



ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتال به عنوان پیش شرط توانایی پردازش اطلاعات برای دستیابی به چابکی بازار

سیدرضا هادیان فر (نویسنده مسئول)^۱، محمد ملکی نیا^۲

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی، کیش Sr.hadianfar@iaukishint.ac.ir

^۲ عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب، تهران M_malekinia@azad.ac.ir

چکیده

در این تحقیق سعی شده است تا به بررسی ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتال به عنوان پیش شرط توانایی پردازش اطلاعات برای دستیابی به چابکی بازار پرداخته شود. این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت و محتوا توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق شامل تعدادی از مدیران تعدادی از شرکت های بیمه است که از میان آنها ۱۲۰ نفر به روش تصادفی ساده انتخاب شده است. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه است که روایی آن از طریق روایی محتوایی، روایی همگرا و روایی واگرا پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد تأیید قرار گرفته است. برای تحلیل داده ها و آزمون فرضیه های پژوهش از روش مدل یابی معادلات ساختاری از نرم افزارهای SPSS ۲۳ و Smart PLS ۳٫۰ استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد مدیریت روابط خارجی مجهز به فناوری دیجیتال، همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار مدیریت زیر ساخت های فناوری دیجیتال بر چابکی بازار تأثیر مثبتی دارد. مدیریت روابط داخلی مجهز به فناوری دیجیتال بر مدیریت زیر ساخت های فناوری دیجیتال تأثیر مثبتی دارد. همچنین ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال بر مدیریت روابط خارجی مجهز به فناوری دیجیتال، همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار و مدیریت روابط داخلی مجهز به فناوری دیجیتال تأثیر مثبتی داشته است.

واژه های کلیدی

ذهن آگاهی سازمانی، تحول دیجیتال، توانایی پردازش اطلاعات، چابکی بازار.



۱. مقدمه

شرکت ها در یک فضای کسب و کار پویا با رقابت شدید، تلاطم بازار و نوآوری فناوری و همیشه در حال تغییر مواجه هستند. غلبه بر این چالش شرکت ها را ملزم می کند تا با ادغام و بهره برداری از فناوری اطلاعات خود را متحول و چابک در بازار کنند. تحول دیجیتال فعال شده توسط فناوری اطلاعات برجسب گذاری می شود و آن را به عنوان تغییرات پی در پی تعریف می کند که در آن سازمان ها فعالیت های خود را بهبود می بخشند، از طریق ویژگی های فناوری اطلاعات داخلی ادغام می شوند و سپس فرآیند تجاری را دوباره طراحی می کنند، تا قابلیت فناوری اطلاعات را به مزیت رقابتی تبدیل کنند. با ورود عصر به دیجیتالی استفاده از فناوری های دیجیتالی مانند رسانه های اجتماعی و اینترنت اشیا، تجزیه و تحلیل هوش مصنوعی به شدت در کسب و کار امروزی افزایش یافته است. ویال (۲۰۱۹) تعریف جدیدی از تحول تجاری با فناوری اطلاعات ارائه می دهد تا این فرآیند را منعکس کند. او هدف تحول دیجیتال بهبود بخشیدن موجودیت از طریق ایجاد تغییرات چشمگیر در خصوصیات آن از طریق ترکیبی از فناوری اطلاعات، محاسبات، ارتباطات و فناوری اتصالی عنوان نمود. تحول دیجیتال به عنوان یک استراتژی ضروری در تسهیل چابکی بازار شناخته شده است [۴،۲۰].

چابکی بازار به عنوان توانایی جمع آوری و پردازش مقادیر گسترده و انواع اطلاعات برای شناسایی و پیش بینی تغییرات خارجی و نظارت و بهبود سریع پیشنهادات محصول / خدمات برای رفع نیازهای مشتری تعریف شده است [۷]. به طور کلی می توان گفت کسب و کارهایی که فناوری های دیجیتالی را پذیرفته اند، به احتمال زیاد فرصت ها و تهدیدهای داخلی و خارجی را درک کرده و واکنش نشان می دهند، رقبای کنونی و بالقوه را در محیط کسب و کار بسیار سریع شناسایی و ارزیابی می کنند. چابکی بازار به دلیل مشکلات باز اضافی اطلاعات بخصوص در عصر داده های بزرگ فعلی، به شدت به این قابلیت برای دسترسی به اطلاعات و عمل به آن متکی است [۱۱،۱۵].

ظرفیت پردازش اطلاعات به عنوان توانایی جمع آوری، تفسیر ستنز اطلاعات در زمینه تصمیم گیری های سازمانی تعریف می شود. تحول دیجیتال در قالب این فرآیند نهفته است، زیرا این توانایی را دارد که توانایی شرکت را در جمع آوری، انتشار، ذخیره، تجزیه و تحلیل و نمایش اطلاعات افزایش دهد، همه اینها توانایی شرکت ها را در پردازش اطلاعات تقویت می کند [۱۳]. با این وجود کمبود تحقیقات برای توضیح چگونگی استفاده از فناوری های دیجیتال برای توسعه ظرفیت پردازش اطلاعات وجود دارد. در نتیجه دستیابی به چابکی برتر در بازار وجود دارد. براساس دیدگاه پردازش اطلاعات، ظرفیت پردازش اطلاعات برای بهبود عملکرد شرکت باید با نیازهای پردازش اطلاعات شرکت مطابقت داشته باشد. با این وجود سطح بالایی از ظرفیت پردازش اطلاعات به طور تصادفی رخ نمی دهد. سازمان ها برای دستیابی به ظرفیت پردازش اطلاعات مطلوب باید نمونه کارهای فناوری دیجیتال خود را تنظیم کنند یا حتی فناوری دیجیتالی جدیدی معرفی کنند. از همه مهم تر ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتال به مدیریت پیشگیرانه فناوری های دیجیتال کمک می کند و احتمال سختی ناشی از فناوری های دیجیتالی را کاهش می دهد [۲].

