

مقاله پژوهشی: تحلیل ماتریس اهمیت - عملکرد (IPMA) شاخص های تجاری سازی

محصولات دانش بنیان با تاکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی

20.1001.1.24234621.1401.12.48.8.2

حسین صفرزاد؛ فریدون آزما*، پرویز سعیدی^۳، حسنعلی آقاجانی^۴

تاریخ پذیرش: ۹۸۳/۲۸

تاریخ دریافت: ۹۸۱/۲۵

چکیده

فرآیند تجاری سازی، انتقال فناوری یا یک مفهوم نوآورانه از مرحله ایده تا بازار است. لذا اهمیت و اولویت زمانی، مکانی و چگونگی عملکرد در ارائه محصولات به بازار از شاخص های مهم می باشد که پژوهش حاضر به تحلیل ماتریس اهمیت - عملکرد شاخص های تجاری سازی محصولات دانش بنیان با تاکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی در شرکت‌های دانش بنیان مستقر در مراکز رشد شمال کشور (گلستان و مازندران) می پردازد. تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از حیث روش تحقیق، از نوع آمیخته، جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی شامل خبرگان دانشگاهی و مدیران و کارشناسان مرتبط و در بخش کمی مدیران و مسئولان خبری شرکت‌های دانش بنیان می باشد. نمونه‌گیری در بخش کیفی هدفمند و در بخش کمی تصادفی طبقه‌ای بود. در بخش کیفی ۲۰ نفر در فرآیند مصاحبه و در بخش کمی با حجم جامعه ۱۱۸ نفر، ۹۷ نفر به عنوان نمونه مشارکت داشتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل محتوی در بخش کیفی و در بخش کمی از تحلیل عاملی تائیدی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و PLS مورد تحلیل قرار گرفت. الگوی طراحی شده با ۷ شاخص در تجاری سازی و ۵ شاخص در اقتصاد مقاومتی ارائه گردید. با توجه به تایید شدن ضریب مسیر، آماره t و مقدار p -value، شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر تجاری‌سازی، تاثیر معنی‌دار و مستقیم دارد. همچنین بر اساس نتایج بدست آمده از رتبه بندی ماتریس تحلیل اهمیت- عملکرد، شاخص مدیریتی و اقتصادی هم از نظر اهمیت و هم از نظر عملکرد حائز رتبه اول شده اند.

واژگان کلیدی: تجاری سازی، سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، شرکت‌های دانش بنیان، ماتریس اهمیت - عملکرد

^۱ - گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

^۲ - گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران و نویسنده مسئول (Fereydoonazma@gmail.com)

^۳ - گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

^۴ - گروه مدیریت صنعتی، واحد بابلسر، دانشگاه دولتی، بابلسر، ایران

مقدمه

تجاری سازی، بخش مهمی از فرآیند نوآوری است و هیچ فناوری و محصولی بدون آن با موفقیت وارد بازار نمی‌شود. ایجاد بسترهایی برای عرضه دانش و فناوری، علاوه بر فراهم آوردن ارزش های اقتصادی قابل توجه برای سازمانها، منجر به رشد اقتصادی و فناوری جامعه می‌شود. لذا تجاری سازی دارایی های فکری به اهداف نهادی بسیاری از نظام های دانشگاهی تبدیل شده است. در واقع دانشگاه ها به طور مشترک در حال رسیدن به نوعی ماهیت کارآفرینانه اند؛ یعنی افزون بر پژوهش و آموزش، ماموریت سوم توسعه اقتصادی دارند. (اسمیت و لاریمر، ۲۰۱۵). از این رو باید به طراحی راه های متفاوتی برای نقش آفرینی دانشگاه در توسعه، اهتمام ورزید. از این جهت، دانشی که در دانشگاه ها و مراکز دانشگاهی ایجاد می شود چنانچه در مراحل بعدی تبدیل به محصول، خدمت یا فناوری نشود، از نظر اقتصادی دانش بیهوده ای تلقی خواهد شد و نخواهد توانست ارزش افزوده ای را برای جامعه ایجاد کند. و در نتیجه ایجاد و ذخیره سازی دانش در دانشگاه ها به تنهایی راضی کننده نبوده و اطمینان از کاربرد آن به گونه ای که جامعه بتواند از منافع سرمایه گذاری در پژوهش ها بهره برداری کند. یکی از اهداف اصلی پژوهش های دانشگاهی خواهد بود. از آنجائیکه 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 لیکن 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 را جبران نخواهند کرد (مون و سون، ۲۰۱۴).

اهمیت تجاری سازی یافته های پژوهش به حدی است که سازمان های امروزی جهت به بازار رساندن یک محصول و وارد کردن آن در زندگی اجتماعی را یک مزیت رقابتی دانسته و آنرا تضمین کننده موفقیت و عامل حیاتی سازمان می دانند. بطوریکه سالانه بیش از ۲۰۰۰ میلیارد دلار در دنیا صرف تحقیق و توسعه و نوآوری می شود که این رقم حدود ۲ درصد از تولید ناخالص داخلی دنیا را تشکیل می دهد و در برخی از کشورهای توسعه یافته به ۴ درصد میرسد (علمی، ۱۳۸۸). لذا سیاست های حاکم بر تحقیقات دانشگاهی باید انتقال سریع نتایج به شرکت های دانش بنیان با همکاری دستگاه ها در راستای منافع عمومی جامعه باشد (فکور، ۱۳۸۳). سهم کردن پژوهشگران در دستاوردهای ناشی از

۱- Smith, K. B. & Larimer, C. W.

۲ Moon and Sohn

تجاری شدن پژوهش های آنان یکی از عوامل موثر در توسعه امر پژوهش در کشورهای توسعه یافته است (علمی، ۱۳۸۸). افزایش نوآوری ملی تنها با افزایش کمیت پژوهش و طرح های پژوهشی محقق نمی شود و اتصال نظام پژوهشی به نظام بازار از مصادیق و الزامات نوآوری است (غنی راد، ۲۰۰۴). از طرفی اقتصاد مقاومتی به عنوان یک راهبرد اساسی، نقش مهمی در مقابله با تحریم ها و شرایط سخت اقتصادی دارد. در شرایطی که ابرقدرتهای جهانی تلاش می کنند با اتخاذ سیاست های غیرمنطقی، سایر کشورها را به خود وابسته کنند، اقتصاد مقاومتی که مورد تاکید مقام معظم رهبری نیز می باشد، تدبیری است که می تواند زمینه را برای برون رفت از مشکلات ناشی از تحریم های اقتصادی فراهم سازد. این تدبیر نه تنها برای کشور ایران بلکه برای دیگر کشورهای جهان که قصد دارند به خود کفایی اقتصادی دست پیدا کنند بسیار حائز اهمیت است. ایران از لحاظ تولید علم و دانش جایگاه ارزشمندی در بین کشورهای جهان دارد. مهم ترین چالش پیش روی شرکت ها در بازارهایی که دارای سطح بالایی از عدم اطمینان هستند این است که چگونه به تجاری سازی موفق تکنولوژی و محصولات جدید دست یابند (چاو و لی، ۲۰۱۳). و از طرفی تحریم ها، بخصوص تحریم های اخیر و کاهش درآمدهای نفتی بر زخم اقتصاد ایران نمک پاشیده و هزینه های اقتصاد ایران را افزایش داده است. اما طبق این اسناد هر زمان که برنامه ریزی ها دقیق تر و مداخله دولت با برنامه و آگاهانه تر بوده است، نتایج تحریم بی اثر و یا کم اثر شده است و هر زمان که مدیریت شرایط اقتصادی بدون برنامه و رویکرد مبتنی بر دانایی محوری بوده است حتی در شرایط کاهش تحریم ها نتایج بدی به دست آمده است (پیغامی، ۱۳۹۳). لذا جهت اتخاذ راهبرد مناسب توسعه صنعتی در اقتصاد مقاومتی و با وجود تحریم ها راه حل های مانند تقویت همبستگی دورنی، حداقل نمودن تنشهای اجتماعی، کاهش تفاوت های درآمدی بین طبقات اجتماع، تحقق عدالت اجتماعی و برابری، دخالت آگاهانه دولت، ایجاد اقتصاد تولیدی و نه اقتصاد مصرفی و ... ضروری خواهد بود (روحی، ۱۳۹۶).

اهمیت پژوهش حاضر به لحاظ این که دسته ای از مطالعات با رویکرد محتوایی به مقوله تجاری سازی پرداخته و بدنبال شناسایی عوامل تاثیرگذار بر تجاری سازی می باشند و دسته ای دیگر با رویکرد فرآیندی به تاثیر تجاری سازی بر ارزش های سنتی دانشگاه ها پرداخته اند، در این تحقیق تلفیق دو رویکرد روش ها و سازوکارهای تجاری سازی را بر اساس سیاستهای اقتصاد مقاومتی مورد بحث و

۱- Ghanei rad, m.a

۲- Cho, j., lee, j

بررسی قرار می‌دهد.

در این راستا این پژوهش با تعیین الگوی تجاری سازی با تاکید بر سیاستهای اقتصاد مقاومتی و با هدف برون رفت از تحریم، قدمی در جهت سرعت بخشیدن به توسعه‌ی محصولات دانش بنیان و جبران بودجه‌های جاری صنعت برداشته خواهد شد. بنابراین ضرورت ایجاد می‌کند که به شاخص‌های تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی به عنوان یک راه حل، توجه جدی شود. لذا در این پژوهش، محقق در جستجوی پاسخ به سوالات زیر می‌باشد:

شاخص‌ها و مؤلفه‌های تجاری سازی محصولات دانش بنیان و اقتصاد مقاومتی کدامند؟
اولویت‌بندی شاخص‌ها و مؤلفه‌های تجاری سازی و اقتصاد مقاومتی از نظر اهمیت و عملکرد چگونه است؟

الگوی ساختاری ارائه شده و برازش آن چگونه است؟

اولویت‌بندی مؤلفه‌های سیاست‌های اقتصاد مقاومتی موثر بر تجاری‌سازی به چه ترتیب است؟

– ادبیات نظری و پیشینه سازی پژوهش

پیشینه تحقیق

با توجه به بررسی ادبیات تحقیق در منابع داخلی و خارجی، پیشینه تحقیقات به شرح جدول زیر و بطور خلاصه بیان گردیده است.

