مجله علمی پژوهش در علوم انسانی و تحقیقات میان رشته ای ، شماره ۲۰ ، تابستان ۱۳۹۹جلد۳، ص ۸۱-۶۷
http://www.jase.ir

مجله علمی پژوهش در علوم انسانی و تحقیقات میان رشته ای (سال ششم)
شماره ۲۰ / تابستان ۱۳۹۹ / ص ۸۱-۶۷

اینترنت اشیا، ایجاد سیستم مدیریت دانش برای نوآوری باز و ظرفیت مدیریت دانش

رضا خان احمدلو[۱]، رضوان پورمنصوری[۲]
[۱] دانشجوی دکترا مدیریت تکنولوژی - گرایش مدیریت نوآوری -دانشگاه تهران
[۲] فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی،گرایش مالی

نویسنده مسئول:
رضا خان احمد لو

چکیده
فناوری‌های جدید مخرب به ویژه در زمینه اینترنت اشیاء، در حال تغییر شیوه مدیریت دانش در سازمان‌ها بوده و این مسئله نیازمند ایجاد سیستمی جدید و مبتکرانه برای شیوه مدیریت دانش و نیز اتخاذ رویکردی باز در راستای تقویت جریان دانش می‌باشند. انتظار می رود این روند، ظرفیت مدیریت دانش را تقویت نموده و پیش‌نیازی برای نوآوری در بنگاه‌ها باشد. هدف اصلی این تحقیق بررسی رابطه بین سیستم مدیریت دانش، نوآوری باز، ظرفیت مدیریت دانش و ظرفیت نوآوری است. در پژوهش حاضر، برای دستیابی به این هدف، از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. نمونه تحقیق شامل بنگاه‌های ایرانی به تعداد ۲۱۵ بنگاه از بخش‌های مختلف می‌باشند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که سیستم مدیریت دانش، موجب تسهیل خلق اکوسیستمهای باز و مشارکتی و بهره‌برداری از جریان‌های داخلی و خارجی دانش، از طریق توسعه ظرفیت مدیریت دانش داخلی می‌شود که این امر به نوبه خود ظرفیت نوآوری را افزایش می‌دهد.

واژگان کلیدی: سیستم مدیریت دانش، ظرفیت مدیریت دانش، ظرفیت نوآوری، نوآوری باز.

مقدمه

در سال‌های اخیر مفهوم اینترنت اشیاء هیجان زیادی را برانگیخته است، به طوری که می‌توان آن را به عنوان مجموعه‌ای از فناوری‌های دیجیتال مخرب تلقی نمود که بر زندگی روزمره افراد و مشاغل تأثیر می‌گذارد (Kim and Kim, 2016; Scuotto et al., 2016). در راستای این پدیده، بنگاه‌ها در توسعه، پذیرش و تطبیق فناوری‌های مخرب در فرآیندهای تجاری خود، هوشمندانه‌تر رفتار می‌نمایند تا از طریق جریان دانش و جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، کارایی و نوآوری خود را افزایش دهند (Malhotra, 2000; Vrontis et al., 2012). در مواجهه با اقتصاد امروزی که مبتنی بر دانش و فناوری بوده و از ویژگی‌هایی همچون جهانی‌سازی و همگرایی تکنولوژیکی و صنعتی برخوردار است، شرکت‌های موفق، از مکانیزم های خاصی برای مدیریت دانش استفاده می‌کنند (Gold and Arvind Malhotra, 2001). مدیریت دانش، نوآوری و پاسخگویی به تغییرات محیطی را بهبود می‌بخشد (Teece, 2007; Thrassou and Vrontis, 2008). بنگاه‌های مدرن، به طور روزافزونی در حال توسعه و پیاده‌سازی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات مخرب در فرآیندهای تجاری خود به منظور افزایش کارایی و نوآوری از طریق روش‌های جدید گردش دانش و جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات هستند (Del Giudice and Straub, 2011; Del Giudice and Della Peruta, 2016). مدیریت دانش به میزان زیادی توسط فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات پیشرفته پشتیبانی شود چرا که سیستم مدیریت دانش اساساً مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است (Alavi and Leidner, 2001). از این رو فناوری اطلاعات و ارتباطات نوآورانه می‌تواند برای سیستم سازی دانش استفاده شود.

سیستم مدیریت دانش به سیستمهای اطلاعاتی اطلاق می‌شود که به منظور مدیریت دانش سازمانی و ایجاد، ذخیره‌سازی، انتقال و کاربرد دانش استفاده می‌شود؛ بنابراین، از دیدگاه مبتنی بر دانش، یک سیستم مدیریت دانش می‌تواند به عنوان یک برنامه توانمند مدیریت دانش در نظر گرفته شود، زیرا این امر، امکان جذب دانش افراد را فراهم می‌کند تا سازمان به طور گسترده بتواند از انتشار آن بهره ببرد (پور منصوری و همکاران،۱۳۹۴). تحقیقات کمی در زمینه طراحی، استفاده یا موفقیت فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای پشتیبانی از مدیریت دانش وجود دارد (Del Giudice and Della Peruta, 2016). این مسئله شکاف قابل‌توجهی را در دانش تجاری علمی ایجاد می‌کند زیرا بسیاری از سازمان‌ها، در حال توسعه سیستم مدیریت دانش هستند که به طور خاص برای تسهیل در ایجاد، اشتراک و ذخیره دانش طراحی شده است.

