاء کند و طرحهای مدیریت دانش بدون حمایت تکنولوژی اطلاعات نمی توانند اثربخش باشند (کیم، ۲۰۱۱).

ر سالهای اخیر، سازمانها و شرکتهای مختلف، پیوستن به روند دانش را آغاز کرده اند و مفاهیم جدیدی، مانند: کار دانشی، دانشکار (دانشگر)، مدیریت دانش، و سازمانهای دانشی، خبر از شدت یافتن این روند می دهند. پیتز دراکر، با به کارگیری این واژگان، خبر از ایجاد نوع جدیدی از سازمانها می دهد که در آنجا به جای قدرت بازو، قدرت ذهن حاکمیت دارد. بر اساس این نظریه، در آینده جوامعی می توانند انتظار توسعه و پیشرفت را داشته باشند که از دانش بیشتری برخوردار باشند. به این ترتیب برخورداری از منابع طبیعی نمی تواند به اندازه دانش، مهم باشد. سازمان دانشی به توانمندی هایی دست می یابد که قادر است از نیروی اندک، قدرتی عظیم بسازد (ابطحی و صلواتی، ۱۳۹۳: ۳). این گونه سازمانها با چالش های نوینی روبه رو هستند. امروزه شرایط و فضای رقابتی سازمانها بیش از پیش پیچیده و متغیر شده است. این فضا به سرعت در حال تغییر است به گونه ای که برای بیشتر سازمانها، این سرعت به مراتب بیش از سرعت پاسخگویی و توان تطبیق آنهاست. تغییرهای مستمر دانش نیز وضعیت عدم تعادل جدیدی را برای سازمانها به وجود آورده است. جریان بی پایان دانش، بازارها را در حال تغییر مداوم قرار داده که این امر سازمانها را ملزم به تغییرهای مستمر می کند (مشبکی و زارعی، ۱۳۹۳: ۳۹). سازمانهای یادگیرنده را به تعبیری دیگر می توانیم سازمانهای دانش آفرین بنامیم، سازمانهایی که در آنها خلق دانش و آگاهی های جدید، ابداعات و ابتکارها یک کار تخصصی و اختصاصی نیست، بلکه نوعی رفتار همگانی است؛ روشی که همه اعضای سازمان بدان عمل می کنند. به عبارت دیگر، سازمان دانش آفرین، سازمانی است که هر فرد در آن انسانی خلاق و دانش آفرین است. در این سازمان تفکر، بحث های جمعی، و کشف نظرها و افکار نو تشویق می شوند و نوآوران پرورش می یابند (سنگه، ۱۹۹۰، ترجمه هدایت و روشن، ۱۳۸۶).

هر سال بالغ بر 1000 میلیارد دلار در دنیا صرف تحقیق و توسعه می شود که این رقم حدود 2 درصد آنها GDP تولید ناخالص داخلی دنیا را تشکیل می دهد و در برخی از کشورهای توسعه یافته این رقم به 4 درصد نیز بالغ می شود. به طور کلی واحدهای تولیدی - صنعتی یا مراکز تجاری در صورتی حاضرند بودجه های هنگفتی برای

تحقیق صرف کنند یا در اختیار دانشگاهها و انستیتوهای پژوهشی قرار دهند که یافته های پژوهشی قابلیت افزایش حجم تجارت جهانی در دو دهه اخیر و رسیدن آن به مرز 31 تریلیون دلار عمدتاً ناشی از تجاری شدن دستاوردهای پژوهشی است. محققان به طور مستمر تلاش می کنند که کالاهای جدیدی ابداع و به بازار عرضه کنند که مشا به آنها قبلاً وجود نداشته باشد یا از ویژگیهای نوینی برخوردار باشند انتقال دانش و استفاده از نتایج پژوهش برای تصمیم گیران در کشورهای پیشرفته و در کشورهای در حال توسعه کاملاً روشن است (Sediqi, Majdzadeh, Nejat & Yazdani, 2007)

یافته های پژوهشی در ارتقای کیفیت زندگی و توسعه سطح رفاه جامعه نقش بسزایی ایفا می کنند، اما این یافته ها تا زمانی که جنبه کاربردی پیدا نکنند و در دسترس متقاضیان قرار نگیرند اهمیت ندارند و هزینه های زیادی را که صرف پژوهش و تولید علم می شود، جبران نخواهند کرد. کشورهای کم درآمد به دلیل کمبود منابع با چالشهای بسیاری برای کاربردی کردن دانش روبرو هستند (Santesso & Tugwel, 2006)

