

ر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمانی در دانشگاه ی دولتی استان خوزستان (مورد مطالعه: دانشگاه شهید چمران اهواز)

الهام خسروی پور^۱ و دکتر قنبر امیرنژاد^۲

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۶

تاریخ وصول: ۹۳/۲/۵

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌های دولتی استان خوزستان (مورد مطالعه: دانشگاه شهید چمران اهواز) انجام شده است. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات اعضای هیأت علمی دانشگاه و پایایی پرسشنامه با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌ی محقق ساخته جمع‌آوری شد. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل ۱۶۰ نفر اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز می‌باشد که با کمک جدول کرجسی مورگان و روش نمونه‌گیری تصادفی، نمونه‌ای متشکل از ۱۱۴ نفر تعیین گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و LISREL مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که بین دیدگاه اعضای هیأت علمی با مدرک تحصیلی، سن و سابقه‌ی خدمت متفاوت در خصوص چابکی سازمانی تفاوت آماری معناداری وجود ندارد. بین دو دسته عوامل داخلی و بیرونی اثرگذار بر فناوری اطلاعات با چابکی سازمانی رابطه وجود دارد و همچنین عوامل بیرونی اثر بیشتری بر چابکی سازمانی داشته است.

مفاهیم کلیدی: چابکی، چابکی سازمانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات

^۱ کارشناس ارشد مدیریت دولتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر (نویسنده‌ی مسئول)

eli.khosravi.poor@gmail.com

^۲ عضو هیأت علمی گروه مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد جامع شوشتر

g.amirnejad@yahoo.com

مقدمه و بیان مسأله

تحولات سریع تکنولوژیکی، افزایش خطرات، جهانی شدن و انتظارات خصوصی سازی از ویژگی های محیطی هستند که سازمان های تجاری کنونی با آنها مواجهند. برای کسب موفقیت در این محیط، چابکی یک مزیت رقابتی را ایجاد می کند که می توان با شهرت در نوآوری و کیفیت آن را حفظ نمود. سازمان چابک فرآیندها و افراد سازمان را با تکنولوژی پیشرفته همگام ساخته و نیازهای مشتریان را بر اساس محصولات و خدمات با کیفیت در یک قالب زمانی نسبتاً کوتاه رفع می کند (شهابی، ۱۳۸۴). از سال ۱۹۹۱ برای اولین بار اصطلاح چابکی بکار گرفته شد؛ چابکی به معنای توانایی پاسخگویی و واکنش سریع و موفقیت آمیز به تغییرات محیطی است. همانند تولیدکنندگان، سایر سازمان ها و مؤسسات ناچارند که برای رقابت در قرن ۲۱ به دنبال چابکی باشند چرا که سازمان های مدرن با فشار فزاینده ای جهت یافتن راه های جدید رقابت کارآمد در بازار پویای جهانی مواجه هستند. چابکی توانایی سازمان برای عرضه محصولات و خدمات با کیفیت را ارتقاء می دهد و عامل مهمی برای اثربخشی سازمان محسوب می شود (یارمحمدیان و همکاران، ۱۳۹۰).

رویکرد چابکی که در کمتر از یک دهه مطرح و توسعه یافته، پاسخی آگاهانه و جامع به نیازهای متغیر در بازارهای رقابتی و کسب موفقیت از فرصت هایی است که به دست می آید. به طور طبیعی سازمان ها خواهان اثربخشی خود هستند که این موضوع وابسته به تشخیص محیط و همچنین درک و احساسات تغییرات حاصله در محیط و تعدیل های ضروری در مکانیزم های نظارت و بازخوردهای عملیاتی است. تولید سفارشی به جای تولید انبوه یکی از پاسخ های طبیعی تدریجی سازمان هاست و شرکت های تولیدی و خدماتی به رویکرد چابکی روی آورده اند (مکدونالد، ۲۰۰۲). گوناسکاران^۲ (۱۹۹۸)، اشاره می کند که تولید چابک به توسعه سیستمی نیاز دارد که به طور مجازی طراحی، تولید و مونتاژ نماید، تعدادی از پژوهشگران نیز در بیانی مشابه توانمندی های فناورانه را بعنوان محرک های اصلی چابکی مورد اشاره قرار می دهند (شریفی و ژانگ^۳، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱).

¹ Mcdonald

² Gunasekaran

³ Sharifi & Zhang

مورون و سویرز^۱ بر فناوری اطلاعات بعنوان یک عامل تأثیرگذار بر موفقیت در چابکی تأکید کرده‌اند. فناوری اطلاعات از برنامه‌های بهنگام و ایجاد ارتباطات اطلاعاتی و کاهش هزینه‌ها در سازمان پشتیبانی می‌کند. فناوری اطلاعات علاوه بر نفوذ مثبت بر کارکرد سازمان، بر پتانسیل کارکرد شرکت اثرگذار بوده و مکانیزمی را برای ذخیره، دسترسی و تقسیم کارآمد اطلاعات ارائه می‌دهد. کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان باعث بهره‌برداری سازمان از انعطاف‌پذیری زنجیره‌ی ارزش سازمان در نتیجه‌ی چابکی و در آخر افزایش مزیت رقابتی سازمان می‌گردد.

