

تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی از طریق ظرفیت جذب دانش و یادگیری سازمانی

اکبر عالم تبریز*

مهرانگیز عباسی**

چکیده

قابلیت‌های فناوری اطلاعات نقش مهمی در محیط پرسرعت و در حال تغییر ایفا می‌کند. این نکته قابل تأکید است که سازمان‌هایی که فناوری اطلاعات و قابلیت استفاده از آن را دارند از نظر کسب، ذخیره و انتقال دانش می‌توانند پیشرو دیگر سازمان‌ها باشند و فناوری در کمیت و کیفیت یادگیری بسیار مؤثر است و یادگیری از جمله عوامل کلیدی در بهبود عملکرد سازمان است. پژوهش حاضر به بررسی تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی از طریق ظرفیت جذب دانش و یادگیری سازمانی می‌پردازد. از لحاظ تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی - پیمایشی و از نظر هدف یک تحقیق کاربردی است. جامعه آماری این تحقیق شرکت‌های فعال در صنایع آب و فاضلاب، ساختمان، نانو و مخابرات است؛ که در مجموع ۲۰۳ شرکت به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شدند و اطلاعات آن‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده است و برای

*استاد مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

** کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی، تهران. نویسنده مسئول:
mehrangizabbasi@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۸/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۲/۶

۲ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال پنجم، شماره ۱۷، پاییز ۹۵

تجزیه و تحلیل اطلاعات از تحلیل عاملی تأییدی و مدل یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار لیزرل استفاده گردیده است. بررسی نتایج این تحقیق گویای این مطلب است که قابلیت های فناوری اطلاعات از طریق یادگیری سازمانی بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت دارد. از سوی دیگر قابلیت های فناوری اطلاعات از طریق ظرفیت جذب دانش بر عملکرد سازمانی تأثیر ندارد.

کلیدواژگان: عملکرد سازمانی، قابلیت های فناوری اطلاعات، ظرفیت جذب دانش، یادگیری سازمانی، مدل یابی معادلات ساختاری.

مقدمه

قابلیت‌های فناوری اطلاعات نقش مهمی را در محیط به‌سرعت در حال تغییر ایفا می‌کند (جیو و همکاران^۱، ۲۰۰۸)؛ و بسیاری از مطالعات در ایالات متحده و کشورهای غربی نشان داده‌اند که قابلیت‌های فناوری اطلاعات یک منبع مهم شرکت‌ها است (باردویچ و همکاران^۲، ۱۹۹۹). قابلیت‌های فناوری اطلاعات یک نوع قابلیت سازمانی است که می‌تواند فعالیت‌ها و فرآیندهای کاری را از طریق مرتب کردن و گرد هم آوردن سایر منابع که داری اهمیت هستند حمایت کند (لی و سینوفسکی^۳، ۱۹۹۹)؛ و برای تشخیص و استقرار منابع مبتنی بر فناوری اطلاعات یا دیگر منابع و قابلیت‌ها مؤثر است. پیشرفت در قابلیت‌های فناوری اطلاعات بیش از دهه گذشته به‌سرعت چهره صنعت را تغییر داده است. به اشتراک‌گذاری اطلاعات باعث نگاه به جلو شرکت‌ها، بهبود برنامه‌ریزی تولید، مدیریت موجودی و توزیع می‌شود. این همکاری بر اثر وجود یک سیستم مؤثر و کارآمد فناوری اطلاعات تسهیل می‌شود (سندرز و پروموس^۴، ۲۰۰۵). قابلیت‌های فناوری اطلاعات به‌طور معمول عملکرد شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهند و مدارج بالاتر کسب‌وکار آن را فراهم می‌کنند (موداس و جویینی^۵، ۲۰۰۸). عملکرد سازمانی یکی از مهم‌ترین سازه‌ها در تحقق اهداف سازمانی (ریچارد و همکاران^۶، ۲۰۰۹) و همچنین یکی از مهم‌ترین سازه‌های مورد بحث در تحقیق‌های مدیریتی است؛ و بدون شک مهم‌ترین معیار سنجش موفقیت شرکت‌های تجاری به حساب می‌آید. عملکرد سازمانی یک مفهوم چندبعدی است که به‌طور کلی بر موقعیت سازمان نسبت به رقبا متمرکز می‌شود و به معنای دستیابی به اهداف سازمانی و انجام مسئولیت‌هایی که سازمان به عهده دارد است. عملکرد سازمانی ترکیب گسترده‌ای از دریافت‌های ملموس

1. Jiao et al.
2. Bhardwaj et al.
3. Lee and Sinofsky
4. Sanders and Promus.
5. Modes and Joanie
6. Richard et al.

و غیرملموس است. شاخص‌های ملموس به مواردی چون سودآوری، بازده حقوق صاحبان سهام و شاخص‌های غیرملموس به رضایت‌مندی کارکنان و موفقیت در ارائه محصولات جدید و به سطح خلاقیت و نوآوری و نیز افزایش سطح دانش سازمانی اشاره دارد (مرادی و همکاران، ۱۳۹۲). مطابق با دیدگاه محققان مدیریت استراتژیک، توانایی سازمان برای حفظ عملکرد بهینه به توانایی کسب مزیت رقابتی بستگی دارد. به نظر طرفداران دیدگاه مبتنی بر دانش از میان همه منابع، دانش شرکت به‌عنوان منبع متمایز پایدار و مزیت رقابتی محسوب می‌شود (چن و لاورن^۱، ۲۰۰۱). سازمان‌های یادگیرنده برای دستیابی به قابلیت‌های پویا و حفظ مزیت رقابتی نیازمند فناوری اطلاعات هستند و ظرفیت جذب دانش و یادگیری سازمانی با کسب، شبیه‌سازی، انتقال و استخراج دانش بستری را برای دستیابی به این موفقیت فراهم می‌کنند با توجه به اینکه بازار به‌طور فزاینده‌ای نامطمئن شده است مدیران در حال حاضر ایجاد زیرساخت‌های فناوری انعطاف‌پذیر به‌عنوان یک قابلیت که به شرکت‌ها در رسیدن به عملکرد برتر یاری می‌کند را مورد توجه قرار داده‌اند (کلیمونس و کلیندرفور^۲، ۱۹۹۲). شرکت‌ها در محیطی پویا که بسیاری از موقعیت‌هایشان به هم گره خورده است فعالیت می‌کنند. قابلیت‌های فناوری اطلاعات به شرکت‌ها کمک می‌کند تا از رقبای خود پیشی گرفته و به یکی از مهم‌ترین منابع شرکت‌ها تبدیل شود (جیائو و همکاران^۳، ۲۰۰۸). با این حال مطالعات اندکی با دیدگاه تجزیه و تحلیل منابع اساسی فناوری اطلاعات انجام شده است و بیشتر مطالعات مروری انتزاعی هستند (باردویچ، ۲۰۰۰). پژوهش حاضر به بررسی تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات به‌صورت غیرمستقیم پرداخته است. واحد تحلیل این پژوهش سازمان و جامعه آماری، شرکت‌های فعال در صنایع تولیدی و خدماتی شرکت-کننده در نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران و شیراز است.