پژوهشگران و موسسات علمی علاقه مند به تولید، توزیع و به کارگیری یافته های علمی خود هستند. رقابت بین سازمانها، تلاش برای بهبود مستمر، توجه به خصوصی سازی و استقلال مالی سازمانها و از سوی دیگر، مشکلات و چالشهای جدیدی که نوع بشر با آنها مواجه می شود،

سازمانهای دولتی و غیردولتی را به جست و جوی راه‌حل‌های منطقی و دستیابی به ابزارها و فرایندهای علمی و نوآورانه علاقه‌مند کرده است. دانشگاه‌های در واکنش به این شرایط و به منظور دستیابی به منابع و درآمد بیشتر، به تجاری‌سازی روی آورده و فاعیتهای درآمدزا را بخش مهمی از برنامه راهبردی خود تلقی کرده‌اند (Bok, 2013).

در این فضا از دانشجو به عنوان مشتری و مصرف کننده، از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به عنوان مراکز کسب درآمد، از آموزش به عنوان یک محصول قابل عرضه به بازار، از تحقیق به عنوان دارایی فکری و از رهبران دانشگاهی به عنوان مدیران ارشد اجرایی یاد می‌شود (Feldman, 2014).

در کشور ایران توسعه دانایی محور جزو ارکان برنامه چشم‌انداز بیست ساله است و لازم است راهکارهای موثری برای کاهش فاصله زمانی تبدیل یافته‌های علمی و حجم بالای تولیدات علمی به کاربرد و دانش عملی در جهت توسعه دانایی محور پیدا کرد. راهکارهایی که تاکنون برای انتقال دستاوردهای علمی و به کارگیری آنها در تصمیم‌گیری به کار رفته‌اند، توفیق چندانی کسب نکرده‌اند و این قضیه نشان می‌دهد که تبدیل نتایج پژوهشی به کار برد، دشوار و پیچیده و مستلزم وجود داشتن عوامل متعددی از قبیل چارچوب فکری قدرتمند، خلاقیت، مهارت، آگاهی و پشتکار زیاد در سطح سازمانی است (Kitson, Ahmed, Harvey, Seers & Thompson, 1996).

شناسایی عوامل، فرایندها و روشهایی که در تبدیل دانش به منبع راهبردی برای رقابت و بقای جوامع و سازمانها موثرند، امری حیاتی به شمار می‌رود.

بررسی روند تحولات دانشگاه در کشور ایران حکایت از آغاز فعالیتهای تجاری و گرایش این نهاد به سوی بازار دارد. افزایش تماس و تاثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر تحقیقات دانشگاهی می‌تواند حرکت فعالیتهای تحقیقاتی و نوآوری را به سمت تجاری‌سازی برون‌دادهای پژوهشی سوق دهد.

از طرف دیگر، یکی از سیاستها و اقدامات اجرایی آموزش عالی در برنامه چهارم توسعه، تصویب و ابلاغ آیین‌نامه نحوه مشارکت پژوهشگران در سود حاصل از تجاری شدن نتایج پژوهش است. (MSRT 2005)

تاسیس و فعالیت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری توسعه مراکز رشد و پارکهای علمی و فناوری و تصویب قانون حمایت از شرکتهای دانش بنیان و قوانین حمایت از نخبگان و پژوهشگران از دیگر مواردی هستند که افزایش انگیزه پژوهشگران در تولید علم کاربردی و فناوری را در پی دارند. در حال حاضر دانشگاه‌ها با مسائلی همانند کمبود منابع مالی اعتماد ناکافی مشتریان و ذینفعان به توانایی دانشگاه‌ها در حل مسئله و رفع نیازها و تعدد رقبا در تولید و عرضه دانش، روش، ابزار و فرایندهای مورد نیاز سازمانها مواجه‌اند و تلاش می‌کنند خود را به نسل دانشگاه‌های موفق یعنی دانشگاه کارآفرین نزدیک کنند. تجاری سازی یافته‌های پژوهشی که اصلی‌ترین ویژگی دانشگاه کارآفرین است.

