

بررسی ضرورت تعامل متغیرهای محیطی-انسانی موثر بر نوآوری

محصول در سازمان‌های دانش بنیان

مانی شجاعی

دانشجوی دکتری کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران.

داود ثمری^۱

دانشیار گروه کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج، ایران

روح اله سمیعی

استادیار گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران.

زهرا علیپور درویش

دانشیار گروه مدیریت دولتی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱/۳۰

چکیده

ضرورت نوآوری به ویژه نوآوری محصول برای پیروزی در عرصه‌های رقابت داخلی و جهانی در بازارهای امروز موضوعی است که نیاز به توجه جدی دارد. از سویی دیگر اهمیت نوآوری محصول برای درآمدزایی شرکت‌ها و حتی در بعد وسیع‌تر و در سطح ملی، شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول را جهت ایجاد و تقویت توانمندی‌های نوآوری را به فرایندی راهبردی تبدیل کرده است. در راستای همین اهمیت، در پژوهش حاضر سعی شده است تا ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد و تقویت توانمندی‌های نوآوری محصول، مدل ارتباطی میان این عوامل شناسایی و مطرح گردد. بدین منظور ابتدا از طریق مدل فراتحلیل، از میان ۵۲ پژوهش بین‌المللی در زمینه نوآوری محصول، ۱۵ پژوهش انتخاب شد و پس از آن عوامل مؤثر بر نوآوری محصول در قالب ۸ عامل دسته‌بندی گردیدند. در گام بعدی از طریق توزیع ۲۷۸ پرسشنامه در میان کارکنان مدیران ارشد و میانی شرکت‌های دانش‌بنیان، وضعیت متغیرهای پژوهش مورد سنجش قرار گرفت. در فاز دوم پژوهش از طریق تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک مدلسازی معادلات ساختاری، تحلیل عاملی تأیید و آزمون همبستگی رگرسیون برای اثبات مدل پیشنهادی تحقیق پرداخته شد. با توجه به نتایج حاصل از معادلات ساختاری تأثیر سرمایه انسانی، دانش، فرهنگ، ارتباطات درونی و ارتباطات بیرونی بر نوآوری محصول مثبت و معنی‌دار ارزیابی گردید. البته با توجه به نبودن شرکت‌های دانش بنیان و محدودیت‌های جغرافیایی، امکان انجام پژوهش در میان جامعه آماری وسیع برای انجام این پژوهش میسر نبود.

واژگان کلیدی: نوآوری محصول، شرکت‌های دانش‌بنیان، مدل نوآوری محصول.

^۱. (نویسنده مسئول): Drsamari@yahoo.com

با شتاب روزافزون تحولات و دگرگونی‌ها در دنیای امروز، تطابق با تغییرات و سیاست‌گذاری برای کسب موفقیت از آن‌ها عامل اصلی برای رسیدن به مزیت رقابتی و حفظ آن در میان شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف است (Gorjizadeh and Renani, 2018). شاخصه اصلی برای محیط‌های رقابتی با محوریت نوآوری هم خلق فرصت‌های جدید است، چراکه هر نوآوری تغییری را به همراه دارد که فرصت‌های متعددی را به دنبال خود ایجاد می‌کند (Salem, 2015). از سوی دیگر رشد جمعیت و شکل‌گیری نیازهای متنوع در بازار فضایی گسترده برای رقابت خلاقانه برای سازمان‌ها فراهم آورده است (Dehnavi and Nasirian, 2019). در این بین، بسیاری از کسب و کارها نوآوری را راه حل رشد و حتی احیای مجدد خود می‌شناسند (Kumar et al, 2012). سازمان‌های امروزی و بطور خاص سازمان‌های پسا صنعتی یا همان سازمان‌های مبتنی بر دانش نوآوری را اصلی‌ترین تکیه‌گاه خود برای پیروزی در میدان رقابت بازارها می‌شناسند و بقا و موقعیتشان را وابسته به خلاقیت، نوآوری، کشف و ابتکار می‌دانند (Martinz, 2003). به تعبیری نوآوری شرکت‌ها در نتیجه رقابتی است که حاصل نوآوری معرفی شده از سوی شرکت رقیب است و شکل‌گیری ایده محصول جدید از سوی یک شرکت می‌تواند نتیجه تقلید از محصول جدید دیگر شرکت‌ها باشد و این روند ادامه دارد (Medhi & Allamraju, 2020). با توجه به تغییرات گسترده در فضای رقابتی کسب و کارها، می‌توان انتظار داشت شکل جدیدی از سازمان‌ها مورد نیاز است. سازمان‌هایی که دانش، خلاقیت، نوآوری و تجاری‌سازی ایده‌ها بنیان اصلی برای آن‌ها باشد و بتوانند خود را با فناوری جدید و گزاره‌های ارزشی منحصر بفرد، بازنویسی کنند (Jafari et al. 2013). سازمان‌های دانش‌بنیان مفهوم جدیدی از سازمان‌ها هستند که با شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان مطرح شده و ضرورت آن‌ها برای توسعه اقتصادی شناخته شد (Fakhari, 2014). واژه شرکت‌های دانش‌بنیان، نه فقط در ایران بلکه در ادبیات مدیریتی و اقتصاد جهانی هم واژه‌ای نسبتاً جدید محسوب می‌شود که هنوز در بسیاری از کشورها تعریف دقیق و روشنی از آن ارائه نشده است (Gorman & MC Carthy, 2006) با بررسی پیشینه این موضوع در مراجع جهانی به تعاریفی معادل با آنچه در کشور ما برای مفهوم شرکت‌های دانش‌بنیان مطرح شده است می‌رسیم. در بین مقالات علمی، عبارات مختلفی در رابطه با این مفهوم یافت می‌شود؛ عباراتی همچون سازمان‌های دانش‌محور، شرکت‌های کوچک دانش‌منا، شرکت‌های فناوری محور و شرکت‌های کوچک نوآور. این شرکت‌ها با این که هنوز جوان و در حال رشد هستند اما حلقه واسطه بین ایده و فناوری شناخته می‌شوند که برای موفقیت در مأموریت محول شده برای رسیدن به توسعه اقتصادی، نیازمند نوآوری عمیق و مستمر هستند. با توجه به عوامل مؤثر و مرتبط با محصولات و خدمات در شرکت‌های دانش‌بنیان، نوآوری و خلاقیت در این نوع شرکت‌ها اهمیت بسیاری دارد، چرا که نوآوری و خلاقیت راه رسیدن به بهبود کمی و کیفی محصولات در این شرکت‌ها است (Rouhani et al, 2013) و حتی رشد اقتصادی و ایجاد شغل در این شرکت‌ها متناسب با ظرفیت نوآوری ایجاد شده در آن‌ها اتفاق می‌افتد (Jashuqani and Ismailian, 2015). بهره‌برداری از فرصت‌های محصول جدید و نوآورانه نیازمند ایجاد، توسعه و انتخاب بهترین روش‌ها برای تولید است و برای رسیدن به این بهترین‌ها، گام اول بررسی و شناخت است. بنابراین بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی مدیران در سازمان‌های کنونی است. با توجه به مطالب ذکر شده، قابل درک است که بررسی و شناخت عوامل مؤثر بر نوآوری محصول در شرکت‌های دانش‌بنیان اهمیت به‌سزایی دارد. شناخت عوامل تأثیرگذار بر نوآوری محصول به شناخت بیشتر نوآوری و تکامل ایده‌ها بسیار کمک می‌کند و فرایند تجاری‌سازی آن‌ها را در گام‌های بعدی تسهیل می‌کند. اگر این شناخت به شکلی صحیح صورت پذیرد، می‌تواند به تحولی بنیادی در مبانی نظری مرتبط با نوآوری منجر گردد و عامل شکل‌گیری تحولات نظری جدیدی پیرامون نوآوری محصول خواهد شد. بعلاوه؛ وجود شناخت کافی و صحیح از عوامل مؤثر بر نوآوری در سازمان، فرایندهای نوآوری محصول را کوتاه‌تر و به تبع آن هزینه‌ها را کاهش می‌دهد

و می‌تواند ساختار و عوامل کلیدی سازمان مثل فرهنگ، مدیریت و ... را به نحوی تغییر دهد که در عملکرد سازمانی و بهره‌وری منابع ارتقا چشمگیری پدید آید. با این وصف می‌توان به سادگی نشان داد که اهمیت این پژوهش، در صورت دستیابی به نتایج کاربردی تا چه میزان می‌تواند نتایج متأخر و پیچیده‌ای را به همراه داشته باشد. بر این اساس در این پژوهش تلاش شده است تا چارچوبی مفهومی برای تعیین عوامل مؤثر بر نوآوری محصولات در سازمان‌های دانش بنیان ارائه گردد که بر مبنای درک عوامل سازمانی و اولویت بندی محصولات جدید و نوآورانه بنا نهاده شده است.

چارچوب مفهومی و نظری

در فضای مدیریت کسب و کارهای نوین و خصوصاً سازمان‌های دانش بنیان، یکی از کلیدی‌ترین پدیده‌ها، مدیریت صحیح پروژه‌ها و هدایت پروسه‌های آن‌ها است به نحوی که در طی آن نوآوری محصول از سه حیث زمانی، بودجه‌ای و نیروی کار در رویه‌ای متعادل و متوازن شکل گیرد. به همین منظور یک رویکرد منطقی در بررسی پیشینه و ادبیات موضوعی نوآوری محصول ارزیابی پروسه (فرآیندی) است که در آن نوآوری محصول پدید می‌آید؛ مرحله‌ای که پس از ارزیابی مولفه‌ها موضوعیت می‌یابد (steinfeld et al, 2014).