1. Chen and Lavern
2. Clemons and kleinderfor
3. Jiao et al.

پیشینه پژوهش و مبانی نظری

پیشرفت در قابلیت‌های فناوری اطلاعات، به‌طور قابل توجهی به اشتراک‌گذاری اطلاعات خارجی و داخلی سازمانی را بهبود می‌دهد. شرکت‌هایی که از طریق فناوری اطلاعات به مزیت رقابتی دست پیدا می‌کنند. ترکیب مؤثر منابع فناوری اطلاعات موجود با کل قابلیت‌های فناوری اطلاعات را نیز یاد گرفته‌اند. باردویچ منابع فناوری اطلاعات را از سه منظر: زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، منابع انسانی فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات با قابلیت ناملموس مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید استفاده مؤثر و کارآمد از فناوری اطلاعات، عامل مهمی در تمایز شرکت‌های موفق نسبت به شرکت‌های کمتر موفق است (باردویچ، ۲۰۰). فناوری اطلاعات، برای انتقال و پردازش اطلاعات لازم برای تصمیمات هم‌زمان می‌تواند به‌عنوان ستون فقرات ساختار کسب‌وکار زنجیره تأمین باشد (کنت و منترز^۱، ۲۰۰۳). در نیم قرن گذشته، سازمان‌های مدرن بیشتر بر روی فناوری اطلاعات سرمایه‌گذاری کرده‌اند. به دلیل اینکه معتقدند فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد سازمان‌ها دارد. بسیاری از مدیران و محققان به تعیین اعتبار این باور علاقه‌مند شده‌اند و مطالعات مختلفی انجام شده است (اسی و همکاران^۲، ۲۰۰۴). نادا و پریموس^۳ در سال ۲۰۰۵ رابطه بین قابلیت‌های فناوری اطلاعات، عملکرد سازمانی و همکاری‌های داخلی و خارجی سازمانی را در شرکت‌های تولیدی آمریکا آزمون کردند. یافته‌های این تحقیق حاکی از آن بود که قابلیت‌های فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و مستقیم بر عملکرد سازمانی دارد؛ که دارای پیامدهای مهمی برای مدیران در ارزیابی سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری اطلاعات دارد. آشوروات و همکاران^۴، ۲۰۰۵ بیان کردند فناوری اطلاعات سازمان‌ها را قادر می‌سازد که به‌طور مؤثری، دانش به‌دست‌آمده از طریق تجربه تجمعی را به عملی، بهره‌وری ملموس و

1. Kent and mentors
2. Oise et al.
3. Nada and Promus
4. Ashworth et al.

بهبود کیفیت به طور مداوم در طول زمان انتقال دهند. مهم تر از همه بیان کردند فناوری اطلاعات در مرتبه اول نه تنها به صورت فوری بر بهره‌وری نیروی کار و کیفیت تأثیر دارد بلکه همچنین در بلندمدت اثرات آن بر نرخ یادگیری و انتقال دانش است. کوریا و همکاران^۱، ۲۰۰۷ نقش فناوری و یادگیری سازمانی در نوآوری و عملکرد را مورد بررسی قرار دادند، نتایج تلاش این پژوهشگران حاکی از آن بود که سبک رهبری و یادگیری به طور هم‌زمان و مثبت بر عملکرد شرکت تأثیر دارد. زهرا و هایدون^۲، ۲۰۰۸ با بررسی تأثیر ابتکارات بین‌المللی بر عملکرد شرکت‌ها از طریق ظرفیت جذب، به این نتیجه رسیدند که ظرفیت جذب، ارتباط ابتکارات بین‌المللی و سوددهی شرکت و رشد درآمد را تعدیل می‌کند. نتایج این پژوهش مدیران را به ایجاد واحد تحقیق و توسعه داخلی به منظور بهره‌برداری موفق از دانش جدید مورد نیاز از بازارهای خارجی توصیه می‌کند. نتایج پژوهش جین و همکاران^۳، ۲۰۰۸ در زمینه فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی در تجارت بین‌المللی برای روابط تجاری نشان داد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات به طور مستقیم به بهبود فرآیندهای سازمانی مانند هماهنگی، سرمایه‌گذاری خاص معامله، ظرفیت جذب و نظارت کمک می‌کند. استول و محمد^۴، ۲۰۰۸ بیان کردند رابطه بین قابلیت‌های فناوری اطلاعات و عملکرد شرکت‌ها پیچیده‌تر از آنچه قبلاً استدلال شده است. آن‌ها اظهار داشتند به نظر می‌رسد به طور خاص اثر محیط خارجی قابل توجه باشد؛ و تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بستگی به ویژگی‌های محیط / صنعتی که شرکت در آن رقابت می‌کند دارد. ارتوگا، ۲۰۱۰ نقش قابلیت‌های فنی در تعدیل رابطه استراتژی‌های رقابتی در عملکرد شرکت‌ها پرداخت؛ که نتایج نشان داد قابلیت‌های فنی تأثیر مثبت بر عملکرد سازمانی دارد. لیو و همکاران^۵، ۲۰۱۳ در تحقیقی به بررسی تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌ها: با متغیرهای میانجی

1. Correa et al.
2. Zahra and Haydon
3. Jean et al.
4. Stole and Muhammad
5. Liu et al.

تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر... ۷

ظرفیت جذب و چابکی زنجیره تأمین پرداختند نتایج نشان داد که ظرفیت جذب و چابکی زنجیره تأمین واسطه کاملی برای تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت‌ها است. در همان سال کاستیلو و پرز در تحقیقی با عنوان پرورش بازار ظرفیت جذب دانش از طریق ارتباطات داخلی یکپارچه و فناوری اطلاعات یکپارچه، به این نتیجه رسیدند که وجود یک پایگاه دانش بازار بزرگ‌تر و دانش بازار صریح و روشن، ظرفیت جذب کارمندان را افزایش می‌دهد. همچنین توکایس و همکاران^۱، ۲۰۱۵ به چگونگی تعامل بین ظرفیت جذب شرکت و قابلیت فناوری و قابلیت ارتباط با مشتری که به عملکرد کلی شرکت کمک می‌کند پرداختند. این محققان به این نتیجه رسیدند که ظرفیت جذب دانش یک شرکت منجر به عملکرد بهتر می‌شود. گریسون و همکاران^۲، ۲۰۱۵ به بررسی اثر قابلیت‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات (رابطه‌ای، مدیریتی و فنی) بر موفقیت محاسبات ابری و تجزیه و تحلیل چگونگی تأثیر این موفقیت بر عملکرد بنگاه‌ها با توجه به فرآیندها و عملیات پشتیبانی شده توسط محاسبات ابری پرداختند. نتایج نشان داد که قابلیت ارتباطی فناوری اطلاعات دارای بیشترین تأثیر بر تسهیل موفقیت نسبت به توانایی‌های فنی و مدیریتی است. در همان سال هوانگ و همکاران^۳، ۲۰۱۵ یک مدل یکپارچه مربوط به اجرای سیستم ERP ارائه دادند و همچنین تأثیر اجرای ERP بر نتایج عملکرد را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این محققان نشان داد که استراتژی‌های پیاده‌سازی ERP به‌طور مستقیم بر عملکرد سازمانی تأثیر ندارد اما در عوض قابلیت‌های ترکیبی فناوری اطلاعات ابزاری در تسهیل ارتباط بین تلاش‌های پیاده‌سازی سیستم ERP و نتایج عملکرد رقابتی شرکت‌ها هستند.