به پیش نیازها، تخصصها و عوامل متعددی نیاز دارد. در این میان عوامل محیط بیرونی تجاری سازی دانش به دلیل داشتن نقش زمینه ساز تسهیل کننده و انگیزاننده جایگاه مهمی دارند. تجاری سازی فرایندی است که به وسیله آن دانش، مهارت و اختراع تولید شده در دانشگاه‌ها نتایج پژوهش در قالب روشها، اختراعات، ابزارها، فرایندها، دوره‌های آموزشی و... در دسترس و مورد بهره‌برداری سازمانها و جامعه قرار می‌گیرد و منظور از نتایج پژوهشی، انواع مختلف خدمات و دستاوردهای علمی و پژوهشی دانشگاه‌هاست مانند طرحهای پژوهشی، کتاب، مقاله، مشاوره، اختراع، آموزش و از این قبیل که قابل عرضه در بازار (جامعه) است و می‌توان با به کارگیری آنها به تولید کالا طراحی و استفاده از روشها، فرایندها، ابزار، رشد توانمندیهای نیروی انسانی و ارائه خدمات اجتماعی دست پیدا کرد. عوامل تجاری سازی دانش که در این مقاله به آنها پرداخته شده است آن دسته از شرایط و ویژگیهای محیط پیرامون دانشگاه است که زمینه گرایش و انگیزه لازم را برای تجاری سازی یافته‌های پژوهشی فراهم می‌کنند. با توجه به مشخص نبودن این عوامل و روابط بین آنها تعیین عوامل تجاری سازی دانش موثر در تجاری سازی نتایج پژوهشی و تبیین روابط این عوامل تلاشی برای کمک به دانشگاه‌ها پژوهشگران و تصمیم گیرندگان حوزه پژوهش و فناوری در وارد کردن یافته‌های پژوهشی به محیط زندگی اجتماعی و تولید ثروت از علم است که در مقاله حاضر بررسی شده است.

بیان مسئله:

تجاری سازی نتایج پژوهشی و عوامل تجاری سازی دانش موثر در آن: فرایند وارد کردن کالا یا خدمات در چرخه داد و ستد اقتصادی را تجاری سازی می نامند (IRPHE, 2013) و تجاری سازی نتایج پژوهشی عبارت است از: انتقال یک ایده، روش، ابزار، مهارت، دانش فنی دارایی فکری، کشف یا اختراع ناشی از پژوهش علمی اجرا شده در بخش دانشگاهی با همکاری شرکا یا بدون آن به یک محیط صنعتی که در آن ممکن است به توسعه یا بهبود محصولات یا فرایندها منجر شد (Ktepe 2014) دانشگاه ها به منظور کسب مشروعیت و درآمدزایی بیشتر پاسخ به انتظارات بازار و تولید ارزش برای نحوه مشارکت پژوهشگران در سود حاصل از تجاری شدن نتایج پژوهش است (MSRT, 2005).

تاسیس و فعالیت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، توسعه مراکز رشد و پارکهای علمی و فناوری تصویب قانون حمایت از شرکتهای دانش بنیان و قوانین حمایت از نخبگان و پژوهشگران از دیگر مواردی هستند که افزایش انگیزه پژوهشگران در تولید علم کاربردی و فناوری را در پی دارند، در حال حاضر، دانشگاه ها با مسائلی همانند کمبود منابع مالی، اعتماد ناکافی مشتریان و ذینفعان به توانایی دانشگاه ها در حل مسئله و رفع نیازها و تعدد رقبا در تولید و عرضه دانش، روش، ابزار و فرایندهای مورد نیاز سازمانها مواجه اند و تلاش می کنند خود را به نسل دانشگاه های موق؛ یعنی دانشگاه کارآفرین نزدیک کنند. تجاری سازی یافته های پژوهشی که اصلی ترین ویژگی دانشگاه کارآفرین است به پیش نیازها، تخصصها و عوامل متعددی نیاز دارد. در این میان، عوامل محیط بیرونی (تجاری سازی دانش) به دلیل داشتن نقش زمینه ساز، تسهیل کننده و انگیزاننده جایگاه مهمی دارند.

تجاری سازی نتایج پژوهشی عبارت است از: انتقال یک ایده، روش، ابزار، مهارت، دانش فنی، دارایی فکری، کشف یا اختراع ناشی از پژوهش علمی اجرا شده در بخش دانشگاهی (با همکاری شرکا یا بدون آن) به یک محیط صنعتی که در آن ممکن است به توسعه یا بهبود محصولات یا فرایندها منجر شود (Ktepe, 2004).