فرآیند نوآوری

شروع همه نوآوری‌ها با ایده خلق چیزی جدید است؛ در واقع خلاقیت شرط لازم نوآوری است، ولی شرط کافی نیست. خلاقیت یعنی ایده‌های نو و مفید در هر حوزه و نوآوری یعنی پیاده سازی موفقیت آمیز ایده‌های خلاق در فرآیند تولید محصول (amabile et al, 1996؛ Farr & Tran, 2008). نوآوری چیزی فراتر از کاربرد ایده‌های خوب است. نوآوری یعنی فرآیند پردازش ایده‌ها تا مرحله کاربرد عملی آن. به عبارت دیگر، نوآوری عملی کردن موفق ایده از نظر فنی و تجاری است (tidd & bessant, 2009). هدف از فرآیند نوآوری محصول، استفاده از روش‌های سیستماتیک برای افزایش سرعت و کیفیت در این فرآیند تا جای ممکن است؛ مزایای رقابتی که رویکرد فرآیند نوآوری محصول به سازمان می‌افزاید، باعث می‌گردد که محصول با مشارکت در سهم اصلی بازار انتفاع بیشتری را برای سرمایه گذاری در طول زمان محقق کند و ریسک کمتری را متوجه سرمایه نماید (steinfeld et al, 2014). نگاه سیستماتیک به نوآوری محصول مهم است چرا که می‌تواند منجر به ایجاد ارزش و مزیت رقابتی ایمن برای سازمان‌ها، به وسیله ایجاد یکسری از نوآوری‌ها گردد، به جای آنکه فعالیت‌های اتفاقی و بدون برنامه‌ریزی ایجاد کند (mann et al, 2002 و sheu et al, 2001). مدیریت تفویضی و متضمن آزادی فرد و گروهی کارکنان به منظور تصمیم گیری‌های اساسی می‌تواند منجر به بهبود یکپارچگی و هماهنگی، گسترش مرزهای سازمانی و کاهش زمان چرخه تولید در توسعه محصول جدید شود (cooper et al, 2011). علاوه بر موارد یاد شده باید توجه داشت که گردآوری افراد با تنوع در تخصص‌های کاری از مسائل اصلی است که می‌تواند منجر به بهبود حل مشکل شده و فرآیند تصمیم گیری را به تکامل برساند؛ این رویکرد باعث می‌شود تا دستیابی به اهداف شرکت و رضایت مشتریان همزمان و آسان‌تر محقق شود.

نوآوری محصول

نوآوری محصول عبارت است از معرفی محصولات یا روش‌های جدید یا بهبود یافته به عنوان اصلی حیاتی برای بقا و موفقیت یک کسب و کار مدرن و با هدف کشف بازارهای جدید و یا به کارگیری عوامل جدید در تولید. به عبارت دیگر، نوآوری محصول مجموعه‌ای از فرآیند اکتشاف، خلق، توسعه به منظور رسیدن به محصولی به روز و دارای ویژگی‌های، قابلیت‌ها و مشخصات عملکردی منحصر به فرد در راستای رسیدن به سهم بیشتر بازار و کسب ارزش افزوده بیشتر و همچنین ارتقاء مزیت رقابتی است (Cooper & Kleinschmidt, 2011 Christensen & bower, 199). نوآوری محصول نشأت گرفته از منابع گوناگونی است. تفکر مبتنی بر نگرش نوآوری روشمند و سیستماتیک اظهار می‌کند که نوآوری محصول، از تعاملات پیچیده و دراز مدت

میان روابط انسانی و دسترسی به منابع است. با این حال برای مدتی طولانی، نوآوری محصول صرفاً با شناخت و تحقیق در مورد راه‌های تکنیکی شناخته شده بود. حتی امروزه در بسیاری از موارد نوآوری محصول به معرفی فناوری‌های جدید برای محصول یا روش تولید آن در ارتقای عملکرد و قابلیت استفاده یا کاهش قیمت آن اطلاق می‌گردد (baglieri, 2013). بررسی‌ها نشان می‌دهد که در مجموع دو رویکرد در تعیین نوآوری محصول مورد توجه است:

رویکرد اول: رویکرد نئوکلاسیک؛ که نوآوری در محصول به عنوان یک فرآیند حل مسئله تعریف می‌شود، در این رویکرد بنگاه به عنوان ماشین پردازش اطلاعات تعریف شده که با در دسترس بودن اطلاعات، پردازش آن و اخذ تصمیم در فرآیند تولید یا عرضه محصول نوآوری ایجاد می‌کند. رویکرد دوم: رویکرد شناختی؛ این رویکرد، رویکردی شناختی، انباشتی، منحصر به فرد و وابسته به مسیر است. در این رویکرد، توانمندی بنگاه در نوآوری محصول مورد توجه است که برآیندی از تجربیات گذشته و انباشته شده است که در جذب دانش و توسعه بیشتر محصولات، فرآیندها و خدمات نوین موثر خواهد بود. این رویکرد را مولد دانش می‌دانند و منشاء آن را متفاوت بر می‌شمارند. این رویکرد، منشاء دانش را درونی تر می‌داند و با سرمایه‌گذاری بنگاه در تلاشهای تحقیق و توسعه و همچنین سازماندهی و طراحی متناسب بنگاه ثبت دانش، بازیابی اطلاعات و انتشار آنها در تمامی سطوح بنگاه ارتقاء یافته و به تبع آن «بنیان دانش» در بنگاه افزایش می‌یابد. اما این دانش تنها درونی نیست و با افزایش گشودگی بنگاه امکان بهره‌مندی از منابع بیرونی افزایش یافته و می‌توان انتظار ارتقای نوآوری داشت (Teece, 1992). باید توجه داشت که با افزایش تلاش‌های همکارانه تحقیق و توسعه، نوآوری خصوصاً در تولید محصول در بنگاه افزایش چشم‌گیری خواهد داشت (Zeng et al, 2010). هر دو رویکرد به نحوی نشان‌دهنده این موضوع است که؛ نوآوری محصول نتیجه‌ای است که ریشه در ماهیت سازمان دارد. رویکردهای شناخته شده در زمینه روش‌شناسی نوآوری محصول به نحوی غیرقابل انکار شاخص‌هایی را در سازمان‌ها موثر بر می‌شمارد که شاخص‌هایی پویا و تغییر پذیر هستند (johnsson, 2015).

جایگاه شرکت‌های دانش بنیان در شبکه اقتصادی دانش بنیان

شکل‌گیری اقتصاد دانش بنیان به عنوان، اقتصاد نوین، جهت‌گیری بسیاری از سازمان‌های صنعت بنیان را به سمت تمرکز بر محصولات و خدمات مبتنی بر دانش تغییر داده است. در کنار این تغییر جهت‌گیری، مفهوم جدید از سازمان‌ها با نام سازمان‌های دانش بنیان شکل گرفته است که فعالیت‌های خود را حول محور نوآوری ناشی از دانش سازماندهی می‌کنند (Rahbar et al., 2020). بسیاری دریافته‌اند که منشاء دارایی و سرمایه اصلی، اطلاعات و منابع دانش است. دانش، نقش برجسته‌ای در فعالیت‌های افراد و سازمانها ایفا می‌کند و سرمایه‌های فکری به تدریج جایگزین سرمایه‌های قابل لمس می‌شود و بکارگیری این سرمایه ارزشمند، برای ارتقای کارایی و اثربخشی سازمان‌ها نقش حیاتی پیدا خواهد کرد. (Hassanzadeh, 1956. boulding, 2009, smith, 2008). به دلیل همین اهمیت منابع دانش بنیان در اقتصاد است که توجه بیشتری به اکتساب و مدیریت منابع دانش شده و می‌شود. در همین راستا، تلاش‌ها برای شناسایی نوع مدیریت برای بکارگیری دانش، روز به روز شتاب بیشتری می‌گیرد و در حال حاضر به اولویت اصلی بسیاری از سازمان‌ها تبدیل شده است. در این رابطه، درک مفهوم سازمان دانش بنیان بسیار اهمیت دارد. یک سازمان دانش بنیان، سازمانی است که مهم‌ترین ورودی آن دانش است (booz, 2004). در سازمان و شرکتهای دانش بنیان، کالاها و خدمات دانشی تولید می‌شود. سازمان دانش بنیان به توانمندی‌هایی دست می‌یابد که قادر است از نیروی اندک، قدرتی عظیم یافزاید و خاصیت اهرمی و اثر پروانه‌ای را در خدمت اهداف سازمان قرار می‌دهد (martinha et al, 2012). بیشتر شرکت‌هایی که بخش اصلی سود خود را متمرکز بر دانش سازمانی و تبدیل آن به تقدینگی هستند؛ شرکت‌هایی به شمار می‌آیند که در حوزه نوآوری فعالیت می‌کنند (martinha et al, 2012). دانش محوری، حفاظت از مالکیت معنوی و ارتباط موثر و قوی با مشتریان از ویژگی‌های اصلی کسب و کارهای دانش بنیان است. لزوم ایجاد تحول اساسی در فرآیند

سازمانی، مدیریت اطلاعات و توسعه سیستم های مختلف مبتنی بر دانش، اهمیت مفهوم دارایی های فکری سازمان، ظهور مفاهیم یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده و همچنین ضرورت توجه به موضوعات مربوط به خلاقیت و نوآوری برای دستیابی به مزیت رقابتی را می توان به عنوان ریشه ها و محرک های اصلی شکل گیری سازمان های دانش بنیان مطرح کرد (narasimha, 2000). اهمیت رو به رشد این شرکتها به طور مستقیم به اهمیت روزافزون نقش خلاقیت و نوآوری در کسب و کار مربوط می شود (martinha et al, 2012). اقتصاد دانش بنیان، طبق تعریف سازمان همکاری اقتصادی آسیا و اقیانوسیه (APEC)، اقتصادی است که در آن تولید، توزیع و کاربرد دانش مهم ترین عامل رشد، خلق ثروت و ایجاد اشتغال در تمامی صنایع است. در این نوع اقتصاد به تعبیر این سازمان تمامی بخش ها و صنایع دانش بر را شامل می شود. به همین دلیل اقتصادهای مدرن که هر روزه دانش بنیان تر می شوند، عموماً بر دارایی های ناملموسی چون دانش، نوآوری، تحقیق و توسعه متکی شده اند و از این طریق توسعه اقتصادی به بار می آورند (schiliro, 2013).

