

شناسایی تواناسازها و توانمندی‌های چابکی در صنعت خدمات هتل‌داری با مطالعه تطبیقی آن با بخش تولید

امیرحسین افشار^۱ - علیرضا پویا^۲ - علیرضا خوراکیان^۳

(دریافت: ۹۴/۱۲/۹ پذیرش: ۹۵/۹/۲۴)

چکیده

هدف تحقیق حاضر، بررسی تطبیقی متغیرهای چابکی مورد توجه در بخش تولیدی و بخش خدمات هتل‌داری و تعیین اهمیت این متغیرها می‌باشد به گونه‌ای که بهترین تمایز را میان این دو بخش از نظر چابکی ایجاد نماید. به این منظور، متغیرهای مورد توجه شرکت‌های تولیدی چابک از ادبیات موضوع استخراج شد و سپس در هتل‌های چابک مورد آزمون قرار گرفت تا مشخص شود آیا این متغیرها در هتل‌های چابک نیز همانند شرکت‌های تولیدی چابک مورد توجه قرار می‌گیرند یا خیر. مورد مطالعه تحقیق، شرکت‌های تولیدی مستقر در شهرک صنعتی طوس و هتل‌های سه، چهار و پنج ستاره شهر مشهد می‌باشد. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از دو پرسش‌نامه و تحلیل آنها نیز به روش‌های تحلیل واریانس چندمتغیره، آزمون t مستقل و تحلیل تشخیصی انجام شد. بر اساس یافته‌های تحقیق مشخص گردید که تفاوت معنی‌داری بین بردار میانگین‌های متغیرهای چابکی دو گروه وجود دارد. متغیرهایی که باعث بروز این اختلاف شده‌اند شامل آموزش و پرورش مستمر، فرهنگ تغییر، مشارکت و همکاری، پاسخ‌گویی، انعطاف‌پذیری، سرعت و شایستگی می‌باشند که میانگین آن‌ها در هتل‌ها بیشتر از شرکت‌های تولیدی بوده است. همچنین، ترکیب متغیر آموزش و پرورش مستمر و متغیر انعطاف‌پذیری با ضرایب اهمیت خاص، منجر به ایجاد بیشترین اختلاف هتل‌ها و شرکت‌های تولیدی در زمینه چابکی شده است.

واژگان کلیدی: چابکی، بخش تولیدی، خدمات هتل‌داری، مطالعه تطبیقی

-
۱. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه فردوسی مشهد
 ۲. دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)
 ۳. استادیار گروه مدیریت، دانشگاه فردوسی مشهد
- alirezapooya@um.ac.ir

مقدمه

سازمان‌های کنونی در محیطی فعالیت می‌کنند که تغییرات سریع محیط، آن‌ها را ملزم به داشتن راهبردهای انطباق‌پذیر می‌کند. در واقع این مشکل که سازمان‌ها چگونه می‌توانند در محیطی پویا و غیرقابل پیش‌بینی موفق شوند، موضوعی است که به‌عنوان مهمترین چالش روز دنیا شناخته می‌شود (راویچاندانان، ۲۰۰۷). یکی از راهبردهایی که جهت مقابله با چالش‌های مطرح شده، طی سال‌های اخیر به‌طور وسیعی مورد توجه بوده و توسط بسیاری از محققین و صاحب‌نظران برای سال‌های متعدد مورد مطالعه قرار گرفته است، راهبرد عملیات چابک می‌باشد (ساندرسون، ۲۰۰۸).

تاکنون سازمان‌های بسیاری به چابک‌سازی خود برانگیخته شده‌اند، از طرفی، متغیرهای مختلفی توسط محققین و صاحب‌نظران متعدد پیشنهاد شده است، اما عدم توجه به اولویت‌ها و نیز محدود بودن منابع، بسیاری از آن‌ها را با شکست در این راه مواجه نموده است (زنجیرچی و همکاران، ۱۳۹۰). یکی از دلایل آن، این است که سازمان‌ها، بالأخص سازمان‌های خدماتی در ایران نمی‌دانند برای چابک‌سازی می‌بایست منابع خود را روی کدام‌یک از این متغیرها که اهمیت بیشتری برای آن‌ها دارد، سرمایه‌گذاری نمایند. بیشتر تحقیقاتی که تاکنون در زمینه چابکی انجام شده، متمرکز بر بخش تولیدی بوده و مطالعات محدودی در بخش خدماتی در ایران انجام شده است. همچنین، مطالعه‌ای در زمینه شناسایی ابعاد چابکی خدمات (در این تحقیق شامل خدمات هتلداری) با مطالعه تطبیقی با بخش تولیدی صورت نگرفته است. بر این اساس، شناسایی متغیرهای حائز اهمیت برای چابک‌سازی بخش خدماتی در تطبیق با بخش تولیدی و بررسی تفاوت بین مقدار آن‌ها در این دو بخش، امری ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا، سؤالات زیر برای تحقیق مطرح می‌باشند:

متغیرهای تأثیرگذار بر چابکی صنعت خدمات هتل‌داری کدام‌اند؟

متغیرهای چابکی متمایزکننده بین صنعت تولیدی و صنعت خدماتی هتل‌داری کدام‌اند؟

بر اساس سؤالات مطرح شده، هدف تحقیق حاضر انجام مطالعه تطبیقی بین صنعت تولیدی و صنایع خدماتی برای شناسایی متغیرهای تأثیرگذار بر تمایز چابکی بین آنها و شناسایی متغیرهای کلیدی چابکی در بخش خدمات هتل‌داری می‌باشد. بخش خدماتی مورد مطالعه در تحقیق حاضر، خدمات هتل‌داری است که موضوع چابکی در آن از اهمیت زیادی برخوردار است. با توجه به اینکه موضوع چابک‌سازی در بخش تولیدی مشخص و شناخته شده است، بنابراین برای برطرف کردن این مسئله در بخش خدمات هتل‌داری، مطالعه تطبیقی مفاهیم

چابکی میان شرکت‌های تولیدی و هتل‌ها، جهت شناسایی تمایز مفاهیم چابکی میان آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. به‌علاوه، با توجه به کمبود مطالعات و تحقیقات پیرامون این موضوع به‌ویژه در بخش خدمات، این تحقیق می‌تواند سرآغازی جهت انجام هرگونه مطالعه‌ای از این دست، در ایران باشد و در چابک‌سازی آن‌ها کمک‌کننده باشد.

مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

ابعاد و مدل‌های چابکی

شریفی و ژانگ (۲۰۰۰) نیز در مرور جامع ادبیات و انجام پژوهش‌های میدانی، مدلی را متشکل از سه محور محرک‌ها، قابلیت‌ها و تواناسازها معرفی می‌کنند. جکسون و جوهانسون (۲۰۰۳) بر مبنای ادبیات نظری مفهوم چابکی، پیشنهاد می‌کنند که قابلیت‌های چابکی را می‌توان در چهار دسته قابلیت‌های تغییرات محصولات، شایستگی تغییر در عملیات، همکاری درونی و بیرونی و نهایتاً کارکنان، دانش و خلاقیت تقسیم نمود. مفاهیم مورد بررسی در ادبیات تحقیق در این خصوص را می‌توان در سه بخش دسته‌بندی کرد (الفت و زنجیرچی، ۱۳۸۹):

محرک‌های چابکی: محرک‌های چابکی به مجموعه عواملی گفته می‌شود که خارج سازمان بوده و سازمان قدرت چندانی برای کنترل یا تأثیرگذاری بر روی این عوامل ندارد. این عوامل کسب‌وکار شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهند و از طریق تأثیرگذاری بر درون‌دادهای سازمانی موجب انتقال بی‌نظمی و دگرگونی به سازمان می‌شود.

تواناسازهای چابکی: مجموعه‌ای از عوامل اساسی و اثرگذار داخلی در سازمان را شامل می‌شوند (گانسکاران و همکاران، ۲۰۰۱)، به عبارت دیگر تواناسازهای چابکی عوامل درون‌سازمانی هستند که ضمن تأثیرپذیری از محرک‌های چابکی، توانمندی‌های چابکی را در سازمان‌ها ایجاد می‌کنند (شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹).

توانمندی‌های چابکی: مؤسسات و سازمان‌های چابک نگران تغییر، عدم اطمینان و عدم پیش‌بینی در محیط کسب‌وکار خود هستند. این مؤسسات برای رسیدگی به تغییر، عدم اطمینان و عدم قابلیت پیش‌بینی در محیط کاری خود، به شماری از قابلیت‌های متمایز نیازمندند که آنها را توانمندی چابکی گویند (شهبانی و رجب‌زاده، ۱۳۸۶).

بررسی تحقیقات پیشین

تحقیقات در حوزه چابکی تولید: اولین مطالعات چابکی توسط کید (۱۹۹۴) در حوزه

چابکی تولید، با ارائه تواناسازهای چابکی تولید صورت گرفت. شریفی و ژانگ (۱۹۹۹) نیز با مطالعه خود، مدل چابکی را که دربرگیرنده محرک‌ها، تواناسازها، قابلیت‌ها و نتایج چابکی می‌باشد، ارائه دادند. نتایج تحقیق شارپ و همکاران (۱۹۹۹) نشان می‌دهد که میزان چابکی بر مبنای پنج معیار کارکنان منعطف با مهارت چندگانه، تواناسازی، کار تیمی و بهبود مستمر، فناوری اطلاعات و ارتباطات، مهندسی همزمان و نمونه‌سازی سریع، شرکت‌های مجازی و مدیریت تغییر می‌باشد. یاهاما^۱ و همکاران (۲۰۱۲) در تحقیقی، نشان دادند بین ابعاد چابکی و عملکرد تجاری و همچنین ابعاد چابکی و اهداف رقابتی در زنجیره تأمین ارتباط معنی‌دار و مثبتی وجود دارد. تحقیقات متعددی در زمینه چابکی در بخش تولیدی در ایران انجام شده است. برای مثال، بر اساس نتایج تحقیق طلوع و همکاران (۱۳۸۶) مهمترین این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: رهبری، تعهد سازمانی، رضایت شغلی، بهبود مستمر، برنامه‌ریزی و ارزیابی عملکرد، کار تیمی، فرهنگ سازمانی، فناوری اطلاعات، سازمان مجازی و ساختار سازمانی. خوش‌سیما و جعفرنژاد (۱۳۹۰) در تحقیقی متغیرهای شناسایی شده جهت دستیابی به چابکی را به صورت اغنای مشتری، تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان، همکاری در جهت افزایش رقابت‌پذیری و اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد مشخص کردند.

تحقیقات در حوزه چابکی خدمات: رجسون^۲ و مایتاسون^۳ (۲۰۰۵) به مطالعه چابکی در یک مرکز توسعه نرم‌افزار پرداختند که مشخص شد کاربرد راهبرد چابکی به سازمان مورد مطالعه کمک نموده تا به‌طور اثربخشی به وقایعی که فرایند بهبود تولید نرم‌افزار را تحت تأثیر قرار می‌دهند، پاسخ دهد. فارل و کانل^۴ (۲۰۱۰) ویژگی‌های سازمانی مرتبط با چابکی را داشتن پتانسیل، قدرت، خاصیت ارتجاعی، مسئولیت‌پذیری، خلاقیت، انعطاف‌پذیری، اندازه، پذیرش و مقاومت در برابر تغییر، دادن پاداش، پیش‌بینی کردن، انطباق‌پذیری و روش‌های یادگیری را معرفی کردند. تحقیقات و مطالعات اندکی در این زمینه در بخش خدمات در ایران انجام گردیده است (مقدسیان، ۱۳۸۸). زنجیرچی و همکاران (۱۳۹۰) نشان دادند که ابعاد رهبری و افراد، بیش‌ترین ارتباط را با توانمندی‌های چابکی دارند. یافته‌های تحقیق عباس‌پور و همکاران (۱۳۹۱) بیانگر این است که مجموعه‌ای از محرک‌های تغییر و چابکی در محیط دانشگاه‌ها وجود دارند که سازمان چابک برای مقابله و رویارویی با این محرک‌ها به تعدادی از این قابلیت‌ها مانند هوشمندی و تسلط بر تغییر، سرعت و انعطاف‌پذیری، ارائه‌دهنده راه‌حل به

1. Yahama et all
2. Borjesson
3. Mathiassen
4. Farrell & Connell

مشتری، دانش‌بنیان و یادگیرنده و نوآوری نیاز دارد. پویا و مختاری (۱۳۹۱) با استفاده از متغیرهای سیستم‌های عملیاتی خدماتی، هتل‌ها و هتل آپارتمان‌های شهر مشهد را در چهار گروه محور، بازارمحور، هزینه‌محور و محتاط‌ها قرار دادند. یعقوبی و همکاران (۱۳۹۱) نیز در تحقیقی تواناسازهای چابکی را به صورت ساختار سازمانی، یکپارچگی و هماهنگی سازمان، تیم‌سازی (کارتیمی) و مهندسی هم‌زمان، بهبود مستمر، تشکیل سازمان دانش‌محور، قابلیت نوسازی سازمان، شراکت‌های عملیاتی و تشکیل سازمان مجازی معرفی نمودند. محمودزاده و صداقت (۱۳۹۳) تأثیر مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی را بررسی نمودند. نتایج تحقیق آنها نشان‌دهنده تأثیرگذاری مدیریت دانش بر ابعاد مختلف عملکرد سازمانی بود.

