

مدل‌سازی نرم از عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی پژوهش‌های علوم انسانی^۱

عباس عباس‌پور^۲

عقیل قربانی پاچی^۳

زهرا نامور عربانی^۴

تاریخ دریافت : ۱۴۰۱/۱۲/۲۶

تاریخ پذیرش : ۱۴۰۲/۰۳/۳۰

چکیده

هدف: تا به امروز، تحقیقات در مورد تجاری‌سازی علوم انسانی عمده‌تاً از نظر تجربی بررسی شده است و دیدگاه‌های نظری متنوعی را اتخاذ کرده است؛ بنابراین پتانسیل بزرگی برای پژوهش‌های حوزه علوم انسانی وجود دارد که از تنوری‌هایی برای تجاری‌سازی بهره بگیرند. پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی پژوهش‌های علوم انسانی با رویکرد ساختاری - تفسیری انجام شد.

روش: استراتژی اصلی پژوهش، بهره‌گیری هم‌زمان از روش کیفی تحلیل مضمون و روش کمی مدل‌سازی ساختاری - تفسیری به صورت آمیخته متواالی بوده است. در بخش کیفی پس از مصاحبه با ۱۲ نفر از خبرگان اشباع نظری حاصل شد. در این پژوهش ۳۱۸ کد باز (مفهوم اولیه)، ۱۵۴ مضمون پایه، ۲۸ مضمون سازمان دهنده و ۷ مضمون فرآکیر شناسایی شدند که مضماین فرآکیر عبارت‌اند از: شبکه ارتباطی، ثروت‌افزائی، سیاست‌گذاری، نتیجه‌گرایی، دانش‌محوری، فهم مشترک و کارآمدی سیستم. نمونه پژوهش در بخش کمی نظرات ۹ نفر از مدیران پژوهشی دانشگاه‌های تهران بوده است.

یافته‌ها: مدل نهایی در ۵ سطح تشکیل شده است که ضعف در نیاز‌سنگی و نگاه سیستماتیک در سطح پنجم تأثیرگذارترین سطح می‌باشد و عامل قوانین و مقررات هم در سطح چهارم قرار داشته است و مؤلفه‌هایی مانند اعتمادسازی، عمل‌گرایی، فرجام‌خواهی، کیفیت‌گرایی، کاربردی MICMAC سازی و ... در سطح نخست تأثیرپذیرترین سطح در مدل طراحی شده می‌باشد. تحلیل شدت نفوذ و وابستگی با استفاده از نشان می‌دهد که معیار نگاه سیستماتیک از نوع مستقل می‌باشد که تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری کم از ویژگی‌های این معیار است. مابقی معیارها از نوع رابط هستند که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.

نتیجه‌گیری: مدیران پژوهش می‌توانند با بهره‌گیری از مدل ارائه شده، به نتایج موافقیت‌آمیزی دست یابند که از جمله می‌توان تحقیقات باید متناسب با نیازهای جامعه و نیازهای صنعت باشد و نگاه سیستماتیک در کلیه فرآیندهای دانشگاه‌ها وجود داشته باشد.

واژگان کلیدی: چالش‌های تجاری‌سازی، چالش‌های تجاری‌سازی در علوم انسانی، مدل‌سازی نرم.

^۱ مقاله برگرفته از پژوهشی آزاد است که در سال ۱۴۰۱ انجام گرفته است.

۲ استاد رشته مدیریت آموزشی، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، abbaspour@atu.ac.ir

۳ دانشجوی دکتری تصمیم‌گیری و خط‌مشی گذاری عمومی، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، com.aghil.ghorbani92@gmail.com

۴ دکتری مدیریت آموزشی عالی، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، abi.parandeh@yahoo.com، (نویسنده مسئول)

مقدمه

تجاری‌سازی فرآیند پیچیده‌ای است که مراحل مختلفی از مفهوم‌سازی تا بازاریابی موفق را طی می‌کند (اشلی^۱، ۲۰۰۴؛ ژوین، ۲۰۲۰). در واقع، یک ایده خوب ممکن است منجر به موفقیت در تجاری‌سازی و پذیرش بازار نشود. تجاری‌سازی نتایج تحقیقات، فرآیندی است که در آن نتایج تحقیقات در مورد محصولات/کالاهای بازار ارائه می‌شود که موردنقبال بازار است. این فرآیند با فعالیت‌های تحقیق و توسعه و انتقال فناوری همراه است؛ و مستلزم همسویی و همکاری نزدیک دولت، وزارت‌خانه‌ها، صنایع، بنگاه‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاران، مؤسسات مالی، دانشگاه‌ها برای تبدیل نتایج تحقیقات به کالاهای با ارزش بهویژه ارزش اقتصادی است.

تجاری‌سازی تحقیقات علوم انسانی فرصت استغال را برای دانشجویان و اساتید فراهم می‌آورد تا فعالیت‌های شغلی بیشتری را داشته باشند، تجاری‌سازی تحقیقات به توسعه اقتصادی کمک می‌کند چراکه منجر به افزایش درآمد سرانه، تولید ناخالص داخلی و... می‌شود، برای مقابله با چالش‌های جهانی‌شدن مانند نوسازی، صنعتی سازی، خصوصی سازی، جهانی سازی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و ظهور شبکه دانش بین‌المللی به دانشگاه و جامعه کمک می‌کند، انتظارات والدین از دانشجویان بابت استغال را برآورده می‌کند، به افزایش کارایی اساتید دانشگاه کمک می‌کند؛ چراکه اساتید را به تلاش و امداد تا نسبت به توسعه مهارت‌های خود اقدام کنند (ادو و همکاران^۲، ۲۰۲۰) هرچند ممکن است آسیب‌هایی مانند توجه بیش از حد به بازار باعث شود جنبه‌های علمی نادیده گرفته شود، صرفاً به آموزش و علم نگاه ابزاری و سودآورانه شود یا از کیفیت آموزش غافل شویم اما درنهایت تجاری‌سازی منجر به موفقیت دانشگاه و دانشجو می‌شود (ادو و همکاران، ۲۰۱۶؛ بورگوهین^۳، ۲۰۲۰).

دانشمندان دانشگاهی روزگاری در بحث و گفتگو درباره اینکه آیا و حتی در بعضی موارد، حتی چگونه، تحقیقات دانشگاهی را تجاری کنند، نکاتی را ابراز داشتند (هالوی و هردر^۴، ۲۰۱۹). توجه به تجاری‌سازی یافته‌های تحقیقاتی و دستاوردهای فناورانه به طور چشمگیری، افزایش یافته است (موسیکو، والانتی^۵، ۲۰۱۴؛ کراس و ویسر^۶، ۲۰۱۷) و در دو مسیر «عرضه یا معرفی یک کالا/خدمت جدید در بازار باهدف سودآوری و کسب نفع اقتصادی» و «فرآیند تبدیل یک فن‌آوری به یک محصول اقتصادی قابل ارائه در بازار یا ایجاد موقعیت و شرایط سودآور برای یک فن‌آوری» تقسیم‌بندی شده است. دستمایه‌های تجاری‌سازی در مؤسسات آموزشی و پژوهشی مشمول واگذاری حق ثبت اختراع، لیسانس دهی، تأسیس شرکت‌های زایشی است. البته شامل رفتارهای شبه بازاری مانند پژوهانه‌ها و قراردادهای پژوهشی نیز می‌شود (غلامی و همکاران، ۱۳۹۷). به طورکلی، دیدگاه‌های جدید در سیاست‌گذاری‌های توسعه پژوهش، بر ملموس‌تر بودن تأثیرات اقتصادی- اجتماعی فعالیت‌های پژوهشی تأکید زیادی دارند. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های این سیاست‌ها توجه به تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و توسعه فناوری‌های نوین است (غلامی و همکاران، ۱۳۹۷).

آنچه تجاری‌سازی تحقیقات در علوم انسانی را با تجاری‌سازی تحقیقات آزمایشگاهی متمایز می‌کند این نکته است که چگونه می‌توان از طریق تجاری‌سازی تحقیقات در علوم انسانی منافع عمومی جامعه را تأمین کرد. آیا در برخی از شرایط مسئولیت یک محقق دانشگاه برای تأمین منافع عمومی صرفاً انتشار یک یافته علمی است یا منافع عمومی از طریق تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی تأمین می‌شود (هالوی و هردر، ۲۰۱۹). قرار نداشتن تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در مأموریت مراکز پژوهشی و جدی نگرفتن تأثیر تجاری‌سازی تحقیقات از طرف دولت، صنعت و سرمایه‌گذاران از محدودیتها و موانع سرمایه‌گذاری پیش روی تحقیقات است (فرمانی، ۲۰۱۳)؛ و فقدان یکپارچگی بین اجزای فرآیندهای تجاری‌سازی و عدم هماهنگی شیوه تجاری‌سازی با راهکارهای سازمان‌های پژوهش و فناوری، این مسئله را با دشواری‌های

1 Ashley

2 Edo et al.

3 Borgohain

4 Holloway, & Herder

5 Muscio& Vallanti

6 Kruss & Visser

مضاعفی همراه ساخته است (محمدی و سالک نادری، ۱۳۹۴). این در حالی است که قابل فروش شدن یافته‌های علوم انسانی زمان بیشتری به خود اختصاص می‌دهد (بیکر و همکاران، ۲۰۲۲).

آنچه سال‌هاست شاید دغدغه بسیاری از پژوهشگران و فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها هست فقدان سازوکاری مناسب برای استفاده بهینه از دستاوردهای پژوهشی است چراکه با پایان یافتن پژوهش در کنج کتابخانه‌ها خاک خورده و به خاطره‌ها می‌پیوندد و تنها معنود پژوهش‌هایی که شناس تبدیل به کتاب شدن را دارند نیز در میان انبوی تیراژ کتاب‌هایی که سالانه به چاپ می‌رسند به فراموشی سپرده می‌شوند و این امر در علوم انسانی نمود بیشتری دارد. نبود شرکت‌های دانش‌بنیان و سازوکار استفاده از نتایج این دستاوردها مستلزم و چالش بزرگی است که لزوم توجه را یادآور می‌شود چراکه استفاده از این دستاوردها نه تنها منجر به حل مشکلات متعددی در جوامع انسانی می‌گردد بلکه می‌توان به عنوان تجارت آموزشی از آن یادکرد. یکی از مشکلات بزرگی که در ایران همواره مورد توجه بوده و توسط دولت و رسانه‌ها اعلام شده است عدم ارتباط میان دانشگاه و صنعت ذکر شده است که این امر نیز دلیلی برای ضعف صنعت کشور و بیکاری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی بوده است. از طرف دیگر پژوهه‌های تحقیقاتی مختلف نیز در دانشگاه‌ها نیاز به بودجه‌های بسیار زیادی دارند که بار سنگینی را بر دوش دانشگاه و دولت می‌گذارد. علاوه بر این دولت نیز با حمایت‌های زیاد در زمینه شرکت‌های دانش‌بنیان در سال‌های اخیر کمک زیادی به افراد علاقه‌مند به تجاری‌سازی ایده‌ها کرده است، اما تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها می‌تواند از مشکلاتی که ممکن است در روند کاری شرکت‌های نوپای دانش‌بنیان ایجاد شود به میزان زیادی کم کرده و میزان موفقیت آن‌ها را افزایش دهد.

