

طراحی الگوی توانمند سازی کارکنان مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات مطالعه موردی؛ شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران

محمد صالحی^۱ علی خلخالی^۲ رحمان غفاری^۳

چکیده

این پژوهش با هدف ارائه مدل تأثیرگذار فناوری اطلاعات و ارتباطات مبتنی بر توانمندسازی کارکنان بر نوآوری و چابکی سازمانی انجام شده است. روش این پژوهش کمی از نوع توصیفی - پیمایشی بوده است. جامعه آماری این تحقیق حدوداً ۳۵۰ نفر از مدیران، معاونین، روسای واحدها و کارشناسان ارشد شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران بوده است که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و با استناد به جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان تعداد ۱۸۶ نفر نمونه انتخاب شده‌اند. البته با توزیع ۲۰۰ پرسشنامه و استناد به ۱۸۹ پرسشنامه قابل استفاده، داده‌ها تجزیه و تحلیل شده‌اند. ابزار اصلی این تحقیق پرسشنامه‌های استاندارد بوده است و نرم‌افزار مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها و تأیید مدل پژوهش، نرم‌افزار مدلسازی معادلات ساختاری (Lisrel) است که روایی آن از طریق تحلیل محتوی تأیید شده است و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ موردآزمون قرار گرفته است که مقدار آلفای فناوری اطلاعات (۰.۸۱۳) تعداد آلفای نوآوری سازمانی (۰.۹۰۱) و تعداد آلفای چابکی سازمانی (۰.۸۱۱) می باشد و معناداری تمامی رابطه‌ها مورد تأیید قرار گرفت. همچنین برای بررسی مناسب بودن وضعیت ابعاد توانمندسازی کارکنان از آزمون میانگین یک جامعه استفاده گردید که مناسب بودن وضعیت آن‌ها تأیید شد. در پایان نیز جهت مشخص کردن سهم هر یک از ابعاد توانمندسازی در استقرار مؤلفه فناوری اطلاعات و ارتباطات از مدل رگرسیون استفاده شد و نشان داد که متغیرهای نوآوری سازمانی و چابکی سازمانی با سطوح معناداری، نقش موثرتری در استقرار توانمندسازی کارکنان مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران دارد.

واژگان کلیدی: توانمند سازی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، نوآوری سازمانی و چابکی سازمانی

^۱ دانشیار گروه علوم تربیتی و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ایران
Drsalehi@iausari.ac.ir

^۲ کارشناسی ارشد مدیریت دولتی گرایش خط مشی گذاری عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر، ایران
khalkhali.ali.50@gmail.com

^۳ استادیار گروه مدیریت دولتی و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ایران
Rghaffari@ut.ac.ir

مقدمه

با توجه به اینکه شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران در هفتم مرداد سال ۱۳۷۶ راه اندازی و شروع به فعالیت نموده است. مساله مهمی که در این شرکت به طور واضح و دقیق در به روز رسانی کارکنان شرکت به صورت حرفه ای صورت نگرفته است. موضوع آموزش علوم رایانه ای و فراگیری دانش فناوری اطلاعات و بکارگیری آن در شرح وظایف کارکنان این شرکت بوده است. بدیهی است، این موضوع می توانست باعث افزایش توانمندی پرسنل شده و در رشد و تعالی شرکت، تاثیر مستقیم و اثر گذاری داشته باشد. بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات به دانش و آگاهی کارکنان و نیز غنی تر شدن محتوی مشاغل می انجامد. دانش کارکنان موجب تسلط حرفه ای آنان بر سازمان می شود و اگر جمله معروف دانش، توانایی است. را بپذیریم، آنگاه می توان این ادعا را کرد که در سازمان هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات حاکم می شود، کارکنان از قدرت و توانایی بیشتری برخوردارند. (صرافی زاده، ۱۳۸۸؛ ۲۴۵). مجموع این توانایی ها را میتوان در قالب توانمند سازی کارکنان نامید، توانمند سازی یکی از نوید بخش ترین مفاهیم دنیای کسب و کار بوده و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت ایجاد این توانمندسازی بسیار کارآمد و اثر بخش می باشد. در شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران نیاز به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در همه بخش ها احساس می شود، زیرا در حال حاضر تنها از بخش کوچکی از این دانش در برخی از واحدها استفاده می شود. پدیده جدید فناوری اطلاعات و تاثیری که بر جنبه های گوناگون زندگی داشته به ظهور برخی تحولات بنیادی در روابط جوامع بشر منجر شده است. این پدیده با سرعتی چشم گیر خواسته های بشر را تحت تاثیر قرار داده و نیازهای جدیدی را بوجود آورده است. (رایبیز و همکاران، ۲۰۰۲: ۴). آغاز هزاره ی جدید با ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات، عصر اطلاعات، نامیده شد و کلیه ی فعالیت های فرهنگی، اقتصادی،

سیاسی، اجتماعی و اداری را تحت تاثیر قرار داد. این فناوری به عنوان ابزاری توانمند، فرصت های جدیدی را فراهم کرده است تا بتوانیم با شتاب بیش تری در مسیر توسعه گام برداریم فناوری اطلاعات با مجموعه ای از برنامه ها و روش های پیشرفته، امکاناتی مانند دسترسی سریع و آسان به اطلاعات و انجام کارها بدون در نظر گرفتن محدودیت های زمانی و فواصل جغرافیایی را به عنوان محوری ترین دستاورد خود فراهم کرده است. بنابراین ورود به عصر اطلاعات و بهره مندی از کاربردهای آن، علاوه بر فراهم کردن زیرساخت های سخت افزاری، مستلزم به وجود آمدن امکاناتی است که نخستین گام آن آموزش نرم افزارهای فناوری اطلاعات جهت توانمندسازی کارکنان در برنامه های آموزشی شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران قرار گیرد. در صورتی که در اغلب کشورهای توسعه یافته و صاحب فناوری و برخی کشورهای درحال توسعه، آموزش علوم رایانه ای و فراگیری دانش فناوری اطلاعات در امر توانمند سازی کارکنان جزو برنامه های اصلی سازمان ها به شمار می آید. از مهم ترین چالش هایی که مدیران سازمان های عصر حاضر با آن مواجهند، می توان به ناکارآمدی و عدم بهره گیری موثر از منابع اطلاعاتی، فکری، ذهنی و ظرفیت های بالقوه کارکنان اشاره نمود به عبارتی در بیشتر سازمان ها از توانایی های کارکنان به بهترین شکل استفاده نمی شود.

حال سؤال اینجاست، با چنین تفکری، چگونه می توان توانمندسازی کارکنان را افزایش داد؟ از جمله راه کارهای افزایش توانمند سازی کارکنان با وجود ظرفیت ها و استعداد بالقوه ی که در کارکنان شرکت وجود دارد، می توان با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، الگویی را ارائه کرد که راه گشای برخی از مشکل ها باشد. اندیشمندان، مدیریت توانمندسازی کارکنان را به عنوان یک راهبرد اثرگذار بر عملکرد و بهسازی نیروی انسانی معرفی نموده اند. توانمندسازی در واقع می تواند ظرفیت های بالقوه ای را، که برای بهره برداری از سرچشمه توانایی انسانی، از آن استفاده کامل نمی شود، در اختیار مدیران شرکت قرار دهد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات براساس الگو لویت (۲۰۰۳:۷۲ Levit)، سازمان‌ها برای دستیابی به هدف‌های خود باید تغییر و دگرگونی همزمان با فناوری‌ها در وظایف، ساختار و کارکنان خود به وجود آورند. این الگو نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند منجر به تغییر ساختار، سازمان و وظایف کارکنان شود و بر آنها اثر گذار باشد. درباب اهمیت پژوهش، باید گفت، در کنار اهمیت یافتن تکنولوژی در اقتصاد امروز که به نوبه خود بسیار قابل توجه است و منجر به شکل‌گیری تحولات مهمی در دنیای کسب کار شده است، برخی واقعیات فرهنگی و ساختاری ساری و جاری در کشور، ضرورت توجه به فناوری‌های نوینی و تکنولوژی ICT را دو چندان می‌کند. این بدان معناست که در اقتصاد مبتنی بر تولید انبوه، کاهش هزینه‌ها و سرعت در اهمیت بالایی قرار دارد. سازمان‌های امروز باید زرنگ‌تر، سریع‌تر و چابک‌تر باشند. پیچیدگی جهان قرن بیست و یک، فضای انقلاب را تسریع نموده است. آنهایی که نمی‌توانند از فناوری‌های نوینی و تکنولوژی بکارگیرند، سازگار شوند و تغییرات را بپذیرند، به سادگی نابود خواهند شد. بنابراین در این پژوهش سعی شده تا الگویی توانمند سازی کارکنان مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران انجام شود. نظریه گالو و کاستل (Galve & kastel, 2010:21)، نیز نشان می‌دهد کارکنانی که در کار خود از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره گرفته‌اند نسبت به کسانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده نکرده‌اند از قابلیت و انعطاف‌پذیری بیشتری برای پاسخگویی به سازمان برخوردار بوده‌اند. چنین کارکنانی افزون بر پاسخگویی به سازمان، به منظور رسیدن به سطوح بالاتری از کارایی و بهره‌وری، انعطاف‌پذیری و انطباق بیشتری با فناوری‌های نوین و محیط‌های جدید از خود نشان داده‌اند. این ایده به ما احساس ضرورت و اهمیت پژوهش را اعلام می‌کند. مساله اصلی پژوهش حاضر این بوده است که آیا فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمند

هرگاه شرکتی مثل صنایع چوب و کاغذ بخواهد در دنیای پیچیده و پویای امروزی ادامه حیات دهد، می‌بایست این نیروی بالقوه را مهار نموده و از آن استفاده بهینه نماید. همه این عوامل با یکدیگر باعث می‌شوند که اهمیت و ضرورت فرایند توانمندسازی در سازمان‌ها روز افزون گردد. امروزه با توجه به محصول استراتژیکی که این شرکت تولید می‌کند، اما وضعیت اقتصادی این شرکت در شرایط خوبی نمی‌باشد. که این امر می‌تواند مربوط به بازاریابی نوین در زمینه فروش داخلی، خارجی و یا اینکه در زمینه کیفی و کمی محصول باشد، که نتوانسته با محصولات وارداتی رقابت کند. (Bowen&lawler, 1992, 31-39). از این رو موضوع توانمندسازی کارکنان از اهمیت بالایی در سازمان‌ها برخوردار می‌باشد. مدیران در هر سازمان باید به گونه مطلوب برای توانمند سازی کارکنان خود متناسب با متغیرهای محیطی و انتظارهای سازمان، برنامه ریزی کنند تا مشکلاتی مانند فرسایش شغلی، کم تجربه بودن نیروهای جدید و غیره مواجه نشوند.

