



## Design of the leverage Model of Information Technology on Improving the Sustainable Competitive Advantage with the Role of Organizational Intelligence Mediator and Knowledge Sharing Capabilities in SMEs

**Yousef Mohammad karimi**

\*Corresponding author: Instructor, Department of Business Payame Noor University, Tehran, Iran. E-Mail: y.mkarimi@pnu.ac.ir

**Mehdi yazdanparast**

MSc. Department of Entrepreneurship Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study is to design a model for assessing how dynamic information technology capabilities play the role of organizational intelligence mediator and the ability to share knowledge on improving the competitive advantage of SMEs in the field of information technology in Tehran province.

**Methodology:** The research method in this article is descriptive-correlational. The statistical population of the research includes a set of small and medium enterprises active in the field of information technology in Tehran province. The sampling method was class-related research and 210 questionnaires were distributed among managers and senior experts of the companies under study. Then, by using factor analysis, the validity of the questionnaires was examined. Also, structural equation model was used to test the research hypotheses.

**Findings:** The results of the structural model showed that the dynamic capabilities of information technology ( $\beta = 0.46$ ) and information technology integration ( $\beta = 0.52$ ) had a positive effect on knowledge sharing capability and information technology infrastructure. Had information technology matching ( $\beta = 0.82$ ).

**Conclusion:** The results of the research showed that the dynamic capabilities of information technology have a positive effect on the improvement of the competitive advantage of small and medium businesses through two intermediary variables: the ability to share knowledge and organizational intelligence.

**Keywords:** Dynamic Capabilities, Organizational Intelligence, Knowledge Sharing, Competitive Advantage, Information Technology.

**Citation:** Yousef Mohammadkarimi, Y. M. & yazdanparast, M. (2018). Design of the leverage Model of Information Technology on Improving the Sustainable Competitive Advantage with the Role of Organizational Intelligence Mediator and Knowledge Sharing Capabilities in SMEs. *Knowledge and Information Management*, 5(3), 21-32. (in Persian) (DOI): 10.30473/MRS.2019.44134.1369

Received: (30-01-2019)

Accepted: (29-05-2019)



## طراحی مدل اثر اهرمی تکنولوژی اطلاعات بر بهبود مزیت رقابتی پایدار با نقش میانجی هوشمندی سازمانی و قابلیت اشتراک دانش در SMEها

یوسف محمد کریمی

\*نویسنده مسئول، مربی گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. E-Mail: y.mkarimi@pnu.ac.ir

مهدی یزدان پرست

کارشناسی ارشد، گروه مدیریت کارآفرینی، دانشگاه پیام نور، تهران.

### چکیده

**هدف:** هدف این پژوهش طراحی الگویی برای بررسی چگونگی تأثیر قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات با نقش میانجی هوشمندی سازمانی و قابلیت اشتراک دانش بر بهبود مزیت رقابتی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط (SME) فعال در حوزه فناوری اطلاعات استان تهران است.

**روش‌شناسی:** روش پژوهش در این مقاله توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل مجموعه شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در حوزه فناوری اطلاعات استان تهران است. روش نمونه‌گیری در این کار پژوهشی طبقه‌ای-نسبتی بوده و در همین راستا، تعداد ۲۱۰ پرسشنامه بین مدیران و کارشناسان ارشد شرکت‌های مورد مطالعه توزیع شد. سپس، با استفاده از روش تجزیه و تحلیل عاملی تأییدی روایی پرسشنامه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل معادلات ساختاری استفاده شد.

**یافته:** نتایج مدل ساختاری نشان داد که قابلیت‌های پویای فن آوری اطلاعات ( $\beta = 0/46$ ) و همسان سازی فن آوری اطلاعات ( $\beta = 0/52$ ) اثر مثبت بر روی قابلیت اشتراک دانش و زیرساخت‌های فن آوری اطلاعات تاثیر قابل ملاحظه‌ای را بر روی همسان سازی فن آوری اطلاعات داشتند ( $\beta = 0/82$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان دادند که قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات از طریق دو متغیر میانجی قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی بر بهبود مزیت رقابتی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط تأثیر مثبت دارند.

**واژه‌های کلیدی:** قابلیت‌های پویا، هوشمندی سازمانی، اشتراک دانش، مزیت رقابتی، فناوری اطلاعات.

**استناد:** کریمی، یوسف محمد و یزدان پرست، مهدی (۱۳۹۷). طراحی مدل اثر اهرمی تکنولوژی اطلاعات بر بهبود مزیت رقابتی پایدار با نقش میانجی هوشمندی سازمانی و قابلیت اشتراک دانش در SMEها. *مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۵(۳)، ۳۲-۲۱.  
(DOI): 10.30473/MRS.2019.44134.1369

تاریخ دریافت: (۱۳۹۷/۱۱/۱۰)

تاریخ پذیرش: (۱۳۹۸/۰۳/۰۸)

## مقدمه

اطلاعات و یا توانایی به جریان انداختن فناوری اطلاعات در فرایندهای کسب‌وکار (رای، ۲۰۰۵).

سؤال اصلی این پژوهش در مورد آثار مستقیم قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط (SME) است که به واسطه اثرات قابلیت‌های دیگر با نتایج متضادی مواجه شده است. به عبارتی، این پژوهش به دنبال بررسی این موضوع است که آیا قابلیت‌های فناوری اطلاعات، همچون زیرساخت‌های انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات و همسان‌سازی فناوری اطلاعات، از توسعه قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی حمایت می‌کند و در نتیجه بر مزیت رقابتی شرکت مؤثر است؟

## پیشینه پژوهش

پژوهش‌های قبلی نشان دادند که زیرساخت‌های فناوری اطلاعات انعطاف‌پذیر برای تلاش یک شرکت به منظور توسعه یک سطح بالا از فناوری اطلاعات ضروری است. قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بسترهای کارآمدی فراهم می‌کنند که از کاربردهای پیشرفته فناوری اطلاعات مانند ابزار تجارت الکترونیک پشتیبانی می‌کند (رضانیان، ممبینی، مرادی، ۱۳۹۴).

