

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی مؤثر بر کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری، در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات

علی‌علی آبادیان *

عباس خمسه **

افسانه زمانی مقدم ***

مهرداد حسینی شکیب ****

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۶

چکیده

امروزه اقتصاد نوآوری بر پایه دانش، به‌عنوان عامل مهم و حیاتی، به‌منظور ایجاد ارزش و مزیت رقابتی پایدار، مورد توجه کسب و کارها قرار گرفته است. لذا، هدف این پژوهش کاربردی، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی مؤثر بر کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری، در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات است. روش پژوهش از نوع آمیخته است. ابتدا در بخش کیفی، براساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش در ایران و جهان، و همچنین مصاحبه با ۱۲ نفر از خبرگان در حوزه فناوری اطلاعات، که به روش گلوله برفی انتخاب شدند، مهم‌ترین شاخص‌ها، با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA استخراج شدند و سپس، در بخش کمی، براساس شاخص‌های به‌دست‌آمده از بخش کیفی، پرسش‌نامه‌ای طراحی شد و در اختیار ۱۰۳ نفر از سیاست‌گذاران، ناظران و فعالان کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات قرار گرفت که به صورت هدفمند و در دسترس انتخاب شدند. روایی پرسش‌نامه مطابق با نظر خبرگان تأیید شده است. پایایی پرسش‌نامه، تحلیل عامل‌های استخراج شده و نیز اعتبارسنجی مدل به‌دست آمده از مرحله کیفی پژوهش، با استفاده از

* دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

** دانشیار گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران (نویسنده مسئول).

Email: abbas.khamseh@kiauo.ac.ir

*** دانشیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

**** استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

نرم‌افزار SMART PLS انجام شد. در نهایت، مدل نهایی پژوهش با ۲۲ مؤلفه در ۷ عامل تأیید شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که هر ۷ عامل، تأثیر معناداری بر کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری دارند. بر این اساس، ابعاد کسب ارزش در بالاترین رتبه قرار گرفت و منابع فناوری اطلاعات، نوآوری در فناوری اطلاعات، فناوری اطلاعات، کسب‌وکار بازار، اقتصاد نوآوری و امنیت و قوانین، به ترتیب، در رتبه‌های بعدی اهمیت قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: اقتصاد نوآوری، کسب ارزش، شرکت‌های دانش‌بنیان، فناوری اطلاعات
طبقه‌بندی O32, M15, M21: JEL

۱. مقدمه و بیان مسئله

امروزه زنجیره ارزش صنایع مختلف دائماً، تحت تأثیر نوآوری در ابعاد گسترده، اعم از محصول، خدمات، فرایند، الگوهای کسب‌وکار و راهکارهای مدیریتی، در حال تغییر و تکوین است. به دست آوردن منابع جدید ارزش یا همان مدل کسب ارزش در اقتصاد نوآوری، اساساً از طریق دانایی و سرمایه‌های فکری، و نه دارایی‌های فیزیکی، خلق و منتقل می‌شود، این منابع اگر به‌طور صحیح مورد استفاده قرار گیرند، بازده فزاینده ای را فراهم می‌کنند (داونپورت^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر نهاده‌های نیروی کار، سرمایه فیزیکی و سرمایه اجتماعی، دانش در قالب شاخص اقتصاد دانش‌بنیان، بر رشد اقتصادی، تأثیر مثبت و معنادار دارد (سالم، ۱۳۹۷).

رشد اقتصادی با تشکیل نظم جدیدی مبتنی بر توانایی افراد، و استفاده مؤثر از اطلاعات و دانش، مرتبط است. اقتصاد جهانی باید، به‌عنوان سیستمی از واحدهای اقتصادی به هم پیوسته، متمرکز بر دولت‌های ملی نباشد؛ بلکه، یک روند اساسی جهانی در نظر گرفته شود، که ناشی از گسترش فناوری‌های دیجیتال است. طرح اکوسیستم منسجم اقتصادهای دانش‌بنیان و همچنین، منابع درون‌زای دینامیک نوآوری آنها در حال تحول است (راسل و اسمورودینزکایا^۲، ۲۰۱۸). دانش عنصر اصلی در ثبات موقعیت پایدار یک کشور، در یک فضای رقابتی و در حال تبدیل به یک فاکتور اصلی در بازار است. در جهان متلاطم امروز، تحت تأثیر جهانی شدن، هر اقتصادی اگر می‌خواهد موفق و رقابتی باشد، باید بیشتر به دانش و ایجاد، انتقال و حفظ آن توجه کند (سیرا^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

1. Davenport
2. Russell & Smorodinskaya
3. Sira

شرکت‌ها، برای جلوگیری از حذف شدن خویش، باید مستمراً تلاش کنند تا محصولات، شیوه‌ها و ابتکارات جدیدی را به‌کار گیرند. نوآوری شرکت‌ها در راستای رسیدن به سودآوری، یک منبع کلیدی برای توسعه بازار و رشد اقتصادی سازمان‌ها و شرکت‌ها است (نیرومند و همکاران، ۱۳۹۲). برای جلب رضایت مشتریان و ایجاد تحول در مدل‌های تجاری، شرکت‌های درگیر در این زمینه، باید مدل‌های تجاری نوین و زنجیره‌های ارزش را توسعه دهند و درباره تأثیرات پیچیده اکوسیستم نوآوری، از جمله سیستم‌ها و استانداردهای نظارتی، سیستم‌های پشتیبانی مالی و پویایی بازار جدید تحقیق کنند (بندا^۱ و همکاران، ۲۰۱۸). خوشه‌های نوآوری بیشترین مزیت را برای کسب و کارهایی دارد که ارائه‌کننده خدمات متنوعی برای کسب‌وکارهای فناوری هستند (جعفر و همکاران، ۱۳۹۹).

نوآوری‌های کاربرمحور، باعث پیشرفت شگرف فناوری اطلاعات شده است که به‌نوبه خود، ظهور هم‌زمان منابع جدید نوآوری نرم در بازار را تسریع کرده است (تو^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). شدت رقابت در بازار، اهمیت ظرفیت جذب شرکت را برای موفقیت تجاری‌سازی تکنولوژی منتقل شده، آشکار می‌کند. موفقیت انتقال فناوری به‌شدت رقابت شرکت‌ها در بازار بستگی دارد (مین^۳ و همکاران، ۲۰۱۹). سرمایه‌گذاران و کارآفرینان، به‌دلیل ناآشنایی با فضاهاى مختلف و جدید و نداشتن مهارت در فرصت‌شناسی فناورانه و فرصت‌سازی فناورانه و ترس از شکست و ناکامی در راه‌اندازی کسب‌وکار مبتنی بر فناوری، به‌خصوص در حوزه‌های فناورانه جدید، نیازمند حمایت مراکز توسعه کسب و کار سازمان‌های تحقیق و فناوری هستند. درواقع، براساس فرایند ایجاد ارزش مبتنی بر توسعه فناوری، حوزه فعالیت مراکز توسعه کسب و کار، حد فاصل بازار و توسعه فناوری است (بندریان و همکاران، ۱۳۹۸).

شرکت‌های دانش‌بنیان مؤسسات خصوصی یا تعاونی هستند که به‌منظور افزایش علم و ثروت، توسعه اقتصادی بر پایه دانش و تحقق اهداف علمی و اقتصادی برای گسترش اختراعات، نوآوری و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه، شامل طراحی و تولید کالا و خدمات را در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش‌افزوده فراوان انجام می‌دهند (عربی و همکاران، ۱۴۰۰). شرکت‌های دانش‌بنیان، با تبدیل ایده‌های

1. Banda
2. Tou
3. Min

جدید به محصولات و خدمات جدید و ارائه آنان به بازار و فراهم آوردن بستر نوآوری، نقش مهمی در چرخه اقتصاد دانش‌بنیان و افزایش درآمد سرانه کشور دارند (خطیب و همکاران، ۱۴۰۰).

کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، عموماً رویکردی تجاری، ارزش‌افزا، بازاری و سوداگر دارند و مدیریت آنها نیازمند دانش و مهارت تخصصی و بهره‌گیری از فناوری‌های جدید، برای کسب ارزش افزوده و بهبود بهره‌وری و کیفیت محصولات و خدمات عرضه‌شده به بازار است (عربی و همکاران، ۱۴۰۰). کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در حوزه فناوری اطلاعات، به مطالعه، طراحی، توسعه، پیاده‌سازی، پشتیبانی یا مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر رایانه، خصوصاً برنامه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزار رایانه، با محوریت دانش و نوآوری می‌پردازند (انجمن فناوری اطلاعات آمریکا، ۲۰۲۰).

نمود توجه کافی به ایجاد زیرساخت‌های لازم، فقدان نگاه تجاری‌سازی به محصولات و خدمات در بستر بازار غیرانحصاری، رویکرد نامناسب اقتصادی حاکم در کشور، نگرش نامناسب برخی مدیران به فضای کسب‌وکار حوزه فناوری اطلاعات، نبود مشارکت و توجه به کار گروهی در بازارهای داخلی و خارجی هدف، ناآشنایی سرمایه‌گذاران و کارآفرینان با این حوزه و کاستی در هدایت سازماندهی شده در این کسب‌وکارها و ده‌ها مشکل و مسئله دیگر، که بر سر راه شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات هستند، موجب گسست در زنجیره کسب ارزش در این شرکت‌ها می‌شوند و تغییر در نگرش، استانداردها، معیارهای سنجش و تعریف شاخص‌های جدید ارزش‌گذاری، ضروری به نظر می‌رسد. در نتیجه، ارائه مدل کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، دارای نوآوری است. لذا سؤال اصلی پژوهش عبارت است از اینکه: عوامل کلیدی مؤثر بر کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری، در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات کدامند؟

۲. مبانی نظری

اقتصاد نوآوری، اقتصادی مولد ارزش است؛ ارزشی که از کسب‌وکارهای مبتنی بر این نوع اقتصاد، در صنایع و حوزه‌های مرتبط با تکنولوژی ایجاد می‌شود. در اصل، خلق ارزش مشترک، شامل خط‌مشی‌ها و روش‌های عملیاتی است که قدرت رقابت یک شرکت را تقویت کرده و هم‌زمان شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه آن شرکت را بهبود می‌بخشد (کجوری و همکاران، ۱۴۰۰). برخی از ویژگی‌های مهم اقتصاد

نوآوری عبارت‌اند از: تعامل پویا با همهٔ بازیگران در اکوسیستم تجاری، مشارکت در شکل‌دادن به روندهای بیرونی در طی زمان، خودساماندهی، استفاده از نوآوری و نوآوری آزاد (فلاح تفتی^۱ و همکاران، ۲۰۱۲).