دانشگاه ها به منظور کسب مشروعیت و درآمدزایی بیشتر، پاسخ به انتظارات بازار و تولید ارزش برای مشتریان را سرلوحه کار خود قرار داده اند از زمانی که موضوعاتی چون رضایت مشتریان و بازاریابی محصولات دانشگاهی به حوزه آکادمیک مطرح شده اند علم نیز به عنوان یک خدمت یا محصول وارد ادبیات بازاریابی شده است (Plewa & Quester, 2005 : Nowotny, 2006) تبدیل علم به ثروت از طریق شکل گیری فرایند نوآوری، تولید و فروش محصولات جدید امکان پذیر است و بدین ترتیب علم به ارزش، ثروت و در نهایت رفاه اجتماعی تبدیل می شود (Iran National Science Foundation, 2009) سازمانهای تولیدی و خدماتی نیز به منظور تامین قابلیتها و منابع مورد نیاز خود به کنشگران محیطی تولید کننده علم وابسته اند و دانشگاه ها و اعضای حرفه ای آن منابع ارزشمند تحقق این هدف محسوب می شوند (Lin Lee & Hung 2006) محققان دانشگاهی با ارائه زمینه های علمی موجود در فناوریها به صنعت جامعه ای علمی به عملکرد صنایع می پوشانند و آنها را در سرریز دانش فناوری تولید شده در دانشگاه را به سوی خود فرا می خواند. (Dietz & Bozeman, 2015) به دلایل مختلف دانشگاه های ایران سابقه درخشانی در رویارویی با محیط و تغییر و تحولات آن ندارند. در حالی که محیط خارجی به شدت تحت تاثیر تغییرات فناورانه قرار گرفت هاست دانشگاه های کشور به علل مختلف تمهیدات چندانی در نوآوری افزایش منابع مالی، ایجاد شبکه های اطلاع رسانی روشهای نوین آموزشی و تحقیقاتی و قابلیت های علمی از خود نشان نداده اند (Arasteh 2000) محیطی که سازمانها در آن به حیات خود ادامه می دهند پویا و در حال تغییر مستمر است. هویت های متنوع محیطی یا به عبارت واضح تر نیروهای حاضر در محیط خارج از سازمانها به طور مستمر آنها را تحت تاثیر قرار می دهند و رفتارهای آنان را کنترل می کنند و بدین دلیل هرگز نمی توان سازمانی را به طور کامل مستقل یا خود راهبر دانست درباره تاثیر ویژگیهای فناوری محصول تولید شده و پتانسیل بازار در تجاری سازی فناوری بررسی کرده اند. یافته های این پژوهش نشان داد که اگر فناوریهای تولید شده دارای ویژگیهای خاصی از نوآوری عمومی بودن، سادگی و انعطاف پذیری، داشتن مشتریان بالقوه، داشتن بازار مطلوب باشد احتمال تجاری سازی فناوری بالاتر خواهد بود. کارلسون (Karlsson, 2004) نیز سه عامل محیطی شامل

در دسترس بودن سرمایه بخش خصوصی، قوانین مالکیت نتایج تحقیقات و برنامه‌های دولتی را در موفقیت تجاری‌سازی تحقیقات تاثیرگذار می‌داند.

بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل تجاری‌سازی دانش موثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی انجام شده است.

سوالهای پژوهش

۱- عوامل تجاری‌سازی دانش نتایج پژوهشی کدام‌اند؟

۲- چه روابطی بین عوامل تجاری‌سازی دانش موثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی وجود دارد؟

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها پیمایشی و از نوع ترکیبی است زیرا برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از ابزارهای پژوهش کیفی مصاحبه و پژوهش کمی پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران ارشد و مدیران پژوهشی و فناوری و اعضای هیئت علمی دانشگاه فنی و حرفه‌ای و مدیران ارشد و مدیران مرتبط با پژوهش و فناوری سازمانهای تولیدی و خدماتی مرتبط با این دانشگاه هستند که در این سمتها فعالیت می‌کردند. در بخش مصاحبه علاوه بر آنها سایر صاحب‌نظران و متخصصان حوزه‌های علمی و اجرایی مرتبط با موضوع مقاله که دارای تالیفات یا سوابق اجرایی موثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی هستند نیز شامل جامعه آماری بودند.

جامعه آماری پژوهش حاضر ۵۲۱ نفر بود و تعداد نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران و با تعدیل نمونه، ۱۵۶ نفر برآورد شد. برای نمونه‌گیری در بخش کیفی مطالعه به منظور انجام دادن مصاحبه نیمه ساختاریافته و گردآوری داده‌های مورد نیاز از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد.

برای محاسبه پایایی پرسشنامه پژوهش از روش آلفای کرونباخ استفاده و مقدار ۰/۹۶۴۱ محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای بخشهای مختلف پرسشنامه (جدول ۲) بیانگر پایایی مناسب آن است.