جدول شماره ۱: خلاصه پیشینه تحقیقات انجام شده داخلی و خارجی

محقق / سال	موضوع تحقیق	نتیجه تحقیق
حیب اله طباطباییان و همکاران/۱۳۹۷	ارائه الگوی تجاری‌سازی فناوری‌های نوظهور در شرکت‌های دانش بنیان	الگوی مفهومی حاصل از بررسی این شرکت‌ها در ابعاد رونمایی کسب و کار، عوامل سازمانی، چرخه عمر، سیاست دولت، زیست بوم نوآوری، عوامل محیطی، توسعه بازار، موفقیت دامنه دار محصول تجاری سازی شده ترسیم شدند
مجید شمس‌ی و ———— صادقی/۱۳۹۵	شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر تجاری‌سازی محصولات دانش بنیان	عوامل تاثیرگذار در این تحقیق به چهار عامل فنی، فرهنگی و اجتماعی، اقتصادی و حقوقی و عوامل تسهیل‌کننده صادرات تقسیم می‌شوند. که در این میان عوامل اقتصادی و حقوقی و پس از آن عوامل تسهیل‌کننده صادرات بالاترین تاثیر را در فرآیند تجاری‌سازی محصولات دانش بنیان به خود اختصاص خواهند داد که در این زمینه پیشنهادهای نیز ارائه شده است.
اکبر ————	نقش شرکت‌های دانش بنیان	نتایج نشان داد که تولید و تجاری‌سازی محصولات دانش بنیان

سبزی/۱۳۹۵	داروسازی در تحقق اقتصاد مقاومتی	حوزه داروسازی و ابزارآلات پزشکی به عنوان یکی از مهم ترین حوزه های اقتصاد دانش بنیان می تواند موجب ارزآوری و ارزش افزوده بالایی برای کشور شود که می تواند کشور را در عمل به اقتصاد مقاومتی یاری رساند.
محمد اسماعیل و ترکیان تبار/۱۳۹۴	بررسی تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی و نقش آن در اقتصاد مقاومتی	نتایج نشان داد که اقتصاد مقاومتی به عنوان یک راهبرد اساسی، نقش مهمی در مقابله با تحریم ها و شرایط سخت اقتصادی دارد
ژائو، ژو و دنگ/۲۰۱۷	عوامل موثر بر تجاری سازی در شرکتهای خدمات فناوری در چین	نتایج پژوهش آنان نشان داد که انتقال دانش به شرکتهای مورد مطالعه به طور متفاوتی تحت تاثیر قابلیتها و تلاشهای دولت از طریق تیمهای منبع و گیرنده است
لین، اسکات/۲۰۱۶	تاثیر همکاری متقابل و تولید دانش در تجاری سازی فناوری شرکتهای دانش بنیان تایوان	نتایج این پژوهش حاکی از آن است که تولید دانش نقش مهمی در عملکرد تجاری سازی فناوری و به طور غیر مستقیم در رابطه با تعامل متقابل و عملکرد تجاری سازی فناوری دارد
سیگل و فان/۲۰۱۵	عوامل موثر در بهره وری مؤسسات و کارگزاران مرتبط با تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی	نتیجه گرفتند که استفاده ی موثر از دفتر انتقال فن آوری می تواند ارزش اقتصادی حاصل از فرایند تجاری سازی دانشگاه را افزایش دهد.
ترز میلاک/۲۰۱۴	بررسی تجاری سازی نتایج پژوهش علمی و فروش کارآمد تکنولوژی های جدید در کشور لهستان	نتایج پژوهش وی نشان داد که سرمایه گذاری های حوزه کسب و کار در پژوهش و توسعه به طور قابل مقایسه ای در لهستان در مقایسه با استفاده از محصولات تحقیق و توسعه در بازار بین المللی کمتر است.

بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش نشان می دهد اگرچه پژوهشگران خارجی الگوهای بسیاری در زمینه تجاری سازی محصولات ارائه کرده اند و بعضی از پژوهشگران داخلی نیز به طراحی و ارائه الگوهای تجاری سازی نتایج تحقیقات پرداخته اند، لیکن به ندرت می توان مدلی در زمینه تجاری سازی محصولات دانش بنیان در مراکز رشد و در میان پژوهشگران داخلی یافت، همچنین اکثر مطالعات با

۱ Zhao, Zuo & Deng

۲ Lin, A.N. & Scott, J.T

۳ Siegel & Phan

۴ Trzmielak

رویکرد محتوایی یا فرآیندی به مقوله تجاری سازی پرداخته لیکن این تحقیق با تلفیق دو رویکرد انجام شده که خود دارای نوآوری می باشد. به طوری که مدل ارائه شده بر مبنای بررسی های میدانی و عمیق پژوهشگر در فرایند تجاری سازی شرکت های مزبور بوده و برخلاف مدل های مبانی نظری، مدل های پژوهش حاضر سازگار با شرایط محیطی و بومی ایران هستند و می توانند در کشور به کار گرفته شوند.

تجاری سازی

فرآیند تجاری سازی، تاثیر پذیری زیادی از سطح دانش پایگی اقتصاد دارد. با پیشرفت دانش، اقتصادهای دانش پایه با شدت بیشتری به تولید، توزیع و کاربرد دانش وابسته بوده و تولید و اشتغال در صنایع با فناوری بالا، به سرعت رشد کرده است. همچنین بررسی ها نشان می دهد که اتکا به دانش و دانایی توأم با بهره‌وری در عمل و کار خردمندان، از طریق پویایی، خلاقیت و ترویج نوآوری در تمام واحدهای صنعتی، اداری و خدماتی می تواند زمینه لازم را برای تحقق اقتصاد مقاومتی در شرایط تحریم فراهم سازد (علی احمدی و همکاران (۱۳۹۴)). بر این اساس، اقتصاد دانش بنیان تنها به تعداد محدودی صنایع مبتنی بر فناوری بسیار پیشرفته وابسته نیست، بلکه در این نوع اقتصاد تمامی فعالیت‌های اقتصادی به شکلی بر دانش متکی است.

سیاست های اقتصاد مقاومتی

با تعمق در الزامات مطرح شده در سیاست های اقتصاد مقاومتی تعاریف مختلفی از سیاست های اقتصاد مقاومتی مطرح می گردد. برای توضیح بیشتر می توان گفت؛ اقتصاد مقاومتی روشی برای مقابله با تحریم های اقتصادی علیه یک منطقه یا کشور تحریم شده، با کمترین وابستگی به خارج از کشور در خصوص نیازهای اساسی و راهبردی است. در شرایطی که صادرات و واردات هیچ کدام برای آن کشور مجاز نمی باشد. معمولاً دولت هایی که لحاظ سیاسی فاقد دموکراسی یا دارای دموکراسی های ضعیف، و از نظر اقتصادی، دارای اقتصادی وابسته و تک محصولی هستند، پس از مواجهه با بحران های اقتصادی و تهدید به تحریم، به سمت اقتصاد مقاومتی و مقاوم سازی نظام اقتصادی حرکت می کنند (پیغامی، ۱۳۹۳).

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، تحقیقی کاربردی است و از نظر روش، توصیفی - تحلیلی (غیر آزمایشی) از گروه پیمایشی و بصورت مقطعی و ماهیت پژوهش از روش آمیخته اکتشافی با تلفیق روشهای کیفی و کمی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی شامل خبرگان دانشگاهی که دارای

مدرک دکتری، با تجربه و در رشته تحصیلی مرتبط و دارای سابقه پژوهشی و تألیفی در زمینه‌ی تجاری سازی، کارآفرینی، مدیریت و اقتصاد و مدیران و کارشناسان خبره و مطلع از فرآیند تجاری سازی در شرکتهای مطالعه شده که به عنوان تیم تصمیم در شناسایی شاخص ها و ابعاد متغیرها در این تحقیق حضور داشتند. و در بخش کمی تعداد ۱۱۸ نفر از مدیران و مسئولان و کارشناسان شرکت‌های دانش بنیان مستقر در مراکز رشد پارک های علمی و فناوری در شمال کشور (استان‌های گلستان، مازندران) در تابستان سال ۱۳۹۷ می باشند. روش نمونه گیری در بخش کیفی هدفمند از نوع "نمونه گیری گلوله برفی" یا زنجیره‌ای و براساس قانون اشباع به تعداد ۲۰ نفر استفاده شده است و در بخش کمی تعداد ۹۷ نفر بر اساس جدول مورگان و بصورت تصادفی طبقه ای تعیین گردیدند. از مجموع مؤلفه ها و کدهای استخراج شده از متن مصاحبه‌ها و با در نظر گرفتن مبانی نظری تحقیق، پرسشنامه‌ای محقق ساخته آماده شد. برای تحلیل داده‌های کیفی پژوهش از تحلیل محتوا و فرآیند کدگذاری استفاده شد. در بخش کمی با توجه به پرسشهای پژوهش و برای تعیین روابط بین متغیرها و ضرایب اهمیت آنها از روشهای آمار توصیفی و استنباطی و برای رتبه‌بندی مؤلفه‌ها از تحلیل ماتریس اهمیت - عملکرد (IPMA) استفاده گردید. بواقع پرسشنامه و مدل تحقیق، در پایان مرحله کیفی بدست آمده و نتایج و عصاره مرحله کیفی تحقیق، مدل تحقیق و پرسشنامه بر اساس مدل می‌باشد. پرسشنامه طراحی شده بر اساس مدل پیشنهادی در اختیار ۲۰ نفر از خبرگان (شامل ۱۰ نفر از خبرگان دانشگاهی و ۱۰ نفر از مدیران ارشد و مرتبط در شرکت‌های دانش بنیان مستقر در مراکز رشد پارک های علمی و فناوری) قرار گرفته و از آنها خواسته می شود، در مورد متغیرها، مولفه های آنها و روابط بینشان اظهار نظر نمایند. بعد از اتمام مصاحبه با خبرگان امر، تمام پرسشنامه‌ها بطور دقیق بررسی شده و بر اساس فرآیند نظرات خبرگان، پرسشنامه نهایی طراحی می گردد و مجددا در اختیار خبرگان قرار داده می شود تا روایی پرسشنامه ثانویه بدست آید. بعد از تائید روایی پرسشنامه، به منظور تعیین پایایی پرسشنامه، پرسشنامه در اختیار ۳۰ نفر از اعضای جامعه آماری (مدیران و مسئولان خبره‌ی شرکت‌های دانش بنیان مستقر در مراکز رشد پارک های علمی و فناوری در شمال کشور (استان‌های گلستان، مازندران) در تابستان سال ۱۳۹۷، قرار گرفت تا با روش آلفای کرونباخ، میزان پایایی پرسشنامه مشخص گردد. بعد از تعیین پایایی هم، پرسشنامه با ۷ شاخص برای تجاری سازی با ۵۱ گویه و برای اقتصاد مقاومتی با ۵ شاخص و ۳۷ گویه طراحی و نهایی گردید. و در اختیار کل آزمودنی های تحقیق قرار گرفت تا با شناسایی میزان تاثیر هر یک از مولفه ها و ارتباط آنها با یکدیگر، مدل نهایی تحقیق بدست آمد.