سیستم کارای مدیریت دانش عمدتاً از سه مؤلفه تشکیل شده است: اولین مؤلفه شامل زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، یعنی فناوری فیزیکی است که به طور موثری به مدیریت دانش کمک می‌کنند. این‌ها شامل سخت‌افزار، اجزای نرم‌افزاری، اکسترانت، اینترانت و شبکه‌های محلی هستند (Soto-Acosta and MeroñO-Cerdan, 2008). دومین عامل شامل فناوری‌های مشارکتی، از جمله انجمن‌ها و اتاق‌های بحث و گفتگو، پایگاه داده‌های مشترک، مخزن اسناد و جریان‌های کاری (Merono-Cerdan et al., 2007) و سومین عامل پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات است که می‌تواند فناوری‌های مختلف مشارکتی را با در نظر گرفتن سه هدف اصلی با هم یکپارچه نماید (Bafoutsou and Mentzas, 2002; Lopez-Nicolas and Soto-Acosta, 2010) این سه هدف عبارت‌اند از الف) جهت‌گیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات باهدف ارائه اطلاعات تجاری به چندین ذینفع، در مرزهای سازمانی و عملکردی (ب) جهت‌گیری ارتباطی فن آوری اطلاعات و ارتباطات که امکان کاهش هزینه‌ها و تعامل با چندین عامل تجاری در داخل و خارج از سازمان را فراهم می‌آورد، و (ج) جهت‌گیری جریان‌های کاری فناوری اطلاعات و ارتباطات، که از طریق آن فرآیندهای الکترونیکی در فناوری‌های شرکت ایجاد می‌شود. علاوه بر این، در یک محیط باز و مشارکتی مبتنی بر اینترنت اشیاء، شرکت‌ها می‌توانند و باید فناوری‌ها را ادغام نمایند. از طریق ادغام وب‌سایت با سیستمهای پشتیبان و پایگاه داده انجام دهند (Soto-Acosta et al., 2014).

در حال حاضر، با توجه به ظهور و گسترش پدیده اینترنت اشیاء که ماهیت نوآوری را نیز تغییر داده است، بنگاه‌ها می‌توانند از طریق جمع‌آوری و تبادل داده‌ها، با ساخت اکوسیستم های دیجیتال به وسیله زیرساخت‌ها و ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و برنامه‌های کاربردی مزیت رقابتی کسب کنند. (Soto-Acosta and Cegarra- Navarro,2016).

همزمان با روند فزاینده تحولات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که تمام ابعاد سازمان را تحت تأثیر قرار داده و انتظارات جدیدی را پدید آورده است، نقش مدیران و رهبران نیز به شدت دگرگون شده است. طی دهه‌های اخیر تحولات بنیادی در سازمان‌ها به وجود آمده است. این تحولات موجب پیدایش اصول، روش‌ها و مهارت‌های نوینی شده که یکی از مهم‌ترین آنها مدیریت دانش است (عباس زاده شهری و رجبلو، ۱۳۸۸). در اقتصادهای دانش‌محور امروزی، دانش به عنوان منبع کلیدی محسوب می‌شود که باید همانند جریان نقدینگی، منابع انسانی و یا مواد اولیه مدیریت شود .در چنین شرایطی، تنها سازمان‌هایی می‌توانند عملکرد موفقیت‌آمیز داشته باشند که از دانش به عنوان یک مزیت رقابتی پایدار بهره گیرند. از این رو مدیریت دانش به یکی از مهم‌ترین وظایف سازمان‌هایی تبدیل شده است که تلاش می‌کنند به سازمان یادگیرنده تبدیل شوند، سازمان‌هایی که به طور موثر اقدام به کسب، خلق، انتقال دانش و استفاده از آن دانش برای اصلاح و بهبود فعالیت‌ها و عملکرد خود می‌کنند (جعفری و همکاران،۱۳۹۰). در واقع دانش می‌تواند مزیت رقابتی سازمان‌ها تلقی شود و به آنها توانایی حیات، رقابت

و پیشی گرفتن از سایرین را اعطا کند (موغلی، ۱۳۸۵)، به نحوی که پیتر دراکر راز موفقیت سازمان‌ها در قرن ۲۱ را مدیریت دانش می‌داند. اهمیت مدیریت دانش در قرن حاضر به حدی است که تیلور آن را حرکت و جنبشی می‌داند که عصر آینده را مسخر خود خواهد ساخت (پور منصوری و همکاران،۱۳۹۴). اکنون بحث مدیریت دانش به یکی از موضوعات اصلی در پژوهش‌های مدیریت در سراسر دنیا تبدیل شده است و آن را به عنوان ابزاری کلیدی برای مدیریت کردن اطلاعات و ابزاری استراتژیک برای مدیریت و راهی موثر برای کسب مزیت رقابتی پایدار می‌دانند (Bouncken & Pyo, 2002).