جدول ۲- ضریب آلفای کرونباخ برای کل بخشهای پرسشنامه

بخشها	متغیرها	تعداد سوالها	کل گویهها	میزان آلفای کرونباخ	پایایی کل
اول: تجربه	تجربه تجاری سازی	۱۱	۱۱	۰/۸۷	۰/۸۷
دوم: مولفه های موثر بر تجاری سازی دانش بر اساس مدیریت دانش	نیروهای دولتی	۵	۵۹	۰/۷۰	۰/۹۴
	نیروهای اقتصادی یا بازار	۶		۰/۶۶	
	مشتریان و مشتری مداری	۸		۰/۷۶	
	رقبا و رقابت پذیری	۵		۰/۷۵	
	پیشرفتهای فناوریانه	۴		۰/۷۲	
	برنامه ها قوانین و مقررات	۶		۰/۸۱	
	آشنایی و اعتقاد به آموزه های دینی	۵		۰/۸۸	
	صندوقهای سرمایه گذاری ریسک پذیر	۴		۰/۷۷	
	پارکها و مراکز رشد علم و فناوری	۷		۰/۸۲	
	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۵		۰/۸۳	
	تعلیم و تربیت	۴		۰/۷۵	

برای تحلیل داده های به دست آمده از مصاحبه با ۱۵ نفر از صاحب نظران و مدیران پژوهشی و فناوری مرتبط با تجاری سازی نتایج پژوهشی در دانشگاه فنی و حرفه ای و در سازمانهای دارای قراردادهای پژوهشی تولیدی و خدماتی با این دانشگاه از روش ادهوک استفاده شد. تولید معنا به روش ادهوک رایج ترین شکل تحلیل مصاحبه برای تولید معانی است زیرا در عین حال از رویکردهای دیگر تحلیل داده های حاصل از مصاحبه همانند تلخیص، طبقه بندی معانی و ساختار بندی معانی از طریق نقل قولها و تفسیر معانی استفاده می کند (Kvale, 1996) برای تجزیه و تحلیل داده های کمی از روشهای آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. از آزمون همبستگی پیرسون برای تدوین ماتریس همبستگی متغیرها استفاده شده است.

عوامل	گویه‌ها	فراوانی
نیروهای دوتی	سیاست‌ها و جهت‌گیریهای دولت در ارتباط با پژوهش و فناوری	۸
	تشویق و ترغیب مخترعان و کارآفرینان و توجه به خصوصی‌سازی	۳
	ایجاد معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، صندوق حمایت از پژوهشگران و....	۵
	ایجاد معاونت فناوری در کنار معاون پژوهشی در دانشگاه‌ها و سایر سازمان‌ها	۴
نیروهای اقتصادی	دانش محور شدن اقتصاد	۵
	رشد نسبی اقتصاد دانش بنیان، چند محصولی و وابسته نبودن به نفت	۷
مشتریان	رضایت مشتریان و پاسخگو بودن به آنها	۴
	داشتن جایگاه در میان سازمانهای دولتی	۳
	سابقه، اعتبار و معروفیت دانشگاه نزد کارفرمایان و مشتریان	۶
رقبا و رقابت‌پذیری	رقابت شرکت‌ها بر سر میزان، سطح و نوع دانش موجود در آنها	۴
	ایجاد محصول جدید یا ارتقای کیفیت محصولات قبلی دارای مزیت‌های رقابتی	۵
	ایجاد محیطی امن و سالم برای رقابت	۶
پیشرفتهای فناوریانه	ایجاد امکانات آزمایشگاهی، کارگاهی، تجهیزات پیشرفته، محل آزمایش محصولات و موارد مشابه در دانشگاه و صنعت برای تکمیل زنجیره تحقیقات	۳
	آیین‌نامه ارتقای اعضای هیئت علمی	۴
برنامه‌ها، قوانین و مقررات	آیین‌نامه‌ها و قوانین و مقررات کلان کشوری	۴
	برنامه‌های توسعه	۴
	وجود داشتن قوانین حمایتی کلان و عمل به آنها	۸
	بهینه‌سازی قوانین به منظور تشویق و ترغیب فعالیتهای تحقیقاتی و تجاری سازمانها در جهت دانش محور شدن	۵
	استفاده از ظرفیتهای قانونی برنامه چهارم توسعه و قوانین مرتبط با تجاری‌سازی	۴
	شناخت، اعتقاد و عمل به آموزه‌های دینی	۳
اعتقاد عملی به آموزه‌های دینی	آشنایی و اعتقاد به آموزه‌های قرآن و احادیث و دین اسلام واقعی	۳
	حمایت مالی کامل دانشگاه و صنعت از محققان	۶
صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر	حمایتها و سرمایه‌گذاریهای متعدد ریسک‌پذیر در یک زمینه قانونی	۴
	استفاده از سازمانهای تامین‌کننده مالی و تجهیزاتی	۳
	سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر و آگاه به تجاری‌سازی و کارآفرینی	۷
	فعالیت شرکتهای دانش بنیان، پارکها و مراکز رشد علم و فناوری	۴
پارکها و مراکز رشد علم و فناوری	مطرح بودن پارکها و مراکز رشد به عنوان زیر ساختهای اقتصاد دانش بنیان کشور	۳
	عمل به مصوبات و قوانین در زمینه فعالیت پارکها و مراکز رشد علم و فناوری	۴
	روابط قوی و مستمر اعضای هیئت علمی و مدیران با سازمانها و برعکس در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات	۳
فناوری و اطلاعات و ارتباطات	ایجاد زیرساختهای اطلاعاتی و ارتباطی	۴
	استفاده از قابلیتهای فناوری اطلاعات	۶
	آموزش و پرورش پژوهش محور و مبتنی بر حل مسئله	۴
تعلیم و تربیت		

