



تدوین مدلی یکپارچه برای شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول در سازمانهای دانش بنیان

مانی شجاعی

دانشجوی دکتری تخصصی گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، گلستان، ایران

Email: mani.shojaie@gmail.com

داود ثمری (نویسنده مسؤل)

دانشیار گروه تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

Email: drsamari@yahoo.com

روح ا... سمیعی

استادیار گروه گروه تخصصی مدیریت دولتی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، گلستان، ایران

Email: roohalla.samiee@gmail.com

زهرا علی پور درویش

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

Email: alipourdarvish.z@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۱۰ * تاریخ پذیرش ۹۹/۱۲/۱۶

چکیده

ضرورت نوآوری در محصول برای رقابت در عرصه‌های داخلی و جهانی از یک سو و اهمیت توسعه محصول جدید، به عنوان یکی از حوزه‌های زایشی درآمد برای شرکت‌ها و نیز کشور از سوی دیگر، و همچنین شناسایی عوامل و بسترهای لازم برای ایجاد توانمندی‌های نوآوری، به فرآیندی در صنایع دانش بنیان به الزامی راهبردی تبدیل شده است. در مقاله حاضر، سعی شده است تا ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد و تقویت توانمندی‌های نوآوری محصول، مدل ارتباطی میان این عوامل ارزیابی و مطرح گردد تا بر اساس آن بتوان عوامل مؤثر بر نوآوری محصول مورد شناسایی قرار بگیرد. بدین منظور، ابتدا از طریق مدل فراتحلیل داده‌ها از میان ۵۲ پژوهش بین‌المللی مؤثر در زمینه نوآوری محصول ۱۵ پژوهش انتخاب شده و پس از آن عوامل مؤثر در زمینه نوآوری محصول، شناسایی و در قالب شش عامل دسته‌بندی گردید. در گام بعدی از طریق توزیع پرسشنامه طراحی شده، وضعیت متغیرهای پژوهش مورد سنجش قرار گرفت. در این فرآیند در این راستا ۲۵۰ پرسشنامه در میان کارکنان، مدیران ارشد و میانی شرکت‌های دانش بنیان در میان توزیع و پس از تکمیل جمع‌آوری گردیده است. در نهایت، تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک مدلسازی معادلات ساختاری، تحلیل عاملی تاییدی و آزمون همبستگی رگرسیون به اثبات مدل پیشنهادی تحقیق پرداخته شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که سه مولفه فرهنگ نوآوری، ارتباطات درون سازمانی و مدیریت دانش دارای اثر و سه مولفه ارتباطات برون سازمانی، ساختار سازمانی و سرمایه فکری فاقد اثر مؤثر بر نوآوری محصول در سازمانهای دانش بنیان می‌باشد.

کلمات کلیدی: عوامل مؤثر بر نوآوری محصول، نوآوری محصول، فراتحلیل داده‌ها، سازمانهای دانش بنیان.

۱- مقدمه

در دنیای کسب و کار، خصوصاً عرصه کسب و کار مبتنی بر دانش (آنگونه که در سازمانهای دانش بنیان رخ می دهد)، نوآوری محصول برای سازمانها یا همه چیز است یا بخش مهمی از تجارت آنها را تشکیل می دهد (Yin, Ming & Zhang, 2020). در این سازمانها به واقع نوآوری محصول به عنوان عامل کلیدی رقابت قلمداد شده (Katz, Turgut, Holzmann, & Sailer, 2013; Yam, & Chan, 2015). نوآوری محصول به معنی تولید کالا یا خدماتی جدید است که در راستای اغناء نیاز مشتریان به بازار معرفی شده است (Damanpour, 1991). به عبارتی محیط پویای کسب و کارهای امروز نوآوری را به یک نیاز حیاتی برای کسب و کارها بدل ساخته است (Pakdil, & Leonard, 2015). سازمانها برای بقای طولانی مدت باید ثبات و تغییرپذیری را با هم مدیریت کنند (Khalil, & Shankar, 2000). و نوآوری این امکان را به سازمان میدهد تا با دستیابی به تواناییهای ویژه، تغییرات را به خوبی مدیریت کند. علاوه بر این نوآوری تکیه گاهی برای حفظ مزیت رقابتی سازمانها دنیای کسب و کار پر از تحولات و دگرگونیهای پرشتاب، شناخته میشود (Boxall, 1996; Panayotopoulou, Bourantas & Papalexandris, 2003) حتی میتوان آن را عامل بقا و حفظ موقعیت بویژه برای سازمانهای پسا صنعتی امروزه دانست (Martins & Terblanche, 2003) این نکته بسیار حایز اهمیت است که نوآوری محصول در سازمانها متفاوت همواره تحت اثر شاخصهای متفاوتی است (Yin et al., 2020).

با توجه به مطالب ذکر شده میتوان نتیجه گرفت که برای دستیابی به اثربخشی سازمانی و مزیت رقابتی، نوآوری امری اجتنابناپذیر است. بنابراین بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول یکی از با اهمیتترین چالشهای پیشروی اندیشمندان حوزه مدیریت و مدیران در سازمانهای کنونی است؛ چرا که شناسایی این عوامل می تواند سرعت و هزینه نوآوری محصول در سازمانها (خصوصاً سازمانهای دانش بنیان) را به شدت کاهش دهد و محرکی برا بهبود کیفیت نوآوری محصول در سازمان به شمار آید. گستره پژوهشها در زمینه نوآوری محصول قدمتی نزدیک به نیم قرن دارد (Kang, & Snell, 2009) و موضوعات و مسائل مختلفی را مورد بررسی قرار دادهاند (Petrou, Demerouti & Schaufeli, 2018). برخی از این پژوهشها در پی شناسایی مفهوم یا ابعاد مختلف نوآوری محصول بوده اند و برخی دیگر ارتباط میان این مفهوم و سایر مولفه های مؤثر بر کسب و کار را مورد سنجش قرار داده اند (Zafar & Kantola, 2019).

در راستای هدف اصلی این پژوهش و نیز با عنایت به توسعه روزافزون نقش دانش در رشد اقتصادی کشورها، بررسی شاخصهایی که بر بهبود عملکرد شرکتهای دانش بنیان مؤثر هستند، ضروری است (Mansouri, Vazifeh & Yousefi Tabas, 2017). یکی از کلیدی ترین شاخص های مؤثر بر عملکرد این شرکتهای مفهوم نوآوری در تولید و ارائه محصولات آنهاست (Zhang, Fan, Zhang, Wang & Fan, 2021; Medhi & Allamraju, 2020) از اینرو اینگونه به نظر می رسد که پژوهش حال حاضر از ۳ بعد دارای اهمیت است. نخست زمینه شناختی است در آن که به بنیان دانش مدیریتی، بازاریابی و توسعه محصول پرداخته میشود. این بخش در گامهای بعدی میتواند عملکرد تجاری یافته و به دیدگاههایی اجرایی در زمینه نوآوری محصول منجر گردد. دوم زمینه سازمانی است؛ دستیابی به یافته های جدید در زمینه نوآوری محصول و عوامل مؤثر بر آن در ساده ترین اثر فرایندهای نوآوری را کوتاهتر و به دنبال آن هزینههای آن را برای سازمان کاهش میدهند و تأثرات مثبتی بر روابط مشتریان، عملکرد سازمان و سطح بهرهوری به دنبال خواهد داشت. سومین زمینه، بحث مشارکت سازمانی است که اگر بر مبنای اصول صحیح پایهریزی شود اثر مهمی بر ارزشگذاری منابع و شکلگیری مشارکتهای سازمانی در زمینه نوآوری خواهد داشت و میتواند به توسعه نوآوری محصول کمک شایانی نماید.

با توجه به این مهم که نوآوری محصول تا چه میزان میتواند بر سرعت و هزینه تجاریسازی محصولات، ارتباط با مشتریان و مشارکتهای سازمانی، سود دهی، مزیت رقابتی، وفاداری مشتریان و ... مؤثر باشد (Hasan Dehghan Dehnavi, 2019; Yam & Cham, 2015; Seyed Hosseini & Iranban, 2004; Mahdavi, Sheikh Zeinoddin & Khodabandeh, 2011).

به سادگی میتوان اهمیت پژوهش پیرامون عوامل مؤثر بر نوآوری محصول پی برد. در سازمانهای دانش بنیان به سازماندهی مکانیزمهایی، در زمینه نوآوری محصول نیاز هست، میتوان انتظار داشت با شناسایی عوامل مؤثر در این حوزه، شیوهها و اشکال اختصاص سرمایه در این حوزه نیز تغییرات بنیادی را تجربه کند. بر این اساس در این مقاله چارچوبی مفهومی برای تعیین عوامل مؤثر بر نوآوری محصولات ارائه شده است. این مدل بیانگر چارچوبی است که بر مبنای درک عوامل سازمانی و اولویت بندی شاخص های مؤثر بر سازمان طراحی شده و ماهیت آن بر خلق محصولات جدید و نوآورانه بنا نهاده شده است. در این قسمت به بررسی پیشینه پژوهش می پردازیم:

امروزه، شرکتها در بازار جهانی، در یک جنگ استراتژیک؛ در حال جنگ محصولات و مدیریت نوآوری هستند و بر طبق نظر کوپر^۱ (۱۹۹۰)، نوآوری محصول - توسعه محصولات جدید و بهبود یافته- اصلی حیاتی برای بقا و موفقیت یک کسب و کار مدرن است. فرآیند تولید خدمت یا محصول امروزه به حدی پیچیده شده است که رخ داد نوآوری در شناسایی عوامل نوآورانه در آن را می توان یکی از پیچیده ترین پدیده های سازمانی برشمرد (Möldner, Garza-Reyes & Kumar, 2020)؛ این موضوع خود به سادگی نشان می دهد که هزینه های کلان سازمانهای نوآور در رابطه با تحقیق و توسعه در این زمینه تا چه میزان برای تقویت بنیان های تجارتهای مبتنی بر دانش حیاتی می باشد (Azizi & Jahed, 2020). نوآوری محصول، حوزهی وسیعتری از تعریف معمول نوآوری است که شامل ابداع و اختراع محصولات جدید است را در بر دارد (Zhang & Liu, 2015; Chen, Wang, Nevo, Benitez-Amado & Kou, 2015). با وجود تعاریف متعدد در این رابطه، نوآوری محصول را میتوان معرفی محصولات جدید یا روشهای جدید و بهبود یافته در روند تولید، طی فرآیند کشف، خلق، توسعه و تغییر برای بروز بودن در راستای رسیدن به سهم بیشتر از بازار و کسب ارزش افزوده بیشتر و همچنین ارتقاء مزیت رقابتی، تعریف کرد. (Christensen & Bower, 1996). فرآیند توسعه محصول جدید، جریانی منطقی است که از مرحله راهبردی آغاز می شود و پس از عبور از مراحل توسعه، با عرضه محصول جدید به بازار خاتمه مییابد. با وجود تغییرات پیوسته و وسیع در دنیای امروز و نیز نقش برجسته نوآوری برای غلبه بر این تغییرات می توان شرکتهای دانشبنیان را بستری مناسب برای این امر دانست. شرکتهایی با رویکرد عملیاتی جدید که با معرفی محصولات جدید با فناوری بالا که با استفاده از دانش در مسیر نوآوری، محصولات نوین را به بازار معرفی میکنند. (Ahmadi Jashoughani Abdollah, 2015). نقش مهم شرکتهای دانشبنیان در اقتصاد و نیز تأثیرگذاری آنها در گسترش شبکههای نوآوری، اهمیت وجود چنین شرکتهایی را جوامع امروزی مشخص میکند (Mansouri et al., 2017). به همین دلیل است که شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول در این شرکتهای پراهمیت شناخته شده و نیازمند پژوهشهای متعدد است.