چابکی یک سازمان تابعی از یکپارچگی فناوری اطلاعات آن سازمان می‌باشد (سافورد و همکاران^۲، ۲۰۰۸). با توجه به مطالب ذکر شده می‌توان دریافت که چابکی تأثیر غیرقابل انکاری در موفقیت سازمان در محیط رقابتی و متلاطم امروز ایفا می‌کند. از طرفی موفقیت سازمان تا حد بسیار زیادی به استفاده‌ی بهینه از فناوری اطلاعات بستگی دارد؛ لذا تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمانی انجام شده است.

در این راستا متغیرهای اصلی مورد مطالعه شامل انعطاف‌پذیری، سرعت عمل، شایستگی، هزینه، کیفیت، خودکارسازی و پاسخگویی مربوط به چابکی و نیز عوامل داخلی (فناوری سخت‌افزاری، فناوری واسط انسان و ماشین، مهندسی دانش، کاربرد فناوری و فناوری مخابرات) و نیز عوامل بیرونی (مشتریان، مدیریت، فناوری نرم‌افزاری، فناوری شبکه و قوانین و مقررات) مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

هدف کلی پژوهش

شناسایی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌های دولتی استان خوزستان (مورد مطالعه: دانشگاه شهید چمران اهواز).

¹ Moron & Swierczek

² Swafford

پیشینه پژوهش

الف) تحقیقات داخلی

فلکی و همکاران (۱۳۸۶)، در نتایج پژوهش خود که با عنوان "تحلیل عوامل تأثیرگذار بر بکارگیری فناوری اطلاعات توسط کارشناسان نظام ترویج کشاورزی ایران" انجام شده نشان داد که فراهم‌سازی زیرساخت‌ها، تجهیزات و امکانات سخت‌افزاری ضروری، تشویق کارکنانی که مهارت‌های خود در زمینه‌ی فناوری اطلاعات را گسترش دهند و تسهیلات اعتباری و اجرای دوره‌های آموزش فناوری اطلاعات برای کارکنان از موارد مهم تأثیرگذار در استفاده و کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان می‌باشد.

یعقوبی و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهش خود با عنوان "بررسی تأثیر استقرار دولت الکترونیک در چابکی سازمانی (مطالعه‌ی موردی: وزارت علوم و تحقیقات و فناوری)" نشان داد که استقرار دولت الکترونیک، رابطه‌ی مستقیم با افزایش چابکی سازمانی از چهار بعد انعطاف‌پذیری، سرعت عمل، پاسخگویی و شایستگی دارد.

عباس‌پور و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان "طراحی الگوی مطلوب دستیابی به چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها" بیانگر آن است که محرک‌های چابکی در محیط دانشگاه‌ها عبارتند از: تغییرات و دگرگونی‌های فناوری، تغییر مداوم در انتظارات و ترجیحات مشتری، تغییر مداوم در انتظارات دانشجویان، نیاز به نیروی کار کیفیت بالا و نوآور، محدودیت‌های مالی، رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط، اقتصاد دانش. یک دانشگاه چابک برای مقابله و رویارویی با این محرک‌ها به مجموعه‌ای از قابلیت‌ها مانند هوشمندی و تسلط بر تغییر، سرعت و انعطاف‌پذیری، ارائه‌دهنده‌ی راه حل به مشتری، دانش بنیان و یادگیرنده و نوآوری نیاز دارد. دانشگاه‌ها برای تحقق این قابلیت‌ها به یک سری توانمندسازها نیاز دارند که این توانمندسازها عبارتند از: ساختار، نیروی کار چابک، فرهنگ، فناوری اطلاعات و شراکت (عباس‌پور و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۱۷-۱۷۱).

واعظی و صداقت‌پور (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان "مطالعه‌ی دولت الکترونیک و چابکی در سازمان ثبت احوال استان تهران" با هدف بررسی فناوری اطلاعات و ارتباطات بعنوان بهترین ابزار افزایش سرعت و کیفیت خدمت‌رسانی و نقش محوری فناوری اطلاعات بر چابکی سازمان انجام داده‌اند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که بین چابکی سازمان و ابعاد آن با دولت الکترونیک رابطه‌ی معناداری وجود دارد؛ همچنین یافته‌ها نشان داد که

قواعد و قوانین سازمان، کاهش مقررات زائد اداری، مدیریت منابع انسانی و تأکید بر امر آموزش کارکنان در چابکی سازمانی تأثیر دارند.

زند و پورکیانی (۱۳۹۲)، در مقاله‌ی خود با عنوان "بررسی رابطه‌ی بین میزان بکارگیری سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی با چابکی سازمان در دستگاه‌های اجرایی شهرستان کرمان" به این نتیجه دست یافتند که بین میزان بکارگیری سیستم اطلاعات منابع انسانی و مؤلفه‌های آن یعنی تحلیل سازمانی، بانک داده، مدیریت اطلاعات و دیدگاه سیستمی با چابکی سازمان رابطه وجود دارد.

فارسیجانی (۱۳۹۲)، در پژوهش خود با عنوان "تبیین و شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها" ضمن بررسی مؤلفه‌های اثرگذار بر نظام چابکی سازمانی به نقش اثرگذار مؤلفه‌هایی چون اعمال قوانین و مقررات جدید، انتظارات دانشجویان (مشتریان)، تولید دانش و بهره‌گیری از فناوری‌های مناسب در خصوص بهره‌گیری اثربخش از منابع، برای رسیدن به چابکی سازمانی تأکید داشته است.

ب) تحقیقات خارجی

رازا و ناد^۱ (۲۰۰۷)، در پژوهشی "میزان استفاده از فناوری اطلاعات، استفاده از امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در کتابخانه‌ی پنجاب، هیمالچال، پرداش و چان دیگار هند" را مورد بررسی قرار داده و نقش کاربرد فناوری اطلاعات را در افزایش کیفیت مورد تأیید قرار داده است.