ذهن آگاهی سازمانی به عنوان میزانی که سازمان جزئیات تبعض آمیز درباره تهدیدات در حال ظهور را می گیرد و توانایی اقدام سریع در پاسخ به این جزئیات را ایجاد می کند [۱۸]. وجود ذهن آگاهی سازمانی فرصت هایی را برای سازمان ایجاد می کند که تصمیمات تحول دیجیتال را اتخاذ کنند و به طور موثرتر منابع سازمانی خود را برای اجرای بهتر فناوری های دیجیتالی به کار گیرند. اگر چه نقش اصلی ذهن آگاهی سازمانی در تحول دیجیتال به طور فزآینده ای شناخته شده است، اما تأثیر ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتال در ایجاد ظرفیت پردازش اطلاعات به صورت تجربی بررسی نشده است. برای پر کردن این شکاف ها هدف ما پرداختن به سوالات زیر است:

- چگونه می توان فناوری های دیجیتال را برای توسعه قابلیت پردازش اطلاعات به کار گرفت؟

- آیا ذهن آگاهی سازمانی، به سمت تحول دیجیتال به عنوان پیش نیاز قابلیت پردازش اطلاعات و دستیابی به چابکی بازار می رود؟



این مطالعه به چابکی سازمانی، ذهن آگاهی و ادبیات فناوری اطلاعات کمک می کند. اول ما نقش ذهن آگاهی سازمانی و ظرفیت پردازش اطلاعات را در توسعه چابکی بازار یک شرکت در نظر می گیریم. این از نظر دانش ما، در زمره اولین تلاش ها برای بررسی تأثیرات ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتال، ظرفیت پردازش اطلاعات و چابکی بازار است. دوم، یافته ها نشان می دهد شرکت ها باید در مورد فناوری های جدید، دیجیتال آگاه باشند و برای شناسایی فرصت های ارزشیابی از یک تحول دیجیتال، توجه کامل داشته باشند. سوم شواهد تجربی نشان می دهد که سازمان های مبتنی بر تحول دیجیتال به احتمال زیاد به طور موثرتر زیر ساخت فناوری دیجیتال، روابط خارجی و داخلی مجهز به فناوری دیجیتال و همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال و کسب و کار، که به نوبه خود توانایی آنها را در پاسخگویی سریع به تلاطم های محیطی در بازارها افزایش می دهد.

۲. مبانی نظری پژوهش

۱.۲. چابکی بازار

در ادبیات چابکی سازمانی، چابکی بازار عبارت است از توانایی گسترده شرکت برای هشدار نسبت به تغییرات رخ داده در محیط پویای کسب و کار و بکارگیری سریع منابع برای پاسخگویی خلاقانه. چابکی بازار بر واکنش به تغییرات بازار در سطح استراتژیک متمرکز است تا از توسعه سازمان اطمینان حاصل شود، مانند جهت گیری استراتژیک و تصمیم گیری در شرایط آشفته است. چابکی بازار از دو بخش هوشیاری و پاسخ تشکیل شده است. هشدار به توانایی یک شرکت در تشخیص تغییرات محیطی و توجه به فرصت های نهفته اشاره دارد. این تغییرات غالباً غیرقابل پیش بینی است و سطح عدم قطعیت را افزایش می دهد و مانع از پیش بینی دقیق شرایط بازار و برنامه ریزی فعالیت های تجاری آنها می شود. پاسخ به توانایی یک شرکت برای انجام فعالیت های مناسب پس از دریافت سیگنال از محیط مربوط می شود. تصمیمات باید براساس اطلاعات جمع آوری شده و دانش انباشته شده در سازمان اتخاذ شود و سپس بنگاه ها منابعی مانند نیروی کار، امور مالی و فناوری اطلاعات را به کار گرفته و یا بدست آورند تا بتوانند آن تصمیمات را به درستی اجرا کنند. در شرایط کلی این پاسخ ها از قبل طراحی نشده اند و ممکن است به میزان قابل توجهی متفاوت باشند. بطور ایده آل فرآیندهای تصمیم گیری خود را متناسب با این تغییرات ایجاد شده در شرایط مختلف تجاری تغییر می دهند. در زمینه کسب و کار، چابکی با انعطاف پذیری یکسان نیست و مفهوم متفاوتی است که اغلب با موفقیت یک شرکت در یک محیط آشفته مرتبط است. انعطاف پذیری به عنوان قابلیت های مختلف مدیریتی سازمان برای برخورد با بازار پویا تعریف شده است. شرکت ها با تشویق تنوع در منابع و گزینه های مدیریتی به عنوان مثال با ایجاد انواع محصولاتی که مشتریان مختلف را هدف قرار می دهند، انعطاف پذیری ایجاد می کنند. این به آنها این امکان را می دهد که به تغییرات واکنش موثر نشان دهند. انعطاف پذیری یک ویژگی از پیش طراحی شده برای پیکربندی منابع در سازمان ها است. هنگام طراحی ساختار سازمان و فرآیندهای تجاری، مدیران باید انعطاف پذیری را هم در ساختار و هم در فرآیندهایی که قادر به پیش بینی تغییرات آینده و نیازهای سازمانی هستند، جاسازی کنند. بنابراین انعطاف پذیری در یک شرکت می تواند تغییراتی را که تا حدودی قابل پیش بینی هستند، حل کند و پاسخ احتمالاً در فرآیندها و ساختار مشخص سازمان برنامه ریزی شده است [۶].