گرچه روند تولید علمی کشور بر اساس مراجع علم‌سنگی دنیا رو به رشد است ولی در تجاری‌سازی و بازاریابی مشکل اساسی وجود دارد و جایگاه علمی ایران در بین ۲۰ کشور برتر دنیا در تولیدات علمی می‌باشد اما متأسفانه متولیان علم و فناوری توجه ناچیزی به حوزه علوم انسانی و فناوری‌های نرم دارند. واقعیت این است که برای حل مشکلات و چالش‌های پیش روی فناوران حوزه علوم انسانی باید تغییر نگرشی ایجاد شود. توجه به اینکه عملیات کاربردی کردن و تجاری‌سازی طرح‌ها و ایده‌های علوم انسانی چار مشکلاتی است برخی از متولیان امر صورت مسئله را حذف می‌کنند و از پذیرش ایده‌های تجاری‌سازی در علوم انسانی سرباز می‌زنند؛ بنابراین سوال اصلی پژوهش مدل مناسب برای تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی در حوزه علوم انسانی چیست؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تجاری‌سازی^۱ در فرهنگ لغت «هریتج» به معنی به کارگیری روش‌های کسب‌وکار به منظور «سود» و «انجام بهره‌گیری» آمده است (سوخانوف و الیس^۲، ۱۹۹۲). طبق دیکشنری کمبریج، فرآیند آماده‌سازی یک محصول یا خدمت برای فروش به عموم، تجاری‌سازی گفته می‌شود (دیکشنری کمبریج^۳، ۲۰۱۷). به طورکلی فرآیند معرفی یک محصول جدید یا روش تولید به بازار تجاری، تجاری‌سازی گفته می‌شود. البته منظور از بازار نیز در این تعریف بازار انبوی است؛ که مسیر آن از آزمایشگاه به بازار است (پلیکا^۴، ۲۰۱۴). تجاری‌سازی پژوهش^۵ را می‌توان تبدیل ایده و نتایج تحقیقات به محصول در بازار تعریف کرد. تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی بیانگر فعالیت‌های اعضای هیئت‌علمی به منظور سودمندی از نتایج تحقیقات خود از طرق گوناگون مانند کسب حق اختراع، واگذاری امتیاز و دانش فنی و همکاری در مالکیت شرکت‌های انسعابی می‌باشد (چانگ و همکاران، ۲۰۰۹). همچنین تجاری‌سازی نتایج تحقیقات می‌تواند در قالب ایده، روش، ابزار، دانش فنی، مهارت، دارایی فکری، کشف یا اختراع تعریف شود. تجاری‌سازی تحقیقات علوم انسانی^۶ را می‌توان تبدیل یافته‌های جدید و ایده‌های پژوهشی در حوزه علوم انسانی به بازار تعریف کرد. فعالیت‌های تجاری‌سازی تحقیقات علوم انسانی در برگیرنده کنش‌های مبتنی بر نیازهای

1 Commercialization

2 Soukhanov & Ellis

3 Cambridge Dictionary

4 Pellikka

5 Commercialization Of Research

6 Commercialization of research in Human science

بازار است که برای کسب سود می‌انجامد. در واقع می‌توان بیان کرد که بازاریابی و فرآیند تجاری‌سازی، مرحله نهایی فرآیند نوآوری را تشکیل می‌دهند که برای موفقیت هر ایده نوظهور، لازم است (سیگل و همکاران، ۲۰۱۳؛ به نقل از والدمن و همکاران، ۲۰۲۲). با بررسی عوامل مختلف در ادبیات پیرامون پیشینه استراتژی تجاری‌سازی تحقیقات، چند جریان فکری استخراج شد. در درجه اول، مجموعه‌ای از مطالعات در تجاری‌سازی تأییدکننده آن است که محافظت قوی از فناوری (رزیم قوی تملک پذیری) منجر به استراتژی تجاری‌سازی همکارانه خواهد شد (گانز و همکاران، ۲۰۰۲؛ کاتیلا و مانگ، ۲۰۰۳؛ پیسانو و همکاران، ۱۹۸۸؛ پیسانو و ویل رایت، ۱۹۹۵). تحقیقات دیگر نیاز به دارایی‌های مکمل (گریز و همکاران، ۱۹۹۵؛ پیسانو و همکاران، ۱۹۸۸) و رقابت با دیگر شرکت‌های تجاری‌سازی را پیشنهاد می‌کنند. تحقیقات مبتنی بر ادغام عمودی، عوامل مؤثر بر مزهای شرکت را توصیه می‌کنند (آراوجو و همکاران، ۲۰۰۳؛ آرجیریز، ۱۹۹۶؛ بارنی، ۱۹۹۹؛ مونتورده و تسه، ۱۹۸۲). سایر تحقیقات نیز متغیرهای مؤثر بر نوع همکاری را شناسایی کرده اند (چن و چن، ۲۰۰۳؛ داس و تنگ، ۲۰۰۰؛ دوتا و ویس، ۱۹۹۷).

نظریه‌های اصلی برای توضیح این وابستگی‌ها، نظریه‌های اقتصاد هزینه مبادله^۱، دیدگاه منبع محور^۲ و نظریه حقوق مالکیت^۳ می‌باشند. مطابق اقتصاد هزینه مبادله، شرکتها فرمی از همکاری را انتخاب خواهند کرد که هزینه‌های مبادله را حداقل کند (ولیامسون، ۱۹۹۱). همکاری به عنوان شکل واسطه‌ای بین واکذاری کامل و تجاری‌سازی مستقل فناوری در بازار در نظر گرفته شده است. مطابق نظر ویلیامسون (۱۹۹۱)، ویژگی دارایی و عدم اطمینان موجب هزینه‌های بالاتر مبادلات خواهد شد. هزینه‌های بالای مبادلات ادغام عمودی بیشتری می‌طلبد چراکه در ادغام عمودی، فرست طلبی دارای اهمیت کمتری خواهد بود.

مطابق با دیدگاه منبع محور، نه تنها کارایی بلکه منابع و قابلیت‌های شرکت نیز مزهای آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند (بارنی، ۱۹۹۹). دیدگاه منبع محور بر منابع، قوتها و ضعفها تأکید کرده و کمتر بر نیروهای صنعت تمرکز کرده اند. اتحادها هنگامی افزایش می‌یابند که شرکت‌ها نیازمند منابع باشند یا شرکت‌ها بر روی دارایی‌های خود جهت خلق فرسته‌های اتحادانه سرمایه‌گذاری کنند؛ بنابراین، اتحادها از احتیاجات به منابع یا فرسته‌های منبع محور به وجود می‌آیند. مزهای شرکت وابسته به قابلیت آن جهت تقبل فعالیت‌های تولیدی (قابلیت‌های مستقیم) و تعامل با تأمین‌کنندگان، مشتریان و شرکا (قابلیت‌های غیر مستقیم) می‌باشد (آراوجو و همکاران، ۲۰۰۳).

نظریه حقوق مالکیت، بر زمان و میزان حقوق حول فناوری تمرکز می‌کند (لرنر و مرج، ۱۹۹۸). در هر مرحله از توسعه، یک شرکت باید تصمیم به حفظ، به اشتراک‌گذاری یا فروش کامل فناوری بگیرد. همچنین شرکت تصمیم می‌گیرد که کدام بخش‌هایی از زنجیره ارزش باید بصورت درونی یا بیرونی انجام گیرد. منابع مالی شرکت عاملی مهم در تصمیم‌گیری در نظر گرفته می‌شوند زیرا منعکس‌کننده قدرت چانه‌زنی شرکت در ارتباطات با شرکای واردشده در همکاری می‌باشد (لرنر و مرج، ۱۹۹۸).

1 Waldman et al

2 Gans et al

3 Katila and Mang

4 Pisano et al

5 Pisano and Wheelwright

6 Araujo et al

7 Argyres

8 Barney

9 Monteverde and Teece

10 Chen and Chen

11 Das and Teng

12 Dutta and Weiss

13 Transaction Cost Economics

14 The Resource-Based View

15 Property Rights Theory

16 Williamson

17 Lerner and Merges

نامداری و نعیمی صدیق^۱ در پژوهشی به بررسی موانع تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی حوزه علوم انسانی در ایران پرداختند. امروزه با تغییر اکثر مدل‌های اقتصادی، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی دانشگاه‌ها و مرکز پژوهشی به دلیل ظهر اقتصاد دانشبنیان و کمبود بودجه‌های پژوهشی امری ضروری و حیاتی است. اگرچه در این زمینه مطالعاتی انجام‌شده است، ولی اکثر آن‌ها به نسبت علوم انسانی و فناوری‌های نرم، به علوم طبیعی پرداخته‌اند. در این پژوهش با استفاده از یک مدل مفهومی و رویکرد تفسیری، موانع تجاری‌سازی حوزه علوم انسانی، شناسایی می‌گردد. این پژوهش با استفاده از روش کیفی در سه مرحله ارائه می‌گردد. در مرحله اول، بامطالعه پژوهش‌های موجود، محدودیت‌های متعدد شناسایی گردید. در مرحله بعد با استفاده از روش لغی تأثیر هر یک از این موانع تعیین و برخی از موانع نیز اضافه گردید. سرانجام با استفاده از نظریه داده بنیاد، یک چهارچوب مفهومی برای موانع تجاری‌سازی پژوهش در حوزه علوم انسانی ارائه گردید. با توجه به یافته‌های پژوهش عمله این محدودیت‌ها مرتبط با سیاست‌گذاری، حق قانونی، منابع، زیرساخت، ذات حوزه علوم انسانی، ماهیت فناوری حوزه علوم انسانی و رفتار بازیگران می‌باشد.