ایجاد همسویی و توازن بین توانمند سازی کارکنان و فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمینه سازی برای نوآوری سازمانی و چابکی سازمان و افزایش عملکرد سازمان، جلوگیری از تحلیل تدریجی توانمندی کارکنان و سازمان، مقابله با چالش‌های سازمانی و بهبود مستمر سازمان، برقراری توازن بین نیازهای سازمان و کارکنان توانمند، استفاده از فرصت‌ها و جلوگیری از اتلاف منابع و سرمایه انسانی بخشی از دلایلی است که اجرای این پژوهش را ضروری می‌سازد. در حال حاضر برای توسعه منابع اقتصادی، طبیعی و نیروی انسانی به تنهایی کار ساز نیست و اگر منبع عامل اصلی، که همانا فناوری‌های نوین و دانش هستند وجود نداشته باشند توسعه‌ای تحقق نخواهد یافت. اکنون توانایی به کارگیری از فناوری‌ها و دانش توانمندی‌ها جایگاهی والا در نظام جهانی پیدا کرده است. دانش و فناوری‌ها محور اصلی توسعه پیشرفت در دنیا شده است. مزیت رقابتی سازمان‌ها و جوامع «فناوری‌های نوین» است. و پیروزی کشورها بریکدیگر با قدرت رقم می‌خورد.

سازی کارکنان شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران موثر است؟

مروری بر پیشینه

یحیی زاده و حاجی زمانی (سال ۱۳۹۵) در مقاله ای به عنوان بررسی تأثیر تکنولوژی اطلاعات بر مهارت و توانمند سازی کارشناسان و مدیران (مطالعه موردی اداره کل پست استان تهران و تجزیه مبادلات) را در سر لوحه در سرلوحه کار تحقیق خود قرار دادند و هدف از این تحقیق بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر مهارت و توانمند سازی کارکنان می باشد. توانمندسازی با ابعاد معروف احساس شایستگی، احساس معنی داری، احساس موثر بودن، حق انتخاب و اعتماد به دیگران سنجیده می شود. هم چنین مهارت به عنوان متغیر میانجی می باشد. روش این تحقیق استنتاجی، توصیفی، مقطعی بوده است جامعه آماری مدیران و کارشناسان اداره کل پست استان تهران که تعدادشان ۲۰۰ نفر می باشد. نتایج تحقیق نشان داد که فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارد. توانمندسازی بر ابعاد اعتماد به دیگران و حق انتخاب تأثیر ندارد و بر احساس شایستگی و موثر بودن، احساس معنی داری تأثیر مثبت و معنی دار دارد. مهارت نقش میانجی بین فناوری اطلاعات و توانمند سازی کارکنان ندارد. الهایی، رحیمی دوست و رضوی (سال ۱۳۹۵). در تحقیقی با عنوان بررسی رابطه بین سطوح کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات با توانمند سازی مدیران متوسطه شهرستان باوی را بیان می کند و هدف این پژوهش شناسایی رابطه بین سطوح کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمند سازی دبیران متوسطه شهرستان باوی است. روش پژوهش، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه مورد بررسی، شامل کلیه دبیران متوسطه شهرستان باوی به حجم ۳۴۰ نفر می باشد. یافته های پژوهشی نشان داد بین سطوح کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی شناختی دبیران در چهار مولفه ی آن یعنی احساس شایستگی، خود مختاری، اثر بخشی و معناداری

رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. و همچنین نشان داد دبیران متوسطه شهرستان باوی به لحاظ سطوح کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس پایین تر از وضعیت مطلوب قرار دارند. و همچنین بین دیدگاه دبیران متوسطه از نظر سطوح کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات براساس متغیر جمعیت شناختی سابقه خدمت و کیفیت دوره های آموزشی گذرانده شده تفاوت معناداری وجود نداشت. صالحی و اردکانی (سال ۱۳۹۵) تحقیقی را تحت عنوان بررسی فناوری اطلاعات (IT) بر توانمندسازی کارکنان (مطالعه موردی: شرکت ملی پالایش و پخش) بیان می کنند. که هدف از تحقیق حاضر بررسی نقش فناوری اطلاعات بر مولفه های توانمندی کارکنان می باشد. این تحقیق از نوع پیمایشی است. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که فناوری اطلاعات بر تمامی مولفه های توانمندسازی کارکنان (احساس معنادار بودن، احساس شایستگی، تصمیم گیری فردی و تأثیر گذار بودن) موثر می باشد. لذا مدیران شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران، به منظور پرورش کارکنان با توانمندی بالاتر بهتر است به استقرار و پیاده سازی فناوری اطلاعات در سازمان اقدام نمایند. درونکالا و اعظم (سال ۱۳۹۳)، در مقاله ای با عنوان (استخراج میزان تأثیر نوآوری سازمانی در عملکرد نوآورانه سازمان در صنعت ساخت و ساز (مطالعه موردی: شرکت های ساختمانی و تاسیساتی) بیان می کند که امروزه نوآوری سازمانی عامل ضروری برای رقابت پذیری و برتری بسیاری از سازمان های پیشرو است. این سازمان ها با استراتژی تمایز تلاش می کنند نسبت به رقبای متفاوت تر ظاهر شوند. (در این پژوهش ضمن بررسی رابطه بین نوآوری سازمانی و ابعاد مختلف آن با عملکرد نوآورانه تلاش شد سهم نسبی هر یک از مولفه های نوآوری سازمانی را در پیش بینی عملکرد نوآورانه مشخص شود). به این منظور ابعاد نوآوری سازمانی بر اساس مدل ترکیبی گاندی و الوین و لیتون و همکاران شامل نوآوری محصول، فرآیند، مدیریتی و بازاریابی در نظر گرفته شد. جامعه آماری این تحقیق را کارشناسان و مدیران شرکت های ساختمانی ثبت

تمامی یافته‌های این تحقیق با توجه به سطح معنی داری در آزمون فرضیه‌ها، بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و متغیرهای توانمندسازی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. فرهی و همکاران (سال ۱۳۹۲). تحقیقی تحت عنوان طراحی الگوی توانمندسازی سرمایه انسانی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در نیروهای مسلح ارائه نموده و در این تحقیق به این نتیجه رسیدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی تأثیر مثبت قابل ملاحظه‌ای دارد. و تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که کارکنان سپاه پاسداران در بعد توانمندی‌ها هم از دیدگاه روانشناختی و هم از دیدگاه فوق‌انگیزی در سازمان از مجموع مولفه‌ها، بیشتر به مولفه احساس مهم بودن توجه می‌کنند. نتایج تحقیق نشانگر آن است که بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی نیروی انسانی ارتباط معناداری وجود دارد. جمال اسلام (سال ۲۰۱۶) مقاله‌ای تحت عنوان بررسی نقش تعدیل‌کننده‌ی سازگاری درک شده بر رابطه‌ی بین کاربرد سیستم یادگیری الکترونیکی و نتایج آن می‌پردازد. محقق در ابتدا، نتایج یادگیری الکترونیکی را جهت مفهوم سازی با استفاده از عملکرد آموزشی، کمک به یادگیری درک شده، کمک به مساحت انجمن درک شده پرداخت سپس این فرضیه را ایجاد کرد که سازگاری درک شده، روابط بین کاربرد سیستم یادگیری الکترونیکی و متغیرهای خروجی را متعادل سازد. یاخته‌ها نشان داد که سازگاری درک شده، رابطه بین کاربرد سیستم یادگیری الکترونیک و عملکرد آموزشی را متعادل می‌سازد. باین حال، دو رابطه‌ی دیگر از جمله (۱) رابطه‌ی بین یادگیری الکترونیکی و دستیار یادگیری درک شده و رابطه‌ی بین کاربرد سیستم یادگیری و دستیار ساخت انجمن درک شده را متعادل نمی‌سازد. سارمینا (۲۰۱۶)، در مقاله‌ای با عنوان "تأثیر نوآوری و رهبری تحول‌آفرین بر عملکرد سازمانی" به بررسی تأثیر نوآوری و رهبری تحول بر عملکرد سازمانی پرداخته است، داده‌های جمع‌آوری شده از ۱۵۰ نفر از مدیران شرکت‌های مالی بوده است، نشان می‌دهد که جنبه‌های رهبری تحول‌آفرین و نوآوری به عنوان مهمترین عوامل برای ظهور

شده در انجمن شرکت‌های ساختمانی تأسیساتی استان تهران تشکیل دادند. (این پژوهش از حیث هدف کاربردی و از حیث روش توصیفی پیمایشی است. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از ابزار پرسشنامه با نمونه‌ای بالغ بر ۲۰۰ نفر جمع‌آوری گردید. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که بین مؤلفه‌های نوآوری سازمانی و عملکرد نوآورانه رابطه معناداری وجود دارد، همچنین به این نتیجه رسیدیم که نوآوری محصول بیش‌تر از مؤلفه‌های دیگر نوآوری سازمانی بر عملکرد نوآورانه تأثیر مستقیم و مثبتی دارد). قاسمی و رسولی (سال ۱۳۹۳). در تحقیق خود تحت عنوان مدل سازی سنجش بهره‌وری مدیریت منابع انسانی مبتنی بر فناوری اطلاعات در شرکت ملی نفت ایران را بیان می‌کنند. هدف از بکارگیری فناوری اطلاعات در مدیریت سرمایه‌های انسانی به عنوان مهمترین بخش از یک سرمایه‌های سازمانی منجر به مفاهیم نوآورانه‌ای چون مدیریت الکترونیکی منابع انسانی گشته است. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطی این امکان را فراهم خواهند کرد تا یک سازمان بتواند با افزایش کیفی تصمیمات در بخش مدیریت منابع انسانی موجب گردش مناسب مشاغل و جابجایی موثر کارکنان شود. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل بیان می‌دارد که بین فناوری اطلاعات و کارآیی ارتباط دوسویه و معنی داری وجود دارد. همچنین بین فناوری اطلاعات و ارزش افزوده سازمانی ارتباط دوسویه و معنی داری وجود دارد و بین فناوری اطلاعات و مهارت‌های فردی و سازمانی ارتباط دوسویه و معناداری وجود دارد. بدین معنی که با توجه به اهمیت فناوری اطلاعات در سازمان می‌تواند شاهد توسعه و بهبود مهارت‌های فردی و سازمانی بود. صالحی صدقیانی، قربانی و کروی (سال ۱۳۹۳). در پژوهش خود به بررسی تأثیرات به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی کارکنان دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی اشاره می‌کنند و در این پژوهش به نتایج زیر رسیدند. فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث بهبود کیفیت عملکرد، استقلال و توسعه حرفه‌ای کارکنان، رشد دانش و آگاهی و شناسایی فرصت‌های شغلی می‌شود و به همین جهت