در محیط کسب و کار بسیار رقابتی امروز، قابلیت نوآوری در بین ظرفیت‌های سازمانی، برای دستیابی به یک مزیت رقابتی پایدار، بسیار مهم است؛ زیرا، چنانچه سازمان‌ها در ارائهٔ محصولات خود خلاقیت و نوآوری نداشته باشند، با کاهش عملکرد روبه‌رو می‌شوند و از چرخهٔ رقابت حذف خواهند شد. شرکت‌های مشتری‌مدار در موقعیت مناسبی برای پیش‌بینی نیازهای آیندهٔ مشتریان هستند که در نتیجه، باعث می‌شود نوآوری‌های بیشتری را انجام دهند (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰). در دنیای پرتلاطم و پیچیدهٔ امروزی، شرط بقای سازمان‌ها ایجاد ارزش‌افزوده است و ارزش‌افزوده در عصر حاضر، از طریق دانش و کسب‌وکارهای دانشی ایجاد می‌شود (یحیایی و حسن زاده، ۱۳۹۷).

نوآوری از طریق ایجاد مزیت نسبی در تولیدات، منجر به ایجاد روش‌های جدید تولید کالا و خدمات با هزینه‌ای پایین می‌شود و موقعیت رقابتی کشور را بهبود می‌بخشد (عظیم‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰). کسب ارزش، باعث شکل‌گیری فعالیت‌ها و یا نوآوری‌هایی می‌شود که ممکن است بر ساختار تلاش‌های ارزش‌آفرینی در آینده تأثیر بگذارند. ارزش‌های پیشنهادی، معمولاً در دو قالب نوآورانه و جدید پدیدار می‌شوند. هر ارزش پیشنهادی می‌تواند، با ادغام ترکیبی خاص از ارزش‌های دیگر ارائه شود؛ آنچه که یک کسب و کار اقتصادی را سودده یا حتی یک سازمان غیرانتفاعی را ماندگار می‌کند، ارزش‌آفرینی است. (داونپورت و همکاران، ۲۰۲۰).

نوآوری یک فرایند پویا، یکپارچه و قابل‌مدیریت کردن است که نوآوری را به‌عنوان یک محصول جدید تجاری‌شده (تبیین کل فرایند از ایده تا محصول) می‌بیند (تید و بسنت^۲، ۲۰۱۸). اقتصاد نوآوری همواره با کارآفرینی، اقتصاد کاربردی، اقتصاد دانش‌بنیان، شبکه‌های همکاری، فناوری‌های نوین، خوشه‌های نوآوری، بهره‌وری، تعاریف مادی و معنوی از ارزش، ابداعات، اختراعات و نوآوری‌ها و از همه مهم‌تر، یادگیری و فرایند آن همراه است (ریزوندی و همکاران، ۱۳۹۶). اقتصاد نوآوری، که عمدتاً به‌وسیلهٔ فناوری‌های پیشرفته، شبکه‌سازی دانش و جهانی‌شدن، دائماً در حال

1. Fallah Tafti

2. Tidd & Bessant

تغییرات شگرف است، باعث ایجاد یک محیط تکنولوژیک اقتصادی اجتماعی شده است که ماهیت نسبتاً ثابت مدل‌های کسب و کار سنتی مورد استفاده شرکت‌ها، برای نیل به اهداف خاص را به چالش کشیده است (داونپورت و همکاران، ۲۰۲۰).

۳. مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش

مهم‌ترین پژوهش‌ها در راستای کلیدواژه‌های پژوهش حاضر، در ذیل آورده شده‌اند: عربی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به شناسایی و ارزیابی شاخص‌های تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌المللی، در شرکت‌های دانش‌بنیان شهر تهران پرداخته‌اند. عظیم‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی، مدل معادلات ساختاری توسعه کارآفرینی بین‌المللی در کسب و کارهای دانش‌بنیان را ارائه نموده‌اند. کجوری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی، الگوی مدل خلق ارزش برای مشتریان بانک‌ها، در فرایند خلق مشترک ارزش برند (مورد مطالعه بانک شهر) را ارائه نموده‌اند.

نوروزی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی، تأثیر قابلیت نوآوری و ظرفیت بازاریابی سازمان بر عملکرد بازاریابی صادراتی را ارزیابی نموده‌اند. محمدی نصرآبادی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی، به ارائه الگوی ارتقای مزیت رقابتی کسب و کارها از طریق آموزش عالی، با رویکرد فرا ترکیب، پرداخته است. بندریان (۱۳۹۹) در پژوهشی، ارتقای ظرفیت انتقال و توانمندی تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه سازمان‌های تحقیق و فناوری، از طریق ایجاد مراکز توسعه کسب و کار فناورانه را بررسی نموده است.

کارگر و قدمی (۱۳۹۸) در پژوهشی، به طراحی یک مدل بومی شده اقتصاد نوآوری، براساس ابعاد اصلی استراتژی، در سازمان‌های دولتی ایران پرداخته است. یحیایی و حسن‌زاده (۱۳۹۷) در پژوهشی، به ارائه مدل تجاری‌سازی فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته است. ریزوندی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی، به ارزیابی انتقادی اقتصاد نئوکلاسیک در مسئله گذار به اقتصاد دانش‌بنیان: رویکردی نهادی پرداخته‌اند.

فیضی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی، به ارائه یک چارچوب علمی برای شناسایی و اندازه‌گیری ارزش کسب و کار فناوری اطلاعات پرداخته‌اند. قلی‌پور و کاهانی مقدم (۱۳۹۵) در پژوهشی، به ارائه پیش‌شرط‌های لازم برای استقرار اقتصاد دانش‌بنیان پرداخته‌اند. زندحسامی و بیات (۱۳۹۵) در پژوهشی، به ارائه مدل

کسب و کار برای شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد پرداخته‌اند. نیرومند و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی، به ارائه مدل کسب و کار مناسب برای بنگاه‌های اقتصادی فعال در حوزه اینترنت همراه در ایران، با استفاده از رویکرد تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی پرداخته‌اند.

مداس و عبدالباسط^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی، به بررسی حالت‌های دانش خارجی و عملکرد نوآوری در سطح شرکت، در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. تو و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی، به تحول تحقیق و توسعه در نوآوری باز، به وسیله شرکت آمازون، با هدف ارائه مفهوم جدیدی از تحقیق و توسعه در نوآوری جدید در اقتصاد دیجیتال پرداخته‌اند. شوجاهات^۲ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی، به ارائه یک مدل تحقیقی جدید، برای بررسی نقش واسطه مغفول و محوری بهره‌وری دانش‌محور، بین فرآیندهای مدیریت دانش (تولید دانش، اشتراک دانش و کاربرد دانش) و نوآوری پرداخته‌اند. دلف^۳ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی، به بررسی مفهوم بهره‌گیری از دانش جهانی برای نوآوری در مدل کسب و کار پرداخته‌اند.

پاتس و کاستل^۴ (۲۰۱۷) در پژوهشی، به بررسی اقتصاد نوآوری در اقتصاد و سیاست‌های کشاورزی استرالیا پرداخته‌اند. فی‌هو^۵ و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی، به بررسی گرایش بازار، نوآوری و عملکرد مالی در زنجیره ارزش‌های کشاورزی در اقتصادهای نوظهور پرداخته‌اند. اورتگا^۶ و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی، به شناسایی و تحلیل دانش موردنیاز شرکت‌های کوچک و متوسط، برای ورود به بازار خارجی اقتصادهای در حال توسعه: شواهد از سنگال پرداخته‌اند. پکه^۷ و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی، به بررسی تأثیر پتانسیل نوآوری بر رشد اقتصادی بلند مدت: یک تحلیل تجربی برای کشورهای لهستان، جمهوری چک و مجارستان پرداخته‌اند.

باجزیکوا^۸ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی، به بررسی پویایی تغییرات به سمت

1. Medase & Abdul-Basit

2. Shujahat

3. Delft

4. Potts & Kastle

5. Phi Ho

6. Oretga

7. Pece

8. Bajzikova

اقتصاد دانش‌بنیان در شرکت‌های کوچک و متوسط اسلواکی پرداخته‌اند. ساگیوا و ژوپاروا^۱ (۲۰۱۲) در پژوهشی، به بررسی مدیریت فرایندهای نوآوری، در توسعه اقتصاد ملی قزاقستان پرداخته‌اند. فلاح‌نفتی و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی، به ارائه یک الگوی جدید در برنامه‌ریزی استراتژیک اقتصاد نوآوری و تأکید بر تحول برنامه‌ریزی استراتژیک در طول زمان، با وجود اعتراضات و انتقادات علیه آن پرداخته‌اند. مرتضوی و بهرامی^۲ (۲۰۱۲) در پژوهشی، به ارائه مدل جدید کارآفرینی دانش‌بنیان، با تأکید بر هم‌افزایی بر دو مفهوم رشد اقتصاد دانش‌بنیان و کارآفرینی، به‌منظور دستیابی به مزیت‌های رقابتی پرداخته‌اند.