اقتصادهای دانش بنیان بر تخصصی کردن، تحقیق و نوآوری و رهبری شکل گرفته اند. یکی از کلیدی ترین مشخصه های این اقتصادها توجه به نوآوری در زمینه تولید محصولات و خدمات است (schiliro, 2013). این فرآیند تا حدی دارای اهمیت است که بسیاری از دولتها (که نقش نهادی در اقتصاد دارند) به منظور رونق بخشی به ابعاد مختلف اقتصاد، نوآوری شرکت های دانش بنیان را مشمول انواع مشوق های اقتصادی می کنند. این در حالی است که سازمان های دانش بنیان نیز در عمل بیشینه سرمایه خود را در حوزه نوآوری محصول سرمایه گذاری می کنند (geels, 2010).

عوامل موثر بر سازمان و عملکرد آن (با تاکید بر عوامل اثر بخش در نوآوری محصول)

فرآیند هر تحول، تغییر یا بهبود در سازمان دارای ابعاد کاربردی گسترده است و شناسایی و بررسی نیروهای شکل دهنده به این روند یکی از کلیدی ترین شاخص هایی است که می تواند اطمینان از صحت پیمودن این فرآیند را تضمین کند. به مجموعه نیروهای موضوع این روند، عوامل مؤثر می گویند (Tidd&Bessant, 2009). عوامل اثر بخش بر موفقیت نوآوری، عوامل نزدیک و ظریفی هستند که هر کدام شامل تعدادی از فرایندهای متمایز اما مرتبط با یکدیگر است (Anderson et al, 2014)، از همین جهت ایجاد مرزبندی میان آن ها کار دشواری است (Escriba-carda et al, 2014). در ادامه و پس از بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول در پژوهش های متعدد و بر مبنای ارزیابی های مرتبط با نسبت فراوانی هشت مولفه کلیدی مورد شناسایی قرار گرفته است که جدول ذیل به منظور تشریح هر یک از حوزه ها و زیر حوزه های مرتبط با مفهوم این عوامل آورده شده است:

جدول ۱. تشریح عوامل عوامل اثر بخش بر نوآوری محصول - شاخص های نهایی

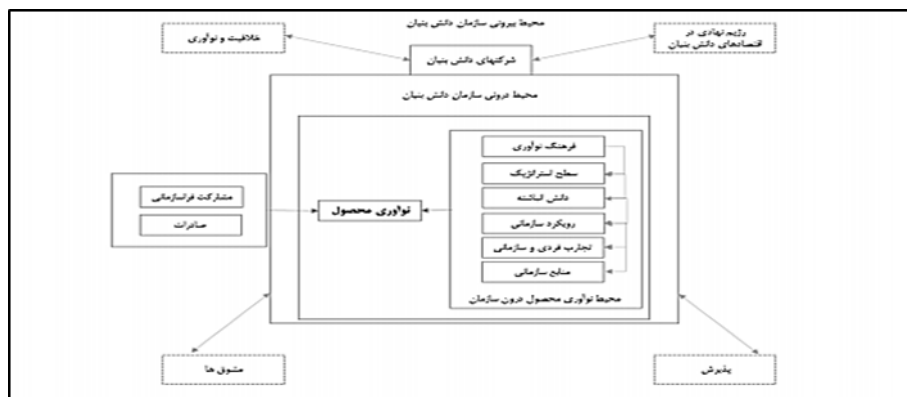
۱	فرهنگ نوآوری	بررسی ها نشان می دهد که فرهنگ نوآوری در سطح سازمان می توان منتج به توسعه نوآوری محصول شود؛ این مولفه یکی از کلیدی ترین عوامل اثر بخش مطرح شده در زمینه نوآوری محصول شناخته می شود.	a. Tolga liter (2016), Carolina kelin padiha et al (2016), Adeel tariq et al (2017), Christian linder et al (2017), Jon chartian a et al (2017)
۲	مشارکت فراسازمانی	یکی از مولفه های کلیدی در نوآوری محصول، ارتباطات فراسازمانی است که می تواند به عنوان یک عامل اثر بخش اصلی در زمینه توسعه نوآوری محصول شناخته شود.	Carolina kelin padiha et al (2016), Yiag chuan bao et al (2017), Anabel Fernandez-mesa et al (2013), Jon chartian a et al (2017), Rai sanauallah khan et al (2013)
۳	سطح استراتژیک	سطوح استراتژیک سازمانی (آموزش، استراتژی های توسعه و شیوه های مدیریت) از اصلی ترین اصول مؤثر بر عملکرد سازمانی است. بررسی ها نشان می دهد که این مولفه ها می	Min zhang et al (2018), Yiag chuan bao et al (2017), Isabel Estrada et al (2015), Christian linder et al (2017)

توان به عنوان یکی از عوامل اثر بخش نوآوری محصول نیز شناخته شود.		
۴	دانش انباشته	دانش انباشته که حاصل تجربه یا تقویت سازمان از طریق دسترسی به منابع دانش تخصصی در زمینه های فعالیتی سازمان است، یکی از مولفه های اصلی مطرح در زمینه نوآوری محصول به شمار می آید.
۵	صادرات	نقش صادرات و بازارهای مصرف بین المللی از دیگر مولفه هایی است در زمینه نوآوری محصول می تواند موثر واقع شود؛ تعداد قابل تاملی از پژوهش های مرتبط با موضوع نوآوری محصول به این شاخص به عنوان یکی از مولفه های کلیدی عوامل اثر بخش در حوزه نوآوری محصول اشاره داشته اند.
۶	رویکرد سازمانی	در سطحی فراتر از سیاستهای راهبردی یک سازمان، رویکرد یک سازمان به مسئله نوآوری می تواند به عنوان شاخصی کلیدی در زمینه نوآوری محصول موضوعیت داشته باشد.
۷	تجارب فردی و سازمانی	این شاخص که کمتر مورد توجه پژوهشگران و متخصصان بوده است؛ یکی از کلیدی ترین عوامل در اثر بخش نوآوری محصول در سازمان به شمار می آید.
۸	منابع سازمانی	از دیگر شاخص های مهم در زمینه نوآوری محصول، مسئله منابع و نسبت دسترسی به آنهاست. اگرچه با توجه به اهمیت برخی از این منابع پیش از این آنها در قالب شاخص های مستقل آورده شده اند. اما این موضوع شاخص اصلی که حاصل تجمع این موارد است را نافی نمی شود.

Source: Research Findings, 2020

همانطور که در مباحث مطرح شده در تشریح بخش های مختلف مبانی نظری مقاله حاضر قابل درک است؛ پژوهش های صورت گرفته نشان دهنده یک مجموعه مباحث گسترده موثر بر سازمان های دانش بنیان در زمینه نوآوری محصول می باشد. پیچیدگی این مباحث باعث می شود تا طراحی مدل مفهومی نیازمند بررسی های دقیق بوده و الگو حاصل آن را به هیچ عنوان نباید الگویی ایستا در نظر گرفت. اصل مهم در طراحی مدل مفهومی حاضر، پذیرش پویایی و تغییر پذیری آن در طول زمان است. اما به هر طریق، پژوهش حاضر با توجه به محدودیت های مطرح شده مدل مفهومی را احصاء نموده است که با وجود فقدان الگویی مشابه می تواند پایه مناسبی برای انجام این مطالعات و سایر پژوهش های مرتبط با موضوع عوامل اثر بخش بر نوآوری محصول باشد.