جمع بندی از تحقیقات پیشین: با مطالعه ادبیات موضوع به نظر می‌رسد تاکنون در زمینه بررسی تفاوت متغیرهای چابکی بخش خدماتی با بخش تولیدی مطالعه‌ای انجام نشده است. بعلاوه، مطالعاتی که در زمینه چابکی صورت گرفته، بیشتر روی بخش تولیدی متمرکز بوده است. مطالعات اندک انجام شده در بخش خدمات نیز، به بررسی تفاوت متغیرها در بخش خدماتی با بخش تولیدی نپرداخته‌اند، همچنین بیشتر مطالعات انجام شده از نوع موردی بوده‌اند و در نتیجه، موضوع چابکی به صورت عمومی مورد بررسی قرار نگرفته است. در تحقیق حاضر، به بررسی تطبیقی ابعاد چابکی در خدمات هتل‌داری به عنوان یک بخش خدماتی با بخش تولیدی پرداخته شده است که در مطالعات گذشته به آن توجهی نشده است و نتایج این تحقیق، زمینه را برای شناسایی متغیرهای چابکی در بخش هتل‌داری، تفاوت آن با بخش تولیدی و درک ریشه تفاوت این متغیرها در مقایسه بخش خدماتی با بخش تولیدی آماده می‌کند. با توجه به این توضیحات، فرضیه زیر مطرح گردید:

فرضیه تحقیق: بین تواناسازها و توانمندیهای چابکی صنعت خدمات و صنعت تولیدی تفاوت معناداری وجود دارد.

روش شناسایی تحقیق

ابزار گردآوری داده‌ها: برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده شده است. براساس بررسی تحقیق‌های پیشین، متغیرهای اصلی چابکی شناسایی و جمع‌آوری شد و برای هر متغیر پس از مطالعه تحقیق‌های مختلف، مؤلفه‌ها و سنجه‌های مربوطه استخراج و در نهایت سؤالاتی که در سنجه متغیر مربوطه دقیق‌تر و قابل فهم و درک بودند تدوین شد. در مرحله بعد پرسش‌نامه مذکور براساس نظرات خبرگان اصلاح و ویرایش گردید. در این مرحله با توجه به

متفاوت بودن برخی واژه‌ها برای شرکت‌های تولیدی و هتل‌ها، دو پرسش‌نامه یکی برای شرکت‌های تولیدی و دیگری برای هتل‌ها طراحی شد و تغییراتی در نحوه بیان برخی سؤالات پرسش‌نامه‌ها، جهت فهم و درک بیشتر آن برای پاسخ‌دهندگان دو گروه اعمال شد. پس از نهایی شدن سؤالات، اقدام به توزیع پرسش‌نامه‌ها در سطح محدودی از نمونه تحقیق گردید و پس از گرفتن بازخورد از پاسخ‌دهندگان و همچنین انجام آزمون‌های مربوط به روایی و پایایی پرسش‌نامه، اصلاحات اعمال و در نهایت دو پرسش‌نامه جامع برای شرکت‌های تولیدی و هتل‌ها تهیه و تدوین گردید. برای سنجش گویه‌های این تحقیق مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت به کار رفته است. مؤلفه‌ها، زیرمؤلفه‌ها و سنجه‌های تواناسازهای چابکی با مرور ادبیات موضوع و بررسی تحقیقات گذشته استخراج گردید که در جدول ۱ آورده شده است. همچنین با بررسی پیشینه تحقیق مربوط به توانمندی‌های چابکی، در نهایت، مؤلفه‌ها، زیرمؤلفه‌ها و سنجه‌های مربوطه به صورت جدول ۲ مشخص گردیدند.

جامعه و نمونه آماری: این تحقیق در دو گروه از سازمان‌ها انجام شده است: گروه تولیدی و خدماتی. از آنجا که متغیرهای استخراج شده از ادبیات موضوع متغیرهایی عمومی بوده و مختص صنعت خاصی نمی‌باشند، حوزه فعالیت شرکت‌های تولیدی، تأثیری بر گزینش آن‌ها نخواهد داشت. بنابراین، جامعه آماری مربوط به بخش تولیدی، شامل کلیه شرکت‌های تولیدی مستقر در شهرک صنعتی توس بالغ بر ۳۱۳ شرکت تولیدی در حال بهره‌برداری و فعال در زمینه‌های مختلف می‌باشد. در رابطه با بخش خدماتی، جامعه آماری مربوط به بخش خدماتی در این تحقیق شامل هتل‌های سه، چهار و پنج ستاره می‌باشد که تعداد آن‌ها بر اساس اطلاعات اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان خراسان ۵۸ هتل می‌باشد.

جدول ۱: مؤلفه‌ها، زیرمؤلفه‌ها و سنجه‌های تواناسازهای چابکی استخراج شده از تحقیقات پیشین (افشار، ۱۳۹۳)