قابلیت‌های فناوری اطلاعات

پیشرفت در قابلیت‌های فناوری اطلاعات بیش از دهه گذشته به‌سرعت چهره صنعت را

1. Tokays et al.
2. Garrison et al.
3. Hwang et al.

تغییر داده است. به اشتراک‌گذاری اطلاعات باعث دید روبه‌جلو شرکت‌ها، بهبود برنامه‌ریزی تولید، مدیریت موجودی و توزیع می‌شود. این همکاری بر اثر وجود یک سیستم مؤثر و کارآمد سیستم فناوری اطلاعات تسهیل می‌شود (سندرز و پروموس^۱، ۲۰۰۵). بدون تمرکز بر قابلیت‌های فناوری اطلاعات، ممکن است شرکت هزینه‌های خرد را متحمل شود. منابع داخلی و قابلیت‌های فناوری اطلاعات یک شرکت باید به لحاظ ارزش، کمیابی و تقلیدپذیری این منابع و قابلیت‌ها مورد بررسی قرار بگیرند (بارنی^۲، ۱۹۹۱). وید و هالند^۳، ۲۰۰۴ قابلیت‌های فناوری اطلاعات را به سه دسته طبقه‌بندی کرده‌اند: ۱- داخل - خارج ۲- خارج - داخل ۳- پوشا. در قابلیت داخل - خارج، داخل شرکت در پاسخ به نیاز بازار و فرصت‌ها گسترش پیدا می‌کند و بر داخل شرکت متمرکز است (مثل توسعه فناوری). قابلیت خارج - داخل یک قابلیت خارج گراست؛ پیش‌بینی نیازهای بازار را موردتاکید قرار می‌دهد، روابط با دوام با مشتری ایجاد می‌کند و رقبا را شناسایی می‌کند (به‌عنوان مثال: پاسخ‌دهی به بازار و مدیریت روابط خارجی). قابلیت پوشا شامل هر دو تجزیه و تحلیل داخلی و خارجی که نیاز به ادغام قابلیت‌های داخل - خارج و خارج - داخل است. فینی و ویلکاکس در سال ۱۹۹۸، ۹ قابلیت هسته‌ای برای فناوری اطلاعات ارائه دادند: رهبری تلفیق سامانه‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات، سامانه‌های تجاری متفکر - تصور فرآیند کسب‌وکاری که فناوری ممکن می‌سازد، به دست آوردن کسب‌وکار سازنده درگیر موضوعات سامانه‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی / طرح‌ریزی معماری - ایجاد طرح منسجم برای پلت فرم‌های فنی که پاسخگوی نیازهای فعلی و آینده کسب‌وکار باشند، ایجاد فناوری شغل / کار - دستیابی سریع به پیشرفت فنی، خرید آگاهانه - مدیریت منابع راهبردی سامانه‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات جهت دستیابی به منافع تجاری، تسهیل قرارداد - حصول اطمینان از موفقیت قراردادهای موجود خدمات سامانه‌های

1. Sanders, and Promus
2. Barney
3. Wade, and Holland

تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر... ۹

اطلاعاتی / فناوری اطلاعات، نظارت بر قرارداد - حفاظت از موقعیت قرارداد تجاری فعلی و آینده، گسترش فروشندگان - شناسایی ارزش افزوده بالقوه تأمین‌کننده‌های خدمات سامانه‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات آن‌ها اظهارنظر داشتند که این قابلیت‌ها برای پاسخگویی به ۳ چالش عمده ۱- اتحاد تجاری و چشم‌انداز فناوری اطلاعات ۲- ارائه خدمات فناوری اطلاعات ۳- طراحی معماری فناوری اطلاعات برای سازمان‌ها ضروری است (فینی و ویلکاکس،^۱ ۱۹۹۸).

قابلیت مدیریتی

منابع انسانی فناوری اطلاعات نشان‌دهنده دارایی‌های نامشهودی است که مقدمه مهمی برای قابلیت‌های فناوری اطلاعات شرکت‌هاست (راویچهاندردن و چالرمسک^۲، ۲۰۰۵). به‌طورکلی منابع انسانی فناوری اطلاعات نشان‌دهنده آموزش، تجربه و بینش کارکنان است (بارنی^۳، ۱۹۹۱) که مهارت‌ها و قابلیت‌های فنی و مدیریتی یک فرد را توسعه می‌دهد. قابلیت‌های مدیریتی فناوری اطلاعات میزانی که مدیران این حوزه باید از مهارت‌های فنی و هوش کسب‌وکار برای پیش‌بینی فناوری در حال ظهور و اهرم مؤثر آن‌ها در تراز فرآیندهای تجاری با اهداف سازمانی برخوردار باشند است (گریسون و همکاران^۴، ۲۰۱۵). عامل تعیین‌کننده اجرایی موفقیت‌آمیز سیستم جدید یک شرکت، توانایی مدیران فناوری اطلاعات در هماهنگی فعالیت‌های چندجانبه مرتبط با تلاش‌های پیاده‌سازی است. (رامامورتی و هود^۵، ۱۹۹۲). مطالعات نشان داده‌اند که توانایی‌های مدیریتی تأثیر مثبتی بر مزیت رقابتی / یا عملکرد شرکت دارد. علاوه بر این تئوری‌های مبتنی بر منابع معتقد است قابلیت‌های شرکت نشان‌دهنده منابعی است که ممکن است برای افزایش کارایی و مزیت رقابتی مورد استفاده قرار بگیرد (گریسون و همکاران، ۲۰۱۵).

1. Fenny and Wilcox
2. Ravichahandran and Chalermask
3. Barney
4. Garrison et al.
5. Ramamurthy and Mud

قابلیت فنی

قابلیت فنی یک شرکت ممکن است منابع جمعی دارایی‌های یک شرکت که قابلیت‌های مقیاس‌پذیر و منعطف برای برنامه‌های کاربردی کسب‌وکار فراهم می‌کند ارائه دهد (نیدلمن و همکاران^۱، ۱۹۹۱) علاوه بر این توانایی‌های فنی ممکن است شامل دانش فنی، چگونگی دانش خاص یک شرکت، فرآیند حل مسئله و یا استراتژی همکاری واحد کسب‌وکار که به شرکت‌ها اجازه ادغام مؤثر و کارآمد فناوری‌های جدید را می‌دهد باشد (راویچهاندرن و لرتونگستن^۲، ۲۰۰۵). در مجموع قابلیت‌های فنی فناوری اطلاعات اغلب تأثیر مستقیم بر مزیت رقابتی و عملکرد دارد (گریسون و همکاران^۳، ۲۰۱۵). محققان فرض می‌کنند که قابلیت‌های فنی یک شرکت می‌تواند یک منبع مزیت رقابتی باشد که شرکت‌ها را قادر به رسیدن به اهداف تجاری مانند بهبود در زمان چرخه و کارآمدی فرآیندهای کسب‌وکار می‌کند (راویچهاندرن و لرتونگستن، ۲۰۰۵).