از سوی دیگر باید در نظر داشت، که با توجه به حجم پژوهش های محدودتر در زمینه عوامل مؤثر نوآوری محصول در مقایسه با عوامل موفقیت، بسیاری از موضوعات مطرح در این حوزه هنوز برای ما جوان هستند و نمی توان به صورت نظری دیدگاهی که از جامعیت ویژه برخوردار باشد مورد تاکید قرار داد. در عین حال بررسیها نشان می دهد که با توجه به میزان بلوغ در سازمان (تیم یا سازمان) این شاخصها می تواند متفاوت باشد. به هر روی، با توجه به پیشینه پژوهشهای صورت گرفته محقق و همکاران ایشان در زمینه نوآوری محصول، جدول ذیل تشریح کننده عوامل مؤثر بر نوآوری محصول شناسایی شده، در پژوهش های پیشین می باشد.

جدول شماره (۱): تشریح عوامل مؤثر بر نوآوری محصول (بر گرفته از پژوهش های پیشین محقق)

شرح	زیر حوزه
سرمایه فکری، یکی از کلیدی ترین عوامل شناسایی شده در سطح سازمانی در رابطه با عوامل مؤثر بر نوآوری محصول است. این عوامل که با تاکید بر وجود و اجازه تبلور یافتن آن در سازمان در راستای نوآوری محصول عمل می کند. بدون توجه به این سطح،	سرمایه

¹ Cooper

فکری	دستیابی به نوآوری محصول با مجموعه ای از آثار تبعی مواجه خواهد بود.
ارتباطات درونی	نقش ارتباطات درونی در سازمان از عوامل پر اهمیت در زمینه نوآوری محصول به شمار می آید؛ در صورتی که از این عامل همراستا با نیازهای تبعی نوآوری محصول در سطح سازمان بهره گرفته شود، دستیابی به نوآوری محصول با سرعت، کیفیت و هزینه های پائین تری همراه خواهد بود.
ساختار سازمانی	ساختار سازمانی در زمینه نوآوری محصول باید به نحوی نظام یابد که رخ داد نوآوری محصول را کوتاه تر و هزینه آن را کاهش دهد. این عامل در زمینه نوآوری محصول اثری دو سویه با منابع دارد و از شاخصهای اصلی در بهره وری عملکرد هر سازمان به شمار می رود.
فرهنگ نوآوری	فرهنگ نوآوری در سازمان، از اصلی ترین عوامل موثر در شکل گیری و رشد خلاقیت سازمانی به شمار می آید. این عامل در زمینه نوآوری محصول به نوعی خروجی عملکرد سازمان نیز هست. فرهنگ نوآوری در سازمان در هر دو سطح نوآوری محصول و نوآوری فرآیندها اثر گذار است.
مدیریت دانش	مدیریت دانش، در دنیای امروز که تولید و تجارت بر مبنای آن باز طراحی شده است؛ بلاشک سازمان دهنده ارزشمندترین دارایی در یک سازمان به شمار می آید. این عامل به عنوان یک زیربنای اصلی و بنیان کلاسیک در زمینه نوآوری محصول شناخته می شود و نقش آن شتابدهی به سرعت نوآوری محصول دارای اهمیت است.
ارتباطات بیرونی	مشارکت بین شرکتها و سایر مراکز صاحب دانش و منابع در زمینه نوآوری محصول یک بنیان کلیدی و عامل اصلی در زمینه نوآوری محصول است که می تواند علاوه بر توسعه و تقویت فرآیند نوآوری محصول آثاری فراتر بر رشد و تکامل گونه های تکنولوژی داشته باشد.
<p>همانطور که اشاره شده است؛ این مفاهیم در مدلی رفت و برگشتی و پس از مدلسازی صورت گرفته در زمینه نوآوری محصول احصاء گردیده و اساسا این احتمال وجود دارد که با گستردگی پژوهش مفاهیم و شاخص های دیگری را نیز بتوان به سرفصلهای حاضر افزود. در ادامه به منظور دستیابی به درک مشترک از هر یک از مفاهیم یاد شده به تشریح آنها پرداخته می شود.</p> <p>الف) فرهنگ نوآوری: فرهنگ نوآوری در سازمانها اشاره، به ساز و کاری ماهوی دارد که منبج به نتایجی خلاقانه و گاه همگام با ابداع می شود. برای درک ارتباط بین فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول بررسی های گسترده صورت پذیرفته در این پژوهشها، فرهنگ سازمانی به عنوان یک متغیر تعدیل گر در دستیابی به عملکرد بهتر کسب و کار بطور خاص، در نتایج نوآوری در نظر گرفته شده اند (Doncaster, Jackson & Watson, 2013). به ویژه، فرهنگی که توانمندی های خلاقیت، تحمل ریسک را ترغیب می کند و پیشرفت فردی را پشتیبانی می کند و یک عامل سازمانی مهم که پایه دانش بنگاه را برای کسب خروجی های بهتر نوآوری محصول بهبود می بخشد، تشکیل می دهد.</p> <p>آرمانها، ارزشها، هنجارها و سنت های فرهنگ ممکن است رفتارهای کارآفرینی فردی را به وجود بیاورد، زیرا این کار معنی دار و انگیزشی محسوب می شود. در واقع دوناوت و گادامیلاس اثر فزاینده فرهنگ سازمانی را بر رفتارهای مدیریتی دانش و ابزارهای نوآوری مشخص کرده اند (Donate & Guadamillas, 2010). بنابراین نوآوری گرا بودن در درون سازمان به افراد کمک می کند تا ایده های خلاق خود را اعمال کنند و این پیام را به کارکنان می رساند که آنها و ایده هایشان ارزشمند هستند و خلاقیت و تغییر را تسهیل می کند (Pakdil & Leonard, 2015). برای کارکنان، این نوع از رفتار سازمانی به اعتقاد کارکنان به اهمیت محصولات جدید برای موفقیت سازمان، بهبود رویه ها و انگیزه منجر خواهد شد (Petrou et al., 2018).</p> <p>ب) ارتباطات درونی: منظور از ارتباطات درونی، درجه ای است که یک سازمان ارتباطات را آزاد می گذارد تا کمک نماید که اطلاعات در سازمان جریان یابد. تئوری رشد اجتماعی و نظریه یادگیری موقعیتی بر رشد شناختی از راه تعاملات اجتماعی تاکید می کنند. در دسترس بودن و دسترسی داشتن به دانش گوناگون، ترکیب متقابل ایده ها، بهبود کیفیت تصمیم گیری و توجه به راه حل های جدید جایگزین که حاصل نوآوری است را فراهم می کند (Salomon, 1994). از سوی دیگر، روابط درونی در سازمان را می توان شامل محورهای مختلفی دانست که دسته بندی متنوعی از مسائل را شامل می شود؛ ارتباطات شخصی،</p>	

فرایندهای ارتباطی، استانداردهای متعارف و ابزارهای ارتباطات درون سازمانی اجزایی هستند که اسلوب ارتباطات درونی را در سازمان ها نظام می بخشد (Kang & Snell, 2009). پرداختن به آثار نوآورانه ارتباطات درونی سازمان بر عملکرد آن موضوع بدیعی نیست؛ آنچه که مورد پذیرش بسیاری از صاحب نظران است این است که نوآوری درون سازمانها به خلق سطح متفاوتی در دنیای نوین منجر شده است (Tidd & Bessant, 2020).

ج) ساختار سازمانی: نوآوری خودبه خود اتفاق نمی افتد. توان سازمانی برای تسهیل، هماهنگی، اداره کردن و تصمیم گرفتن لازم است. این امر به هماهنگی قوی کارکردی بستگی دارد. این هماهنگی به سازماندهی تیمها و تقسیم بندی نقشها، مسئولیتها و توانایی بودن بخشی از چالش نوآوری نیاز دارد. ساختار سازمانی توانایی تقویت و ساخت برخی از توانمندیهای سازمانی را داراست (Menguc & Auh, 2010). ساختار سازمانی راه یا شیوه ای است که بوسیله آن فعالیتهای سازمانی تقسیم، سازماندهی و هماهنگ می شوند در حقیقت ساختار سازمانی در نمودار سازمانی نمایان می شود. انتخاب ساختار اثربخش برای سازمان، همواره یکی از چالشهای مدیران بوده است. برای طراحی ساختار مناسب باید عوامل اثرگذار بر ساختار شناسایی شود (Bai, W., Feng, Y., Yue, Y., & Feng, L., 2017). پژوهش منگوک و او نشان میدهد که ساختار سازمانی فرمال و غیر فرمال هر دو بنا به نوع سازمان و تکنولوژی میتوانند بر نوآوری محصول تاثیر گذار باشند. برای درک تاثیر جنبه ساختاری بر عمق عملکرد نوآوری، پیچیدگی ذاتی سازمانهایی که نوآرند باید درک شود. در سطوح تخصص، سازمانها باید هوشمندانه، کشش بین ساختار سازمانی نوآوری محصول و محصولی که بر پایه تخصص کارکردی است، تعادل برقرار کنند. با این ملاحظه انرژی سازمان باید برای یافتن موقعیتهایی که دانش کارکردی را مهیا می کند، گذارده شود اما برای پیش بردن پروژهها به یکپارچگی سطح وظیفه ای نیاز دارد.

د) ارتباطات با محیط بیرون: نوآوری محصول می تواند به عنوان نتیجه ای از توسعه تکنولوژیکی که مزیت فرصت های بازار را کسب می کند، در نظر گرفته شود. از این نقطه نظر غیر ممکن است که اهمیت این موضوع، که سازمان باید به طور موثری برای نوآوری با محیط بیرون ارتباط داشته باشد را نادیده گرفت. به این خاطر به اندوختن دانش تکنولوژیک و نقشه روندها و فرصت های بازار نیاز است. این فرصتها برای یادگیری محیط در ارتباطات بین شرکت و بازیگران بیرونی قرار گرفته است. بنابراین ضروری است که شرکت مرزهای سازمانی را براساس برقراری کنش متقابل مستمر با تامین کنندگان، مشتریان و کاربران نهایی، سازمانهای تحقیقاتی و سایر شرکا توسعه دهد (Becker, W., & Dietz, J., 2004). این رویکردهای توسعه نوآوری باز، زوال تمرکز بر روی نوآوری در درون سازمان را از بین می برد. این روند که به وسیله گسترش تولیدکنندگان دانش و تحرک بیشتر این کارکنان دانشی تقویت می شود، وظیفه کنترل مرزهای دانش درون سازمانی را سخت تر می کند (Lakhani, Lifshitz-Assaf & Tushman, 2013). موفقیت شرکتها تا حد زیادی به عمق ارتباط متقابل با سازمانهایی از انواع گوناگون وابسته است. بنابراین بیشتر از بنا نهادن ارتباطی خشک (جامد) با منبعی واحد، ارتباطات را باید با دامنه گسترده ای از سازمانها بنا نهاد. شناخت منابع استراتژیک و باز کردن راههای کسب دانش شامل مراحل مهمی است. گرچه پیشرفت از این طریق برای کارایی یکپارچگی دانش فنی کافی نیست. بیشتر دانش تجربی ضمنی هستند. بنابراین واجب است که شرکت مهارت های لازم برای جذب دانش مطلوب را داشته باشد. (Van de Ven & Johnson, 2006). اهمیت نقش ارتباطات بیرونی در نوآوری محصول در سازمانها بسیار کلیدی است؛ این موضوع که از طریق اشتراک منافع در سازمانهای مختلف قابل تشریح می باشد در هر صنعتی (خصوصا صنایع دانش بنیان) می تواند منجر به رونق بخشی و تقویت بنیه در کل صنعت شود (Martín-de Castro, Delgado-Verde, Navas-López & Cruz-González, 2013). باید توجه داشت که اشتراک منافع سازمانهای مختلف می تواند منجر به تقویت رویکردهای نوآورانه در سازمانها حتی فراتر از اقدامات درون سازمانی باشد (Noe, Hollenbeck, Gerhart & Wright, 2017).