تعیین روایی پرسشنامه تحقیق حاضر به روش روایی صوری و روایی محتوایی بوده است. بدین نحو که

تهیه پرسشنامه مناسب و منطبق بر مدل مفهومی پژوهش با استفاده از جلسات گفتگوی آزاد با خبرگان انجام گرفته و پرسشنامه مناسب طراحی شده اند که با توجه به سوال‌های پژوهش و همچنین رجوع به تحقیق‌های مشابه آن، در نهایت مناسب تشخیص داده شد. با محاسبه CVR و CVI و روایی محتوایی نیز مورد بررسی قرار گرفت که تمام گویه‌های تحقیق دارای CVI بین ۰/۸۷ تا ۱ و CVR بین ۰/۶۰ تا ۱ بوده است. برای تعیین پایایی پرسشنامه نیز از یکی از معتبرترین روش‌ها، یعنی محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان پایایی هر یک از مولفه‌های مدل بشرح ۱. شاخص فردی (۰/۹۲)، ۲. شاخص مدیریت و سازمانی (۰/۸۵)، ۳. شاخص فرهنگی اجتماعی (۰/۹۳)، ۴. شاخص قوانین و تاییدیه‌ها (۰/۹۱)، ۵. شاخص مالی و اقتصادی (۰/۹۲)، ۶. شاخص توانمندی بازاریابی و فروش (۰/۹۲)، ۷. شاخص قابلیت‌های فناورانه (۰/۹۳)، تبیین‌کننده مولفه‌ها و شاخص‌های تجاری سازی و مولفه‌های ۱. شاخص مدیریتی و اقتصادی (۰/۸۶)، ۲. شاخص بین‌المللی (۰/۹۱)، ۳. شاخص‌های تولید ملی (۰/۸۵)، ۴. شاخص راهبردی (۰/۸۲) و ۵. شاخص‌های الگوی مصرف (۰/۸۰)، تبیین‌کننده شاخص‌های اقتصاد مقاومتی، در حد مناسب و مطلوبی محاسبه گردید. با استفاده از روش‌های آمار توصیفی به توصیف داده‌ها شامل ویژگی‌های دموگرافیک آزمودنی‌ها پرداخته شد و برای بررسی روبرط بین متغیرهای پیشنهادی از آزمون تی تک نمونه ای و تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی استفاده گردید. از نرم افزارهای SPSS و Pls جهت بررسی روابط و از آزمون کولموگروف-اسمرینوف جهت بررسی نرمال بودن داده‌های حاصل از متغیرهای تحقیق، بهره گرفته شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

الف- یافته‌های توصیفی

در بررسی توصیفی در بین خبرگان، تعداد ۳ نفر (۱۵ درصد) زن و تعداد ۱۷ نفر (۸۵ درصد) مرد بوده اند. در شاخص تاهل تعداد ۳ نفر (۱۵ درصد) مجرد و تعداد ۱۷ نفر (۸۵ درصد) متاهل می باشند. در رده‌های سنی آزمودنی‌ها، تعداد ۷ نفر (۲۵ درصد) ۳۱ تا ۴۰ سال، ۸ نفر (۳۵ درصد) ۴۱ تا ۵۰ سال و تعداد ۵ نفر (۴۰ درصد) بیشتر از ۵۰ سال، داشته اند. در مقوله میزان تحصیلات؛ تعداد ۵ نفر (۲۵ درصد) دارای مدرک کارشناسی، ۲ نفر (۱۰ درصد) دانشجوی دکتری و تعداد ۱۳ نفر (۶۵ درصد) دارای مدرک دکتری بوده‌اند. در سابقه خدمت؛ تعداد ۷ نفر (۳۵ درصد) ۱۰ تا ۱۵ سال، ۵ نفر (۲۵ درصد)

Content Validity Ratio

Content Validity Index

۱۶ تا ۲۰ سال و تعداد ۶ نفر (۳۰ درصد) تا ۲۱ تا ۲۵ سال و تعداد ۲ نفر (۱۰ درصد) بیشتر از ۲۵ سال سابقه خدمت، داشته‌اند.

در بررسی توصیفی در بین آزمودنی‌ها، ۸۷ نفر مرد (۸۹/۶۹ درصد) و ۱۰ نفر زن (۱۰/۳۱ درصد) و ۱۵ نفر مجرد (۱۵/۴۶ درصد) و ۸۲ نفر متأهل (۸۴/۵۴ درصد) بوده‌اند. در رده های سنی آزمودنی ها، ۴ نفر کمتر از ۳۰ سال (۴/۴۵ درصد)، ۳۱ نفر بین ۳۱ تا ۴۰ سال (۳۱/۹۶ درصد)، ۴۲ نفر ۴۱ تا ۵۰ سال (۴۳/۳۰ درصد) و ۲۰ نفر (۲۰/۶۲ درصد) بیشتر از ۵۰ سال، داشته‌اند. در مقوله میزان تحصیلات؛ ۱۱ نفر کارشناسی (۱۱/۳۴ درصد)، ۶۹ نفر (۷۱/۱۳ درصد) کارشناسی ارشد و ۱۷ نفر (۱۷/۵۳ درصد) دارای تحصیلات دکتری بوده‌اند. در سابقه فعالیت و در مراکز رشد هم ۷ نفر کمتر از ۵ سال (۷/۲۲ درصد)، ۲۶ نفر (۲۶/۸۰ درصد) ۶ تا ۱۰ سال، ۳۴ نفر (۳۵/۰۵ درصد) ۱۱ تا ۱۵ سال، ۱۷ نفر (۱۷/۵۳ درصد) ۱۶ تا ۲۰ سال و ۱۳ نفر (۱۳/۴۰ درصد) بیشتر از ۲۰ سال سابقه خدمت داشته‌اند.

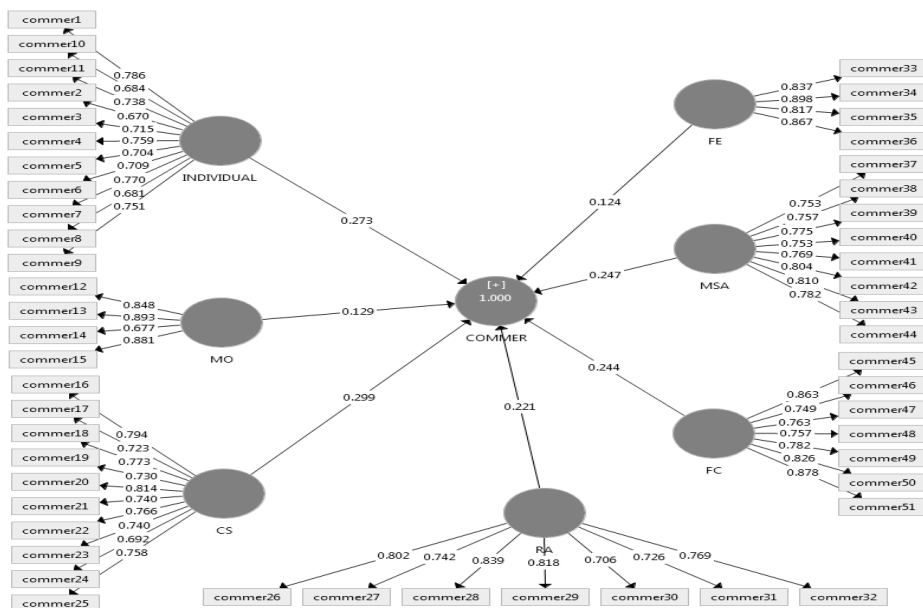
ب- یافته های تحلیلی

◀ نتیجه سوال اول: شاخص‌ها و مؤلفه‌های تجاری سازی و اقتصاد مقاومتی

الف- شاخص‌ها و مؤلفه‌های تجاری سازی:

طبق نتایج به دست آمده از جدول مولفه‌های استخراجی براساس دوران وایمکس در تحلیل عاملی اکتشافی؛ نشان داد که هفت شاخص و مولفه شامل: ۱- شاخص های فردی (همان دانش و مهارت حل مساله، روحیه پژوهشگری، آشنایی با نیازها و اولویت های حوزه صنعت و بازار و ...) ۲- شاخص های سازمانی و مدیریتی (همان دانش و مهارت مدیران، دسترسی به مشاوران آگاه، علاقه مندی مدیران به تحقیقات، ساختار سازمان منعطف و ...) ۳- شاخص های فرهنگی و اجتماعی (شامل پاداش برای نوآوری، وجود حس رقابت، وجود مشوق ها و انگیزه های کافی برای تجاری سازی، میزان همکاری پارک ها با پژوهشگران و ...) ۴- شاخص های قوانین و تاییدیه ها (شامل سیاست گذاری صحیح، وجود این نامه ها و ضوابط دقیق، حفاظت حقوقی و ...) ۵- شاخص های مالی و اقتصادی (همانند بررسی نرخ هزینه و فایده، میزان سود آتی، معقول بودن هزینه ها و ...) ۶- شاخص های توانمندی بازاریابی و فروش (همان امکان جذب حمایت مالی، شناسایی نیاز های ذینفعان، بررسی کانالهای توزیع و فروش و ...) ۷- شاخص های قابلیت های فناورانه (همان ایجاد جذابیت و خدمات پس از فروش، سهولت بکارگیری فناوری، تازگی داشتن فناوری و ...)، به عنوان مولفه ها و شاخص های اصلی تجاری سازی محصولات دانش بنیان احصاء و نهایی شده است. بررسی روایی و اگر از طریق مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص هایش در مقابل همبستگی آن شاخص ها با سایر سازه ها (روش

فورنل و لارکر)، که نتایج آن در جدول ۱ آمده است، نشان از تایید روایی واگرا به روش دوم دارد. قطر اصلی این ماتریس حاوی جذر مقادیر AVE سازه‌های تحقیق می‌باشد. اگر میزان جذر مقادیر AVE هر سازه از میزان همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بیشتر باشد، از نظر فورنل و لارکر دارای روایی واگرا خواهد بود.