ظرفیت جذب دانش

تعداد فزاینده‌ای از مدیران، مشاوران و نظریه‌پردازان اخیر مدیریت اعلام کردند که دانش به منبع حیاتی مزیت رقابتی برای سازمان‌ها تبدیل شده است. دیدگاه مبتنی بر دانش یک سازمان نشان می‌دهد که خلق، سازمان‌دهی و استفاده از دارایی‌های دانش بر عملیات سازمان ضروری است (لای و لی^۴، ۲۰۰۷). مفهوم ظرفیت جذب از اقتصاد کلان جایی که در آن ظرفیت جذب به‌عنوان توانایی یک اقتصاد به استفاده و جذب اطلاعات و منابع خارجی تعریف شده است سرچشمه می‌گیرد (ادلر^۵، ۱۹۶۵). کوهن و لویاتان^۶ (۱۹۹۰) اقتصاد کلان را با سازمان‌ها تطبیق داده و ظرفیت جذب را به‌عنوان توانایی یک

1. Needleman et al.
2. Ravichahandran, and Lertvengsatien
3. Garrison et al.
4. Lai and Lee
5. Adler
6. Cohen and Leviathan

شرکت برای درک اطلاعات خارجی جدید، جذب و کاربرد آن برای اهداف تجاری تعریف کرده‌اند. آن‌ها معتقدند ظرفیت جذب یک مفهوم یادگیری سازمانی و اثر تجمعی از یادگیری سازمانی است. باین‌حال این تعریف در درجه اول به دانش و اطلاعات خارجی می‌پردازد. به‌طور ضمنی این تعریف بیان می‌کند که شرکت‌ها به اطلاعات داخلی آگاه هستند و به آن دسترسی دارند. در برخی موارد سازمان‌ها ممکن است به دانش موجود به‌خصوص دانش ضمنی که فقط می‌تواند از طریق تعامل اجتماعی مستقیم برقرار شود دسترسی نداشته باشند بنابراین شبکه‌ای از ارتباطات رسمی و غیررسمی برای نفوذ داخلی دانش و فناوری جدید لازم است (جونز و کراون^۱، ۲۰۰۱). براون^۲ در سال ۱۹۹۷ پیشنهاد کرد ظرفیت جذب شرکت‌ها باید سه جز داشته باشد: ۱- دانش مرتبط ۲- شبکه‌های ارتباطی ۳- جو ارتباطات. درحالی‌که این سه جز برای جذب دانش داخلی کافی است، کوهن و لوینتال، ۱۹۹۰ در تعریف خودشان از ظرفیت جذب، جز چهارم که ممکن است نیاز باشد را پیشنهاد کردند. مکانیسم پیمایش دانش که بر محیط نظارت می‌کند و مفاهیم و ایده‌های خارجی که ممکن است برای شرکت مفید باشد را شناسایی می‌کند. توو و همکاران^۳، ۲۰۰۶ معتقدند هر دیدگاهی درباره ظرفیت جذب باید شامل توانایی شرکت برای توسعه دانش داخلی باشد. این در عمل به معنای مکانیسم سازمانی که می‌تواند در رابطه با دانش، اطلاعات و فناوری داخلی و خارجی باشد. آن‌ها تعریف جامع‌تری را ارائه دادند و ظرفیت جذب را این‌گونه تعریف کردند: مکانیسم سازمانی برای کمک به شناسایی، ارتباط و جذب دانش داخلی و خارجی. در این تعریف عناصر ظرفیت جذب به‌عنوان پایگاه دانش موجود، اثربخشی سامانه‌ای که پیمایش محیط را بر عهده دارد و اثربخشی فرآیند ارتباطی شرکت، در نظر گرفته شده است. زهرا و جورج^۴، ۲۰۰۲ ظرفیت جذب را به دو زیرمجموعه اصلی طبقه‌بندی

1. Jones and Craven.
2. Brown
3. Too et al.
4. Zahra and George.

کردند: ظرفیت جذب بالقوه، کسب دانش است که اشاره به قابلیت یک شرکت برای شناسایی و کسب دانش ایجادشده در خارج از شرکت که در عملیات شرکت حیاتی است دارد. ظرفیت جذب تحقق یافته اشاره به روال و فرآیندهایی دارد که به شرکت اجازه تجزیه و تحلیل، پردازش و تفسیر و درک اطلاعات به دست آمده از منابع خارجی را می دهد. ظرفیت جذب تحقق یافته از یک طرف یک قابلیت انتقال است که به عنوان قابلیت یک شرکت که ترکیب دانش موجود را با دانش جدید کسب و جذب شده را تسهیل می کند تعریف شده است. از سوی دیگر ظرفیت جذب تحقق یافته یک قابلیت کاربردی است که اساساً قابلیت شرکت در کاربرد دانش جدید کسب شده در محصول یا خدمت که می تواند مزایای مالی برای شرکت داشته باشد است.

یادگیری سازمانی

در سال ۱۹۰۰ میلادی هنگامی که فردریک تیلور موضوع انتقال یادگیری به دیگر کارکنان را برای افزایش کارایی و بهبود سازمان مطرح کرد مفهوم یادگیری سازمانی شکل گرفت اما ریچارد سی پرت و جیمز مارچ اولین کسانی بودند که دو واژه یادگیری و سازمان را کنار هم قرار داده و یادگیری را به عنوان پدیده سازمانی مطرح کردند. با وجود تعاریف متعدد در زمینه مفهوم سازی، مدیریت، توسعه و به کارگیری یادگیری سازمانی هنوز یک توافق کلی درباره مفهوم، تعریف و تئوری های یادگیری سازمانی به وجود نیامده است (تمپلتون و اشنایدر^۱، ۲۰۰۲). علت عدم توافق در زمینه یادگیری سازمانی به سه دلیل می تواند باشد: اولاً به دلیل چند رشته ای بودن یادگیری سازمانی متخصصان رشته هایی مانند جامعه شناسی، روانشناسی، مدیریت و اقتصاد صنعتی هر کدام با توجه به رشته خود مفاهیم و تئوری های مربوط به یادگیری سازمانی را توسعه داده اند. ثانیاً به کارگیری یادگیری سازمانی در حوزه های مختلف مانند پردازش اطلاعات، نوآوری محصول، تغییر سازمانی، فرهنگ سازمانی و پیاده سازی استراتژی باعث تنوع در یادگیری

سازمانی شده است. ثالثاً چند سطحی بودن مفهوم یادگیری از سطح فردی تا سطح سازمانی باعث این تنوع شده است (اقدسی و خاکزار بفرویی، ۱۳۸۷). یادگیری مفهومی پویاست که به تدریج از یادگیری فردی به یادگیری سازمانی تغییر می‌یابد. به دلیل نیاز سازمان‌ها به سازگاری با تغییرات محیطی مفهوم سازمان‌یادگیرنده به‌طور روزافزونی شهرت پیدا می‌کند. همان‌طور که یادگیری برای رشد افراد اساسی است، برای سازمان‌ها نیز اهمیت دارد. یادگیری سازمانی بیش از مجموع توان یادگیری افراد است (رهنورد، ۱۳۷۸). افزایش نیاز برای یادگیری در سازمان‌ها یکی از جدیدترین آیتم‌های فعلی است. یادگیری نه تنها به‌عنوان یک منبع مزیت رقابتی سازمان‌ها بلکه به‌عنوان یک پیش‌نیاز برای بقای سازمان‌های امروزی دید می‌شود؛ زیرا سازمان‌ها به‌طور مداوم نیاز به تغییر داخلی و انطباق با تغییرات محیط عملیاتی دارند؛ بنابراین کاملاً قابل فهم است نیاز رو به رشد برای دانستن بیشتر در مورد شرایط مطلوب یادگیری و همچنین درک فرآیندهای یادگیری سازمانی و تغییر، به‌منظور بهبود اثرات یادگیری وجود دارد (لاتین ماکو و همکاران^۱، ۲۰۰۱).