ه) سرمایه فکری: در رابطه با سرمایه فکری نمی توان تعریفی جامع در پژوهش های پیشین یافت با این حال اینگونه به نظر می رسد که اکثر نویسندگان سرمایه فکری را یک مفهوم چند وجهی می بینند (Campbell and Abdul Rahman, 2010).

در واقع سرمایه فکری مجموعه ای از دانش، اطلاعات، دارایی های فکری، تجربه، رقابت و یادگیری سازمانی است که می تواند برای ایجاد ثروت به کار گرفته شود. در واقع سرمایه فکری تمامی کارکنان، دانش سازمانی و تواناییهای آن را برای ایجاد ارزش در بر میگیرد و باعث منافع رقابتی مستمر می شود (Zambon, S., & Dumay, J., 2016). از سوی دیگر، سرمایه فکری را به عنوان مجموعه ای از دارایی های نامشهود (منابع، تواناییها، رقابت) تعریف میکنند که از عملکرد سازمانی و ایجاد ارزش به دست می آیند (Bonits, 1998). در این میان، سرمایه فکری در سازمان را می توان به عنوان عنصری مؤثر در زمینه نوآوری خصوصا نوآوری محصول مورد بررسی قرار داد؛ آثار تبعی سرمایه فکری در زمینه نوآوری محصول را می توان فراتر از عناصر مؤثر بر موفقیت در این زمینه دانست و به نوعی دسته بندی این شاخص به عنوان یک عامل در بسیاری از پژوهش ها (Johnsson, 2017) مورد شناسایی قرار گرفته است.

و مدیریت دانش: مفهوم مدیریت دانش برای مدت های مدیدی به صورت عملی اما غیررسمی مورد استفاده قرار گرفته است. ارائه یک تعریف جامع که مورد توافق همه صاحب نظران این رشته باشد، کار دشواری به نظر می آید، زیرا به دلیل ماهیت مبهم و غیرملموس دانش، ممکن است آنچه که برای فردی دانش تلقی می شود، برای فرد دیگری اطلاعات باشد (Petrou et al., 2018). گیلبرت پروست، دانش را مجموع کل شناخت ها و مهارت ها می داند که افراد برای حل مسائل به کار می برند. دانش نظریه ها و قواعد و دستورات عملی روزمره جهت اقدام را شامل می شود. گوئل نیز مدیریت دانش را یک راهبرد هوشمندانه برای به کارگیری دانش صحیح و مناسب، برای افراد مناسب و در زمان مناسب می داند که به افراد امکان تسهیم اطلاعات و به کارگیری صحیح آن ها در جهت بهبود عملکرد سازمان را می دهد. (Goel, A., Rana, G., & Rastogi, R., 2010). بنابراین با توجه به همه تعاریف ارائه شده، مدیریت دانش را می توان به صورت سازمان دادن برای دانستن، کوششی هماهنگ برای کسب دانش حیاتی سازمان، اشتراک دانش میان یک سازمان و برجسته کردن در حافظه جمعی سازمانی برای بهبود تصمیم گیری، افزایش بهره وری و نوآوری تعریف کرد. به تعبیر ساده تر، مدیریت دانش شامل کسب دانش، خرد و تجربیات با ارزش کارکنان، تسهیل، بازیابی مجدد و نگهداری آن به عنوان دارایی سازمانی است (Pakdil & Leonard, 2015). سرعت انتقال دانش، سرعت جریان دانش در سراسر سازمان است و باوجود زیرساخت مناسب در سازمان، افراد می توانند خیلی سریع به اطلاعات دسترسی داشته باشند و در نتیجه سریع تصمیم گیری کنند. البته سرعت در انتقال دانش به تنهایی تأثیرگذاری چشم گیری ندارد، آنچه در کنار سرعت انتقال بسیار حائز اهمیت است آن است که دانش در زمان مناسب به فرد مناسب منتقل شود (Davenport & Thomas, 2013). در سالهای اخیر، مفهوم مدیریت دانش در حوزه های مختلفی در سطح سازمان مورد بررسی شده است؛ یکی از این حوزه های شناخته شده را در این میان می توان نوآوری محصول دانست؛ به تبع پژوهش های پیشین صورت گرفته این حوزه قطعاً از عوامل موفقیت نوآوری محصول شاخصی فراتر ارزیابی شده و پژوهش معاصر (Johnsson, 2017) این شاخص را به عنوان یک شاخص های مهم در تعیین عوامل مؤثر بر نوآوری محصول شناسایی نموده است.

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 و مؤثر بر سازمانهای دانش بنیان در زمینه نوآوری محصول است. پیچیدگی این مباحث باعث می شود تا طراحی مدل مفهومی نیازمند بررسی های دقیق بوده لذا 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 محدودیتهای 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 مؤثر بر نوآوری محصول باشد. در همین راستا جدول ذیل به منظور معرفی برخی از بررسیهای انجام شده در زمینه نوآوری محصول آورده شده است:

جدول شماره (۲): خلاصه ای از برخی از مطالعات انجام شده

Mikael Johnsson (2015)	این مطالعات یکی از کلیدیترین پژوهشهای معاصر در زمینه بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری محصول به شمار می آید که در آن حوزه های مختلف عوامل در دو سطح سازمانی و عملکرد تیمی مورد بررسی قرار گرفته و از میان آنها ۷ عامل در سطح سازمان و ۴ عامل در سطح عملکرد تیمی برای نوآوری محصول شناسایی شده است.
Sawasa alhussani, Ebrahim elnetagi Taleb dosa (2015)	این مطالعات به صورت گسترده به بررسی اهمیت اشتراک گذاری دانش به عنوان عامل نوآوری محصول در محیطهای دانش محور و شرکتهای دانش ساخت (دانش بنیان) پرداخته است. در این پژوهش مدل سازی ویژه ای به منظور شناسایی اثرات اشتراک دانش در حوزه مورد بررسی پرداخته شده است و سه شاخص اهدا دانش، جمع آوری دانش و نوآوری دانش را در این زمینه احصاء کرده است.
Di Benedetto, C Anthony. (1999).	این پژوهش که رویکردی جامع به بررسی عوامل اصلی موفقیت در نوآوری محصول دارد، یک پژوهش نظری جامع در ارتباط با این موضوع به شمار می آید که چارچوبها و اسلوبهای حاکم بر نوآوری محصول را در سه سطح استراتژیک، تاکتیکی و گردآوری اطلاعات دسته بندی می کند و موفقیت را از طریق یک روش گذشته نگر برا جمع آوری ادراک مدیریتی در مورد اقدامات مرتبط بررسی می کند.
Robert Cooper (1985)	پژوهش دکتر کوپر را در زمینه عوامل موفقیت می توان یکی از قدیمی ترین تحقیقات در زمینه بررسی عوامل موفقیت در نوآوری محصول دانست. ویژگی منحصر به فرد دیگر این پژوهش این است که این مطالعات نه بر اساس نمونه های موفق بلکه با در نظر گرفتن نمونه هایی که پیش از این از موفقیت برخوردار نبوده اند، نیر تهیه شده است و در نوع خود مطالعات قابل توجهی است.
De Medeiros, Janine Fleith, Jose Luis Duarte Ribeiro, and Marcelo Nogueira Cortimiglia (2014)	این پژوهش مطالعات جامعی در زمینه عوامل مؤثر بر نوآوری محصولات سازگار با محیط زیست است. ماهیت این مطالعات به نحوی است که با تلفیق تحقیقات موجود و یافته های آنها در زمینه موضوع پژوهش چارچوبی تفسیری از آنها ارائه می کند. و عوامل موفقیت در نوآوری محصول، محصولات توسعه یافته را در منطق جدید تولید و مصرف تعریف می کند.
Trott, Paul, & Simms, Chris (2017)	این تحقیق به بررسی نقش و جایگاه نوآوری محصول در شرکتهای با تکنولوژی پائین و متوسط (صنایع غذایی) در کشور بریتانیا می پردازد و اثرات این موضوع را بر سازمان و عملکرد آنها مورد بررسی قرار می دهد و به این مسئله می پردازد که نوآوری محصول چگونه بر یادگیری و تعامل نوآوری (سازگاری با تکنولوژی و استفاده از منابع خارج از سازمان) منجر می شود. این تحلیل به چهار دسته از گروههای فعال در این حوزه شامل؛ شبکه های دانش ارتباطی منطقه ای و ملی، شرکتهایی که با هم تعامل کرده و تجربه هایشان را به اشتراک می گذارند، شرکتهایی که در صنایع با تکنولوژی سبک به تامین کننده وابسته اند و شرکتهایی که در طی اجرا به حل مسائل در زمینه نوآوری می پردازند.
Tolga Ilter (2017)	این تحقیق به بررسی نقش ۳۰ شرکت ترکیه ای در میان ۲۲۵ پیمانکار برتر در بین سالهای ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۵ پرداخته و فرآیند مربوط به عوامل مؤثر بر نوآوری در ارائه خدمات و محصولات آنها را تجزیه و تحلیل می نماید. این تحقیقات که علی رغم توجه جدی به عملکرد تجاری آثار آن به صورت آکادمیک تهیه شده است نشان دهنده نقش جدی عوامل تأثیرگذار بر نوآوری محصول در خلق مزیت رقابتی است.
Padilha, Carolina Klein, & Gomes, Giancarlo. (2016)	این مطالعات در حقیقت حاصل تشریح جامعه نمونه (۲۷۲ سازمان) پاسخ دهنده است که در چارچوب یک مطالعات علت و معلولی بین بررسی تاثیر فرهنگ نوآوری در عملکرد نوآوری محصولات و فرآیندها در صنعت نساجی انجام شده است. در نتیجه ای این مطالعات، رابطه مثبتی بین فرهنگ نوآوری و عملکرد در نوآوری محصولات و فرآیندهای به دست آمده را نشان می دهد.
Min Zhang Xiande Zhou Marjoire Lyles(2018)	این مطالعات به بررسی رابطه واسطه ای تاثیر نقش ظرفیت جذب بر اعتماد و سیستم های اطلاعاتی بر روی نوآوری محصول و تاثیر اعتماد و سیستم های اطلاعاتی روی رابطه بین جذب و محصول می پردازد. این مطالعات به بررسی ۲۷۶ شرکت که از سیستمهای اطلاعاتی بهره می برند، پرداخته و نشان می دهد که اعتماد بر سیستم های اطلاعاتی به صورت مثبتی بر نوآوری محصول مؤثر است. و بین ظرفیت جذب آنها رابطه میانجی وجود دارد.