رانجان^۲ (۲۰۰۸)، در مقاله‌ای با عنوان "تأثیر فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها"، این طور بیان نموده است که دیدگاه مبتنی بر فناوری اطلاعات، مؤسسات علمی و دانشگاهی را برای پاسخ دادن سریع به اهداف و مقاصد و حتی پاسخ به تقاضاها و نیازهای اعضای هیأت علمی و کارکنان توانا خواهد ساخت و همچنین، بر توسعه‌ی فناوری اطلاعات در مراکز علمی آموزشی به منظور بهره‌وری و اثربخشی مؤثرتر سازمان تأکید دارد.

^۱ M.M. Raza & A.Nath

^۲ Ranjan

راسچک^۱ (۲۰۱۰)، در پژوهش خود تحت عنوان "ارزیابی فرآیند محور چابکی: همکاری فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر نتایج فرآیند"، نشان داد که فناوری اطلاعات، اساسی برای چابکی فرآیندهای کاری است و بر کارایی و کیفیت نتایج تأثیرگذار است.

فرضیه‌های پژوهش

- ۱- بین عوامل داخلی (فناوری سخت‌افزاری، فناوری واسط انسان و ماشین، مهندسی دانش، کاربرد فناوری و فناوری مخابرات) مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و چابکی سازمانی رابطه وجود دارد.
- ۲- بین عوامل بیرونی (مشتریان، مدیریت، فناوری نرم‌افزاری، فناوری شبکه و قوانین و مقررات) مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و چابکی سازمانی رابطه وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق با توجه به هدف کاربردی بوده و از نوع توصیفی و همبستگی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ی محقق ساخت است و اطلاعات مورد نیاز از طریق نمونه‌گیری از جامعه جمع‌آوری شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز به تعداد ۱۶۰ نفر می‌باشد و تعداد نمونه‌ی مورد مطالعه تعداد ۱۱۴ نفر که با کمک جدول کرجسی مورگان انتخاب شدند. متغیرهای مستقل تحقیق عبارتند از: متغیرهای داخلی و متغیرهای بیرونی که با مقیاس رتبه‌ای اندازه‌گیری شدند؛ همچنین متغیرهای سن، سابقه‌ی خدمت، جنسیت و مقطع تحصیلی با مقیاس فاصله‌ای مورد سنجش قرار گرفتند. برای تعیین چابکی سازمانی، ۴۱ گویه در یک طیف ۵ گزینه‌ای (خیلی کم=۱، کم=۲، متوسط=۳، زیاد=۴ و خیلی زیاد=۵) مورد بررسی قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی با کمک نرم‌افزارهای SPSS و LISREL استفاده می‌شود.

^۱ Raschke

پایایی و روایی

در تحقیق حاضر جهت تعیین میزان پایایی پرسشنامه، مقدار ضریب آلفای کرونباخ مورد محاسبه قرار گرفته است. بدین منظور تعداد ۳۰ پرسشنامه به طور آزمایشی میان اعضای هیأت علمی غیر از جامعه‌ی مورد مطالعه توزیع شد و سپس میزان پایایی آن با کمک نرم‌افزار SPSS، با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ برای ۳ دسته گویه شامل عوامل داخلی، عوامل بیرونی و چابکی به ترتیب مقادیر ۰/۹۳، ۰/۹۴ و ۰/۹۶ بدست آمد که بیانگر پایایی مطلوب پرسشنامه‌ی پژوهش بود. اعتبار یا روایی تحقیق حاضر توسط نظر جمعی از متخصصان و اساتید دانشگاه مورد تأیید قرار گرفت. جدول ۲ مقدار ضریب آلفای کرونباخ را برای سه دسته عوامل مورد بررسی نشان می‌دهد:

جدول ۱: مقدار ضریب آلفای کرونباخ

عوامل	ضریب آلفای کرونباخ
عوامل داخلی	۰/۹۳
عوامل بیرونی	۰/۹۴
چابکی	۰/۹۶

یافته‌های توصیفی

- جنسیت پاسخگویان

توزیع فراوانی پاسخ به لحاظ جنسیت در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۲: تفکیک پاسخگویان بر اساس جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
زن	۴۰	۳۵/۱
مرد	۷۴	۶۴/۹
جمع	۱۱۴	۱۰۰

بر اساس نتایج جدول ۳ از بین کلیه‌ی پاسخگویان ۴۰ نفر (۳۵/۱ درصد) را زنان و ۷۴ نفر (۶۴/۹ درصد) را مردان تشکیل می‌دهند.

- سن پاسخگویان

جدول ۳ وضعیت سنی افراد پاسخگو به پرسشنامه را نشان می‌دهد.

جدول ۳: تفکیک پاسخگویان بر اساس سن

سن	فراوانی	درصد فراوانی
کمتر از ۳۰ تا ۳۰	۸	۷/۱
۳۱ تا ۳۵	۲۱	۱۸/۵
از ۳۶ تا ۴۰	۳۵	۳۰/۷
از ۴۱ تا ۴۵	۲۲	۱۹/۴
از ۴۶ تا ۵۰	۱۰	۷/۹
از ۵۱ به بالا	۱۸	۱۵/۹
جمع	۱۱۴	۱۰۰

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که اکثریت افراد در محدوده‌ی سنی بین ۳۶ تا ۴۰ سال هستند.