عملکرد سازمانی

برای سنجش عملکرد سازمانی از کارت امتیازی متوازن با ابعاد مشتری‌مداری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری بدون در نظر گرفتن بعد مالی استفاده شده است.

معیار مشتری

در استراتژی کسب‌وکار، چگونگی ایجاد تمایز یک سازمان از رقبایش جهت جذب، حفظ، تعمیق روابط با مشتریان موردنظر اهمیت بسیاری دارد (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۴). دز مدل کارت امتیازی متوازن، توجه به مشتری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و به مواردی چون میزان رضایت مشتریان از محصولات، توجه و رسیدگی به شکایات، تحویل به‌موقع

1. Lahteenmaki et al.

محصولات به مشتریان و کاهش شکایات آنان اشاره می‌کند (وانگراسام و همکاران، ۲۰۰۳).

معيار فرآیند داخلی

منظور آن دسته از معیارهایی هستند که باید برای ایجاد رضایت ذینفعان و مشتریان، در فرآیند داخلی شرکت وجود داشته باشند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶). این بعد، موجب تقویت دو بعد مالی و مشتری مداری می‌شود و به مواردی چون نسبت درآمد کسب‌شده به هزینه‌های بازاریابی، نسبت سود خالص به تعداد کارکنان تمام‌وقت، درآمد کل به تعداد کارکنان، زمان چرخه تبدیل ایده به محصول و رشد هزینه طی سال اشاره می‌کند (وانگراسام و همکاران، ۲۰۰۳).

معيار رشد و یادگیری

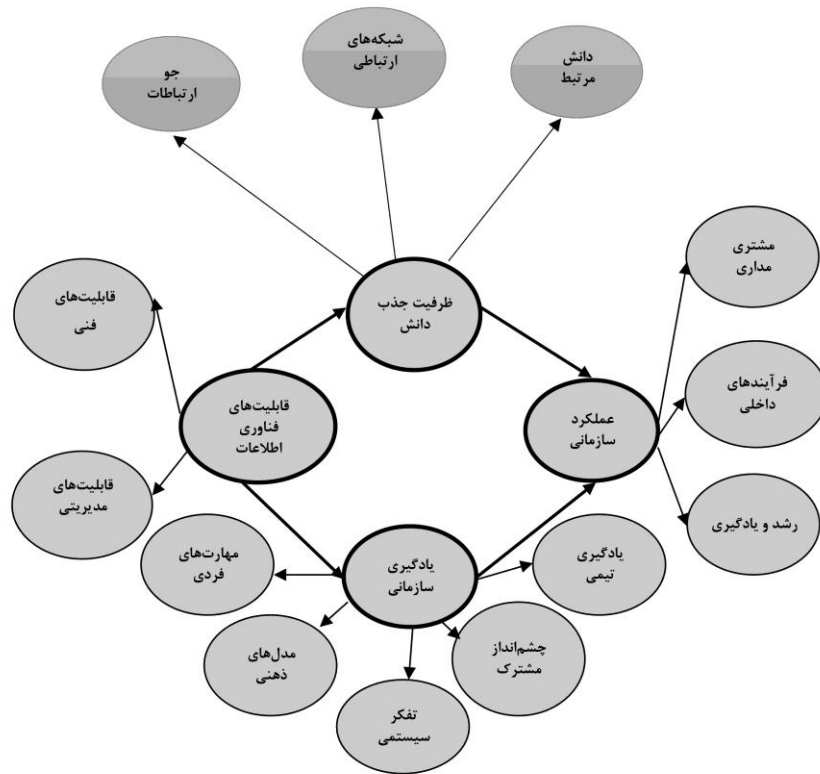
چهارمین وجه کارت امتیازی متوازن، یادگیری و رشد است که زیرساخت‌هایی را که سازمان بایستی برای بهبود و رشد بلندمدت به وجود آورد را شناسایی کند. منظور، آن دسته اقداماتی است که باید در رشد و یادگیری و آموزش کارکنان به کار گرفته شود تا از این راه، وضعیت مطلوب از نظر ذینفعان و مشتریان تحقق پیدا کند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶). معیار رشد و یادگیری، بر توانمندی کارکنان، کیفیت سیستم اطلاعاتی سازمان و چیدمان ابزار و تجهیزات آن برای دستیابی به اهداف می‌پردازد (وانگراسام و همکاران، ۲۰۰۳).

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است، به این دلیل که یافته‌های این تحقیق می‌تواند برای حل مسائل اجرایی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین این تحقیق از نظر ماهیت و رویکرد جزو تحقیقات علی است زیرا به دنبال بررسی تأثیر بین

تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر... ۱۵

متغیرها است. از نظر روش جمع‌آوری اطلاعات نیز جزء تحقیقات توصیفی از نوع همبستگی است. از نظر نوع داده‌ها نیز جزء داده‌های کمی است. جامعه آماری این تحقیق شرکت‌های صنایع تولیدی و خدماتی هستند که در نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران و شیراز شرکت داشتند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش از نوع نمونه‌گیری تصادفی ساده است و تعداد نمونه ۱۹۶ شرکت است که از طریق فرمول کوکران به‌دست‌آمده است در نهایت ۲۰۳ نمونه مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس تئوری‌ها و مدل‌های تجربی ارائه شده، جهت سنجش میزان قابلیت‌های فناوری اطلاعات از مدل گریسون و همکاران، ۲۰۱۳ استفاده شده است که دارای دو بعد قابلیت فنی و قابلیت مدیریتی است، جهت سنجش میزان ظرفیت جذب دانش از مدل توو و همکاران، ۲۰۰۶ و نجفی توانا، ۲۰۱۴، جهت سنجش یادگیری سازمانی از مدل سنگه، ۱۹۹۰ و جهت سنجش عملکرد سازمانی از سه بعد کارت امتیازی متوازن استفاده شده است که در نهایت مدل مفهومی زیر در این پژوهش به کار رفته است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مدل مفهومی پژوهش، فرضیه‌های این پژوهش به شرح زیر قابل ارائه است:
 ۱- قابلیت‌های فناوری اطلاعات از طریق ظرفیت جذب دانش بر عملکرد سازمانی تأثیر دارد.

۲- قابلیت‌های فناوری اطلاعات از طریق یادگیری سازمانی بر عملکرد سازمانی تأثیر دارد.