Yongchuan Bao
Yuan Li
Changwei Pang
Yeqing Bao
Xiang Yi(2017)

این پژوهش که به بررسی رابطه میان تامین کنندگان و تولید کنندگان و اثر رابطه آنها در قالب واسطه ها و قراردادهای توسعه نوآوری محصول (DNP) می پردازد به بررسی ۱۸۹ شرکت تولیدی در چین می پردازد. این مطالعات که بر اساس خروجی های آن در نوآوری محصول در سطح سازمانهای مورد بررسی را یک ارزش بر می شمارد و تاکید می کند این ارزش در حقیقت بر اساس منابع مختلف در شرکتها ساخته می شود. این بررسی ها نشان می دهد که چگونه تامین کنندگان می توانند با اثرات احتمالی که بر مبنای قراردادهای شکل می گیرد می توانند بر نوآوری محصول اثر بگذارند و بر ابعاد ارزش کارآفرینی موثر واقع شوند.

Anabel Fernandez-
Mesa
Joaquin Alesgera-
Vidal
Ricardo Chiva-Gomez
Arctonio Gutierrez-
Gracia (2013)

این پژوهش که با بررسی ۱۸۲ شرکت در ایتالیا و اسپانیا به بررسی نقش یادگیری سازمانی بر پیاده سازی نوآوری محصول در سطح آنها پرداخته است؛ در حقیقت به این نتیجه رسیده است که یادگیری سازمانی بر نوآوری محصول می افزاید که از طریق میانجی گری قابلیت طراحی در شرکتها مورد بررسی می پردازد. نکته جالب توجه در این پژوهش احصاء اثر متقابل این دو مفهوم یکدیگر است که برای درک بهتر چگونگی پیشرفت کارایی نوآوری بسیار مفید است.

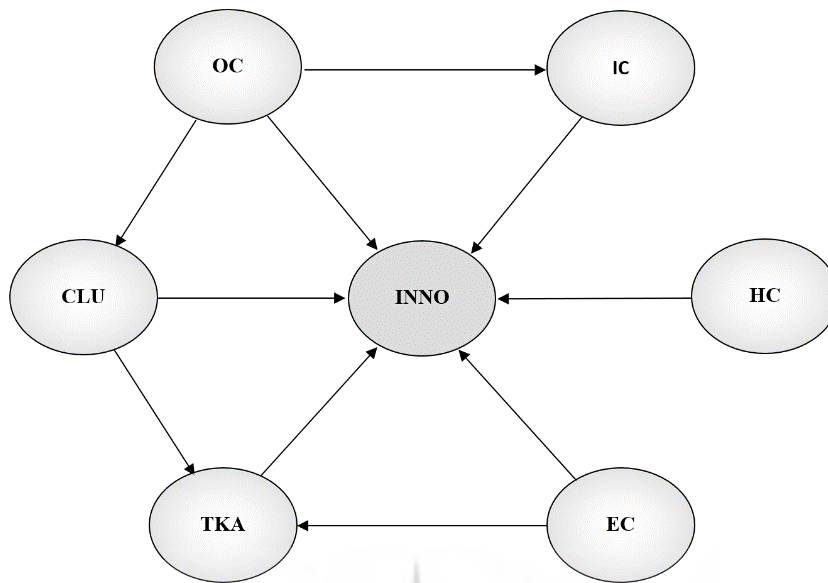
Adeel Tariq
Yuosre F,Badir
Waqas Tariq
Umair Saeed(2017)

این پژوهش به بررسی محرکها و نتایج فرآیند و محصول سبز در چارچوب مرور و بازبینی سیستماتیک، چارچوب مفهومی و چشم انداز آینده کسب و کارها در قالب ارزیابی مجدد ۱۹۵ شرکت فعال در زمینه نوآوری فرآیند و محصول سبز بین سالهای ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۶ می پردازد. بر مبنای این پژوهش، این مطالعات محرکها و نتایج کلیدی، واسطه ها تعدیل کننده ها را شناسایی کرده و چارچوب مفهومی را برای نوآوری فرآیند و محصول سبز توسعه می دهد. همچنین محدودیتهای نظریه های اصلی ادبیات نوآوری سند را مورد بحث قرار داده و مسیرهای بالقوه برای پژوهش های آتی در این زمینه مطرح می کند.

Christina Linder
Sevn
Seidenstricker(2018)

این پژوهش که به بررسی ارتباط بین شهرت زیاد در نوآوری محصول و درک مشتری از محصول نهایی عرضه شده می پردازد، نشان می دهد که شهرت مطلوب در زمینه نوآوری محصول به عنوان یکی از دارایی های نامأنوس می توان تضمین کننده یک مزیت رقابتی برای شرکتهایی در این سطح به شمار می آید. نتایج این بررسی ها نشان می دهد که از نوآوری های عرضه کننده با تاثیرات مثبتی به دست می آید که عملکرد محصولات عرضه شده را ارتقاء می بخشد. علاوه بر این، شراکت استراتژیک بین عرضه کننده های خرد و ابرشرکتهای فعال دارای پتانسیلهای مثبت بر قصد خرید نهایی مشتریان دارد. در این پژوهش ۳۹۸ شرکت فعال مورد ارزیابی قرار گرفته است.

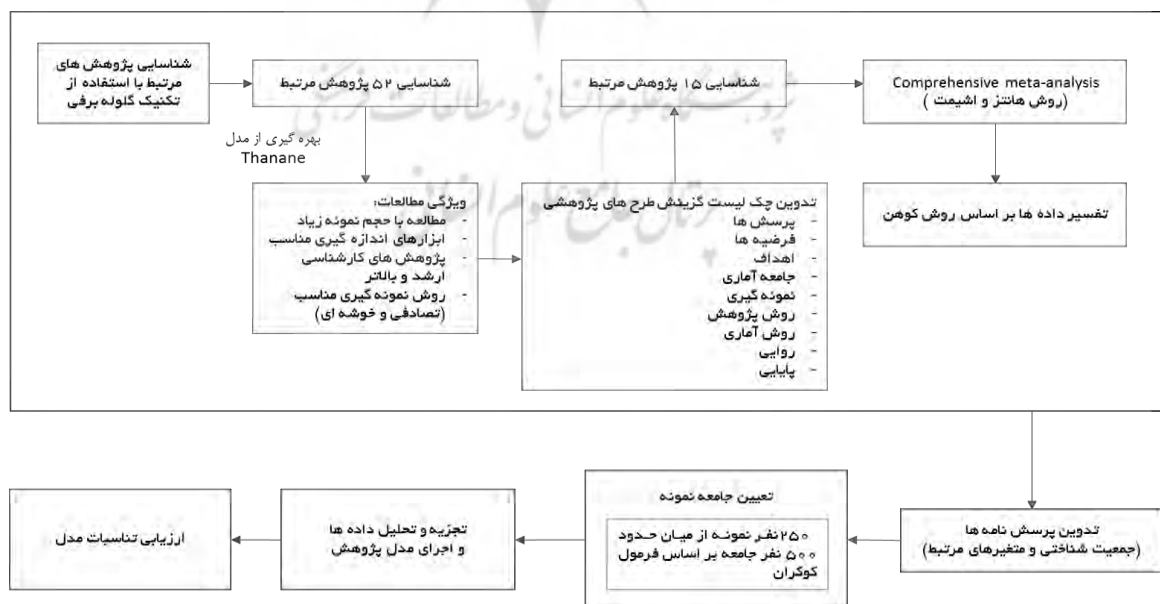
با توجه به ادبیات پژوهشی شش عامل سرمایه فکری (HC)، مدیریت دانش (TKA)، فرهنگ نوآوری (CUL)، ساختار سازمانی (OC)، ارتباطات درونی (IC) و ارتباطات بیرونی (EC)، به عنوان متغیرهای مدل مفهومی این پژوهش شناسایی شدند و از روش فراتحلیل و SEM در راستای انجام این پژوهش در فازهای جداگانه استفاده شد.



شکل شماره (۱): مدل مفهومی پژوهش

۲- روش شناسی

پژوهش حاضر با استفاده از ۲ پژوهش متوالی کمی حاصل شده است. این پژوهش از نوع کاربردی توصیفی بوده و در دو فاز طراحی گردیده است. فاز اول از رویکرد فرا تحلیل بهره برده است زیرا که سعی در ادغام و فهم مدلی یکپارچه در نوآوری محصول بوده پس از آن در فاز ۲ سعی شده است تا مدل مربوطه را راستی آزمایی نماییم این فاز نیز با استفاده از پرسشنامه و شیوه مدل یابی معادلات ساختاری انجام شده است. فرآیند اجرای این پژوهش در مورد نمودار-شکل شماره دو آمده است، پس از آن به تشریح هر فاز خواهیم پرداخت.



شکل شماره (۲): فرآیند انجام پژوهش

فاز یک: فرا تحلیل؛ شیوه ای از پژوهش بوده که پژوهش های متفاوت دیگر در یک حوزه را جمع بندی و تحلیل مینماید تا دانش جدیدی را به وجود بیاورد (Schwens, Zapkau, Bierwerth, Isidor, Knight & Kabst, 2018) این شیوه

داده‌های متفاوت را از طریف رویه‌ای عملیاتی و استاندارد شده آنالیز می‌نماید تا در قالبی یک نتیجه‌گیری و دانش جدید جمع آوری می‌نماید، این دانش زمانی مهم می‌شود که داده‌های ذکر شده از حوزه‌های پژوهشی متفاوتی جمع‌آوری شده باشند (Feng & Jiang, 2020). به همین سبب در راستای دستیابی به مدلی یکپارچه در نوآوری محصول در این پژوهش از شیوه‌ی فرا تحلیل استفاده شد.

همانطور که در شکل شماره دو آمده است در این پژوهش از ۱۵ پژوهش برای فرا تحلیل استفاده گردیده است که از شیوه‌ی تنان برای دستیابی به آنها بهره بردیم در واقع این شیوه یک چک لیست می‌باشد که سعی شد چک لیستی فراتر در راستای انتخاب بهینه مقالات مورد بررسی در فرا تحلیل به آن اضافه گردد، برای عملیاتی کردن این مهم ۵۲ مقاله متفاوت از پایگاه‌های داده‌ای چون امرالد اینسایت، ساینس دایراکت و ... مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت ۱۵ مقاله به عنوان مقالات منتخب انتخاب شدند. در ادامه پس از کد گذاری مقالات از برنامه فراتحلیل جامع^۲ برای انجام محاسبات آماری فراتحلیل استفاده گردید، بدین ترتیب که آزمون‌های آماری استفاده شده در فرضیات پس از تبدیل شدن به اندازه اثر از طریق فرمولهای ارائه شده توسط ولف^۳ با ترکیب اندازه‌های اثر به روش هانتز و اشمیت مورد تحلیل قرار گرفتند.