نتایج مطالعات اسماعیل‌زاده با عنوان تأثیر منابع سازمانی و قابلیت‌های پویا بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط نشان داد که وجود منابع کلیدی در سازمان، عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط را افزایش می‌دهد، همچنین قابلیت‌های پویا به عنوان متغیر میانجی، بین منابع و عملکرد سازمان باعث بهبود عملکرد سازمان می‌شود. بنابراین، شرکت‌های کوچک و متوسط می‌توانند از طریق جمع‌آوری منابع کلیدی و توسعه قابلیت‌های پویا، مزیت رقابتی خود را افزایش دهند و در نتیجه عملکرد آن‌ها بهبود یابد (ایران‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴).

پژوهش‌های پیشین پژوهشگران بیان می‌دارد که با توجه به نیاز روبه رشد به منظور تسریع و مقرون‌به‌صرفه بودن نحوه تحویل محصولات و خدمات، مشخصه چابکی شبکه دانش به عنوان یک فاکتور مهم از توانایی‌های عملیاتی موردنیاز برای مزیت رقابتی شرکت در نظر گرفته شده است. این نیز نشان‌دهنده هماهنگی پیچیده و یکپارچه‌سازی در میان اعضای هوشمندی سازمانی است که شرکت را در مسیر تغییر روش‌های هوشمندی سازمانی

امروزه بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌ها با رقابت فزاینده پایدار و نامطمئن رویه‌رو هستند که به واسطه نوآوری‌های تکنولوژیکی، تغییر محیط‌های بازاری و نیازهای در حال تغییر مشتریان، شدت یافته است و یکی از راه‌های پاسخگویی به این عوامل تغییر و تحول سازمانی چابکی است. کسب برتری رقابتی در دنیای پرتلاطم امروز از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی مدیران سازمان‌ها است که برای غلبه بر آن نظریه‌ها و دیدگاه‌های جدیدی مطرح شده است. قابلیت‌های پویا یکی از دیدگاه‌هایی است که طی حدود یک دهه اخیر به عنوان مکمل نظریه‌های استراتژی در رویکرد منبع محور ارائه شده است. در این محیط جهانی شده و به شدت در حال تغییر که یکی از ویژگی‌های آن گستردگی جغرافیایی و سازمانی منابع نوآوری و تولید است، مزیت پایدار نیازمند چیزی بیش از مالکیت دارایی‌های به‌سختی قابل تقلید است (موسوی، تاج‌الدینی و شریفی مقدم، ۱۳۹۳).

اهرم فناوری اطلاعات در راستای ترسیم مسیر مزیت رقابتی به عنوان یکی از اولویت‌های مهم برای شرکت‌ها در حال ظهور است (زنجیرچی و ابراهیمی، ۱۳۹۳). به هر حال قابلیت‌های فناوری اطلاعات برای مدیریت دانش کارآمد و مؤثر در هوشمندی سازمانی یک شرکت موردنیاز است. مطالعات تجربی قبلی یافته‌هایی را در مورد آثار قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی نشان می‌دهد، ولی این یافته‌ها در بیان نقش و مکانیسم‌های زیربنایی که از طریق آن قابلیت فناوری اطلاعات مزیت رقابتی شرکت را بهبود می‌بخشد و اصلاح می‌کند، مبهم باقی مانده‌اند (محمودزاده و همکاران، ۱۳۹۳). بنابراین، ضرورت ایجاد می‌کند تا پژوهشگران مطالعات تجربی خود را بر روی مکانیسم‌های اثرگذار قابلیت‌های فناوری اطلاعات به خصوص در زمینه هوشمندی سازمانی متمرکز سازند. در همین راستا، مطالعه حاضر تلاشی در جهت این نوع پژوهش است. به طور خاص، این مطالعه به بررسی نقش دو قابلیت فناوری اطلاعات می‌پردازد که بر مزیت رقابتی شرکت تأثیرگذار هستند. یعنی، اولاً زیرساخت‌های انعطاف‌پذیر فناوری اطلاعات که پایه و اساس فناوری اطلاعات به‌دقت برنامه‌ریزی شده و توسعه یافته هستند که در آن برنامه‌های حال و آینده فناوری اطلاعات ایجاد شده‌اند (شی بی‌هنه، ۲۰۱۰) و دوماً، همسان‌سازی فناوری

اطلاعات توانمند کرده و به نقش شرکت در تولید دانش صریح، اطلاعات و داده‌ها و همچنین مبادلات دانش ضمنی از طریق تصویر، ویدیو و صدا، در نتیجه افزایش دانش کمک می‌کند (فانگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). علاوه بر این، یکپارچه بودن اجزای فناوری اطلاعات شرکت را به تغییر زیرساخت‌ها برای مدیریت دانش کسب‌وکار الکترونیکی قادر می‌سازد و تضمین می‌کند که شرکت می‌تواند با وجود محدودیت دانش کم تکنولوژیکی به تبادل و پردازش اطلاعات بپردازد (گریوال<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات به سطح بالایی از هوشمندی سازمانی منجر می‌شود به طوری که اتصال اجزای فناوری اطلاعات به هم، به شرکت کمک می‌کند تا جریان اطلاعات را با شرکای کانال تجاری خود به واسطه یکپارچه‌سازی قابلیت‌های فناوری اطلاعات، تحکیم نماید (رودی و خلیلی جعفرآباد، ۱۳۹۴).

#### همسان‌سازی فناوری اطلاعات

همسان‌سازی فناوری اطلاعات اشاره به توانایی گسترش کاربردهای فناوری اطلاعات در فرایندهای کسب‌وکار در داخل و در سراسر مرزهای سازمانی دارد. به طور خاص، توانایی استفاده از کاربردهای فناوری اطلاعات پیشرفته در یک شرکت مانند فناوری کسب‌وکار الکترونیکی، هماهنگی با فعالیت‌های کسب‌وکار از جمله ارتباطات، بازاریابی، تدارکات، موجودی انبار در میان بخش‌های سازمان را تسهیل می‌کند. در همین حال، همسان‌سازی فناوری اطلاعات تضمین می‌کند که شرکت برای کاربردی کردن فناوری اطلاعات هنگام تصمیم‌گیری استراتژی‌های سازمانی، مانند مدیریت ارتباط با مشتری و یکپارچه‌سازی شبکه دانش، توانایی دارد (هایر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶). پژوهشگران نشان دادند که همسان‌سازی فناوری اطلاعات می‌تواند به ایجاد پلی در میان شکاف بین وظایف در داخل شرکت و یا شکاف میان شرکت در کانال شرکای خود کمک کند در نتیجه، منجر به توسعه قابلیت‌های پویا و توانایی‌های عملیاتی می‌شود (وو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰). همسان‌سازی فناوری اطلاعات می‌تواند مدیریت دانش را با استفاده از کاربردهای پیشرفته فناوری اطلاعات برای پشتیبانی از پردازش ارتباطات و اطلاعات سازمانی تسهیل کند.