روایی پرسشنامه این پژوهش بر مبنای مبانی نظری و با استفاده از تأیید خبرگان و تحلیل عاملی تأییدی و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ سنجیده شده است. به‌منظور

تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر... ۱۷

سنجش روایی از تحلیل عاملی تأییدی (بارهای عاملی و شاخص AVE) استفاده شده است. در صورتی که مقادیر AVE بزرگ‌تر از ۰/۵ باشد، روایی همگرا ثابت می‌شود. همچنین بارهای عاملی نشان می‌دهند هر یک از سؤالات پرسشنامه تا چه حد متغیر موردنظر را اندازه‌گیری می‌کند. در نهایت آن دسته از سؤالاتی که بار عاملی کمتر از ۰/۵ داشتند، حذف شده‌اند. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت پرسشنامه فوق از اعتبار کافی برخوردار است، بدین معنی که پاسخ‌های داده شده ناشی از شانس و تصادف نبوده، بلکه به خاطر اثر متغیری است که مورد آزمون قرار گرفته است؛ زیرا اولاً آنچه را که محقق در نظر داشته است دقیقاً سنجیده است و ثانیاً برداشت ذهنی تمام پاسخگویان از آن مشابه بوده است. ضرایب آلفای کرونباخ و میانگین واریانس استخراج شده در جدول ۱ قابل مشاهده است:

جدول ۱. ضرایب آلفای کرونباخ و میانگین واریانس استخراج شده

متغیرها	آلفای کرونباخ	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
قابلیت‌های فناوری اطلاعات	۰/۷۲	۰/۶۱
ظرفیت جذب دانش	۰/۸۱	۰/۴۵
عملکرد سازمانی	۰/۹۰	۰/۸۷
یادگیری سازمانی	۰/۹۲	۰/۷۳

تجزیه و تحلیل داده‌ها

قبل از ارائه نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها همان‌طور که در ادبیات نظری پژوهش بیان شد متغیرهای اصلی پژوهش به همراه ابعاد تشکیل دهنده آن و نتایج حاصل از آمارهای توصیفی به شرح جدول ۲ است:

۱۸ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال پنجم، شماره ۱۷، پاییز ۹۵

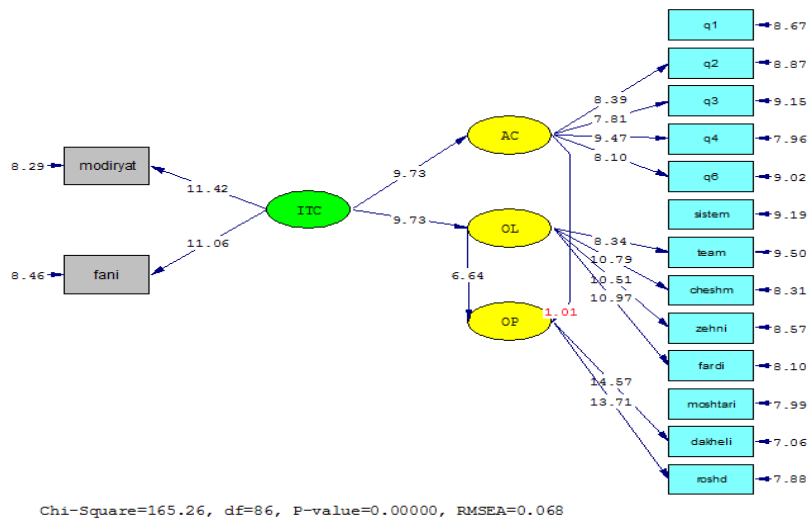
جدول ۲. سنجش متغیرها

متغیر	ابعاد	منبع	میانگین	واریانس	انحراف معیار
قابلیت‌های فناوری اطلاعات	قابلیت مدیریتی - قابلیت فنی	گریسون، واکفیلد و کیم، ۲۰۱۳	۵/۰۵۵	۱۰۱۰۱	۱/۰۴۹
یادگیری سازمانی	مهارت‌های فردی - مدل‌های ذهنی - چشم‌انداز مشترک - یادگیری تیمی - تفکر سیستمی	نیفه، ۲۰۰۰	۵/۱۹۶	۰/۸۰۷	۰/۸۹۸
ظرفیت جذب دانش	دانش مرتبط شبکه‌های ارتباطی جو ارتباطات	تو و همکاران، ۲۰۰۶ و نجفی توانا و همکاران، ۲۰۱۴	۵/۵۲۳	۰/۸۴۷	۰/۹۲۰
عملکرد سازمانی	فرآیندهای داخلی - رشد و یادگیری - مشتری‌مداری	لی، چن و چانگ، ۲۰۰۸	۵/۵۲۳	۰/۷۵۸	۰/۸۷۰

یکی از قوی‌ترین و مناسب‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل در تحقیقات علوم رفتاری و علوم اجتماعی تجزیه و تحلیل چند متغیره است؛ زیرا ماهیت این‌گونه موضوعات، چند متغیره بوده و نمی‌توان آن‌ها را با شیوه دو متغیری (که هر بار تنها یک متغیر مستقل با یک متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود) حل نمود. تجزیه و تحلیل ساختارهای کوواریانس یا مدل‌سازی علی یا مدل معادلات ساختاری یکی از اصلی‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل ساختارهای داده‌های پیچیده است؛ بنابراین از آنجایی که در تحقیق حاضر یک متغیر مستقل و دو متغیر میانجی وجود دارد که باید اثر آن‌ها بر روی یک متغیر وابسته با چند بعد مورد بررسی قرار گیرد برای آزمون فرضیات تحقیق از مدل معادلات ساختاری استفاده شده است؛ و با توجه به حجم زیاد نمونه برای انجام این تحلیل از نرم‌افزار آماری LISREL 8.80 استفاده شده است. با توجه به مطالب عنوان‌شده در بالا و با توجه به نتایج حاصل از انجام تحلیل آماری با استفاده از روش معادلات ساختاری

تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر... ۱۹

با استفاده از نرم‌افزار لیزرل نتیجه حاصل در قالب شکل ۲ نشان داده شده است:



شکل ۲. T – Value

در فرضیه اول تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات (ITC) بر عملکرد سازمانی (OP) از طریق ظرفیت جذب دانش (AC) بررسی شده است. ضرایب به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر ظرفیت جذب دانش تأثیر دارد ولی ظرفیت جذب دانش بر عملکرد سازمانی تأثیر ندارد. در فرضیه دوم تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی از طریق یادگیری سازمانی (OL) بررسی شده است. ضرایب به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر یادگیری سازمانی تأثیر دارد و یادگیری سازمانی بر عملکرد سازمانی تأثیر می‌گذارد. در ادامه در جدول ۳ شاخص‌های برازش مدل گزارش شده است:

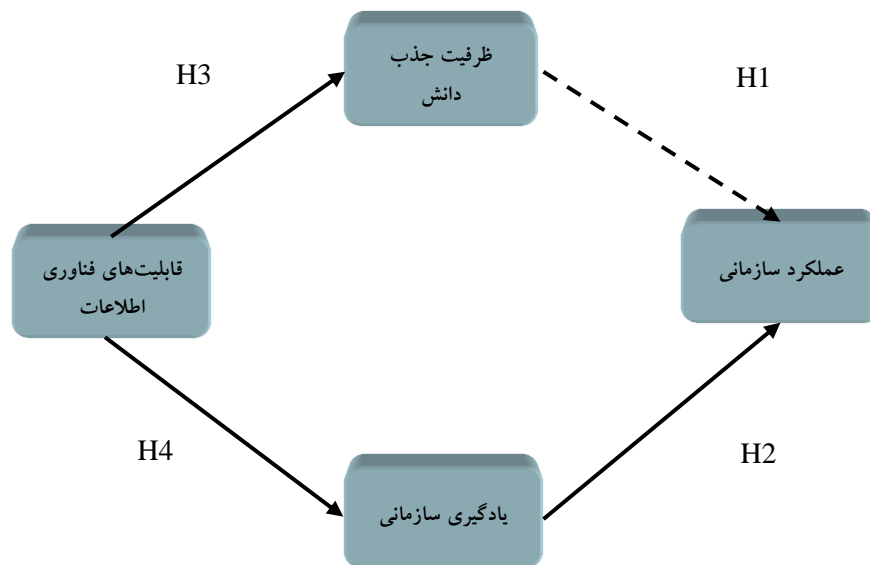
جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل

شاخص‌ها	میزان استاندارد	برآورد
RMSEA	کمتر از ۱	۰/۰۶۸
$\frac{\chi^2}{df}$	کوچک‌تر از ۳ باشد	۱/۸۸
CFI	حداقل ۰/۹	۰/۹۹
IFI	حداقل ۰/۹	۰/۹۹
NFI	حداقل ۰/۹	۰/۹۷

همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است با توجه به میزان استاندارد شاخص‌های برازش مدل شاخص‌های به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که مدل از برازش بسیار خوبی برخوردار است.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش در خصوص روابط بین متغیرهای قابلیت‌های فناوری اطلاعات، یادگیری سازمانی، ظرفیت جذب دانش و عملکرد سازمانی در قالب نمودار ۶ زیر قابل‌نمایش است:



شکل ۳. مدل نهایی پژوهش

همان‌طور که در شکل ۳ دیده می‌شود متغیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر متغیر ظرفیت جذب دانش تأثیر دارد. با توجه به مثبت بودن ضریب مسیر می‌توان گفت نوع رابطه مثبت و هم‌جهت است؛ اما متغیر ظرفیت جذب دانش بر عملکرد سازمانی تأثیر ندارد و ظرفیت جذب دانش به‌عنوان یک واسطه برای قابلیت‌های فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی رد شده است. متغیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر دارد. با توجه به مثبت بودن ضریب مسیر می‌توان گفت نوع رابطه مثبت و هم‌جهت است. همچنین طبق نتایج به‌دست‌آمده یادگیری سازمانی بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت و هم‌جهت دارد؛ که در نهایت می‌توان به این نتیجه رسید که یادگیری سازمانی واسطه کاملی برای قابلیت‌های فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی است. در خصوص تأیید فرضیه‌های اول و دوم پژوهش باید عنوان کرد که شرکت‌های تجاری-بازرگانی فعال موجود در ایران نیز همانند سایر نقاط جهان به قابلیت‌های بالای فناوری

اطلاعات و نقشی که این مهم در بهبود وضعیت دانشی سازمان‌ها دارد پی برده و بخش مهمی از تلاش‌های خود را در فراهم ساختن زیرساخت و امکانات مناسب جهت استفاده از قابلیت‌های بالای آن معطوف ساخته‌اند. اطلاعات حاصل از بررسی‌های انجام شده در خصوص متغیرهای پژوهش و همچنین روابط میان این متغیرها مفاهیم زیادی را شفاف ساخته است. در خصوص فرضیه‌هایی که تأیید شده‌اند باید اظهار داشت، همان‌طور که طبق ادبیات موجود انتظار می‌رفت مورد تأیید قرار گرفت. اطلاعات حاصل از بررسی‌های صورت گرفته در ایران و سایر نقاط جهان همگی با قاطعیت تأثیر مثبت فناوری اطلاعات در بهبود و آسان‌سازی ظرفیت جذب دانش و یادگیری سازمانی را مورد تأیید قرار داده‌اند. تأثیر مثبت یادگیری سازمانی و ظرفیت جذب دانش بر عملکرد سازمانی نیز در پژوهش‌های انجام‌شده داخلی و خارجی به تأیید رسیده است. همان‌طور که عنوان شد فرضیه تأثیر ظرفیت جذب دانش بر عملکرد سازمانی مورد تأیید قرار نگرفت که در این زمینه جای بحث بسیار وجود دارد. همان‌طور که بیان شد مفهوم ظرفیت جذب از اقتصاد کلان جایی که در آن ظرفیت جذب به‌عنوان توانایی یک اقتصاد به استفاده و جذب اطلاعات و منابع خارجی تعریف شده است سرچشمه می‌گیرد (ادلر^۱، ۱۹۶۵). با این تفاسیر باید به دنبال این سؤال باشیم که به چه علت عملکرد سازمان تحت تأثیر مثبت ظرفیت جذب دانش قرار ندارد؟ قبل از هر چیز دیگری ابتدا باید این مهم را مورد توجه قرار دهیم که بسیاری از شرکت‌های مورد بحث در ایران اهمیت بالای دانش و نقش پر اهمیت آن در ارتقاء عملکرد را درک نکرده‌اند و امکانات و شرایط لازم جهت جذب مناسب دانش موجود را در سازمان خود فراهم نکرده‌اند. یکی دیگر از مقدمات لازم جهت جذب دانش موجود برقراری ارتباطات و هماهنگی-های لازم جهت جذب و بهره‌مندی از دانش موجود خواهد بود که می‌توان از نتایج موجود نتیجه گرفت که بسیاری از سازمان‌ها در ایران در این زمینه مشکلات بسیاری دارند که این هماهنگی و همکاری یکی از موضوعات و مسائل بسیار قابل توجه در

تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر... ۲۳

میان سازمان‌ها بخصوص سازمان‌های مورد بررسی در این پژوهش است.

پیشنهادها

تحقیق حاضر به مطالعه چهار صنعت پرداخته است پیشنهاد می‌شود تحقیقی این چنین در صنایع دیگر صورت گیرد و نتایج با نتایج این تحقیق مقایسه شود. در این پژوهش به قابلیت‌های فنی و مدیریتی پرداخته شده است توصیه می‌شود سایر قابلیت‌های فناوری اطلاعات مانند قابلیت‌های ارتباطی، فناوری اطلاعات انعطاف‌پذیر و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار گیرد. در این پژوهش مشخص شد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات به صورت مستقیم و به واسطه یادگیری سازمانی بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت دارد اما به واسطه ظرفیت جذب دانش بر عملکرد سازمانی تأثیر ندارد؛ بنابراین، توصیه می‌شود تحقیقات تکمیلی برای رفع ابهام اثر واسطه‌ای ظرفیت جذب دانش بر عملکرد سازمانی صورت گیرد.