تضمین می کند. استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدیریت زنجیره تأمین، به ویژه در ارتباط با تدارک و تأمین، تأثیر مثبتی بر شرکت ها داشته است. زیرا این فن آوری همکاری را افزایش می دهد و کیفیت اطلاعات به اشتراک گذاشته شده میان تأمین کنندگان و خریداران را بهبود می بخشد. این تحقیق بین مدیران ۲۸۸ شرکت کوچک و متوسط تولید کننده در آگوناسکالینتس انجام شد. داده ها با استفاده از معادلات ساختاری پشتیبانی نرم افزار EQ و مدل رگرسیون خطی با پشتیبانی نرم افزار SPSS تحلیل شد. در واقع نتایج نشان می دهد که استراتژی ها و فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد مدیریت زنجیره تأمین تأثیر دارند. استفاده از فن آوری ارتباطات و اطلاعات مدیریت منابع اطلاعات را تسهیل کرده و از تأخیر جلوگیری می کند. که نه تنها باعث کاهش هزینه بلکه همچنین باعث افزایش برآورده سازی نیاز مشتری نیز می شود. و به همین ترتیب این کار رقابت پذیری کلی سازمان را تقویت می کند. مورالس، مگ دالنا و گاتی رز (سال ۲۰۱۲). پژوهشی تحت عنوان تأثیر رهبری تحول گرا بر عملکرد سازمانی از طریق نوآوری و یادگیری سازمانی ارائه نمودند. و این مطالعه تأثیر رهبری تحول گرا را بر عملکرد سازمانی از طریق قابلیت های پویایی یادگیری سازمانی و نوآوری تجزیه و تحلیل می کند. اگر چه این روابط متقابل غیر مستقیم در بهبود عملکرد سازمانی بسیار مهم محسوب می شود. پژوهش های قبلی معمولاً این روابط را بررسی نمی کردند. مطالعه حاضر این تأثیرات را به صورت تجربی که براساس تجزیه و تحلیل نمونه ای از شرکت اسپانیایی بوده، تأکید می کند. نتایج نشان می دهد که رهبری تحول گرا به طور مثبت از طریق یادگیری سازمانی و نوآوری بر عملکرد سازمانی تأثیر می گذارد. یادگیری سازمانی به طور مثبت هم به صورت مستقیم و هم غیر مستقیم از طریق نوآوری سازمانی بر عملکرد سازمانی تأثیر می گذارد. نوآوری سازمانی به طور مثبت بر عملکرد سازمانی تأثیر می گذارد. چن (سال ۲۰۱۲). در پژوهشی تحت عنوان تاثیر هوش تجاری و انعطاف پذیری زیرساخت IT بر مزیت رقابتی با

و بروز عملکرد سازمان می باشد. مورالس و همکاران (۲۰۱۶)، در پژوهشی تحت عنوان "پیش آیندها و پیامدهای نوآوری سازمانی و یادگیری سازمانی در کارآفرینی" به این نتایج دست یافتند که متغیرهای راهبردی (تسلط شخصی، رهبری تحول آفرین، چشم انداز مشترک، محیط و اندازه سازمان) بر نوآوری سازمانی و یادگیری سازمانی تأثیر می گذارند. همچنین نتایج تحقیق آنها نشان داد که نوآوری سازمانی و یادگیری سازمانی بر عملکرد سازمانی تأثیر می گذارد. تورک، لونت و ارگان (سال ۲۰۱۵). در تحقیقی به بررسی چگونگی حفظ متخصصان IT اشاره نموده، با توجه به تأثیر اعطای قدرت، تبادل اجتماعی و اعتماد و اهمیت متخصصان فناوری اطلاعات در محیط مبتنی بر فناوری پیشرفته در عصر کنونی، متأسفانه به چگونگی حفظ این متخصصان توجه چندانی نشده است. از این رو، با استفاده از داده ها و اطلاعات متخصصان IT مشغول به کار در شرکت های خصوصی کشور ترکیه، در این تحقیق، نقش اعطای قدرت روانی، تبادل بین رهبر و عضو، حمایت و اعتماد سازمانی در کاهش تصمیم متخصصان IT برای جایجای بررسی می شود. نتایج بدست آمده نشان می دهد که حمایت سازمانی به طور کامل واسطه ی بین اعطای قدرت روانی و تصمیم به جابجایی است در حالی که تبادلات رهبر با عضو دارای تأثیر واسطه گر نسبی بر این رابطه است. به علاوه، نتایج بیان کننده ی آنند که اعتماد سازمانی رابطه ی واسطه بین اعطای قدرت روانی و تصمیم به جابجایی را تعیین می کند. بدین صورت، اعتماد به سازمان ها تأثیر واسطه گر حمایت سازمانی و اعتماد به ناظر تأثیر واسطه ی تبادل بین رهبر و عضو را تعدیل می کند. کولین، گالیندو و هر ناندز (سال ۲۰۱۵). مقاله ای تحت عنوان فن آوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک استراتژی کلیدی برای مدیریت زنجیره تأمین در شرکت های کوچک و متوسط بیان می نمایند. مدیریت زنجیره تأمین مناسب برای رقابت پذیری سازمان ها ضرورت دارد. زیرا اثر بخشی منابع، هماهنگی مناسب با تأمین کنندگان، واسطه ها و نیازهای بازار را

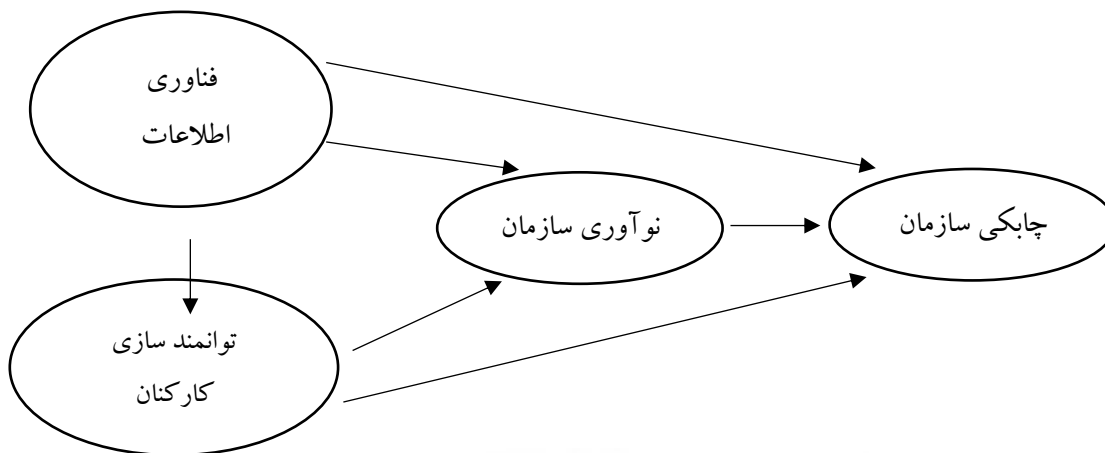
این تحقیق هفت عامل چابکی را درون دسته‌بندی ۴ گانه مفاهیم چابکی گلدمن و همکارانش جانمایی نموده و از ساختار زیر برای ارزیابی چابکی استفاده نموده است: اغنای مشتریان (اغنای مشتریان)، سازماندهی برای ایجاد مزایای رقابتی (کارتیمی، شراکت)، اهرمی کردن اثر افراد و اطلاعات (محتوای اطلاعاتی محصول)، تسلط بر تغییر و عدم اطمینان (سازمان پویا، پاسخگویی).

چارچوب مفهومی

بررسی ادبیات تحقیق گذشته راجع به مباحث توانمندسازی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، نوآوری سازمانی و چابکی سازمانی نشان می‌دهد، هر کدام از این متغیرها به تنهایی و یا نهایتاً به‌ضاً دوجه دو با هم مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. نتایج بررسی ادبیات تحقیق حاکی از وجود ارتباطات معنادار بین مؤلفه توانمندسازی با کاربست فناوری اطلاعات در شرکت‌ها می‌باشد. همچنین برخی محققان در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیده‌اند که کارکنان توانمند به چابکی سازمانی کمک می‌کنند. بر اساس یافته‌های تحقیق می‌توان به اهمیت توانمندی کارکنان و فناوری اطلاعات در ایجاد سازمان‌های نوآور پی برد. یکی از شکاف‌های نظری مشخص در مروری بر ادبیات تحقیق گذشته، توجه کم به نقش همزمانی توانمندسازی منابع انسانی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و اثر آن بر ایجاد یک سازمان نوآور و چابک است. این پژوهش قصد دارد، با ارائه یک مدل پیشنهادی و نهایتاً آزمون این مدل نظری، به وجود ارتباط معنادار و همچنین میزان اثرگذاری همزمان این متغیرهای پژوهش پی ببرد. از این رو مدل پیشنهادی پژوهش که در امتداد مطالعه ادبیات گذشته مطرح می‌شود به شرح نگاره ذیل می‌باشد:

یک چشم انداز چابکی سازمانی ارائه نمود و در این تحقیق به بررسی اثرات موجود در بین متغیرها پرداخت و نتایج نشان دادند که چابکی سازمانی تا حدی به واسطه اثرات هوش تجاری و انعطاف پذیری زیرساخت‌های IT بر مزیت‌های رقابتی سازمان تاثیر می‌گذارد. سلیم و سلیمان (۲۰۱۱)، مطالعه‌ای که بر روی شرکت‌های کوچک و متوسط مالزی در زمینه فناوری اطلاعات مشغول بودند، تحت عنوان " نقش فناوری اطلاعات در یادگیری سازمانی، نوآوری و عملکرد" انجام دادند و در نهایت اذعان داشتند یادگیری سازمانی تسهیل‌کننده قابلیت نوآوری می‌باشد و همچنین نوآوری تأثیر مثبتی روی عملکرد شرکت می‌گذارد. جیمز و ولا (۲۰۱۱)، طی تحقیقی با عنوان " نوآوری، یادگیری سازمانی و عملکرد" که بر روی شرکت‌های کوچک و متوسط اسپانیایی صورت گرفته بود دریافتند یادگیری سازمانی و نوآوری تأثیر مثبتی بر روی عملکرد سازمان دارد و همچنین یادگیری سازمانی نیز بر روی نوآوری تأثیر می‌گذارد. لین و همکارانش (Lin Chiu and Chu, 2006)، پژوهشی تحت توانمندی‌های چابکی (پاسخگویی، انعطاف‌پذیری، سرعت و شایستگی) ارائه نمودند و در این پژوهش مشخصه‌های چابکی را در ۴ بعد به شکل زیر دسته‌بندی کردند. روابط همکارانه (روابط مبتنی بر اعتماد با مشتریان و تأمین‌کنندگان، فعالیت‌های تیم‌محور، انجام همزمان فعالیت‌ها در سراسر زنجیره تأمین و ...)، انسجام فرایند (تسهیل فرایند تصمیم‌گیری سریع، حذف دیوارهای سازمانی، یکپارچگی عمودی و ...)، انسجام اطلاعات (دستیابی سریع به اطلاعات تقاضا، ارتباطات مجازی و ...)، حساسیت به بازار و مشتری (معیارهای مشتری محور، محصولات مشتری محور، حفظ و ارتقای روابط با مشتریان و ...)، زین و همکارانش (Zain et al., 2005)، تحقیقی تحت عنوان ارزیابی چابکی با توجه به نتایج توانمند سازها و توانمندی ارائه نمودند و در

«مدل پیشنهادی پژوهش»



فرضیه‌های پژوهش

- ۱) فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر مثبت و معناداری بر توانمندسازی کارکنان دارد.
- ۲) فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر مثبت و معناداری بر نوآوری سازمانی دارد.
- ۳) فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر مثبت و معناداری بر چابکی سازمانی دارد.
- ۴) توانمندسازی کارکنان تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری سازمانی دارد.
- ۵) توانمندسازی کارکنان تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی سازمانی دارد.
- ۶) نوآوری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی سازمانی دارد.

پژوهش بر اساس جدول کرجسی و مورگان ۱۸۶ نفر می-باشند. برای اطمینان از بازگشت پرسشنامه‌ها به تعداد مناسب و همینطور قابلیت استناد به پرسشنامه‌های کامل پر شده، تعداد ۲۰۰ پرسشنامه توزیع و تعداد ۱۹۵ پرسشنامه برگشت داده شده است که از این تعداد، ۱۸۹ پرسشنامه قابلیت استناد بود. برای جمع آوری داده‌های مورد نیاز این پژوهش، از روشهای گوناگونی استفاده شده است. این روشها در دو طبقه کلی جای گرفته اند که عبارتند از: الف - روشهای کتابخانه ای: جهت جمع آوری اطلاعات برای تدوین مبانی کلی پژوهش ب - روش غیر کتابخانه ای: در این روش از ابزارهایی مانند پرسشنامه برای صاحب نظران و جامعه آماری این پژوهش، جهت بررسی و تعیین، تنظیم و تجزیه و تحلیل یافته‌ها، داده‌ها و اطلاعات آماری استفاده شده است. در این پژوهش به

روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر روش انجام از نوع تحقیقی توصیفی از نوع پیمایشی بوده و از نظر هدف، تحقیقی کاربردی می باشد جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران، معاونین و کارشناسان ارشد واحدهای مختلف شرکت بوده، لذا به صورت تقریبی و با بررسی های میدانی، جامعه آماری ۳۵۰ نفر برآورد گردیده است. نمونه آماری در سازمان مورد مطالعه، شامل مدیران و کارشناسان واحد های مختلف بود، در مرحله تعیین جامعه آماری سعی شده است که جامعه ای با بیشترین میزان تخصص انتخاب شود. در مرحله نمونه گیری که با استفاده از روش نمونه گیری احتمالی از نوع تصادفی ساده بوده است، به تمامی جامعه آماری شانس یکسانی برای پاسخدهی داده ایم. تعداد نمونه های این

استحضار ۸ نفر از خبرگان شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران رسانده شده و با مشاورت و پیشنهاد آنان پرسشنامه نهایی طراحی شده است. در این پژوهش برای سنجش و تعیین میزان پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. جهت بررسی پایایی برای پرسشنامه، این پرسشنامه بین ۳۰ نفر از نمونه آماری به صورت پایلوت پخش شد که آلفای کرونباخ کلی برای این پرسشنامه ها برابر ۰/۸۲۷ به دست آمد. از آنجایی که مقدار آلفای کرونباخ بزرگتر از ۰/۸ است می توان ادعا نمود که آزمون از پایایی قابل قبول برخوردار است. این نتیجه، پایایی مناسبی را برای پرسشنامه ارائه می کند.

پرسشنامه‌ها	آلفای کرونباخ
فناوری اطلاعات	۰/۸۱۳
توانمندسازی	۰/۷۹۲
نوآوری سازمانی	۰/۹۰۱
چابکی سازمانی	۰/۸۱۱
آلفای کلی	۰/۸۲۷

منظور تست ارزیابی چارچوب پیشنهادی، و نیز سنجش میزان، از پرسشنامه استفاده گردید. این پرسشنامه شامل چهار بخش متفاوت بوده است. بخش اول مربوط به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (محرم‌پور، ۱۳۹۰)، بخش دوم مربوط به توانمندسازی نیروی انسانی (اسپریتزر و مشیرا، ۲۰۰۲)، بخش سوم مربوط به نوآوری سازمانی (مقیمی، ۱۳۸۷) و بخش چهارم مربوط به چابکی سازمانی (ژانگ، ۲۰۰۷) بوده است. در پژوهش حاضر برای افزایش میزان روایی پرسشنامه، ابتدا مطالعات زیادی از طریق مطالعه کتاب‌ها، مقالات، پایان نامه‌ها و تحقیقات مرتبط صورت گرفته، سپس بر اساس آن، سوالاتی برای هر فرضیه طراحی و علاوه بر اساتید محترم راهنما و مشاور، به

پژوهش در حالت معناداری استفاده شده است. داده‌های مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی مثل (تحصیلات، نوع مسئولیت، رتبه، سابقه و سن) و بررسی وضع موجود سازمان با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی (درصد تراکمی، میانگین و انحراف استاندارد) برای انجام عملیات آماری نیز از نرم افزار آماری مدل سازی معادلات ساختاری Lisrel استفاده شد.

جدول (۱) ارائه شده است. در مدل ساختاری که به صورت تحلیل مسیر است، همچنین مدل در حالت اعداد معنی‌داری بین متغیرها بیانگر تأیید یا عدم تأیید فرضیه‌های پژوهش هستند که با توجه به نتایج بدست آمده در این قسمت، بررسی رد یا تأیید فرضیه اصلی قابل اجرا می باشد.

در این پژوهش جهت بررسی و توصیف ویژگی‌های عمومی پاسخ دهندگان از روش آمار توصیفی استفاده گردیده است و همینطور برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش آمار استنباطی (آلفای کرونباخ، آزمون کفایت نمونه گیری بارتلت، تحلیل عاملی تأییدی ابعاد پرسشنامه، آزمون فرضیه‌های پژوهش شامل بررسی مدل معادله ساختاری در حالت تخمین و فرضیه‌های

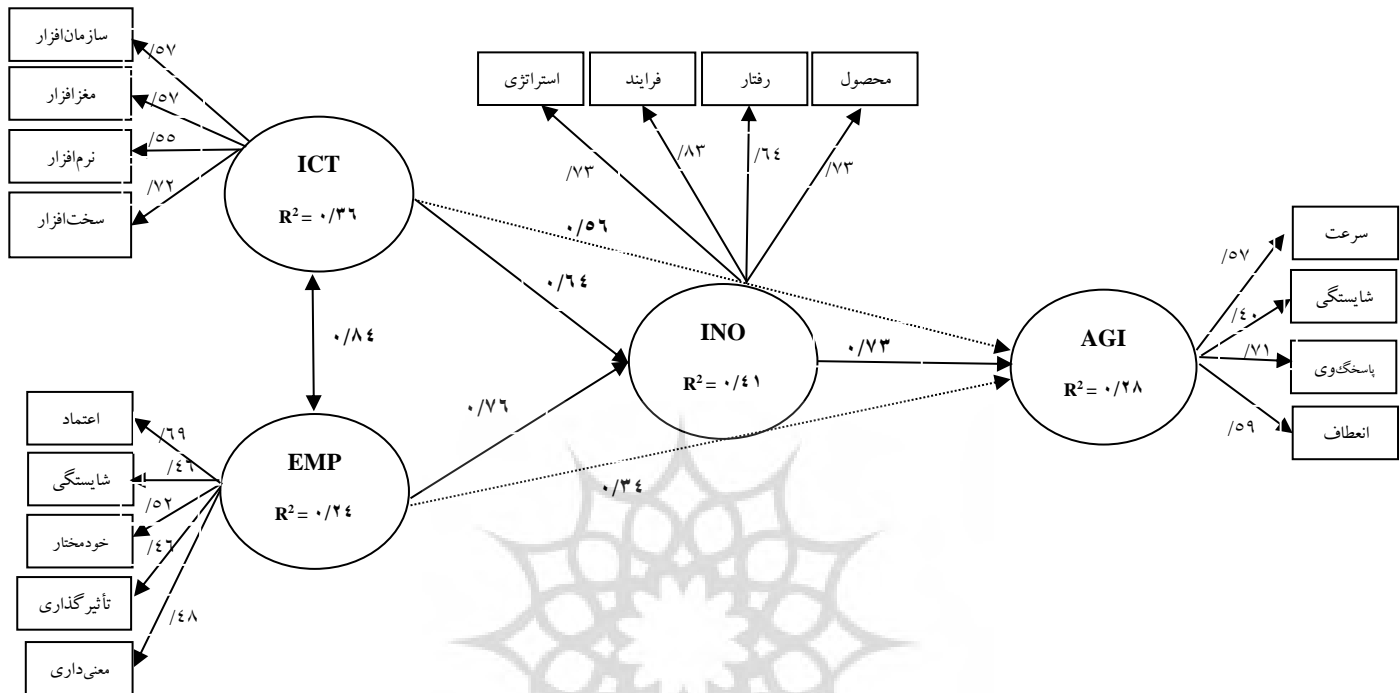
یافته‌های تحقیق

بررسی مدل معادله ساختاری (تحلیل مسیر) تحقیق

در حالت تخمین استاندارد

در این قسمت، مدل ساختاری پژوهش در حالت‌های تخمین استاندارد و اعداد معناداری در نمودارهای (۱) و (۲) و

نمودار (۱) نمودار معادله ساختاری فرضیه های پژوهش در حالت تخمین استاندارد



حالت تخمین استاندارد نشان می‌دهد. میزان شاخص RMSEA (ریشه مجذورات مربع میانگین) معادل ۰/۰۶۴ است که حاکی از برازش کامل مدل یا تمامی متغیرهای آن توسط ابعادهای می‌باشد و در قسمت خروجی نرم افزار لیزرل عبارت "مدل بلوغ یافته است و برازش کامل است" قید شده است. همچنین تمامی شاخص‌های برازش (NNFI, CFI, GFI, AGFI) کاملاً در سطح بالایی می‌باشند.