اقتصاد نوآوری مقوله‌ای جدید است که در دو دهه اخیر، از نظریات شومپیتر^۳ براساس نوآوری مداوم، پویا و خلاق برگرفته شده است. در ایران نیز، کمتر از یک دهه است که به این نوع اقتصاد پرداخته شده است و جای مدلی برای کسب ارزش در این اقتصاد، خالی به نظر می‌رسد. با توجه به پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام‌شده، می‌توان نتیجه گرفت که پژوهشی با رویکرد داده‌بنیاد، که با ارائه یک مدل به‌صورت مشخص، ابعاد و مؤلفه‌های کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات را مشخص نماید، تاکنون، وجود نداشته است؛ لذا، پژوهش حاضر از این جنبه دارای نوآوری است و نتایج این پژوهش می‌تواند به دست اندرکاران شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، در زمینه کسب حداکثری ارزش با در نظر گرفتن شاخص‌های اصلی اقتصاد نوآوری، یعنی نوآوری، کارآفرینی و دانش‌بنیان بودن، یاری رساند.

۴. روش شناسی و روش پژوهش

پژوهش حاضر جهت شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی مؤثر بر کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری، در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، تعریف شده است؛ لذا، از حیث هدف پژوهش کاربردی است و از حیث روش، از نوع آمیخته است. در بخش کیفی، پس از مرور ادبیات و مصاحبه با خبرگان، برای استخراج ابعاد (عوامل کلیدی) و مؤلفه‌ها و دسته‌بندی آنها از نرم‌افزار MAXQDA استفاده شد.

-
1. Sagieva & Zhuparova
 2. Mortazavi & Bahrami
 3. Schumpeter

جامعه آماری این مرحله، ۱۲ نفر از خبرگان حوزه فناوری اطلاعات بوده‌اند که به روش گلوله برفی انتخاب شدند. خبرگان مذکور دارای تحصیلات دکتری هستند و نیز سابقه کاری بیش از ۱۵ سال در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات داشتند. تعداد نمونه مورد مصاحبه، براساس اصل اشباع در حجم نمونه در نظر گرفته شد و بر طبق این اصل، زمانی که محقق به این نتیجه برسد که انجام شدن مصاحبه‌های بیشتر، اطلاعات بیشتری را در اختیار وی قرار نمی‌دهد و تکرار اطلاعات قبلی است، گردآوری اطلاعات را متوقف می‌سازد. از مصاحبه نفر دهم به بعد، تحلیل داده‌ها منجر به کشف مفاهیم و مقوله‌های جدیدی نشد؛ باوجوداین، برای اطمینان از حصول اشباع نظری، دو مصاحبه دیگر نیز انجام شد و داده‌های مربوط به آنها مورد تحلیل قرار گرفت. در بخش کمی، جهت تحلیل عاملی عوامل کلیدی (ابعاد) و مؤلفه‌های استخراج شده از بخش کیفی، پرسش‌نامه‌ای طراحی و بین جامعه آماری توزیع گردید. در این بخش، از نرم افزار SMART PLS استفاده شده است. پایایی پرسش‌نامه در مرحله تحلیل عاملی، به وسیله آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و پایایی اشتراکی مورد بررسی قرار گرفت. روایی پرسش‌نامه نیز، مطابق با نظر خبرگان، تأیید شده است. در این بخش، حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار Sample Power با $\alpha = 0.1$ و توان آزمون 0.85 برابر با ۹۶ محاسبه شده است. پرسش‌نامه محقق ساخته، بین ۱۱۰ نفر (۱۰٪ بیشتر از میزان تخمین زده شده) از طریق پرسش‌نامه آنلاین و نیز فایل متنی توزیع شد و در نهایت، ۱۰۳ پرسش‌نامه تکمیل شده، جمع‌آوری گردید. جامعه آماری بخش کمی، ۱۰۳ نفر از سیاست‌گذاران، ناظران و فعالان مربوط به شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات و دارای تحصیلات کارشناسی و بالاتر و نیز سابقه کاری بیش از ۱۵ سال بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند و در دسترس انتخاب شدند.

۵. یافته‌های پژوهش

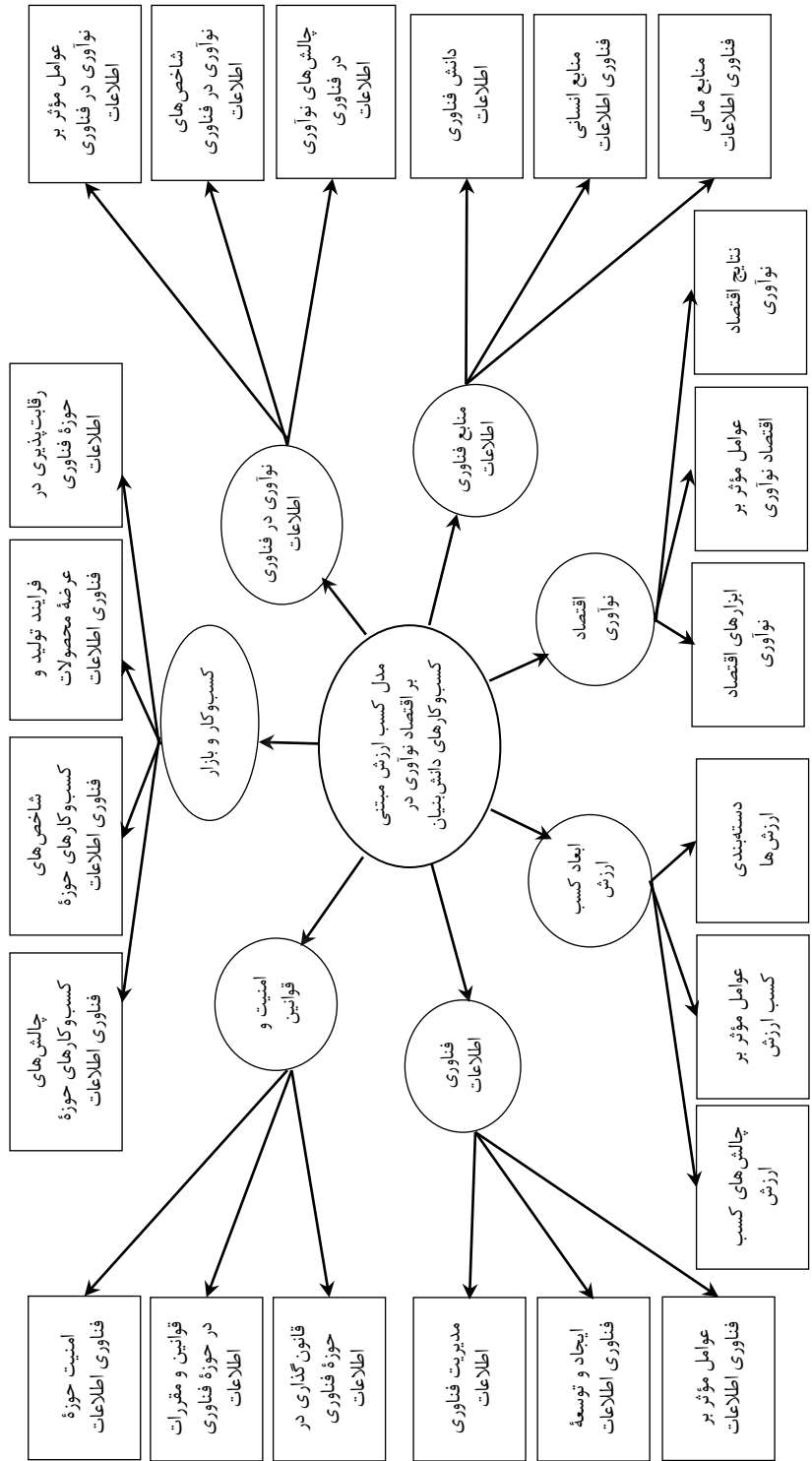
با مرور پیشینه پژوهش و ادبیات تحقیق و همچنین مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و انجام کدگذاری توسط نرم افزار MAXQDA، ۷ بُعد (عامل کلیدی) و ۲۲ مؤلفه شناسایی شد (جدول ۱) و براین اساس، مدل اولیه پژوهش طراحی شد (شکل ۱).

جدول ۱. ابعاد (عوامل کلیدی) و مؤلفه‌های مدل کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری، در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، استخراج‌شده از پیشینه پژوهش و مصاحبه با خبرگان

ابعاد (عوامل کلیدی)	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها (کدهای باز)
اقتصاد نوآوری (I.E)	نتایج اقتصاد نوآوری (R.I.E)	رشد اقتصادی به‌عنوان نتیجه اقتصاد نوآوری
		یادگیری به‌عنوان نتیجه اقتصاد نوآوری
		کسب ارزش به‌عنوان نتیجه اقتصاد نوآوری
	عوامل مؤثر بر اقتصاد نوآوری (F.I.E)	نوآوری عامل مؤثر بر اقتصاد نوآوری
		دانش عامل مؤثر بر اقتصاد نوآوری
		کارآفرینی عامل مؤثر بر اقتصاد نوآوری
	ابزارهای اقتصاد نوآوری (T.I.E)	شبکه‌های همکاری
		اقتصاد دانش‌بنیان
خوشه‌های نوآوری		
دانش فناوری اطلاعات (K.I.R)	دانش فناوری اطلاعات	تحقیق و توسعه فناوری اطلاعات
		مدیریت دانش فناوری اطلاعات
		سطح دانش فناوری اطلاعات
		یادگیری ابزار کسب دانش فناوری اطلاعات
منابع فناوری اطلاعات (I.R)	منابع انسانی فناوری اطلاعات (H.I.R)	عوامل انگیزشی مادی و غیرمادی منابع انسانی فناوری اطلاعات
		تخصص منابع انسانی فناوری اطلاعات
		چالش‌های فرهنگی منابع انسانی فناوری اطلاعات
		ساختار منابع انسانی فناوری اطلاعات
	منابع مالی فناوری اطلاعات (F.I.R)	مدیریت منابع انسانی فناوری اطلاعات
		مدیریت منابع مالی فناوری اطلاعات
کسب‌وکار و بازار (B.M)	رقابت‌پذیری در حوزه فناوری اطلاعات (R.B.M)	تأمین منابع مالی فناوری اطلاعات
		هزینه‌های فناوری اطلاعات
		زمان ورود به بازار فناوری اطلاعات
		شناسایی بازار فناوری اطلاعات
		رقبای بازار فناوری اطلاعات
		ایجاد مزیت رقابتی در بازار فناوری اطلاعات