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش



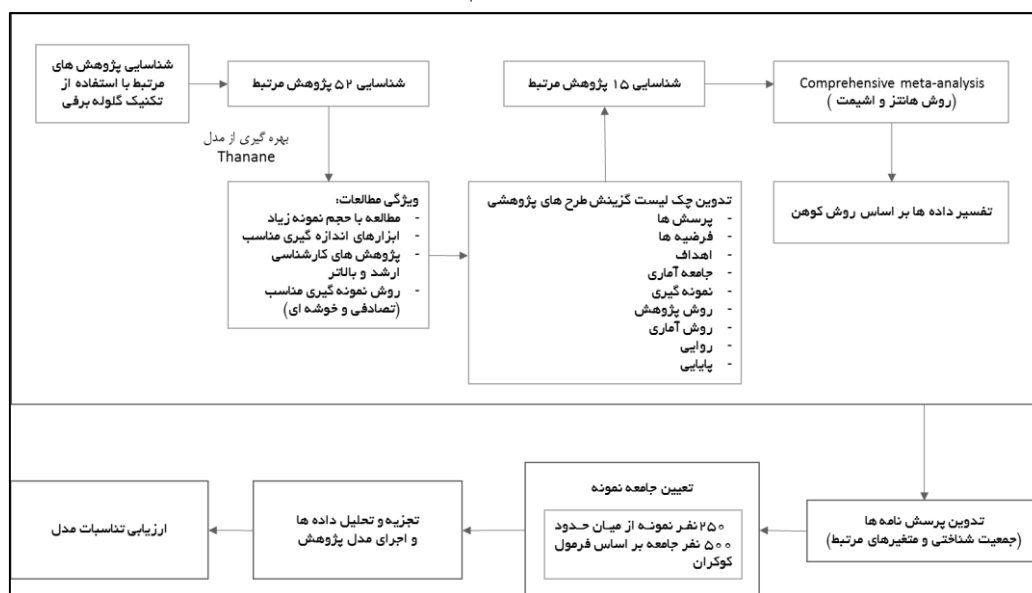
Source: Research Findings, 2020

آن چه که از مدل فوق می‌توان استنتاج کرد، این است که دو دسته عوامل بیرونی و درونی در سازمانهای دانش بنیان وجود دارد که به صورت مستقیم بر نوآوری محصول موثر است. عوامل بیرونی ضمن اینکه اثر متقابلی بر یکدیگر ندارد، صرفاً در قالب سایر عوامل درونی سازمان بر پدیده نوآوری محصول اثرگذار هستند. اما در شناخت عوامل درونی، به عنوان مجموعه با گستره وسیع در سازمان سعی شده است تا ضمن توجه به آثار آنها بر فرآیند و خروجی پدیده نوآوری محصول در سازمان‌های دانش بنیان، به نگاهی فرا نظری و مبتنی بر تجارب اجرایی این دست از سازمانها مورد نظر قرار گیرد.

یافته‌های پژوهش

پژوهش حاصل از نوع از نوع کاربردی توصیفی بوده و حاصل ۲ پژوهش متوالی کمی است که در دو فاز طراحی گردیده است. فاز اول از رویکرد فراتحلیل بهره‌برده است زیرا که سعی در ادغام و تفهیم مدلی یکپارچه در نوآوری محصول دارد. در فاز ۲ سعی شده است تا مدل مربوطه را راستی‌آزمایی نماییم. این فاز با استفاده از پرسشنامه و به شیوه مدلیابی معادلات ساختاری به انجام رسیده است. فرآیند اجرای این پژوهش در مورد نمودار-شکل شماره دو آمده است، پس از آن به تشریح هر فاز خواهیم پرداخت.

شکل ۲. فرآیند انجام پژوهش



Source: Research Findings, 2020

روش مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی از مدل‌های کمی و کیفی است؛ در بخش نخست؛ فراتحلیل مطالعات انجام شده با استفاده از شیوه کمی سازی اثر جهت برآورد ارزش احتمالی هر مطالعه است. فراتحلیل هنر ترکیب تحلیل‌ها و تحقیقات است (egee et al. 2001). فراتحلیل ترکیب، انسجام بخشی و یکدست‌سازی مطالعات در زمینه‌ای مشخص است. این شیوه آماری برای انجام یک مرور نظام‌مند جهت ترکیب نتایج تعداد زیادی از مطالعات بصورت کمی است تا متوسط اندازه اثر متغیرهای مستقل مؤثر بر یک متغیر وابسته سنجیده شود (Sohrabi Fard, 2006). در این شیوه از پژوهش‌های مختلف بررسی داده‌های متفاوتی از آنها جمع‌آوری می‌شود تا از طریق رویه‌ای عملیاتی، استانداردسازی و آنالیز شده و در قالب یک نتیجه‌گیری و دانش جدید جمع‌آوری گردند (feng et al, 2020). جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه مطالعات و پژوهش‌های انجام شده در مراجع علمی، آکادمیک و پژوهشی در سطح بین‌المللی و از پایگاه‌های داده‌ای چون امرالد اینسایت، ساینس دایراکت و ... مورد بررسی قرار گرفتند. در گام دوم با بهره‌گیری از گراند تئوری و مدل معادلات ساختاری، پژوهش با طرح

پرسش (بر اساس یافته های بخش فراتحلیل) الگوی اجرایی را به منظور عوامل موثر بر نوآوری محصول شناسایی می کند. فاز دو: راستی آزمایی مدل، این فاز نیز یک طرح تحقیق مقطعی و همبستگی است. یک طرح تحقیق مقطعی برای بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز از یک نمونه خاص از جمعیت مورد مطالعه در یک زمان استفاده می کند. طراحی تحقیق همبستگی روابط بین متغیرها را ارزیابی می کند (Pudjiarti & Hutomo; 2020) برای تحلیل این فاز از مدل یابی معادلات ساختاری بهره برده ایم می توان اینگونه گفت که به منظور اعتبار سنجی ارزش محتوایی هر یک از شاخص ها در اندازه گیری مفاهیم مطروحه، به روش مدل یابی معادلات ساختاری، اعتبار مدل طراحی شده مورد آنالیز قرار می گیرد. یک مدل کامل معادلات ساختاری آمیزه ای از نمودار مسیر و تحلیل عاملی تأییدی است. در تحقیق هایی که هدف، آزمون مدلی خاص از رابطه بین متغیرها است، از این روش استفاده می شود (Manian et al., 2007). دوره جمع آوری اطلاعات این پژوهش بین اردیبهشت و خرداد ۱۳۹۹ به مدت دو ماه انجام شد. در این مرحله پرسشنامه بر اساس یافته های فراتحلیل و با بهره گیری از داده های جدید در قالب ۳۰ پرسش تدوین شد که توزیع سوالات به همراه منابع اطلاعاتی آنها در جدول ۳ بیان شده است. پرسشنامه به ۳۵۰ شرکت که به طور تصادفی انتخاب شده بودند ارسال شد. ۲۵۰ پرسشنامه مورد انتظار با توجه به فرمول کوکران با توجه به جامعه ۵۰۰ عددی شرکت های دانش بنیان حوزه فاوا تولیدی نوع ۱ به صورت کامل جمع آوری شد. در ادامه جداول ۳ و ۴ به ترتیب ساختار پرسشنامه و منابع آن و همچنین تست های روایی و پایایی پژوهش را نشان می دهند.

جدول ۲. ارتباط میان متغیرهای مستقل و سوالات پرسشنامه

a. Tolga Ilter (2016), Carolina kelin padliha et al (2016), Adeel tariq et al (2017), Christian linder et al (2017), Jon chartian a et al (2017)	۶-۱	فرهنگ نوآوری
Carolina kelin padliha et al (2016), Yiag chuan bao et al (2017), Anabel Fernandez-mesa et al (2013), Jon chartian a et al (2017), Rai sanaullah khan et al (2013)	۱۰-۷	مشارکت فرا سازمانی
Min zhang et al (2018), Yiag chuan bao et al (2017), Isabel Estrada et al (2015), Christian linder et al (2017)	۱۴-۱۱	سطح استراتژیک سازمانی
Carolina kelin padilha et al (2016), Fing zhang et al (2018), Min zhang et al (2018), Adeel tariq et al (2017), Isabel Estrada et al (2015), Rai sanaullah khan et al (2013)	۱۸-۱۵	دانش انباشته
aiqi wu et al (2014) Yiag chuan bao et al (2017), Anabel Fernandez-mesa et al (2013), Rai sanaullah khan et al (2013)	۲۱-۱۹	صادرات
Carolina kelin padliha et al (2016), Fing zhang et al (2018), Adeel tariq et al (2017), Christian linder et al (2017)	۲۴-۲۲	رویکرد سازمانی
aiqi wu et al (2014), Yiag chuan bao et al (2017)	۲۷-۲۵	تجارب فردی و سازمانی
a. Tolga liter (2016), Carolina kelin padilha et al (2016), Fing zhang et al (2018), aiqi wu et al (2014), Min zhang et al (2018), Anabel Fernandez-mesa et al (2013), Isabel Estrada et al (2015), Jon chartian a et al (2017), Rai sanaullah khan et al (2013)	۳۰-۲۸	منابع سازمانی

Source: Research Findings, 2020

در اولین مرحله از پژوهش، برای بررسی روایی صوری، پرسشنامه در اختیار اساتید و سایر خبرگان در دسترس قرار گرفت و تاکید شد. در مرحله دوم از بررسی روایی، برای ارزیابی روایی محتوایی از نظر متخصصان در مورد میزان هماهنگی محتوای ابزار اندازه گیری و هدف پژوهش، استفاده شده است. بدین ترتیب که پرسشنامه به ۱۰ نفر از دانشجویان دکترا رشته مدیریت داده و از آنان درخواست شد که درخصوص هر یک از سوالات ابزار به صورت مفید است و مفید نیست پاسخ دهند. پاسخ ها براساس فرمول نرخ تبدیل محاسبه و با جدول لاوشه انطباق داده شد. اعداد بالاتر از ۰,۶۲، مورد قبول واقع شد. در ادامه برای بررسی میزان پایایی پرسشنامه از معیارهای روش حداقل مربعات جزیی استفاده شد. در این روش پایایی توسط دو معیار سنجش می شود: (۱) آلفای کرونباخ، (۲) پایایی. ضریب آلفای کرونباخ بیانگر میزان توانایی سوالات در تبیین پایایی سازه مربوط به خود است. ضریب پایایی ترکیبی نیز میزان همبستگی سوالات یک بعد به یکدیگر برای برآزش کافی مدل های اندازه گیری را مشخص می کند. با وجود اینکه مقدار آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی باید بالاتر از ۰,۷

باشد، اما در صورت کم بودن تعداد سؤالات و همچنین افراد نمونه‌ی آماری، مقدار ۰,۶ نیز قابل قبول می‌باشد (Achrol et al, 2003). نتایج مربوط به پایایی پرسش‌نامه‌ی پژوهش توسط دو معیار یادشده در جدول ۴ نشان داده شده و پایایی قابل قبول ابعاد مشهود است. همچنین روایی همگرا به این اصل برمی‌گردد که شاخص‌های هر سازه با یکدیگر همبستگی میانه‌ای داشته باشند. طبق نظر مگنر و همکاران (۱۹۹۶)، معیار همگرا بودن روایی این است که میانگین واریانس‌های استخراجی بیشتر از ۰,۴ باشد.