میزان شاخص RMSEA معادل ۰/۰۶۴ است که کمتر از ۰/۰۹ است. این شاخص نشان دهنده مناسب بودن برازش مدل معادله ساختاری تحقیق بر اساس فرضیه‌های تحقیق است.

شاخص AGFI نیز معادل ۰/۸۳ است، که تمامی شاخص‌های مذکور بجز GFI و AGFI در سطح

نمودار معادله ساختاری بالا که در حالت استاندارد روابط بین متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد، جهت تحلیل مسیر مورد استفاده قرار می‌گیرد. اعداد روابطی بین متغیرها نشان‌دهنده میزان همبستگی و ارتباط بین متغیرها است. مثلاً عدد ۰/۸۴ که بین دو متغیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمندسازی کارکنان قرار دارد، نشان دهنده ارتباط مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. عدد R^2 نیز مبین ضریب تعیین یا همان شدت ارتباط بین متغیرها است. یعنی اینکه ۲۴ درصد از تغییرات متغیر توانمندسازی کارکنان به دلیل تغییر در متغیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران است. نمودار شماره بالا، مدل این پژوهش را در - میزان شاخص NNFI معادل ۰/۹۲، شاخص CFI معادل ۰/۹۴، شاخص GFI معادل ۰/۸۸ و

مقدار χ^2/df محاسبه شده برابر با ۱/۵۹ می باشد که کمتر از عدد ۳ است و نشان دهنده برازش مناسب مدل است. زیرا هر چه مقدار این عدد کمتر از ۳ باشد و به یک نزدیک تر باشد، مدل ارائه شده مدل مناسب تری خواهد بود. با توجه به نتایج جدول (۹-۴) که از خروجی نرم افزار لیزرل است متوجه می شویم که مدل اندازه گیری مدل مناسبی است چون مقدار RMSEA آن نیز کمتر از ۰/۰۹ بوده است.

پایین تر از ۰/۹ می باشد که حاکی از برازش نیکویی خوب مدل معادله ساختاری تحقیق براساس فرضیه های تحقیق است.

سؤال اساسی مطرح شده این است که آیا این مدل اندازه گیری مناسب است؟ برای پاسخ به این پرسش بایستی آماره χ^2 و سایر معیارهای مناسب بودن برازش مدل در نرم افزار لیزرل مورد بررسی قرار گیرد. از بررسی نمودار و جدول ذیل ملاحظه می شود با توجه به خروجی لیزرل

جدول (۱): برخی از مقادیر برازش مدل

شاخص های برازش	مقادیر توصیه شده	مقادیر بدست آمده
df	≤ 3.00	۱,۵۹
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	≥ 0.80	۰,۶۸
Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA)	≤ 0.09	۰,۰۶۴
Normed Fit Index (NFI)	≥ 0.9	۰,۸۰
Non-Normed Fit Index (NNFI)	≥ 0.9	۰,۸۵
Comparative Fit Index (CFI)	≥ 0.9	۰,۸۹
Incremental Fit Index (IFI)	≥ 0.9	۰,۹۰
Goodness of Fit Index (GFI)	≥ 0.9	۰,۸۰

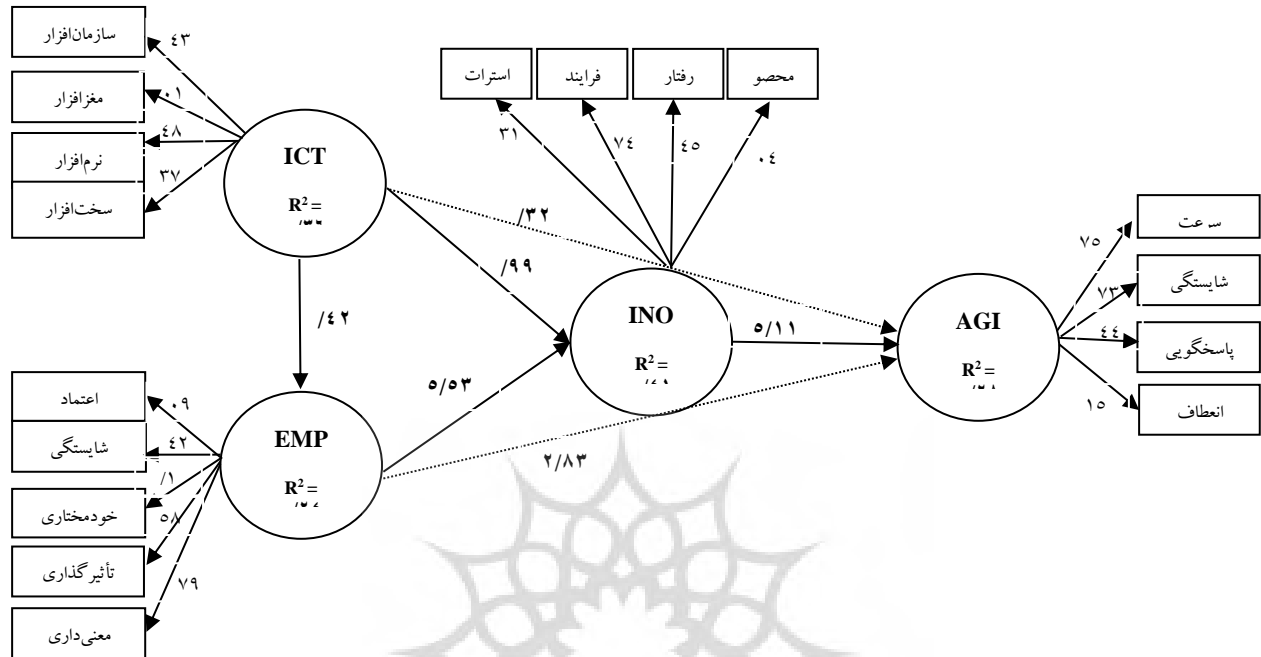
مقادیر برازش مدل در جدول (۱) نشان می دهند که در کل این مدل برازش مناسبی از متغیرها را نشان می دهد.

بررسی فرضیه های پژوهش در حالت معناداری

وضعیت برازش مدل معادله ساختاری میان شاخص های متغیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و توانمندسازی کارکنان (Emp) با متغیرهای نوآوری سازمانی (Ino) و

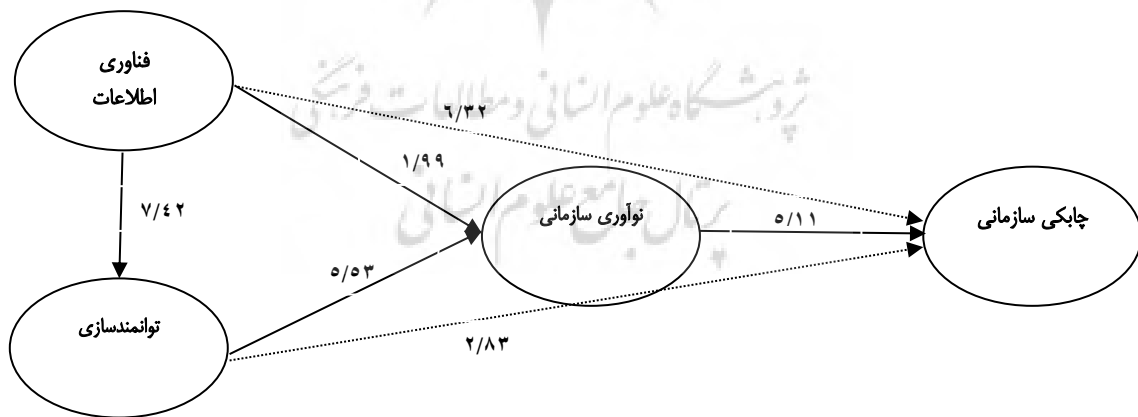
چابکی سازمانی (Agi) بر اساس سؤالات تحقیق با توجه به داده های خروجی حاصل از نتایج نرم افزار لیزرل به شرح ذیل می باشد (گزارش نرم افزاری این نتایج در پیوست تحقیق موجود می باشد)

نمودار (۲) نمودار مدل معادله ساختاری فرضیه های پژوهش در حالت معناداری



معناداری بین تمامی متغیرها برقرار است. یعنی اینکه می-توان با احتمال ۹۵٪ بیان نمود که تمامی فرضیات پژوهش تأیید شده است.

نمودار زیر که مدل تحقیق را در حالت اعداد معناداری نشان می دهد، بیانگر این امر است که تمام ارتباطات بین متغیرها بیشتر از عدد ۱/۹۶ است. این اعداد نشان می دهند که رابطه



$\chi^2 = 321/521$ df= 221 T-Value= 0/000 RMSEA= 0/069

نتیجه نهایی آزمون فرضیه های پژوهش

در این پژوهش، فرضیات گوناگون تحقیق از طریق تحلیل عاملی مورد آزمون، واقع گردیدند.