ابعاد (عوامل کلیدی)	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها (کدهای باز)
	فرایند تولید و عرضه محصولات فناوری اطلاعات (P.B.M)	مشتری فناوری اطلاعات
		کیفیت محصولات فناوری اطلاعات
		زنجیره تأمین و تولید محصولات فناوری اطلاعات
	چالش‌های کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات (C.B.M)	چالش‌های مدیریتی کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات
		چالش‌های اقتصادی کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات
		چالش‌های فرهنگی و اجتماعی کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات
		چالش‌های سیاسی کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات
	شاخص‌های کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات (I.B.M)	استراتژی‌ها به‌عنوان شاخص کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات
		شاخص‌های فناورانه کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات
		عملکرد به‌عنوان شاخص کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات
		دارایی‌های مشهود و نامشهود به‌عنوان شاخص کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات
فناوری اطلاعات (I.T)	عوامل مؤثر بر فناوری اطلاعات (F.I.T)	تغییرات صنعت فناوری اطلاعات
		مزیت‌های صنعت فناوری اطلاعات
		چالش‌های صنعت فناوری اطلاعات
	مدیریت فناوری اطلاعات (M.I.T)	بومی‌سازی فناوری اطلاعات
		حفاظت از فناوری اطلاعات
		سبک مدیریت فناوری اطلاعات
		شناخت از آینده فناوری اطلاعات
	ایجاد و توسعه فناوری اطلاعات (D.I.T)	توسعه فناوری اطلاعات
		امکان ایجاد فناوری اطلاعات
		دسترسی به فناوری‌های نوین فناوری اطلاعات
امنیت و قوانین (S.R)	قوانین و مقررات در حوزه فناوری اطلاعات (R.P.S)	اجرای صحیح قوانین و مقررات
		فرایند اجرای قوانین و مقررات
		قوانین و مقررات محدودکننده
	قانون‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات (L.S.R)	قوانین و مقررات حمایتی و لازم هماهنگی بین قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران در حوزه فناوری اطلاعات
		قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری حرفه‌ای و صحیح در حوزه فناوری اطلاعات

ابعاد (عوامل کلیدی)	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها (کدهای باز)
	امنیت حوزه فناوری اطلاعات (I.S.R)	تعدد قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران در حوزه فناوری اطلاعات
		امنیت سخت‌افزاری و شبکه‌های فناوری اطلاعات
		امنیت نرم‌افزاری و اطلاعاتی فناوری اطلاعات
		اعتماد اجتماعی به فناوری اطلاعات
نوآوری در فناوری اطلاعات (I.I)	عوامل مؤثر بر نوآوری در فناوری اطلاعات (F.I.I)	ابزار نوآوری عامل مؤثر بر نوآوری در فناوری اطلاعات
		استراتژی نوآوری عامل مؤثر بر نوآوری در فناوری اطلاعات
		نظام نوآوری عامل مؤثر بر نوآوری در فناوری اطلاعات
		فناوری عامل مؤثر بر نوآوری در فناوری اطلاعات
	شاخص‌های نوآوری در فناوری اطلاعات (I.I.I)	نوآوری در بازار فناوری اطلاعات
		نوآوری در فرایند فناوری اطلاعات
		نوآوری در محصولات فناوری اطلاعات
	چالش‌های نوآوری در فناوری اطلاعات (C.I.I)	هزینه‌های نوآوری در فناوری اطلاعات
		ارتباط نوآوری و بازار فناوری اطلاعات
		مدیریت نوآوری در فناوری اطلاعات
سرعت نوآوری در فناوری اطلاعات		
دسته‌بندی ارزش‌ها (D.E.V)	ارزش‌های اقتصادی	
	ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی	
	ارزش‌های سیاسی و امنیتی	
	ارزش‌های فناورانه	
ابعاد کسب ارزش (E.V)	عوامل مؤثر بر کسب ارزش (F.E.V)	شبکه‌های همکاری عامل مؤثر بر کسب ارزش
		شبکه‌های فناوری اطلاعات عامل مؤثر بر کسب ارزش
		مدل کسب ارزش عامل مؤثر بر کسب ارزش
		اقتصاد نوآوری عامل مؤثر بر کسب ارزش
چالش‌های کسب ارزش (C.E.V)	چالش‌های کسب ارزش (C.E.V)	ابزار فناوری اطلاعات عامل مؤثر بر کسب ارزش
		چالش‌های سیاسی و امنیتی
		چالش‌های فرهنگی و اجتماعی
		چالش‌های اقتصادی
		چالش‌های فناورانه



شکل ۱. عوامل کلیدی (ابعاد) و مؤلفه‌های مدل کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری، در شرکت‌های دانش بنیان فناوری اطلاعات

• ارزیابی مدل اندازه‌گیری

برای آزمون مدل نظری پژوهش، می‌توان از PLS که یک فن مدل‌سازی مسیر واریانس‌محور است، استفاده کرد. این تکنیک، امکان بررسی روابط متغیرهای پنهان و سنج‌ها (متغیرهای قابل مشاهده) را به صورت هم‌زمان فراهم می‌سازد. به طور کلی، روش معادلات ساختاری، از طریق مجموعه‌ای از معادلات شبیه به رگرسیون چندگانه، ساختار روابط درونی متغیرها را آشکار می‌کند. (هیر^۱ و همکاران، ۲۰۱۸). این روش، امکان تخمین یک مدل، با استفاده از یک نمونه کوچک با بسیاری از متغیرهای پنهان (Latent variables) را تضمین می‌کند (آکر^۲ و همکاران، ۲۰۱۷). در نهایت، خلاصه نتایج اصلی حاصل از خروجی نرم‌افزار SMART PLS، در جدول ۲ آمده است.

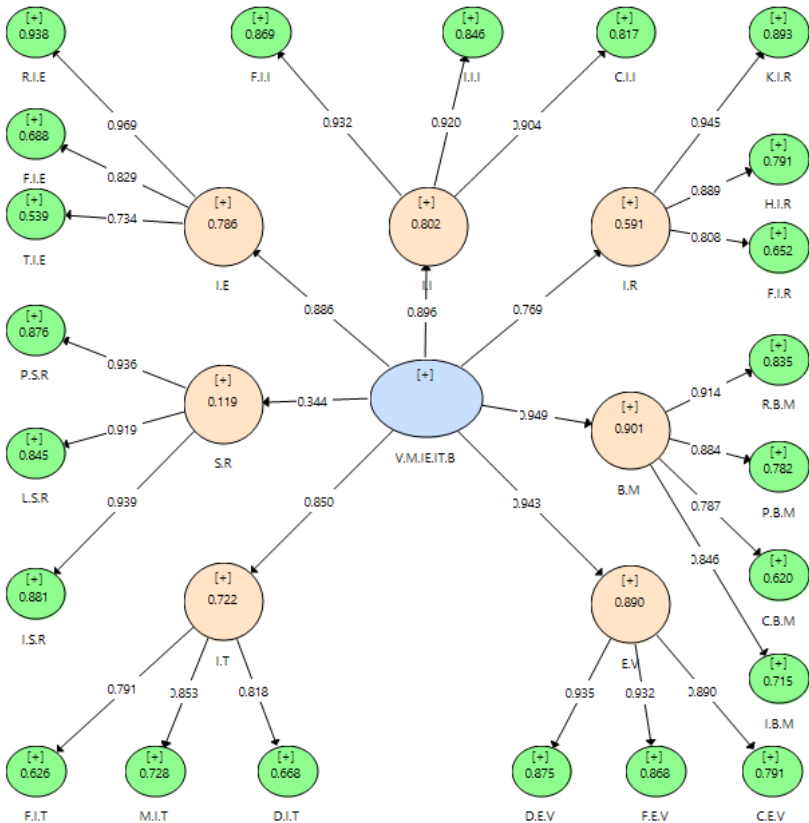
جدول ۲. نتایج پایایی، روایی هم‌گرا و کیفیت مدل اندازه‌گیری

روایی هم‌گرا		پایایی			ابعاد (عوامل کلیدی)
مقایسه CR و AVE (CR>AVE)	میانگین واریانس استخراجی (AVE)	پایایی اشتراکی (Communality)	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ	
OK	۰/۷۳۵	۰/۷۳۵	۰/۹۲۳	۰/۸۹۱	ابعاد کسب ارزش (E.V)
OK	۰/۷۱۱	۰/۷۱۱	۰/۸۷۹	۰/۷۹۴	اقتصاد نوآوری (I.E)
OK	۰/۶۹۹	۰/۶۹۹	۰/۸۸۸	۰/۸۳۱	امنیت و قوانین (S.R)
OK	۰/۶۵۲	۰/۶۵۲	۰/۸۵۹	۰/۷۶۰	فناوری اطلاعات (I.T)
OK	۰/۶۸۳	۰/۶۸۳	۰/۸۸۸	۰/۸۲۷	کسب‌وکار و بازار (B.M)
OK	۰/۶۷۲	۰/۶۷۲	۰/۸۸۹	۰/۸۳۰	منابع فناوری اطلاعات (I.R)
OK	۰/۶۹۹	۰/۶۹۹	۰/۸۹۳	۰/۸۳۵	نوآوری در فناوری اطلاعات (I.I)