تواناساز	مؤلفه	منابع
منابع انسانی منطقه و چندمهارته (HR)	واگذاری قدرت، آزادی و استقلال در تصمیم‌گیری به کارکنان	(محقق، شریف‌آبادی و یونسی فر، ۱۳۹۱)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)
	میزان انعطاف‌پذیری کارکنان	
آموزش و پرورش مستمر (TR)	آموزش و پرورش	(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۴)، (محقق، شریف‌آبادی و یونسی فر، ۱۳۹۱)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)
تیم‌سازی (کارگروهی یا تیمی) (Team)	تصمیم‌گیری غیرمتمرکز	(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (الفت و زنجیرچی، ۱۳۸۷)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۴)، (محقق، شریف‌آبادی و یونسی فر، ۱۳۹۱)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)
	تواناسازی اعضای تیم	(الفت و زنجیرچی، ۱۳۸۷)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۱)
	افراد توانمند فعال در قالب تیم‌ها	(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (محقق، شریف‌آبادی و یونسی فر، ۱۳۹۱)، (فرزانه، سهرابی و رئیسی‌وانانی، ۱۳۹۰)
	وجود تیم‌های کاری چندوظیفه‌ای	(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (الفت و زنجیرچی، ۱۳۸۷)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۱)، (مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (ناراسیمهان و همکاران، ۲۰۰۶)، (بوتانی، ۲۰۰۹)، (کتونن، ۲۰۰۹)، (زین و همکاران، ۲۰۰۵)، (گانسکاران، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۹)، (شارپ و همکاران، ۱۹۹۹)
	آگاهی از فناوری	(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (محقق، شریف‌آبادی و یونسی فر، ۱۳۹۱)
فناوری پیشرفته (Tec)	دانش و مهارت به کارگیری فناوری	(محقق، شریف‌آبادی و یونسی فر، ۱۳۹۱)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)

(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (الفت و زنجیرچی، ۱۳۸۷)، (محقق، شریف‌آبادی و یونسی‌فر، ۱۳۹۱)، (فرزانه، سهرابی و رئیسی‌وانانی، ۱۳۹۰)	رهبری در استفاده از فناوری‌های روز	
(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)	مهارت و دانش تغییر یا ارتقای فناوری‌ها	
(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۱)، (حاتمی‌نسب و زنجیرچی، ۱۳۹۰)، (مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (شارپ و همکاران، ۱۹۹۹)، (فرزانه، سهرابی و رئیسی‌وانانی، ۱۳۹۰)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)	تلاش برای بهبود مستمر	فرهنگ تغییر (Chan)
(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۱)، (فرزانه، سهرابی و رئیسی‌وانانی، ۱۳۹۰)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)	فرهنگ تغییر	
(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (الفت و زنجیرچی، ۱۳۸۷)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۱)، (مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (محقق، شریف‌آبادی و یونسی‌فر، ۱۳۹۱)، (فرزانه، سهرابی و رئیسی‌وانانی، ۱۳۹۰)	داشتن روابط نزدیک و مبتنی بر اعتماد با مشتریان و تأمین‌کنندگان	مشارکت و همکاری (پروژه‌سازمانی) (Coop)
(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)	داشتن روابط بلندمدت با مشتریان	
(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (الفت و زنجیرچی، ۱۳۸۷)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۱)	ایجاد سریع مشارکت	
(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۱)، (مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (ناراسیمهان و همکاران، ۲۰۰۶)، (بوتانی، ۲۰۰۹)، (کتونن، ۲۰۰۹)، (زین و همکاران، ۲۰۰۵)، (گانسکاران، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۹)، (شارپ و همکاران، ۱۹۹۹)	انجام همزمان فعالیت‌ها بصورت یکپارچه	تلفیق و یکپارچگی (درون‌سازمانی) (Ineg)
(یوسف و همکاران، ۱۹۹۹)، (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۱)، (مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (خوش‌سیما و جعفرنژاد، ۱۳۸۹)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)	قابل دسترس بودن اطلاعات برای همه کارکنان	

وجود ارتباطات و اطلاعات بین ساختارهای سازمانی متفاوت و بخش‌های سیستم‌ها	(حاتمی‌نسب و زنجیرچی، ۱۳۹۰)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)
وجود هماهنگی میان فعالیت‌های اعضای سازمان و میان واحدها	(فرزانه، سهرابی و رئیسی‌وانانی، ۱۳۹۰)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)

جدول ۲: مؤلفه‌ها، زیرمؤلفه‌ها و نتیجه‌های توانمندی‌های چابکی استخراج شده از تحقیقات پیشین (افشار، ۱۳۹۳)

توانمندی	مؤلفه	منابع
تابستگی (Compe)	داشتن چشم‌انداز استراتژیک: برخوردار و توسعه چشم‌انداز استراتژیک در برنامه‌ریزی و عمل	(کاظمی و سلطانی‌فسقندیس، ۱۳۹۲)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)
	داشتن کارکنان منعطف و چندمهارته: داشتن کارکنان باهوش، قدرتمند، بانگیزه، با مهارت و متخصص	(کاظمی و سلطانی‌فسقندیس، ۱۳۹۲)، (فرزانه، سهرابی و رئیسی‌وانانی، ۱۳۹۰)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)
	توان تکنولوژیکی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بالا (توانایی فناورانه کافی و برخوردار و استفاده از تکنولوژی مناسب)	(مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (کاظمی و سلطانی‌فسقندیس، ۱۳۹۲)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)
	اثربخشی از نظر هزینه: توانایی اثربخش بودن از نظر هزینه	(کاظمی و سلطانی‌فسقندیس، ۱۳۹۲)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)
	سرعت بالای معرفی محصول جدید: توانایی معرفی محصولات جدید به بازار با سرعت بالا	(شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)
	کیفیت بالای محصولات و خدمات: توانایی عرضه محصولات و خدمات با کیفیت	(کریستوفر و توویل، ۲۰۰۱)، (مولوی، اسماعیلیان و انصاری، ۱۳۹۲)، (کاظمی و سلطانی‌فسقندیس، ۱۳۹۲)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)
	انعطاف‌پذیری و قابلیت تغییر در حجم محصولات یا خدمات	(حاتمی‌نسب و زنجیرچی، ۱۳۹۰)، (کاظمی و سلطانی‌فسقندیس، ۱۳۹۲)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)