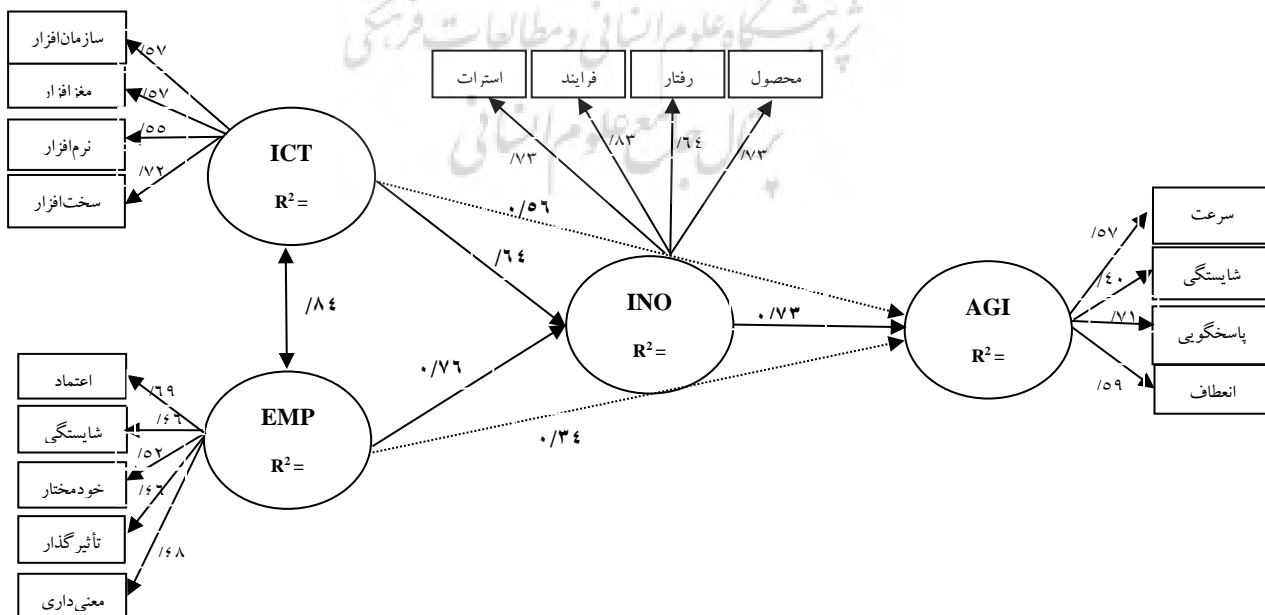
جدول (۲) - گزارش بار عاملی مربوط به روابط علی حاکم بر متغیرها و گزارش تحلیل فرضیه ها و گزارش تأیید یا رد فرضیه ها براساس ادعای فرضیه های پژوهش می باشد.

جدول (۲): گزارش تأیید یا رد فرضیه های پژوهش

شماره فرضیه	ادعای فرضیه های تحقیق	مقدار بار عاملی	T-Value در حالت معنی داری	نتیجه
۱	تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی کارکنان	۰/۸۴	۷/۴۲	تأیید
۲	تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نوآوری سازمانی	۰/۶۴	۱/۹۹	تأیید
۳	تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمانی	۰/۵۶	۶/۳۹	تأیید
۴	تأثیر توانمندسازی کارکنان بر نوآوری سازمانی	۰/۷۶	۵/۵۳	تأیید
۵	تأثیر توانمندسازی کارکنان بر چابکی سازمانی	۰/۳۴	۲/۸۳	تأیید
۶	تأثیر نوآوری سازمانی بر چابکی سازمانی	۰/۷۳	۵/۱۱	تأیید

* نتایج پژوهش نشانگر آن است که بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمند سازی کارکنان ارتباط معناداری وجود دارد و همچنین نتایج، گویای آن است نوآوری سازمانی و چابکی سازمان به عنوان متغیرهای میانجی از فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمند سازی کارکنان تأثیر می پذیرد و ارتباط معناداری دارد.

نتایج رگرسیون مدل معادلات ساختاری همانطور که در نمودار شکل پایین ملاحظه می شود، بین تمامی متغیرها روابطی مثبت و معنادار برقرار است. اعداد مشخص شده بروی فلش های بین متغیرها نشان از شدت ارتباط بین آنها است. هرچه این عدد بزرگتر باشد نشان دهنده ی ارتباط بیشتر آن دو متغیر با هم است.



در ادامه بیان می شود. نتایج این پژوهش با پژوهش سارمینا که در سال ۲۰۱۶ که به بررسی تاثیر توانمندسازی و نوآوری سازمانی انجام شده است همخوانی دارد زیرا در آنجا هم محققین به تاثیر مستقیم و مثبت عوامل ذکر شده بر یکدیگر اشاره و تاکید می کنند. در پژوهش حاضر نیز به ارتباط مستقیم و مثبت متغیرها اشاره شده است. همچنین نتایج این پژوهش با تحقیقات به عمل آمده توسط مورالس و همکاران در سال ۲۰۱۶ که به بررسی نقش نوآوری سازمانی و عملکرد و فناوری اطلاعات در جامعه آماری پرستاران انجام شده است نتایج این پژوهش حاکی از ارتباط بین این متغیرها است. نتایج پژوهش حاضر منطبق با نتایج پژوهش ایشان می باشد. نتایج این پژوهش با تحقیقات به عمل آمده توسط سلیم و سلیمان در سال ۲۰۱۱ که به بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر نوآوری، عملکرد و یادگیری می پردازد و اشاره به ارتباط مستقیم و مثبت عوامل با هم دارد مطابقت می کند. در این پژوهش به تاثیر مستقیم و معنادار بین متغیر فناوری اطلاعات و نوآوری، عملکرد و یادگیری اشاره شده است. نتایج این پژوهش در راستای ارتباط فناوری اطلاعات و ارتباطات و نوآوری سازمانی همراستایی مستقیمی با پژوهش ذکر شده دارد. نتایج این پژوهش با تحقیقات به عمل آمده توسط کیاکجوری و همکاران در سال ۱۳۸۸ که به بررسی رابطه فناوری اطلاعات و ارتباطات با توانمندسازی کارکنان در دانشگاه آزاد می پردازد در این پژوهش نیز محققین به تاثیر مستقیم این دو متغیر پی برده اند. همچنین به این نتیجه رسیده اند که فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب توسعه منابع انسانی می گردد. نتایج این پژوهش با پژوهش حاضر نیز همراستایی دارد. از لحاظ نظری رابطه میان فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمند سازی کارکنان باعث ایجاد نوآوری سازمانی و چابکی سازمانی می گردد. وقتی کارکنان شرکت توانمند گردند رشد حرفه ای و حمایت را برای سازمان خود فراهم می سازند. به طور کاملاً منطقی، باعث زمینه ساز تمایل کارکنان به رشد و ترقی و استفاده از تکنولوژی فناوری اطلاعات و ارتباطات می شوند. این زمینه

با توجه به نتایج بدست آمده، مشاهده می شود که در ارتباط میان متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و متغیر توانمندسازی کارکنان با ۰/۸۴ دارای بالاترین تاثیر بوده و به همین ترتیب توانمندسازی بر نوآوری سازمانی با ۰/۷۶ و توانمندسازی بر چابکی سازمانی با ۰/۳۴ به ترتیب دارای بالاترین و کمترین تاثیر را در بین این متغیرها در شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران دارا می باشند.

با بررسی این مدل می توان مشاهده کرد که ارتباط نوآوری سازمانی با فناوری اطلاعات و ارتباطات ۰/۶۴ است که نشان از ارتباط مناسب و شدت اثر خوب این دو متغیر است. از دیگر سو تحلیل مسیر ارتباطی بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با چابکی سازمانی نشان دهنده عدد ۰/۵۶ است که مبین تاثیر بیش از ۵۰ درصدی متغیر چابکی تحت تغییرات متغیر فناوری اطلاعات و ارتباطات است. عدد ۰/۷۳ شدت رابطه بین نوآوری سازمانی و چابکی سازمانی را نشان می دهد.

با دقت بروی عوامل و یا مؤلفه های تشکیل دهنده متغیرهای اصلی می توان گفت که از بین مؤلفه های سازمان افزار، مغز افزار، سخت افزار و نرم افزار، مؤلفه سخت افزار با عدد ۰/۷۲ بیشترین تاثیر را در متغیر فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه پرسش شوندگان دارد. همچنین مؤلفه اعتماد با ضریب تاثیر ۰/۶۹ بیشترین اثر را در متغیر توانمندسازی کارکنان از بین مؤلفه های اعتماد، شایستگی، خودمختاری، تاثیر گذاری و معنی داری دارد. در متغیر نوآوری سازمانی مؤلفه نوآوری فرایند با عدد ۰/۸۳ بیشترین تاثیر را نسبت به باقی مؤلفه ها یعنی نوآوری خدمات، رفتار و استراتژیک دارد. و در نهایت در بین مؤلفه های اثرگذار بر متغیر چابکی سازمانی نظیر سرعت، انعطاف پذیری، شایستگی و پاسخگویی، مؤلفه پاسخگویی با عدد ۰/۵۹ بیشترین اثر را دارد.

نتیجه گیری

با توجه به تحقیقات گذشته و با مقایسه ی تطبیقی نتایج این پژوهش با ادبیات گذشته، نتایجی حاصل شده است که

ارتقا می دهد. و از طریق مهندسی مجدد به تقلیل فرآیند ها، کاهش زمان انجام کارها و تعداد منابع انسانی در سطح عملیات می انجامد. و همچنین توانمند سازی موجب می شود که کارکنان، ارزش سازمان و شغل خود را بدانند و از کار کردن در آن به خود بیابند. (عبدالهی، ۱۳۸۸: ۳۱)، ایجاد این واژه با تحول و ایجاد زمینه های نو در مدیریت منابع انسانی (HRM) و توسعه انسانی مرتبط می باشد. گری گیلومر (۱۹۹۸)، در پژوهش به نام تاثیر آموزشی فناوری اطلاعات بر روی علایق و گرایش های اعضای هیات علمی دانشگاه تگزاس پرداخت نتایج این تحقیق نشان داد که اعضای هیات علمی که تحت آموزش فناوری اطلاعات قرار گرفته بودند در مقایسه با آن دسته از اعضای هیات علمی که آموزش ندیده بودند انگیزه و تمایل بیشتری نیست به تدریس داشته اند. سود اطلاعاتی آنها نیز افزایش پیدا کرده است. ویلسکا (۲۰۰۶) ویلسکا و همکاران (۲۰۰۷) در تحقیق که در دو مجله متفاوت منتشر گردیده است استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عنوان مولفه ای برای نوآوری را مورد بررسی قرار دادند. یافته های آنها نشان میدهد که رابطه مثبتی بین استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات و بهبود فرآیندهای مرتبط با نوآوری سازمان برقرار است. و همچنین سازمان هایی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می کنند. از ارتباطات داخلی و خارجی مناسبی بهره مند بوده و فعالیت های گروهی و فرآیندهای نوآوری در آنها به شکل کار آفرینانه ای در جریان است. مرودشتی و دهقان (۱۳۸۹) در بررسی به نقش فن آوری اطلاعات بر افزایش خلاقیت مدیران به این نتیجه دست یافتند که بین استفاده از فناوری اطلاعات و افزایش خلاقیت مدیران رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. نتایج پژوهشی آن است که بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانمند سازی کارکنان ارتباط معنی داری وجود دارد و همچنین نتایج، گویای آن است سرمایه انسانی به عنوان متغیر اصلی و دو متغیر میانجی دیگر، نوآوری سازمانی و چابکی سازمانی، تاثیر فناوری اطلاعات و