جدول ۳. روایی همگرا و پایایی

۰,۸۹۲۲۳۲	۰,۹۲۵۴۴۴	۰,۷۵۶۵۰۷	فرهنگ نوآوری
۰,۸۹۲۴۱۲	۰,۹۲۵۵۴۶	۰,۷۵۶۸۱۸	مشارکت سازمانی
۰,۹۱۰۱۳۷	۰,۹۴۳۵۲۸	۰,۷۴۸۷۰۳	سطح استراتژیک سازمانی
۰,۹۲۸۸۸۲	۰,۹۴۹۷۲۶	۰,۸۲۵۴۹۷	دانش انباشته
۰,۸۸۵۹۰۷	۰,۹۱۲۲۴۸	۰,۷۷۶۰۸۷	صادرات
۰,۸۸۲۸۶۸	۰,۹۲۷۵۸۳	۰,۸۱۰۲۶۱	رویکرد سازمانی
۰,۹۱۲۲۵۴	۰,۹۴۴۸۳۱	۰,۸۵۰۹۸۱	تجارب فردی و سازمانی
۰,۹۵۶۴۰۷۴	۰,۹۷۱۰۳۸	۰,۸۴۸۳۰۲	منابع سازمانی

Source: Research Findings, 2020

همانطور که مشاهده می‌شود مدل از لحاظ هر سه معیار فوق‌الذکر در سطح بسیار خوبی قرار دارد. بررسی روایی واگرا از طریق مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن شاخص‌ها با سایر سازه‌ها (روش فورنل و لارکر) ۲، که نتایج آن در جدول ۵ آمده است نشان از تایید روایی واگرا به روش دوم دارد. قطر اصلی این ماتریس حاوی جذر مقادیر میانگین واریانس‌های استخراجی سازه‌های تحقیق می‌باشد. اگر میزان جذر مقادیر میانگین واریانس‌های استخراجی هر سازه از میزان همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بیشتر باشد از نظر فورنل و لارکر دارای روایی واگرا خواهد بود.

جدول ۴. ماتریس همبستگی و بررسی روایی واگرا به روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱)

۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۸۶۹۴	فرهنگ نوآوری
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۸۶۹۴	۰,۸۳۰	مشارکت سازمانی
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۹۲۰۳	۰,۸۲۸	۰,۷۹۹	سطح استراتژیک سازمانی
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۹۰۸۲	۰,۸۳۱	۰,۸۵۷	۰,۷۹۸	دانش انباشته
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۸۸۰۹	۰,۸۴۳	۰,۸۴۲	۰,۸۴۶	۰,۷۹۰	صادرات
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۹۰۰	۰,۸۲۳	۰,۷۹۹	۰,۸۱۲	۰,۸۰۸	۰,۷۹۱	رویکرد سازمانی
۰,۰۰۰	۰,۹۲۱۹	۰,۷۸۲	۰,۷۶۵	۰,۸۱۸	۰,۸۰۹	۰,۷۵۶	۰,۷۵۷	تجارب فردی و سازمانی
۰,۹۲۰۸	۰,۸۱۵	۰,۸۱۰	۰,۸۱۱	۰,۸۵۹	۰,۸۲۱	۰,۸۳۹	۰,۸۱۴	منابع سازمانی

Source: Research Findings, 2020

این امر در مورد تمام سازه‌های پژوهش صدق می‌کند و نشان از تایید روایی واگرا دارد. بر اساس مطالب عنوان شده و نتایج حاصل از خروجی نرم افزار اسمارت پی‌ال‌اس در جداول فوق، 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. همانطور که قابل مشاهده است در پژوهش حاضر نهایت تلاش به عمل آمده است تا با استفاده از مدل‌های علمی که قابلیت اجرا پذیری را داشته باشد، به نتایج مورد انتظار دست یافت.

نتایج فاز اول-فرا تحلیل

جدول شماره ۲ نمایش دهنده یافته های فرا تحلیل پژوهش به روش ترکیب اندازه اثر (اثرات ترکیب تصادفی) به روش اشمیت و هانتز در رابطه با عوامل اثر بخش بر نوآوری محصول از ۱۵ مقاله مورد بررسی است:

جدول ۵. یافته های فرا تحلیل پژوهش به روش ترکیب اندازه اثر (ترکیب اثر تصادفی) به روش اشمیت و هانتز در رابطه

با عوامل اثر بخش بر نوآوری محصول

فرهنگ نوآوری	۵	۰,۸۴	۰,۸۴	۰,۷۰	-۰,۷۸ تا -۰,۸۸	۰,۰۰۰	۵,۲۱	۴	۰,۲۶	۳۵۵
مشارکت فرا سازمانی	۶	۰,۱۰۳	۰,۱۰۳	۰,۰۱	۰,۱۷۷ تا ۰,۳۷	۰,۰۰۸	۳,۷۷	۵	۰,۵۸	۵
سطح استراتژیک سازمانی	۴	-۰,۱۴	-۰,۱۴	۰,۰۱	-۰,۰۴ تا ۰,۳۳	۰,۰۰۳	۱,۳۴	۲	۰,۵۱	۴
دانش انباشته	۶	۰,۱۹۹	۰,۱۹	۰,۰۳	۰,۱۲ تا ۰,۲۵	۰,۰۰۰	۰,۶۶	۵	۰,۹۸	۴۷
صادرات	۵	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۸ تا ۰,۶۹	۰,۸۸	۳,۸۱	۴	۰,۴۳	۰
رویکرد سازمانی	۴	۰,۰۹۳	۰,۰۹۰	۰,۰۱	۰,۱۹۹ تا ۰,۱۹۳	۰,۰۰۹	۲,۷۶	۲	۰,۵۵	۴۳
تجارب فردی و سازمانی	۳	۰,۱۸۸	۰,۱۹۰	۰,۰۱	۰,۲۹ تا ۰,۱۹	۰,۰۰۰	۱,۹۸	۴	۰,۱۲	۰
منابع سازمانی	۱۰	۰,۴۵۳	۰,۴۵۲	۰,۳۰	۰,۴۴ تا ۰,۱۸	۰,۰۰۸	۳,۱۳	۵	۰,۶۵	۲۲۶

Source: Research Findings, 2020

فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول؛ داده های جدول شماره ۲ نشان می دهد که میانگین اندازه اثر (اثرات ترکیب تصادفی) رابطه بین فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول در نمونه مورد پژوهش معادل ۰,۸۴ مثبت و معنی دار ($P < ۰,۰۱$) و مطابق جدول کوهن در حد زیاد ارزیابی می شود. همچنین فرهنگ نوآوری ۰,۷۰ از واریانس متغیر نوآوری محصول را تبیین می کند.

مشارکت فراسازمانی و نوآوری محصول؛ در مورد آماره مشارکت فرا سازمانی و نوآوری محصول یافته ها نشان می دهد که نمونه های مورد پژوهش شدت اثر معادل ۰,۱۰۳ معنی دار ($P < ۰,۰۱$) و مطابق جدول کوهن در حد کم ارزیابی می شود. همچنین بر اساس داده ها، مشارکت فراسازمانی و نوآوری به نفع سازمانهای پذیرنده تأیید می شود.

سطح استراتژیک سازمان و نوآوری محصول؛ رابطه بین سطح استراتژیک و نوآوری محصول بر اساس داده های جدول شماره ۲۴ نشان می دهد که میانگین اندازه سطح استراتژیک سازمان و نوآوری محصول در نمونه های مورد پژوهش معادل ۰,۱۴-، منفی و معنی دار ($P < ۰,۰۱$) و مطابق جدول کوهن در حد زیاد ارزیابی می شود و همچنین سطح استراتژیک سازمان ۰,۰۱ از واریانس متغیر نوآوری محصول را تبیین می کند. این چرا زرد بود؟

دانش انباشته و نوآوری محصول؛ از نتایج از جدول شماره ۲، نشان داد که میانگین اندازه اثر رابطه بین دانش انباشته و نوآوری محصول در نمونه مورد پژوهش ۰,۱۹ مثبت و معنی دار ($P < ۰,۰۱$) و مطابق جدول کوهن در حد کم انباشته می شود. همچنین دانش انباشته ۰,۰۳ واریانس متغیر نوآوری محصول را تبیین می کند.

صادرات و نوآوری محصول؛ یافته ها در مورد آماره رابطه بین صادرات و نوآوری محصول مبین آن است که میانگین اندازه اثر در نمونه های مورد پژوهش معادل ۰,۰۰۶ می باشد. از آنجائی که اندازه اثر برآورده شده با احتمال ۹۵ درصد معنی دار نمی باشد. لذا وجود رابطه بین صادرات محصول حمایت لازم را دریافت نکرد.