۲.۲. ظرفیت پردازش اطلاعات

دیدگاه پردازش اطلاعات در زمینه طراحی ساختار سازمانی ظاهر می شود و فرض می کند که محدودیت شناختی انسان یک محدودیت اجتناب ناپذیر برای هر گونه فعالیتی است که شامل اطلاعات می شود [۱۴]. با این حال اطلاعات با انواع عملیات سازمانی، از برنامه های روزانه تا تصمیم گیری استراتژیک ضروری است. بنابراین، برای سازمانها مهم است که با این محدودیت که از طریق طراحی ساختار سازمانی محقق می شود کنار بیایند. براساس دیدگاه پردازش اطلاعات دو عامل در محدودیت شناختی انسانی نقش دارند که الزامات فرآیند اطلاعات را مشخص می کنند عدم قطعیت و ابهام می باشد. عدم قطعیت با دانش و اطلاعات ناکافی ایجاد می شود. در حالی که ابهام از ابهام اطلاعات ایجاد می شود. به عنوان مثال در یک محیط آشفته تجاری، تغییرات در مقررات، ترجیح و تقاضای مصرف کننده می تواند تأثیرات غیرمنتظره ای بر تجارت ایجاد



کند. شرکت ها باید به طور مداوم بر محیط نظارت داشته باشند، تغییرات را مشاهده کرده و آنها را ارزیابی کنند. تصمیم گیری سازمانی با عدم قطعیت و ابهام زیادی اداره می شود [۱۰]. با افزایش عدم قطعیت و ابهام سازمان ها باید فرآیندهای تکمیل وظایف خود را به دلیل تغییرات و سو تفاهم های مختلف پیش بینی نشده تغییر دهند. مدیران باید دائماً به دنبال اطلاعات یا منابع اضافی باشند و یا زمان و تلاش بیشتری را برای روشن شدن وضعیت اختصاص دهند که هر دو تعداد فعالیت های مربوط به پردازش اطلاعات را افزایش می دهند. بنابراین سازمانها نیاز به توسعه ظرفیت پردازش اطلاعات قوی برای رسیدگی به پردازش اطلاعات بالا ایجاد شده توسط محیط آشفته دارند.

بر اساس دیدگاه پردازش اطلاعات، یک سازمان می تواند به عنوان یک سیستم پردازش اطلاعات ناقص در نظر گرفته شود، زیرا اطلاعات ناگزیر ناقص است و ظرفیت پردازش اطلاعات محدود است [۳]. اطلاعات ناقص عمدتاً به دلیل محدود بودن ظرفیت پردازش اطلاعات، منجر به تصمیم گیری ضعیف و عملکرد شرکت می شود. به همین دلیل سازمانها به طور مداوم در حال توسعه استراتژی ها و اصلاح ساختارهای سازمانی خود برای افزایش توانایی خود در جمع آوری اطلاعات کامل و بهبود عملکرد هستند [۵]. ظرفیت بالای پردازش اطلاعات نشان دهنده توانایی جمع آوری و پردازش سیگنالهای خارجی و داخلی و در نتیجه ارائه هشدارهای به موقع به مدیران است. با داشتن اطلاعات کافی، مدیران می توانند به سرعت اهمیت این سیگنال ها را از محیط های داخلی و خارجی تشخیص دهند و اقدامات سریع و مناسب را انجام دهند [۱۱].

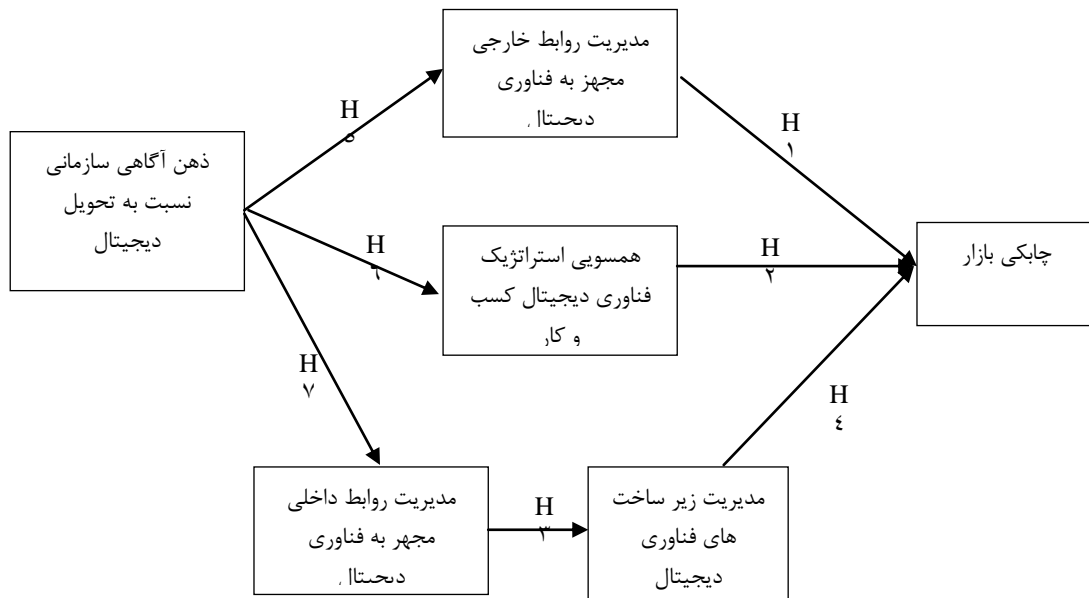
ظرفیت پردازش اطلاعات توسط روابط خارجی و داخلی و منابع فناوری دیجیتال درون یک سازمان منعکس می شود. این روابط و منابع جانبی نه تنها تبادل اطلاعات اضافی را ایجاد می کند، که غنای اطلاعات و ایجاد دانش را افزایش می دهد، بلکه ابهام در اطلاعات و الزامات فرایند اطلاعات را کاهش می دهد و پردازش اطلاعات را بهبود می بخشد. در همین حال، فناوری دیجیتال نحوه جمع آوری، ذخیره، تجزیه و تحلیل و انتشار اطلاعات توسط سازمان ها را تعیین می کند [۱۹]. فناوری دیجیتال همچنین راه ارتباط و همکاری بین افراد و احزاب مختلف در داخل و بین شرکت ها را شکل می دهد. تحقیقات نشان داده است که به اشتراک گذاری و انتشار اطلاعات با استفاده از فناوری دیجیتال می تواند عدم قطعیت را کاهش دهد.