شکل ۱- مدل تجاری‌سازی در حالت ضرایب استاندارد

جدول ۲- ماتریس همبستگی و بررسی روایی واگرا به روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱)

شاخص	تجاری سازی	توانمندی بازاریابی و فروش	شاخص فردی	فرهنگی اجتماعی	قابلیت های فناورانه	قوانین و تاییدیه ها	مالی و اقتصادی	مدیریتی و سازمانی
تجاری سازی	۱/۰۰۰							
بازاریابی و فروش	۰/۶۶۸	۰/۷۷۶						
شاخص فردی	۰/۶۵۶	۰/۳۳۴	۰/۷۲۵					
فرهنگی اجتماعی	۰/۷۰۴	۰/۳۰۴	۰/۲۵۸	۰/۷۵۴				
قابلیت های فناورانه	۰/۶۱۱	۰/۲۲۶	۰/۳۲۸	۰/۲۹۸	۰/۸۰۴			
قوانین و تاییدیه ها	۰/۶۵۵	۰/۳۶۴	۰/۳۴۸	۰/۴۲۱	۰/۲۰۳	۰/۷۷۳		
مالی و اقتصادی	۰/۶۱۷	۰/۵۱۷	۰/۲۷۹	۰/۲۹۷	۰/۳۲۸	۰/۳۵۶	۰/۸۵۵	
مدیریتی و سازمانی	۰/۵۸۶	۰/۳۰۶	۰/۲۵۱	۰/۴۴۲	۰/۳۶۳	۰/۲۳۶	۰/۳۲۲	۰/۸۲۹

این امر در مورد تمام سازه‌های پژوهش صدق می‌کند و این امر نشان از تایید روایی واگرا دارد. بر اساس مطالب عنوان شده و نتایج حاصل از خروجی نرم افزار Smart PLS در جداول فوق، نشان دهنده این است که مدل های اندازه گیری از روایی (همگرا و واگرا) و پایایی (بار عاملی، ضریب پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ) مناسب برخوردار می باشد. حال به بررسی تاییدی متغیرهای پنهان در مدل متغیر تجاری سازی می پردازیم:

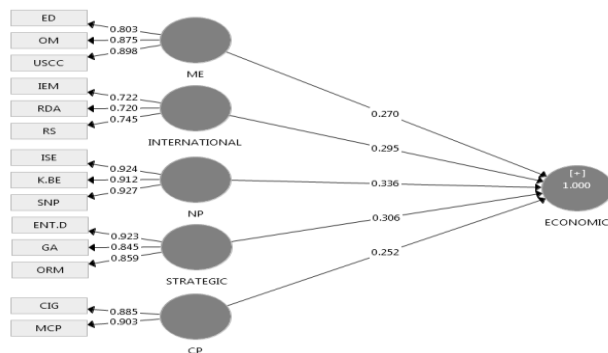
جدول ۳- جدول ضرایب مسیر و ضرایب معنی داری مدل تاییدی تجاری سازی

مسیر میان متغیرها	ضرایب مسیر	آماره t	p-value	نتیجه
بازاریابی و فروش -> تجاری سازی	۰/۲۴۷	۱۰/۶۳۸	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
شاخص فردی -> تجاری سازی	۰/۲۷۳	۱۳/۴۲۱	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
فرهنگی اجتماعی -> تجاری سازی	۰/۲۹۹	۱۱/۴۵۰	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
قابلیت های فناورانه -> تجاری سازی	۰/۲۴۴	۹/۶۲۹	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
قوانین و تاییدیه ها -> تجاری سازی	۰/۲۲۱	۱۲/۸۷۶	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مالی و اقتصادی -> تجاری سازی	۰/۱۲۴	۱۰/۶۲۱	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.
مدیریتی و سازمانی -> تجاری سازی	۰/۱۲۹	۹/۹۳۲	۰/۰۰۰۹	معنی دار است.

نتایج جدول ۳ نشان می دهد که با توجه به ضرایب مسیر میان متغیرهای تجاری سازی همچنین آماره t و مقادیر p-value کمتر از ۰/۰۵ است، مدل مربوط به متغیر تجاری سازی بطور کامل تایید می گردد. در بررسی کلی مدل نیز مقدار SRMR ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده که یک مقدار تقریبی از نیکویی برازش مدل است برابر با ۰/۰۸۲ بوده که مقدار مناسب و قابل قبولی است.

ب- شاخص ها و مؤلفه های سیاست های اقتصاد مقاومتی

طبق نتایج به دست آمده از جدول مولفه های استخراجی براساس دوران و ایماکس در تحلیل عاملی اکتشافی؛ نشان داد که شش شاخص بشرح: ۱- شاخص های مدیریتی و اقتصادی ۲- شاخص های بین المللی ۳- شاخص های تولید ملی ۴- شاخص های راهبردی ۵- شاخص های الگوی مصرف، به عنوان شاخص ها و مولفه های اصلی سیاست های اقتصاد مقاومتی احصاء و نهایی شده است.



شکل ۲- مدل اقتصاد مقاومتی در حالت ضرایب استاندارد

همانطور که بیان گردید، مدل از لحاظ هر سه معیار اندازه‌گیری از روایی (همگرا و واگرا) و پایایی (بار عاملی، ضریب پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ) مناسب برخوردار می‌باشد. همچنین جدول ۴ مربوط به ماتریس همبستگی فورنل و لاکر در برآزش اقتصاد مقاومتی را نشان می‌دهد و همانطور که مشخص است تمامی ضرایب نشان از مناسب بودن این معیار دارد.

جدول ۴- ماتریس همبستگی و بررسی روایی واگرا به روش فورنل و لاکر (۱۹۸۱) اقتصاد مقاومتی

شاخص	اقتصاد مقاومتی	الگوی مصرف	بین‌المللی	تولید ملی	راهبردی	مدیریتی و اقتصادی
اقتصاد مقاومتی	۱/۰۰۰					
الگوی مصرف	۰/۷۰۷	۰/۸۹۴				
بین‌المللی	۰/۷۷۴	۰/۴۰۰	۰/۷۲۹			
تولید ملی	۰/۷۲۳	۰/۴۷۱	۰/۵۳۰	۰/۹۲۱		
راهبردی	۰/۸۱۳	۰/۵۴۷	۰/۵۸۰	۰/۳۸۶	۰/۸۷۶	
مدیریتی و اقتصادی	۰/۳۷۲	۰/۰۴۰	۰/۰۷۸	-۰/۰۲۶	۰/۲۵۲	۰/۸۶۰

این امر در مورد تمام سازه‌های پژوهش صدق می‌کند و این امر نشان از تایید روایی واگرا دارد.

جدول ۵- ضرایب مسیر و ضرایب معنی‌داری مدل تاییدی اقتصاد مقاومتی

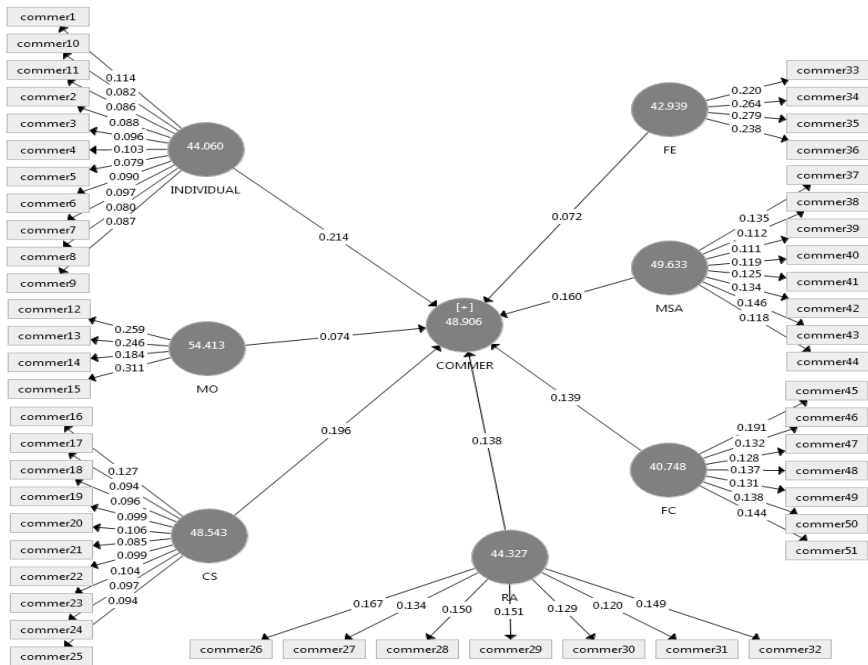
مسیر میان متغیرها	ضرایب مسیر	آماره t	p-value	نتیجه
الگوی مصرف -> اقتصاد مقاومتی	۰/۲۵۲	۱۴/۴۰۶	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.
بین‌المللی -> اقتصاد مقاومتی	۰/۲۹۵	۱۴/۴۵۶	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.
تولید ملی -> اقتصاد مقاومتی	۰/۳۳۶	۱۲/۸۹۹	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.
راهبردی -> اقتصاد مقاومتی	۰/۳۰۶	۱۶/۱۶۳	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.
مدیریتی و اقتصادی -> اقتصاد مقاومتی	۰/۲۷۰	۹/۸۰۹	۰/۰۰۰۹	معنی‌دار است.

نتایج جدول ۴ نشان می دهد که با توجه به ضرایب مسیر میان متغیرهای شاخص مدیریتی و اقتصادی، شاخص بین المللی، شاخص تولید ملی، شاخص راهبردی و شاخص الگوی مصرف همچنین آماره t و مقادیر p -value کمتر از ۰/۰۵ است، مدل مربوط به متغیر اقتصاد مقاومتی بطور کامل تایید می گردد. در بررسی کلی مدل نیز مقدار SRMR ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده که یک مقدار تقریبی از نیکویی برازش مدل است برابر با ۰/۰۷۱ بوده که مقدار مناسب و قابل قبولی است.

« نتیجه سوال دوم: اولویت بندی شاخص ها و مؤلفه های تجاری سازی محصولات دانش بنیان و سیاست های اقتصاد مقاومتی از نظر اهمیت و عملکرد

الف- اولویت بندی شاخص ها و مؤلفه های تجاری سازی محصولات دانش بنیان از نظر اهمیت و عملکرد تحلیل نقشه اهمیت - عملکرد که تحلیل ماتریس اهمیت - عملکرد نیز نامیده می شود. شیوه- ای است متفاوت جهت ارائه اطلاعات مدل خروجی IPMA با هدف تعیین اهمیت نسبی سازه ها در مدل PLS متمرکز شده است.