مطابق نظر بنیتز^۳ و همکاران (۲۰۲۰) آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مقدارشان باید بیشتر از ۰/۷ و پایایی اشتراکی باید بیشتر از ۰/۵ باشد. مطابق با یافته‌های

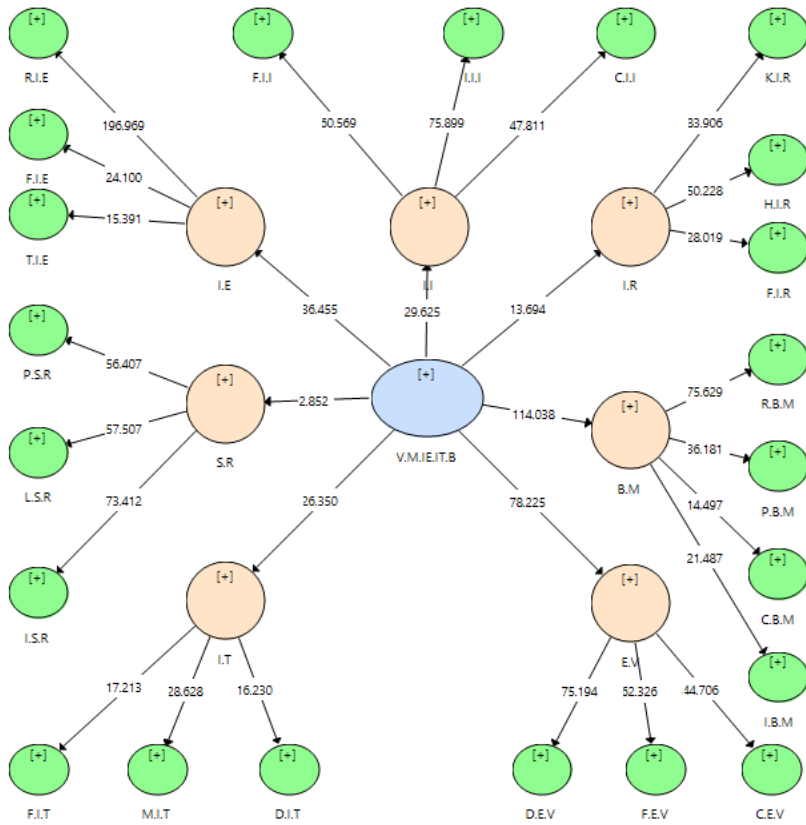
1. Hair
2. Akter
3. Benitez

جدول ۲، ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و پایایی اشتراکی به دست آمده برای متغیرهای مکنون، نشان می‌دهد که سازگاری درونی در حد مطلوب قرار دارد که این موضوع، پایایی مناسب مدل پژوهش را تأیید می‌کند. میانگین واریانس استخراج شده (AVE) باید بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۵ باشد (فورنل و لارکر، ۱۹۸۱). همچنین، جهت تأیید روایی هم‌گرایی باید $CR > AVE$ باشد. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، در تمامی متغیرهای مکنون $CR > AVE$ بوده است و می‌توان نتیجه گرفت که مدل پژوهش، از روایی هم‌گرایی مناسبی برخوردار است. شکل ۲ مدل مستخرج از تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد (شکل ۲).



شکل ۲. مدل مستخرج از تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری در حالت تخمین ضرایب استاندارد

باتوجه به یافته‌های نشان داده‌شده در شکل ۲، مقدار بار عاملی برای همه شاخص‌ها از مقدار ۰/۵ بیشتر شده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که برای اندازه‌گیری مفاهیم در این مرحله، هم‌سویی سؤالات پرسش‌نامه معتبر هستند. به‌عبارتی، نتایج مدل (شکل ۲) نشان می‌دهد، آنچه را که پژوهشگر از طریق سؤالات پرسش‌نامه پژوهش قصد سنجش و اندازه‌گیری آنها را داشته، از طریق این ابزار تحقق یافته‌است. بنابراین، روابط بین سازه‌های پژوهش قابل‌استناد است.



شکل ۳. مدل ساختاری در حالت معناداری ضرایب مسیر

شکل ۳ مدل حاصل‌شده از تحلیل عاملی تأییدی را در شرایط قدرمطلق معناداری ضرایب (t_value) نشان می‌دهد. مطابق این مدل، تمامی روابط با سطح اطمینان ۹۹٪ معنادارند.

• اعتبارسنجی مدل پژوهش

ضریب تعیین R Squares یا R^2 معیار اصلی برای ارزیابی متغیرهای مکنون درون‌زای مدل ساختاری است. مقدار ضریب تعیین همیشه عددی بین صفر و یک است. مقادیر ضریب تعیین برابر با ۰/۶۷، ۰/۳۳ و ۰/۱۹ در مدل‌های مسیری PLS، به ترتیب، قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف می‌شوند. R^2 نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل، روی هم‌رفته، چه میزان از رفتار متغیر وابسته را پیش‌بینی می‌کنند که در این پژوهش، اکثریت موارد میزان R^2 بالای ۰/۶۷ بوده و در سطح قوی است. از سوی دیگر، آزمون ارتباط پیش‌بین (Q^2) کیفیت مدل ساختاری را مورد سنجش قرار می‌دهد که سه مقدار ۰/۰۲، ضعیف و ۰/۱۵ متوسط و ۰/۳۵ قوی ملاک‌های اندازه‌گیری این آزمون هستند (هنسلر^۱، ۲۰۱۱) که در این پژوهش، در اکثر موارد، مقادیر در سطح قوی است و این امر، نشان دهنده قدرت پیش‌بینی مناسب مدل است (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج معیار R^2 و Q^2 برای سازه درون‌زا

متغیر مکنون درون‌زا	کد اختصاری	R^2	Q^2
کسب‌وکار و بازار	B.M	۰/۹۰۱	۰/۳۷۶
ابعاد کسب ارزش	E.V	۰/۸۹	۰/۵۰۷
اقتصاد نوآوری	I.E	۰/۷۸۶	۰/۳۷
نوآوری در فناوری اطلاعات	I.I	۰/۸۰۲	۰/۴۳۲
منابع فناوری اطلاعات	I.R	۰/۵۹۱	۰/۲۴۷
فناوری اطلاعات	I.T	۰/۷۲۲	۰/۲۴
امنیت و قوانین	S.R	۰/۱۱۹	۰/۰۵۴

• تأیید کیفیت نهایی مدل

در نهایت، برای بررسی کیفیت مدل ساختاری، به‌طور کلی، از شاخص نکویی برازش (GOF)^۲ استفاده می‌شود. در واقع، این شاخص توانایی پیش‌بینی کلی مدل را مورد بررسی قرار می‌دهد و اینکه آیا مدل آزمون‌شده، در پیش‌بینی متغیرهای

1. Henseler

2. Goodness of fit

مکنون درون‌زا، موفق بوده است یا نه؟ که مقدار به‌دست‌آمده در بازه صفر و یک قرار دارد. این شاخص، مجذور ضرب دو مقدار متوسط مقادیر اشتراکی و متوسط ضرایب تعیین است. مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به ترتیب ضعیف، متوسط و قوی توصیف شده است و مقادیر نزدیک به یک، نشانگر کیفیت مناسب مدل ساختاری هستند.

$$GOF = \sqrt{\text{average (Communality)} \times \text{average (R}^2\text{)}}$$

$$GOF = \sqrt{0/692 \times 0/757} = 0/723$$

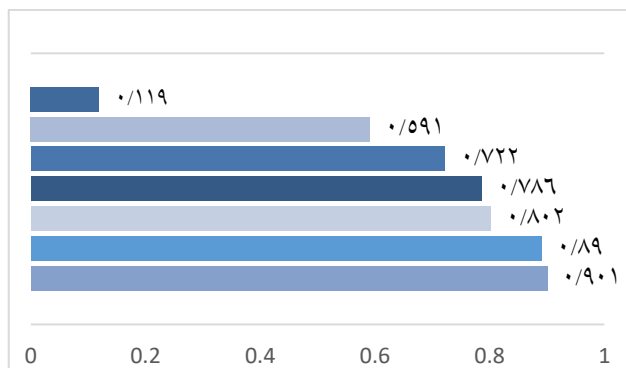
در این آزمون، مقدار به‌دست‌آمده برابر ۰/۷۲۳ بود که نشان‌دهنده برآزش بسیار قوی مدل است.

• رتبه‌بندی عوامل کلیدی (ابعاد) مؤثر بر کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات

ضریب تعیین، معیار اصلی برای ارزیابی متغیرهای مکنون درون‌زای مدل ساختاری است. همچنین، این معیار، رتبه‌بندی متغیرها را نیز نشان می‌دهد. لذا، در این پژوهش، جهت رتبه‌بندی عوامل، از ضرایب تعیین استفاده نموده‌ایم (جدول ۴ و شکل ۴).