ملویل و همکاران (۲۰۰۴) استدلال می کنند که ارزش کسب و کار فناوری اطلاعات را می توان با ترکیب منابع داخلی فناوری اطلاعات (به عنوان مثال منابع فناوری اطلاعات و منابع فناوری اطلاعات انسانی)، ترکیب و ادغام فرآیندهای تجاری و منابع فناوری اطلاعات و عوامل منابع خارجی و روابط) به عنوان مثال منابع شریک تجاری و ویژگی های صنعت و کشور) می توان تشدید کرد. به دنبال این منطق فکری، ظرفیت پردازش اطلاعات از چهار مولفه مدیریت زیر ساخت فناوری دیجیتال، مدیریت روابط خارجی با فناوری دیجیتال، مدیریت ارتباطات داخلی فناوری و هماهنگی استراتژیک فناوری دیجیتال و کسب و کار تشکیل شده است.

مدیریت روابط خارجی با فناوری دیجیتال به توانایی مدیریت روابط بین سازمانی بین یک شرکت و ذینفعان خارجی آن مانند مشتریان، تأمین کنندگان و شرکای شریک برای ارائه برنامه های کاربردی فناوری اطلاعات با ارزش اشاره دارد. هماهنگی استراتژیک کسب و کار فناوری دیجیتال به ایجاد چشم اندازی مشترک بین فناوری دیجیتال و استراتژی ها و فعالیت های تجاری در شرکت اشاره دارد. مدیریت روابط خارجی با فناوری دیجیتال نشان دهنده توانایی ایجاد شرکت های داخلی موثر بین ارائه دهندگان فناوری دیجیتال و کاربران فناوری دیجیتال در یک سازمان برای ارتقای تعامل مثبت و گفتگوی غنی بین طرفین برای ارائه فناوری های دیجیتالی مورد نظر است. مدیریت زیرساخت فناوری دیجیتال نشان دهنده توانایی ایجاد و حفظ یک زیرساخت فن آوری دیجیتال انعطاف پذیر است که از تجارت فعلی پشتیبانی می کند و پایه ای چابک برای تغییرات تجاری در حمایت از استراتژی های شرکت پویا فراهم می کند. ما معتقدیم که ظرفیت پردازش اطلاعات با فناوری دیجیتال نه تنها می تواند دوگانگی اطلاعات را کاهش دهد بلکه با کاهش جریان اطلاعات غیر ضروری در سازمان زمان پردازش اطلاعات را کوتاه می کند [۶].

۳،۲. ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتال به عنوان پیش نیاز ظرفیت پردازش اطلاعات

ذهن آگاهی سازمانی شامل فعالیت های مورد بررسی و ارزیابی معمول تهدیدها و فرصت های احتمالی، شناسایی گزینه های قابل اعتماد برای پاسخگویی و تصدیق وجود خطا است. زمانی لازم است که سازمانها با آشفتگی شدید در محیط کسب و کار مواجه شوند. تحقیقات نشان داده است که ذهن آگاهی سازمانی با نوآوری بهتر در بازار و عملکرد بهتر مرتبط است [۸،۱۲]. و وقتی صحبت از فناوری دیجیتال می شود، سرعت و تنوع نوآوری های تکنولوژیکی بالا است. سخت افزارها، نرم افزارها و برنامه های کاربردی جدید مکرراً ظاهر می شوند و تأثیر آنها بر کسب و کار همیشه قابل پیش بینی نیست. بنابراین به منظور استفاده کامل از فناوری دیجیتال در استفاده از عملکرد سازمانها توجه سازمانی به تحول دیجیتال ضروری است. در زمینه تحول دیجیتالی، ذهن آگاهی سازمانی فعالیت های جستجوی فعال فرصت های تحول دیجیتال، پیش بینی و ارزیابی تحول کسب و کار، ارائه جایگزین برای تصمیم گیری و تعویق به متخصصان فناوری اطلاعات هنگام تصمیم گیری را نشان می دهد. جنبه های کلیدی این بعد شامل پیش بینی تغییر فناوری دیجیتالی با استفاده از هوش بازار برتر شرکت برای هوشیاری از تغییرات آینده فناوری است [۱۶]. برنامه استراتژیک فناوری دیجیتال شرکت بر تغییر تأکید می کند، به عنوان مثال انتخاب سیستم عامل ها از جمله استانداردهای سخت افزاری، شبکه ای و نرم افزاری که می تواند تغییرات فناوری را دربر گیرد و اطلاع مدیران در مورد گزینه های ارزشمند قبل از تصمیم گیری استراتژیک تغییر دیجیتال است. مدل تحقیق ارائه شده در شکل ۱ نشان داده شده است