۳	آموزش مهارت‌های مذاکره و ارتباطی به اعضای هیئت علمی
۲	آموزش مهارت‌های کارآفرینی و تجاری سازی
۴	آموزش نحوه بازاریابی و جذب سرمایه از خارج

یافته‌ها

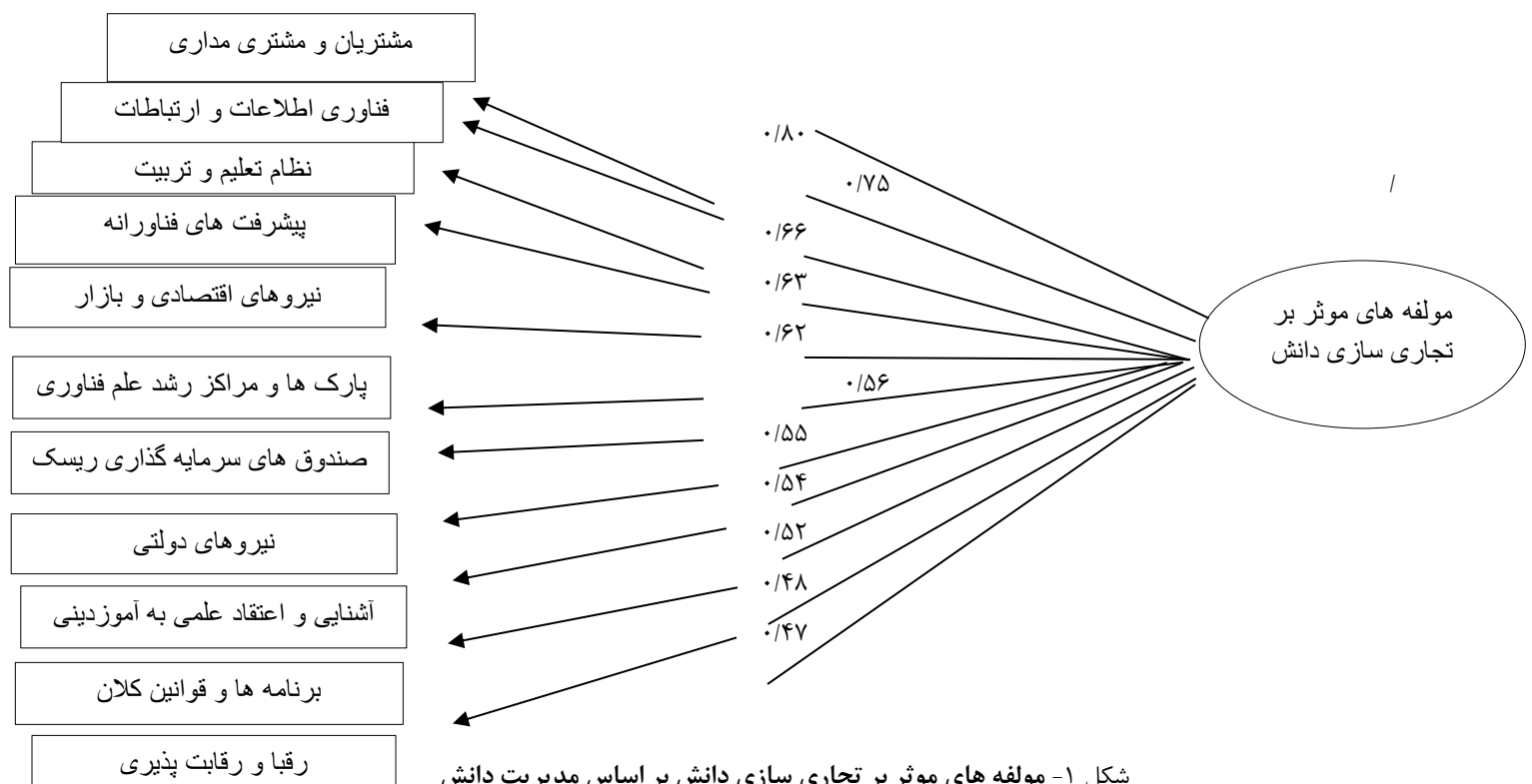
سوال ۱. مولفه های موثر بر تجاری سازی دانش بر اساس مدیریت دانش کدام‌اند؟