نریمانی، واعظی، الوانی و قربانی زاده^۲ (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی شناسایی عوامل و موانع برونشاپ‌مانی دانشگاه در تجاری‌سازی پژوهش‌های علوم انسانی پرداختند. پژوهش مذکور باهدف شناسایی شاخص‌ها و موانع محیطی تجاری‌سازی پژوهش‌های علوم انسانی انجام‌شده است. روش پژوهش مورداستفاده، تحلیل مضمون و جامعه آماری پژوهش ۱۲ نفر از متخصصان و خبرگان عرصه علوم انسانی و تجاری‌سازی بوده است که بهصورت هدفمند انتخاب‌شده و مورد مصاحبه نیمه ساختاریافته قرارگرفته‌اند. دستاوردها اصلی پژوهش، ایجاد مدلی است که بر اساس آن، عوامل قانونی، استناد فرادستی، ساختار دولتی، حمایتی، صنعتی، فرهنگی، آموزشی و موانع ذاتی در سه دسته کلی دولتی، غیردولتی و نهادی دسته‌بندی شدند که هر یک ابعاد مختلفی دارند و در پایان پیشنهادهای عملی برای غلبه بر موانع تجاری‌سازی علوم انسانی ارائه‌شده است.

عمرانی^۳ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی تحقیق، نوآوری و تجاری‌سازی در دانشگاه ضیاءالدین پاکستان تضمین می‌کند که کیفیت تحقیقات مطابق با استانداردها و اصول اخلاقی بین‌المللی است. جهان در حال چرخش به دور داده‌هایی است که منجر به استراتژی‌ها و ایده‌هایی می‌شود که باید برای نیازها و توسعه واقعی ایجاد شوند. توانبخشی ۲۰۳۰ هدف‌گذاری شده است تا از طریق ایجاد ظرفیت تحقیقاتی و ترویج شواهد مستحکم برای توانبخشی به نیازهای برآورده نشده برای توانبخشی در سیستم مراقبت‌های بهداشتی دست یابد. مجلات تحقیقاتی زیادی با دامنه مشخص توانبخشی به وجود آمده اند که شامل شش حوزه علوم توانبخشی می‌شود که از فیزیوتراپی، کاردرومی، گفتار و زبان درمانی، ارتز و پروتز، روانشناسی بالینی، حرفه درمانی. برای پاسخگویی به نیاز جمعیت، شواهدی که بر ادغام توانبخشی در سیستم مراقبت‌های بهداشتی برای کیفیت تاکید می‌کند، هنوز بسیار نادر است. کمیسیون آموزش عالی پاکستان بر تحقیق، نوآوری و تجاری‌سازی به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از همه دانشگاه‌ها برای توسعه تحقیقات، ترویج نوآوری و ارائه خدمات قابل دسترسی از طریق تجاری‌سازی که نیازهای جمعیت را برآورده می‌کند، تأکید کرده است. نوآوری و تجاری‌سازی رابط بین آزمایشگاه‌های دانشگاهی و رویه‌های مبتنی بر شواهد، ایده‌ها و اختراعات و تحقیق و صنعت است. درک نقش نوآوری و تجاری‌سازی برای دسترسی به کاربر نهایی، ذینفعان و صنعت نه تنها برای خدمات با کیفیت بلکه برای تسهیلات قابل دسترس در سیستم مراقبت بهداشتی برای دانشجویان توانبخشی و پزشکان بسیار مهم است. تلاش‌های مشترک نوآوری و تجاری‌سازی، علوم توانبخشی را به سمت شیوه‌های معیار هدایت می‌کند و با تشدید تحقیقات علمی، ایجاد داده‌ها و نوآوری در زمینه توانبخشی برای ارائه خدمات، روند توسعه را تسريع می‌بخشد.

راوی و جانوودیا^۳ (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر انتقال فناوری و تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در هند: یک مطالعه مقطعی پرداختند. در سال‌های اخیر، تأکید زیادی بر انتقال اختراقات و فناوری‌های نشات گرفته از دانشگاه به صنعت از طریق انتقال / مجوز یا تجاری‌سازی فناوری شده است. هدف از این مطالعه بررسی و درک عوامل و موانع برای انتقال فناوری در بین دانشگاه‌های هند

1 Namdarian & Naimi-Sadigh

² Umrani

³ Ravi, & Janodia

است. این مطالعه سه جنبه کلیدی را پوشش می‌دهد: (۱) آگاهی و عملکرد تجاری‌سازی پنت‌ها و تحقیقات در میان دانشگاهیان هند، (۲) درک استراتژی‌های اقتباس‌شده برای تجاری‌سازی فعالیت‌های تحقیقاتی و (۳) موانع در انتقال فناوری دانشگاه به صنعت (TT). این مقاله تلاشی برای پاسخ به این سؤال تحقیقاتی است که آیا پویایی فعلی در دانشگاه‌های هند محیطی را برای امکان‌پذیر کردن انتقال/تجاری‌سازی دانش ایجاد می‌کند و پیشنهادها قابل قبولی را برای فعال کردن انتقال فناوری دانشگاه-صنعت ارائه می‌کند. روش‌های نمونه‌گیری در دسترس اتخاذ شد. مدیران ۲۵ دانشگاه برای شرکت در این مطالعه انتخاب شدند. جالب است بدانید که دانشگاه‌های دولتی از نظر دریافت وجود و صدور مجوز تحقیق به شرکای صنعتی بالقوه دارای مزیت هستند. نویسنده‌گان بیشتر نتیجه می‌گیرند که تحقیقات انجام‌شده در دانشگاه با خواسته‌های صنعت فاصله زیادی دارد.

ژون و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در پژوهش خود به بررسی راه حل‌هایی برای ترویج تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌های ویتنام پرداختند. تجاری‌سازی نتایج تحقیقات نقش مهمی در توسعه اقتصادی-اجتماعی یک کشور مبتنی بر علم، فناوری و نوآوری دارد. در ویتنام، ترویج تجاری‌سازی نتایج تحقیقات توسط حزب و دولت مورد توجه قرار می‌گیرد که تحت قطعنامه، قانون، فرمان و بخشنامه‌های راهنمایی شده است. با این حال، در سال‌های اخیر، دانشگاه‌ها تعداد محدودی از نتایج تحقیقات تجاری‌سازی و ارزش معاملات پایین را به ثبت رسانده‌اند که به اهداف مورد انتظار دست نیافته‌اند. فرآیند تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌ها با مشکلاتی از جمله کیفیت محدود نتایج تحقیقات، پیوند ضعیف بین دانشگاه‌ها و شرکت‌ها و دسترسی محدود به منابع سرمایه برای توسعه اختراقات مواجه است. این مقاله نه تنها بر تحلیل وضعیت تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌ها و کالج‌ها تمرکز دارد، بلکه راه حل‌هایی را برای ترویج تجاری‌سازی اختراقات، راه حل‌های فنی تشکیل شده از دانشگاه‌ها، مناسب با شرایط ویتنام، پیشنهاد می‌کنیم. برای تجاری‌سازی موفقیت‌آفرین نتایج تحقیقات در دانشگاه‌ها، لازم است شرایط مختلفی در نظر گرفته شود: (الف) تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌ها باید از نیازهای جامعه ناشی شود. (۲) تجاری‌سازی نتایج تحقیقات باید نیاز فوری و خودانگیخته دانشگاه‌ها و دانشمندان فردی باشد، دولت فقط از طریق ایجاد کریدورهای قانونی مطلوب، فعالیت‌های تجاری‌سازی را حمایت، حمایت، تشویق، تشویق و ترویج می‌کند.

تحقیقات داخلی و خارجی متعددی در حوزه تجاری‌سازی انجام گرفته است و اولین مفهومی که به ذهن متبار می‌شود، تجاری‌سازی ایده‌ها و پژوهش‌هایی است که در زمینه مهندسی و علوم طبیعی است، در حالی که بخش بسیار بزرگی از فناوری‌ها، وابسته به دانش‌هایی است که در حوزه علوم انسانی و اجتماعی گسترش دهداند. در این زمینه به نظر می‌رسد پژوهش‌های حوزه علوم انسانی بیشتر جنبه بنیادی داشته‌اند و کمتر به حیطه کاربردی و تجاری‌سازی و رفع نیازهای کشور وارد شده‌اند؛ از این‌رو مدیران دولتی برای رسیدن به این اهداف باید نیازهای مردم را شناسایی کنند و با کمترین هزینه‌ها بیشترین بهره‌وری را برای جامعه، سازمان و دولت داشته باشند و این کار فقط توسط پژوهش‌های دانشگاهی میسر خواهد بود؛ به عبارت دیگر می‌توان اذعان داشت که علوم انسانی و اجتماعی، این توانایی و قابلیت را دارند که پس از به نتیجه رسیدن تحقیقات، فرآیند تجاری شدن را طی کنند؛ بنابراین پژوهش‌های علوم انسانی را باید به گونه‌ای هدایت کرد تا ضمن ارزش‌آفرینی اجتماعی، اقتصادی، موجب درآمدزایی برای پژوهشگران و مراکز دانشگاهی، از طریق هدفمند ساختن پژوهش‌ها بهسوی حل مشکلات عینی دولت و به تبع آن ایجاد متقاضی خرید پژوهش‌ها از سوی دستگاه‌های اجرایی شود.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از حيث روش، توصیفی و تحلیلی و از نظر محیط، میدانی است. پژوهش‌ها را از نظر زمان به دو دسته طولی و مقطعی می‌توان طبقه‌بندی نمود که پژوهش حاضر از نوع مقطعی است. در اجرای این پژوهش از روش تحقیق آمیخته استفاده شده است. امروزه، روش‌های تحقیق ترکیبی بیشترین کاربرد را دارند و شامل جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های کمی و کیفی است؛ بنابراین، این نوع مطالعه در کلیه مراحل تحقیق بر ترکیب دو نوع روش کمی و کیفی برای دستیابی به یک مطالعه دقیق تأکید دارد. در پژوهش حاضر

¹ Xuyen et al

در بخش کیفی و با هدف شناسایی و استخراج چالش‌های تجارتی‌سازی در پژوهش‌های علوم انسانی از روش «تحلیل مضمون» و در بخش کمی به منظور سطح‌بندی چالش‌های شناسایی‌شده و نیز تبیین ارتباط میان آن‌ها از روش «مدل‌سازی ساختاری - تفسیری» استفاده شده است. فرآیند تحلیل داده‌ها درنهایت به ظهور سه دسته مضامین به شرح زیر منجر می‌شود:

۱. مضامین پایه (کُدها و نکات کلیدی موجود در متن);
 ۲. مضامین سازمان دهنده (مفهوم‌های مدل‌سازی از ترکیب و تلخیص مضامین پایه);
 ۳. مضامین فراگیر (مضامین عالی دربرگیرنده اصول حاکم بر متن به عنوان یک کل) (عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۰).
- مراحل اصلی بررسی و تحلیل داده‌ها درروش یادشده عبارت است از (تسنگ^۱، ۲۰۱۳):
۱. تعیین ابعاد، عناصر و متغیرهای مورد نظر برای مدل‌سازی؛
 ۲. به دست آوردن ماتریس خودتعاملي ساختاری^۲ (SSIM)؛
 ۳. طراحی ماتریس دستیابی؛
 ۴. تعیین سطح عوامل طی فرآیند مقایسه زوجی عوامل؛
 ۵. ترسیم الگوی ساختاری ارتباط عوامل؛
 ۶. طراحی و تحلیل ماتریس MICMAC.