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

همچنین با توجه مدل مفهومی زیر فرضیاتی جهت بررسی موضوع پژوهش تنظیم شده است که به شرح زیر ارائه شده است.

۳. فرضیات پژوهش

فرضیه اول: مدیریت روابط خارجی مجهر به فناوری دیجیتال بر چابکی تأثیر معنادار دارد.

فرضیه دوم: همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار بر چابکی تأثیر معنادار دارد.



فرضیه سوم: مدیریت روابط داخلی مجهر به فناوری دیجیتال بر مدیریت زیر ساخت های فناوری دیجیتال تأثیر معنادار دارد.

فرضیه چهارم: مدیریت زیر ساخت های فناوری دیجیتال بر چابکی تأثیر معنادار دارد.

فرضیه پنجم: ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال بر مدیریت روابط خارجی مجهر به فناوری دیجیتال تأثیر معنادار دارد.

فرضیه ششم: ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال بر همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار تأثیر معنادار دارد.

فرضیه هفتم: ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال بر مدیریت روابط داخلی مجهر به فناوری دیجیتال تأثیر معنادار دارد.

۴. روش انجام تحقیق

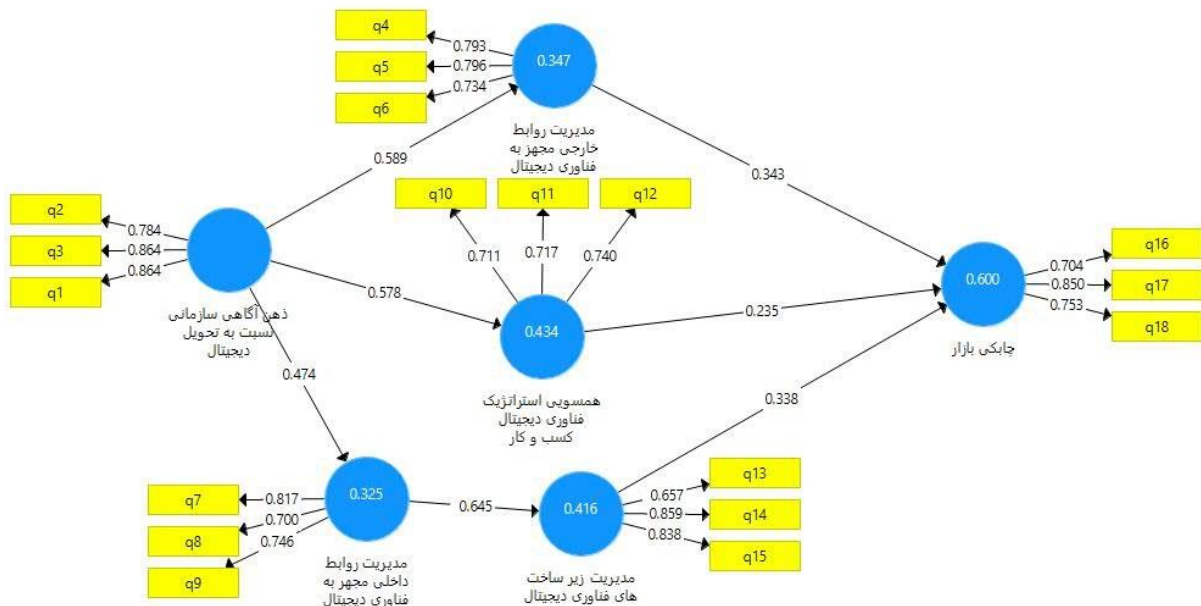
این مطالعه از نوع کاربردی بوده است و به آگاهی مدیران شرکت ها و سازمانها جهت افزایش استفاده از بازاریابی سبز کاربرد دارد. از نظر روش این پژوهش در زمره پژوهش های توصیفی - پیمایشی است، زیرا این پژوهش ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتال به عنوان پیش شرط توانایی پردازش اطلاعات برای دستیابی به چابکی بازار را با استفاده از متغیرهای مشخص شده در مدل مفهومی پژوهش مورد بررسی قرار می دهد. روش گردآوری داده ها میدانی می باشد. در روش میدانی محقق با حضور در جامعه مورد بررسی خود اقدام به جمع آوری داده ها می نماید. برای جمع آوری اطلاعات و داده ها از دو روش استفاده شد. در ابتدا از روش کتابخانه ای بامطالعه مقالات از وبسایت های معتبر و همچنین مطالعه کتاب های مرتبط با موضوع پژوهش به جمع آوری اطلاعات پرداخته شد. در ادامه برای جمع آوری داده های مورد استفاده در این پژوهش از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. پرسشنامه پس از تأیید روایی محتوایی در جامعه هدف که مدیران تعدادی از شرکت های بیمه است داده ها از بین این کارکنان و مدیران جمع آوری شد. پس از جمع آوری پرسشنامه و با حذف پرسشنامه های ناقص ۱۲۰ پرسشنامه درست و صحیح برای بررسی مدل مفهومی استفاده شده است. نتایج بخش جمعیت شناختی پاسخ دهندگان در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی

درصد فراوانی	فراوانی	اطلاعات دموگرافیک	
		جنسیت	سن
۶۳/۳	۷۶	زن	سن
۳۶/۷	۴۴	مرد	
۶/۷	۸	کمتر از ۲۵ سال	
۱۵	۱۸	۲۶-۳۰ سال	
۱۸/۳	۲۲	۳۱-۳۵ سال	
۲۶/۷	۳۲	۳۶-۴۰ سال	
۲۰/۸	۲۵	۴۰-۴۶ سال	
۱۲/۵	۱۵	۴۰ سال به بالا	تحصیلات
۲۳/۳	۲۸	فوق دیپلم و پایین تر	
۴۵/۸	۵۵	لیسانس	
۲۷/۵	۳۳	فوق لیسانس	
۳/۳	۴	دکتری	

۵. بررسی مدل معادلات ساختاری

برای بررسی مدل مفهومی پژوهش و بررسی صحت مدل اندازه گیری و محاسبه ضرایب تأثیر از روش مدل سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار Smart PLS استفاده شده است. قبل از آزمون فرضیات بررسی صحت مدل اندازه گیری ضروری می باشد. این کار از طریق تابع PLS-Algorithm انجام می شود. نتایج بررسی مدل در حالت اندازه گیری در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲. مدل در حالت مدل اندازه گیری

بار عاملی مقدار عددی می باشد که میزان شدت رابطه بین یک متغیر و سوالات مربوط به آن را طی فرآیند تحلیل مسیر مشخص می کند. هرچه مقدار بار عاملی یک سوال در رابطه با یک متغیر مشخص بیشتر باشد آن سوال سهم بیشتری در تبیین آن سازه ایفا می کند [۱]. مقدار قابل قبول برای این معیار بالاتر از ۰/۵ است. همانطور که در شکل ۲ مشاهده می - کنید تمامی سوالات از بارعاملی مناسب برخوردار هستند. در ادامه به بررسی پایایی و روایی متغیرهای مورد بررسی می - پردازیم. آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی دو معیار مهم برای سنجش پایایی می باشند. نتایج بررسی پایایی براساس این دو معیار در جدول ۲ ارائه شده است. همچنین برای بررسی روایی از دو معیار روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شده است. نتایج روایی همگرا در جدول ۲ و نتایج روایی واگرا در جدول ۳ ارائه شده است. معیار قابل قبول برای روایی همگرا بالاتر از ۰/۵ است. با توجه به نتایج جدول ۲ تمامی متغیرها نیز از روایی همگرا مناسب برخوردار می باشند.



جدول ۲. نتایج روایی و پایایی متغیرهای مدل

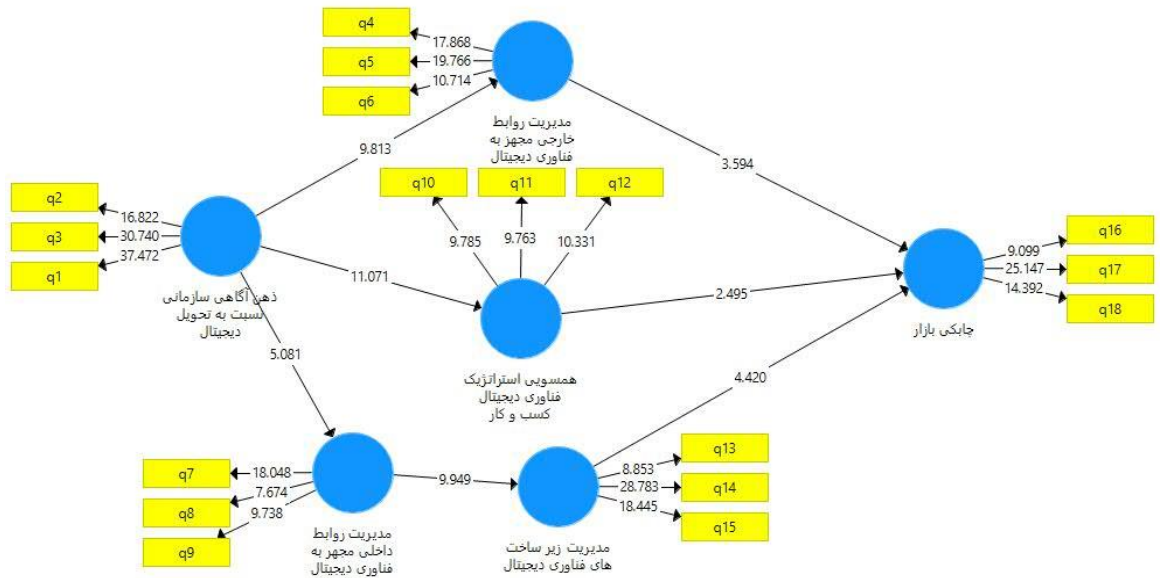
متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج شده
ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال	۰/۷۲۵	۰/۸۴۴	۰/۶۴۴
مدیریت روابط خارجی مجهز به فناوری دیجیتال	۰/۷۰۵	۰/۸۳۵	۰/۶۲۹
مدیریت روابط داخلی مجهز به فناوری دیجیتال	۰/۸۸۶	۰/۹۲۹	۰/۸۱۳
مدیریت زیر ساخت های فناوری دیجیتال	۰/۷۲۳	۰/۸۴۱	۰/۶۳۸
همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار	۰/۷۶۹	۰/۸۶۶	۰/۶۸۳
چابکی بازار	۰/۸۰۷	۰/۸۷۴	۰/۶۳۶