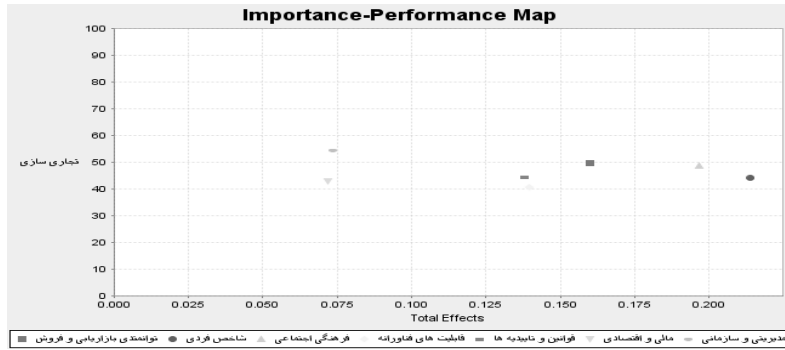
بر اساس نتایج پژوهش حاصل از تحلیل نقشه اهمیت - عملکرد (IPMA)؛ از بین متغیرهای تبیین کننده تجاری سازی از نظر اهمیت بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص فردی با ضریب اهمیت ۰/۲۱۴، سپس شاخص فرهنگی اجتماعی، شاخص توانمندی بازاریابی و فروش، شاخص قابلیت های فناورانه، شاخص قوانین و تاییدیه ها، شاخص مدیریتی و سازمانی و شاخص مالی و اقتصادی می باشند. از نظر عملکرد بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص مدیریتی و سازمانی با ضریب عملکردی ۵۴/۴۱۳، شاخص توانمندی بازاریابی و فروش با ضریب عملکرد ۴۹/۶۳۳، شاخص فرهنگی اجتماعی با ضریب عملکرد ۴۸/۵۴۳، شاخص قوانین و تاییدیه ها با ضریب عملکرد ۴۴/۳۲۷، شاخص شاخص فردی با ضریب عملکرد ۴۴/۰۶۰، شاخص مالی و اقتصادی با ضریب عملکرد ۴۲/۹۳۹ و شاخص قابلیت های فناورانه با ضریب عملکرد ۴۰/۷۴۸ می باشند.



شکل ۳- خروجی مدل تجاری سازی در تحلیل IPMA

جدول ۶- جدول اهمیت-عملکرد متغیرهای پنهان مربوط به تجاری سازی

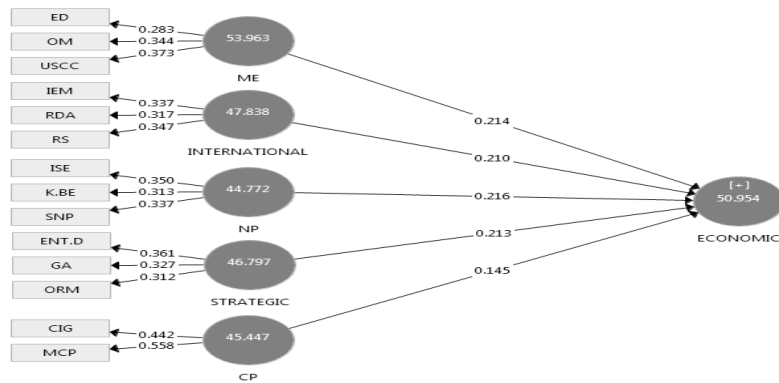
تجاری سازی				شاخص
رتبه	عملکرد PERFORMANCE	رتبه	اهمیت IMPORTANCE	
دوم	۴۹/۶۳۳	سوم	۰/۱۶۰	توانمندی بازاریابی و فروش
پنجم	۴۴/۰۶۰	اول	۰/۲۱۴	شاخص فردی
سوم	۴۸/۵۴۳	دوم	۰/۱۹۶	فرهنگی اجتماعی
هفتم	۴۰/۷۴۸	چهارم	۰/۱۳۹	قابلیت های فناورانه
چهارم	۴۴/۳۲۷	پنجم	۰/۱۳۸	قوانین و تاییدیه ها
ششم	۴۲/۹۳۹	هفتم	۰/۰۷۲	مالی و اقتصادی
اول	۵۴/۴۱۳	ششم	۰/۰۷۴	مدیریتی و سازمانی



نمودار ۱- نقشه اهمیت - عملکرد مدل تجاری سازی در تحلیل IPMA

ب- اولویت بندی شاخص ها و مؤلفه های سیاست های اقتصاد مقاومتی از نظر اهمیت و عملکرد

تحلیل نقشه اهمیت - عملکرد (IPMA) برای مؤلفه های سیاست های اقتصاد مقاومتی



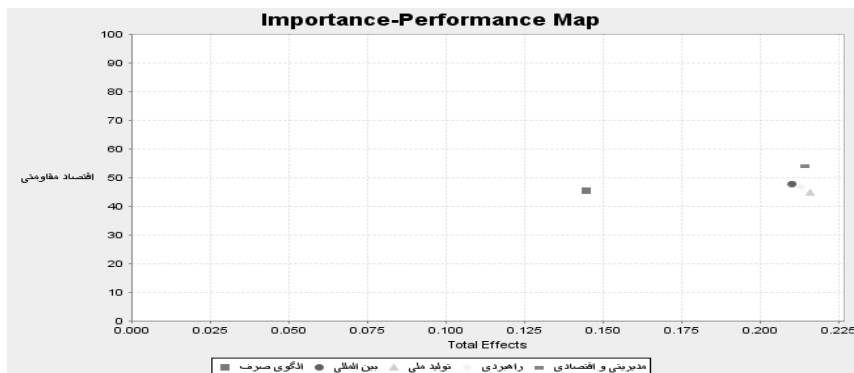
شکل ۴- خروجی مدل اقتصاد مقاومتی در تحلیل IPMA

جدول ۷- جدول اهمیت - عملکرد متغیرهای پنهان مربوط به اقتصاد مقاومتی

تجاری سازی				شاخص
رتبه	عملکرد	رتبه	اهمیت	
چهارم	۴۵/۴۴۷	پنجم	۰/۱۴۵	الگوی مصرف
دوم	۴۷/۸۳۸	چهارم	۰/۲۱۰	بین المللی
پنجم	۴۴/۷۷۲	اول	۰/۲۱۶	تولید ملی
سوم	۴۶/۷۹۷	سوم	۰/۲۱۳	راهبردی
اول	۵۳/۹۶۳	دوم	۰/۲۱۴	مدیریتی و اقتصادی

با توجه به تحلیل نقشه اهمیت - عملکرد (IPMA) از بین متغیرهای تبیین کننده اقتصاد مقاومتی از نظر اهمیت بیشترین رتبه و اولویت به ترتیب مربوط به متغیر شاخص تولید ملی با ضریب اهمیت ۰/۲۱۶، شاخص مدیریتی و اقتصادی با ضریب اهمیت ۰/۲۱۴، شاخص راهبردی با ضریب اهمیت ۰/۲۱۳،

شاخص بین‌المللی با ضریب اهمیت ۰/۲۱۰ و شاخص الگوی مصرف با ضریب اهمیت ۰/۱۴۵ می‌باشند. از نظر عملکرد بیشترین رتبه و اولویت به ترتیب مربوط به متغیر شاخص مدیریتی و اقتصادی با ضریب عملکردی ۵۳/۹۶۳، شاخص بین‌المللی با ضریب عملکرد ۴۷/۸۳۸، شاخص راهبردی با ضریب عملکرد ۴۶/۷۹۷، شاخص الگوی مصرف با ضریب عملکرد ۴۵/۴۴۷ و شاخص تولید ملی با ضریب عملکرد ۴۴/۷۷۲ می‌باشند.



نمودار ۲- نقشه اهمیت-عملکرد مدل اقتصاد مقاومتی در تحلیل IPMA

نتیجه سوال سوم: الگوی ساختاری ارائه شده و برازش آن چگونه است؟
 نتایج تحلیل عاملی تائیدی (جدول ۸) نشان داد که مدل از روایی (همگرا و واگرا) و پایایی (بار عاملی، ضریب پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ) مناسب برخوردار می‌باشد.

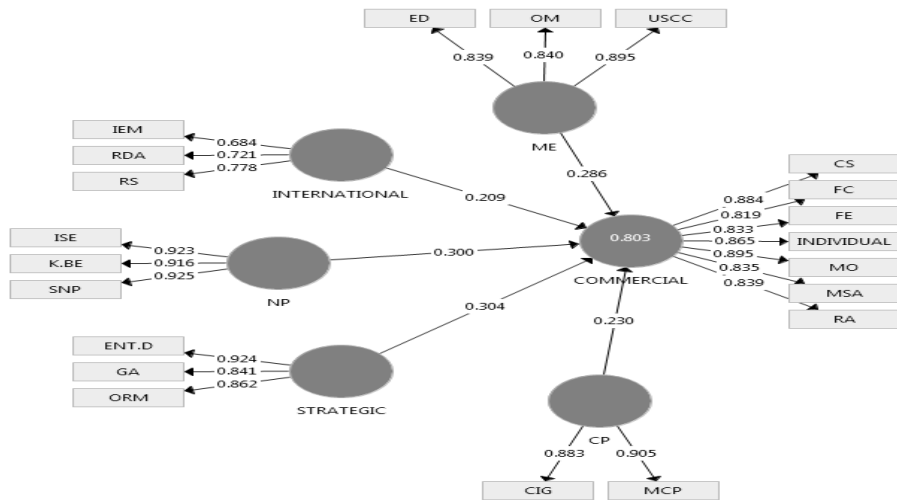
جدول ۸- روایی همگرا و پایایی ترکیبی در برازش مدل‌های اندازه‌گیری مدل اصلی

متغیرهای تحقیق	میانگین واریانس استخراجی (AVE)	ضریب پایایی ترکیبی (CR) CR > 7/0	ضریب پایایی آلفای کرونباخ
الگوی مصرف	۰/۸۰۰	۰/۸۸۹	۰/۷۵۰
بین‌المللی	۰/۵۳۱	۰/۷۷۲	۰/۷۵۹
تجاری سازی	۰/۷۲۸	۰/۹۴۹	۰/۹۳۸
تولید ملی	۰/۸۴۹	۰/۹۴۴	۰/۹۱۱
راهبردی	۰/۷۶۸	۰/۹۰۸	۰/۸۴۸
مدیریتی و اقتصادی	۰/۷۳۷	۰/۸۹۴	۰/۸۲۳

جدول زیر مربوط به ماتریس همبستگی فورنل و لاکر در برازش مدل اصلی را نشان می‌دهد و همانطور که مشخص است تمامی ضرایب نشان از مناسب بودن این معیار دارد.