و پاسخگویی به تغییرات بازار انعطاف‌پذیر می‌سازد. بنابراین، هوشمندی سازمانی به عنوان یک فاکتور اساسی در نظر گرفته شده و قابلیت‌های پویا اشاره به توانایی یک شرکت برای یکپارچه‌سازی، ایجاد و پیکربندی مجدد قابلیت‌های داخلی و خارجی دارد (لی وای وو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). قابلیت‌های پویا به عنوان یک فعالیت کلیدی برای انطباق روال‌های عملیاتی و قابلیت آن برای توسعه استراتژی ایجاد ارزش جدید در نظر گرفته شده است. ملهوترا<sup>۲</sup> و همکاران نشان می‌دهند که قابلیت اشتراک دانش یک شرکت منعکس‌کننده مجموعه‌ای از روال‌ها و فرایندهای سازمانی است که توسط دانش سازمانی جذب، تبدیل و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. از این رو، این قابلیت‌ها قابلیت اشتراک دانش و تصرف فرصت‌های کسب‌وکار شرکت را افزایش می‌دهد که می‌تواند به طور مستقیم مزیت رقابتی شرکت را تحت تأثیر قرار دهد (راکر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱).

#### ادبیات نظری پژوهش

##### قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات

قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات اشاره به توانایی یک شرکت برای ایجاد یک مجموعه کامل از منابع فناوری دارد که پایه و اساسی برای توسعه کاربردی فناوری اطلاعات فراهم می‌کند (مردانی و مولائی، ۱۳۹۴). به طور خاص، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات شامل پلت برگه‌های محاسباتی، ارتباطات شبکه‌ها، به اشتراک گذاردن اطلاعات حیاتی و مرکزی و کاربردهای پردازش داده‌ها است. انعطاف‌پذیری فناوری اطلاعات منعکس‌کننده حدی است که این عناصر همبند، سازگار و چرخشی هستند.

به طور خاص، اتصال مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و اجزای تشکیل‌دهنده شرکت به یکدیگر شرکت را برای برقراری ارتباط و تبادل دانش مؤثر با شرکای کانال تجاری خود قادر می‌سازد، در نتیجه دانش شرکت گسترش می‌یابد. علاوه بر این، اتصالات فناوری اطلاعات ذخایر سازمانی را آزاد می‌کند و شرکت را به انتقال و ترکیب دانش در سراسر واحدهای عملیاتی قادر می‌سازد (کلانتری و چرختاب مقدم، ۱۳۹۴). همچنین، سازگاری اجزای فناوری اطلاعات، شرکت را در به اشتراک گذاشتن داده‌های غنی خود با کانال‌های سازگار با فناوری

4. Fang  
5. Grewal  
6. Hair  
7. Wu

1. L.Y. Wu  
2. Malhotra  
3. Rucker

نمودند که قابلیت اشتراک دانش به‌عنوان یک قابلیت حیاتی پویا به خلق دانش و استفاده از آن در رقابت مربوط می‌شود و می‌تواند به شرکت در به دست آوردن و حفظ مزیت رقابتی مؤثر کمک کند (صفری، ۱۳۹۷، ۸۰). با تعریف دوباره و استقرار دارایی‌های مبتنی بر دانش، شرکت با قابلیت اشتراک دانش بالا تمایل به تغییر خواهد داشت، در نتیجه تغییر شکل قابلیت‌های عملیاتی شرکت به‌منظور بهبود مزیت رقابتی براساس چشم‌انداز قابلیت‌های پویا نیاز است و ما قابلیت اشتراک دانش را به‌عنوان یک فاکتور مهم از مزیت رقابتی شرکت پیشنهاد می‌کنیم. به‌طور خاص، شرکتی که در سطح بالایی از قابلیت اشتراک دانش است به‌احتمال زیاد دانش جدید به دست آمده از منابع خارجی مانند مشتریان، تأمین‌کنندگان، رقبا و سایر شرکای کانال تجاری را به کار می‌برد و از این دانش جدید برای شناسایی فرصت‌های کسب‌وکار در بازار استفاده می‌کند (لی و ۲۰۱۰، ۶).

#### مدل و فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌ها ساختار اصلی گزارش مدون تحلیل داده‌ها و نتایج را فراهم می‌سازند که موجب می‌شوند خواننده از گزارش پژوهش آگاهی داشته باشد و پیش‌بینی و انتظارات پژوهشگر را پیش از آغاز بررسی دریابد (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۹: ۳۶-۳۸). چابکی به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده جهت موفقیت در دنیای فرا رقابتی است؛ زیرا که دستیابی به مزایای رقابتی پایدار به علت سرعت جهانی‌شدن، تغییر مداوم تقاضاهای مشتریان، تشدید رقابت و پیشرفت‌های تکنولوژیکی سریع دشوار است. فرضیه‌های تحقیق در مدل مفهومی پژوهش مشخص شده‌اند. شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد.

به‌عنوان مثال، شرکت می‌تواند کانال شرکای خود را از یک شبکه اختصاصی باریک با استفاده از ابزارهای تجارت الکترونیک، از قبیل تدارکات الکترونیکی و سیستم‌های اینترنتی فعال مدیریت هوشمندی سازمانی گسترش دهد (سالواتو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).