جدول ۳. نتایج بررسی روایی واگرا

چابکی بازار	همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار	مدیریت روابط داخلی مجهز به فناوری دیجیتال	مدیریت روابط خارجی مجهز به فناوری دیجیتال	ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال	
				۰/۸۰۲	ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال
			۰/۷۹۳	۰/۴۵۲	مدیریت روابط خارجی مجهز به فناوری دیجیتال
		۰/۹۰۲	۰/۴۱۸	۰/۴۳۵	مدیریت روابط داخلی مجهز به فناوری دیجیتال
	۰/۷۹۹	۰/۴۷۷	۰/۵۵۲	۰/۶۲۷	مدیریت زیر ساخت های فناوری دیجیتال
۰/۸۲۷	۰/۶۰۰	۰/۵۰۵	۰/۴۵۳	۰/۴۰۰	همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار

شکل ۳ ارتباط بین متغیرهای مدل را نشان می دهد که پس از تأیید روایی و پایایی مدل بررسی می شود. براساس نتایج بدست آمده از مدل پس از اجرای تابع Bootstrapping، آماره t برای بررسی روابط بین متغیرهای مدل محاسبه می شود.

اگر مقدار این آماره در سطح معناداری ۹۵ درصد و بیشتر از ۱/۹۶ باشد رابطه دو متغیر تأیید می شود. مقادیر خروجی Smart PLS در شکل ۳ شان می دهد تمامی این مقادیر بیشتر از ۱/۹۶ می باشد و براساس آن فرضیه های تحقیق تأیید می شوند.



شکل ۳. مدل در حالت ضرایب استاندارد

۶. آزمون فرضیه ها

پس از بررسی مدل در حالت ساختاری و ضرایب استاندارد در این بخش به بررسی نتایج فرضیات براساس شکل ۲ و شکل ۳ می پردازیم. نتایج بررسی در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. خلاصه نتایج تحقیق

فرضیات	مسیر	ضریب مسیر	آماره t	P Values
اول	مدیریت روابط خارجی مجهز به فناوری دیجیتال -> چابکی بازار	۰/۳۴۳	۳/۵۹۴	۰/۰۰۰
دوم	همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار -> چابکی بازار	۰/۲۳۵	۲/۴۹۵	۰/۰۰۰
سوم	مدیریت روابط داخلی مجهز به فناوری دیجیتال -> مدیریت زیر ساخت های فناوری دیجیتال	۰/۶۴۵	۹/۹۴۹	۰/۰۰۰
چهارم	مدیریت زیر ساخت های فناوری دیجیتال -> چابکی بازار	۰/۳۳۸	۴/۴۲۰	۰/۰۰۰
پنجم	ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال -> مدیریت روابط خارجی مجهز به فناوری دیجیتال	۰/۵۸۹	۹/۸۱۳	۰/۰۰۰



۰/۰۰۰	۱۱/۰۷۱	۰/۵۷۸	ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال - همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال کسب و کار	ششم
۰/۰۰۰	۵/۰۸۱	۰/۴۷۴	ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحویل دیجیتال - مدیریت روابط داخلی مجهر به فناوری دیجیتال	هفتم

۷. نتیجه گیری

در مطالعه حاضر از دیدگاه پردازش اطلاعات برای توسعه ظرفیت پردازش اطلاعات استفاده شد. هفت فرضیه ارائه شد و همه آنها با استفاده از داده های بدست آمده تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد تمامی فرضیات پشتیبانی می شود. به طور کلی نتایج نشان داد که سازمان های متفکر بیشتر پیش بینی، برنامه ریزی، مدیریت تغییرات در فناوری دیجیتال و توسعه زیر ساخت های فناوری دیجیتال بهتر و روابط بین فناوری دیجیتال و سایر ذینفعان کسب و کار را توسعه می دهند که به نوبه خود توانایی آنها را در پاسخ به محیط و آشفستگی در بازارها را افزایش می دهد. رابطه مثبت و معنی داری بین ذهن آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتال و همسویی استراتژیک فناوری دیجیتال و کسب و کار نشان می دهد که فعالیت های ماندن، پیش بینی فعال، برنامه ریزی و مدیریت تغییرات در فناوری دیجیتال می تواند منجر به توسعه روابط بین فناوری دیجیتال و سایر زمینه های عملکردی کسب و کار شود. به عنوان مثال، چنین فعالیت هایی فرصت های غنی را برای همکاری نزدیک فناوری های دیجیتال و مدیران تجاری فراهم می کند که درک متقابل بین فناوری دیجیتال و مدیران کسب و کار را افزایش می دهد و در نتیجه از ابهام در فرآیند اطلاعات می کاهد.