مولفه های موثر بر تجاری سازی دانش بر اساس مدیریت دانش، نتایج پژوهشی دانشگاه‌ها متنوع است و از دیدگاه مصاحبه شوندگان تاثیرات متفاوتی در دانشگاه فنی و حرفه ای دارند. آنها بر این عقیده‌اند که عوامل تجاری سازی دانش ذکر شده در جدول ۳ در تجاری سازی نتایج پژوهشی دانشگاه‌ها موثرند در جدول ۳ جمع‌بندی عوامل استخراج شده از مصاحبه‌ها و گویه‌های مرتبط با عوامل تجاری سازی دانش نشان داده شده است.

جدول ۳- جمع‌بندی عوامل و گویه‌های تجاری سازی دانش استخراج شده از مصاحبه‌ها

جدول ۴- شاخصهای آماری مدل عوامل سازمانی موثر در تجاری سازی نتایج پژوهشی

در جدول ۴ متغیر نیروهای دولتی روی عدد یک ثابت شده است تا مشکل عدم تعین برای متغیرهای مکنون رفع شود. نتایج تحلیل عاملی تاییدی نشان می‌دهد که برآورد تمام عاملها در سطح ۰/۰۰۱ معنادار هستند. بیشترین بار عاملی (۰/۸۰) به مشتری و مشتری مداری و کمترین آن به رقبا و رقابت پذیری مربوط می‌شود. همچنین عامل مکنون تجاری سازی دانش ۶۴ درصد از واریانس این متغیر را تبیین می‌کند.



سوال ۲: چه روابطی بین مولفه های موثر بر تجاری سازی دانش بر اساس مدیریت دانش وجود دارد؟

با توجه به ماتریس همبستگی متغیرها (جدول ۵)، رابطه همبستگی بین اغلب متغیرها با یکدیگر وجود دارد و این رابطه معنادار است. در این جدول اعداد داخل مستطیل های خاکستری، ضرایب همبستگی و اعداد زیر آنها سطح معناداری را نشان می دهند. می توان گفت تمام عوامل مولفه های موثر بر تجاری سازی دانش بر اساس مدیریت دانش با هم مرتبط هستند و تغییر در هر یک آنها سبب تغییر در دیگر عوامل می شود.

جدول ۵- ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش							
۱. نیروهای دولتی							۱
۲. نیروهای اقتصادی							۰/۳۹
							۱
۳. مشتریان و مشتری مداری							۰/۳۲
							۰/۰۱
۴. رقبا و رقابت پذیری							۰/۳۶
							۱
۵. پیشرفتهای فناورانه							۰/۴۷
							۱
۶. برنامه ها، قوانین و مقررات							۰/۴۰
							۱
۷. آشنایی و اعتقاد به آموزه های دینی							۰/۴۶
							۱
۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۲۷	۰/۳۷	۰/۴۶	۰/۴۷	۰/۲۳	۱

										۸.صندوقهای سرمایه گذاری ریسک پذیر		
		۱	۰/۴۴	۰/۳۱	۰/۶۱	۰/۳۴	۰/۴۱	۰/۴۴	۰/۴۸	۰/۴۰	۹.پارکها و مراکز رشد علم و فناوری	
			۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		
	۱		۰/۶۳	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۴۳	۰/۳۲	۰/۲۷	۰/۳۰	۰/۳۴	۰/۲۵	۱۰. فناوری اطلاعات و ارتباطات
			۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	
۱		۰/۴۴	۰/۳۵	۰/۳۱	۰/۱۷	۰/۳۶	۰/۴۲	۰/۳۶	۰/۲۹	۰/۳۳	۰/۲۸	۱۱.تعلیم و تربیت
		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	