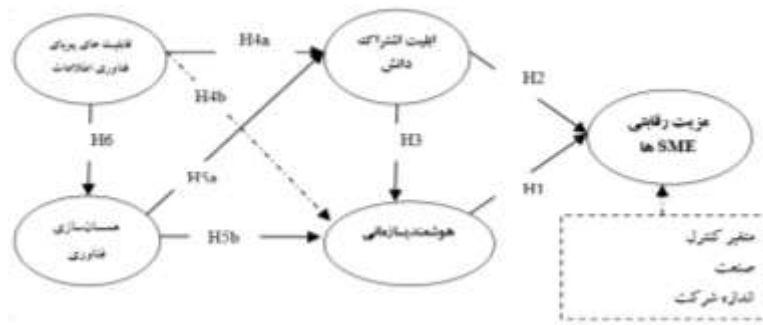
#### هوشمندی سازمانی

هوشمندی سازمانی، به‌عنوان یک نوع از توانایی‌های عملیاتی است که اشاره به توانایی شرکت برای انجام فعالیت‌های عملیاتی همراه با دیگر تأمین‌کنندگان به‌منظور انطباق و یا پاسخگویی به تغییرات سریع بازار دارد (کامیسون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). هوشمندی سازمانی به‌طور معمول شامل یک سری از فعالیت‌های هماهنگ، از جمله طراحی، تولید و تحویل محصولات یا خدمات، در میان اعضای کانال هوشمندی سازمانی دارد. مدیریت شرکت برای انجام فعالیت‌های مرتبط به صورت کارآمد و برای دستیابی به سطوح بالای مزیت رقابتی در پاسخگویی به نوسانات بازار نیاز به همکاری کلیه همکاران شبکه دانش دارد (صفری و محبی منش، ۱۳۹۰). تحت این شرایط، هوشمندی سازمانی است که در همه شرایط به نیازهای مشتری در بازار نامشخص پاسخگو است، که این در حصول اطمینان برای شرکت در مقایسه با رقبا در پاسخ مؤثر و کارآمد به تغییرات عملیاتی، مانند خرید، تولید، تحویل و بهبود ضروری است (روبرتس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

#### قابلیت اشتراک دانش

قابلیت اشتراک دانش اشاره به توانایی یک شرکت در شناختن ارزش دانش خارجی جدید و همچنین همسان‌سازی و تجاری‌سازی قابلیت اشتراک دانش آن دارد (قاسمیه، جمالی و کریمی اصل، ۱۳۹۴). اشتراک دانش شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های شرکت برای مدیریت دانش و تأثیرات جمعی آن برای یادگیری به‌طور مداوم در شرکت است (کامیسون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). همچنین، این امر باعث ایجاد دانش جدید بازار براساس دانش قبلی مرتبط با شرکت، یادگیری مؤثر از فعالیت‌ها و ارتباطات غنی می‌شود (نگای<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱). به‌تازگی، پژوهشگران مشخص

1. Salvato
2. Camisón
3. Roberts
4. Camisón
5. gay



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

با توجه به جامعه آماری انتخاب شده از شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در مجموعه پارک علم و فناوری، تعداد ۲۱۰ نفر بر مبنای امکان دسترسی و به صورت روش نمونه‌گیری به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند پرسشنامه بین آن‌ها توزیع شد. در نهایت اطلاعات ۲۰۶ پرسشنامه تکمیل شده جهت تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت.

از آنجایی که آلفای کرونباخ معمولاً شاخص کاملاً مناسبی برای سنجش قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری و هماهنگی درونی میان عناصر آن است. بنابراین، قابلیت اعتماد پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش به کمک آلفای کرونباخ ارزیابی شده است، با بهره‌گیری از نرم‌افزار SmartPLS از طریق آزمون کرونباخ اعتبار کل پرسشنامه و مجموعه متغیرهای مستقل و وابسته در جدول ۲ به شرح زیر به دست آمد:

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه جمع‌آوری اطلاعات پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل مدیران و کارشناسان ارشد شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در زمینه فناوری اطلاعات در استان تهران است که براساس مطالعات انجام شده ۱۰۰ شرکت در این زمینه شناسایی شدند که دارای ۷۲۴ مدیر و کارشناس بوده‌اند. برای انتخاب نمونه آماری از فرمول کوکران استفاده شد که در سطح خطای ۰/۰۵ تعداد ۲۱۰ نفر به‌عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش طبقه‌ای - نسبتی بوده که طبقات طبق جدول زیر انتخاب شدند.

جدول ۱. جامعه آماری و نمونه پژوهش (n=۲۱۰)

مدیر	کارشناس	جامعه آماری
۹۴	۶۳۰	جامعه آماری
۷۵	۱۳۵	نمونه آماری

جدول ۲. خلاصه آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه و مجموعه متغیرهای مستقل و وابسته

اقلام	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
۴	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۵۶
۴	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۷۸
۳	۰/۸۹	۰/۸۶	۰/۶۷
۳	۰/۸۰	۰/۷۸	۰/۷۱
۳	۰/۸۳	۰/۸۰	۰/۷۴
۳	۰/۷۹	۰/۸۲	۰/۷۷
۳	۰/۸۵	۰/۹۰	۰/۶۴
۳	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۶۰
۳	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۶۵
۴	۰/۸۶	۰/۸۵	۰/۷۸
۴	۰/۸۶	۰/۸۸	۰/۶۹
۴	۰/۸۰	۰/۸۷	۰/۶۵
۶	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۶۶

برای ارزیابی روایی در پژوهش‌ها از روش تجزیه و تحلیل عامل تأییدی و اکتشافی استفاده می‌شود. در این مطالعه پس از استخراج اطلاعات از ادبیات و تأیید آن از طریق خبرگان و استادان دانشگاه، از طریق نرم‌افزار SmartPLS آزمون تحلیل عاملی تأییدی صورت گرفت. نتایج تجزیه و تحلیل عاملی تأییدی ۳ نشان داد که تناسب بین مدل اندازه‌گیری و مجموعه داده‌ها رضایت‌بخش بود.

### جدول ۳. خلاصه نتایج تجزیه و تحلیل عامل تأییدی

df	$\chi^2$	RMSEA	CFI	NFI	IFI	NNFI
۲۸۶	۱۲۳۶	۰/۰۵۶	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۸

بالتر از مقدار استاندارد ۰/۶۰ به دست آمد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بالاترین VIF برابر ۳/۳۴ و کمترین آن ۰/۲۱ است. بنابراین، وجود همبستگی چندگانه خطی تأیید نمی‌شود.