(حاتمی نسب و زنجیرچی، ۱۳۹۰)، (کاظمی و سلطانی فسقندیس، ۱۳۹۲)، (شریفی، ۱۹۹۹)	انعطاف پذیری و قابلیت تغییر در پیکره ^۱ یا مدل محصولات یا نحوه ارائه خدمات	
(حاتمی نسب و زنجیرچی، ۱۳۹۰)، (شریفی، ۱۹۹۹)	انعطاف پذیری در الگو یا پیکره یا قابلیت پیکربندی مجدد (چیدمان فیزیکی سازمان و استقرار تجهیزات)	
(حاتمی نسب و زنجیرچی، ۱۳۹۰)، (کاظمی و سلطانی فسقندیس، ۱۳۹۲)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)	انعطاف پذیری در موضوعات سازمان / سازمانی: داشتن انعطاف پذیری کافی در سازمان جهت اصلاح ساختار و تغییر شکل دادن مطابق تغییرات مختلف	
(کاظمی و سلطانی فسقندیس، ۱۳۹۲)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)	توانایی حس کردن، ادراک و پیش‌بینی تغییرات	دستیابی سریع (Resp)
	توانایی بهره‌گیری و بهبود یافتن از تغییرات	
	امکان معرفی محصول جدید	
	توانایی واکنش سریع به تغییرات	
(شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)	سرعت در معرفی محصول جدید: سریع بودن در معرفی محصولات جدید به بازار	
(ون‌هوک، ۲۰۰۱)، (شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹)، (کاظمی و سلطانی فسقندیس، ۱۳۹۲)	عرضه به موقع و سریع محصولات به بازار: سریع بودن و به موقع بودن در تحویل محصولات و خدمات	سرعت (Speed)
(شریفی، ۱۹۹۹)، (شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹)، (کاظمی و سلطانی فسقندیس، ۱۳۹۲)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)	سریع بودن و به موقع بودن در تحویل محصولات و خدمات	
(ون‌هوک، ۲۰۰۱)، (شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹)، (کاظمی و سلطانی فسقندیس، ۱۳۹۲)، (رمضانیان، ملائی و آبسالان، ۱۳۹۱)، (شریفی، ۱۹۹۹)، (تسنگ و لین، ۲۰۱۱)	دوره سریع انجام عملیات: توانایی انجام عملیات و به اتمام رساندن برنامه‌ها در کمترین زمان ممکن	

با توجه به این که در پرسش‌نامه تحقیق حاضر از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است و همچنین با توجه به ترتیبی بودن این مقیاس و محدود بودن حجم جامعه تحقیق، می‌توان

1. configuration

از فرمول کوکران اندازه نمونه را محاسبه نمود. در نهایت تعداد ۱۲۲ پرسش‌نامه برای شرکت‌های تولیدی و تعداد ۴۵ پرسش‌نامه برای هتل‌های سه، چهار و پنج ستاره که دارای شرط مذکور بودند تکمیل و مبنای تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. قابل ذکر است که پاسخگویان به سؤالات پرسشنامه در بخش‌های خدماتی و تولیدی، مدیران عالی شرکت‌ها و هتل‌های مورد مطالعه می‌باشند که آگاهی مناسبی نسبت به صنعت مورد فعالیت خود دارند. جدول ۳ نمایه نمونه و جامعه آماری تحقیق می‌باشد.

جدول ۳: تعداد شرکت‌ها (تولیدی) و هتل‌ها (خدماتی) بر اساس طبقات و حجم نمونه محاسبه شده

شرکت‌های خدماتی (هتل‌ها)			شرکت‌های تولیدی		
حجم نمونه	حجم جامعه (تعداد هتل‌ها)	طبقات (نوع هتل)	حجم نمونه	حجم جامعه (تعداد شرکت‌ها)	طبقات (حوزه فعالیت)
۳۱	۴۰	سه ستاره	۱۹	۴۸	شیمیایی
۱۰	۱۳	چهار ستاره	۳۸	۹۷	غذایی
۴	۵	پنج ستاره	۶	۱۹	سلولزی
۴۵	۵۸	جمع کل	۱۰	۲۵	برق و الکترونیک
۳۱	۴۰	سه ستاره	۳	۷	نساجی
۱۰	۱۳	چهار ستاره	۴۳	۱۱۱	فلزی
۴	۵	پنج ستاره	۲	۶	کانی غیر فلزی
۴۵	۵۸	جمع کل	۱۲۱	۳۱۳	جمع کل

با توجه به وجود گروه‌های مختلف شرکت‌های تولیدی مستقر در شهرک صنعتی توس و همچنین وجود سه گروه از هتل‌های سه، چهار و پنج ستاره و در دسترس بودن لیست کامل و آدرس کلیه آن شرکت‌ها و هتل‌ها و از آنجا که این گروه‌ها ناهمگن بوده و ممکن است از نظر میزان چابکی و همچنین متغیرهای چابکی مورد توجه متفاوت باشند، در این تحقیق از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شده است. از آنجا که در این تحقیق، واریانس طبقات مختلف جامعه اطلاعاتی در دسترس نیست از روش انتساب متناسب^۱ جهت تعیین حجم نمونه هر طبقه استفاده شده است (ازکیا و آستانه، ۱۳۸۹). در این حالت از هر طبقه متناسب با حجم طبقه در مقابل حجم جامعه، نمونه انتخاب می‌شود. به عبارت دیگر به طبقات دارای حجم بزرگتر، حجم

1. Proportional Allocation

نمونه بزرگتری نیز تعلق می‌گیرد. بر این اساس حجم نمونه طبقات جامعه تحقیق به شرح جدول ۳ می‌باشد.

روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها: در این تحقیق جهت آزمون روایی پرسش‌نامه‌ها، هم از اعتبار محتوا و هم از اعتبار سازه به روش تحلیل عاملی استفاده شده است. روایی محتوا اطمینان می‌دهد که ابزار مورد نظر به تعداد کافی، پرسش‌های مناسب برای اندازه‌گیری مفهوم مورد سنجش را در بردارد که در تحقیق حاضر بر اساس نظرات خبرگان انجام شد. گروه خبرگان برای این مطالعه، چهار نفر از مدیران هتل‌ها، سه نفر از مدیران شرکت‌های تولیدی و خبرگان دانشگاهی بودند. همچنین، برای آزمون اعتبار سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. آزمون پایایی نیز بر مبنای ضریب آلفای کرونباخ، انجام شد. با توجه به اینکه برای پژوهش‌های علوم انسانی ضریب آلفای بالاتر از ۰/۷ قابل قبول است (کلانتری، ۱۳۹۱) می‌توان نتیجه گرفت که پایایی پرسش‌نامه مناسب می‌باشد.

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها: تحلیل نتایج در این تحقیق، مربوط به دو گروه می‌باشد: سازمان‌های تولیدی چابک و سازمان‌های خدماتی چابک. در مرحله اول به مقایسه بردار میانگین‌های متغیرهای چابکی در این دو گروه، پرداخته شده است. در حقیقت این موضوع بررسی شده است که متغیرهای مربوطه در سازمان‌های تولیدی چابک و سازمان‌های خدماتی چابک چه تفاوتی دارند و آیا اختلاف معنی‌داری بین بردار میانگین‌های این دو گروه وجود دارد یا خیر. برای انجام این مرحله، از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره^۱ استفاده شده است. در مرحله بعد با توجه به این که اختلاف معنی‌داری بین بردار میانگین متغیرهای دو گروه وجود داشت، به بررسی این موضوع پرداخته شد که این اختلاف ناشی از کدام متغیر یا متغیرها است، لذا دو بررسی انجام گرفت: ۱- هر یک از متغیرها به تنهایی باعث بروز اختلاف دو گروه شده‌اند؛ ۲- ترکیبی از متغیرها باعث بروز اختلاف بین دو گروه شده‌اند که برای بررسی حالت اول از آزمون t مستقل و برای بررسی حالت دوم از روش تحلیل تشخیصی استفاده شد. برای انجام آزمون‌های فوق از نرم‌افزار SPSS19 بهره برده شده است.