جمع‌آوری و نمونه‌گیری داده‌ها: در بخش تحلیل مضمون پژوهش، ۱۲ مصاحبه حرفه‌ای نیمه ساختاریافته با کارشناسان ارشد و مدیران اجرایی که به لحاظ علمی و اجرایی بر حوزه‌های تجارتی‌سازی پژوهش تسلط داشته‌اند با معیاری مانند ۵ سال سابقه کاری در حوزه پژوهش و تجارتی ملاک بوده است. اساتید دانشگاه، با مدرک معتبر هیئت‌علمی و حداقل سطح دانشیار به عنوان نمونه انتخاب شدند که در جدول ۱ مشخصات کلی پاسخ‌دهندگان ارائه شده است.

جدول ۱. مشخصات کلی صاحبنظران مشارکت‌کننده پژوهش

ردیف	رشته تحصیلی	مدرک تحصیلی	سمت سازمانی	سابقه کار	مدت مصاحبه (ساعت)
۱	مدیریت دولتی	دکتری	هیئت علمی دانشگاه	۱۷	۶۰
۲	روانشناسی	دکتری	هیئت علمی دانشگاه	۲۰	۵۰
۳	مدیریت آموزشی	دانشجوی دکتری	کارشناس سازمان برنامه‌ویوتجه	۲۲	۶۸
۴	علوم تربیتی	دکتری	هیئت مدیره مرکز آموزش مدیریت دولتی	۱۲	۱۰۰
۵	مدیریت دولتی	دانشجوی دکتری	سرتیم تحقیقاتی	۹	۴۵
۶	تکنولوژی آموزشی	دکتری	هیئت علمی دانشگاه	۱۴	۳۸
۷	مدیریت بازرگانی	دانشجوی دکتری	مدیریت گمرک	۷	۴۱
۸	اقتصاد	دکتری	هیئت علمی دانشگاه	۱۵	۵۵
۹	علوم اجتماعی	دکتری	مدیر پژوهش دانشکده	۷	۷۰
۱۰	روانشناسی	دانشجوی دکتری	دانشجو	۱۱	۶۳
۱۱	MBA	دانشجوی دکتری	مدیریت اداره صمت	۷	۸۵
۱۲	مدیریت بیمه	دکتری	هیئت مدیره بیمه	۱۰	۲۷

¹ Tseng

² Structural Self-Interaction Matrix

از ابزار پرسشنامه برای اجرای رویکرد مدل‌سازی تفسیر ساختاری استفاده شده است. در زمینه نمونه‌گیری **ISM** نمونه‌گیری هدفمند و نظری اتخاذ شد که بدین منظور ۹ پرسشنامه در اختیار مدیران پژوهش دانشگاه‌های کشور بودند قرار گرفت؛ لازم به ذکر است که در این راستا تنها از نظرات مدیران پژوهش دانشگاه‌های سطح یک استفاده شده است.

در این پژوهش، برای اطمینان از پایایی در مصاحبه‌ها از روش باز آزمون^۱ استفاده شده است:

پایایی باز آزمون: برای محاسبه پایایی باز آزمون از میان مصاحبه‌های انجام‌شده، چند مصاحبه نمونه، انتخاب شده و کدهای مشخص شده در دو فاصله زمانی برای هر کدام از مصاحبه‌ها باهم مقایسه شده‌اند. روش باز آزمایی برای ارزیابی ثبات کدگذاری پژوهشگر به کار می‌رود و لی با این اشکال روبرو است که نتایج حاصله از آزمون مجدد می‌تواند تحت تأثیر تجربه و حافظه کدگذار قرار گرفته و منجر به تغییر در قابلیت اعتماد شوند. کدگذاری که در دو فاصله زمانی مشابه بودند به عنوان توافق و کدهای غیرمشابه با عنوان غیر توافق مشخص شده‌اند. روش محاسبه پایایی به صورت زیر است:

$$\text{درصد پایایی} = \frac{\text{تعداد توافقات}}{\text{تعداد کل داده ها}} * 100$$

نتایج حاصل از کدگذاری‌ها در جدول زیر ارائه شده است. در این جدول تعداد توافقات به صورت کدهای جفتی است. به عنوان نمونه تعداد توافقات در مصاحبه J ۲۵ کد است.

جدول ۲. محاسبه تعداد توافقات کدگذاری

ردیف	مصاحبه	تعداد کل کدها	تعداد مورد توافق	تعداد عدم توافق	پایایی باز آزمون (درصد)
۱	J	۳۶	۲۵	۹	۷۱
۲	H	۳۴	۲۶	۸	۷۹
۳	K	۳۳	۲۵	۸	۷۲
مجموع	***	۱۰۳	۷۶	۲۵	۷۳

یافته‌های جدول نشان می‌دهد که مجموع کدها در دو فاصله زمانی ده روز برابر ۱۰۳ و تعداد کل موارد توافق گرفته درمجموع سه مصاحبه ۷۶ و مجموع تعداد عدم توافق نیز ۲۵ می‌باشد؛ بنابراین یافته‌های مربوط به پایایی باز آزمون نشان می‌دهد نتیجه بر اساس این فرمول برابر با ۷۳ درصد است و بنا بر نظر کاواه (۱۹۹۶ به نقل از مقیمی: ۱۳۹۴؛ ۱۱۸) از آنجاکه پایایی بالاتر از ۶۰ درصد قابل قبول است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که کدگذاری‌های انجام گرفته از پایایی بالایی برخوردار است.

یافته‌های پژوهش

گام نخست: تبیین ابعاد (عناصر). از آنجاکه مضامین استخراج شده درروش تحلیل مضمون نهایتاً در خدمت روش الگوسازی ساختاری - تفسیری قرار می‌گیرد و بر اساس مراحل این روش سطح‌بندی می‌شود، در این بخش، یافته‌های پژوهش مبتنی بر مراحل موردنظر درروش **ISM** ارائه شده است. الگوسازی ساختاری - تفسیری با شناسایی متغیرها یا مضامینی شروع می‌شود که مربوط به مسئله یا موضوع باشند. این متغیرها از طریق مطالعه مبانی نظری موضوع یا از طریق مصاحبه با خبرگان به دست می‌آید که در این پژوهش، مضامین فراگیر از طریق مصاحبه با خبرگان با استفاده از روش تحلیل مضمون به دست آمده است:

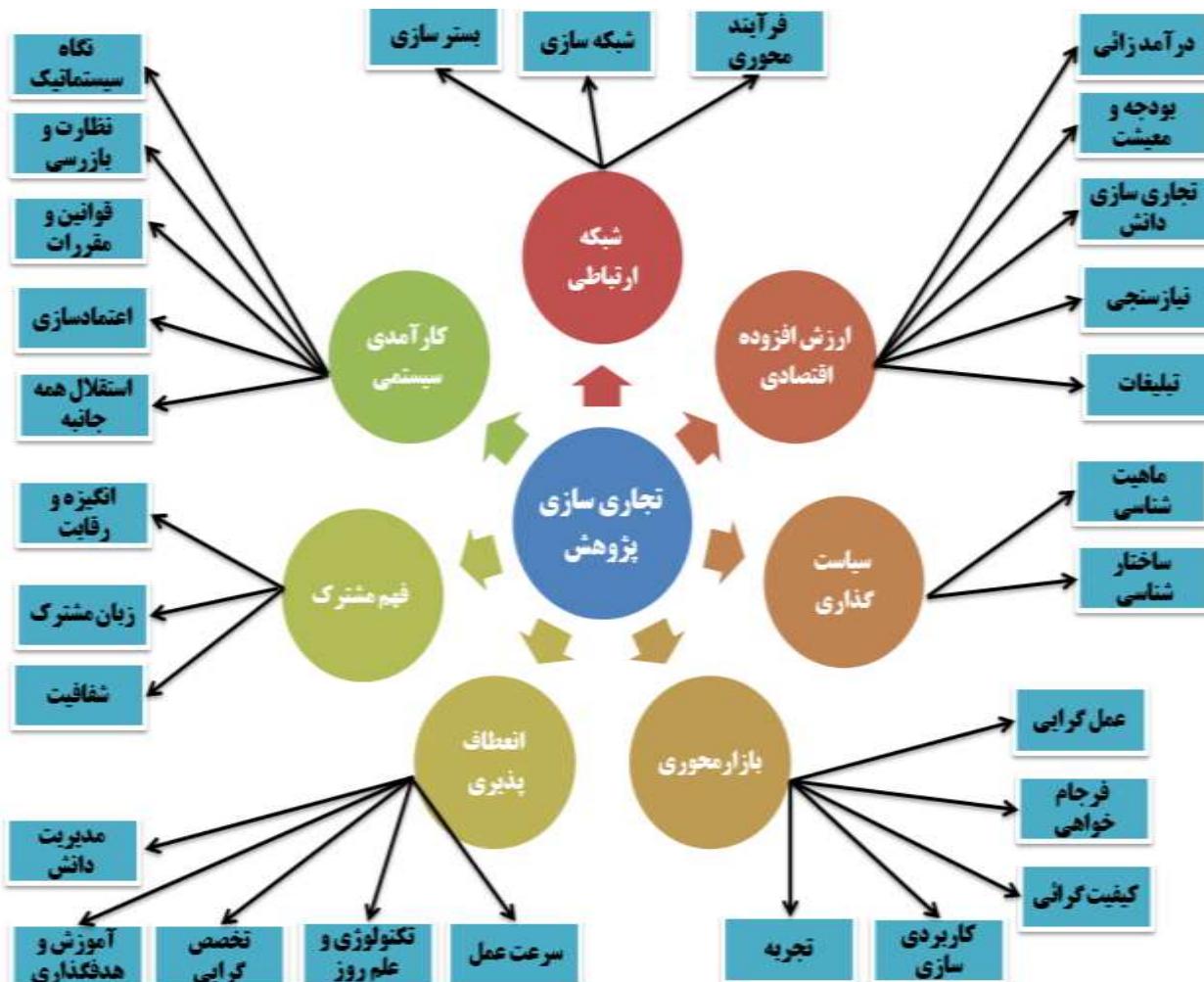
با توجه به آنکه انعکاس مژووح کدگذاری‌های صورت گرفته در اینجا ممکن نیست صرفاً به نمونه‌هایی از اظهارات خبرگان اشاره شده است. جدول زیر، نشان‌دهنده نمونه کدها و اظهارات مصاحبه‌شوندگان در ذیل هر یک از مضامین بالا است