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 می‌کند. طراحی تحقیق همبستگی روابط بین متغیرها را ارزیابی می‌کند. (Pudjiarti & Hutomo, 2020) برای تحلیل این فاز از مدل‌یابی معادلات ساختاری بهره برده ایم می‌توان اینگونه گفت که به منظور اعتبار سنجی ارزش محتوایی هر یک از شاخص‌ها در اندازه‌گیری مفاهیم مطرحه، به روش مدل‌یابی معادلات ساختاری، اعتبار مدل طراحی‌شده مورد آنالیز قرار می‌گیرد. یک مدل کامل معادلات ساختاری آمیزه‌ای از نمودار مسیر و تحلیل عاملی تأییدی است. در تحقیق‌هایی که هدف، آزمون مدلی خاص از رابطه بین متغیرها است، از این روش استفاده می‌شود (Manian, Mousakhani & Haki, 2007) دوره جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش بین اردیبهشت و خرداد ۱۳۹۹ به مدت دو ماه انجام شد. 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 جامعه‌ی ۵۰۰ عددی شرکت‌های دانش بنیان حوزه فاوا تولیدی نوع ۱ به صورت کامل جمع‌آوری شد. در ادامه جداول ۳ و ۴ به ترتیب ساختار پرسشنامه و منابع آن و همچنین تست‌های روایی و پایایی پژوهش را نشان می‌دهند.

جدول شماره (۳): ساختار پرسشنامه پژوهش

منبع	سوالات	متغیر
Carolina Kelin Padiha et al (2016), Adeel Tariq et al (2017), Christian Linder et al (2018), Jon Charterina a et al (2017)	۶-۱	فرهنگ نوآوری
Carolina Kelin Padiha et al (2016), Yiag Chuan Bao et al (2017), Anabel Fernandez-mesa et al (2013), Jon Charterina a et al (2017), Rai sanaullah khan et al (2013)	۱۰-۷	ارتباطات برون سازمانی
Min Zhang et al (2018), Yiag Chuan Bao et al (2017), Isabel Estrada et al (2015), Christian Linder et al (2018)	۱۴-۱۱	ساختار سازمانی
Carolina Kelin Padiha 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	مدیریت دانش
McIntyre-Bhatty et al (2014), Yiag Chuan Bao et al (2017), Anabel Fernandez-mesa et al (2013), Rai Sanaullah Khan et al (2013)	۲۱-۱۹	سرمایه فکری
Carolina Kelin Padiha et al (2016), Fing Zhang et al (2018), Adeel Tariq et al (2017), Christian Linder et al (2018)	۲۴-۲۲	ارتباطات برون سازمانی

^۲. Comprehensive Meta-Analysis

^۳. Wolf

جدول ۴ شاخص‌های اعتبار همگرا^۴، اعتبار منفک^۵، سازگاری درونی آلفای کرونباخ و میانگین پاسخ را نشان می‌دهد. روایی تشخیصی^۶ نیز در مقاله حاضر مورد نظر است به این معنا که نشانگرهای هر سازه در نهایت تفکیک مناسبی را به لحاظ اندازه‌گیری نسب به سازه‌های دیگر مدل فراهم آورند. به عبارت ساده‌تر هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه‌گیری کند و ترکیب آنها به گونه‌ای باشد که تمام سازه‌ها به خوبی از یکدیگر تفکیک شوند. با کمک شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) مشخص شد که تمام سازه‌های مورد مطالعه دارای میانگین واریانس استخراج شده بالاتر از ۰/۵ هستند. جدول ۳ همچنین ماتریس همبستگی و شاخص روایی منفک را نشان می‌دهد. روی قطر اصلی این ماتریس ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده را نشان می‌دهد. طبق این شاخص واریانس هر متغیر مکنون باید برای شاخص‌های مربوط به خودش بیشتر از سایر شاخص‌ها باشد. برای تشخیص این امر ابتدا جذر AVE متغیر مکنون محاسبه و سپس حاصل را با مقادیر همبستگی‌ای که این متغیر مکنون با سایر متغیرهای مکنون داشته مقایسه می‌شود. در نهایت لازم است حاصل جذر AVE از مقادیر سایر همبستگی‌ها بیشتر باشد. اینکار برای سایر متغیرهای مکنون تکرار می‌شود. لازمه تایید روایی منفک، بیشتر بودن مقدار ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده از تمامی ضرایب همبستگی متغیر مربوط با باقی متغیرها است (Fornell-Larcker, 1981). همچنین پایین قطر اصلی ضرایب همبستگی پیرسون نشان داده شده‌اند. ضریب مثبت نشان دهنده رابطه‌ی مثبت و مستقیم و ضریب منفی نشان دهنده رابطه منفی و معکوس بین دو متغیر می‌باشد. تمامی ضرایب همبستگی در سطح خطای کمتر از ۰/۵ مثبت و معنادار هستند.

جدول شماره (۴): شاخص‌های روایی، پایایی، همبستگی و توصیفی

متغیرهای پنهان	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)
۱. فرهنگ نوآوری	۰/۸۵۱						
۲. ارتباطات بیرونی	۰/۳۳۹	۰/۹۰۰					
۳. سرمایه فکری	۰/۳۸۲	۰/۳۵۱	۰/۹۰۸				
۴. ارتباطات درونی	۰/۳۴۵	۰/۳۲۶	۰/۳۹۴	۰/۸۶۴			
۵. نوآوری محصول	۰/۴۲۵	۰/۳۲۵	۰/۳۴۷	۰/۵۰۰	۰/۸۴۷		
۶. ساختار سازمان	۰/۴۵۵	۰/۳۶۶	۰/۴۳۰	۰/۳۸۳	۰/۴۲۰	۰/۹۰۲	
۷. مدیریت دانش	۰/۳۰۹	۰/۴۲۱	۰/۳۸۹	۰/۲۶۵	۰/۳۹۸	۰/۵۰۴	۰/۹۰۶
AVE	۰/۷۲۴	۰/۸۱۱	۰/۸۵۲	۰/۷۴۷	۰/۷۶۴	۰/۸۱۳	۰/۸۲۲
CR	۰/۸۸۷	۰/۹۴۵	۰/۹۳۴	۰/۹۲۲	۰/۹۰۷	۰/۹۲۹	۰/۹۳۳
آلفای کرونباخ	۰/۸۱۰	۰/۹۲۲	۰/۸۹۵	۰/۸۸۷	۰/۸۴۵	۰/۸۸۵	۰/۸۹۱
Mean	۴۰۰۰	۳/۰۸۹	۰/۴۴۲	۳/۶۴۰	۳/۴۴۴	۳/۲۷۳	۳/۳۹۱

Goodness of Fit Statistics:

Chi-Square=322.24, df=217, ($\chi^2/df=1.484<3$), RMSEA=0.041<0.09, AGFI=0.87>0.8, GFI=0.90>0.8, CFI=0.99>0.9, NFI=0.96>0.9, NNFI=0.98>0.9, IFI=0.99>0.9, RFI=0.95>0.9,

* تمامی ضرایب همبستگی در سطح خطای کمتر از ۰/۵ معنادار هستند.

** قطر اصلی ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده (AVE) را نشان می‌دهد.

۳- بحث و نتایج

الف) نتایج فاز اول - فرا تحلیل

⁴ Average Variance Extracted

⁵ Discriminant Validity

⁶ Discriminant Validity

جدول شماره ۵ نمایش دهنده یافته های فراتحلیل پژوهش به روش ترکیب اندازه اثر (اثرات ترکیب تصادفی) به روش اشمیت و هانتز در رابطه با عوامل مؤثر بر نوآوری محصول از ۱۵ مقاله مورد بررسی است:

جدول شماره (۵): یافته های فراتحلیل پژوهش به روش ترکیب اندازه اثر (ترکیب اثر تصادفی) به روش اشمیت و هانتز در رابطه با عوامل مؤثر بر

نوآوری محصول

S-F	سطح معنی داری (%)	درجه آزادی (%)	آزمون همگنی مقدار (%)	سطح معنی دار ترکیبی تصادفی	فاصله اطمینان ۹۵٪ اندازه اثر تصادفی	واریانس تعیین شده	اثر ترکیبی تصادفی	اثر ترکیبی ثابت	تعداد مطالعه	آماره های فراتحلیل
۳۵۵	۰/۲۶	۴	۵/۲۱	۰/۰۰۰	-۰/۷۸ تا ۰/۸۸	۰/۰۷	۰/۸۴	۰/۸۴	۵	فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول
۵	۰/۵۸	۵	۳/۷۷	۰/۰۰۸	۰/۱۷۷ تا ۰/۳۷۷	۰/۰۱	۰/۱۰۳	۰/۱۰۳	۶	ارتباطات برون سازمانی و نوآوری محصول
۴	۰/۵۱	۳	۱/۳۴	۰/۰۰۳	-۰/۰۴ تا ۰/۳۳	۰/۰۱	-۰/۱۴	-۰/۱۴	۴	ساختار سازمانی و نوآوری محصول
۴۷	۰/۹۸	۵	۰/۶۶	۰/۰۰۰	۰/۲۵ تا -۰/۱۲	۰/۰۳	۰/۱۹	۰/۱۹۹	۶	مدیریت دانش و نوآوری محصول
۰	۰/۴۳	۴	۳/۸۱	۰/۸۸	۰/۸۰ تا ۰/۶۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۵	سرمایه فکری و نوآوری محصول
۴۳	۰/۵۵	۳	۲/۷۶	۰/۰۰۹	۰/۱۹۹ تا -۰/۱۹۳	۰/۰۱	۰/۰۹۰	۰/۰۹۳	۴	ارتباطات درون سازمانی و نوآوری محصول

نتایج به دست آمده از این بخش به تشریح زیر می باشد.

۱. فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول: داده های جدول شماره ۴ 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.

۲. ارتباطات برون سازمانی و نوآوری محصول: در مورد آماره مشارکت ارتباطات برون 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، ارتباطات برون سازمانی و نوآوری به نفع سازمانهای پذیرنده تأیید می شود.

۳. ساختار سازمانی و نوآوری محصول: رابطه بین ساختار سازمانی و نوآوری محصول بر اساس داده های جدول شماره ۴ نشان می دهد که میانگین اندازه ساختار سازمانی 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 ساختار سازمان ۰/۰۱ از واریانس متغیر نوآوری محصول را تبیین می کند.

۴. مدیریت دانش و نوآوری محصول: از نتایج از جدول شماره ۴، نشان داد که میانگین اندازه اثر رابطه بین مدیریت دانش 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.

۵. سرمایه فکری و نوآوری محصول: یافته ها در مورد آماره رابطه بین سرمایه فکری و نوآوری محصول مبین آن است که میانگین اندازه اثر در نمونه های مورد پژوهش معادل $0/006$ می باشد. از آنجائی که اندازه اثر برآورده شده با احتمال ۹۵ درصد معنی دار نمی باشد. لذا وجود رابطه بین سرمایه فکری حمایت لازم را دریافت نکرد.

(و) ارتباطات درون سازمانی و نوآوری محصول: در مورد آماره رویکرد سازمانی یافته ها نشان می دهد که نمونه های مورد پژوهش شدت اثر معادل $0/93$ معنی دار ($P < 0/01$) و مطابق جدول کوهن در حد کم ارزیابی می شود. همچنین بر اساس داده ها، رویکرد سازمانی به نفع سازمانهای پذیرنده تأیید می شود.