یافته‌های تحقیق

نتایج بررسی روایی و پایایی: برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی استفاده شد. در انجام تحلیل عاملی، ابتدا باید اطمینان یافت که می‌توان از داده‌های موجود برای تحلیل استفاده

نمود. به این منظور برای بررسی کفایت حجم نمونه از شاخص KMO^1 و برای بررسی مناسب بودن داده‌ها برای ساختار عاملی از آزمون بارتلت^۲ استفاده می‌گردد. در نهایت، به منظور بررسی روایی سازه به بارهای عاملی مراجعه می‌شود. بر اساس نتایج حاصل از اجرای تحلیل عاملی و با توجه به بارهای عاملی به دست آمده، در نهایت، تعدادی از گویه‌های مربوط به متغیر شایستگی به منظور افزایش میزان روایی ابزار حذف شد (گویه‌های با بارهای عاملی کمتر از $0/3$) و همچنین متغیر آموزش و پرورش مستمر که در ابتدا به عنوان زیرمجموعه متغیر منابع انسانی معطف و چندمهارته در نظر گرفته شده بود نیز، به عنوان یک متغیر اصلی در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی پس از انجام این اصلاحات در جدول ۴ گزارش شده است. همان‌طور که مشاهده می‌گردد برای تمامی موارد شاخص KMO (بیشتر از $0/5$) و معنی داری آزمون بارتلت (کمتر از $0/05$) در سطح مطلوبی است. بار عاملی تمامی گویه‌ها نیز بالاتر از $0/5$ می‌باشد. بررسی پایایی نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ انجام گرفت. با توجه به این که برای تمام متغیرها این مقدار بالای $0/7$ بود می‌توان گفت که ابزار مورد استفاده از پایایی مناسبی برخوردار است.

جهت پاسخ‌گویی به سؤال اول تحقیق و بررسی برابری بردارهای میانگین دو گروه شرکت‌های تولیدی و هتل‌های سه، چهار و پنج ستاره، از آزمون $MANOVA$ استفاده شد. پاسخ سؤال دوم نیز با استفاده از آزمون‌های t دو نمونه مستقل و تحلیل تشخیصی داده شده است. در ادامه نتایج هر یک از این آزمون‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

یافته‌های مقایسه تطبیقی چند متغیره دو بخش: به این منظور از آزمون $MANOVA$ بهره گرفته شده است. قبل از اجرای آزمون $MANOVA$ لازم است پیش‌فرض‌های لازم برای اجرای این آزمون مورد بررسی قرار گیرند. این پیش‌فرض‌ها عبارتند از: نرمال بودن داده‌ها، یکسان بودن واریانس‌ها و برابر نبودن ماتریس کواریانس گروه‌های مورد بررسی. جهت بررسی پیش‌فرض اول از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد با توجه به سطح معناداری آزمون که بالاتر از $0/05$ است فرض نرمال بودن داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، جهت بررسی پیش‌فرض دوم یعنی برابری واریانس‌ها نیز از آزمون لوین^۳ استفاده گردید. در این آزمون فرض صفر مورد نظر عبارت است از: "شرکت‌های تولیدی و هتل‌ها دارای واریانس مساوی هستند".

1. Kaiser – Meyer - Olkin
2. Bartlett Test
3. Levin

جدول ۴: نتایج تحلیل عاملی تأییدی

نوع سازه	سازه	نماد	سنجه	بار عاملی	نوع سازه	سازه	نماد	سنجه	بار عاملی
تواناساز	منابع انسانی منعطف و چندمهارته	HR	HR1	۰/۷۱۰	تواناساز	فناوری پیشرفته	Tec	Tec14	۰/۸۵۹
			HR2	۰/۶۸۵				Tec15	۰/۸۱۹
			HR3	۰/۶۹۶				Tec16	۰/۷۰۶
			HR4	۰/۶۵۴				Tec17	۰/۶۵۵
تواناساز	آموزش و پرورش مستمر	TR	TR5	۰/۸۸۹	تواناساز	فرهنگ تغییر	Chan	Chan18	۰/۷۱۹
			TR6	۰/۹۰۶				Chan19	۰/۸۷۷
			TR7	۰/۹۰۴				Chan20	۰/۸۷۲
			TR8	۰/۸۲۶				Chan21	۰/۷۹۰
تواناساز	تیم سازی (کار گروهی یا تیمی)	Team	Team9	۰/۷۴۶	تواناساز	مشارکت و همکاری (برون سازمانی)	Coop	Coop22	۰/۷۴۶
			Team10	۰/۶۸۰				Coop23	۰/۷۴۰
			Team11	۰/۷۰۱				Coop24	۰/۷۶۵
			Team12	۰/۶۵۴				Coop25	۰/۷۵۹
			Team13	۰/۶۲۳					
تواناساز	تلفیق و یکپارچگی (درون سازه انی)	Ineg	Ineg26	۰/۶۷۵	توانمندی	سرعت	Speed	Speed38	۰/۸۰۱
			Ineg27	۰/۷۲۵				Speed39	۰/۷۷۷
			Ineg28	۰/۶۷۲				Speed40	۰/۸۲۲
			Ineg29	۰/۷۵۳				Speed41	۰/۸۵۲

توانمندی	پاسخ گویی	Resp	Resp30	۰/۷۴۱	توانمندی	شناختی	Compe	Compe42	۰/۵۶۴
			Resp31	۰/۷۶۹				Compe43	۰/۵۴۵
			Resp32	۰/۷۵۳				Compe44	۰/۵۸۰
			Resp33	۰/۷۹۳				Compe45	۰/۶۳۹
توانمندی	انعطاف پذیری	Flex	Flex34	۰/۸۲۲	توانمندی	شناختی	Compe	Compe46	۰/۵۶۹
			Flex35	۰/۸۳۴				Compe47	۰/۶۲۵
			Flex36	۰/۸۵۸					
			Flex37	۰/۷۸۳					