رویکرد سازمانی و نوآوری محصول؛ در مورد آماره رویکرد سازمانی یافته ها نشان می دهد که نمونه های مورد پژوهش شدت اثر معادل ۰,۰۹۳ معنی دار ($P < ۰,۰۱$) و مطابق جدول کوهن در حد کم ارزیابی می شود. همچنین بر اساس داده ها، رویکرد سازمانی به نفع سازمانهای پذیرنده تأیید می شود.

تجارب فردی و سازمانی و نوآوری محصول؛ در مورد آماره تجارب فردی و سازمانی یافته‌ها نشان می‌دهد که نمونه‌های مورد پژوهش شدت اثر معادل ۰,۱۸۸، معنی‌دار ($P < 0,01$) و مطابق جدول کوهن در حد کم ارزیابی می‌شود. همچنین بر اساس داده‌ها، تجارب فردی و سازمانی به نفع سازمانهای پذیرنده تأیید می‌شود.

منابع سازمانی و نوآوری محصول؛ در مورد آماره منابع سازمانی یافته‌ها نشان می‌دهد که نمونه‌های مورد پژوهش شدت اثر معادل ۰,۴۵۳، معنی‌دار ($P < 0,01$) و مطابق جدول کوهن در حد کم ارزیابی می‌شود. همچنین بر اساس داده‌ها، منابع سازمانی به نفع سازمانهای پذیرنده تأیید می‌شود.

در انتها یافته‌های حاصل از فراتحلیل را می‌توان بصورت خلاصه اینطور بیان نمود: از میان ۸ متغیر مورد بررسی ۷ متغیر، تأثیرگذاری معنی‌داری را نشان دادند، البته در این بین تأثیرگذاری سطح استراتژیک سازمان بر نوآوری محصول منفی و تأثیرگذاری ۶ مورد دیگر بصورت مثبت ارزیابی شدند. درمیان نتایج حاصل از فراتحلیل ارتباط معنی‌داری میان متغیر صادرات و نوآوری محصول مشاهده نشد و از همین رو این عامل صادرات برای تأثیرگذاری بر نوآوری محصول معنی‌دار ارزیابی نگردید.

جدول ۶. خلاصه نتایج فراتحلیل

۱	فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول	مثبت - معنی‌دار	۰,۸۴
۲	مشارکت فراسازمانی و نوآوری محصول	مثبت - معنی‌دار	۰,۱۰۳
۳	سطح استراتژیک سازمان و نوآوری محصول	منفی - معنی‌دار	-۰,۱۴
۴	دانش انباشته و نوآوری محصول	مثبت - معنی‌دار	۰,۱۹
۵	صادرات و نوآوری محصول	معنی‌دار نمی‌باشد	۰,۰۰۶
۶	رویکرد سازمانی و نوآوری محصول	مثبت - معنی‌دار	۰,۰۹۳
۷	تجارب فردی و سازمانی و نوآوری محصول	مثبت - معنی‌دار	۰,۱۸۸
۸	منابع سازمانی و نوآوری محصول	مثبت - معنی‌دار	۰,۴۵۳

Source: Research Findings, 2020

نتایج فاز دوم-مدلیابی معادلات ساختاری

ارزش تی-مقدار یا معنادار بودن، اثر متغیرها را بر هم نشان می‌دهند. اگر مقدار تی بیشتر از ۱,۹۶ باشد؛ یعنی، اثر مثبت وجود دارد و معنادار است. اگر بین ۱,۹۶+ تا ۱,۹۶- باشد، اثر معناداری وجود ندارد و اگر کوچکتر از ۱,۹۶- باشد؛ یعنی، اثر منفی دارد، ولی، معنادار است. همچنین ضرایب مسیر اگر بالای ۰,۶ باشد، بدین معناست که ارتباطی قوی میان دو متغیر وجود دارد، اگر بین ۰,۳ و ۰,۶ باشند، ارتباط متوسط و اگر زیر ۰,۳ باشند، ارتباط ضعیفی وجود دارد (چین، ۲۰۰۳). داده‌های به دست آمده، از تحقیق میدانی در نرم افزار اسمارت پی‌ال‌اس اجرا گردید. تحلیل هر یک از روابط که در واقع نشان دهنده فرضیه‌های تحقیق می‌باشد، به صورت خلاصه شده در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۷. مدل در حالت اعداد معناداری

منابع سازمانی ← نوآوری محصول	۰,۸۵۹	۳۷,۸۱۱	تایید فرضیه
فرهنگ نوآوری ← نوآوری محصول	۰,۵۴۱	۵,۱۴۲	تایید فرضیه
مشارکت فراسازمانی ← نوآوری محصول	۰,۲۵۹	۳,۱۲۳	تایید فرضیه
سطوح استراتژیک سازمان ← نوآوری محصول	۰,۳۱۷	۲,۹۰۲	تایید فرضیه
دانش انباشته ← نوآوری محصول	۰,۲۰۸	۲,۱۴۴	تایید فرضیه
صادرات ← نوآوری محصول	۰,۲۱۴	۲,۱۷۴	تایید فرضیه
تجارب فردی و سازمانی ← نوآوری محصول	۰,۴۷۱	۴,۳۳۲	تایید فرضیه
رویکرد سازمانی ← نوآوری محصول	۰,۳۹۲	۳,۹۷۴	تایید فرضیه

Source: Research Findings, 2020

با توجه به آمار تی بدست آمده از تحلیل مسیر (۳۷،۸۱۱) که عدد معناداری تأثیرگذاری شاخص منابع سازمانی بر نوآوری محصول است، اخلاف بسیاری با ۱،۹۶ دارد که از این موضوع می‌توان نتیجه گرفت منابع سازمانی تأثیرگذاری بسیاری قوی بر نوآوری محصول در سازمان دارد. پس از این متغیر دو عامل فرهنگ نوآوری و تجارب فردی نیز به ترتیب با معناداری ۵،۱۴۲ و ۴،۳۳۲ تأثیرگذاری بیشتری نسبت به سایر عوامل بر نوآوری محصول در یک سازمان دارند. مشارکت فراسازمانی و رویکرد سازمانی هم به ترتیب با معناداری ۳،۱۲۳ و ۳،۹۷۴ میزان تأثیرگذاری نزدیک و با سطحی متوسط بر نوآوری سازمان خواهند داشت. سه عامل سطح استراتژیک، صادرات و دانش انباشته نیز تأثیرگذاری مثبت شان بر نوآوری محصول به اثبات رسید که هر سه با عدد معناداری زیر ۳ تأثیرگذاری ضعیفی را به همراه دارند.

نتیجه گیری و دستاورد علمی پژوهشی

فرایند تولید محصولات نوآورانه یکی از شیوه‌های مدیریت سازمان‌های آینده است تا بتوان از این راه در برابر فشارهای بازار مقاومت کرد و به موفقیت رسید. از این طریق می‌توا با بکارگیری فناوری‌ها و روش‌های جدید توانایی سازمان را بهبود بخشیده و فرصت‌هایی برای تقویت محیط تجاری ایجاد نمود. نوآوری فرایندی است که به خروجی‌های خاص، ملموس و قابل توصیف منتهی می‌گردد؛ به تعبیری فرایند نوآوری تکنولوژی، مجموعه‌ای پیچیده است از فعالیت‌هایی که ایده و دانش علمی را به واقعیت‌های فیزیکی در دنیای واقعی تبدیل می‌کند. از همین رو شناخت عواملی که می‌توانند به این فرایند کمک کند و سرعت بخشند برای سازمان‌های پیشرو ضروری است. با توجه به نتایج به دست آمده از ارزیابی‌های مربوط به فراتحلیل داده‌ها و همچنین مدلیابی معادلات ساختاری، نتایج زیر حاصل گردید که در قالب جدول ۷ نمایش داده می‌شود. همچنین سعی شده است تا حد توان نتایج و داده‌های دو پژوهش مورد مقایسه و تفسیر قرار گیرند.