در نهایت یافته های بالا را می توان به صورت خلاصه اینگونه بازنویسی نمود؛ از میان ۶ عامل مورد بررسی چهار عامل؛ فرهنگ نوآوری، ارتباطات برونسازمانی، مدیریت دانش و ارتباطات درون سازمانی، مثبت و معنیدار و عامل ساختار سازمانی، منفی و معنیدار تحلیل شده و بین سرمایه فکری و نوآوری محصول ارتباط معنیداری مشاهده نشد.

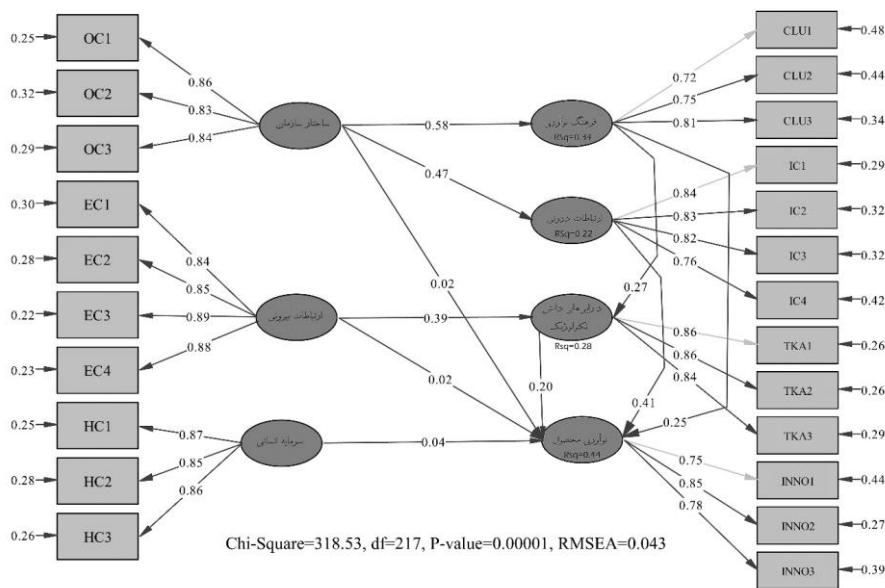
جدول شماره (۶): خلاصه یافته ها

فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول	مثبت - معنی دار	$0/84$
ارتباطات برون سازمانی و نوآوری محصول	مثبت - معنی دار	$0/103$
ساختار سازمانی و نوآوری محصول	منفی - معنی دار	$-0/14$
مدیریت دانش و نوآوری محصول	مثبت - معنی دار	$0/19$
سرمایه فکری و نوآوری	معنی دار نمی باشد	$0/006$
ارتباطات درونی سازمانی و نوآوری	مثبت - معنی دار	$0/93$

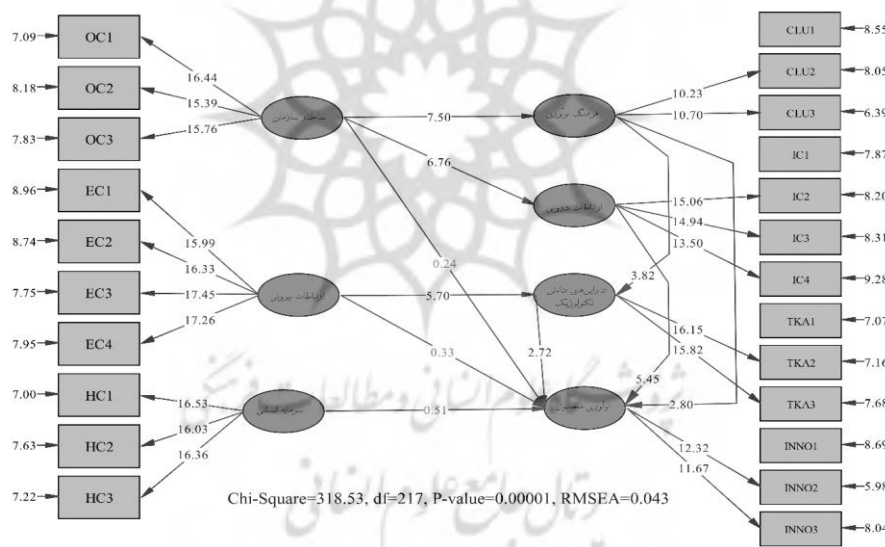
در مرحله بعد در راستای راستی آزمایی مدل مربوطه سعی شده است با استفاده از روش مدلیابی معادلات ساختاری به آزمون یافته های بخش فراتحلیل پردازیم.

(ب) فاز دو- مدلیابی معادلات ساختاری

شکل ۳ و ۴ مدل تحقیق در حالت تخمین ضرایب استاندارد و معناداری ضرایب را نشان می دهد. مقادیر محاسبه شده t برای هر یک از بارهای عاملی نشانگر با سازه یا متغیر پنهان خود بالای $1/96$ است. لذا می توان همسویی سوالات پرسشنامه برای اندازه گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. لذا روابط بین سازه ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است. تمامی بارهای عاملی مقداری بزرگتر از $0/5$ اختیار کرده اند و نشان از روایی و اعتبار بالای شاخص ها می باشد. در این مدل متغیرهای ساختار سازمان، ارتباطات بیرونی و سرمایه انسانی برونزا و متغیرهای فرهنگ نوآوری، ارتباطات درونی، دارایی های دانش تکنولوژیک و نوآوری محصول درونزا می باشند.



شکل شماره (۳): مدل تحقیق در حالت تخمین ضرایب استاندارد



شکل شماره (۴): مدل تحقیق در حالت معناداری ضرایب

نتایج حاصل از فاز دو یا مدل‌بانی معادلات ساختاری در راستای راستی‌آزمایی نتایج فرا تحلیل در جدول ۷ به صورت خلاصه و مشخص آمده است در این جدول عناوین مهمی چون، ضرایب مسیر آماره تی، ضریب تعیین و نتایج فرضیات مربوطه قرار گرفته است.

جدول شماره (۷): ضرایب مسیر، آماره t، ضریب تعیین و نتیجه فرضیه تحقیق

متغیرهای درونزا	متغیرهای برونزا	بتا	T	R Square	Sig	جهت رابطه	نتیجه
فرهنگ نوآوری	ساختار سازمان	۰/۵۸	۷/۵۰	۰/۳۴	۰/۰۱ > P	+	تایید
ارتباطات درونی	ساختار سازمان	۰/۴۷	۶/۷۶	۰/۲۲	۰/۰۱ > P	+	تایید
فرهنگ نوآوری	ارتباطات بیرونی	۰/۲۷	۳/۸۲	۰/۲۸	۰/۰۱ > P	+	تایید
ارتباطات بیرونی	ارتباطات بیرونی	۰/۳۹	۵/۷۰	۰/۲۸	۰/۰۱ > P	+	تایید

فرهنگ نوآوری	۰/۲۵	۲/۸۰	+ /۰۱>P	تایید
ارتباطات درونی	۰/۴۱	۵/۴۵	+ /۰۱>P	تایید
مدیریت دانش	۰/۲۰	۲/۷۲	+ /۰۱>P	تایید
ساختار سازمان	۰/۲۴	۰/۲۴	NS /۰۵>P	رد
ارتباطات بیرونی	۰/۲۵	۰/۳۳	NS /۰۵>P	رد
سرمایه فکری	۰/۳۷	۰/۵۱	NS /۰۵>P	رد

$|t| > 1.96$ Significant at $P < 0.05$, $|t| > 2.58$ Significant at $P < 0.01$,

همانطور که در جدول ۷ آمده است، نتایج فاز دو بر اساس الگوی مدل یابی معادلات ساختاری در میان جامعه هدف تاثیر مدیریت دانش، فرهنگ نوآوری و ارتباطات درونی بر نوآوری محصول مثبت و معنی دار بوده است. توسعه محصولات نوآورانه یکی از روش‌های مدیریت آینده سازمان به جای واکنش در برابر فشار بازار یا محیط‌های تجاری است. تغییرات عمده از طریق توسعه محصول جدید و خلاقانه مهم‌ترین نقطه نظر سازمان‌ها می‌باشد. این فرایند توانایی سازمان را برای بهبود موقعیت در بازارهای به کار رفته با به کارگیری روش‌های جدید بالا برده، همچنین فرصت‌هایی را برای تقویت محیط تجاری در یک محیط مطلوب ارائه می‌دهد.

نوآوری محصول یک فرآیند است که به خروجی‌های خاص، ملموس و قابل توصیف می‌انجامد. یعنی دارای مرز، پایان و جریان اطلاعات است، دارای ابعاد روتین و غیر روتین ارتباطی است، منابع را به محصول بدل می‌کند و اشتراک دانش از طریق بعد مشارکتی آن را ممکن می‌سازد. فرآیند نوآوری تکنولوژی مجموعه‌ای پیچیده است از فعالیت‌هایی که ایده و دانش علمی را به واقعیت فیزیکی و کاربردهایی در دنیای واقعی تبدیل می‌نمایند و تغییر شکل می‌دهند. از این دیدگاه فرآیند نوآوری شامل یکپارچه کردن تکنولوژی‌ها و اختراعات موجود برای بهبود یا خلق سیستم، فرآیند و یا محصولی جدید است. با توجه به نتایج به دست آمده از ارزیابی‌های مربوط به فراتحلیل داده‌ها، و همچنین مدلیابی معادلات ساختاری نتایج زیر به دست آمده است که در قالب جدول ۸ نمایش داده شده است. در این راستا سعی شده است تا حد توان به تفسیر داده‌ها و مقایسه نتایج دو پژوهش پرداخت.

جدول شماره (۸): خلاصه نتایج پژوهش

فراتحلیل		SEM		متغیر
نتیجه	جهت اثر	نتیجه	جهت اثر	
معنی دار	+	تأیید	+	فرهنگ نوآوری بر نوآوری محصول
معنی دار	+	تأیید	+	ارتباطات درونی بر نوآوری محصول
معنی دار	+	تأیید	+	مدیریت دانش بر نوآوری محصول
معنی دار	-	رد	NS	ساختار سازمان بر نوآوری محصول
معنی دار	+	رد	NS	ارتباطات بیرونی بر نوآوری محصول
بدون معنی		رد	NS	سرمایه فکری بر نوآوری محصول
نتایج جنبی حاصل از فاز دو مدل‌یابی معادلات ساختاری				
خارج از پژوهش	خارج از پژوهش	تأیید	+	ساختار سازمان بر فرهنگ سازمانی
خارج از پژوهش	خارج از پژوهش	تأیید	+	ساختار سازمان بر ارتباطات دورنی
خارج از پژوهش	خارج از پژوهش	تأیید	+	فرهنگ نوآوری بر مدیریت دانش

فرهنگ نوآوری و نوآوری محصول: همانطور که در هر دو بررسی مشاهده می شود؛ این عامل در هر دو رویکرد مطالعاتی دارای ارتباط مثبت و معنادار بوده است که نشان دهنده همگرایی موضوع در سازمان‌های دانش‌بنیان با سایر سازمان‌های مورد بررسی است. از این رو می‌توان با اطمینان اظهار داشت که فرهنگ نوآوری در سازمان‌ها و بویژه سازمان‌های دانش‌بنیان، عاملی مؤثر برای بهبود فرایند نوآوری محصولات است و می‌توان آن را به عنوان یک متغیر تعدیل‌گر برای دستیابی به عملکرد بهتر و نتایج مثبت در فرایند نوآوری کسب‌وکارها دانست (Dokaster et al., 2013). نتایج این پژوهش همراستا با تحقیقات متعددی است که ارتباط مثبت میان این دو متغیر را تأیید نموده‌اند از جمله پژوهش‌های دونانت و گادامیلاس (Donanet & Guadamillas, 2010)؛ بنابراین، می‌توان انتظار داشت که با گسترش فرهنگ سازمانی در مسیر ترغیب کارکنان برای خلق ایده‌های نو، نوآوری در سازمان گسترش یافته و نتایج بهتری از این فرایند برای کسب و کارها به ارمغان آید. با بکارگیری شیوه‌های تشویقی برای کارکنانی که با ایده‌های خلاقانه در مسیر گسترش نوآوری در سازمان نقش ایفا می‌کنند، می‌توان این فرهنگ را در میان سایر کارکنان سازمان هم بوجود آورد که تلاش در مسیر نوآوری برای سازمان با تشویق و امتیازات خاص همراه است تا به مرور تمام اعضا و در نهایت کل سازمان به مجموعه نوآوری محور، خلاق و پویا تبدیل شود.