اگر $\text{sig} \geq 0/05$ باشد، فرضیه رد نمی‌شود و مؤید این مطلب است که واریانس‌ها برابر هستند. بدین منظور مراحل تحلیل مورد بهره‌برداری قرار گرفت و مشخص گردید که واریانس‌ها دارای ارزش مساوی هستند. اما پیش فرض سوم یکسان نبودن ماتریس کواریانس برای گروه‌های مورد مطالعه می‌باشد که این مهم با استفاده از آزمون ام‌باکس^۱ انجام شد و نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود با توجه به مقدار sig که کمتر از ۰/۰۵ شده است می‌توان بیان داشت که فرض صفر مبنی بر اینکه ماتریس کواریانس متغیرهای وابسته برای گروه‌ها با هم برابر هستند رد می‌شود، بنابراین امکان تحلیل واریانس چند متغیره وجود دارد (کلانتری، ۱۳۹۲).

پس از آنکه پیش‌فرض‌های آزمون تأیید شدند در ادامه به بررسی نتایج حاصل از آزمون MANOVA پرداخته شد. جدول زیر که تحت عنوان جدول Multivariate Tests در خروجی آزمون MANOVA وجود دارد شامل آزمون‌های مختلفی نظیر معیار پیلا، لامبدای ویلکز، معیار هتلینگ^۲ و بزرگترین ریشه ری^۳ می‌باشد. این آزمون‌ها نشان می‌دهند که اثرات متغیرهای مورد نظر از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود با توجه به کمتر بودن مقدار sig از ۰/۰۵ می‌توان بیان داشت که اثرات متغیرهای مورد نظر از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشند. به عبارت دیگر بردارهای میانگین بخش تولید و بخش خدمات هتل‌داری با هم تفاوت معنی‌داری دارد.

جدول ۶: تست ام‌باکس جهت بررسی برابری ماتریس کواریانس‌ها

مقدار پدست آمده	آماره‌ها
۱۹۴/۱۴۴	ام‌باکس
۲/۶۵۴	آماره F
۶۶	درجه آزادی ۱
۲۳۶۶۱/۴۰۴	درجه آزادی ۲
۰/۰۰۰	Sig

1. Box's M
2. Hotellings Trace
3. Roys Largest Root

جدول ۷: نتایج Multivariate Tests^a

معیار اثرات	Value	آماره f	درجه آزادی	sig
معیار پیلا	۰/۵۵۷	۱۷/۶۹۰	۱۱	۰/۰۰۰
لامبدای ویلکز	۰/۴۴۳	۱۷/۶۹۰	۱۱	۰/۰۰۰
معیار هتلینگ	۱/۲۵۵	۱۷/۶۹۰	۱۱	۰/۰۰۰
بزرگترین ریشه ری	۱/۲۵۵	۱۷/۶۹۰	۱۱	۰/۰۰۰

یافته های مقایسه تطبیقی تک متغیره: در این مرحله به بررسی این مورد پرداخته می شود که با توجه به وجود اختلاف در دو بخش، این اختلاف ناشی از چیست؟ لذا دو بررسی بایستی انجام شود: ۱- هر یک از متغیرها به تنهایی باعث بروز اختلاف دو گروه شده باشند؛ ۲- ترکیبی از متغیرها باعث بروز اختلاف بین دو گروه شده باشند. برای بررسی مورد اول در ادامه آزمون t برای دو جامعه مستقل انجام شده است که نتایج در جدول ۸ آورده شده است و بررسی دوم در بخش بعد آورده شده است.

جدول ۸: مقایسه میانگین دو گروه شرکت های تولیدی و هتل ها در متغیرهای چابکی

متغیر	آزمون لوین برای برابری واریانس دو جامعه		آزمون t برای مقایسه میانگین دو جامعه					
	sig	F	درجه آزادی	t	حد پایین	حد بالا		
HR	۰/۱۲۲	۰/۲۷۷	برابر	-۱/۲۱۸	۵۶/۶۳۱	۰/۲۲۸	۰/۶۰۵۷ -۰/۲۴۸۴۶	
TR	۰/۸۵۲	۰/۰۵۹	برابر	-۴/۵۲۷	۵۹/۶۳	۰/۰۰۰	۰/۷۳۰۰ -۰/۲۸۲۶	
Team	۰/۶۲۳	۰/۱۴۹	برابر	۱/۴۱۵	۵۲/۴۷	۰/۱۶۳	۰/۳۶۱۹۵ -۰/۰۶۲۵	
Tec	۰/۸۹۴	۰/۰۱۸	برابر	۰/۶۰۳	۶۹/۱۰	۰/۵۴۸	-۱/۱۸۲	۰/۲۲۰۶
Chan	۰/۵۶۲	۰/۳۳۸	برابر	-۵/۸۵۳	۷۶/۲۱	۰/۰۰۰	-۰/۶۷	-۰/۳۳

وجود دارد	-۰/۲۸	-۰/۶۱	۰/۰۰۰	۶۷/۷۱	-۵/۵۴۱	برابر	۰/۰۸۶	۰/۶۷۷	Coop
وجود ندارد	۰/۱۱	-۰/۱۹	۰/۶۲۱	۷۱/۴۱	-۰/۴۹۷	برابر	۰/۴۱۲	۰/۱۶۳	Ineg
وجود دارد	-۰/۲۴	-۰/۵۸	۰/۰۰۰	۶۱/۴۰	-۴/۸۲۹	برابر	۰/۵۲۱	۰/۲۴۹	Resp
وجود دارد	-۰/۴۰۰	-۰/۷۷	۰/۰۰۰	۷۹/۱۴	-۶/۲۳	برابر	۰/۴۹۷	۰/۴۶۳	Flex
وجود دارد	-۰/۲۹	-۰/۶۷	۰/۰۰۰	۶۱/۷۰	-۵/۰۴۷	برابر	۰/۰۷۱	۱/۰۱۴	Speed
وجود دارد	-۰/۲۰	-۰/۴۸	۰/۰۰۰	۵۴/۸۹	-۵/۰۲۳	برابر	۰/۰۸۵	۱/۰۱۴	Compe

همان‌گونه که در جدول ۸ مشاهده می‌شود میانگین متغیرهای آموزش و پرورش، فرهنگ تغییر، مشارکت و همکاری، پاسخ‌گویی، انعطاف‌پذیری، سرعت و شایستگی به دلیل کمتر شدن مقدار sig آن‌ها از ۰/۰۵ در دو گروه، بین شرکت‌های تولیدی و هتل‌ها متفاوت است و با توجه به منفی شدن حدهای بالا و پایین در همه متغیرها می‌توان نتیجه گرفت که میانگین این متغیرها در هتل‌ها بیشتر از شرکت‌های تولیدی بوده است. میانگین چهار متغیر دیگر نیز به دلیل بیشتر شدن مقدار sig آن‌ها از ۰/۰۵ در دو گروه هتل‌ها و شرکت‌ها با هم برابر است.