جدول ۸. نتایج حاصل از فراتحلیل و مدلیابی معادلات ساختاری

فراتحلیل		SEM		متغیر
نتیجه	جهت اثر	نتیجه	جهت اثر	
معنی دار	+	تأیید	+	فرهنگ نوآوری بر نوآوری محصول
معنی دار	+	تأیید	+	مشارکت فرا سازمانی بر نوآوری محصول
معنی دار	-	تأیید	+	سطوح استراتژیک سازمان بر نوآوری محصول
معنی دار	+	تأیید	+	دانش انباشته بر نوآوری محصول
بدون معنی		تأیید	+	صادرات بر نوآوری محصول
معنی دار	+	تأیید	+	رویکرد سازمانی بر نوآوری محصول
معنی دار	+	تأیید	+	تجارب فردی و سازمانی بر نوآوری محصول
معنی دار	+	تأیید	+	منابع سازمانی بر نوآوری محصول

Source: Research Findings, 2020

فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول: نتایج این پژوهش در هر دو آزمون فراتحلیل و مدلیابی معادلات ساختاری نشان دهنده تأثیرگذاری مثبت متغیر فرهنگ سازمانی بر نوآوری محصول در سازمان است. بر این اساس اگر فرهنگ حامی نوآوری در سازمان وجود داشته باشد، ایجاد و تقویت نوآوری محصول در سازمان نیز تقویت می‌گردد. نوآوری را می‌توان با ویژگی‌های

فرهنگ سازمانی تحریک کرد و برای آن ایجاد انگیزه نمود و با تأثیرگذاری بر کارکنان، روحیه خلاقیت آن‌ها را گسترش داد (Sanz-Valle and Jiménez, 2012). مشارکت فراسازمانی و نوآوری محصول: نتایج حاصل از آزمون‌های پژوهش، وجود رابطه مثبت و معنی‌داری میان مشارکت فراسازمانی و نوآوری محصول را نشان می‌دهند. بر این اساس می‌توان گفت سازمان‌ها با ایجاد همکاری با یکدیگر توانایی بیشتری برای رسیدن به موفقیت در حوزه نوآوری خواهند داشت و می‌توانند نسبت به رقای خود در توسعه فعالیت‌های نوآرانه کارآمدی بیشتری داشته باشند (Yiag chuan bao et al (2017), Anabel Fernandez-mesa et al (2013), Jon chartian a et al (2017), Rai sanaullah khan et al (2013))

سطوح استراتژیک سازمان و نوآوری محصول: بررسی تأثیر سطوح استراتژیک در هر سازمان بر عملکرد نوآوری آن در هر دو فاز این پژوهش، وجود رابطه‌ای معنی‌دار را نشان می‌دهد که این موضوع تأثیرگذاری این متغیر بر عملکرد نوآوری سازمان‌ها را، هرچند به میزان اندک، تأیید می‌کند. البته در بررسی به شیوه فراتحلیل این رابطه معنی‌دار در جهت منفی شناخته شده است. دانش انباشته و نوآوری محصول: تأثیرگذاری دانش انباشته در سازمان بر نوآوری محصول، متغیری است که در هر دو فاز این پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. البته بررسی به شیوه مدل‌یابی معادلات ساختاری، بیانگر تأثیر کم این متغیر بر نوآوری است؛ با این حال این متغیر، از عوامل مؤثری شناخته می‌شود که می‌تواند بر عملکرد نوآوری سازمان تأثیرگذار باشد. بنابراین می‌توان گفت امروزه بدون خلاقیت و نوآوری و استقرار شیوه‌هایی که در اجرای استراتژی‌های رقابتی منجر به بهبود روند نوآوری در سازمان گردد اساساً سازمان یا عرصه را ترک می‌نماید و یا در این عرصه توانی برای اعمال نفوذ نخواهد داشت. از این رو دانش انباشته به عنوان عاملی موثر بر بهبود عملکرد سازمانی شناخته شده است. این نتیجه مطابق نتیجه تحقیق Adeel tariq et al (2013), Isabel Estrada et al (2015), Rai sanaullah khan et al (2017) می‌باشد. صادرات و نوآوری محصول: بررسی‌ها در فاز اول این پژوهش ارتباط معنی‌داری میان متغیر صادرات و عملکرد نوآوری محصول برای سازمان‌ها نشان نداد؛ اما در فاز دوم تأثیرگذاری این متغیر بر عملکرد نوآوری محصول تأیید شد اما به میزان کم. این نتایج را می‌توان اینطور تحلیل نمود که عامل صادرات می‌تواند عملکرد نوآوری سازمان‌ها را بهبود بخشد، چراکه ورود به بازارهای جهانی فرصت‌های جدیدی را پیش روی سازمان‌ها قرار می‌دهد و از سوی دیگر سازمان‌ها را با فناوری‌های جدید جهانی آشنا می‌کند. با این وجود متغیر صادرات نباید در اولویت‌های سیاست‌گذاری سازمان‌ها در جهت بهبود عملکرد نوآوری محصول برای سازمان‌ها قرار بگیرد. رویکرد سازمانی و نوآوری: در هر دو فاز پژوهشی در این تحقیق، تأثیرگذاری رویکرد سازمانی بر عملکرد نوآوری محصول مورد تأیید قرار گرفت که این موضوع نشان از اهمیت این متغیر در مسیر بهبود عملکرد نوآوری سازمان دارد و اینکه در سطحی فراتر از سیاست‌های راهبردی، می‌تواند به عنوان شاخصی کلیدی در زمینه نوآوری محصول موضوعیت داشته باشد.

تجارب فردی و سازمانی و نوآوری: این متغیر نیز در هر دو فاز پژوهش رابطه مثبت و معنی‌داری با نوآوری محصول از خود نشان داد که بیانگر ضرورت توجه به آن در سیاست‌گذاری‌های سازمان برای بهبود عملکرد نوآوری در سازمان است. کسب، ایجاد و تسهیم دانش در میان کارکنان، افزایش توانمندی آن‌ها برای ایده‌پردازی و خلاقیت را به دنبال دارد که عملکرد کلی سازمان را در زمینه نوآوری بهبود می‌دهد. از این رو توجه به این موضوع برای سازمان‌ها اهمیت بالایی به دنبال دارد. تحقیق Yiag chuan bao et al (2017), Yiqi wu et al (2014) نیز به نتایج مشابه‌ای دست یافتند.

منابع سازمانی و نوآوری محصول: منابع سازمانی متغیر دیگری است که در هر دو فاز پژوهشی تأثیرگذاری مثبتی بر نوآوری محصول از خود نشان داده است. نتایج این پژوهش همچنین نشان می‌دهند که تأثیر این متغیر از سایر موارد مورد بررسی بسیار بیشتر است که این موضوع اهمیت خاص و ویژه آن را نشان می‌دهد. به هر میزان که منابع یک سازمان در جهت بهبود عملکرد

نوآوری سازماندهی شده باشند و البته دسترسی به این منابع برای افراد سازمان به سهولت ممکن باشد می توان انتظار داشت که سطح عملکرد نوآوری در سازمان هم به نحوی چشمگیر ارتقا یابد.

در نهایت باید اذعان داشت که نتایج این تحقیق مختص جامعه آماری فعلی می باشد و قابل تعمیم به سایر جوامع نمی باشد. در پرتو این بحث، این مقاله پیشنهاد می کند که باب جدیدی در مطالعات نوآوری محصول در سازمان های دانش بنیان گشوده شود تا بر این مبنا بتوان به نتایج دقیق تری در اینباره رسید. از جمله نکات درخور توجه می توان به لزوم همگام شدن سازمان ها با تغییرات سریع در عرصه جهانی، طرح ریزی برنامه هایی جهت افزایش نوآوری محصول، تشویق و حمایت از کارکنان در ارائه پیشنهاد های نوآورانه و ایجاد سیستم های تشویقی در این راستا اشاره کرد. در انتها پیشنهاد می شود برای تقویت نوآوری در سازمان ها، قوانین و مقررات کم شود و موانع ارتباطی در میان افراد سازمان تا حد ممکن به حداقل برسد و با بکارگیری ساختارهای ارگانیک و پویا، آزادی عمل بیشتری به متخصصان و افراد حرفه ای در درون سازمان داده شود تا بتوانند از تمام ظرفیت های خلاقیت خود استفاده کنند. همچنین به دلیل اهمیت نوآوری و ابتکار عمل در استفاده از فرصت ها و غلبه بر چالش های رقبا، ریسک پذیری مدیران سازمان ها باید افزایش یابد تا بتوانند به بهترین نحو از فرصت ها استفاده کنند و پاسخگوی نیازهای متنوع مشتریان شان باشند. برای این منظور استفاده از تحقیقات بازاریابی می توانند در جهت شناخت نیازها و خواسته های مشتریان بالقوه، نقاط قوت و ضعف رقبا و شناخت بخش های جدید بازار و بهینه سازی فعالیت های خدمت رسانی به منظور توسعه رقابت تهاجمی و ورود به بازارهای جدید بسیار راهگشا باشد. محدودیت هایی که در این تحقیق متوجه محقق و کار تحقیقاتی بوده است، به شرح ذیل می باشد:

۱. کم حوصلگی برخی از آزمون شوندگان هنگام تکمیل پرسشنامه
۲. عدم شناخت مناسب روحیات برخی از آزمون شوندگان و عدم برقراری ارتباط مناسب
۳. عدم تمایل برخی از آزمون شوندگان برای تکمیل پرسشنامه
۴. کوچک بودن جامعه به دلیل نو بودن نوع سازمان های موضوع پژوهش
۵. محدودیت جغرافیایی پرسش شوندگان (صرفاً سازمان های فعال در ایران)
۶. همچنین موارد ذیل بعنوان پیشنهاداتی به منظور انجام پژوهش های آتی در ارتباط با موضوع تحقیق مطرح می گردد:
۷. بررسی موضوع در بین دو سازمان متفاوت و انجام مطالعه تطبیقی
۸. بررسی نقش تعدیلگر فرهنگ ملی در توسعه نوآوری در سازمان
۹. بررسی تاثیر عوامل جمعیت شناختی در توسعه نوآوری در سازمان به عنوان متغیر تعدیلگر
۱۰. شناسایی رابطه بین عوامل موثر در نوآوری محصول با استفاده از تئوری بازی ها (GT)
۱۱. بررسی موضوع پژوهش حاضر در جوامع آماری دیگر

– References

1. Ahmadijoshoughani, Abdollah and Ismailian, Gholamreza (2015), Evaluating the prioritization of effective factors on improving the strategy development of small and medium-sized knowledge-based companies using the ANP model; Case study: Companies located in Isfahan Scientific and Research Town. *Tomorrow Management*, 43 (13), 113-120.
2. Hassanzadeh, Mohammad (2009), *Knowledge Management, Teachings of Knowledge Engineering* (J. Libowitz). Librarian Publishing