جدول ۴. رتبه‌بندی عوامل کلیدی مؤثر بر کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات با معیار ضرایب تعیین

رتبه	ضریب تعیین	عوامل کلیدی (ابعاد)
۱	0.901	کسب‌وکار و بازار
۲	0.890	ابعاد کسب ارزش
۳	0.802	نوآوری در فناوری اطلاعات
۴	0.786	اقتصاد نوآوری
۵	0.722	فناوری اطلاعات
۶	0.591	منابع فناوری اطلاعات
۷	0.119	امنیت و قوانین



رتبه	ضریب تعیین	مؤلفه
۴	۷۸۶/۰	اقتصاد نوآوری
۷	۱۱۹/۰	امنیت و قوانین
۵	۷۲۲/۰	فناوری اطلاعات
۲	۸۹۰/۰	ابعاد کسب ارزش
۱	۹۰۱/۰	کسب و کار و بازار
۶	۵۹۱/۰	منابع فناوری اطلاعات
۳	۸۰۲/۰	نوآوری در فناوری اطلاعات

شکل ۴. نمودار رتبه‌بندی عوامل کلیدی (ابعاد) مؤثر بر کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری، در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، براساس ضرایب تعیین

۶. جمع‌بندی (نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها)

هدف اصلی در اقتصاد نوآوری، افزایش نوآوری، بهره‌وری، کارآفرینی و کسب دانش است و نوآوری ناشی از آن، کسب و کارها را از حالت ایستا به حرکت درآورده و عامل رشد اقتصادی است و مانع از نرسیدن به هدف اصلی، یعنی کسب حداکثری ارزش است و طبق نظر ایهاناچور و دیویدوست^۱ (۲۰۲۱)، مدل‌های تجاری، توانایی شرکت‌ها را در ایجاد و کسب ارزش تسهیل می‌نمایند. این پژوهش، با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی مؤثر بر مدل کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد

نوآوری، در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، انجام گرفت تا به سیاست‌گذاران و مدیران مؤثر در حوزه فناوری اطلاعات، در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک یاری رساند.

نتایج حاصل از تحلیل عاملی با معادلات ساختاری و نرم افزار SMART PLS نشان دهنده آن است که ۷ عامل و ۲۲ مؤلفه ذیل این عوامل، بر مدل کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات مؤثر است. در ادامه، مهم‌ترین مؤلفه هر عامل، با توجه به ضرایب تعیین، مطابق جدول ۵ آورده شده است و براساس آن، توصیه‌ها و پیشنهادهایی به سیاست‌گذاران و مدیران این حوزه مطرح گردیده است. در عامل کسب و کار و بازار، مؤلفه رقابت‌پذیری، بیشترین ضریب تعیین را داراست. این مطلب حاکی از آن است که زمان ورود به بازار، شناسایی بازار و رقبا و ایجاد مزیت رقابتی، برای ایجاد رقابت‌پذیری پایدار در کسب و کارها و بازارها، باید مورد توجه فعالان این حوزه، برای طراحی و ایجاد کسب و کارها، به منظور کسب ارزش قرار گیرد. با بررسی پیشینه مشخص شد که مؤلفه‌های ذکر شده، با نتایج پژوهش‌های: ایهاناچور و دیویدوست (۲۰۲۱)، لیو^۱ و همکاران (۲۰۲۰)، کوهمامیکی^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، بندریان و همکاران (۱۳۹۹)، گاریپوا^۳ (۲۰۱۵)، راسل و اسمورودینزکایا (۲۰۱۸)، عباس^۴ و همکاران (۲۰۱۸)، عبداللطیف^۵ و همکاران (۲۰۱۸) و دلف و همکاران (۲۰۱۸) همسو است.

همچنین، در عامل ابعاد کسب ارزش، مؤلفه دسته‌بندی ارزش‌ها، دارای بیشترین ضریب تعیین است. این مطلب حاکی از آن است که برای دسته‌بندی ارزش‌ها، در حوزه‌های اقتصادی، فناوریانه، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و امنیتی، باید به شناسایی ارزش‌ها، مطابق با جامعه‌ای که بازار هدف در آن قرار دارد و اکتساب ارزش در آن صورت می‌گیرد، توجه شود. با بررسی پیشینه مشخص شد که مؤلفه‌های ذکر شده با نتایج پژوهش‌های: ایهاناچور و دیویدوست (۲۰۲۱)، ریتالالا و استفان^۶ (۲۰۲۱)،

-
1. Liu
 2. Kohtamäkia
 3. Garipova
 4. Abbas
 5. AbdEllatif
 6. Ritala & Stefan

هولزمن^۱ و همکاران (۲۰۲۰)، هسو و تانگ^۲ (۲۰۲۰) و گریگوری و هولزمن^۳ (۲۰۲۰) همسو است.

ازسوی دیگر، در عامل نوآوری در فناوری اطلاعات، مؤلفه عوامل مؤثر بر نوآوری در فناوری اطلاعات، دارای بیشترین ضریب تعیین است. از این رو، ابزار، استراتژی و نظام نوآوری و فناوری شاخص‌هایی هستند برای تحقق نوآوری و خلق ارزش که فعالان این حوزه بایستی، توجه ویژه‌ای به این شاخص‌های مذکور داشته باشند. با بررسی پیشینه مشخص شد مؤلفه‌های ذکرشده با نتایج پژوهش‌های: آلوئن^۴ و همکاران (۲۰۲۱)، امیلیا^۵ و همکاران (۲۰۲۱)، بونکن^۶ و همکاران (۲۰۲۱)، خمسه و وثوق‌روحانی (۱۳۹۷) همسو است.

از طرفی، در عامل اقتصاد نوآوری، مؤلفه نتایج اقتصاد نوآوری، دارای بیشترین ضریب تعیین است که در این مؤلفه، رشد اقتصادی، یادگیری و کسب ارزش، نتیجه اقتصاد نوآوری اند که برای رسیدن به آن شاخص‌ها باید، به خوشه‌های نوآوری، شبکه‌های همکاری و اقتصاد دانش‌بنیان توجه ویژه نمود. با بررسی پیشینه مشخص شد که مؤلفه‌های ذکرشده با نتایج پژوهش‌های: ریتالو و استفان (۲۰۲۱)، سیرا و همکاران (۲۰۲۰)، هسو و تانگ (۲۰۲۰)، ژائو^۷ و همکاران (۲۰۲۰)، تو و همکاران (۲۰۱۹)، لاکاسا^۸ و همکاران (۲۰۱۹)، آبلیو^۹ (۲۰۱۵) و سیولی و کاک^{۱۰} (۲۰۱۹) همسو است.

همچنین، در عامل فناوری اطلاعات، مؤلفه مدیریت فناوری اطلاعات، دارای بیشترین ضریب تعیین است. برای پیاده‌سازی نظام مدیریت صحیح در حوزه فناوری اطلاعات، باید به ایجاد، حفاظت و بومی‌سازی فناوری اطلاعات و سبک مدیریت متناسب با بازار هدف توجه نمود تا بتوان، به نوآوری و خلق ارزش دست یافت.

1. Holzmann
2. Hsu & Tang
3. Gregori & Holzmann
4. Alhusen
5. Emilia
6. Bouncken
7. Zhao
8. Lacasa
9. Ablaev
10. Ciulli & Kolk

ازسوی دیگر، در عامل منابع فناوری اطلاعات، مؤلفه دانش فناوری اطلاعات، دارای بیشترین ضریب تعیین است. با بررسی پیشینه مشخص شد که مؤلفه‌های ذکر شده با نتایج پژوهش‌های: دارست و زیبا^۱ (۲۰۲۰)، کوهتامیکی و همکاران (۲۰۱۹)، مین و همکاران (۲۰۱۹)، ورسترتین^۲ و همکاران (۲۰۱۸)، فلیچی پیربستی و فهیمی فر (۱۳۸۹) و مرادحاصل و همکاران (۱۳۸۷) همسو است.

منابع فناوری اطلاعات دارای سه ضلع دانش، منابع انسانی و منابع مالی است. با عنایت به اینکه هر سه مؤلفه جایگاه ویژه و بی‌بدیلی دارند، اما دانش، در واقع، پیشران دو منبع دیگر است. برای دست یافتن به دانش متناسب و رسیدن به مرزهای دانش، شاخص‌های تحقیق و توسعه، مدیریت دانش، سطح دانش و یادگیری از اهمیت بسزایی برخوردار است و لازمه رسیدن به آن سطح از دانش فناوری اطلاعات لازم برای کسب ارزش، بهره مندی از منابع انسانی و مالی متناسب است. با بررسی پیشینه مشخص شد، مؤلفه‌های ذکر شده با نتایج پژوهش‌های: داهلندر^۳ و همکاران (۲۰۲۱)، سیرا و همکاران (۲۰۲۱)، هسو و تانگ (۲۰۲۰)، آشناتی و امیگوالی^۴ (۲۰۱۹)، شوجاهات و همکاران (۲۰۱۹)، عباس و همکاران (۲۰۱۸) و قاسمی و همکاران (۱۳۹۷) همسو است.

ازطرف دیگر، در عامل امنیت و قوانین، مؤلفه امنیت دارای بیشترین ضریب تعیین است. امنیت ارزشی اکتسابی و پایه برای خلق ارزش است و درانتهای کسب ارزش در کسب و کارهای دانش بنیان است. برای به دست آوردن این ارزش، باید به اعتماد اجتماعی، امنیت نرم‌افزاری و اطلاعاتی، امنیت سخت‌افزاری و شبکه‌های فناوری اطلاعات و پدافند غیرعامل توجه شود و برای پایداری امنیت، بایستی به ارتقای مداوم شاخص‌های مذکور پرداخته شود. با بررسی پیشینه مشخص شد مؤلفه‌های ذکر شده با نتایج پژوهش‌های: داهلندر و همکاران (۲۰۲۱)، ژائو و همکاران (۲۰۲۰)، آشناتی و امیگوالی (۲۰۱۹)، عبداللطیف و همکاران (۲۰۱۸) و قاسمی و همکاران (۱۳۹۷) همسو است.

-
1. Durst & Zieba
 2. Verstraeten
 3. Dahlander
 4. Alshanty & Emeagwali

باتوجه به استخراج عوامل کلیدی و مؤلفه‌های مربوط، جهت کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، پیشنهاد می‌گردد که با قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری صحیح و به‌هنگام، زیرساخت‌های مناسب جهت استقرار نظام نوآوری و امکان ارزیابی مستمر بازارهای هدف، برای همه کسب و کارهای دانش‌بنیان فناوری اطلاعات فراهم گردد تا این کسب و کارها بتوانند، در فضای رقابتی مناسب، به کسب ارزش بپردازند.