- سابقه خدمت پاسخگویان

جدول ۴: تفکیک پاسخگویان بر اساس سابقه‌ی خدمت

سابقه‌ی خدمت	فراوانی	درصد فراوانی
تا ۵ سال	۲۱	۱۸/۴
بین ۶ تا ۱۰ سال	۳۲	۲۸/۱
بین ۱۱ تا ۱۵ سال	۳۴	۲۹/۹
بین ۱۶ تا ۲۰ سال	۱۰	۸/۸
بین ۲۱ تا ۲۵ سال	۷	۲/۶
۲۶ سال به بالا	۱۰	۸/۹
جمع	۱۱۴	۱۰۰

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که اکثریت افراد سابقه‌ی خدمت بین ۱۱ تا ۱۵ سال دارند.

- مقطع تحصیلی پاسخگویان

جدول ۵: تفکیک پاسخگویان بر اساس مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی	فراوانی	درصد فراوانی
کارشناسی ارشد	۳۶	۳۱/۶
دکتر	۷۸	۶۸/۴
جمع	۱۱۴	۱۰۰

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که اکثریت افراد دارای مدرک تحصیلی دکتر هستند.

اولویت‌بندی متغیرهای مورد مطالعه از دیدگاه پاسخگویان

جدول ۶: اولویت‌بندی متغیرهای تحقیق از دیدگاه پاسخگویان

اولویت (رتبه)	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	متغیر
۱	۰/۲۳۴	۰/۷۴۶	۳/۱۷۷	فناوری سخت‌افزار
۲	۰/۲۴۷	۰/۶۶۵	۲/۶۹۱	انعطاف‌پذیری
۳	۰/۲۵۱	۰/۶۸۸	۲/۷۴۰	قوانین و مقررات
۴	۰/۲۵۲	۰/۶۹۶	۲/۷۶۰	فناوری واسط انسان و ماشین
۵	۰/۲۵۸	۰/۶۹۴	۲/۶۸۲	مهندسی دانش
۶	۰/۲۶۴	۰/۷۱۲	۲/۶۸۷	خودکارسازی
۷	۰/۲۶۷	۰/۸۲۷	۳/۰۹۱	کاربرد فناوری
۸	۰/۲۷۳	۰/۷۰۳	۲/۵۷۰	فناوری مخابرات
۹	۰/۲۸۳	۰/۷۰۶	۲/۴۸۸	شایستگی
۱۰	۰/۲۸۸۳	۰/۷۴۹	۲/۶۰۰	پاسخگویی
۱۱	۰/۲۸۸۹	۰/۷۴۴	۲/۶۸۲	فناوری شبکه
۱۲	۰/۲۹۲	۰/۷۵۶	۲/۵۸۴	مشتریان
۱۳	۰/۲۹۵۲	۰/۷۷۸	۲/۶۳۷	کیفیت
۱۴	۰/۲۹۸۶	۰/۸۲۱	۲/۷۵۰	فناوری نرم‌افزار
۱۵	۰/۳۰۲	۰/۸۰۹	۲/۶۷۸	سرعت عمل
۱۶	۰/۳۱۶	۰/۸۳۹	۲/۶۵۴	هزینه
۱۷	۰/۳۱۹	۰/۸۷۹	۲/۷۵۲	مدیریت

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود فناوری سخت‌افزار و انعطاف‌پذیری رتبه‌های اول و دوم را به خود اختصاص داده‌اند. بدین معنی که پاسخگویان این دو متغیر

را بعنوان مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار دانسته‌اند. این نشان می‌دهد که پاسخگویان توجه به فناوری سخت‌افزاری و بهبود آن را مهم‌ترین نکته جهت نیل به چابکی در دانشگاه می‌دانند و اولویت دوم نیز به بهبود انعطاف‌پذیری بعنوان یکی از متغیرهای چابکی تعلق دارد. ضمناً اولویت آخر را عامل مدیریت ذکر نموده‌اند.

جدول ۷: اولویت‌بندی متغیرهای مربوط به عوامل داخلی از دیدگاه پاسخگویان

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	اولویت (رتبه)
فناوری سخت‌افزار	۳/۱۷۷	۰/۷۴۶	۰/۲۳۴	۱
فناوری واسط انسان و ماشین	۲/۷۶	۰/۶۹۶	۰/۲۵۲	۲
مهندسی دانش	۲/۶۸۲	۰/۶۹۴	۰/۲۵۸	۳
کاربرد فناوری	۳/۰۹۱	۰/۸۲۷	۰/۲۶۷	۴
فناوری مخابرات	۲/۵۷۰	۰/۷۰۳	۰/۲۷۳	۵

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود از میان متغیرهای مربوط به عوامل داخلی، فناوری سخت‌افزاری و فناوری واسط انسان و ماشین رتبه‌های اول و دوم را به خود اختصاص داده‌اند. بدین معنی که استادان این دو متغیر را بعنوان مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار دانسته‌اند.

جدول ۸: اولویت‌بندی متغیرهای مربوط به عوامل بیرونی از دیدگاه پاسخگویان

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	اولویت (رتبه)
قوانین و مقررات	۲/۷۴۰	۰/۶۸۸	۰/۲۵۱	۱
فناوری شبکه	۲/۶۸۲	۰/۷۴۴	۰/۲۸۸۹	۲
مشتریان	۲/۵۸۴	۰/۷۵۶	۰/۲۹۲	۳
فناوری نرم‌افزار	۲/۷۵۰	۰/۸۲۱	۰/۲۹۸۶	۴
مدیریت	۲/۷۵۲	۰/۸۷۹	۰/۳۱۹	۵

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود از میان کلیه متغیرهای مربوط به عوامل بیرونی، متغیر قوانین و مقررات و متغیر فناوری شبکه، رتبه‌های اول و دوم را به خود اختصاص داده‌اند؛ بدین معنی که استادان این دو متغیر را بعنوان مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار دانسته‌اند.