ارتباطات برون سازمانی و نوآوری محصول: این شاخص در بررسی به شیوه فراتحلیل نشان دهنده وجود ارتباط مثبت و معنادار است در حالی که در بررسی‌های مربوط به مدل معادلات ساختاری چنین تفسیری وجود ندارد و نتایج نشان دهنده فقدان ارتباطات معنادار است. از این نتایج می‌توان اینگونه برداشت کرد که هر چند در جامعه هدف این پژوهش رابطه ارتباطات برون سازمانی و نوآوری محصول معنی‌دار نبوده است می‌بایست تمامی سازمان‌ها با توجه به نتایج فراتحلیل و همچنین نتایج حاصل از پژوهش‌های حوزه نوآوری باز تأثیر عوامل بیرونی بر عملکرد نوآورانه سازمان را منکر شوند. شاید بتوان دلیل رد شدن این رابطه در جامعه هدف این پژوهش را عدم ارتباط مؤثر و عملکرد نسبتاً جزیره‌ای مراکز رشد دانست که البته خود این فرضیه نیز می‌بایست در پژوهش‌هایی مجزا، راستی‌آزمایی گردد محیط بیرونی سازمان از حیث رشد تکنولوژی و تغییر شیوه‌های رقابتی، برای سازمان‌ها از اهمیت فراوانی برخوردار است تا از یک سو از رقابت با رقبای خود در بازار عقب نمانند و از سویی دیگر فرصت‌های بازار را شناسایی کنند و با بکارگیری شیوه‌های نوآورانه از این فرصت‌ها بهترین استفاده را داشته باشند. بنابراین ضروری است تا شرکت‌ها مرزهای توسعه‌ای خود را بر اساس برقراری کنش متقابل مستمر با تأمین‌کنندگان، مشتریان و کاربران نهایی، سازمان‌های تحقیقاتی و سایر شرکا توسعه دهند (Becker & Dietz 2004). بنابراین با در نظر گرفتن این موضوع که سازمان‌ها از طریق اشتراک در منافع مختلف در هر صنعتی می‌توانند به رشد و تقویت بنیه در کل صنعت دست یابند، می‌توان عامل ارتباطات برون سازمانی را برای توسعه نوآوری محصول، مؤثر دانست (Martin-de castro et al., 2013).

ساختار سازمانی و نوآوری محصول: این فرضیه در پژوهش فراتحلیل دارای ارتباط معنادار تفسیر شده، اما در تحلیل مدل‌یابی معادلات ساختاری فاقد ارتباط مثبت و معنادار تشخیص داده شده است؛ تفسیر این موضوع تأکید بر این دارد که در سازمان‌های دانش‌بنیان مورد بررسی، به نحوی در زمینه نوآوری محصول یا فاقد اهمیت در نظر گرفته شده و یا به واقع فاقد اثرگذاری است. اگرچه در نتایج بررسی فراتحلیل هم عامل ساختاری دارای جهت منفی بوده است که می‌توان نتیجه گرفت، ساختار سازمانی پیچیده روند توسعه فرایند نوآوری را با مشکل یا حداقل با سختی روبرو می‌سازد. باید به خاطر داشت که نوآوری خود به خود اتفاق نمی‌افتد. توان سازمان در تسهیل هماهنگی، تصمیم‌گیری و تقسیم‌بندی نقش‌ها، مسئولیت‌ها و توانایی‌های موجود است که می‌تواند موفقیت سازمان در چالش نوآوری را به همراه آورد و این توانایی در طراحی ساختار سازمانی مناسب نمود می‌یابد. بر اساس پژوهش منگوک و آو ساختار سازمانی فرمال و غیرفرمال، هر دو بنا بر نوع سازمان و تکنولوژی می‌توانند بر نوآوری محصول تأثیرگذار باشند. با این حال باید به خاطر داشت که انتخاب یک ساختار سازمانی اثربخش برای سازمان، همواره یکی از چالش‌های مدیران بوده است که برای موفقیت در این مسیر باید عوامل اثرگذار بر ساختار سازمانی شناسایی شود

(Bai, 2017). البته با توجه به اهمیت جدی ساختار سازمانی بر عملکرد سازمان (در همه حوزه ها) به نظر می رسد این موضوع نیازمند بررسی های بیشتری می باشد که بیان کننده چرایی و چگونگی این فقدان ارتباط در سازمانهای دانش بنیان باشد. الف) سرمایه فکری و نوآوری محصول: نتایج نهایی بررسی ها در این پژوهش نشان دهنده عدم وجود ارتباط معنادار در هر دو مدل مورد استفاده در مطالعه (فرا تحلیل داده ها و معادلات ساختاری) بین سرمایه فکری و نوآوری محصول می باشد، بدین معنا که ارزیابی دوم، در این پژوهش تایید کننده ارزیابی نخست بوده و این موضوع را می توان به این شکل تفسیر نمود که سرمایه فکری اثر و آثار تبعی آن در سازمان نتیجه مستقیمی در شکل گیری فرآیندها و نتایج مربوط به نوآوری محصول در سازمان ندارد. البته باید به این نکته توجه داشت که در پژوهش های متفاوتی این عامل به عنوان عاملی تاثیرگذار در نظر گرفته شده است؛ همچنین این مهم که سازمان های دانش بنیان بر پایه دانش سازمانی خویش که از کارمندان دانشی خویش نشأت میگیرد بهره می برند از اینرو مبنایست در هر حالتی سعی در بهبود سرمایه فکری داشت و به آن توجه ویژه ای داشت.

ب) مدیریت دانش و نوآوری محصول: بررسی ها در هر دو مدل نشان دهنده وجود ارتباط معنادار بین مدیریت دانش و نوآوری محصول می باشد؛ با در نظر گرفتن تعریف مدیریت دانش، یعنی به کسب دانش و تجربیات خرد کارکنان و نگهداری، بازیابی و استفاده از آن ها برای توسعه هرچه بیشتر نوآوری در میان بخش های مختلف سازمان، می توان نتایج حاصل از هر دو بررسی که بیانگر وجود ارتباط مثبت و معنی دار میان این عامل و نوآوری محصول است را تحلیل کرد. این موضوع همچنین در پژوهش های پیشین هم اثبات شده است (Johnsson, 2017) که با این وصف با اطمینان می توان استفاده به جا، صحیح و مؤثر از دانش و تجربیات موجود در سازمان را تحت یک سازوکار منظم مدیریت دانش در سازمان، برای توسعه نوآوری محصول مفید و تأثیرگذار دانست.

ارتباطات درون سازمانی و نوآوری محصول: نتایج هر دو بررسی پژوهش، نشان دهنده وجود رابطه مثبت و معنی دار میان ارتباطات درون سازمانی و نوآوری محصول است. همانطور که تئوری رشد اجتماعی و نظریه یادگیری موقعیتی هم رشد شناختی از طریق تعاملات اجتماعی تأکید دارد، می توان انتظار داشت که دسترسی به دانش گوناگون افراد، ترکیب متقابل ایده ها، بهبود کیفیت تصمیم گیری و توجه به راه حل های جایگزین که از طریق تعامل و ارتباط افراد در درون سازمان رخ می دهد، می تواند منجر به بهبود فرایند نوآوری محصول در سازمان گردد (Salomon, 1994). صاحب نظران در رابطه با نقش ارتباطات درون سازمانی با نوآوری محصول معتقدند که نوآوری درون سازمان ها به خلق سطوح مختلف در دنیای نوین منجر شده است (Tidd & Bessant, 2020). این موضوع به ویژه در سازمان های دانش بنیان که عموماً با سطح تخصص و پیچیدگی بیشتری روبرو هستند اثر جدی تری دارد که از نتایج پژوهش نیز می توان این موضوع را استنباط کرد.

با وجود رعایت اصول حرفه ای و نگاه راهبردی در زمینه پژوهش حاضر به نظر می رسد؛ همچنان مواردی وجود داشته باشد که از دیدگاه محققین در این پژوهش جا مانده باشد به همین منظور مطلوب است که در ادامه تحقیقات گسترده تری در زمینه نوآوری محصول پرداخته شود.

پیشنهادات زیر برای تقویت نوآوری در سازمان های دانش بنیان توصیه می شود:

≠ 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 بتواند پاسخگوی نیازهای متغیر و متنوع مشتریان باشند و از فرصت های محیطی به نحو مناسب بهره برداری نمایند.

≠ به علت اهمیت جایگاه عوامل تأثیرگذار بر نوآوری محصول در فعالیت های مرتبط با نوآوری محصول، مطلوب است که با گسترش پژوهش ها در این زمینه رویکرد متفاوت در حوزه شناسایی و تعیین جایگاه حوزه های مؤثر بر نوآوری محصول پرداخته شده و با تمیز دادن مفاهیم مختلف به بررسی عمیق تر در رابطه با عوامل مؤثر بر نوآوری محصول و موفقیت محصول پرداخته شود.

≠ با توجه به نقش مثبت فرهنگ سازمانی و ارتباطات درون سازمانی، تلاش شود تا در سازمان ضمن برقراری محیطی دوستانه که در آن به سهولت بتوان از دانش و تجربیات دیگران استفاده نمود، نوآور بودن در سازمان به یک ارزش تبدیل گردد تا افراد در سازمان نه تنها خود بلکه بصورت گروهی به این مسیر سوق داده شوند.