همان‌طور که در جدول ۲ گزارش شده است، آلفای کرونباخ در محدوده‌ای از ۰/۸۱ تا ۰/۹۰ است که بالاتر از مقدار استاندارد ۰/۷۰ است مقدار پایایی ترکیبی در محدوده ۰/۸۸ تا ۰/۹۳ و بالاتر از مقدار استاندارد ۰/۷ است. مقادیر AVE در بازه ۰/۵۵ تا ۰/۷۷ و بالاتر از مقدار استاندارد ۰/۵۰ است. این نتایج نشان دادند که مدل اندازه‌گیری دارای پایایی رضایت‌بخش است.

علاوه بر این، همان‌گونه جدول ۴ نشان می‌دهد، ریشه‌های مربع AVE برای همه سازه‌ها بزرگ‌تر از همبستگی بین آن‌ها است که تفکیک روایی مدل اندازه‌گیری را تأیید می‌کند. همچنین، آزمون چندگانه به‌دلیل وجود چند همبستگی در جدول ۴ انجام شد و نتایج نشان دادند که همبستگی چند متغیره

### جدول ۴. میانگین‌ها، انحراف معیار و همبستگی‌ها

میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	
قابلیت‌های فناوری اطلاعات	۳/۳۴	۰/۹۶۴	۰/۸۵۴							
قابلیت اشتراک دانش	۳/۶۹	۰/۸۸۶	۰/۷۶۶	۰/۸۸۲						
هوشمندی سازمانی	۳/۲۷	۰/۸۰۱	۰/۶۲۵	۰/۶۵۵	۰/۸۷۶					
مزیت رقابتی شرکت	۳/۴۱	۰/۸۷۷	۰/۶۵۵	۰/۶۵۶	۰/۷۶۹	۰/۶۸۴				
صنعت	۳/۵۱	۰/۷۶۹	۰/۴۳۴	۰/۵۴۲	۰/۵۵۲	۰/۶۶۴	۰/۸۶۴			
اندازه شرکت	-	-	-۰/۰۷	-۰/۰۵	-۰/۰۸	-۰/۰۶	-۰/۲۳	۱		
اندازه واحد فناوری اطلاعات	-	-	۰/۴۴	۰/۴۲	۰/۱۷	۰/۱۱	۰/۰۹	-۰/۰۶	۱	
قابلیت اشتراک دانش	-	-	۰/۵۴	۰/۴۳	۰/۱۴	۰/۱۹	۰/۱۶	-۰/۱۰	۰/۸۰	۱

استفاده از استخراج ابعاد مرتبه اول به کار گرفته شد. نتایج در جدول ۵ نشان داد که مدل اندازه‌گیری مرتبه بالاتر دارای یک تناسب قابل قبول بود.

در این مطالعه، قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی به‌عنوان ساختارهای منعکس‌کننده مرتبه دوم هستند. برای ارزیابی این که آیا تمام ابعاد مرتبه اول در ساختارهای مرتبه دوم منعکس شده است، برای این کار آزمون CFA مرتبه دوم با

### جدول ۵. خلاصه نتایج تجزیه و تحلیل آزمون CFA

p	df	$\chi^2$	RMSEA	CFI	NFI	IFI	NNFI
$p < 0.001$	۲۹۳	۳۱۲	۰/۹۴	۰/۹۸۰	۰/۹۷۸	۰/۹۹۹	۰/۹۹۸
$p < 0.001$	۲۹۳	۳۱۲	۰/۹۴	۰/۹۸۷	۰/۹۸۶	۰/۹۶۶	۰/۹۵۶

و این نشان می‌دهد این ابعاد در ساختار مشترک اساسی هوشمندی سازمانی همگرا هستند.

نتایج نشان دادند که بار عاملی از ۰/۷۰ تا ۰/۹۲ برای هر یک از ابعاد در هوشمندی سازمانی مثبت و معنی‌دار ( $p < 0.001$ ) بودند. همچنین همبستگی آن‌ها در  $p < 0.001$  معنی‌دار است

پژوهش و مجموعه داده‌ها وجود دارد. خلاصه نتایج معادلات ساختاری در جدول ۶ آورده شده است.

### یافته‌های پژوهش

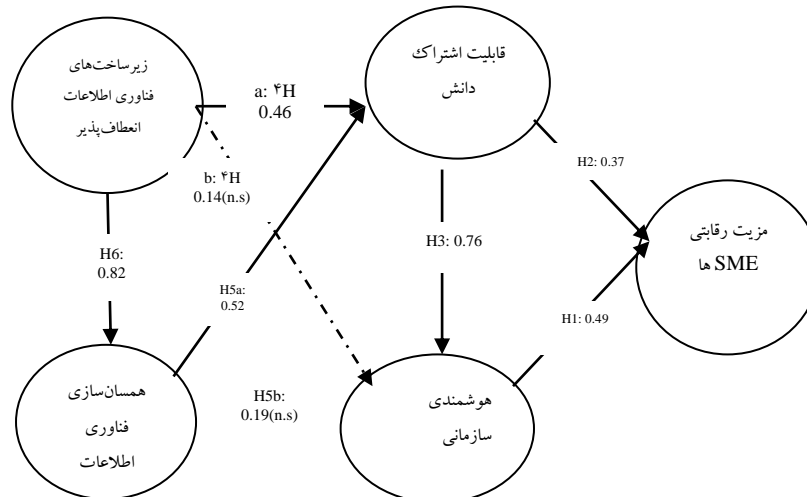
**مدل معادلات ساختاری:** براساس نتایج حاصل از مدل ساختاری در شکل ۲ می‌توان نتیجه گرفت که تناسب بین مدل

جدول ۶. خلاصه نتایج تجزیه و تحلیل آزمون

df	$\chi^2$	RMSEA	CFI	NFI	IFI	NNFI
۲۸۶	۷۶۳/۵۷	۰/۰۷۶	۰/۹۵۹	۰/۹۶۵	۰/۹۸۹	۰/۹۸۸

قابل انعطاف تأثیر قابل ملاحظه‌ای را بر روی همسان‌سازی فناوری اطلاعات داشتند ( $\beta = ۰/۸۲$ ,  $p < 0.01$ ). علاوه بر این، هوشمندی سازمانی بالاتر ( $\beta = ۰/۴۹$ ,  $p < 0.01$ ) و قابلیت اشتراک دانش بیشتر ( $\beta = ۰/۳۷$ ,  $p < 0.01$ ) بر مزیت رقابتی شرکت اثر مثبتی دارند، در نتیجه فرضیه‌های  $H^1$  و  $H^2$  نیز تأیید می‌شوند. علاوه بر این، قابلیت اشتراک دانش با هوشمندی سازمانی ارتباط مثبت دارد ( $\beta = ۰/۷۶$ ,  $p < 0.01$ )، پس می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه  $H3$  هم تأیید می‌شود.