جدول ۹: اولویت‌بندی متغیرهای مربوط به چابکی از دیدگاه پاسخگویان

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	اولویت (رتبه)
انعطاف‌پذیری	۲/۶۹۱	۰/۶۶۵	۰/۲۴۷	۱
خودکارسازی	۲/۶۸۷	۰/۷۱۲	۰/۲۶۴	۲
شایستگی	۲/۴۸۸	۰/۷۰۶	۰/۲۸۳	۳
پاسخگویی	۲/۶۰۰	۰/۷۴۹	۰/۲۸۸۳	۴
کیفیت	۲/۶۳۷	۰/۷۷۸	۰/۲۹۵۲	۵
سرعت عمل	۲/۶۷۸	۰/۸۰۹	۰/۳۰۲	۶
هزینه	۲/۶۵۴	۰/۸۳۹	۰/۳۱۶	۷

همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود عامل انعطاف‌پذیری و عامل خودکارسازی رتبه‌های اول و دوم را به خود اختصاص داده‌اند؛ بدین معنی که استادان این دو متغیر را بعنوان مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار دانسته‌اند.

آمار استنباطی

در این بخش با انجام آزمون‌هایی چون آزمون t و F ، آزمون همبستگی اسپیرمن و آزمون رگرسیون چندگانه به بررسی فرضیه‌های تحقیق پرداخته می‌شود.

تفاوت دیدگاه اعضای هیأت علمی با توجه به برخی متغیرهای فردی تحقیق در این بخش به منظور سنجش تفاوت بین دیدگاه اعضای هیأت علمی با توجه به برخی ویژگی‌های فردی از آزمون‌های F و t استفاده شد که نتایج آن در جداول زیر قابل ملاحظه می‌باشد.

نتایج آزمون t برای ویژگی مقطع تحصیلی پاسخگویان

جدول ۱۰: مقایسه‌ی میانگین اعضای هیأت علمی با مدارک تحصیلی متفاوت

متغیر	سطح تحصیلات	میانگین	مقدار t	مقدار sig
مقطع تحصیلی	کارشناسی ارشد	۲/۶۸	۰/۱۲۵	۰/۲۲۲
	دکتری	۲/۷۰		

نتایج جدول ۱۰ حاکی از آن است که بین دیدگاه اعضای هیأت علمی با مدرک تحصیلی متفاوت در خصوص چابکی سازمانی تفاوت آماری معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر متغیر تحصیلات نتوانسته است تفاوت آماری معناداری بر دیدگاه افراد در خصوص چابکی سازمانی ایجاد کند. این مطلب بیانگر آن است که کلیه اعضای هیأت علمی با مدرک تحصیلی متفاوت دیدگاه یکسانی در خصوص رسیدن به چابکی سازمانی داشتند.

نتایج آزمون F برای ویژگی‌های سن و سابقه خدمت پاسخگویان

جدول ۱۱: مقایسه‌ی میانگین اعضای هیأت علمی بر حسب سن

متغیر	سطح	میانگین	مقدار F	مقدار sig
سن	۱	۲/۸۷	۰/۳۵۵	۰/۸۷۸
	۲	۲/۷۸		
	۳	۲/۶۳		
	۴	۲/۶۲		
	۵	۲/۷۸		
	۶	۲/۷۰		

جدول ۱۲: مقایسه‌ی میانگین اعضای هیأت علمی بر حسب سابقه‌ی خدمت

متغیر	سطح	میانگین	مقدار F	مقدار sig
سابقه‌ی خدمت	۱	۲/۸۷	۰/۷۲۰	۰/۶۱۰
	۲	۲/۷۸		
	۳	۲/۶۳		
	۴	۲/۶۲		
	۵	۲/۷۸		
	۶	۲/۷۰		

بر اساس یافته‌های جداول ۱۱ و ۱۲ با توجه به مقدار sig ، سن و سابقه‌ی خدمت افراد تفاوت آماری معناداری در خصوص دیدگاه پاسخگویان نسبت به چابکی سازمانی ایجاد نمی‌کند.

آزمون فرضیه‌ها

- آزمون همبستگی

جدول ۱۳: آزمون همبستگی بین چابکی سازمانی و عوامل بیرونی فناوری اطلاعات و ارتباطات

متغیر	مقدار همبستگی	مقدار sig
عوامل بیرونی	۰/۶۸۶	۰/۰۰۰
عوامل داخلی	۰/۶۷۱	۰/۰۰۰

برای انجام آزمون همبستگی برای متغیرهای تحقیق بدلیل رتبه‌ای بودن داده‌ها از ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شده است. بر اساس جدول ۱۳ مقدار ضریب همبستگی بین عوامل بیرونی و چابکی سازمانی برابر با ۰/۶۸۶ و مقدار ضریب همبستگی بین عوامل داخلی و چابکی سازمانی برابر با ۰/۶۷۱ با سطح معناداری ۰/۰۰۰ بوده و می‌توان نتیجه گرفت که این ضرایب همبستگی با سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است؛ لذا وجود رابطه‌ی خطی میان عوامل بیرونی فناوری اطلاعات با چابکی سازمانی و نیز میان عوامل داخلی فناوری اطلاعات با چابکی سازمانی اثبات می‌شود؛ بنابراین فرضیه‌های اصلی تأیید می‌شوند.