منابع

- رهنورد، فرج‌الله (۱۳۷۸). یادگیری سازمانی و سازمان‌های یادگیرنده. مدیریت دولتی، شماره ۴۳، ص ۱۱-۲۲.
- کاپلان و نورتون (۱۳۸۴). نقشه استراتژی: تبدیل دارایی‌های مشهود به پیامدهای مشهود. (ترجمه حسین اکبری و همکاران) تهران: انتشارات آریانا.
- مرادی، محمود؛ صفردوست، عاطیه؛ عبداللهیان، فرزانه (۱۳۹۲). فرهنگ مدیریت خطا و عملکرد سازمانی: تبیین نقش ظرفیت جذب و عملکرد نوآورانه. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، دوره ۳، شماره ۲.
- Abecassis-Moedas, C. & Mahmoud-Join, S. B. (2008). Absorptive Capacity and Source-Recipient Complementarity in Designing New Products: An Empirically Derived Framework. *Journal of Product Innovation Management*, 25(5), 473-490.
- Adler, J. H. (1965). Absorptive capacity: The concept and its determinants. *Brookings Institution*.
- Amit, R. & Shoemaker, P. J. (2012). Strategic assets and organizational rent. *Strategische Managementtheorie*, 14, 325.
- Aragón-Correa, J. A. Garcia-Morales, V. J. & Cordón-Pozo, E. (2007). Leadership and organizational learning's role on innovation and performance: Lessons from Spain. *Industrial marketing management*, 36(3), 349-359.
- Ashworth, M. Argot, L. & Mukhopadhyay, T. (2005, January). The effect of information technology on organizational learning and knowledge transfer: a natural experiment. In Pittsburgh, PA: Carnegie Mellon University. *Paper presented to Tipper School of Business Monthly Faculty Seminar* (11 February 2005).
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Bharadwaj, A. S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS quarterly*, 169-196.
- Brown, S. A. (1997). *Knowledge, communication, and progressive use of information technology*. University of Minnesota.
- Bryan Jean, R. J. Sinkovics, R. R. & Kim, D. (2008). Information technology and organizational performance within international business to business relationships: A review and an integrated conceptual framework. *International Marketing Review*, 25(5), 563-583.

- Chen, J. S. & Lavern, A. S. (2011). The speed of knowledge transfer within multinational enterprises: the role of social capital. *International Journal of Commerce and Management*, 21(1), 46-62.
- Clemons, E. K. & Kleindorfer, P. R. (1992). An economic analysis of interorganizational information technology. *Decision support systems*, 8(5), 431-446.
- Cohen, W. M. & Leviathan, D. A. (1989). Innovation and learning: the two faces of R & D. *The economic journal*, 569-596.
- Cohen, W. M. & Leviathan, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Dyer, J. H. & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management review*, 23(4), 660-679.
- Earl, M. J. (1993). Experiences in strategic information systems planning. *MIS quarterly*, 1-24.
- Fenny, D. F. & Wilcox, L. P. (1998). Core IS capabilities for exploiting information technology. *Sloan management review*, 39(3), 9-21.
- Garrison, G. Wakefield, R. L. & Kim, S. (2015). The effects of IT capabilities and delivery model on cloud computing success and firm performance for cloud supported processes and operations. *International Journal of Information Management*, 35(4), 377-393.
- Godfrey, P. C. & Hill, C. W. (1995). The problem of unobservable in strategic management research. *Strategic management journal*, 16(7), 519-533.
- Hwang, D. Yang, M. G. M. & Hong, P. (2015). Mediating effect of IT-enabled capabilities on competitive performance outcomes: An empirical investigation of ERP implementation. *Journal of Engineering and Technology Management*.
- Jiao, H. Chang, I. & Lu, Y. (2008, December). *The relationship on information technology capability and performance: An empirical research in the context of China's Yangtze River delta region. In Industrial Engineering and Engineering Management, 2008. IEEM 2008. IEEE International Conference on (pp. 872-876).*
- Jones, O. & Craven, M. (2001). Expanding capabilities in a mature manufacturing firm: absorptive capacity and the TCS. *International Small Business Journal*, 19(3), 39-55.
- Kent, J. L. & Meltzer, J. T. (2003). The effect of investment in interorganizational information technology in a retail supply chain. *Journal of Business Logistics*, 24(2), 155-175.
- Lähteenmäki, S. Toivonen, J. & Mattila, M. (2001). Critical aspects of organizational learning research and proposals for its

- measurement. *British journal of management*, 12(2), 113-129.
- Lai, M.F and Lee, G.G. (2007). "Risk-avoiding cultures toward achievement of knowledge sharing". *Business Process Management Journal*, Vol.13, No.4, Pp.522-537.
- Lee, T. W. Girolami, M. & Sejnowski, T. J. (1999). Independent component analysis using an extended informal algorithm for mixed sub Gaussian and super Gaussian sources. *Neural computation*, 11(2), 417-441.
- Liu, H. Ke, W. Wei, K. K. & Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452-1462.
- Najafi Tavani, S. Sharifi, H. & S. Ismail, H. (2013). A study of contingency relationships between supplier involvement, absorptive capacity and agile product innovation. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(1), 65-92.
- Niederman, F. Brancheau, J. C. & Wetherbe, J. C. (1991). Information systems management issues for the 1990s. *MIS quarterly*, 475-500.
- Ortega, M. J. R. (2010). Competitive strategies and firm performance: Technological capabilities' moderating roles. *Journal of Business Research*, 63(12), 1273-1281.
- Osei-Bryson, K. M. & Ko, M. (2004). Exploring the relationship between information technology investments and firm performance using regression splines analysis. *Information & management*, 42(1), 1-13.
- Ravichandran, T. Lertwongsatien, C. & Lertwongsatien, C. (2005). Effect of information systems resources and capabilities on firm performance: A resource-based perspective. *Journal of management information systems*, 21(4), 237-276.
- Richard, P. J. Devinney, T. M. Yip, G. S. & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of management*.
- Sambamurthy, V. & Zmud, R. W. (1992). Managing IT for success: The empowering business partnership. *Financial Executives Research Foundation*.
- Sanders, N. R. & Premus, R. (2005). Modeling the relationship between firm IT capability, collaboration, and performance. *Journal of Business Logistics*, 26(1), 1-23.
- Stoel, M. D. & Muhanna, W. A. (2009). IT capabilities and firm performance: A contingency analysis of the role of industry and IT capability type. *Information & Management*, 46(3), 181-189.
- Templeton, G. F. Lewis, B. R. & Snyder, C. A. (2002). Development of a measure for the organizational learning construct. *Journal of management information systems*, 19(2), 175-218.
- Tu, Q. Vonderembse, M. A. Ragu-Nathan, T. S. & Sharkey, T. W. (2006).

- Absorptive capacity: Enhancing the assimilation of time-based manufacturing practices. *Journal of operations management*, 24(5), 692-710.
- Tzokas, N. Kim, Y. A. Akbar, H. & Al-Dajani, H. (2015). Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. *Industrial Marketing Management*, 47, 134-142
- Wade, M. & Hulland, J. (2004). Review: The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS quarterly*, 28(1), 107-142.
- Wongrassamee, S. Simmons, J. E. L. & Gardiner, P. D. (2003). Performance measurement tools: the Balanced Scorecard and the EFQM Excellence Model. *Measuring business excellence*, 7(1), 14-29.
- Zaheer, A. McEvily, B. & Perrone, V. (1998). Does trust matter? Exploring the effects of interorganizational and interpersonal trust on performance. *Organization science*, 9(2), 141-159.
- Zahra, S. A. & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.
- Zahra, S. A. & Hayton, J. C. (2008). The effect of international venturing on firm performance: The moderating influence of absorptive capacity. *Journal of Business Venturing*, 23(2), 195-220.