یافته ها نشان می دهد که توجه سازمانی نسبت به تحول دیجیتالی یک عامل موثر برای ارتباطات یک شرکت با سهامداران خارجی آن است. مدیریت تحول دیجیتالی شامل پیگیری مداوم فرصت های جدید فناوری دیجیتال خارجی است. چنین فعالیتی فراتر از معاملات تجاری معمولی، ارتباطات و همکاری بین شرکت ها و ذینفعان خارجی را تحریک می کند. حمایت از این فرضیات اعتبار کلی قوی را ارائه می دهد که آگاهی سازمانی نسبت به تحول دیجیتالی، توسعه روابط جانبی بین فناوری دیجیتال، تجارت، ذینفعان خارجی و کاربران را تسهیل می کند. با توسعه این ارتباطات، اعتماد و اشتراک اطلاعات افزایش می یابد. همچنین نتایج نشان داد که یک رابطه مستحکم بین فناوری اطلاعات و مشاغل می تواند چابکی بازار را تقویت کند. هماهنگی استراتژیک قوی فناوری دیجیتال و کسب و کار ارتباط بین فناوری اطلاعات و دیگر مناطق کاربردی را محکم می کند. همسویی استراتژیک و چشم انداز مشترک، ابهام در فرآیند تصمیم گیری را کاهش می دهد، که به نوبه خود اثربخشی شرکت را در پاسخ به تغییرات محیطی بهبود می بخشد. مدیریت ارتباطات خارجی موثر با فناوری دیجیتال، شبکه ارتباطی یک شرکت را نیز افزایش می دهد. با چنین شبکه هایی، سازمان ها قادر به برقراری ارتباط نزدیک با ذینفعان خارجی خود هستند که از اشتراک اطلاعات و ارتباطات استفاده می کند.



منابع

- [۱] داوری، علی؛ رضازاده، آرش (۱۳۹۵). مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS، چاپ دوم، انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران.
- [۲] Cram, W. A., & Newell, S. (۲۰۱۶). Mindful revolution or mindless trend? Examining agile development as a management fashion. *European Journal of Information Systems*, ۲۵(۲), ۱۵۴-۱۶۶.
- [۳] Galbraith, J. R. (۱۹۷۴). Organization design: An information processing view. *Interfaces*, ۴(۳), ۲۸-۳۶.
- [۴] Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (۲۰۲۰). Options for formulating a digital transformation strategy *Strategic Information Management* (pp. ۱۵۱-۱۷۳): Routledge.
- [۵] Kohli, R., & Grover, V. (۲۰۰۸). Business value of IT: An essay on expanding research directions to keep up with the times. *Journal of the association for information systems*, ۹(۱), ۱.
- [۶] Li, H., Wu, Y., Cao, D., & Wang, Y. (۲۰۲۱). Organizational mindfulness towards digital transformation as a prerequisite of information processing capability to achieve market agility. *Journal of Business Research*, ۱۲۲, ۷۰۰-۷۱۲.
- [۷] Lu, Y., & Ramamurthy, K. R. (۲۰۱۱). Understanding the Link Between Information Technology Capability and Organizational Agility: An Empirical Examination.
- [۸] Madsen, P., Desai, V., Roberts, K., & Wong, D. (۲۰۰۶). Mitigating hazards through continuing design: The birth and evolution of a pediatric intensive care unit. *Organization Science*, ۱۷(۲), ۲۳۹-۲۴۸.
- [۹] Melville, N., Kraemer, K., & Gurbaxani, V. (۲۰۰۴). Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS quarterly*, ۲۸۳-۳۲۲.
- [۱۰] Melville, N., & Ramirez, R. (۲۰۰۸). Information technology innovation diffusion: an information requirements paradigm. *Information Systems Journal*, ۱۸(۳), ۲۴۷-۲۷۳.
- [۱۱] Park, Y., El Sawy, O. A., & Fiss, P. (۲۰۱۷). The role of business intelligence and communication technologies in organizational agility: a configurational approach. *Journal of the association for information systems*, ۱۸(۹), ۱۸۰.
- [۱۲] Ray, J. L., Baker, L. T., & Plowman, D. A. (۲۰۱۱). Organizational mindfulness in business schools. *Academy of Management Learning & Education*, ۱۰(۲), ۱۸۸-۲۰۳.
- [۱۳] Roberts, N., Galluch, P. S., Dinger, M., & Grover, V. (۲۰۱۲). Absorptive capacity and information systems research: Review, synthesis, and directions for future research. *MIS quarterly*, ۳۶(۲), ۶۲۵-۶۴۸.
- [۱۴] Simon, H. A. (۱۹۵۷). Models of man; social and rational.
- [۱۵] Srinivasan, R., & Swink, M. (۲۰۱۸). An investigation of visibility and flexibility as complements to supply chain analytics: An organizational information processing theory perspective. *Production and Operations Management*, ۲۷(۱۰), ۱۸۴۹-۱۸۶۷.
- [۱۶] Swanson, E. B., & Wang, P. (۲۰۰۵). Knowing why and how to innovate with packaged business software. *Journal of Information Technology*, ۲۰(۱), ۲۰-۳۱.
- [۱۷] Vial, G. (۲۰۱۹). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The journal of strategic information systems*, ۲۸(۲), ۱۱۸-۱۴۴.



- [^{۱۸}] Vogus, T. J., & Sutcliffe, K. M. (۲۰۱۲). Organizational mindfulness and mindful organizing: A reconciliation and path forward. *Academy of Management Learning & Education*, ۱۱(۴), ۷۲۲-۷۳۵ .
- [^{۱۹}] Wang, Y., & Byrd, T. A. (۲۰۱۷). Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care. *Journal of Knowledge Management* .
- [^{۲۰}] Wang, Y., & Hajli, N. (۲۰۱۷). Exploring the path to big data analytics success in healthcare. *Journal of Business Research*, ۷۰, ۲۸۷-۲۹۹.