- آزمون رگرسیون چندگانه

جدول ۱۴: آزمون رگرسیون چندگانه عوامل اثرگذار بر فناوری اطلاعات و ارتباطات با چابکی

متغیر	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین تعدیل شده	بتا	B	سطح معناداری	مقدار دوربین واتسون
عوامل داخلی	۰/۷۷۷	۰/۶۰۳	۰/۵۹۶	۰/۲۲۶	۰/۲۴۱	۰/۰۰۰	۱/۸۷۵
عوامل بیرونی	۰/۷۶۶	۰/۵۸۷	۰/۵۸۳	۰/۵۸۰	۰/۵۸۲	۰/۰۰۰	

در رگرسیون چندگانه به روش گام به گام قوی‌ترین متغیرها یک به یک وارد معادله شده و این کار تا زمانی ادامه یافته تا خطای آزمون معناداری به ۵ درصد برسد. در این آزمون متغیر چابکی سازمانی بعنوان متغیر وابسته و متغیرهای عوامل بیرونی و عوامل داخلی بعنوان متغیرهای مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. جدول ۱۵ نشان می‌دهد که متغیر عوامل داخلی در سطح ۹۹ درصد ($sig= ۰/۰۰۰$) معنادار است و مقدار ضریب همبستگی چندگانه نیز برابر با ۰/۷۷۷ می‌باشد. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز (با در نظر گرفتن تعداد درجه‌ی آزادی) مقدار مطلوب ۰/۵۹۶ را نشان می‌دهد و بیانگر آن است که ۵۹ درصد تغییرات متغیر چابکی سازمانی بوسیله‌ی متغیر عوامل داخلی تبیین می‌شود. متغیر عوامل بیرونی در سطح ۹۹ درصد ($sig= ۰/۰۰۰$) معنادار است و مقدار ضریب همبستگی چندگانه نیز برابر با ۰/۷۶۶ می‌باشد. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نیز (با در نظر گرفتن تعداد درجه‌ی آزادی) مقدار مطلوب ۰/۵۸۳ را نشان می‌دهد و بیانگر آن است که ۵۸ درصد تغییرات متغیر چابکی سازمانی بوسیله‌ی متغیر عوامل بیرونی تبیین می‌شود. بر اساس مقدار بتا، سهم واقعی عوامل بیرونی در تبیین چابکی سازمانی مقدار ۰/۵۸ بوده بدین معنا که به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار عوامل بیرونی به اندازه‌ی ۰/۵۸۰ در انحراف معیار متغیر چابکی سازمانی تغییر ایجاد می‌گردد. بطور کلی با توجه به یافته‌ها فرضیه‌های اصلی مبنی بر تأثیر مثبت و معنادار عوامل بیرونی و عوامل داخلی بر چابکی سازمانی مورد تأیید است؛ اما از بین عوامل داخلی و بیرونی، عوامل بیرونی تأثیر بیشتری در چابکی سازمان دارند.

معادله‌ی رگرسیون

$$Y = ۰/۴۳۷ + ۰/۵۸۲(X_1) + ۰/۲۴۱(X_2)$$

مقدار ثابت = ۰/۴۳۷

X_2 = عوامل داخلی

X_1 = عوامل بیرونی

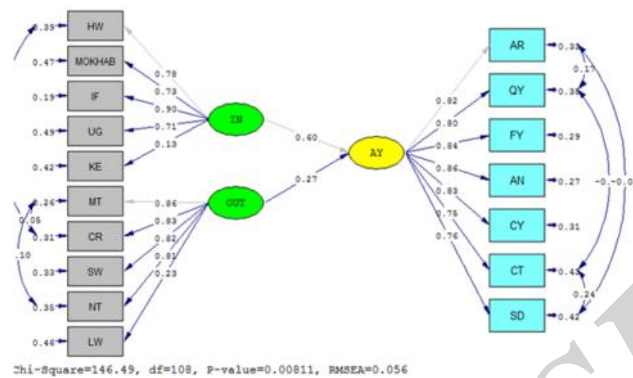
آزمون فرضیه‌های پژوهش با نرم‌افزار لیزرل

در این بخش به آزمون فرضیه‌ها با کمک مدل معادلات ساختاری و نرم‌افزار لیزرل پرداخته می‌شود. در اجرای مدل معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه‌ی اصلی تحقیق، با

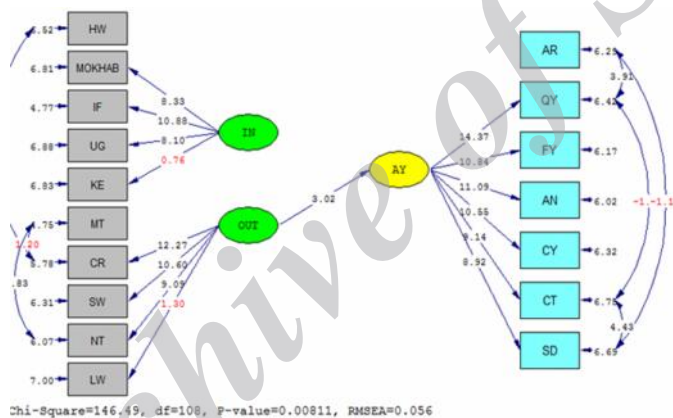
توجه به مقادیر شاخص‌های زیر خروجی نرم‌افزار نشان‌دهنده‌ی مناسب بودن مدل ساختاری برازش یافته است.