تاریخ نوآوری مؤید آن است که همواره دشواری‌های زیادی بر سر نوآوری در خدمات و کارکردهای جدید آن وجود داشته است. در واقع، رسیدن به نوآوری پایان کار نیست بلکه ارزش آن در تسهیل و ایجاد نتایجی است که در کارکردهای خدماتی جدید، منافع مالی و همچنین در تعیین جهت بازار، نهفته است. مهم‌ترین ویژگی عصر حاضر، عدم اطمینان، پیچیدگی، جهانی‌سازی و تغییرات فزاینده در حوزه فناوری است (Jung et al., 2003). امروزه جوامع علمی و صنعتی به این نتیجه رسیده‌اند که سازمان‌ها با تکیه بر نوآوری و تقویت و ترویج نوآوری و فعالیت‌های نوآورانه در درون خود می‌توانند برتری‌های بلندمدت خود را در عرصه‌های رقابتی حفظ کنند (Boly et al., 2003). نویسندگان، تعاریف مختلف و متنوعی از نوآوری ارائه کرده‌اند: آفوا (۱۹۸۸) معتقد است که نوآوری استفاده از ابزارهای نوین فناورانه و دانش بازار برای ارائه و عرضه محصول یا سرویسی نو به مشتریان است، اما نوآوری تنها به محصول یا خدمت محدود نمی‌شود بلکه شامل تغییر در فرایندهای سازمانی نیز می‌گردد (Boly et al., 2003). نوآوری نیازمند زیرساخت‌هایی است که به طور کلی می‌توان آنها را به دو دسته بالقوه و بالفعل تقسیم کرد. از بخش بالقوه آن تحت عنوان "ظرفیت نوآوری" و از قسمت بالفعل آن تحت عنوان" توانمندی نوآوری" یاد می‌شود (Morel & Boly, 2005). اکنون، بیش از هر زمان دیگر سازمان‌ها برای داشتن مزیت رقابتی پایدار نیاز اساسی به نوآوری دارند و ظرفیت نوآوری به عنوان یکی از ویژگی‌های اصلی در میان سازمان‌ها که منجر به مزیت رقابتی آنها می‌شود، شناخته شده است؛ بنابراین مطالعه هر چه بیشتر عواملی که تشویق‌کننده و محدودکننده ظرفیت نوآوری می‌باشند مهم است (Marques & Ferreira, 2009). وجود ظرفیت نوآوری در سازمان‌ها عاملی مهم برای نوآوری، ابتکار و کارآفرینی، بهبود فناوری‌های موجود و محرک رقابت محسوب می‌شود (Cook, 2007). پژوهش‌های زیادی در زمینه عوامل مؤثر بر ظرفیت نوآوری انجام شده است. برخی محققان تأثیر سیستم های فناوری اطلاعات دانش‌محور (Del Giudice & Della Peruta, 2016) و برخی دیگر مدیریت نوآوری، جمع‌آوری و تولید ایده‌های نو را پیشنهاد داده‌اند؛ اما مطالعات اندکی، تأثیر نوآوری باز و سیستم های مدیریت دانش بر ظرفیت نوآوری را بررسی نموده اند (Laursen & Salter, 2006).

در حقیقت، در شرایط پویای فعلی، بنگاه‌ها باید به طور فزاینده‌ای ظرفیت مدیریت دانش داخلی خود را در مدیریت جریان‌های دانش درونی و بیرونی افزایش دهند تا بتوانند فرصت‌های خارجی را کشف و از آنها بهره‌برداری نمایند. از این رو در این پژوهش، ظرفیت مدیریت دانش به توانایی یک سازمان برای کشف دانش داخلی و خارجی و نیز حفظ دانش به مرور زمان در شرکت اشاره دارد (Chen and Huang, 2009). بر این اساس، بنگاه‌ها هنگام اتخاذ رویکرد نوآوری باز، تمایل دارند تا برای دستیابی به دانش، به ایجاد همکاری‌هایی با بازیگران اکوسیستمشان بپردازند (Bogers et al. ،2016 ،Wang et al.2015).

در دنیای امروز، مدیریت دانش از نقشی محوری در ایجاد و پایدارسازی نوآوری برای سازمان‌ها برخوردار است. با توجه به اینکه نقطه تمرکز نوآوری بر داشتن اطلاعات جهت دانستن چگونگی انجام کارها قرار دارد تا در دسترسی به منابع و بازارهای خاص، لذا دانش و اطلاعات به عنوان مبنایی اولیه برای دستیابی به شایستگی‌های اصلی و کلید عملکرد برتر سازمان مطرح می‌شوند. به عبارت دیگر توانایی یک شرکت در ایجاد و حفظ نوآوری برتر به دانش آن شرکت بستگی دارد. این تحقیق الگوی مفهومی را ایجاد می‌کند کرده و پیشنهاد می‌کند که بنگاه‌ها می‌توانند و بایستی با استفاده از توسعه و پیاده‌سازی سیستم مدیریت دانش که خود دربرگیرنده سیستم های فناوری اطلاعات پیشرفته و اکتشاف منابع خارجی دانش است از اینترنت اشیاء بهره‌برداری نمایند. این کار به نوبه خود سبب عملکرد بهتر می‌شود. لذا سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که سیستم مدیریت دانش چه تأثیری بر نوآوری باز و ظرفیت مدیریت دانش در شرکت‌ها دارد؟

روش تحقیق

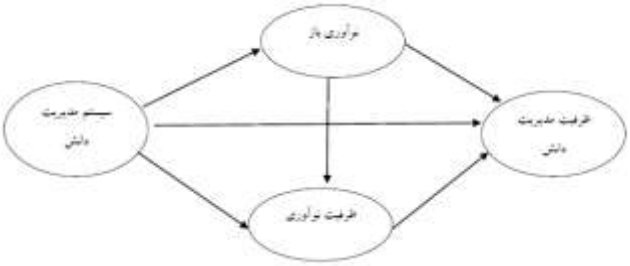
از نظر هدف تحقیق، این پژوهش در زمره تحقیق‌های کاربردی قرار می‌گیرد .از نظر روش اجرا، توصیفی پیمایشی است. از لحاظ روش گردآوری داده‌ها در دسته پژوهش‌های میدانی، از نظر زمانی، جزء پژوهش‌های مقطعی و از نظر نوع داده‌ها، کمی می‌باشد. در این تحقیق جامعه آماری عبارت است از کلیه شرکت‌های کوچک متوسط و بزرگ در حوزه بیوتکنولوژی، مالی، سرمایه‌گذاری، غذا و نوشیدنی، ساخت دارویی که طبق استعلام به عمل آمده از بین آنان تعداد ۴۸۵ بنگاه را انتخاب کردیم. با توجه به محدود و معلوم بودن جامعه آماری، محاسبه‌ی حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران صورت گرفته است. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده جمع‌آوری شده و تعداد آن ۲۱۵ نفر می‌باشد.