جدول ۹- ماتریس همبستگی و بررسی روایی واگرا به روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱) مدل اصلی

	مدیریتی و اقتصادی	راهبردی	تولید ملی	تجاری سازی	بین المللی	الگوی مصرف	
الگوی مصرف					۰/۷۲۸	۰/۳۹۷	۰/۸۹۴
بین المللی				۰/۸۵۳	۰/۶۵۶	۰/۶۳۳	
تجاری سازی			۰/۹۲۱	۰/۶۳۰	۰/۵۳۲	۰/۴۷۰	
تولید ملی		۰/۸۷۶	۰/۳۸۴	۰/۷۳۵	۰/۵۷۹	۰/۵۴۶	
راهبردی		۰/۲۴۳	۰/۰۲۳-	۰/۳۷۷	۰/۰۶۷	۰/۰۴۵	
مدیریتی و اقتصادی	۰/۸۵۹						



شکل ۵- مدل اصلی در حالت ضرایب استاندارد

بررسی تاییدی متغیرهای پنهان در مدل اصلی

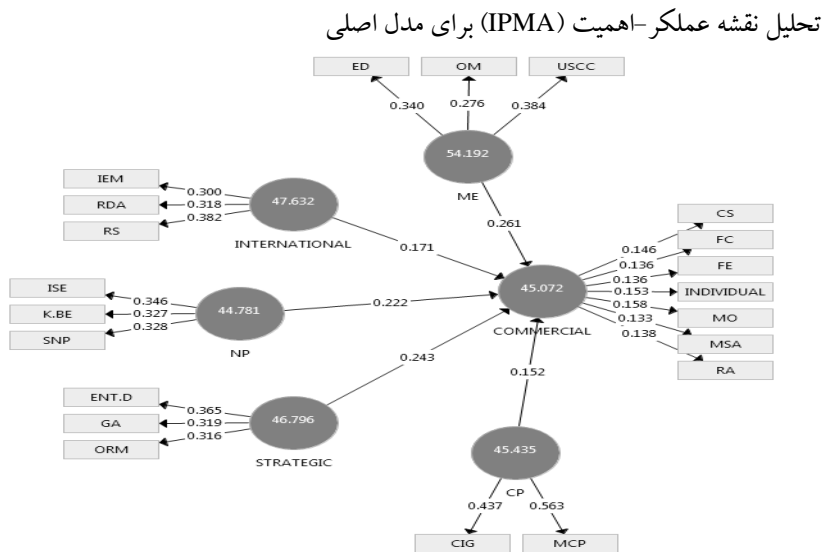
جدول ۱۰- جدول ضرایب مسیر و ضرایب معنی داری مدل اصلی

نتیجه	p-value	آماره t	ضرایب مسیر	مسیر میان متغیرها
معنی دار است.	۰/۰۰۰۹	۴,۱۰۷	۰,۲۳۰	الگوی مصرف -> تجاری سازی
معنی دار است.	۰/۰۰۰۹	۳,۵۲۶	۰,۲۰۹	بین المللی -> تجاری سازی
معنی دار است.	۰/۰۰۰۹	۴,۶۸۰	۰,۳۰۰	تولید ملی -> تجاری سازی
معنی دار است.	۰/۰۰۰۹	۴,۸۱۲	۰,۳۰۴	راهبردی -> تجاری سازی
معنی دار است.	۰/۰۰۰۹	۵,۰۹۱	۰,۲۸۶	مدیریتی و اقتصادی -> تجاری سازی

همچنین نتایج جدول ۱۰ نشان می دهد، که ضریب مسیر شاخص الگوی مصرف بر تجاری سازی برابر

با ۰/۲۳ و آماره t برابر با ۴/۱۰۷ و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۵ بوده در نتیجه، شاخص الگوی مصرف بر تجاری‌سازی، تاثیر معنی دار و مستقیم دارد. ضریب مسیر شاخص بین‌المللی بر تجاری‌سازی برابر با ۰/۲۰۹ و آماره t برابر با ۳/۵۲۶ و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۵ بوده در نتیجه، شاخص بین-المللی بر تجاری‌سازی، تاثیر معنی دار و مستقیم دارد. ضریب مسیر شاخص تولید ملی بر تجاری‌سازی برابر با ۰/۳۰۰ و آماره t برابر با ۴/۶۸۰ و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۵ بوده در نتیجه، شاخص تولید ملی بر تجاری‌سازی، تاثیر معنی دار و مستقیم دارد. ضریب مسیر شاخص راهبردی بر تجاری‌سازی برابر با ۰/۳۰۴ و آماره t برابر با ۴/۸۱۲ و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۵ بوده در نتیجه، شاخص راهبردی بر تجاری‌سازی، تاثیر معنی دار و مستقیم دارد. ضریب مسیر شاخص مدیریتی و اقتصادی بر تجاری‌سازی برابر با ۰/۲۸۶ و آماره t برابر با ۵/۰۹۱ و مقدار p-value کمتر از ۰/۰۵ بوده در نتیجه، شاخص مدیریتی و اقتصادی بر تجاری‌سازی، تاثیر معنی دار و مستقیم دارد.

◀ نتیجه سوال چهارم: اولویت بندی مؤلفه‌های سیاست‌های اقتصاد مقاومتی موثر بر تجاری‌سازی به چه ترتیب است؟



شکل ۴-خروجی مدل اصلی در تحلیل IPMA

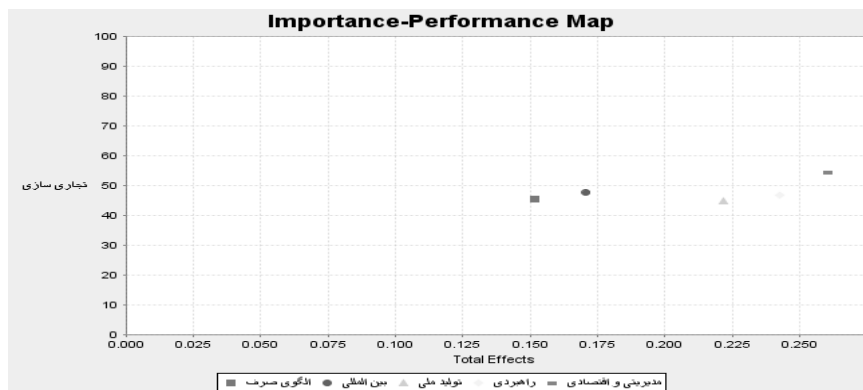
جدول ۱۱- جدول اهمیت-عملکرد متغیرهای پنهان مربوط به مدل اصلی

تجاری‌سازی				
رتبه	عملکرد	رتبه	اهمیت	
چهارم	۴۵/۴۳۵	پنجم	۰/۱۵۲	الگوی مصرف

بین المللی	۰/۱۷۱	چهارم	۴۷/۶۳۲	دوم
تولید ملی	۰/۲۲۲	سوم	۴۴/۷۸۱	پنجم
راهبردی	۰/۲۴۳	دوم	۴۶/۷۹۶	سوم
مدیریتی و اقتصادی	۰/۲۶۱	اول	۵۴/۱۹۲	اول

همانطور که ملاحظه می گردد، با توجه به تحلیل IPMA از بین متغیرهای موثر بر تجاری سازی (مدل اصلی) از نظر اهمیت بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص مدیریتی و اقتصادی با ضریب اهمیت ۰/۲۶۱، شاخص راهبردی با ضریب اهمیت ۰/۲۴۳، شاخص تولید ملی با ضریب اهمیت ۰/۲۲۲، شاخص بین المللی با ضریب اهمیت ۰/۱۷۱ و شاخص الگوی مصرف با ضریب اهمیت ۰/۱۵۲ می باشند.

از نظر عملکرد بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص مدیریتی و اقتصادی با ضریب عملکردی ۵۴/۱۹۲، شاخص بین المللی با ضریب عملکرد ۴۷/۶۳۲، شاخص راهبردی با ضریب عملکرد ۴۶/۷۹۶، شاخص الگوی مصرف با ضریب عملکرد ۴۵/۴۳۵ و شاخص تولید ملی با ضریب عملکرد ۴۴/۷۸۱ می باشند.



نمودار ۱- نقشه اهمیت - عملکرد مدل اصلی در تحلیل IPMA

نتیجه گیری و پیشنهاد

الف - نتیجه گیری: با توجه به جهت گیری های کلان کشور در راستای توسعه محصولات دانش بنیان، حمایت ها و سیاست های دولت باید در مسیر تجاری سازی فناوری و کارآفرینی مبتنی بر فناوری قرار گیرد. دولت باید همانند بسیاری از کشورها با ساز و کارهای مختلف، توان بالقوه و ظرفیت داخلی مانند ابلاغ سیاستهای اقتصاد مقاومتی را بالفعل سازد و با شکوفا نمودن استعدادها؛ توانمندی و قابلیت های کسب و کاری جامعه خویش را افزایش دهد. بنابراین باید در مسیر رشد تجاری سازی محصولات و کارآفرینی مبتنی بر فناوری و با بهره مندی از سیاستهای اقتصاد مقاومتی،

کلیه ملزومات مورد نیاز و با هزینه کم و معقول فراهم گردد تا مسیر صعب العبور ایجاد ارزش و خلق ثروت از فناوری، به یک بزرگراه فراخ و راهوار تبدیل گردد تا هر کارآفرین بنا به توانایی های خویش بتواند به این عرصه وارد شده و به موفقیت دست یابد. بر این اساس و با توجه به نتایج پژوهش حاضر برخی شاخص‌ها به عنوان شاخص های کلیدی موفقیت تجاری سازی محصولات دانش بنیان با تاکید بر سیاستهای ابداعی اقتصاد مقاومتی در سطح ملی و همچنین برخی اقدامات به عنوان الگوی پیشنهادی در سطح ملی به منظور ارتقای وضعیت تجاری سازی محصولات با تاکید بر نقش مهم سیاستهای اقتصاد مقاومتی در کشور شناسایی و ارائه گردیده است.