جدول ۱۶: شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری پژوهش

RMSEA	GFI	AGFI	CFI	NFI	NNFI	χ^2/df	شاخص برازش مقدار گزارش شده
۰/۰۵	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۹	۱/۳۵	



نمودار ۱: مدل ساختاری پژوهش در حالت تخمین استاندارد



نمودار ۲: اعداد معناداری ضرایب مدل ساختاری پژوهش

نتایج مدل معادلات ساختاری نشان می‌دهد که بین عوامل بیرونی مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات و چابکی سازمانی رابطه‌ی مثبت وجود دارد ($t = 3/02$ ؛ $p = 0/27$)؛ لذا فرضیه‌ی اصلی پژوهش مبنی بر تأثیر مثبت و معنادار عوامل بیرونی بر چابکی سازمانی مورد تأیید قرار می‌گیرد. با این حال رابطه‌ی معناداری بین عوامل داخلی اثرگذار بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و چابکی سازمانی مشاهده نشد. این یافته‌ها تا حدودی با نتایج عباس‌پور و همکاران (۱۳۹۱)، بیگی‌نیا و همکاران (۱۳۹۰)، فتحیان و شیخ (۱۳۹۰)، باقری کراچی و عباس‌پور (۱۳۹۱)، زند و پورکیانی (۱۳۹۲)، راسچک^۱ (۲۰۱۰)، هانگ و همکاران^۲ (۲۰۱۲)، محرابی و همکاران^۳ (۲۰۱۳) مطابقت دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

رویکرد چابکی که در کمتر از یک دهه مطرح و توسعه یافته، پاسخی آگاهانه و جامع به نیازهای متغیر در بازارهای رقابتی و کسب موفقیت از فرصت‌هایی است که به دست می‌آید. تولید چابک به توسعه‌ی سیستمی نیاز دارد که به طور مجازی طراحی، تولید و مونتاژ نماید، تعدادی از پژوهشگران نیز در بیانی مشابه توانمندی‌های فناورانه را بعنوان محرک‌های اصلی چابکی مورد اشاره قرار می‌دهند. امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بعنوان یکی از با اهمیت‌ترین اهرم‌های ایجاد قابلیت‌های چابکی برای سازمان‌ها بشمار رفته تا جایی که بدون بکارگیری آن چابک نمودن سازمان امکان‌پذیر نخواهد بود. فناوری اطلاعات توانمندساز و تسهیل‌کننده‌ی چابکی می‌باشد؛ لذا تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌های دولتی استان خوزستان (مورد مطالعه: دانشگاه شهید چمران اهواز) انجام شده است. نتایج حاصل از بخش آمار توصیفی نشان می‌دهد از بین کلیه‌ی پاسخگویان ۴۰ نفر (۳۵/۱ درصد) را زنان و ۷۴ نفر (۶۴/۹ درصد) را مردان تشکیل می‌دهند. اکثریت افراد در محدوده‌ی سنی بین ۳۶ تا ۴۰ سال هستند. بر اساس نتایج، بیشترین سابقه‌ی خدمت بین ۱۱ تا ۱۵ سال بوده و همچنین اکثریت افراد دارای مدرک تحصیلی دکترا هستند. بین دیدگاه اعضای هیأت علمی با مقطع تحصیلی متفاوت تفاوت آماری معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر متغیر

¹ Raschke

² Huang & et al

³ Mehrabi & et al

تحصیلات نتوانسته است تفاوت آماری معناداری بر دیدگاه افراد در خصوص چابکی سازمانی ایجاد کند. این مطلب بیانگر آن است که کلیه اعضای هیأت علمی با مدرک تحصیلی متفاوت دیدگاه یکسانی در خصوص رسیدن به چابکی سازمانی داشتند. با توجه به مقدار *sig* در جدول سن و سابقه‌ی خدمت، سن و سابقه‌ی خدمت افراد نیز تفاوت آماری معناداری در خصوص دیدگاه پاسخگویان نسبت به چابکی سازمانی ایجاد نمی‌کند. مقدار ضریب همبستگی بین عوامل بیرونی و چابکی سازمانی و نیز مقدار ضریب همبستگی بین عوامل داخلی و چابکی سازمانی با سطح معناداری ۰/۰۰۰، مثبت و معنادار بوده و می‌توان نتیجه گرفت که این ضرایب همبستگی با سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است؛ لذا وجود رابطه‌ی خطی میان عوامل بیرونی فناوری اطلاعات با چابکی سازمانی و نیز میان عوامل داخلی فناوری اطلاعات با چابکی سازمانی اثبات می‌شود؛ بنابراین فرضیه‌های اصلی تأیید می‌شوند. یافته‌های تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که از میان متغیرهای داخلی و بیرونی مطالعه شده، متغیر عوامل بیرونی سهم بیشتری را در چابکی سازمان دارند. این یافته‌ها تا حدودی با نتایج آقایی (۱۳۹۰)، عباس‌پور و همکاران (۱۳۹۱) و فارسجانی (۱۳۹۲)، مطابقت دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش با نرم‌افزار لیزرل نشان می‌دهد که عوامل بیرونی اثرگذار بر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به نتایج حاصله توصیه می‌شود با توجه به تأثیر بیشتر متغیرهای بیرونی، دست‌اندرکاران نسبت به بهبود زیرساخت‌های فنی، افزایش توان و ظرفیت شبکه، کاهش قوانین و مقررات خشک و دست و پاگیر و افزایش انعطاف بیشتر در برنامه‌ریزی‌ها و اجرا و همچنین افزایش رضایت مشتریان (دانشجویان) از برنامه‌های آموزشی، پژوهشی اجرایی و افزایش دوره‌های آموزشی مربوط به منابع انسانی مرتبط در دانشگاه اقدامات و حمایت‌های لازم را بعمل آورند.