¹ Test-Retest Reliability

جدول ۳. نمونه‌ای از فرآیند استخراج مضمون‌فراگیر

مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	کدهای باز (توصیفی)	متن مصاحبه
شبکه ارتباطی	رابطه ضعیف بین اهالی صنعت با این پژوهش‌ها کم هست	نکته‌ای که وجود داره اینه که ارتباط اهالی صنعت با این پژوهش‌ها کم هست	در رابطه با تجربه تجاری‌سازی پژوهش در دانشگاه‌ها در رابطه با صنعت اگر بخواهیم صحبت کنیم، ببینید خب پژوهش‌های خوبی در دانشگاه‌ها انجام میشه، مقالات خوبی هم ایجاد میشه در سراسر دنیا ولی همیشه بیشترین نکته‌ای که وجود داره اینه که ارتباط اهالی صنعت با این پژوهش‌ها کم هست؛ یعنی در واقع بحث ارتباط بین اینها و به سمت دانشگاه را داریم که خب داره پژوهش انجام میده منتشر هم میکنه مقالات خودش رو، بعضًا هم گسترده هستند، اما ارتباط شکل نمیگیره
	ضعف ارتباطی دانشگاه و صنعت	یعنی در واقع بحث ارتباط بین اینها و به سمت دانشگاه را داریم که خب داره پژوهش انجام میده منتشر هم میکنه مقالات خودش رو، بعضًا هم گسترده هستند، اما ارتباط شکل نمیگیره	یعنی در واقع بحث ارتباط بین اینها و به سمت دانشگاه را داریم که خب داره پژوهش انجام میده منتشر هم میکنه مقالات خودش رو، بعضًا هم گسترده هستند، روش کمی هم هست از يه طرف هم مدیران صنایع رو داریم که طبیعتاً آدمایی هستن که وقت ندارن، کمبود وقت دارن حوصله ندارن بشین چندین مقاله مختلف رو مطالعه کنند و بررسی کنند و این موجب کنای و کاهش سرعت در کار می شود
انعطاف‌پذیری	سرعت در کار	از يه طرف هم مدیران صنایع رو داریم که طبیعتاً آدمایی هستن که وقت ندارن، کمبود وقت دارن حوصله ندارن بشین چندین مقاله مختلف رو مطالعه کنند و بررسی کنند و این موجب کنای و کاهش سرعت در کار	

با مطالعه داده‌ها و اطلاعات استخراج شده در نهایت، ۳۳۷ کد باز (مفهوم اولیه)، ۱۵۴ مضمون پایه، ۲۸ مضمون سازمان دهنده و ۷ مضمون فراگیر شناسایی شدند که این مضمون‌ها و مفاهیم عمده‌ای از مصاحبه‌ها به دست آمدند، این مضمون‌ها توسط محقق بازبینی و اصلاح شد و مضمون‌های مشابه و یکسان در یک دسته قرار گرفتند.



شکل ۱. الگوی مفهومی پژوهش از تجاری‌سازی پژوهش‌های علوم انسانی

پس از بررسی ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش تعداد ۲۸ مورد از شاخص‌های تجاری‌سازی در پژوهش‌های علوم انسانی استخراج شد که در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. شاخص‌های پژوهش

نام معیار	کد معیار	نام معیار	کد معیار	نام معیار	کد معیار
شبکه‌سازی	T19	تخصص گرایی	T10	فرایند ارتباطی	T1
انگیزه و رقابت	T20	نیازمندی	T11	سرعت عمل	T2
تجربه	T21	نظارت و بازرسی	T12	اعتمادسازی	T3
بودجه	T22	کیفیت گرایی	T13	عمل گرایی	T4
نگاه سیستماتیک	T23	قوانین و مقررات	T14	ماهیت‌شناسی	T5
شفاقت	T24	کاربردی سازی	T15	فرجام خواهی	T6
درآمدزایی	T25	استقلال همه‌جانبه	T16	بستر سازی	T7

کد معیار	نام معیار	کد معیار	نام معیار	کد معیار	نام معیار	کد معیار
T26	تجارتی‌سازی دانش و پژوهش	T17	تکنولوژی و علم روز		ساختارشناسی	T8
T27	مدیریت دانش	T18	آموزش و هدف‌گذاری		تبليغات	T9
					زبان مشترک	T28

نتایج روش ISM

تشکیل ماتریس خودتعاملی: در گام اول ماتریس خودتعاملی ساختاری پژوهش را با استفاده از نظر پاسخ‌دهندگان تشکیل می‌دهیم که بر اساس طیف زیر به مقایسات زوجی پاسخ می‌دهند.

- **V:** عامل سطر \hat{A} باعث محقق شدن عامل ستون \hat{J} می‌شود.
- **A:** عامل ستون \hat{J} باعث محقق شدن عامل سطر \hat{A} می‌شود.
- **X:** هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می‌شوند (عامل \hat{I} و \hat{J} رابطه دوطرفه دارند).
- **O:** بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد. ماتریس خودتعاملی در جدول ۲-۴ آورده شده است.

تشکیل ماتریس دستیابی اولیه: در گام دوم باید ماتریس دستیابی اولیه را با تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به اعداد صفر و یک تشکیل داد. ماتریس دستیابی اولیه در جدول ۴ آورده شده است.

تشکیل ماتریس دستیابی اولیه سازگار: پس ازینکه ماتریس اولیه دستیابی به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به عنوان نمونه اگر متغیر ۱ منجر به متغیر ۲ شود و متغیر ۲ منجر به متغیر ۳ شود، باید متغیر ۱ نیز منجر به متغیر ۳ شود و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شود و روابط این چنینی اصلاح و ایجاد شوند. این سازگاری با استفاده از روابط ثانویه که ممکن است وجود نداشته باشد به ماتریس دستیابی اولیه افزوده می‌شوند. در جدول ۵ سلول‌های که با^{*} ۱ نشان داده شد روابطی هستند که در ماتریس سازگار شده ایجاد شده‌اند.

جدول ۵. ماتریس خودتعاملی ساختاری

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28
T1	A	V	V	V	V	V	V	V	V	A	A	V	V	V	A	V	V	V	V	V	V	V	V	V	A	A		
T2		V	V	V	V	A	A	X	V	A	A	V	A	A	V	A	V	V	V	A	A	V	V	A	A			
T3		V	A	V	A	A	A	X	A	O	A	O	V	A	V	X	V	V	V	A	V	A	A	V	V	A	A	
T4			A	A	A	A	A	A	A	V	A	V	A	A	A	A	V	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
T5			V	V	A	V	V	O	A	V	A	V	A	V	V	V	V	V	V	A	A	V	V	V	A	A		
T6				A	A	A	A	A	A	V	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	V	A	A		
T7				A	A	A	A	A	A	V	A	A	A	A	A	A	A	O	A	A	V	V	V	V	A	A		
T8				V	V	V	V	V	O	V	A	V	V	V	A	V	V	A	A	V	V	V	V	V	A	A		
T9				V	A	A	V	O	V	A	V	A	A	A	A	V	V	A	A	V	A	V	A	V	V	A		
T10					A	A	V	O	A	A	A	A	A	A	A	V	V	A	A	A	A	V	V	V	V	A		
T11						A	V	O	V	A	V	V	V	V	V	V	V	A	X	V	V	V	V	A	V	V		
T12							V	V	V	A	V	A	V	A	V	O	A	A	V	V	V	V	A	V	V	V		
T13								A	A	A	A	X	A	A	V	X	A	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
T14									V	A	V	V	V	V	V	V	A	A	V	V	V	V	V	O	V	V		
T15										A	V	A	A	V	V	V	A	V	V	V	V	V	V	V	V	A		
T16											A	A	A	A	A	O	A	A	V	V	V	V	V	V	V	V		
T17												A	A	A	V	A	A	A	V	V	V	V	V	V	V	V	A	
T18													V	V	V	V	A	A	A	V	V	V	V	V	A	V	A	
T19														A	V	V	A	A	V	V	V	V	V	V	V	V	A	
T20															V	V	A	A	V	V	V	V	V	V	A	V	V	
T21																A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
T22																	A	A	V	V	V	V	V	O	V	V		
T23																		V	V	V	V	V	V	V	V	V		

T24																	V	V	V	V
T25																	V	V	A	
T26																	V	A		
T27																	A			
T28																				

ماتریس دستیابی اولیه در جدول فوق آورده شده است.