نتایج مدل ساختاری نشان داد که بیشتر فرضیه‌های پژوهش، (جز  $H4b$  و  $H5b$ ) در رابطه بین قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و هوشمندی سازمانی تأیید می‌شوند. نتایج نشان دادند که قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات ( $\beta = ۰/۴۶$ ،  $p < 0.01$ ) و همسان‌سازی فناوری اطلاعات ( $\beta = ۰/۵۲$ ،  $p < 0.01$ ) اثر مثبت بر روی قابلیت اشتراک دانش داشتند، بنابراین، فرضیه‌های  $H4a$  و  $H5a$  تأیید می‌شوند. همچنین در راستای تأیید فرضیه  $H6$ ، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات



نکته: \* نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ و \*\* نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ است.

شکل ۲. نتایج معادلات ساختاری

$df = ۴$  بود که تفاوت معنی‌دار است ( $p < ۰,۰۰۱$ ). این اختلاف نشان داد که قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی می‌توانند به‌عنوان متغیر میانجی قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی شرکت تأثیرگذار باشند. علاوه بر این، تفاوت آماری  $df = ۴$  با  $۶/۱۲$  بین مدل‌های کامل و غیرمستقیم غیرقابل توجیه بود و این نشان می‌دهد که مدل‌های همبستگی کامل نمی‌توانند تناسب میان مدل‌های همبستگی غیرمستقیم را اصلاح کنند. نتایج به دست آمده برای مسیرهای ساختاری منحصره‌فرد در مدل همبستگی کامل پیشنهاد می‌کند که قابلیت‌های فناوری اطلاعات به صورت مستقیم بر مزیت رقابتی شرکت قابل توجیه نیست، اما رابطه

### آزمون اثر متغیرهای میانجی

در این پژوهش با پیروی از مدل پیشنهاد شده توسط میشر (۲۰۱۰) به آزمون اثرات متغیرهای میانجی قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی پرداخته شد. برای این منظور سه مدل جایگزین (همبستگی مستقیم، همبستگی غیرمستقیم و همبستگی کامل) در شرایط شاخص‌های تناسب و ضرایب همبستگی آن با هم مقایسه شدند. همان‌طور که در جدول ۷ مشخص شده است، تفاوت آماری  $df = ۴$  (کای دو) نشان داده شده است. تفاوت بین مدل‌های مستقیم و کامل  $۸۹/۷۸$  با  $۴$



آن‌ها با قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی قابل توجه است ( $p < 0.1$ ).

جدول ۷. آمار و ضرایب همبستگی معادلات ساختاری

مقیاس	کامل	غیرمستقیم	مستقیم
$\chi^2$	۷۲۹/۴۴	۷۳۲/۴۶	۷۸۴/۳۴
درجه آزادی	۲۶۸	۲۶۵	۲۶۹
( $< 0.08$ ) خطای تخمین جذر میانگین مربع‌ها	۰/۰۸۸	۰/۰۸۸	۰/۰۸۳
( $> 0.90$ ) شاخص برازش تطبیقی	۰/۹۴۵	۰/۹۴۶	۰/۹۵۵
( $> 0.90$ ) شاخص برازش افزایشی	۰/۹۴۵	۰/۹۴۶	۰/۹۵۲
( $> 0.90$ ) شاخص برازش هنجار شده	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۹
( $> 0.90$ ) شاخص برازش هنجار نشده	۰/۹۶۷	۰/۹۶۶	۰/۹۶۶
هوشمندی سازمانی → قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات	۰/۴۹**	۰/۴۳**	۰/۴۶**
قابلیت اشتراک دانش → قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات	۰/۵۲**	۰/۵۰**	۰/۵۲**
مزیت رقابتی شرکت → قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات	-۰/۲۱		۰/۲۲*
هوشمندی سازمانی → همسان‌سازی فناوری اطلاعات	۰/۲۷**	۰/۲۸**	۰/۲۹**
قابلیت اشتراک دانش → همسان‌سازی فناوری اطلاعات	۰/۳۰**	۰/۲۸**	۰/۲۸**
مزیت رقابتی شرکت → همسان‌سازی فناوری اطلاعات	۰/۱۷		۰/۳۶**
مزیت رقابتی شرکت → هوشمندی سازمانی	۰/۳۸**	۰/۴۰**	
مزیت رقابتی شرکت → قابلیت اشتراک دانش	۰/۳۳**	۰/۳۵**	

شرکت ارزیابی شد. این تجزیه و تحلیل براساس ضرایب همبستگی مسیرها و خطاهای استاندارد بین متغیرهای مستقل و متغیرهای میانجی و بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته انجام شد. پس از آن، درجه بزرگی واسطه‌ها با ضرب ضرایب مسیر استاندارد بین متغیرهای مستقل و متغیرهای واسطه محاسبه شد.

همان‌طوری که، جدول ۸ نشان می‌دهد، مسیرهای مستقیم اضافی از قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات به مزیت رقابتی شرکت و از قابلیت اشتراک دانش فناوری اطلاعات به مزیت رقابتی شرکت از طریق واریانس‌های اضافی معنی‌دار نیست. علاوه بر این، اهمیت اثر متغیر میانجی قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی در رابطه قابلیت‌های فناوری اطلاعات و مزیت رقابتی

جدول ۸. نتایج مقایسه مدل دوطرفه

مسیر مستقیم	F (F 2.432)	ارزش $F^2$	$R^2$ با مسیر مستقیم	$R^2$ در مدل میانجی (مسیر غیر مستقیم)	نتیجه‌گیری
مزیت رقابتی شرکت قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات	۰/۳۴۴	۰/۰۰۲	۰/۴۳۳	۰/۴۵۵	عدم معنی‌داری
مزیت رقابتی شرکت همسان‌سازی فناوری اطلاعات	۴/۳۳۲	۰/۰۱۹	۰/۴۳۳	۰/۲۳۴	عدم معنی‌داری

علت وجود متغیرهای میانجی قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی است.