فهرست منابع:

- آقایی، میلاد (۱۳۹۰). "عوامل مؤثر بر چابک‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات"، فصلنامه‌ی مطالعات مدیریت انتظامی، سال ششم، شماره‌ی ۴، زمستان.
- باقری کراچی، امین و عباس‌پور، عباس (۱۳۹۱). "چابکی؛ رهیافتی نوآورانه در مدیریت دانشگاه‌ها"، فصلنامه‌ی نوآوری و ارزش‌آفرینی، سال اول، شماره‌ی ۱، پائیز و زمستان.
- بیگی‌نیا، عبدالرضا و همکاران (۱۳۹۰). "بررسی اثر پذیرش فناوری اطلاعات بر چابکی سازمان (مطالعه‌ی موردی: شرکت ملی صنایع پتروشیمی)"، دوماهنامه‌ی دانشور رفتار، مدیریت و پیشرفت، دانشگاه شاهد، سال هجدهم، شماره‌ی ۵۰، دی.
- زند، ندا و پورکیانی، مسعود (۱۳۹۲). "بررسی رابطه‌ی بین میزان بکارگیری سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی با چابکی سازمان در دستگاه‌های اجرایی شهرستان کرمان"، مجموعه مقالات نخستین همایش ملی مهندسی صنایع و مدیریت پایدار، اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنجان، ۲۰ و ۲۱ آذر.
- شهبایی، بهنام (۱۳۸۵). "بعد انسانی چابکی سازمان، ماهنامه‌ی تدبیر"، سال هفدهم، شماره‌ی ۱۷۵، آذر.
- عباس‌پور، عباس و همکاران (۱۳۹۱). "طراحی الگوی مطلوب دستیابی به چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها"، فصلنامه‌ی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و سوم، شماره‌ی ۶۹، زمستان.
- فارس‌جانی، حسن (۱۳۹۲). "تبیین و شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها"، چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، شماره‌ی ۱۴، تابستان.
- فتحیان، محمد و شیخ، عاطفه (۱۳۹۰). "بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر چابکی شرکت‌های کوچک و متوسط"، دو ماهنامه‌ی دانشور رفتار، مدیریت و پیشرفت، دانشگاه شاهد، سال هجدهم، شماره‌ی ۵۰، دی.
- فلکی، ملیحه و همکاران (۱۳۸۶). "تحلیل عوامل تأثیرگذار بر کاربری فناوری اطلاعات توسط کارشناسان نظام ترویج آموزش کشاورزی ایران"، مجله‌ی علوم کشاورزی ایران، شماره‌ی ۲.
- یارمحمدیان، محمدحسین و همکاران (۱۳۹۰). "وضعیت چابکی بیمارستان‌های اصفهان"، مدیریت اطلاعات سلامت، ویژه‌نامه‌ی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دوره‌ی هشتم، شماره‌ی هشتم.

یعقوبی، نورمحمد و همکاران (۱۳۹۱). بررسی تأثیر استقرار دولت الکترونیک در چابکی سازمانی (مطالعه‌ی موردی: وزارت علوم و تحقیقات و فناوری)، چهارمین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت نوآوری.

واعظی، رضا و صداقت‌پور، فرزانه (۱۳۹۱). "مطالعه‌ی دولت الکترونیک و چابکی در سازمان ثبت احوال استان تهران"، فصلنامه‌ی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و دوم، شماره‌ی ۶۷، بهار و تابستان.

Huang, P et al. (2012). "The role of IT in achieving operational agility: A case study of Haier", China, *International Journal of Information Management* 32 (2012) 294–298.

Mcdonald .R, Ho MD. (2002). "Principles and Practice in Reporting Structural Equation Modeling", *Psychological Reports* 2002; 7 (1): 64-82.

Mehrabi, S. and et al. (2013). "Examining the degree of organizational agility from employees perspective (Agriculture-Jahad Organization of Shahrekord City)", *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, May 2013, Vol. 3, No. 5.

M. Swafford, P, Ghosh, S &Murthy, N. (2008). "Achieving Supply Chain Agility Through IT Integration and Flexibility", *Int. J. Production Economics*, pp. 288-297.

Ranjan, j. (2008). *The impact of information technology in academia*.

Raza, M. M. & Nath, A. (2007). "Use of IT in university libraries of Punjab, Chandigarh and Himachal Pradesh: a comparative study", *The International Information & Library Review*, Vol. 39, pp. 211-27.

Raschke, R.L. (2010). *Process-based view of agility: The value contribution of IT and the effects on process outcomes*, *International Journal of Accounting Information Systems*.

Sharifi, H. and Zhang, Z. (2000). "A methodology for achieving agility in manufacturing organizations", *International Journal of Operations Production Management*, 20 (4), pp. 496–512.

Sharifi, H. and Zhang, Z. (2001). "Agile manufacturing in practice: application of a methodology", *International Journal of Operations & Production Management*, 21 (5-6), pp. 772.

Archive of SID