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq} \Rightarrow n = \frac{۴۸۵ \times ۳/۸۴ \times ۰/۵ \times ۰/۵}{۴۸۵ \times ۰/۰۰۲۵ + ۳/۸۴ \times ۰/۵ \times ۰/۵} = 215$$

در این پژوهش، به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز از روش میدانی و کتابخانه‌ای استفاده‌شده و محقق از ابزار پرسشنامه استاندارد سانتارو و همکاران (۲۰۱۷) جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده نموده است. پرسشنامه مذکور بادی‌های برنجی طیف پنج گزینه‌ای لیکرت طراحی شده است .این طیف از پنج قسمت مساوی تشکیل شده است و محقق متناسب با موضوع تعدادی سؤال در اختیار پاسخگو قرار می‌دهد تا گرایش خود را دربارهٔ آن مشخص نماید .این طیف از گزینش خیلی زیاد، نسبتاً زیاد، متوسط، نسبتاً کم و خیلی کم تشکیل می‌شود.

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول: سیستم مدیریت دانش رابطه مثبت و معناداری با ظرفیت مدیریت دانش دارد.
فرضیه دوم: سیستم مدیریت دانش از طریق نقش میانجی نوآوری باز بر ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد.
فرضیه سوم: نوآوری باز بر ایجاد ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد.
فرضیه چهارم: نوآوری باز رابطه مثبت و معناداری با ظرفیت نوآوری دارد.
فرضیه پنجم: نوآوری باز از طریق نقش میانجی ظرفیت نوآوری بر ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد.



شکل (۱) مدل مفهومی (Santoro,et al. 2017)

مدل یابی معادلات ساختاری و آزمون فرضیه‌های پژوهش

بررسی وضعیت نرمال بودن متغیرهای تحقیق

در این قسمت با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف به بررسی نرمال بودن متغیرهای تحقیق پرداخته شده است.

H_0: داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند.

H_1: داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند.

با توجه به جدول شماره ۱ می‌توان بیان نمود از آن جایی که سطح معنی‌داری کلیه شاخص‌ها بیش تر از معیار ۰/۰۵ می‌باشند، توزیع این شاخص‌ها نرمال می‌باشد.

جدول (۱): بررسی وضعیت توزیع متغیرها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف با spss20

متغیرها	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
سیستم مدیریت دانش	۰/۰۹۳	نرمال
نوآوری باز	۰/۰۷۶	نرمال
ظرفیت مدیریت دانش	۰/۱۸۵	نرمال
ظرفیت نوآوری	۰/۱۱۵	نرمال

با توجه به جدول ۱ از آن جایی که سطح معناداری کلیه متغیرهای تحقیق بیش از ۰.۰۵ می‌باشد بنابراین فرض صفر مورد تأیید قرار می‌گیرد.

آزمون بارتلت و KMO

در این قسمت، از آزمون KMO که شاخص کفایت نمونه‌برداری نامیده می‌شود استفاده گردیده است. این شاخص مقادیر همبستگی مشاهده شده را با همبستگی جزئی مقایسه می‌کند. وقتی مقدار KMO بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد، به راحتی می‌توان تحلیل عاملی نمود. هر چه این مقدار بیشتر باشد مناسبت و کفایت نمونه‌برداری بیشتر خواهد بود. در انجام تحلیل عاملی، ابتدا باید از این مسئله اطمینان حاصل شود که می‌توان داده‌های موجود را برای تحلیل مورد استفاده قرارداد. به عبارت دیگر، آیا تعداد داده‌های مورد نظر برای تحلیل عاملی مناسب هستند یا خیر؟ بدین منظور شاخص KMO و آزمون بارتلت مورد استفاده قرار می‌گیرد (مؤمنی و فعال قیومی،۱۳۹۲). طبق آنچه که گفته

شد، عدد آزمون KMO به دست آمده ۰/۹۶۵ و سطح معناداری آزمون بارتلت نیز بایستی کمتر از ۰/۰۵ باشد که در این مرحله عدد معناداری صفر به دست آمده است.

جدول (۲) : نتایج آزمون بارتلت و KMO

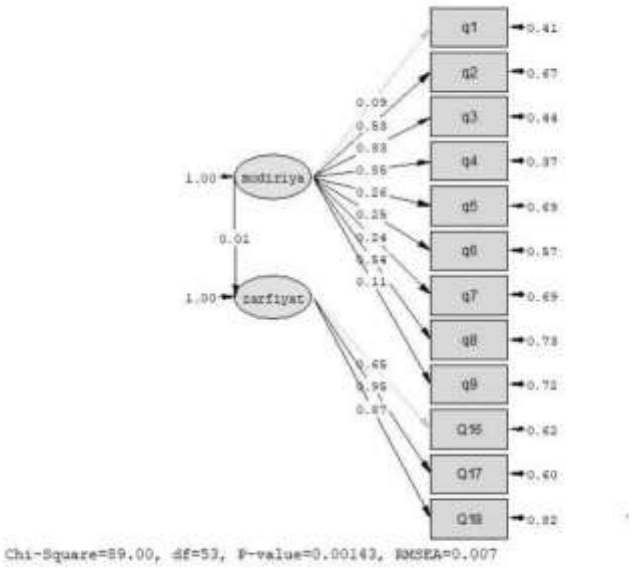
آزمون کفایت نمونه کیسر میر و الکین		۰/۹۶۵
آزمون بارتلت	کای دو	۷۶۷۵/۸۳۴
	درجه آزادی	۴۰۶
	عدد معناداری	۰.۰۰۰

در این پژوهش، مقدار شاخص KMO برابر با ۰/۹۶۵ است (نزدیک به یک)؛ بنابراین تعداد نمونه (تعداد پاسخ‌دهندگان) برای تحلیل عاملی کافی است و کفایت نمونه‌گیری برای انجام تحلیل عاملی وجود دارد و همچنین سطح معنی‌داری آماره بارتلت برابر با صفر و کمتر از ۰/۰۵ است که نشان می‌دهد تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار و مدل عاملی مناسب است.