در تحقیق حاضر و در نتایج حاصله از سوال اول، که شاخص های تجاری سازی شامل؛ شاخص های فردی، شاخص های سازمانی و مدیریتی، شاخص های فرهنگی و اجتماعی، شاخص های قوانین و تاییدیه ها، شاخص های مالی و اقتصادی، شاخص های توانمندی بازاریابی و فروش و شاخص های قابلیت های فناورانه شناسایی شدند؛ نتایج تحقیقات مجید شمسی و تورج صادقی (۱۳۹۵)، در خصوص شناسایی عوامل موثر بر تجاری سازی محصولات دانش بنیان بود که محققان نتیجه گرفتند که عوامل تاثیرگذار در این تحقیق به چهار عامل فنی، فرهنگی و اجتماعی، اقتصادی و حقوقی و عوامل تسهیل کننده صادرات تقسیم می شوند. در این میان عوامل اقتصادی و حقوقی و پس از آن عوامل تسهیل کننده صادرات بالاترین تاثیر را در فرآیند تجاری سازی محصولات دانش بنیان به خود اختصاص دادند. لذا نتیجه حاصل از سوال اول تحقیق حاضر در خصوص مولفه ذکر شده با نتایج تحقیقات مذکور همچنین نتایج تحقیقات مهران مولوی و علی مهدیزاده (۱۳۹۵)، سوتهندتا و جک (۲۰۱۴)، انجمن دانشگاه ها و کالج های کانادا (۲۰۱۳) که با نتایج تحقیقات حاضر همخوانی داشته و در یک راستا قرار دارد.

همچنین شاخص های اقتصاد مقاومتی شامل؛ شاخص های مدیریتی و اقتصادی، شاخص های بین المللی، شاخص های تولید ملی، شاخص های راهبردی، شاخص های الگوی مصرف شناسایی و احصاء شده است؛ با نتایج تحقیقات زکیه مومنی نیا (۱۳۹۴)، که مولفه های اصلاح الگوی مصرف، کاهش واردات، حمایت از تولید ملی، فعالسازی سیستم های پولی و بیمه ای بخش تولید، تداوم سیاست های خودکفایی، تبدیل تهدیدها به فرصت ها، مدیریت مصرف، روح خود باوری و خود اتکایی، توجه به اقتصاد دانش بنیان، استفاده حداکثری از همه ظرفیت ها را شناسایی نمود همراستا می باشد.

نتایج حاصله از سوال دوم تحقیق، که بر اساس تحلیل ماتریس اهمیت - عملکرد (IPMA) انجام پذیرفته است؛ اولویت بندی متغیرهای تبیین کننده تجاری سازی از نظر اهمیت بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص فردی، شاخص فرهنگی اجتماعی، شاخص توانمندی بازاریابی و فروش، شاخص قابلیت های فناوریانه، شاخص قوانین و تاییدیه ها، شاخص مدیریتی و سازمانی نهایتاً شاخص مالی و اقتصادی می باشند. از نظر عملکرد بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص مدیریتی و سازمانی و در ادامه شاخص توانمندی بازاریابی و فروش، شاخص فرهنگی اجتماعی، شاخص قوانین و تاییدیه ها، شاخص شاخص فردی، شاخص مالی و اقتصادی و نهایتاً شاخص قابلیت های فناوریانه می باشند. بر این اساس شاخص هایی مانند شاخص فردی و قوانین و تاییدیه ها از اهمیت بیشتر برخوردارند ولی کارکرد پایین تری دارند، بنابراین توجه و سرمایه گذاری بیشتری توسط سیاستمداران و کارآفرینان بر روی آنها توصیه می شود. در مقابل شاخص مدیریتی و سازمانی که دارای اهمیت پایین و از طرفی عملکرد بالا می باشد نشان دهنده اتلاف منابعی هستند که میتوان از منابع موجود در حیطه دیگری استفاده کرد. نتایج تحقیقات موسی داودی و مریم فقیه نصیری (۱۳۹۵)، نشان داد مولفه های تجاری سازی در شرکت های دانش بنیان به ترتیب شامل بخش کسب و کار، قوانین و مقررات، جذب نیروی متخصص، جذب بنگاه های اقتصادی و هدایت نوآوری شناسایی نمودند. لذا تمامی تحقیقات فوق و همچنین نتایج تحقیقات فریدون آزما و همکاران (۱۳۹۵)، مجید محمدی (۱۳۹۳) و مریم ملکی فارمد (۱۳۹۱) با نتایج تحقیق حاضر همخوانی داشته و در یک راستا قرار دارد.

همچنین اولویت بندی متغیرهای تبیین کننده اقتصاد مقاومتی از نظر اهمیت بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص تولید ملی، شاخص مدیریتی و اقتصادی، شاخص راهبردی، شاخص بین المللی و نهایتاً شاخص الگوی مصرف می باشند. از نظر عملکرد بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص مدیریتی و اقتصادی، سپس شاخص بین المللی، شاخص راهبردی، شاخص الگوی مصرف و نهایتاً شاخص تولید ملی می باشند. بر این اساس شاخص هایی مانند شاخص تولید ملی و الگوی مصرف از اهمیت بیشتر برخوردارند ولی کارکرد پایین تری نسبت به شاخص مدیریتی و اقتصادی دارند، بنابراین توجه و سرمایه گذاری بیشتری توسط سیاستمداران و کارآفرینان بر روی آنها توصیه می شود بر این اساس دولت باید وابستگی خود را طی یک مدل برنامه ریزی کاهش دهد، و منابع نفت را برای سرمایه گذاری در راستای تولید ملی استفاده کند. بهترین روش در گسترش اقتصاد مقاومتی اتکا به مردم و فرهنگ سازی مختلف در مصرف پس انداز و سرمایه گذاریست، به نحوی که

تجهیز منابع مردمی در راستای تولید و سرمایه‌گذاری قرارگیرد تا از این طریق بتوان به رشد پویا دست یافت. با توجه به نوسانی بودن رشد تولید و رشد منفی در چند سال اخیر، هدف‌گذاری دولت باید هدف‌گذاری رشد و رونق تولید تا و از طریق افزایش تولید و رشد به هدفهای دیگر دست یافت.

نتایج حاصله از سوال سوم تحقیق، که بر اساس خروجی حاصل از نرم افزار PLS نشان دهنده این است که مدل‌های اندازه‌گیری از روایی (همگرا و واگرا) و پایایی (بار عاملی، ضریب پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ) مناسب برخوردار می‌باشد. و شاخص‌های پنج‌گانه اقتصاد مقاومتی (شامل: شاخص‌های مدیریتی و اقتصادی، بین‌المللی، تولید ملی، راهبردی و الگوی مصرف) بر تجاری‌سازی، تاثیر معنی‌دار و مستقیم دارد. لذا نتایج پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات فایزه شفیعی و علی اکبر سبزی (۱۳۹۵) که تولید و تجاری‌سازی محصولات دانش بنیان را به عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌های اقتصاد دانش بنیان می‌تواند موجب ارزآوری و ارزش افزوده بالایی برای کشور شود که می‌تواند کشور را در عمل به اقتصاد مقاومتی یاری رساند. و همچنین تحقیقات علیرضا عرب و ایمن قاسمیان صاحبی (۱۳۹۵) و حسن میرزاخانی و زهره پورحاتمی (۱۳۹۳)، حسنعلی آقاچانی و زهرا سروری اشلیکی (۱۳۹۲) و مجتبی جباری پورهریس (۱۳۹۱)، همخوانی داشته و در یک راستا قرار دارد. بنابراین با توجه به نقش و جایگاه این حوزه و توانمندی‌های بالای متخصصان ایرانی انتظار می‌رود حمایت‌ها و تسهیلات بیشتری در اختیار شرکت‌های دانش بنیان قرار گیرد تا شاهد پیشرفت روزافزون کشور شود. همچنین در مورد مقایسه یافته‌های تحقیق حاضر با سایر یافته‌های محققان، باید اشاره کرد که این پژوهش با استفاده از بیشتر شاخص‌ها و مولفه‌های موثر ارائه شده بر فرایند تجاری‌سازی و شاخص‌های اقتصاد مقاومتی توسط دیگر محققان مورد ذکر در پژوهش، سعی بر توسعه این مدل‌ها داشته است، پس می‌توان گفت که این تحقیق همسو با این تحقیقات گامی در جهت شناخت بهتر شاخص‌ها، مولفه‌ها و عوامل موثر بر فرایند تجاری‌سازی برداشته است. قطعاً و بدون هر گونه تردیدی تحقق اقتصاد مقاومتی که در چند سال اخیر مورد تاکید مقام معظم رهبری و دیگر مسئولان ارشد کشور می‌باشد با سخنرانی، شعار، حرف و بره‌های رنگارنگ محقق نخواهد شد بلکه تحقق اقتصاد مقاومتی با اجرای کامل مولفه‌های مختص اقتصاد مقاومتی ممکن خواهد شد که افزایش بهره‌وری، استفاده حداکثری از حداقل امکانات، بهره‌گیری از تمامی ظرفیت‌ها و قابلیت به معنای کمال و تمام آن و در نهایت رونق تولیدات داخلی و افزایش اشتغال به عنوان مهم‌ترین راهبردهای آن محسوب می‌شوند.

نتایج حاصله از سوال چهارم تحقیق، که بر اساس تحلیل ماتریس اهمیت - عملکرد (IPMA) انجام

پذیرفته است؛ اولویت بندی شاخص و مؤلفه‌های سیاست‌های اقتصاد مقاومتی موثر بر تجاری‌سازی را از نظر اهمیت بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص مدیریتی و اقتصادی، شاخص راهبردی، شاخص تولید ملی، شاخص بین‌المللی و نهایتاً شاخص الگوی مصرف می‌باشند. از نظر عملکرد بیشترین رتبه و اولویت بترتیب مربوط به متغیر شاخص مدیریتی و اقتصادی، شاخص بین‌المللی، شاخص راهبردی، شاخص الگوی مصرف و نهایتاً شاخص تولید ملی در رتبه آخر می‌باشند. لذا نتایج پژوهش حاضر می‌تواند با رتبه بندی شاخص های مورد مطالعه کاربردهایی را نیز برای شرکتهای دانشگاه‌ها و سازمانها داشته باشد، نقش، اهمیت و رتبه شاخص های مؤثر بر فرآیند تجاری سازی و همچنین شاخص های اقتصاد مقاومتی را برای مدیران شرکت‌ها، سیاست گذاران و سازمان‌های درگیر و تصمیم ساز آشکار سازد، تا در برنامه ریزی های کلان خود، این شاخص‌ها و عوامل را مورد توجه بیشتر قرار دهند.