بحث و نتیجه‌گیری

- ۱- با توجه به نقش مشتریان و رقبا در تجاری سازی نتایج پژوهشی دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی فعالیتهای خود را براساس نیازهای مخاطبان هر یک از حوزه‌های علمی طراحی و اجرا کنند. با افزایش و بازنگری در اختیاراتی که به شورای پژوهشی دانشکده‌ها داده شده است این کار امکان پذیر نیست.
- ۲- واحدهایی در دانشگاه‌ها وظیفه شناسایی و مستندسازی اطلاعات کاری و نیازهای علمی و فناوری سازمانهای تولیدی و خدماتی و تجارب مدیران آنها را عهده‌دار شوند.
- ۳- با توجه به نقش نسبتاً بالای عامل آموزش و پرورش در تجاری سازی نتایج پژوهشی دوره‌های آموزشی کوتاه مدت ولی جامع در زمینه تجاری سازی یافته‌های پژوهشی و مسائل مرتبط با آن همانند فرایند و روشهای تجاری سازی حقوق مالکیت فکری، بازاریابی تولیدات علم و فناوری چالشها و راهکارهای ارتباط دانشگاه و صنعت تدوین طرح تحقیق با رویکرد تجاری سازی و از این قبیل برای اعضای هیئت علمی مدیران و کارشناسان طراحی و برگزار شود.
- ۴- با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر ضعف بودن جایگاه رقبا و رقابت پذیری در فعالیتهای پژوهش و فناوری دانشگاهها پیشنهاد می‌شود قوانین و راهکارهایی برای استقلال دانشگاهها در تصمیم‌گیری و امور مالی به منظور سوق دادن آنها به رقابت برای بقا و رشد تدوین و اجرا شود. گسترش شرکتهای دانش بنیان خصوصی اجرای دوره‌های دکتری پژوهش محور رتبه‌بندی دانشگاهها براساس درآمدهای اختصاصی رقابتی کردن دانشگاهها در اجرای پژوهشهای ثروت آفرین باشد.
- ۵- رقابت همیارانه بین صنعت و دانشگاه تقویت و منافع مشترک بین آنها و امکان تحقق هدفهای خود از طریق تحقق اهداف طرف مقابل تعریف و تبیین شود.
- ۶- نهادهای تامین سرمایه ریسک پذیر برای حمایت از تحقیقات و نوآوریهای دانشگاهها و موسسات پژوهشی دولتی و غیردولتی و سایر پژوهشگران افزایش یابند و نظام‌مند شوند.
- ۷- زیر ساختهای اطلاعیات برای دسترسی محققان، مشتریان و تصمیم‌گیران به اطلاعات پژوهش و فناوری تولید شده در دانشگاهها اطلاعات محققان و مراکز تحقیقاتی اطلاعات نیازهای پژوهشی سازمانهای تولیدی و خدماتی و همچنین ایجاد شبکه‌های همکاری مجازی و تبادل ایده‌ها و یافته‌های پژوهشی در سطح ملی و بین‌المللی ایجاد و توسعه داده شوند.

منابع:

۱. پژوهان، ا (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین فرهنگ سازمانی و استقرار مدیریت دانش در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، پایانامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی؛ واحد تهران مرکز.
۲. تقوی فرد محمدتقی، رمضانپور خاکی حسام، زارع رواسان احد. شناسایی و اولویتبندی موضوعات مهم مدیریت بیمارستانی جهت مستندسازی در نظام مدیریت دانش، مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۴؛ ۹(۲): ۲۶۳-۲۵۵.
۳. حسن قلی زاده، ر، (۱۳۸۳)، بررسی جایگاه مدیریت دانش در دانشگاه فردوسی مشهد براساس نظریه نوناکا و رابطه آن با فرهنگ سازمانی، پایانامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
۴. شعبانی؛ احمد، محمدی استانی؛ مرتضی، فرودگزار؛ حامد (۱۳۹۳)، شناسایی، بررسی و رتبهبندی عوامل مؤثر بر پیاده سازی مدیریت دانش با استفاده از تکنیک TOPSIS (مطالعه ی موردی: دانشگاه علوم پزشکی شیراز)، مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۱؛ ۹(۳)، ۳۱۸-۳۲۶.
۵. طبیبی سید جمال الدین، نصیری پور امیراشکان، آقابابا سارا، نبی پور جعفرآباد نسیم. مطالعه ی ارکان مدیریت دانش در بیمارستان هایآموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۰؛ ۸(۴): ۴۷۶-۴۶۹.
1. Bok, D. (2014). Roots of commercialization, Universities in the Marketplace: The commercialization of higher education. Princeton University Press, 1-17.
2. Feldman, K. S. (2013). The commercialization of public higher education: Balancing academic, fiscal and market values. (Doctoral dissertation). The University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico.
3. Institute for Research and Planning in Higher Education (2013). National report on higher education. Retrieved from <http://irphe.ir/Fa/National>
4. Ministry of Science, Research and Technology (2005). National report on higher education. Retrieved from <http://irphe.ir/FA/National%20>
5. Santesso, N., & Tugwell, P. (2006). Knowledge translation in developing countries. Journal of Contain Educ Health Prof, 26(1), 87-96.
6. Sediqi, J., Majdzadeh, S. R., Nejat, S., & Yazdani, K. (2007). Designing a knowledge translation Model for the Utilization of Research Results. Monitoring Quarterly, 7 (1), 35 -47. Retrieved from