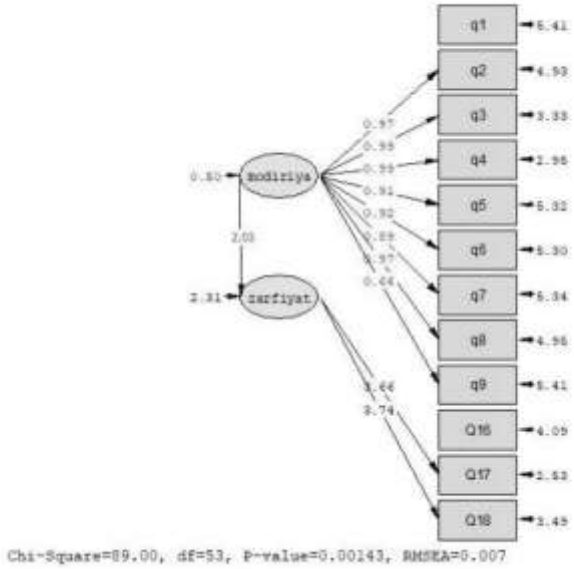
رگرسیون عاملی تأییدی برای فرضیه‌های تحقیق

رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه اول

- H0: سیستم مدیریت دانش رابطه مثبت و معناداری با ظرفیت مدیریت دانش دارد.
- H1: سیستم مدیریت دانش رابطه مثبت و معناداری با ظرفیت مدیریت دانش ندارد.



شکل (۲): رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه اول



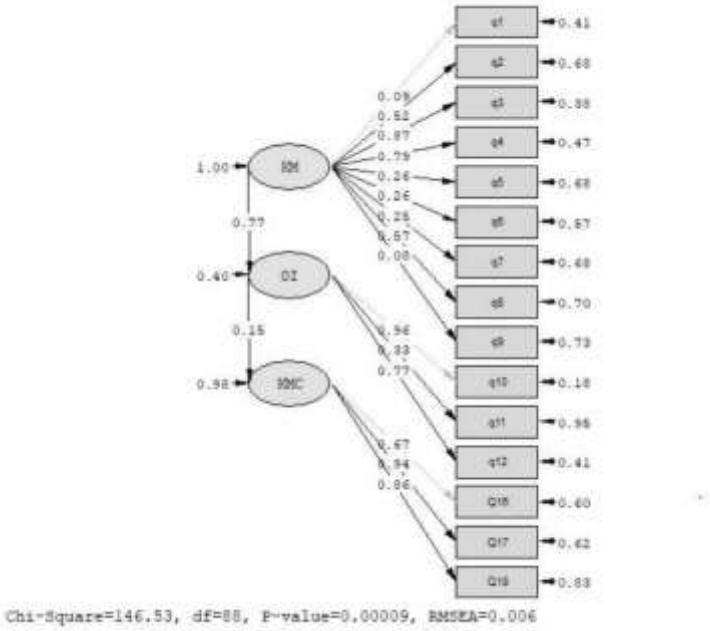
یافته‌ها شکل (۳): مدل معادلات ساختاری پژوهش در حالت T-value برای فرضیه اول

جدول (۳) : نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

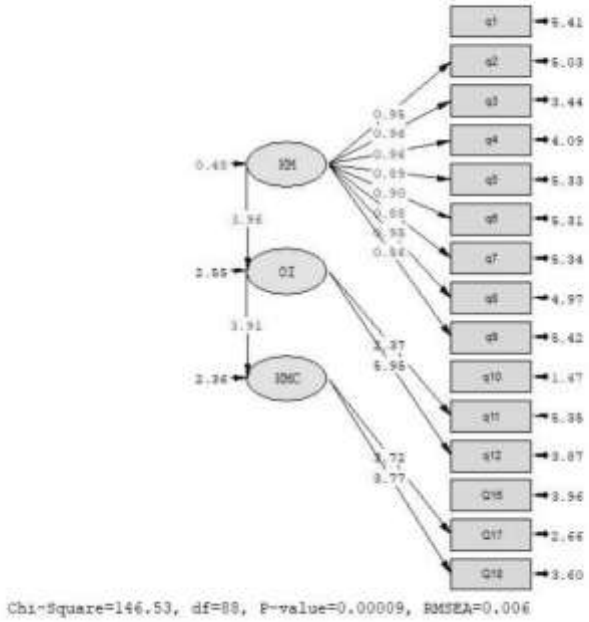
فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (ضریب استاندارد)	عدد معناداری (T-value)	نتیجه
۱	سیستم مدیریت دانش	ظرفیت مدیریت دانش	۰/۰۱	۲/۰۳	تأیید

۳.۴.۲- رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه دوم

- **H0**: سیستم مدیریت دانش از طریق نقش میانجی نوآوری باز بر ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- **H1**: سیستم مدیریت دانش از طریق نقش میانجی نوآوری باز بر ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری ندارد.



شکل(۴): رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه دوم



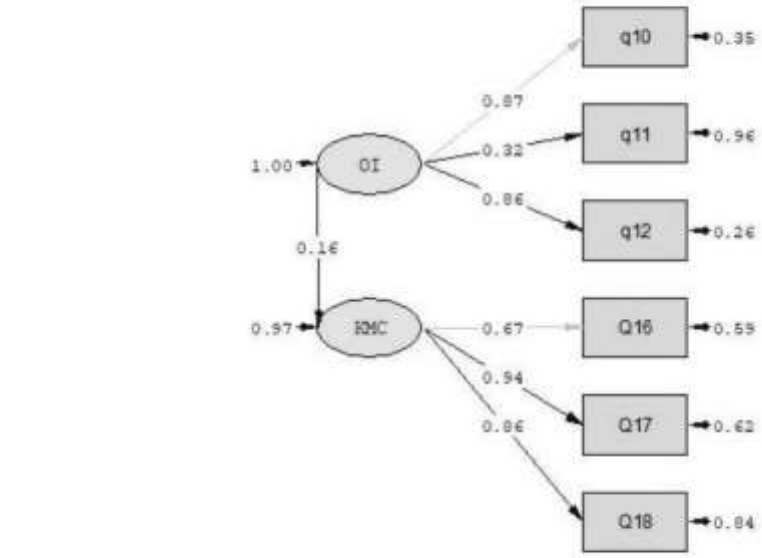
شکل (۵): مدل معادلات ساختاری پژوهش در حالت **T-value** برای فرضیه دوم