امروزه کشورهای مستکبر جهان سعی وافر دارند به دلیل آنکه ایران اسلامی کشوری مستقل، آباد، امن و دارای قابلیت‌ها، امکانات و ظرفیت‌های بالا در سطح منطقه و جهان به شمار می‌رود و نمی‌خواهد با سیاست‌های استکباری آنها همراه شود با اعمال تحریم‌های مختلف و به زعم خود فلج کننده، ایران اسلامی را از پای درآورند، غافل از آنکه ایران اسلامی به دفعات مختلف ثابت کرده است که با اتکاء به قابلیت و ظرفیت‌ها و توانمندی‌ها رو زمینی و زیر زمینی و از همه مهمتر منابع انسانی توانمندش قادر خواهد بود مشکلات خود را بدون نیاز به کشورهای مستکبر جهان و با تکیه بر اقتصاد مقاومتی درون‌زا حل نماید که لازمه آن در این راه دشوار اما ممکن ایجاد رونق تولیدات داخلی در کشور و به تبع آن افزایش اشتغال خواهد بود. اما در دهه پنجم انقلاب بایستی اهداف جدیدی مدنظر قرار بگیرد که تکمیل کننده فعالیت‌های چهاردهمی گذشته باشد. این اهداف باید متمرکز بر به نتیجه رساندن پژوهش‌ها و ارایه دستاوردهای فناوری به جامعه و تجاری‌سازی جهت «رونق تولید» و به تبع آن «تولید ثروت» و «افزایش کیفیت زندگی مردم» و «اقتدار نظام اسلامی» باشد که قبلاً به آن کمتر توجه شده است.

پیشنهادات کاربردی تحقیق:

- پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های حاصل از سوال اول پژوهش: الف- تعداد مراکز رشد در زمینه‌های مختلف در دو استان مورد پژوهش رضایت بخش است، اما تعداد شرکت‌های موجود به چند مورد و رشته محدود شده است. یکی از دلایل آن برای درک شکاف میان پژوهش و تولید ممکن است نقص در تجاری‌سازی باشد. در رشته‌هایی، از جمله داروهای بیوتکنولوژی و ...، جایی که بخش ضروری

از تولید علم در دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی اتفاق می‌افتد کاربرد برابر و موثر علم نیاز به فرآیند ترجمان دانش دارد، که شامل ابتکار در استفاده از ایده‌های جدید علمی و تولید فرآورده‌ها و ... می‌باشد. به همین لحاظ ارتباط موثر، کارآمد و پویایی دفاتر ارتباط دانشگاه با صنعت که با سیاستهای اقتصاد مقاومتی آشنایی کامل دارند، بسیار کارساز خواهد بود. (ب) از آنجاییکه یکی از مولفه‌های مدنظر برای رسیدن به اقتصاد مقاومتی، ورود شرکتهای دانش بنیان به بازار و عرضه کالاها و محصولات آنها می‌باشد؛ لذا پیشنهاد می‌گردد قانون حمایت از شرکتهای دانش بنیان و موسسات پژوهشی در جهت تکمیل آن بازنگری جدی گردد.

• پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های حاصل از سوال دوم پژوهش: الف) شناخت نداشتن اساتید دانشگاه (در گروه‌های صنایع، اقتصاد، کارآفرینی و ...) از محیط واقعی صنعت و پارکهای علمی و فناوری، یکی از موانع اصلی تجاری سازی یافته‌های پژوهشی بیان شده است. پیشنهاد حضور استادان در مراکز رشد و پارکهای علمی با عنوان کار در صنعت یا بازدیدهای متعدد و منظم آنان از این مراکز استان ایده‌ی خوبی در مسیر آشنایی اعضای هیئت علمی این گروه با محیط واقعی تولید صنایع دانش بنیان و فرایند آن‌هاست. (ب) حمایت‌های مدیریتی و قانونی از جهت‌دهی طرحهای پژوهشی به سمت تجاری سازی با در نظر گرفتن شاخصهای شناسایی شده‌ی سیاستهای اقتصاد مقاومتی در پیشینه تحقیق. (ج) از تخصیص ارز نرخ مرجع به واردات محصولاتی که تولید داخل دارند اکیداً ممانعت گردد که آفتی برای تولید داخل است که این امر از ضروریات حمایت از تولید ملی و کار سرمایه ایرانی در این برهه از زمان است. در عوض ارزهای ارزان قیمت در اختیار تولیدکنندگان قرار گیرد. ضمن اینکه بانک‌ها ارز صادرکنندگان را یا به نرخ آزاد تبدیل و خریداری کنند و یا امکان حواله مجدد ارز را برای خرید قطعات تولیدی مهیا سازند.

• پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های حاصل از سوال سوم پژوهش: الف) تدوین قوانین دولتی شفاف در حمایت از پژوهش‌های فناورانه و فرآیند تجاری سازی آنها توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت علوم در راستای تحقق سیاستهای اقتصاد مقاومتی. (ب) شناسایی بازار و نیازسنجی جامعه در طرح‌های تحقیقاتی در ارتباط با فرهنگ تجاری سازی با تاکید بر سیاستهای اقتصاد مقاومتی. (ج) در کشور ما اخیراً کریدورهای تجاری سازی در پارک‌های فناوری مستقر در تهران، شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان و در تبریز ایجاد شده که این کریدورها از راه مراجع ذی صلاح از مخترعان حمایت مالی می‌کند ترویج این کریدورها بصورت منطقه بندی شده و بر اساس میزان مشارکت در تجاری سازی در پارکهای علمی و فناوری شمال کشور پیشنهاد می‌گردد.

پیشنهادهای مبتنی بر یافته های حاصل از سوال چهارم پژوهش: الف) دولت باید در جهت ترغیب مشتریان به مصرف کالای داخلی و همچنین بازاریابی مناسب برای محصولات این شرکتها اقدامات مناسب را انجام دهد. در کنار سیاست های حمایتی دولت، دانشگاه نیز باید با توجه به مأموریت سوم خود ارتباط با صنعت و بحث تجاری سازی تحقیقات و تربیت پژوهشگران و متخصصان نخبه را در اولویت فعالیت های خود قرار دهد. ب) شکل گیری روحیه جهاد اقتصادی، تولید ملی و حمایت ایرانی. ضمن آنکه برای تقویت اقتصادی ملی، دیپلماسی اقتصاد مقاومتی نیز لازم است. هدف از این نوع دیپلماسی تبیین دستاوردهای اقتصاد مقاومتی در مقابل فشارهای وارده است. فشارها در مورد کالای مصرفی و شاخص های روزمره اقتصادی وارد می شود، ولی دستاوردهای مقاومت کشور، دستاوردهایی استراتژیک و بلند مدت هستند، همچون خود کفایی در تکنولوژی ها و فناوری های برتر (هسته ای)، استقلال در سیاست خارجی و... ج) تجدید نظر در ساختار برنامه ریزی آموزشی و درسی، شیوه های مدیریت و تدریس دانشگاهی براساس پرورش دانشجویان برای ایده پردازی و برقراری ارتباط مناسب با بخش تجاری از مهم ترین اولویت هایی است که در این راستا بایستی مورد توجه قرار گیرد.

منابع

الف - فارسی

- پیغامی، عادل (۱۳۹۳)، **درس گفتارهای اقتصاد مقاومتی**، چاپ دوم، تهران، انتشارات بسیج دانشجویی دانشگاه امام صادق
- دهدشتی شاهرخ زهره و حمید رضا فرج شوشتری پور (۱۳۹۷)، طراحی مدل تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات در استانهای تهران و قم، **مجله تحقیقات بازاریابی نوین**، دوره ۸، شماره پیاپی ۲۹، صص ۲۳-۳۸.
- روحی فرشمی، فاطمه (۱۳۹۶)، بررسی رابطه اقتصاد مقاومتی و توسعه فرهنگ کارآفرینی در مدارس استان گلستان، **کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی**، کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون
- عالیپور، علیرضا و همکاران (۱۳۹۶)، رانه الگوی شرکتهای زایشی پژوهشی به منظور تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی در مراکز رشد دانشگاهی و پارک علم و فناوری استان مازندران، **فصلنامه پژوهشی و برنامه ریزی در آموزش عالی**، دوره ۲۳، شماره ۱، صص ۱۱۵-۱۳۶.
- علی احمدی، علیرضا؛ فروزنده دهکردی، لطف اله و عباسی اسفنجانی، حسین (۱۳۹۴) شناسایی

ابزارهای حمایتی دولتها برای تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی، **فصلنامه رهیافت**، مرکز تحقیقات سیاستهای علمی کشور، ش ۴۷، صص ۴۵-۵۶

علمی، محمد (۱۳۸۸). روش های تجاری سازی یافته های پژوهشی، **اندیشه تجارت**، شماره ۱۵، صص ۱۲-۲۶.

فکور، بهمن (۱۳۸۳) تجاری سازی نتایج تحقیقات، **نشریه رهیافت**، شماره ۳۴، زمستان، صص ۵۸-۵۳.

ب- انگلیسی

Braun, M. & others.(2015). Getting more Innovation from public Research., European commission, Enterprise Directo General Development, Vol. 10, No. 4, pp. 372-82.

Cho, J. & Lee, J(2013). "Development of a new technology product evaluation model for assessing commercialization opportunities using Delphi method and fuzzy AHP

Farhan J., Kamariah I. & Nasir, M.- (2015). A review of commercialization tools: university incubators and technology parks. **International Journal of Economics and Financial**, 5(1),: 223-228.

Geuna, A. (2001). The changing rationale for European University research funding: Are there negative unintended consequences? **Journal of Economic Issues** 35(3), 607-632.

Ghanei Rad, M.A. (2004), Science Anachronism, National Research Institute for Science Policy, Tehran.

Link, A.N. & Scott, J.T. (2016) "Government as entrepreneur: Evaluating the commercialization success of SBIR projects", **Research Policy**, 39, pp. 589-601

Moon, T.H. & Sohn, S.Y. (2014)."Structural equation model for predicting technology commercialization success index (TCSI)."(**Technological Forecasting & Social Change**, 70, pp. 885-899.

Siegel, D. S. & Phan, P. H. (2006). Analyzing the Effectiveness of University Technology Transfer: **Implications for Entrepreneurship Education**, Available at: <http://www.economics.rpi.edu>

Smith, K. B. & Larimer, C. W. (2015). **The Public Policy Theory Primer**. 2nd ed. Boulder, CO: Westview Press

Weckowska, D.M. (2015). Learning in university technology transfer offices: transactions-focused and relations-focused approaches to commercialization of academic research. **Technovation**, 41 & 42, 62-74