3. Leader, Farhad. Nik Chehreh, Golafzaei, Mansour (1399), Development of knowledge-based resistance economics strategies. *National Defense Strategic Management Studies*. 32-279: (4) 13.
4. Sohrabifard, Nasrin (2006), A Review of the Fundamentals of Meta-Analysis, *Developmental Psychology (Iranian Psychology)*, Vol. 3 (10): 171-169.
5. Gorjizadeh, Atieh, and Sharifi Renani, Hossein (2014), The role of knowledge-based economy in controlling inflation. *Economic Modeling*, 8 (2 (26 in a row))
6. Achrol RS, Etzel MJ. (2003). The structure of reseller goals and performance in marketing channels. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 31(2):146-63
7. AMABILE, ET AL (1996), ASSESING THE WORK ENVIRONMENT FOR CERATIVITY ACADEMY FOR MANAGEMENT JOURNAL, 32 (5 .(
8. Anderson, T., Curtis, A., & Wittig, C. (2014). Definition and theory in social innovation. Master of arts in social innovation. Krems: Danube University.
9. Baglieri, D., & Cesaroni, F. (2013). Capturing the real value of patent analysis for R&D strategies. *Technology Analysis & Strategic Management*, 25(8), 971-986.
10. Bao, Y., Li, Y., Pang, C., Bao, Y., & Yi, X. (2017). Do resource differences between manufacturers and suppliers help or hinder product innovation of manufacturers? The moderating role of trust and contracts. *Industrial Marketing Management*, 64, 79-90.
11. BOULDING, K.E. (1956). GENERAL SYSTEM THEORY: THE SKELETON OF SINCE MANAGEMENT SINCE. 2 .
12. BOOZ, A.H. (2004): ORGANIZATIONAL DNA, BOOZ & COMPANY.
13. Chang, S.C. and Lee, M.S. (2007). The effects of organizational culture and knowledge management mechanisms on organizational innovation: an empirical study in Taiwan, *The Business Review*, 7(1), 295-301.
14. Charterina, J., Landeta, J., & Basterretxea, I. (2018). Mediation effects of trust and contracts on knowledge-sharing and product innovation. *European Journal of Innovation Management*.
15. Christensen, C. M., & Bower, J. L. (1996). Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms. *Strategic management journal*, 17(3), 197-218.
16. COOPER, R.G. AND KLEINSCHMIDT, E.J (2011). NEW PRODUCT: THE KEY FACTORS IN SUCCESS, MARKETING CALSS PRESS. USA .
17. Egeer, M. Smith, G. D. and Altman, D. G. (2001) ,Systematic reviews in health care- meta-analysis in context, BMJ publishing group
18. Estrada, I., Faems, D., & de Faria, P. (2016). Coopetition and product innovation performance: The role of internal knowledge sharing mechanisms and formal knowledge protection mechanisms. *Industrial Marketing Management*, 53, 56-65.

19. Escribá-Carda, N., Canet-Giner, M. T., & Balbastre-Benavent, F. (2014). The key role of human resource practices for the promotion of creativity and innovation: A Spanish case study. In *Management Innovation* (pp. 119-137). Springer, Cham.
20. Farr, J.L. and Tran, V. (2008), "Linking innovation and creativity with human resources strategies and practices: A matter of fit or flexibility?", Mumford, M.D., Hunter, S.T. and Bedell-Avers, K.E. (Ed.) *Multi-Level Issues in Creativity and Innovation* (Research in Multi-Level Issues, Vol. 7), Emerald
21. Feng, C., Ma, R., & Jiang, L. (2020). The impact of service innovation on firm performance: a meta-analysis. *Journal of Service Management*, 33(15), 1-16 .
22. Fernández-Mesa, A., Alegre-Vidal, J., Chiva-Gómez, R., & Gutiérrez-Gracia, A. (2013). Design management capability and product innovation in SMEs. *Management Decision*.
23. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 39-50.
24. GEELS, F (2010). FROM SECTORAL SYSTEM OD INNOVATION TO SOCIO-TECHNOLGY SYSTEMS: INSIGNHTS ABOUT DYNAMIC S ANS CHANGE FROM SOCIOLOGY AND INSTITUIONAL. *THEOY & RESEARCH POLICY*. 33 .
25. Gorman, Gary G, & McCarthy, S. (2006). Business development support and knowledge-based businesses. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 131-143.
26. GRANT,R, M (1996).TOWARD A KNOWLAGE-BASED THEORY OF THE FIRM *STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL*, 17
27. Iltter, A Tolga. (2016). Innovation enablers: A review of Turkish contractors' collaborative activities and sources of information. *Organization, Technology and Management in Construction: an International Journal*, 8(1), 1397-1404.
28. Martinha, K, S, AN URBANCOVA, H. (2012): INDEN TIFICATION OF MANAGEMENT COMPANIRIS IN KNOWLGE-BASED ORGANIZATIOS, *JOURNAL OF COMPRITITVIESS*.
29. Medhi, P. K., & Allamraju, A. (2020). Role of managerial perception of competitive pressures in firms' product innovation success. *European journal of innovation management*,
30. NARASIMHA, S. (2000). ORGANISATIONAL KHOWLDAGE, HUMAN RESURSE MANAGMENTAND SUSTAINED COMPETITIVE ADVANTAGE: TOWARD A FRAMWORK, *COMPETITVEMESS*, 4.
31. Jafari, Nemat, Feizi, Mohammad, & Alipour, Hosein. Surveying the Relationship Between Strategic Innovation and SMEs Performance in Ardabil Industrial Town .
32. Johnsson, M. (2017). Innovation enablers for innovation Teams-A review. *Journal of Innovation Management*, 5(3), 75-121.
33. Khan, R. S., Grigor, J. V., Win, A. G., & Boland, M. (2014). Differentiating aspects of product innovation processes in the food industry. *British Food Journal*.

34. Kumar, A., & Gupta, P. (2012). Identification and Analysis of Failure Attributes for an ERP System. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 65, 986-991.
35. Linder, C., & Seidenstricker, S. (2018). How does a component from a supplier with high reputation for product innovation improve the perception of a final offering? A process perspective. *European Management Journal*, 36(2), 288-299.
36. Mann, D. A. & Jones, E. (2002) SUSTANABLE SERVICES AND SYSTEM (3S) THEORY SYSTEMATIC INNOVATION METHODES. *THE JOURNAL OF SUSTANABLE PROUDOUCT DESIGN*. 2(3-4).
37. Padilha, Carolina Klein, & Gomes, Giancarlo. (2016). Innovation culture and performance in innovation of products and processes: a study in companies of textile industry. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(4), 285-294.
38. Pudjiarti, E. S., & Hutomo, P. T. P. (2020). The critical role of effective organizational learning to improve firm's innovation and performance in a market turbulence condition. *International Journal of Innovation Science*.
39. Rouhani, S., & Zare Ravasan, A. (2013). ERP success prediction: An artificial neural network approach. *Scientia Iranica*, 20(3), 992-1001.
40. SALEM IE-B (2014). TOWRAD BETTER UNDERSTANDING OF KNOWLEDGE MANAGEMENT:: CORRELATION TO HOTEL PERFORMANCE AND INNOVATION IN FVE-STAR CHAIN IN EYGPT. 14 (4).
41. Sanz-Valle, Raquel, & Jiménez-Jiménez, Daniel. (2018). HRM and product innovation: does innovative work behaviour mediate that relationship? *Management Decision*.
42. SCHILIRO, D. (2012). KNOELDGE-BASED ECONOMICES AND THE INSTITUIONAL ENVIROMENT. *UNIVERSTITY DEGLI STUDI DI MESSIANA*. 13
43. SHEU, D. D. AND LEE, H. (2011). A PROPOSED PROCCES FOR SYSTEMATIC INNOVATION INTERNA *JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH*. 49.
44. Smith, k. 2002. What is knowledge economy? Knowledge intensity and distributed knowledge bases, *INTECH*, Discussion paper seres
45. STEINFELD, E. S. AND BELTFOT, T. (2014) INNOVATION LESSONS FROM CHIANA, *MTTSOLAN MANAGEMENT REVIEW*. 55
46. Tariq, A., Badir, Y. F., Tariq, W., & Bhutta, U. S. (2017). Drivers and consequences of green product and process innovation: A systematic review, conceptual framework, and future outlook. *Technology in Society*
47. Teece, D. J. (1992). Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. *Journal of economic behavior & organization*, 18(1), 1-25.
48. TIDD, J, & BESSANT, J (2009): *MANAGING INNOVATION: INTEGRATING TECHNOLOGICAL, MARKET AND ORGANIZATIONAL CHANGR*, WILEY .

49. Wu, Jie, Wu, Zefu, & Si, Steven. (2016). The influences of Internet-based collaboration and intimate interactions in buyer–supplier relationship on product innovation. *Journal of business research*, 69(9), 3780-3787.
50. ZALTMAN, G, DUNCANR AND HOLBAK, T (1973): INNOVATION AND ORGANIZATION .
51. Zeng, S. X., Xie, X. M., & Tam, C. M. (2010). Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. *Technovation*, 30(3), 181-194.
52. Zhang, M., Fan, B., Zhang, N., Wang, W., & Fan, W. Mining product innovation ideas from online reviews. *Information Processing & Management*, 58(1), 102389.
53. Zhang, R., & Liu, D. (2015). Product Innovation Management Based on New Technology and Material. Paper presented at the International Conference on Education, Management and Information Technology.