جدول (۴): نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

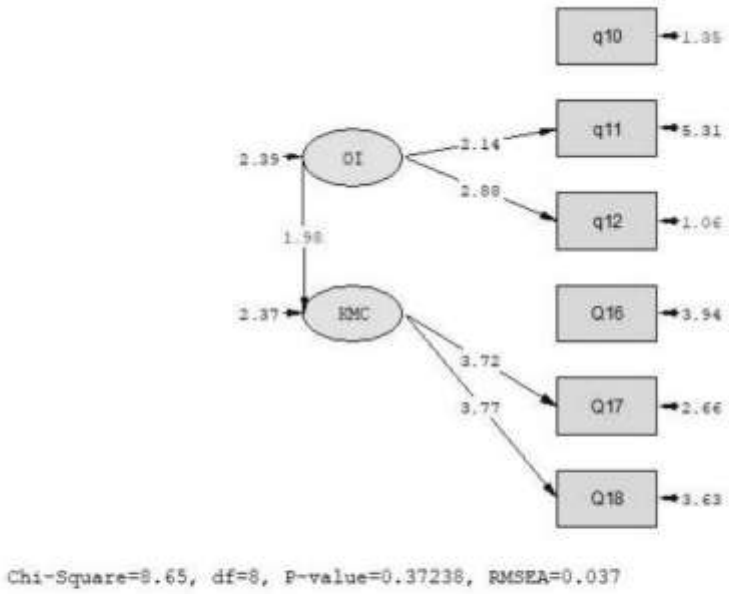
فرضیه	متغیر مستقل	متغیر میانجی	متغیر وابسته	ضریب مسیر (ضریب استاندارد)	عدد معناداری (**T-value**)	نتیجه
۲	سیستم مدیریت دانش	نوآوری باز	ظرفیت مدیریت دانش	۰/۱۵	۳/۹۱	تأیید

رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه سوم

- H0: نوآوری باز بر ایجاد ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- H1: نوآوری باز بر ایجاد ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری ندارد



شکل(۶) : رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه سوم



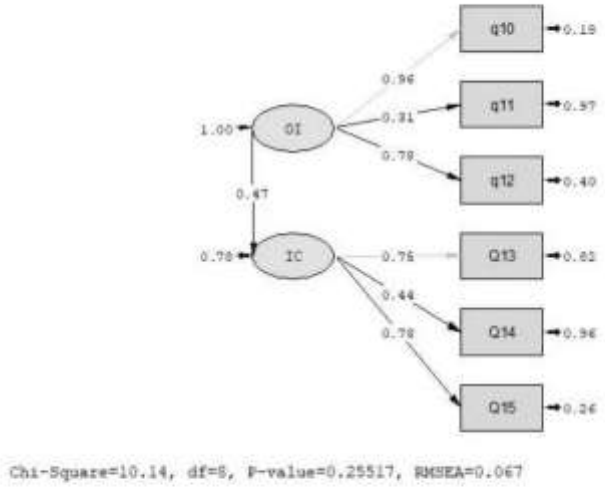
شکل (۷): مدل معادلات ساختاری پژوهش در حالت T-value برای فرضیه سوم

جدول (۵): نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش

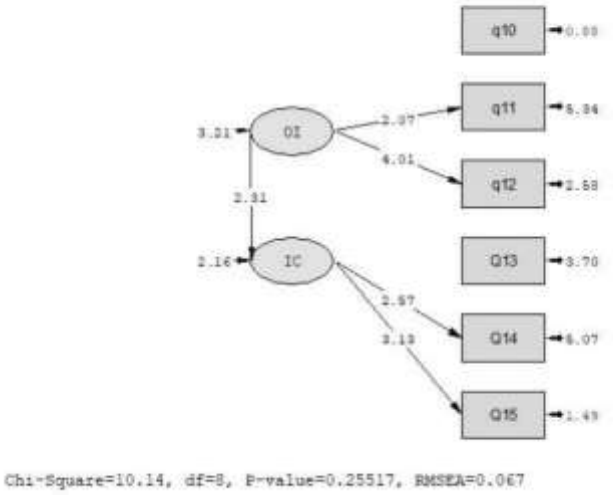
فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (ضریب استاندارد)	عدد معناداری (T-value)	نتیجه
۳	نوآوری باز	ظرفیت مدیریت دانش	۰/۱۶	۱/۹۸	تأیید

رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه چهارم

- H0: نوآوری باز رابطه مثبت و معناداری با ظرفیت نوآوری دارد
- H1: نوآوری باز رابطه مثبت و معناداری با ظرفیت نوآوری ندارد



شکل(۸): رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه چهارم



شکل (۹): مدل معادلات ساختاری پژوهش در حالت T-value برای فرضیه چهارم

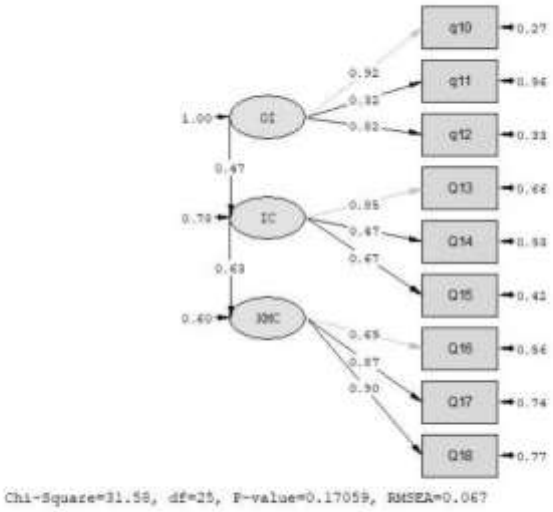
فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (ضریب استاندارد)	عدد معناداری (T-value)	نتیجه
۳	نوآوری باز	ظرفیت نوآوری	۰/۴۷	۲/۳۱	تأیید