منابع

- بندریان، رضا؛ بنیادی نایینی، علی و امیرقدسی، سیروس. (۱۳۹۹). «مطالعه تطبیقی محیط کسب و کار شرکت‌های نفتی بین‌المللی و ملی و ارائه پیشنهادی سیاستی جهت ارتقای مزیت‌های رقابتی این شرکت‌ها». *مطالعات حقوق‌انرژی*، دوره ۶، شماره ۱: ۳۹ - ۵۸.
- بندریان، رضا. (۱۳۹۸). «تبیین مدل مدیریت راهبردی پژوهش و فناوری در سازمان‌های حمایت‌کننده از پژوهش و فناوری». *مجلس و راهبرد*، سال بیست‌وششم، شماره ۹۷: ۱۰۷ - ۱۳۶.
- جعفر، علیرضا؛ اکبری، مرتضی و داوری، علی. (۱۳۹۹). «عوامل مؤثر بر شکل‌گیری خوشه‌های نوآوری؛ مطالعه ناحیه نوآوری شریف». *سیاست علم و فناوری*، دوره ۱۲، شماره ۱: ۱ - ۱۴.
- خطیب، محمود؛ محقق نیا، محمدجواد؛ صادقی شاهدانی، مهدی و سرگلزایی، مصطفی. (۱۴۰۰). «شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری طرح‌های فناورانه مرحله رشد شرکت‌های دانش‌بنیان در نظام بانکی»، *فصلنامه مدیریت کسب و کار*، دوره ۱۳، شماره ۵۰، شماره ۲: ۲۳۹ - ۲۵۵.
- خمسه، عباس و وثوق‌روحانی، محمود. (۱۳۹۷). «ارزیابی و تحلیل ابعاد مدیریت نوآوری با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری در شرکت گلستان»، *فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، شماره سی و یک: ۱۳-۲۲.
- ریزوندی، محمدمیر؛ سبحانی، بهرام؛ یآوری، کاظم و مؤمنی، فرشاد. (۱۳۹۶). «ارزیابی انتقادی اقتصاد نئوکلاسیک در مسئله گذار به اقتصاد دانش‌بنیان: رویکردی نهادی». *سیاست علم و فناوری*، دوره ۹، شماره ۱: ۱۷-۳۰.
- زندحسامی، حسام و بیات، نرگس. (۱۳۹۵). «انتخاب مدل کسب و کار برای شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد، مدیریت توسعه و تحول»، شماره ۲۶: ۵۹-۶۹.
- سالم، علی اصغر. (۱۳۹۷). «ارزیابی تأثیرگذاری اقتصاد دانش‌بنیان بر رشد اقتصادی در چارچوب مدل رشد درون‌زای گسترش یافته». *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۱۸، شماره ۶۸: ۱۸۷-۲۱۸.
- عربی، افسانه؛ چراغعلی، محمدرضا؛ شریف‌زاده، محمدشریف و گرجی، محمدباقر. (۱۴۰۰). «شناسایی و ارزیابی شاخص‌های تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌الملل در شرکت‌های دانش‌بنیان شهر تهران». *فصلنامه مدیریت کسب و کار*، دوره ۱۳، شماره ۴۹، شماره ۱: ۴۳۲ - ۴۴۸.

- عظیم‌زاده، علی؛ ثنایی‌پور، هادی؛ اشرفی، مجید و شجاعی، سامره. (۱۴۰۰). «ارائه مدل معادلات ساختاری توسعه کارآفرینی بین‌المللی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان». *فصلنامه مدیریت کسب‌وکار*، دوره ۱۳، شماره ۵۰، شماره پیاپی ۲: ۱۵۰ - ۱۷۲.
- فلیحی پیربستی، نعمت و فهیمی‌فر، فاطمه. (۱۳۸۹). «بررسی اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی: تلفیق روش‌های سیستم دینامیک و اقتصاد سنجی». *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، دوره ۴، شماره ۱۱: ۳۹-۷۰.
- فیضی، کامران؛ تقوی‌فرد، محمدتقی؛ رئیسی وانانی، ایمان و محمودصالحی، مهدی. (۱۳۹۶). «چارچوب اندازه‌گیری ارزش کسب‌وکار فناوری اطلاعات». *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، دوره ۱۰، شماره ۳۸: ۳۵-۶۲.
- قاسمی، محمد؛ فقیهی، مهدی و علیزاده، پرینا. (۱۳۹۷). «الزامات دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در سطح کلان: تحلیل چارچوب قانونی در ایران و ارائه توصیه‌های سیاستی». *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۱۸، شماره ۶۸: ۹۹-۱۵۲.
- کارگر، هاشم و قدمی، محسن. (۱۳۹۸). «طراحی یک مدل بومی‌شده اقتصاد نوآوری براساس ابعاد اصلی استراتژی در سازمان‌های دولتی ایران». *دانش سرمایه‌گذاری*، دوره ۸، شماره ۲۹: ۳۳۳-۳۵۳.
- کجوری، حمیدرضا؛ میرابی، حیدرضا و صفرزاده، حسین. (۱۴۰۰). «ارائه الگوی مدل خلق ارزش برای مشتریان بانک‌ها، در فرایند خلق مشترک ارزش برند (مورد مطالعه بانک شهر)». *فصلنامه مدیریت کسب‌وکار*، دوره ۱۳، شماره ۴۹، شماره پیاپی ۱: ۲۰۲-۲۲۶.
- محمدی نصرآبادی، زهرا؛ طالب، زهرا؛ انتظاری، یعقوب و مسعودی ندوشن، عصمت. (۱۳۹۹). «ارائه الگوی ارتقای مزیت رقابتی کسب‌وکارها از طریق آموزش عالی با رویکرد فراترکیب». *مدیریت فردا*، دوره ۱۹، شماره ۶۳: ۸۷ - ۱۰۸.
- مرادحاصل، نیلوفر؛ مزینی، امیرحسین و پاریاب، سید حسین. (۱۳۸۷). «اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فضای کسب‌وکار و تسهیل تجاری». *اقتصاد و تجارت نوین*، دوره ۴، شماره ۱۴: ۳۹-۶۳.
- نوروزی، خلیل؛ علویان، مجتبی و سروی، سینا. (۱۳۹۹). «نقد دانشگاهی: چارچوبی برای بروز نوآوری». *مدیریت نوآوری*، دوره ۹، شماره ۱: ۱ - ۲۲.
- نیرومند، پوراندخت؛ رنجبر، محبوبه؛ اعرابی، سید محمد و حاج‌صادقی، بهناز. (۱۳۹۲). «ارائه چارچوبی برای طراحی مدل کسب‌وکار». *مدیریت فناوری اطلاعات*، دوره ۵، شماره ۴: ۲۶۷-۲۸۴.
- نیرومند، پوراندخت؛ زعفریان، رضا؛ قاسم‌زاده، فریدون و دلخوش کسمایی، ابوالقاسم. (۱۳۹۱). «انتخاب مدل کسب‌وکار مناسب برای بنگاه‌های اقتصادی فعال در حوزه اینترنت همراه در ایران با استفاده از رویکرد تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی». *مدیریت فناوری اطلاعات*، دوره ۴، شماره ۱۳: ۱۷۱-۱۸۶.
- یحیایی، مه‌ری و حسن‌زاده، علی. (۱۳۹۷). «ارائه مدل تجاری‌سازی فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه ICT». *دانش سرمایه‌گذاری*، دوره ۷، شماره ۲۶: ۶۳-۸۲.

- Abbas, Asad, Avdic, Anders, Xiaobao, Peng, Hasan, M. Mahmudul, & Ming, Wan. (2019). University-government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry. *Journal of Innovation & Knowledge*, Volume 4, Issue 1, 23-31.
- AbdEllatif, Mahmoud, Farhan, Marwa Salah, & Shehata, Naglaa Saeed. (2018). Overcoming business process reengineering obstacles using ontology-based knowledge map methodology. *Future Computing and Informatics Journal*, 3, 7-28.
- Ablaev, Ildar. (2015). Innovation clusters in the Russian economy: economic essence, concepts, approaches. *Procedia Economics and Finance*, Volume 24, 3-12.
- Akter, S., Fosso Wamba, S., & Dewan, S. (2017). Why PLS-SEM is suitable for complex modelling? An empirical illustration in big data analytics quality. *Production Planning & Control*, 28(11–12), 1011–1021.
- Alhusen, Harm, Bennat, Tatjana, Bizer, Kilian, Cantner, Uwe, Horstmann, Elaine, Kalthaus, Martin, Proeger, Till, Sternberg, Rolf, & Topfer, Stefan. (2021). A New Measurement Conception for the ‘Doing-Using-Interacting’ Mode of Innovation. *Research Policy*, 50, 104-114.
- Alshanty, Abdallah Mohammad, & Emeagwali, Okechukwu Lawrence. (2019) Market-sensing capability, knowledge creation and innovation: The moderating role of entrepreneurial-orientation. *Journal of Innovation & Knowledge*, Volume 4, Issue3, 171-178
- American Information Technology Association, “Proceedings of the ASIST Annual Meetings”, *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* 2020.
- Bajzikova, Lubica, Sajgalikova, Helena, Wojcak, Emil, & Polakova, Michaela. (2014). Dynamics of Changes Toward Knowledge-based Economy in Slovak SMEs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume150, 637-647.
- Banda, Geoffrey, Tait, Joyce, & Mittra, James. (2018). Evolution of Business Models in Regenerative Medicine: Effects of a Disruptive Innovation on the Innovation Ecosystem", *Clinical Therapeutics*, Volume 40, Issue7, 1084-1094.
- Benitez, J., Henseler, J., Castillo, A., & Schuberth, F. (2020). How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. *Information and Management*, 57(2), 103168.
- Bouncken, Ricarda B., Kraus, Sascha, Roig-Tierno, Norat. (2021). Knowledge- and innovation-based business models for future growth: digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*, 15(2–3), 1-14.