نتایج به دست آمده، در جدول ۹ نشان می‌دهد که تأثیر مثبت قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی شرکت به

جدول ۹. معنی‌داری مسیرهای میانجی از قابلیت‌های فناوری اطلاعات به مزیت رقابتی شرکت

آماره Z	مسیر	مسیرهای میانجی		اثرات غیرمستقیم	
۳/۴۴۶**	۰/۲۳۲	FITI	ABC	CA	مزیت رقابتی قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات
۴/۵۴۴**	۰/۱۹۳	FITI	SCA	CA	
۳/۳۴۴**	۰/۱۱۳	ITA	ABC	CA	مزیت رقابتی همسان‌سازی فناوری اطلاعات
۳/۵۵۴**	۰/۱۱۳	ITA	SCA	CA	

نکته: FITI: زیرساخت‌های فناوری اطلاعات انعطاف‌پذیر، ITA: همسان‌سازی فناوری اطلاعات، ABC: قابلیت اشتراک دانش، SCA: هوشمندی سازمانی، CA: مزیت رقابتی شرکت

می‌دهند که اگرچه قابلیت‌های فناوری اطلاعات تأثیر مستقیمی بر بهبود مزیت رقابتی شرکت ندارند، اما آن‌ها به‌طور غیرمستقیم به‌واسطه قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی بر آن می‌گذارند. سوم، این پژوهش به بررسی این موضوع پرداخت که چگونه قابلیت اشتراک دانش مزیت رقابتی شرکت را به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از طریق شکل دادن به هوشمندی سازمانی تحت تأثیر قرار می‌دهد.

نتایج پژوهش حاضر سازگار با نتایج پژوهش‌های پیشین درک ما را از تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر هوشمندی سازمانی گسترش می‌دهد. همچنین، این پژوهش دارای نتایج کاربردی مهم برای مدیران است. به‌طوری که شرکت‌ها همواره هزینه‌های سنگینی را در حوزه فناوری اطلاعات به‌منظور دستیابی به مزیت رقابتی بالاتر سرمایه‌گذاری می‌کنند و این در حالی است که شرکت زمانی با این سرمایه‌گذاری می‌تواند به بالاترین سطح خود از مزیت رقابتی برسد؛ که شرکت‌ها اهرم قابلیت‌های فناوری اطلاعات خود را تقویت کرده باشند. بنابراین، برای مدیران استفاده عملیاتی از قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات با هدف بهبود قابلیت‌های سازمانی مرتبه بالاتر مانند قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی و درنهایت بهبود مزیت رقابتی شرکت مهم است. پس مدیران باید بدانند که سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات براساس اثر فوری قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی شرکت زمانی قابل توجیه است که آن‌ها از روابط متقابل میان قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات، قابلیت اشتراک دانش، چابکی شبکه دانش و مزیت رقابتی شرکت آگاه باشند.

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات در توسعه قابلیت اشتراک دانش نقش دارند ولی با این حال، نتایج حاصل از این پژوهش این فرضیه که ارتباطی مستقیم بین قابلیت‌های فناوری اطلاعات و هوشمندی سازمانی وجود دارد را تأیید نمی‌کند. به عبارتی، اثرات قابلیت‌های فناوری اطلاعات در هوشمندی رقابتی به‌طور کامل به‌واسطه قابلیت اشتراک دانش است. نتایج حاصل (جدول ۶ و شکل ۲) نقش میانجی کامل قابلیت اشتراک دانش در رابطه بین قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و هوشمندی سازمانی را نشان می‌دهد. پژوهش حاضر نشان می‌دهد که قابلیت اشتراک دانش و هوشمندی سازمانی به‌طور کامل می‌توانند از اثر واسطه‌ای قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات یعنی قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات و همسان‌سازی فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی شرکت تأثیر بپذیرند. این یافته‌ها دیدگاه سلسله‌مراتبی قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات را تقویت می‌کنند که نشان می‌دهد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات سطوح پایین‌تر می‌توانند به توسعه قابلیت‌های مرتبه‌های بالاتر فناوری اطلاعات شرکت کمک کنند. این دیدگاه با تحقیقات قبلی سازگار است که فرض می‌کند اثرات قابلیت‌های پویای فناوری اطلاعات، به‌عنوان قابلیت‌های مرتبه پایین‌تر بر مزیت رقابتی شرکت از طریق قابلیت‌های پویا و قابلیت‌های عملیاتی، بر قابلیت‌های بالاتر اثرگذار است.

این پژوهش به‌طور کلی سه نقش عمده را بیان می‌دارد: اول، آن ارتباطی را میان پژوهش‌های جداگانه در زمینه فناوری اطلاعات، قابلیت‌های پویا، هوشمندی سازمانی و مزیت رقابتی شرکت به وجود آورده و به لحاظ تجربی روابط آن‌ها را در بستر هوشمندی سازمانی آزمون کرد. دوم، یافته‌های پژوهش نشان

## منابع

ایران‌زاده، سلیمان؛ فخمی‌آذر، سیروس و جداری سفیدگری، ایوب (۱۳۹۴). بررسی تأثیر مؤلفه‌های مدیریت دانش بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از روش تحلیل عاملی در مؤسسات مالی و اعتباری شهرستان تبریز. فصلنامه مدیریت و بهره‌وری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ۹(۳۳)، ۲۷-۴۵.

- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۹). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات آگاه.
- رودی، امیر و خلیلی جعفرآباد، احمد (۱۳۹۴). تبیین مدل انتخاب کارکنان در شرکت‌های خصوصی فعال در حوزه فناوری اطلاعات. *فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران*، ۷(۳)، ۵۹۵-۶۱۴.
- رمضانیان، محمدرحیم؛ ممبینی، یعقوب و مرادی، محمود (۱۳۹۴). بررسی تأثیر یکپارچگی کانال‌های خرده‌فروشی مبتنی بر فناوری اطلاعات بر عملکرد فروشگاه‌های خرده‌فروشی با میانجی‌گری دوسوتوانی سازمانی. *فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران*، ۷(۴)، ۷۴۱-۷۶۸.
- رستگار، عباسعلی و مقصودی، طاهره (۱۳۹۵). بررسی رهبری تحول‌آفرین بر نوآوری سازمانی با میانجی‌گری تسهیم دانش. *فصلنامه مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، ۲۵(۸۰)، ۱۵۷-۱۸۲.
- زنجیرچی، محمود و ابراهیمی، علی (۱۳۹۳). تأثیر توانمندی‌های چابک بر مزیت‌های رقابتی سازمان با رویکرد شبکه‌های بیز (مطالعه موردی شرکت‌های پارک و علم و فناوری یزد). *پژوهشنامه مدیریت اجرایی*، ۱۱(۶)، ۳۶-۵۸.
- صفری، حسین و محبی منش، امید (۱۳۹۰). ارائه مدل مفهومی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و بررسی و وضعیت آن در صنعت خودروزی ایران. *فصلنامه مدیریت صنعتی دانشگاه تهران*، ۳(۷)، ۷۷-۹۸.
- قاسمی، رحیم؛ جمالی، غلامرضا و کریمی اصل و الهام (۱۳۹۴). تحلیل ابعاد رویکرد زنجیره تأمین لاج در صنعت سیمان از طریق تلفیق تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره. *فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران*، ۷(۴)، ۸۱۳-۸۳۶.
- کلانتری، اسماعیل و چرخاب مقدم و جهان‌شاه (۱۳۹۴). شناسایی و رتبه‌بندی ملاحظات صنعت و فناوری در انتقال فناوری‌های پیشرفته در سطح گوناگون آمادگی فناوری. *فصلنامه مدیریت صنعتی دانشگاه تهران*، ۷(۱)، ۱۰۷-۱۲۴.
- مردانی، محمدرضا و مولائی، منیژه (۱۳۹۴). بازمهندسی فرایند مدیریت در مدارس هوشمند ایران با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات. *فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران*، ۷(۴)، ۹۳۱-۹۵۰.
- محمودزاده، سید مجتبی؛ ضرغام بروجنی، حمید و صداقت، مریم (۱۳۹۳). رابطه توانمند سازهای مدیریت دانش با فرایندهای مدیریت دانش. *فصلنامه مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، ۲۳(۷۳)، ۱۴۵-۱۷۳.
- موسوی، علی سادات؛ تاج‌الدینی، اورانوس و شریف‌مقدم، هادی. (۱۳۹۳). بررسی تطبیقی آشنایی با مهارت‌های فناوری اطلاعات: کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تهران و دانشگاه اسلو. *مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۱(۳)، ۱۰۷-۱۱۹.
- صفری، ثنا (۱۳۹۷). تبیین قابلیت‌های مدیریت دانش در ارتباط با اثربخشی سازمانی (مورد مطالعه: سازمان مرکزی دانشگاه پیام نور)، *مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۴(۱۵)، ۷۷-۹۹.
- Camisón, C. & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: new insights for its conceptualization and measurement, *Journal of Business Research*, 63(7), 707-715.
- Fang, F., Parameswaran, M., Zhao, X. & Whinston, A.B. (2014). An economic mechanism to manage operational security risks for inter-organizational information systems. *Information Systems Frontiers*, 16, 399-416.
- Grewal, R., Chakravarty, A. & Sambamurthy, V. (2013). Information technology competencies, organizational agility, and firm performance: Enabling and facilitating roles, *Information systems research*, 24(4), 976-996.
- Hair, J. F., Black, W., Babin, B. & Anderson, R.E. (2006). *Multivariate Data Analysis*, Pearson Education Inc., Upper Saddle River, NJ.
- L.-Y. Wu, (2010). Applicability of the resource-based and dynamic-capability views under environmental volatility, *Journal of Business Research*, 63(1), 27-31.
- Liu, H. F., Ke, W. L., Wei, K. K., Gu, J. B. & Chen, H. P. (2010). The role of institutional pressures and organizational culture in the firm's intention to adopt Internet-enabled supply chain management systems. *Journal of Operations Management*, 28(5), 372-384.
- Malhotra, A., Gosain, S. & El Sawy, O. A. (2005). Absorptive capacity configurations in supply chains: gearing for partner-enabled market knowledge creation. *MIS Quarterly*, 29(1), 145-187.
- Mishra, A. N. & Agarwal, R. (2010). Technological frames, organizational capabilities, and IT use: an empirical investigation of electronic procurement. *Information Systems Research*, 21(2), 249-270.

- Ngai, E. W. T., Chau, D. C. K. & Chan, T.L.A. (2011). Information technology, operational, and management competencies for supply chain agility: Findings from case studies. *The Journal of Strategic Information Systems, Corrected Proof*, 20(3), 232-249.
- Ray, G., Muhanna, W. A. & Barney, J. B. (2005). Information technology and the performance of the customer service process: a resource-based analysis. *MIS Quarterly*, 29(4), 625-652.
- Rucker, D. D., Dubois, D. & Galinsky, A.D. (2011). Generous paupers and stingy princes: power drives consumer spending on self-versus others. *Journal of Consumer Research*, 37(6), 1015-1029.
- Roberts, N., Galluch, P. S., Dinger, M. & Grover, V. (2012). Absorptive capacity and information systems search: review, synthesis, and directions for future research. *MIS Quarterly*, 36(2), 625-A626.
- Scheibehenne, B., Greifeneder, R. & Todd, P. M. (2010). Can there ever be too many options? A meta-analytic review of choice overload. *Journal of Consumer Research*, 37(3), 409-425.
- Salvato, C. & Rerup, C. (2011). Beyond collective entities: multilevel research on organizational routines and capabilities. *Journal of Management*, 37(2), 468-490.
- Wu, S. J., Melnyk, S. A. & Flynn, B. B. (2010). Operational capabilities: the secret ingredient. *Decision Sciences*, 41(4), 721-754.