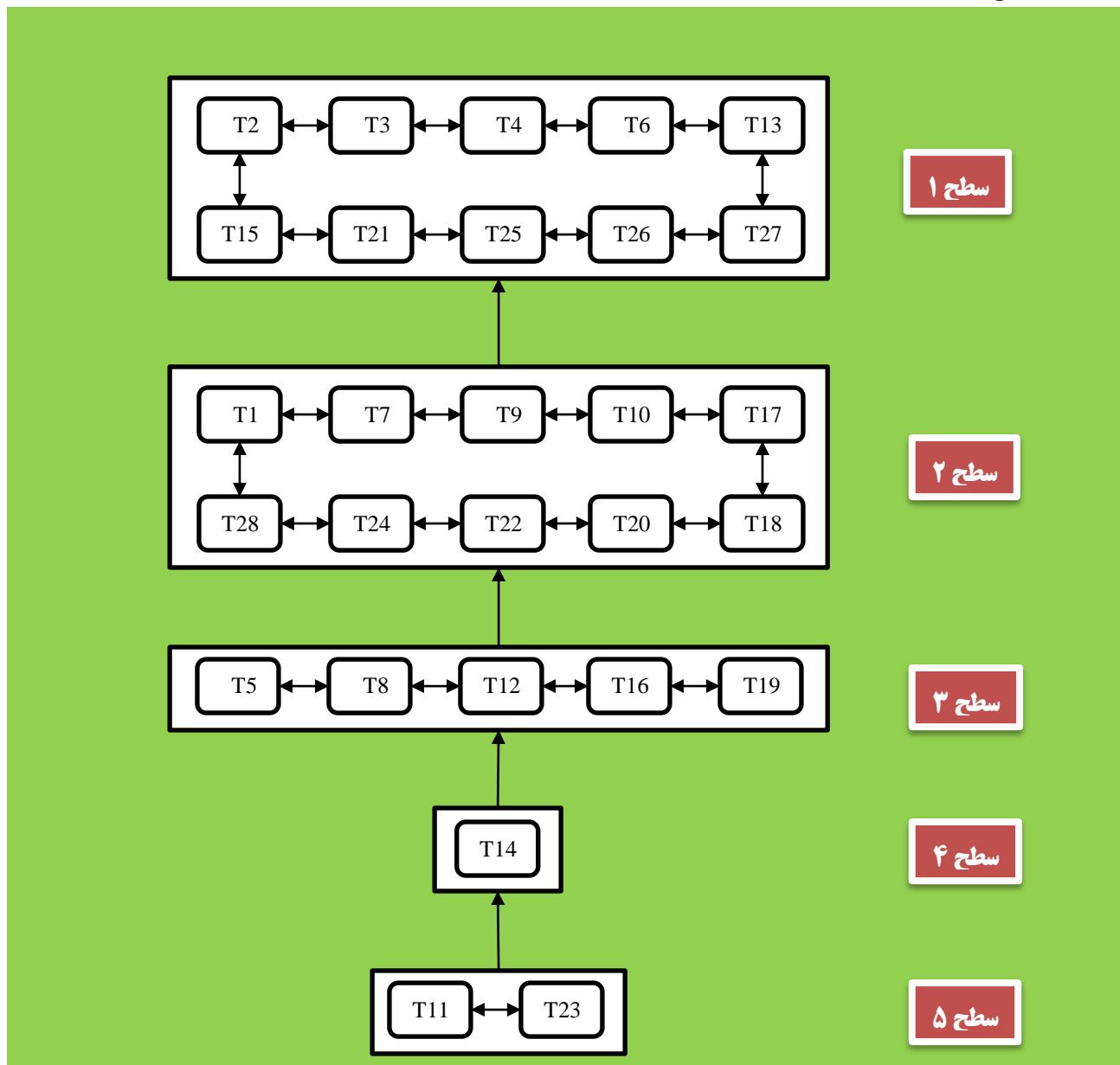
جدول ۶. ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	قدرت نفوذ	
T1	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۲۸			
T2	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	*	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۲۷		
T3	۱*	۱*	۱	۱	*	۱	۱*	۱*	۱*	۱	*	۱*	۱*	*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	*	۱*	۱	۱	۱*	*	۲۳		
T4	*	۱*	۱*	۱	*	۱*	۱*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱	*	*	*	*	*	*	*	۱۹	
T5	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	*	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۲۵			
T6	۱*	۱*	۱*	۱	*	۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱۵
T7	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	*	۱*	۱*	*	*	۱	*	*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	*	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۲۲	
T8	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	*	۱*	۱	۱	۱	۱*	۲۷		
T9	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	*	۱	۱	*	*	۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱	*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۲۳		
T10	۱*	۱*	۱	۱	*	۱	۱	۱*	۱*	۱	*	۱*	۱	*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۲۴	
T11	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۲۸		
T12	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۲۸		
T13	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۷	
T14	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	*	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۲۶		
T15	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۲۷		
T16	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۸	
T17	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	*	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۲۶		
T18	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۲۷		
T19	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۲۷		
T20	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۲۸	
T21	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۲۶	
T22	۱*	۱*	۱*	۱	*	۱	*	*	۱	*	*	۱	*	*	۱	*	*	*	۱	۱	*	۱	*	۱	۱	۱*	۱*	۲۱		
T23	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۸		
T24	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲۷		
T25	۱*	۱*	۱	*	۱*	*	۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱۴		
T26	۱*	۱*	۱*	۱	*	۱	*	*	۱	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱۷		
T27	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۲۵		

T28	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱	۲۸	
میزان وابستگی	۲۷	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۱	۲۸	۲۷	۲۱	۲۶	۱۵	۲۰	۲۸	۱۸	۲۸	۲۶	۲۶	۲۶	۲۲	۲۵	۲۸	۲۷	۹	۲۵

تعیین سطوح عوامل: در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش‌نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار را محاسبه می‌کنیم و سپس عوامل مشترک را نیز مشخص می‌کنیم در این گام معیاری دارای بالاترین سطح است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد.

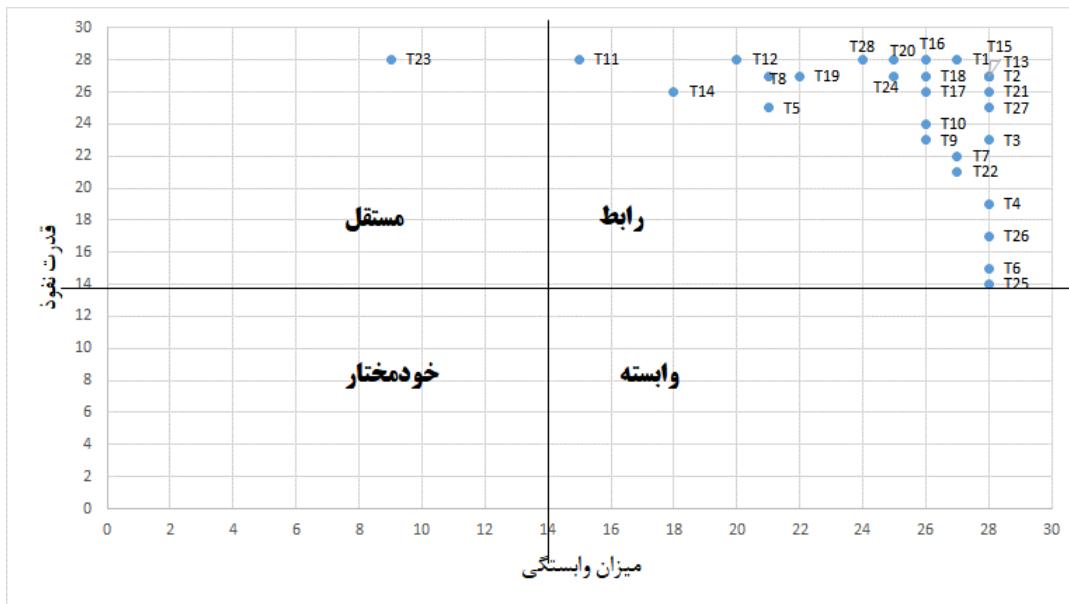
شبکه تعاملات ISM: در گام پنجم با استفاده از سطوح به دست آمده از معیارها، شبکه تعاملات ISM رسم می‌شود. اگر بین دو متغیر i و j رابطه باشد آن را به وسیله یک پیکان جهت‌دار نشان می‌دهیم. دیگر اگر نهایی ایجاد شده که با حذف حالت‌های تعدی و نیز با استفاده از بخش‌بندی سطوح به دست آمده است در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل ISM پژوهش

با توجه به شکل ۲، مدل پژوهش شامل ۵ سطح می‌باشد که سطح پنجم که شاخص نیازمنجی و نگاه سیستماتیک در آن هستند به عنوان تأثیرگذارترین سطح و سطح ۱ که ده شاخص در آن است به عنوان تأثیرپذیرترین سطح می‌باشد.

تحلیل میک مک: مدل پژوهش را می‌توان از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی به صورت شکل ۳ نشان داد. بر این اساس معیارهای نگاه سیستماتیک از نوع مستقل می‌باشد. این معیار دارای وابستگی کم و هدایت بالا می‌باشد به عبارتی دیگر تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری کم از ویژگی‌های این معیار است. مابقی معیارها از نوع رابط هستند این متغیرها از وابستگی بالا و قدرت هدایت بالا برخوردارند به عبارتی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.



شکل ۳. ماتریس قدرت نفوذ-وابستگی

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف چالش‌های تجاری‌سازی پژوهش‌های علوم انسانی بر اساس رویکرد ساختاری تفسیری انجام گرفته است. این پژوهش بر اساس رویکرد آمیخته در بخش نخست با استفاده از رویکرد تحلیل مضمون درنهایت ۳۳۷ کد باز (مفهوم اولیه)، ۱۵۴ مضمون پایه، ۲۸ مضمون سازمان دهنده (اساس تجزیه و تحلیل کمی در این پژوهش) و ۷ مضمون فراگیر شناسایی شدند که مضمین فراگیر در هفت طبقه عبارت‌اند از: شبکه ارتباطی، ثروت‌افزایی، سیاست‌گذاری، نتیجه‌گرانی، دانش محوری، فهم مشترک و کارآمدی سیستم. دسته‌بندی شدند و سپس در بخش کمی با استفاده از رویکرد ساختاری - تفسیری به سطح‌بندی مضمین سازمان دهنده شناسایی شده بر اساس نظر خبرگان پرداختیم.

جدول ۶. یافته‌های حاصل از مدل سطح‌بندی شده

سطح	نام معیار	کد	سطح	نام معیار	کد	سطح	نام معیار	کد
سوم	شبکه‌سازی	T19	دوم	تخصص‌گرانی	T10	دوم	فرایند ارتباطی	T1
دوم	انگیزه و رقابت	T20	پنجم	نیازمنجی	T11	اول	سرعت عمل	T2
اول	تجربه	T21	سوم	نظرارت و بازرگانی	T12	اول	اعتماد‌سازی	T3

کد	نام معیار	سطح	کد	نام معیار	سطح	کد	نام معیار	سطح	کد
دوم	بودجه	T22	اول	کیفیت‌گرایی	T13	اول	عمل‌گرایی	T4	
پنجم	نگاه سیستماتیک	T23	چهارم	قوانين و مقررات	T14	سوم	ماهیت‌شناسی	T5	
دوم	شفافیت	T24	اول	کاربردی‌سازی	T15	اول	فرجام‌خواهی	T6	
اول	درآمدزایی	T25	سوم	استقلال هم‌جانبه	T16	دوم	بسترسازی	T7	
اول	تجاری‌سازی دانش و پژوهش	T26	دوم	تکنولوژی و علم روز	T17	سوم	ساختار‌شناسی	T8	
اول	مدیریت دانش	T27	دوم	آموزش و هدف‌گذاری	T18	دوم	تبیینات	T9	
						دوم	زبان مشترک		T28

در رابطه با مضمون فرآگیر سیاست‌گذاری که به سیاست‌های حاکم بر مراکز علمی و چالش‌های تحمل شده از ناحیه این مقوله بر فرآیند تجاری‌سازی تحقیقات اشاره دارد با یافته‌های پژوهش پور عزت و همکاران (۱۳۸۹)، هاولز و مک‌کینلی^۱ (۱۹۹۹) که بخشی از یافته‌های آن‌ها نیز به مفاهیم به دست آمده ذیل این مقوله اشاره دارند هم‌خوانی دارد. پژوهش سیگل و همکاران (۲۰۰۳) که نبود انگیزه و مهارت‌های تجاری‌سازی تحقیقات در اسناید و پژوهشگران دانشگاه‌ها به عنوان یکی از چالش‌ها و تنگناهای فراروی تجاری‌سازی تحقیق مورد تأکید قرار داده‌اند با یافته‌ها حاصل از مضمون این پژوهش هم‌خوانی دارد.