سازی باعث یادگیری و رشد دانش و همان تقویت رضایت و تعهد در کارکنان است. بر همین مبنا اغلب پس از افزایش رضایت و تعهد، کارکنان به رفتارهای مناسب نظیر رفتارهای مدنی سازمانی در قالب یاری رسانی، جوانمردی و فضائیل شهروندی روی می آورند. تا بدین وسیله دین خود را به سازمانی که از آنها حمایت کرده، توانمند شان ساخته و زمینه رشد حرفه ای آنها را فراهم ساخته، ادا کند. (آکفلت و کوتی، ۲۰۰۵)، نیز در نمونه ای از کارکنان بازرگانی، میان حمایت سرپرست، رشد حرفه ای و توانمند سازی با نگرش های شغلی و رفتارهای مدنی سازمانی و (گل پرور و رفیع زاده، ۱۳۸۸)، بین حمایت سرپرست و توانمند سازی با رفتارهای مدنی سازمانی رابطه معناداری را در مدل های ساختاری خود گزارش کرده اند. به این جهت به نظر می رسد که یافته ها این پژوهش با یافته های آکفلت کوتی (۲۰۰۵) و گل پرور و رفیع زاده (۱۳۸۸) همسوئی نسبی دارد چرا که در این پژوهش نیز توانمند سازی با نگرش های شغلی دارای رابطه مثبت و معنادار بوده و دلیل این امر آن است که افراد دارای مهارت بالاتر، سریع تر می توانند راهکارهایی را برای یاری رسانی به همکاران یا سازمان در پیش بگیرند و در عین حال در مقابل نقایص و کمبودها از خود تحمل نشان دهند. از نتایج دیگر پژوهش، (محمدی، ۱۳۸۱)، تأثیر تاثیر غنی سازی شغل در توانمند سازی و ارتباط بیشتر آن با بعد معنی دار بودن شغل می باشد. به این معنی که انجام بهتر کارها و وظایف سازمانی مستلزم سطوح بالاتر مهارت و دانشی بوده و بایستی به کارکنان اختیارات، کنترل و مسئولیت بیشتری در حیطه کاری داده شود. پژوهش انجام شده حکایت از آن دارد که غنی سازی شغلی میتواند افزایش انگیزشی، نشاط شغلی، بهبود کیفیت عملکرد و رشد کارکنان را به همراه داشته باشد. به طور خاص تر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب توسعه و بهینه سازی عملیات داخلی سازمان ها و کاهش هزینه های داخلی می شود. همچنین حیطه نظارت مدیران از طریق بکارگیری سیستم های مکانیزه و کارایی مدیران و سازمان ها را به طور چشمگیری

در فرضیه چهارم به این نتیجه دست یافتیم که توانمندسازی کارکنان نیز به نوآوری سازمانی منجر می‌شود. پیشنهاد می‌شود مدیران به بحث آموزش، تفویض اختیار به زیردستان، شایسته‌گزینی، اعتماد پراکنی، تعریف مشاغل پرمعنا و چالشی برای کارکنان شرکت صنایع چوب و کاغذ اهتمام ورزند. تا از این طریق با ارتقاء سطح توانمندی پرسنل به نوآوری کلی در سازمان دست یابند.

در فرضیه پنجم به این نتیجه رسیده‌ایم که توانمندسازی کارکنان به چابکی سازمانی کمک می‌کند. یعنی اینکه هرچقدر کارکنان توانمندتر شوند، سازمانی منعطف‌تر، چالاک‌تر، پاسخگوتر و شایسته‌تر خواهیم داشت. پس توجه مدیران شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران به امر آموزش، طراحی مجدد ساختار سازمانی منعطف‌تر، ایجاد دستورالعمل‌های پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری و شایسته-سالاری می‌تواند در این راه کارگشا باشد.

در فرضیه ششم اشاره به ارتباط و تأثیرگذاری نوآوری سازمانی و چابکی سازمانی شده است. نوآوری سازمانی در فرایندها، محصولات و خدمات، استراتژی‌های سازمانی و رفتار سازمانی می‌تواند مفید باشد. در این راستا شرکت باید با بازمهندسی فرایندهای انجام کار، طراحی محصولات جدید، ارتقاء فعالیت‌های واحد R & D، بازطراحی استراتژی‌های شرکت و اقداماتی نظیر این به چابکی سازمانی مورد نظر دست یابد.

پیشنهادهای مبتنی بر تجارب محقق:

لازم است که مدیران سازمان به منظور بهره برداری موثر از این فناوری‌ها و استفاده از قابلیت‌های آن‌ها برای توانمند نمودن کارکنان برنامه‌های مناسبی تدوین و استراتژی درستی را نسبت به بهره‌گیری از این امکانات، تدارک ببینند.

دوره‌های آموزشی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات متناسب با نیازهای هر کدام از کارکنان طراحی و تدارک دیده شوند.

نسبت به ایجاد فرهنگی مناسب برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در انجام فعالیت‌های کاری برنامه‌ریزی

ارتباطات بر توانمند سازی کارکنان را در سازمان مورد مطالعه شدت می‌بخشد.

با توجه به نتایج منتج از این تحقیق می‌توان پیشنهادهایی را که به نظر محقق مفید می‌رسد ارائه نمود:

از آنجایی که در فرضیه اول به این نتیجه رسیده‌ایم که فناوری اطلاعات و ارتباطات در شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران به توانمندسازی کارکنان منجر می‌شود، در نتیجه پیشنهاد می‌شود، مدیران شرکت به چهار مقوله سخت-افزارهای رایانه‌ای، نرم‌افزارها، مغزافزارها و سازمان‌افزارها دقت بیشتری داشته باشند. از این رو می‌توان پیشنهاد کرد شرکت صنایع چوب و کاغذ بایستی در تقویت تصمیم-گیری‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات نظیر اتوماسیون، MIS، DSS و همچنین ارتقاء نرم‌افزارهای کاربردی، قابلیت جستجوی اطلاعات از طریق نرم‌افزارها، تشکیل جلسات مجازی، یادگیری الکترونیک و غیره تلاش نماید.

در فرضیه دوم به این نتیجه رسیده‌ایم که تقویت فناوری اطلاعات و ارتباطات به نوآوری سازمانی هم کمک خواهد نمود. در نتیجه به مدیران شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران پیشنهاد می‌شود، از فناوری‌هایی که ایجاد خلاقیت و نوآوری در سازمان را رواج می‌دهد بیشتر بهره بگیرند. این فناوری‌ها باید در نوآوری مربوط به تولیدات و محصولات، نوآوری مربوط به فرایند انجام کار و نوآوری استراتژیک شرکت وجود داشته باشد. استفاده از چت‌روم‌ها، کتابخانه‌های دیجیتال، ویدئوکنفرانس‌ها و غیره می‌تواند کارساز باشد.

در فرضیه سوم به این نتیجه رسیدیم که فناوری اطلاعات و ارتباطات به چابکی سازمان کمک خواهد نمود. در نتیجه به مدیران شرکت صنایع چوب و کاغذ مازندران پیشنهاد می‌شود، از فن‌آوری‌های که باعث پاسخ‌گویی سریع و انعطاف و تغییرات محیط و انطباق با تحولات می‌گردند، استفاده بهینه گردد. این فناوری‌ها می‌بایست در زمان ارائه و تولید کالاهای کاملاً سفارشی، ترکیب فن‌آوری‌های مختلف و پاسخگویی سریع به تغییرات و ... در شرکت وجود داشته باشد.

شاهرکنی، سید حبیب اله (۱۳۸۱) مدیریت توانمند سازی کارکنان، توسعه مدیریت، شماره ۳۹، ص ۳۳-۳۸.

محمدی، محمد (۱۳۸۱) برنامه های توانمند سازی کارکنان؛ فصلنامه مطالعات مدیریت، شماره: ۳۶ و ۳۵؛ ص ۱۵۹-۱۸۵.

رهنورد، فرج الله، (۱۳۸۲)، توانمند سازی گامی به سوی مشتری مداری، فصلنامه فرایند مدیریت و توسعه، شماره ۵۹.

جعفری قوشچی، بهزاد، (۱۳۸۰)، راههای توانا سازی کارکنان، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۱۹.

وتن، دیوید، کمرون، کیم اس، (۱۳۸۱)، توانا سازی و تعویض اختیار، ترجمه بدرالدین اورعی یزدانی، تهران: نشر موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت، چاپ دوم.

Chen, J. Zhu, Z. and Xie, Y. H. (2004) "Measuring intellectual capital: a new model and empirical study", Journal of Intellectual capital, Vol. 5 No. 1, pp. 85-100

Shu-Hsien Liao, Chia-Lin Hsieh and Sui-Ping Huang (2008) "Mining product maps for new product development", Expert Systems with Applications, Volume 34, Issue 1, pp. 50-62.

Hur-Li Lee (2003) "Information spaces and collections: Implications for organization", Library & Information Science Research, Vol. 25, pp. 419-436.

Chuan Lee and Wen-Jung Chen (2007) "Cross-functionality and charged behavior of the new product development teams in Taiwan's information technology industries", Technovation, Volume 27, Issue 10, pp. 605-615.

Barkely Ian, dann zoe, Holroyd Pjilip (2000) "New Product Development: a Practical Workbook for Improving Performance", McGraw-Hill Companies, Inc.

Ali E. Akgün, John C. Byrne, Gary S. Lynn and Halit Keskin (2007) "New product development in turbulent environments: Impact of improvisation and unlearning on new product performance",

شود بطور مثال با دادن پاداش های مناسب به کسانی که از سیستم های اطلاعاتی برای انجام فعالیت های اداری بصورت درست، استفاده کنند.

نیازهای اطلاعاتی بخش های مختلف سازمان در زمینه فناوری های اطلاعات و ارتباطات بصورت علمی و مناسب شناسایی شوند.

با بررسی سازمانهای موفق در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات، راه کارهای جدید استفاده و به کارگیری این فناوری ها در انجام وظایف کاری، به کارکنان آموزش داده شود.