پژوهش های آتی

همچنین موارد ذیل بعنوان پیشنهاداتی به منظور انجام پژوهش های آتی در ارتباط با موضوع تحقیق مطرح می گردد:

≠ بررسی نقش تعدیلگر فرهنگ ملی در توسعه نوآوری در سازمان

≠ بررسی تاثیر عوامل جمعیت شناختی در توسعه نوآوری در سازمان به عنوان متغیر تعدیلگر

≠ شناسایی رابطه عوامل تأثیرگذار بر نوآوری محصول با استفاده از تئوری بازی ها

≠ شناسایی ارتباط میان عوامل مؤثر بر نوآوری محصول و عوامل موفقیت نوآوری محصول

≠ بررسی موضوع پژوهش حاضر در جوامع آماری دیگر

≠ بررسی خلاقیت و نوآوری، رژیم حاکم بر اقتصادهای دانش بنیان، پذیرش و مشوق های عمومی و اختصاصی در زمینه نوآوری به عنوان چهار عامل اساسی از عوامل بیرونی مؤثر بر نوآوری

۴-منابع

1. Ahmadi Jashoughani Abdollah, E. G. (2015). Assess and prioritize strategies formulation factors affecting small and medium enterprise to improve knowledge base by using ANP (Case Study: Isfahan Science and Technology Town). *ModiriatFarda*, 4(43), 113-120.
2. Al-Husseini, S. J., Elbeltagi, I. M., & Dosa, T. A. (2015). Knowledge sharing processes as critical enablers for process innovation. *International Journal of Culture and History*, 1(1), 33-38.
3. Azizi, H., Jahed, R. (2020). Decision models for evaluation and selection of suppliers in the presence of cardinal and ordinal data, weight restrictions, and non-discretionary factors: An approach based on DEA with double frontiers. *Industrial Management Journal*, 14(50), 1-23.
4. 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.
5. Bai, W., Feng, Y., Yue, Y., & Feng, L. (2017). Organizational structure, cross-functional integration and performance of new product development team. *Procedia engineering*, 174, 621-629.
6. Becker, W., & Dietz, J. (2004). R&D cooperation and innovation activities of firms—evidence for the German manufacturing industry. *Research policy*, 33(2), 209-223.
7. Boxall, P. (1996). The strategic HRM debate and the resource-based view of the firm. *Human Resource Management Journal*, 6(3), 59-75.
8. Campbell, D., & Rahman, M. R. A. (2010). A longitudinal examination of intellectual capital reporting in Marks & Spencer annual reports, 1978–2008. *The British Accounting Review*, 42(1), 56-70.
9. Charterina, J., Landeta, J., & Basterretxea, I. (2018). Mediation effects of trust and contracts on knowledge-sharing and product innovation. *European Journal of Innovation Management*.

10. Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Benitez-Amado, J., & Kou, G. (2015). IT capabilities and product innovation performance: The roles of corporate entrepreneurship and competitive intensity. *Information & Management*, 52(6), 643-657.
11. Christensen, C. M., & Bower, J. L. (1996). Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms. *Strategic management journal*, 17(3), 197-218.
12. Cooper, R. G. (1999). From experience: the invisible success factors in product innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 16(2), 115-133.
13. Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
14. Davenport, Thomas H. (2013). Analytics 3.0. *Harvard business review*, 91(12), 64-72.
15. De Medeiros, J. F., Ribeiro, J. L. D., & Cortimiglia, M. N. (2014). Success factors for environmentally sustainable product innovation: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 65, 76-86
16. Donate, M. J., & Guadamillas, F. (2010). The effect of organizational culture on knowledge management practices and innovation. *Knowledge and Process Management*, 17(2), 82-94.
17. Doncaster, C. P., Jackson, A., & Watson, R. A. (2013). Competitive environments sustain costly altruism with negligible assortment of interactions. *Scientific Reports*, 3, 28-36.
18. Di Benedetto, C. A. (1999). Identifying the key success factors in new product launch. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of The Product Development & Management Association*, 16(6), 530-544.
19. 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.
20. 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.
21. Fernández-Mesa, A., Alegre-Vidal, J., Chiva-Gómez, R., & Gutiérrez-Gracia, A. (2013). Design management capability and product innovation in SMEs. *Management Decision*.
22. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics.
23. Goel, A., Rana, G., & Rastogi, R. (2010). Knowledge management as a process to develop sustainable competitive advantage. *South Asian Journal of Management*, 17(3), 104.
24. Hasan Dehghan Dehnavi, M. N. (2019). Categorization of New Product Development Using Content analysis Method. *Journal of Industrial Management*, 14(47), 20-34.
25. Hussein, A. T. T., Singh, S. K., Farouk, S., & Sohal, A. S. (2016). Knowledge sharing enablers, processes and firm innovation capability. *Journal of Workplace Learning*.
26. Ilter, A. T. (2017). 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.
27. Johnsson, M. (2017). Innovation enablers for innovation Teams-A review. *Journal of Innovation Management*, 5(3), 75-121.

28. Kang, S. C., & Snell, S. A. (2009). Intellectual capital architectures and ambidextrous learning: a framework for human resource management. *Journal of Management Studies*, 46(1), 65-92 .
29. Katzy, B., Turgut, E., Holzmann, T., & Sailer, K. (2013). Innovation intermediaries: a process view on open innovation coordination. *Technology Analysis & Strategic Management*, 25(3), 295-309.
30. Khalil, T. M., & Shankar, R. (2000). *Management of technology: The key to competitiveness and wealth creation*. McGraw-Hill, Boston.
31. 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*.
32. Lakhani, K. R., Lifshitz-Assaf, H., & Tushman, M. L. (2013). *Open innovation and organizational boundaries: task decomposition, knowledge distribution and the locus of innovation*. Handbook of economic organization: Edward Elgar Publishing.
33. 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.
34. Mahdavi, H., Sheikh Zeinoddin, M., & Khodabandeh, L. (2011). An Analysis of science & technology parks through the evaluation results of knowledge-based companies in STPS. *Roshd-e-Fanavari*. 7(27)53-60.
35. Manian, A. Mousakhani, M & Haki, M, K. (2007). Planning a model for information technology Strategic Planung. Successfully: use of structural Equation model (SEM). *Management Knowledge*, 20 (76), 117-138.
36. Mansouri, S., Vazifeh, Z. & Yousefi Tabas, H. (2017). Prioritizing the effective factors in the development of knowledge-based companies of Kerman. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10 (2), 319-338.
37. Martín-de Castro, G., Delgado-Verde, M., Navas-López, J. E., & Cruz-González, J. (2013). The moderating role of innovation culture in the relationship between knowledge assets and product innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), 351-363.
38. Martins, E. C., & Terblanche, F. (2003). Building organizational culture that stimulates creativity and innovation. *European journal of innovation management*, 6(1),64-74.
39. Medhi, P. K., & Allamraju, A. (2020). Role of managerial perception of competitive pressures in firms' product innovation success. *European journal of innovation management*,
40. Menguc, B., & Auh, S. (2010). Development and return on execution of product innovation capabilities: The role of organizational structure. *Industrial Marketing Management*, 39(5), 820-831 .
41. McIntyre-Bhatty, T., Weiwei, W., Wu, A., Li, S., & Wang, H. (2014). New ventures, product innovation and business intermediaries. *Chinese Management Studies*.
42. Möldner, A. K., Garza-Reyes, J. A., & Kumar, V. (2020). Exploring lean manufacturing practices' influence on process innovation performance. *Journal of Business Research*, 106, 233-249.
43. Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2017). *Human resource management: Gaining a competitive advantage*. McGraw-Hill Education New York, NY

44. Padilha, C. K., & Gomes, G. (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..
45. Pakdil, F., & Leonard, K. M. (2015). The effect of organizational culture on implementing and sustaining lean processes. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26, 10.1108/JMTM-08-2013-0112.
46. Panayotopoulou, L., Bourantas, D., & Papalexandris, N. (2003). Strategic human resource management and its effects on firm performance: an implementation of the competing values framework. *International Journal of Human Resource Management*, 14(4), 680-699 .
47. Petrou, P., Demerouti, E., & Schaufeli, W. B. (2018). Crafting the change: The role of employee job crafting behaviors for successful organizational change. *Journal of Management*, 44(5), 1766-1792.
48. 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*, (ahead of print).
49. Salomon, G. (1994). *Interaction of media, cognition, and learning*: Psychology Press.
50. Schwens, C., Zapkau, F. B., Bierwerth, M., Isidor, R., Knight, G., & Kabst, R. (2018). International entrepreneurship: a meta-analysis on the internationalization and performance relationship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(5), 734-768.
51. Seyed Hosseini, S. M., Iranban, S. C. (2004). The strategy of developing new product approaches and findings. *Journal of Management Knowledge*, 17 (1), 81-105.
52. 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*, 51, 8-23.
53. Tidd, J., & Bessant, J. R. (2020). *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*: Wiley.
54. Trott, P., & Simms, C. (2017). An examination of product innovation in low-and medium-technology industries: Cases from the UK packaged food sector. *Research Policy*, 46(3), 605-623.
55. Van de Ven, A. H., & Johnson, P. E. (2006). Knowledge for theory and practice. *Academy of management review*, 31(4), 802-821.
56. Yam, R. C., & Chan, C. (2015). Knowledge sharing, commitment and opportunism in new product development. *International Journal of Operations & Production Management*, 35(7), 1056-1074.
57. Yin, D., Ming, X., & Zhang, X. (2020). Sustainable and Smart Product Innovation Ecosystem: An integrative status review and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 274, 123005.
58. Zambon, S., & Dumay, J. (2016). A critical reflection on the future of intellectual capital: from reporting to disclosure. *Journal of Intellectual capital* .
59. Zafar, A., & Kantola, J. (2019). The Effect of Macro Environmental and Firm-Level Factors on Open Innovations in Product Development and Their Impact on Firms' Performance. *Paper presented at the International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics*.

60. Zhang, M., Fan, B., Zhang, N., Wang, W., & Fan, W. Mining product innovation ideas from online reviews. *Information Processing & Management*, 58(1), 102389.
61. 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*.
62. Zhou, K. Z. (2006). Innovation, imitation, and new product performance: The case of China. *Industrial Marketing Management*, 35(3), 394-402.



Identifying Innovation Drivers among Knowledge-Based Organizations Using Monolithic Model

Mani Shojaie

PhD Student in Entrepreneurship Department, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Golestan, Iran

Email: mani.shojaie@gmail.com

Davoud Samari (Corresponding author)

Associate Professor, Department of Agriculture and Natural Resources, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran

Email: drsamari@yahoo.com

Roohalla Samiee

Assistant Professor, Department of Public Administration, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Golestan, Iran

Email: roohalla.samiee@gmail.com

Zahra Alipourdarvish

Associate Professor, Department of Public Administration, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Email: alipourdarvish.z@gmail.com

Abstract

The need for product innovation is necessary to compete in the domestic and global markets. On the other hand, the importance of new product development, as one of the revenues generating areas for companies and the country as well as identification of the necessary factors and contexts for creating innovation capabilities has become a strategic requirement in the knowledge-based industries. In this article, we strived to identify the factors affecting the creation and strengthening of product innovation capabilities, while the relationship model between these factors is evaluated and proposed, which are the drivers of product innovation. For this purpose, we first investigated meta-analysis model among 52 effective international researches in the field of product innovation, among which 15 researches were selected. Then, the identified drivers were classified into six factors. The status of research variables was assessed through distribution of a carefully designed questionnaire among 250 people of the knowledge-based companies includes employees, senior managers and middle managers. Their responses were analyzed using structural equation modeling, confirmatory factor analysis and regression correlation test to prove the proposed research model. The Findings showed that three components of innovation culture, intra-organizational communication and knowledge management have an effect on product innovation in knowledge-based organizations, while three components of external communication, organizational structure, and intellectual capital have no effect.

Keywords: Product innovation, meta-analysis, drivers, drivers of product innovation.