جدول (۶): نتایج آزمون فرضیه چهارم پژوهش

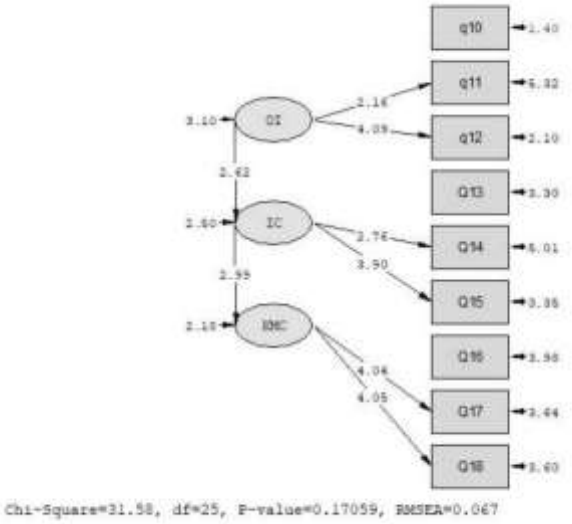
رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه پنجم

- H0: نوآوری باز از طریق نقش میانجی ظرفیت نوآوری بر ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد.

- H1: نوآوری باز از طریق نقش میانجی ظرفیت نوآوری بر ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری ندارد.



شکل(۱۰): رگرسیون تحلیل عاملی تأییدی برای فرضیه چهارم



شکل(۱۱): مدل معادلات ساختاری پژوهش در حالت T-value برای فرضیه چهارم

جدول (۷): نتایج آزمون فرضیه پنجم پژوهش

فرضیه	متغیر مستقل	میانجی	متغیر وابسته	ضریب مسیر (ضریب استاندارد)	عدد معناداری (T-value)	نتیجه
۵	نوآوری باز	ظرفیت نوآوری	ظرفیت مدیریت دانش	۰/۶۳	۲/۶۱	تأیید

برای آزمون مدل مفهومی پژوهش و فرضیات مدل از تحلیل داده‌ها به وسیله مدل معادلات ساختاری استفاده شده است. مدل‌یابی معادلات ساختاری یک رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط بین متغیرهای مشاهده‌شده و متغیرهای مکنون می‌باشد. از

طریق این رویکرد می‌توان قابل‌قبول بودن مدلهای نظری را در جامعه خاص با استفاده از داده‌های همبستگی، غیرآزمایشی و آزمایشی آزمون نمود. بدین منظور، برای برآورد، از روش حداکثر درست نمایی از نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است. در این مرحله شاخص‌های برازش یا تناسب مدل، محاسبه و مقادیر آن‌ها با مقادیر استاندارد مقایسه می‌شود و به این ترتیب برازش مدل تعیین می‌گردد. پس از در کنار هم قرار دادن شاخص‌های برازش مدل و قضاوت کلی در مورد برازش مدل، در صورت وجود برازش (که با شاخص‌های برازش محاسبه می‌شود) و با کمک مقادیر آماره T به تصمیم‌گیری در مورد رد یا تأیید فرضیات پرداخته می‌شود. نحوه تصمیم‌گیری برای رد یا تأیید فرضیات به این صورت است که مقادیر T با اعداد ۱/۹۶ و ۱/۹۶- مقایسه می‌شوند، اگر مقادیر محاسبه‌شده توسط نرم‌افزار بین دو عدد مذکور قرار داشت، در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیات تحقیق رد و در غیر این صورت تأیید می‌گردند.

شاخص‌های برازش مدل

در جدول شماره ۸ خلاصه‌ای از مهم‌ترین شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری برای فرضیه اصلی تحقیق است. نتایج این جدول حاکی از آن است که مدل از نظر تبیین و برازش از وضعیت مناسبی برخوردار است.

جدول (۸) : شاخص‌های نیکویی برازش مدل معادلات ساختاری

شاخص	مقدار کسب‌شده	مقدار قابل‌قبول	وضعیت
GFI	۰/۹۴	**GFI>90%**	قبول
CFI	۰/۹۳	**0.90<CFI<1**	قبول
CMIN/df	۲/۹۲	**مقدار کمتر از 3**	قبول
RMSEA	۰/۰۷۸	**RMSEA<0.1**	قبول