توانمندی‌ها یکی از عامل‌های مهم است که محققان در رشته‌های مختلف باید بدان توجه کنند. مخصوصاً در رشته‌های علوم انسانی که محقق باید علاوه بر توانمندی‌های علمی از توانمندی‌های عملی نیز برخوردار باشد. عباسی و فروزنده (۱۳۹۳) در پژوهش خود به زیرساخت‌ها اشاره کرده‌اند و آن‌ها یکی از عوامل مهم تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی می‌دانند. پژوهش‌های صورت گرفته عوامل مختلفی را به عنوان زیرساخت مطرح نمودند ولی مهم‌ترین عواملی که به عنوان زیرساخت مطرح شده است شامل شکل‌گیری شرکت‌های دانشگاهی و دفاتر انتقال فناوری، ایجاد و توسعه پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان، اجرای سیاست خصوصی‌سازی و دانش‌محور شدن می‌باشد.

در بعد سازمان، مؤلفه فرهنگ وجود دارد که نشان‌دهنده اهمیت توجه به فرهنگ (سازمان و جامعه) در موضوع تجاری‌سازی دانش است. در بعد محیط نیز مؤلفه فرهنگی مشاهده می‌شود که این مؤلفه‌ها اهمیت توجه به ساختارهای آشکار و پنهان اجتماعی و فرهنگی حاکم بر جامعه یا سازمان را که می‌توانند بر فرایند تجاری‌سازی مؤثر بوده و فعالیت‌های دانشگاه‌ها را تحت تأثیر قرار دهند، آشکار می‌سازند. در مطالعه میر و همکاران (۱۳۹۸) با عنوان تأثیر رویکرد اجتماعی، نقش مدیریت دانش بر تجاری‌سازی دانش نشان داده شد که یکی از عوامل برونو سازمانی مؤثر بر تجاری‌سازی دانش آشنازی و اعتقاد به آموزه‌های دینی است. وثوق و بیرالوند (۱۳۹۵) مهم‌ترین محدودیت‌های تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها را در سه حوزه اصلی موانع فرهنگی، موانع ساختاری و موانع سیاسی قانونی دسته‌بندی کرده‌اند.

در بررسی موانع و بازدارنده‌های فردی مصاحبه‌شوندگان به آموزش محور بودن بیشتر اعضای هیئت‌علمی، کافی نبودن پاداش‌ها برای ترغیب اعضای هیئت‌علمی به تجاری‌سازی دانش خود، عدم آشنازی اعضای هیئت‌علمی نسبت به نیازهای واقعی بازار بهویژه بخش صنعت و فقدان حلقه‌های اتصال بین اعضای هیئت‌علمی و خلاً کار تیمی و گروهی در دانشگاه اشاره داشته‌اند. گرایش به ارائه نتایج نهایی پژوهش‌ها در قالب مقالات علمی به دلیل کم‌هزینه بودن، عدم ریسک‌پذیری و وارد نشدن به حوزه‌هایی که نیاز به سرمایه، آزمایشگاه‌های مجهر و وقت فراوان دارند باعث شده تا بیشتر اعضای هیئت‌علمی رویکردی آموزش محور داشته باشند. در بیشتر موارد اعضای هیئت‌علمی از همین طریق

¹ Howells and Mc kinlay

ارتفاعهای فناوری و دیگر نیازی به تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های خود نمی‌بینند. فضای حاکم بر دانشگاه‌های ایران از فضای دانشگاهی به دورند. فضایی که مملو از زد و بندهای مختلف و رانت بازی در حوزه‌هایی چون تدوین، مقالات، واگذاری پژوهش‌ها، نظام انتخاب، ارتقاء و ارزشیابی اعضا هیئت‌علمی می‌باشد، نمی‌توان مأموریت مهمی چون تجاری‌سازی دانش برای رفع مشکلات جامعه را به درستی انجام دهد. نظام‌های دانشگاه‌های ایران مشوق تجاری‌سازی نمی‌باشند. در حال حاضر، سیستم انتخاب و ارتقاء اعضای هیئت‌علمی بر مبنای کتب تدوین شده و تعداد مقالات صورت می‌گیرد؛ حاکم بودن چنین نظامی مشوق استادان برای ایده پردازی و تجاری‌سازی کردن دانش برای حل مشکلات جامعه و بازار نیست.

کافی نبودن پاداش‌ها برای ترغیب اعضای هیئت‌علمی به تجاری‌سازی دانش خود از دیگر بازدارنده‌های مهم فردی در مسیر تجاری‌سازی دانش است. در برخی از دانشگاه‌های جهان، طبق قوانین و مقررات مربوطه، بر کسب درآمد و بیشترین سود حاصل از فعالیت‌های تجاری‌سازی دانش برای اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران تأکید شده است. همین امر زمینه‌ساز رشد تحقیقات کاربردی و گسترش تعاملات بین این‌گونه دانشگاه‌ها و بخش‌های صنعتی شده است. از طرفی، در بیشتر کشورهای پیشرفته از جمله آمریکا و کانادا، در تعریف و هدف‌گذاری برای تجاری‌سازی دانش از تأمین منافع عموم و سودرسانی به جامعه از این طریق حمایت می‌کنند.

اعضا هیئت‌علمی دانشگاه نسبت به نیازهای واقعی بازار بهویژه بخش صنعت آشنایی ندارند در مواردی نیز ارائه ایده‌های تکراری و اغلب بی‌ارتباط با نیازمندی‌های واقعی صنایع باعث شده تا بخش صنعت نیازهای علمی و فناوری خود را از سایر دانشگاه‌های رقیب و یا خارج از کشور تأمین کند. این مسئله به حوزه‌های فنی - مهندسی دانشگاه ارتباط دارد و حتی می‌توان ادعا کرد که بیشتر اعضای هیئت‌علمی مربوط به گروه‌های علوم انسانی از چگونگی تجاری‌سازی دانش در این حوزه اطلاعات چندانی ندارند.

فقدان حلقه‌های اتصال بین اعضای هیئت‌علمی و خلاً کار تیمی و گروهی در دانشگاه برای همکاری در زمینه تجاری‌سازی دانش کاملاً مشهود است. در این رابطه می‌توان با ایجاد حلقه‌های میانجی و ارتباطی در قالب پارک‌های علم و فناوری، شرکت‌های زايشی دانشگاهی و مراکز رشد از نخبگان دانشگاه برای همکاری علمی و ارتباط بیشتر گروه‌های آموزشی و دانشکده‌ها استفاده کرد. همچنین، استقرار پارک‌های جدید علم و فناوری برای هم‌اندیشی و استفاده بهینه از ظرفیت‌های پنهان دانشکده‌ها و توانمندی تخصصی گروه‌های آموزشی می‌تواند ارتباط بین صنعت، دانشگاه و دولت را بیشتر و قوی‌تر کرده و رشد تجاری‌سازی دانش را به همراه داشته باشد.

با توجه به نگاه غالب فنی مهندسی و تک‌بعدی به مقوله تجاری‌سازی که موجب عدم رشد تجاری‌سازی در حوزه‌های دیگر علوم به‌طور ویژه علوم انسانی شده، لازم است تا سیاست‌گذاران نظام آموزش عالی با دیدگاهی راهبردی از ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های تجاری‌سازی در حوزه علوم انسانی که مزیت اقتصادی به مرتب بیشتری برای جامعه دارد، بهره گیرند. با توجه به مسئله جناح‌بندی و نگاه سیاسی به مقوله تجاری‌سازی در بیشتر دانشگاه‌های دولتی و پیامدهای منفی این مسئله برای آموزشی عالی باید ترتیباتی از سوی مسئولان اتخاذ شود تا انتخاب و نحوه انتصابات در دانشگاه‌ها به‌دوراز جریان‌های سیاسی جامعه و بر اساس شایسته گزینی و تخصص افراد باشد. با توجه به بروز پدیده‌ای به نام تعارض تخصص ضروری است انتصاب مدیران (اعم از دانشگاه و دانشکده‌ها) بر اساس رشته تخصصی مرتبط با آموزش عالی صورت گیرد. تنها در این صورت می‌توان شاهد موفقتی برنامه‌های تجاری‌سازی دانشگاه‌های دولتی بود.

تعویت توانمندی‌های نرم با آموزش و تربیت متخصصانی با قابلیت‌ها، توانمندی‌ها مهارت‌های تجاری‌سازی؛ در انجام فعالیت‌های هر یک از مراحل فرایند تجاری‌سازی به زمینه‌های تخصصی متفاوتی از قبیل، حقوق مدیریت بازاریابی مهارت‌های مربوط به کسب‌وکار و مانند آن نیاز است اجرای این پیشنهاد در قالب برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزش عمومی و تخصصی برای آشنایی و توجیه محققان با فرایند تجاری‌سازی و کسب‌وکار و پیش‌بینی واحدهای درسی مرتبط در سرفصل‌های آموزشی در مقاطع مختلف تحصیلی بهویژه تحصیلات تكمیلی امکان‌پذیر خواهد شد.

توجه به کیفیت تحقیقات دانشگاهی از عوامل مهم تأثیرگذار بر تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌ها است؛ لذا تدوین و اعمال سیاست‌های کارآمدی برای ارتقای کیفیت تحقیقات دانشگاهی از نظر اجرا و عملیاتی شدن از نظر، زمان هزینه، منافع و پاسخگویی مناسبی برای نیازهای اجتماعی و اقتصادی کشور پیشنهاد می‌گردد افزایش کیفیت تحقیقات دانشگاهی درگرو تربیت و بازآموزی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها در زمینه روش‌های تحقیق پایه و تخصصی است کنترل و نظارت بر حسن اجرای طرح‌های پژوهشی در مراحل مختلف با تشکیل کمیته‌های تخصصی نیز می‌تواند در ارتقای کیفیت تحقیقات دانشگاهی مؤثر باشد.

پیاده‌سازی نظام انگیزشی پشتیبان تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها برای تغییب محققان برای تجاری‌سازی نتایج تحقیقات به عنوان یکی از روش‌های نهادینه کردن فرهنگ کارآفرینی و تجاری‌سازی تحقیقات در دانشگاه‌ها و با مکانیسم‌هایی مانند لحاظ کردن فعالیت‌های تجاری‌سازی در انتخاب پژوهشگران برتر، ارتقاء رتبه و ترفع، فراهم کردن فرصت‌های مطالعاتی و سایر مشوق‌های مالی می‌باشد. این مهم در نقشه جامع علمی کشور و در تعدادی از راهبردهای کلان و اقدامات ملی برای توسعه علم و فناوری مورد تأکید قرار گرفته است

تقاضا محوری، بازار گرایی تمرکز بر بازار توجه به نیازهای بازار و ارزش مورد انتظار مشتری در انجام تحقیقات دانشگاهی و تولیدات علمی و نیز انتخاب روسا و مدیران دانشگاهی با توانمندی‌های خاص علم مدیریت به‌طوری‌که ضمن برخورداری از بیانش تجاری با تجارت و رفتارهای تجاری آشنایی و تسلط داشته تا در تحقق مأموریت دانشگاه‌ها برای تجاری‌سازی نتایج تحقیقات، تولید ثروت و مشارکت دانشگاه در توسعه اقتصادی نقش خودشان را به‌خوبی ایفا نمایند. ایجاد و گسترش زمینه‌های تقاضا محور و شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه تجاری‌سازی دانش و شاخص‌های علمی و فناوری با تأکید بر حمایت مالی از پژوهش‌های تقاضا محور و شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه تجاری‌سازی دانش و فناوری و تکمیل زنجیره علم و فناوری در بودجه هر ساله گنجانده شود و تأکید اساسی بر آن صورت گیرد.