در رسالت و ماموریت سازمان، استفاده بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند های کاری سازمان مورد توجه جدی قرار گیرد.

در استخدام های آتی سازمان، مهارتهای فناوری های اطلاعات و ارتباطات متقاضیان مورد توجه قرار گیرد.

با توجه به نقش آموزش در توسعه فردی و سازمانی، الگوهای مناسب آموزش مهارت های استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در گروههای مختلف شغلی بررسی گردد.

منابع

آقایاری، سیروس (۱۳۸۲) توانمند سازی روشی نو در محیط رقابتی، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۳۵.

حرآبادی فراهانی، مجید (۱۳۸۵)؛ بررسی رابطه بین ساختار سازمانی و توانمند سازی کارکنان؛ پایان نامه کارشناسی ارشد؛ دانشگاه تهران؛ دانشکده مدیریت.

درگاهی، حسین (۱۳۸۳) تفویض اختیار و توانمندسازی کارکنان، توسعه مدیریت، شماره ۶۳، ص ۴-۹.

دسترنج، حکمت الله (۱۳۸۳) توانمند سازی و فناوری اطلاعات؛ ماهنامه تدبیر؛ شماره ۱۴۵

- Supply Chain Alignment, Liverpool University, Liverpool, June.
- Anderson, E.A., Adams, D.A. (1998). Evaluating the success of TQM implementation: lessons from employees, *Production and Inventory Management Journal* 38 (4), pp. 1±6.
- Dove, R. (1996). Agile and otherwise, *Production Magazine*, November to July.
- Dove, R. (1994). Measuring agility: the toll of turmoil. *Production*, 107 (1), 12–14.
- Ren, J., Yusuf, Y.Y. and Burns, N.D. (2003). The effects of agile attributes on competitive priorities: a neural network approach, *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 14 No. 6, pp. 489-97
- Nagel, R., Dove, R. (1991). *Twenty-first Century Manufacturing Enterprise Strategy—An Industry Led Review*. Vols. 1 and 2. Iacocca Institute, Leigh University, USA.
- Harrison, A., Christopher, M. and van Hoek, R. (2001). *Creating the agile supply chain*, Working paper, School of Management, Cranfield University, Cranfield.
- Ren, J., Yusuf, Y.Y. and Burns, N.D. (2000). The effects of agile attributes on competitive priorities: a neural network approach, *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 14 No. 6, pp. 489-97.
- Goldman, S.L., Nagel, R.N., Preiss, K. (1995). *Agile Competitors and Virtual Organisations—Measuring Agility and Infrastructure for Agility*. Van Nostrand Reinhold, International Thomas Publishing, London.
- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M. S. and Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: the drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics*, 62(1-2), 23±32
- Ramesh, G., Devadasan, S.R. (2007). Literature review on the agile manufacturing criteria. *Journal of Manufacturing Technology Management* Vol. 18 No. 2, pp. 182-201
- Yusuf, Y. Y., Adeleye, E.O. and Sivayoganathan, K. (2001). Volume flexibility: the agile manufacturing conundrum. *Management Decision*, Vol. 41 No. 7, pp. 613-24.
- Remko, I. van Hoek. (1999). The thesis of leagility revisited. *International Journal of Agile Management Systems* 2 (3).
- Jin-Hai, L., Anderson, A.R. and Harrison, R.T. (2003). The evolution of agile manufacturing, *Journal of Engineering and Technology Management*, Volume 24, Issue 3, pp. 203-230.
- Kannan Mohan, Radhika Jain and Balasubramaniam Ramesh (2007) "Knowledge networking to support me José Luis Solleiro and Rosario Castañón (2005) "Competitiveness and innovation systems: the challenges for Mexico's insertion in the global context", *Technovation*, Volume 25, Issue 9, pp. 1059-1070.
- dical new product development", *Decision Support Systems*, Volume 43, Issue 4, pp. 1255-1273.
- Erik Veldhuizen, Erik Jan Hultink and Abbie Griffin (2006) "Modeling market information processing in new product development: An empirical analysis", *Journal of Engineering and Technology Management*, Volume 23, Issue 4, pp. 353-373.
- Zhong Xiwei and Yang Xiangdong (2007) "Science and technology policy reform and its impact on China's national innovation system", *Technology in Society*, Volume 29, Issue 3, pp. 317-325.
- Jeong-dong Lee and Chansoo Park (2006) "Research and development linkages in a national innovation system: Factors affecting success and failure in Korea", *Technovation*, Volume 26, Issue 9, pp. 1045-1054.
- Arnold, E. and Thuriaux, B. (1997), 'The evaluation of the Irish Basic Research Grant Scheme', Report to Forfas, Brighton: Technopolis.
- Arnold, E., Boekholt, P., Meyer, M., Sowden, P., and Thuriaux, B. (1997), 'Policies to Support Technological Capabilities', Report to the Research Council of Norway, Brighton: Technopolis.
- Bessant, J. and Dodgson, M. (1996), *Effective Innovation Policy*, London: Routledge.
- C.Edquist, Government technology procurement as an instrument of technology policy, in M.Teubal, D. Foray, M. Justman, and E. Zuscovitch (editors), *Technological Infrastructure Policy : An International perspective*, Norwell, MA: Kluwer Academic Press, 1996.
- Agarwal, A., Shankar, R., Tiwari, M.K. (2007). Modeling agility of supply chain, *Industrial Marketing Management* 36(4), 443-457.
- Aitken, J., Christopher, M. and Towill, D. (2002). Understanding, implementing and exploiting agility and leanness, paper presented at UK Symposium on

- enhanced production flow analysis. *Int. J. Production Economics* 85, 305–318
- Katayama, H., Bennett, D. (1999). Agility, adaptability, and leanness: a comparison of concepts and a study of practice. *International Journal of Production Economics* 60–61, 43–51.
- Goldman, S.L., Nagel, R.N. and Preiss, K. (1994). *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*, Van Nostrand Reinhold, New York, NY.
- Darwin, Charles, (2006). *The Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, Project Dover Publications Inc.
- Zhang, Z. (2000). Developing a model of quality management methods and evaluating their effects on business performance. *Total Quality Management*; 11(1):129–37.
- Jones, R.M., Naylor, B. and Towill, D.R. (2001). Engineering the lean supply chain. *International Journal of Agile Management Systems*, Vol. 2 No. 1, pp. 54-61.
- Lin, C.T., Chiu, H., Tseng, Y. H. (2006) Agility evaluation using fuzzy logic. *International Journal of Production Economics* 101(2), 353-368.
- Ayoum, Baker M., Moreo, Patrick J. (2008). The influence of the cultural dimension of uncertainty avoidance on business strategy development: A cross-national study of hotel managers. *International Journal of Hospitality Management* 27. 65–75.
- Gunasekaran, A., 1998, *Agile manufacturing: enablers and an implementation framework*. *International Journal of Production Research*, 36(5), 1223±1247.
- Business Process Management Journal, Vol. 9 No. 2, pp. 170-89.
- Lindberg, P.(1990). Strategic manufacturing management: a proactive approach, *International Journal of Operations Management*, 10(2), 94-106.
- Richards, C. W., 1996, *Agile manufacturing: Beyond lean? Production and Inventory Management Journal*, 37(2), 60±64.
- Kidd, P.T. (1994). *Agile Manufacturing, Forging New Frontiers*, Addison-Wesley, London
- DeVor, R., Graves, R. and Mills, J.J. (1997). Agile manufacturing research: accomplishments and opportunities, (Special Issue of Design & Manufacturing on Agile Manufacturing), *IIE Transactions*, Vol. 29 No. 10, p. 813.
- Veeramani, D., Joshi, P. (1997). Methodologies for rapid and effective response to requests for quotation (RFQs). *IIE Transactions*, 29(10), 825-38.
- Kasarda, J.D., Rondinelli, D.A. (1998). Innovative infrastructure for agile manufacturers. *Sloan management review*, Winter, 73-82.
- Zain, M., Rose, R.C., Abdullah, I., Masrom, M. (2005). The relationship between information technology acceptance and organizational agility in Malaysia. *Information & Management* 42 , 829–839.
- Sharifi, H., Zhang, Z. (2001). Agile manufacturing in practice: application of a methodology. *International Journal of Operations & Production Management* 21 (5–6), 772.
- Mason-Jones, R., Towill, D.R. (1999). Total cycle time compression and the agile supply chain. *International Journal of Production Economics* 62, 61–73
- Quinn, R.D., Causey, G.C., Merat, F.L., Sargent, D. (1997). An agile manufacturing workcell design. *IIE Transactions* 29 (10), 901–909.
- Prince, J., Kay, J.M. (2003). Combining lean and agile characteristics: Creation of virtual groups by

ICT-based model designed to empower employees Case Study: Mazandaran Wood and Paper Industry

Mohammad Salehi^۱ Ali Khalkhali^۲ Rahman Ghaffari^۳

- 1 Associate Professor of the Department of Educational Sciences and member of the academic staff of Islamic Azad University, Sari Branch, Iran
- 2 Master's degree in public administration, majoring in public policy, Islamic Azad University, Ghaemshahr branch, Iran
- 3 Assistant Professor of the Department of Public Administration and member of the academic staff of Islamic Azad University, Sari Branch, Iran

Abstract

This research was done with the aim of presenting an effective model of information and communication technology based on empowering employees on organizational innovation and agility. The method of this quantitative research was descriptive-survey. The statistical population of this research was about 350 managers, vice presidents, heads of units and senior experts of Mazandaran Wood and Paper Industries Company, 186 people were selected by simple random sampling method and based on the sampling table of Karjesi and Morgan. Of course, by distributing 200 questionnaires and referring to 189 usable questionnaires, the data have been analyzed. The main tool of this research was standard questionnaires and the software used to analyze the data and verify the research model is structural equation modeling software (Lisrel) whose validity has been confirmed through content analysis and its reliability from It has been tested through Cronbach's alpha coefficient that the value of information technology alpha is (813%), the number of organizational innovation alpha (901%) and the number of organizational agility alpha (811%) and the significance of all relationships was confirmed. Also, to check the appropriateness of the employee empowerment dimensions, the average test of a community was used, and their appropriateness was confirmed. In the end, regression model was used to determine the contribution of each dimension of empowerment in the establishment of the information and communication technology component, and it showed that the variables of organizational innovation and organizational agility with significant levels play a more effective role in the establishment of employee empowerment based on information and communication technology. in Mazandaran wood and paper industry company.

Key words: empowerment, information and communication technology, organizational innovation and organizational agility