همان طور که در جدول فوق مشخص است شاخص‌های برازش مدل معادله ساختاری مورد تأیید قرار گرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش بررسی اینترنت اشیا و ایجاد سیستم مدیریت دانش برای نوآوری باز و ظرفیت مدیریت دانش است و اینکه، چگونه این رابطه بر ظرفیت نوآوری بنگاه‌ها تأثیر می‌گذارد. مدیریت دانش تحت تأثیر پیشرفت فناوری و اقدامات مشترک بین بنگاه‌های اقتصادی قرار دارد و در این زمینه، اینترنت اشیاء فرصت‌های جدیدی را برای بهبود شیوه‌های مدیریت دانش و افزایش جریان دانش فراهم می‌کند. در واقع، اینترنت اشیا با تأثیرگذاری بر رویکرد سازمان‌ها به نوآوری و نحوه ایجاد و جذب ارزش، فعالیت‌های روزمره تجاری را افزایش می‌دهد. با وجود این، مطالعات معدودی به بررسی تأثیر سیستم مدیریت دانش مبتنی بر اینترنت پیشرفته اشیاء بر فرآیندهای مدیریت دانش داخلی و خارجی پرداخته است که به نوبه خود باعث نوآوری شرکت‌ها می‌شود. نتایج پژوهش حاضر گویای این مطلب است که سیستم مدیریت دانش رابطه مثبت و معناداری با ظرفیت مدیریت دانش دارد، همچنین سیستم مدیریت دانش از طریق نقش میانجی نوآوری باز بر ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد و نوآوری باز بر ایجاد ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد از این رو نوآوری باز رابطه مثبت و معناداری با ظرفیت نوآوری دارد. نوآوری باز از طریق نقش میانجی ظرفیت نوآوری بر ظرفیت مدیریت دانش تأثیر مثبت و معناداری دارد. از نظر مدیریتی ، می‌توان گفت بنگاه‌هایی که رویکرد آزادانه‌ای راجع به نوآوری اتخاذ می‌کنند، احتمال بیشتری دارد که ظرفیت نوآوری خود را توسعه دهند. بنابراین ، از آنجایی که نوآوری باز به عنوان یک عامل قدرتمند نوآوری شناخته می‌شود، توسعه ظرفیت مدیریت دانش داخلی جلوه‌های استراتژی های نوآوری باز را گسترش می‌دهد.

مراجع

۱. پورمنصوری، رضوان؛ مونا رهنمائیان و علی بدیع زاده(۱۳۹۴) حاکمیت مدیریت دانش: مکانیزم هدایت و کنترل برنامه های مدیریت دانش، هفتمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی مدیریت دانش، تهران، موسسه اطلاع رسانی نفت، گاز و پتروشیمی

۲. جعفری، مهدی، گرجی، حسن ابوالقاسم، صالحی، مسعود، رستگاریمهر، بابک (۱۳۹۰)رابطه عوامل ساختاری و فرهنگی سازمان با استراتژی مدیریت دانش در مراکز آموزشی درمانی و عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران .مدیریت سلامت، صص ۸۷-۹۴

۳. جلالی، محمدجواد، افرازه، فاطمه، نظافتی، نوید (۱۳۸۶) طرحی و به کارگیری نرمافزار سیستم جامع مدیریت دانش مطالعه موردی در وزارت راه و ترابری جمهوری اسلامی ایران ،پنجمین کنفرانس بینالمللی مهندسی صنایع.

۴. عباسزادهشهری، عباس، رجبلو، روشنک (۱۳۸۸) مدیریت دانشمحور و کاربرد آن در شرکتهای اکتشاف و تولید، ماهنامه فنی تخصصی شرکت ملی نفت ایران، شماره ۶۱ ، صص ۱۸-۹

۵. موغلی، علیرضا (۱۳۸۵) نقش عوامل حیاتی موفقیت مدیریت دانش در کسب مزیت رقابتی، پیک نور، شماره اول، صص ۸۲- ۱۰۶

6. Alavi, M., Leidner, D.E., 2001. Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. MIS Q. 107–136.
7. Bafoutsou, G.,Mentzas, G., 2002. Review and functional classification of collaborative systems. Int. J. Inf. Manag. 22 (4), 281–305.
8. Boly, V., Morel, L. and Renaud, J., 2003. Towards a Constructivist Approach to Technological Innovation Management: An Overview of the Phenomena in French SME's. in International Handbook on Innovation, Elsevier Sciences, pp. 790-803.
9. Bouncken R. B. and Pyo S .(2002). Achieving Competitiveness through Knowledge Management, Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism 3(3) pp: 1- 4.
10. Cooke, P., 2007. Regional innovation, entrepreneurship and talent systems, International Journal of entrepreneurship and Innovation Management, 7(2), pp. 101-120.
11. Del Giudice, M., Della Peruta, M.R., 2016. The impact of IT-based knowledge management systems on internal venturing and innovation: a structural equation modeling approach to corporate performance, Journal of Knowledge Management, 20(3), pp. 484-498.
12. Del Giudice, M., Straub, D., 2011. IT and entrepreneurism: an on-again, off-again love affair or a marriage? MIS Q. 35 (4), 3–11.
13. Jung, D., Chow C. and Wu A., 2003. The Role Transformational Leadership in Enhancing Organizational Innovation: Hypotheses and Some Preliminary Findings, Leadership Quarterly, pp. 525-544.
14. Kim, S., Kim, S., 2016. A multi-criteria approach toward discovering killer IoT application in Korea. Technol. Forecast. Soc. Chang. 102, 143–155
15. King, W.R., Marks, P.V., 2008. Motivating knowledge sharing through a knowledge management system. Omega 36 (1), 131–146.
16. Laursen, K., Salter, A., 2006. Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. Strateg. Manag. J, 27 (2), pp. 131–150.
17. Malhotra, Y., 2000. Knowledge management for e-business performance: advancing information strategy to "internet time". Inf. Strateg. 16 (4), 5–16.
18. Morel, L. & Boly, V., 2005. Mastering the Innovativeness Potential: results of an expert consultation?, REAd Special Issue Nº. Volume(42).
19. Santoro, G, Vrontis, D, Thrassou, A, Dezi, L .(2017). The Internet of Things: Building a knowledgemanagement systemfor open innovation and knowledge management capacity, Technological Forecasting & Social Change.

20. Scuotto, V., Ferraris, A., Bresciani, S., 2016. Internet of Things: Applications and challenges in smart cities: a case study of IBM smart city projects. Bus. Process. Manag. J. 22 (2),357–367.
21. Soto-Acosta, P., MeroñO-Cerdan, A.L., 2008. Analyzing e-business value creation from a resource-based perspective. Int. J. Inf. Manag. 28 (1), 49–60.
22. Vrontis, D., Thrassou, A., Chebbi, H., Yahiaoui, D., 2012. Transcending innovativeness towards strategic reflexivity. Qual. Mark. Res. Int. J. 15 (4):420–437. http://dx.doi.org/ 10.1108/13522751211257097.