شبکه‌سازی و برقراری پیوندهای استراتژیک و گستردگی بین دانشگاه با صنعت برای مبادله، انتقال و جذب نتایج تحقیقات؛ به‌طوری‌که دانشگاه‌ها از این طریق خدماتی را به پژوهشگران خود در جهت کمک به یافتن سرمایه‌گذاران و گروه مدیریتی و ایجاد ارتباط بین ذی‌نفعان بالقوه تجاری‌سازی ارائه می‌دهند.

محدودیتی که به لحاظ روش‌شناسی این پژوهش با آن مواجه بوده است در بخش کیفی تفسیر متفاوت از متن مصاحبه‌ها توسط پژوهشگران متفاوت می‌باشد که امکان اجماع را کمی دشوار می‌کند و محدودیت بخش کمی قدرت تعمیم‌پذیری یافته‌های کمی می‌باشد که ممکن است در نمونه‌آماری دیگر یافته‌های حاصل از این پژوهش قابل تعمیم نباشد. مطالعه‌ای در خصوص تعیین نظریات دانشجویان مقاطع تكمیلی در خصوص تأثیر تعامل تجاری با سازمان‌های غیر دانشگاهی انجام گردد. نظریات این گروه از دانشجویان به دلیل درگیری مستقیم با تحقیقات مشترک دانشگاه و صنعت می‌تواند در تأثیرپذیری ارزش‌های دانشگاهی آنان به‌ویژه فرایند جامعه‌پذیری آنان به عنوان محققان آینده روشنگری‌های برای رهبران آموزش عالی ارائه دهنده.

منابع

- Abedi Ja'fari, H., Taslimi, M. S., Faghihi, A., & Sheikhzade, M. (2011). Thematic Analysis and Thematic Networks: A Simple and Efficient Method for Exploring Patterns Embedded in Qualitative Data Municipalities). *Strategic Management Thought*, 5(2), 151-198. [In Persian].
- Araujo, L., Dubois, A., & Gadde, L. E. (2003). The multiple boundaries of the firm. *Journal of Management Studies*, 40(5), 1255-1277.
- Argyres, N. (1996). Evidence on the role of firm capabilities in vertical integration decisions. *Strategic management journal*, 17(2), 129-150.
- Ashley J. Stevens. (2004) The enactment of Bayh-Dole. *Journal of Technology Transfer*, 29: 93–99.

- Baker, R., Saudi, N. S. M., Salleh, M. Z., Puzi, N. F. H. M., Rozali, Y. S. I., Liaw, J. O. H., & Mohamad, M. H. (2022). Factor influencing the marketability of graduate: A case study in Islamic Science University Malaysia (USIM). *Zulfaqar Journal of Defence Management, Social Science & Humanities*, 5(1).
- Barney, J. B. (1999). How a firm's capabilities affect boundary decisions. *MIT Sloan Management Review*, 40(3), 137.
- Borgohain, S. (2016). Commercialization of Education System: A critical analysis. *International Research Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies*. 1(XII), 71-76.
- Chang, Y. C., Yang, P. Y., & Chen, M. H. (2009). The determinants of academic research commercial performance: Towards an organizational ambidexterity perspective. *Research Policy*, 38(6), 936-946.
- Chen, H., & Chen, T. J. (2003). Governance structures in strategic alliances: transaction cost versus resource-based perspective. *Journal of world business*, 38(1), 1-14.
- Das, T. K., & Teng, B. S. (2000). A resource-based theory of strategic alliances. *Journal of management*, 26(1), 31-61.
- Dictionary, C. (2017). Cambridge dictionary. Available at: <http://dictionary.cambridge.org>.
- Dutta, S., & Weiss, A. M. (1997). The relationship between a firm's level of technological innovativeness and its pattern of partnership agreements. *Management science*, 43(3), 343-356.
- Edo, B; Aleru, &, Amaechi A(2020). Effects Of Commercialization Of Higher Education In A Dwindling Economy In Nigeria. *International Journal of Innovative Social & Science Education Research* 8(3): 127-133.
- Farmani, F. (2013). Identification of effective factors on knowledge commercialization: A case study of Mashhad city universities. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 14(7), 1072-1079.
- Gans, J. S., & Stern, S. (2013). The product market and the market for "ideas": commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy*, 32(2), 333-350.
- Gholami, Z., Arasteh, H. R., Naveh Ebrahim, A., & Zein Abadi, H. R. (2018). Designing a Model for Universities' Research Functions with Auxiliary Industry Orientation. *Strategic Studies of public policy*, 8(27), 231-253. [In Persian].
- Govindan, K., Palaniappan, M., Zhu, Q. and Kannan, D., 2012. Analysis of third party reverse logistiTs provider using interpretive struTtural modeling. *International Journal of Production ETonomiTs*, 140(1), pp.204-211.
- Holloway, K., & Herder, M. (2019). A responsibility to commercialize? Tracing academic researchers' evolving engagement with the commercialization of biomedical research. *Journal of Responsible Innovation*, 6(3), 263-283.
- Katila, R., & Mang, P. Y. (2003). Exploiting technological opportunities: the timing of collaborations. *Research policy*, 32(2), 317-332.
- Kruss, G., & Visser, M. (2017). Putting university–industry interaction into perspective: a differentiated view from inside South African universities. *The Journal of Technology Transfer*, 42(4), 884-908.
- Lerner, J., & Merges, R. P. (1998). The control of technology alliances: An empirical analysis of the biotechnology industry. *The Journal of Industrial Economics*, 46(2), 125-156.
- Mohammadi,M., Salek Naderi, M(2014). The recognition and weighting of the cost factors effective on valuating know-how by AHP method. *Quarterly journal of Industrial Technology Development*, 12(24), 60-68.
- Monteverde, K., & Teece, D. J. (1982). Appropriable rents and quasi-vertical integration. *The Journal of law and Economics*, 25(2), 321-328.
- Muscio, A., & Vallanti, G. (2014). Perceived Obstacles to University–Industry Collaboration: Results from a Qualitative Survey of Italian Academic Departments. *Industry and Innovation*, 21(5), 410–429.
- Narimani A R, Vaezi R, Alvani S M, Ghorbanizadeh V (2017). Identifying External Organizational Barriers and Factors of Commercialization of Humanities Research at Universities. *JMDP*; 30 (1) :81-110. [In Persian].
- Pellikka, J. (2014). The commercialization process of innovation in small high-technology firms-theoretical review. *Handbook of Research on Techno-Entrepreneurship, Second Edition*, 91-109.
- Pisano, G. P. (2006). *Science business: The promise, the reality, and the future of biotech*. Harvard Business Press.
- Pisano, G. P., & Wheelwright, S. C. (1995). The new logic of high-tech R&D. *Harvard business review*, 73(5), 93-98.
- Ravi, R., & Janodia, M. D. (2022). Factors affecting technology transfer and commercialization of university research in India: A cross-sectional study. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(1), 787-803.
- Soukhanov, A. H., Ellis, K., & Severynse, M. (1992). *The American heritage dictionary of the English language*. Houghton Mifflin.

- Tharan, P., Shankar, R. and Baisya, R.K., 2008. Analysis of interactions among the variables of supply chain performance measurement system implementation. *Business Process Management Journal*, 14(4), pp.512-529.
- Tseng, H. W., & Yeh, H. T. (2013). Team members' perceptions of online teamwork learning experiences and building teamwork trust: A qualitative study. *Computers & Education*, 63, 1-9.
- Umrani, Z. (2022). RESEARCH, INNOVATION AND COMMERCIALIZATION IN REHABILITATION PAKISTAN. *Pakistan Journal of Rehabilitation*, 11(2), 01-01.
- Waldman, D. A., Vaulont, M. J., Balven, R. M., Siegel, D. S., & Rupp, D. E. (2022). The role of justice perceptions in formal and informal university technology transfer. *Journal of Applied Psychology*, 107(8), 1397.
- Williamson, O. E. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative science quarterly*, 269-296.
- Xuyen, N. H. Huong, T. L. & Huong, N. T. (2020). Solutions to promote commercialization of research results in Vietnamese universities. *Journal of Business and Economic Development*, 5(2), 82-89.

Soft modeling of factors affecting the commercialization of humanities¹

Abbas Abbaspour²

Agil Ghorbani Paji³

Zahra Namvar Arabani^{4*}

Abstract

Objective: To date, research on the commercialization of the humanities has been mainly empirical, and various theoretical perspectives have been adopted. Therefore, there is great potential for humanities research to use theories for commercialization. The present study was conducted with the aim of identifying the factors affecting the commercialization of humanities researches with a structural-interpretive approach.

Materials and methods: The main strategy of the research has been the simultaneous use of the qualitative method of thematic analysis and the quantitative method of structural-interpretive modeling in a sequential mixed manner. In the qualitative part, theoretical saturation was achieved after interviewing 12 experts. In this research, 318 open codes (initial concept), 154 basic themes, 28 organizing themes and 7 overarching themes were identified. The overarching themes are: communication network, wealth creation, policy making, result orientation, knowledge-orientedness, common understanding and system efficiency. The research sample in the quantitative section was 9 research managers in the universities of Tehran.

Results: The final model is composed of 5 levels, the components of "weakness in needs assessment and systematic view" are in the fifth level and "rules and regulations" are in the fourth level in terms of influence in the designed model. Also, components such as "trust-building, pragmatism, appeal, quality-orientedness, application, and..." are at the first level. The analysis of the intensity of influence and dependence using MICMAC shows that the "systematic view" component is of an independent type, which is characterized by high influence and low influence. The rest of the components are of the interface type, because their impact is very high and any small change on them causes fundamental changes in the system.

Conclusion: Research managers can achieve successful results by using the presented model, and they should act in a way so that the research fits the needs of the society and the needs of the industry, and there should be a systematic look at all the processes of the universities.

Keywords: commercialization challenges, commercialization challenges in humanities, software modeling.

¹ The article is taken from a free research that was done in University in 2022.

² Professor of Educational Management, Department of Educational Management and Planning, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran, abbaspour@atu.ac.ir

³ PhD student of decision-making and public policy, Department of Public Administration, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran, aghil.ghorbani92@gmail.com

⁴ PhD of higher education management, Department of Educational Management and Planning, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran, abi.parandeh@yahoo.com 09115603320 (corresponding Author)