- Ciulli, Francesca, & Kolk, Ans. (2019). Incumbents and business model innovation for the sharing economy: Implications for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, Volume 214, 995-1010.
- Dahlander, Linus, Gann, David M., & Wallin, Martin W. (2021). How open is innovation? A retrospective and ideas forward. *Research Policy*, 50, 104-118.
- Davenport, James H., & Crick, Tom. (2020). Integrating Formal Methods for Security in Software Security Education. *Informatics in Education*, 19(3), 425-454.
- Delft, Stephanvon, Kortmann, Sebastian, Gelhard, Carsten, & Pisani, Niccolò. (2019). Leveraging global sources of knowledge for business model innovation, *Long Range Planning*, Volume52, Issue5, 101-148.
- Durst, Susanne, & Zieba, Malgorzata. (2020). Knowledge risks inherent in business sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 251, 119-127.
- Emilia, Ingemarsdotter, Lena Kambanou, Marianna, Jamsin, Ella, Sakao, Tomohiko, & Balkenende, Ruud. (2021). Challenges and solutions in condition-based maintenance implementation - A multiple case study. *Journal of Cleaner Production*, 296, 120-126.
- Fallah Tafti, Saeed, Jahani, Mani, & Akbari Emami, Shahnaz. (2012). Explaining Evolutionary Trend of Strategic Planning from Traditional Economy to Innovation Economy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 58, 12, 56-65.
- Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Modeling with Unobserved ariables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, pp.39-50.
- Garipova, Ekaterina. (2015). IT-Market and a Market of Innovations in System Functional Model of Market Economy of the Republic of Tatarstan. *Procedia Economics and Finance*, Volume 27 , 194-198.
- Gregori, Patrick, & Holzmann, Patrick. (2020). Digital sustainable entrepreneurship: A business model perspective on embedding digital technologies for social and environmental value creation. *Journal of Cleaner Production*, 272, 122-135.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate Data Analysis*. Retrieved from <https://books.google.com/books?id=0R9ZswEACAAJ>
- Henseler, J., & Fassott, G. (2011). *Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures*. In Hand book of partial least squares. P. 713-735, Springer Berlin Heidelberg.
- Holzmann, Patrick, Breitenecker, Robert J., Schwarz, Erich J., & Gregori, Patrick. (2020). Business model design for novel technologies in nascent industries: An investigation of 3D printing service providers. *Technological Forecasting & Social Change*, 159, 120193.

- Hsu, Tsuen-Ho, & Tang, Jia-Wei. (2020). Development of hierarchical structure and analytical model of key factors for mobile app stickiness. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5, 68–79.
- Iheanachor, Nkemdilim, David-West, Yinka, & Ovemeso Umukoro, Immanuel. (2021). Business model innovation at the bottom of the pyramid – A case of mobile money agents. *Journal of Business Research*, 127, 96-107.
- Kohtamäkia, Marko, Parida, Vinit, Oghazi, Pejvak, Gebauer, Heiko, & Bainesi, Tim. (2019). Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm T. *Journal of Business Research*, 104, 380–392.
- Lacasa, Iciar Dominguez, Jindra, Björn, Radosevic, Slavo, & Shubbak, Mahmood. (2019). Paths of technology upgrading in the BRICS economies", *Research Policy*, Volume 48, Issue 1, February, 262-280.
- Liu, Leo, Li, Weizi, R. Aljohani, Naif, D. Lytras, Miltiadis, Hassan, Saeed-UI, & Nawaz, Raheel. (2020). A framework to evaluate the interoperability of information systems – Measuring the maturity of the business process alignment. *International Journal of Information Management*, Volume 54, 102-153.
- Medase, Stephen Kehinde, & Abdul-Basit, Shoaib. (2020). External knowledge modes and firm-level innovation performance: Empirical evidence from sub-Saharan Africa. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5, 81–95.
- Min, Jae-Woong, S.Vonortas, Nicholas, & JunKim, Young. (2019). Commercialization of transferred public technologies. *Technological Forecasting and Social Change*, Volume138, 10-20.
- Mortazavi, S.Habib, & Bahrami, Mahdi. (2012). International Conference on Leadership, Technology and Innovation Management Integrated Approach to Entrepreneurship – Knowledge based Economy: A Conceptual Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 41, 281-287.
- Ortega, Sonia María Suárez, Cabrera, Antonia Mercedes García, & Knight, Gary Alan. (2016). Knowledge acquisition for SMEs first entering developing economies: Evidence from Senegal. *European Journal of Management and Business Economics*, Volume 25, Issue1, 22-35.
- Pece, Andreea Maria, Simona, Olivera Ecaterina Oros, & Salisteanu, Florina. (2015). Innovation and economic growth: An empirical analysis for CEE countries. *Procedia Economics and Finance*, Volume 26, 461-467.
- Phi Ho, Khanh Le, Ngoc guyen, Chau, Adhikari, Rajendra, P.Miles, Morgan, & Bonney, Laurie. (2019). Leveraging innovation knowledge management to create positional advantage in agricultural value chains. *Journal of Innovation & Knowledge*, Volume 4, Issue 2, April–June, 115-123.

- Phi Ho, Khanh Le, Nguyen, Chau Ngoc, Adhikari, Rajendra, Miles, Morgan, P& Bonney, Laurie. (2018). Exploring market orientation, innovation, and financial performance in agricultural value chains in emerging economies. *Journal of Innovation & Knowledge*, Volume 3, Issue 3, Pages 154-163.
- Potts, Jason, & Kastle, Tim. (2017). Economics of innovation in Australian agricultural economics and policy", *Economic Analysis and Policy*, Volume 54, 96-104.
- Ritala, Paavo, & Stefan, Ioana. (2021). A paradox within the paradox of openness: The knowledge leveraging conundrum in open innovation. *Industrial Marketing Management*, 93, 281–292.
- Russell, Martha, G., & Smorodinskaya Nataliya V. (2018). Leveraging complexity for ecosystemic innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, volume 136, 114-131.
- Sagieva, Rimma K., & Zhuparova, Aziza S. (2012). Management of Innovation Processes in Terms of Development of National Economy of Kazakhstan. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 65, 3, 88-93.
- Shujahat, Muhammad, Sousa, Maria José, Hussain, Saddam, Nawaz, Faisal, Wang, Minhong, & Umer, Muhammad. (2019). Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity", *Journal of Business Research*, Volume 94, 442-450.
- Sira, Elena, Vavrek, Roman, Krav, Ivana, Vozárová, caková, & Kotuli, Rastislav. (2020). Knowledge Economy Indicators and Their Impact on the Sustainable Competitiveness of the EU Countries. *Sustainability*, 12, 1-14.
- Tidd, Joe, & Bessant, John R. (2018). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. 6th Edition, 1-608.
- Tou, Yuji, Watanabe, Chihiro, Moriya, Kuniko, Naveed, Nasir, Vurpillat, Victor, & Neittaanmäki, Pekka. (2019). The transformation of R&D into neo open innovation- a new concept in R&D endeavor triggered by amazon. *Technology in Society*, Volume 58, 101-141.
- Verstraeten-Jochensen, Jacco, Keijzer, Elisabeth, Harmelen, Toon van, Kootstra, Lucinda, Kuindersma, Peter, & Koch, René. (2018). IMPACT: a tool for R&D management of circular economy innovations. *Procedia CIRP*, Volume 69, 769-774.
- Zhao, Rongxiang, Cao, Yu Uny, Zheng, Xianrong, & Wang, Hu. (2020). The innovation economy calls for proactive growth of intellectual property by various innovation carriers – A China case. *Global Transitions Proceedings*, Volume 1, Issue 1, 23-31.

Identifying and Ranking the Key Factors Affecting the Value Acquisition - Based on the Innovation Economy in Information Technology Knowledge-based Companies

Ali Aliabadian*

Abbas Khamseh**

Afsaneh Zamani Moghadam***

Mehrdad Hosseini Shakib****

Received: 19 September 2022

Accepted: 26 April 2023

Abstract

Today, the economy of innovation based on knowledge as an important and vital factor, has attracted the attention of businesses for value acquisition and a sustainable competitive advantage. Therefore, the aim of this research is identifying and ranking the key factors affecting the value acquisition based on the innovation economy in knowledge-based IT (information technology) companies. The study was conducted using mixed method approach. In the qualitative phase, the most important indicators were extracted using MAXQDA software based on the theoretical foundations and literature review, as well as interviews with 12 experts in the IT field, who were selected by the snowball method. Then, in the quantitative phase, a questionnaire was designed based on the indicators and given to 103 policymakers and practitioners in the

* PhD Student in Technology Management, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

** Associate Professor, Department of Industrial Management, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran (Corresponding Author).
Email: abbas.khamseh@kiaiu.ac.ir.

***Associate Professor, Department of Educational Management, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

****Assistant Professor, Department of Industrial Management, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

knowledge-based IT companies, who were purposefully selected. The validity of the questionnaire has been confirmed according to the opinion of experts. The reliability of the questionnaire, the analysis of the extracted factors and the validation of the final research model were investigated using SMART PLS software. Finally, the final research model with 22 indices in 7 factors was confirmed. The results showed that all 7 factors have a significant impact on the value acquisition based on the innovation economy. The factor regarding dimensions of the value acquisition is in the highest rank and then the IT resources, innovation in IT, IT, business and market, the innovation economy, and security and laws are placed in the next ranks, respectively.

Keywords: Innovation Economics, Value Acquisition, Knowledge Based Companies, Information Technology

JEL Classification: O32, M15, M21