توابع متمایزکننده دو بخش: جهت پی بردن به اینکه آیا ترکیبی از متغیرها باعث بروز اختلاف بین دو گروه شده‌اند از آزمون تحلیل تشخیصی استفاده شده است. در این قسمت دو گروه شرکت‌ها و هتل‌ها به عنوان متغیر گروه‌بندی و متغیرهای تواناساز و توانمندی قسمت قبل به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته می‌شوند. نتایج این آزمون در جدول ۹ ارائه شده است. با توجه به اینکه سطح معنی‌داری آماره لامبدای ویلکز برای چهار متغیر منابع انسانی منعطف و چندمهارته، تیم‌سازی، فناوری پیشرفته و تلفیق و یکپارچگی بالاتر از ۰/۰۵ است لذا این متغیرها اجازه ورود به مدل را ندارند، چراکه میانگین آنها در دو گروه برابر است، اما سایر متغیرها به دلیل کمتر بودن سطح معنی‌داری از ۰/۰۵ می‌توانند وارد مدل شوند و این بدان معناست که میانگین این متغیرها در دو گروه متفاوت است.

جدول ۹: نتایج حاصل از آزمون لامبدای ویلکز برای برابری میانگین متغیرهای مستقل

عوامل	لامبدای ویلکز	F	سطح معنی داری
منابع انسانی منعطف و چندمهارته	۰/۹۸۶	۲/۲۷۵	۰/۱۳۳
آموزش و پرورش مستمر	۰/۸۵۱	۲۸/۹۵۵	۰/۰۰۰
تیم سازی	۰/۹۷۹	۳/۵۲۹	۰/۰۶۲
فناوری پیشرفته	۰/۹۹۷	۰/۴۲۰	۰/۵۱۸
فرهنگ تغییر	۰/۸۲۳	۳۵/۳۷۲	۰/۰۰۰
مشارکت و همکاری	۰/۸۱۹	۳۶/۳۷۰	۰/۰۰۰
تلفیق و یکپارچگی	۰/۹۹۸	۰/۲۷۴	۰/۶۰۱
پاسخ گویی	۰/۸۴۰	۳۱/۵۲۲	۰/۰۰۰
انعطاف پذیری	۰/۸۱۰	۳۸/۶۲۷	۰/۰۰۰
سرعت	۰/۸۲۸	۳۴/۲۰۳	۰/۰۰۰
شایستگی	۰/۸۰۱	۴۰/۸۷۴	۰/۰۰۰

برای ورود متغیرهای مستقل به تابع تشخیصی از روش گام به گام با ضریب لامبدای ویلکز استفاده شده است. برای اطمینان از اعتبار تابع تشخیصی نیز روش استفاده شده در نرم افزار SPSS روش دو نصف کردن نمونه می باشد. خروجی به صورت جدول های ۱۰ می باشد.

جدول ۱۰: نتایج حاصل از آزمون لامبدای ویلکز براساس معیار کای اسکور

تابع	لامبدای ویلکز	کای اسکور	درجه آزادی	سطح معنی داری
۱	۰/۴۴۳	۱۲۹/۷۲۶	۱۱	۰/۰۰۰

معنی داری تابع تشخیصی^۱ براساس معیار کای اسکور^۲ مشخص می گردد که نتایج آن در جدول ۱۰ آورده شده است. با توجه به مقدار لامبدای ویلکز، کای اسکور و سطح معنی داری که کمتر از ۰/۰۵ شده است، می توان بیان داشت که تابع تشخیصی استخراج شده در سطح اطمینان ۰/۹۵ معنی دار می باشد. عدد یک در ستون تابع، حاکی از وجود تنها یک تابع تشخیصی است. سایر خروجی های تحلیل در جدول ۱۱ آورده شده است. همانگونه که جدول نشان می دهد این تابع به تنهایی ۱۰۰ درصد تمایز بین گروه ها را ایجاد می کند. همچنین ضریب کانونی در آخرین ستون نشان دهنده میزان همبستگی بین نمرات تشخیص و سطوح گروه بندی وابسته است.

1. Discriminant Function

2. Chi - square

جدول ۱۱: مقدار ویژه

تابع تشخیصی	مقدار ویژه ^۱	درصد واریانس	درصد تجمعی	هم‌بستگی کانونی ^۲
۱	۱/۲۵۵	۱۰۰	۱۰۰	۰/۷۴۶

در مرحله بعد با انجام تحلیل تشخیصی و تعیین شدت و میزان تأثیر هر یک از متغیرها در تابع تشخیصی، به سؤال دوم تحقیق پاسخ داده می‌شود و متغیرهایی که در مقایسه با سایر متغیرها، بیشترین نقش را داشتند و یا به عبارتی متغیرهای چابکی که بهترین تمایز را بین دو بخش تولیدی و خدمات هتل‌داری ایجاد می‌کنند مشخص می‌شوند. جدول ۱۲، ضرایب تشخیصی استاندارد شده و ضرایب کانونی تابع تشخیصی را نشان می‌دهد. ضرایب استاندارد شده بیانگر اهمیت نسبی هر یک از متغیرها در تمایز بین گروه‌های مورد نظر در متغیر گروه‌بندی بوده و ضرایب کانونی، مقادیر ضرایب معادله تشخیص یا متمایزکننده گروه‌های مختلف می‌باشد (کلانتری، ۱۳۹۱). در این تحقیق نیز مانند میلر و راث (۱۹۹۴) و پویا (۱۳۹۰) برای تعیین مؤثرترین متغیرهای متمایزکننده بین دو گروه، از ضرایب کانونی استفاده شده است. با توجه به این ضرایب، بیشترین تأثیر در تمیز بین دو گروه شرکت‌های تولیدی و هتل‌ها، مربوط به متغیر آموزش و پرورش مستمر و کمترین سهم مربوط به متغیر سرعت می‌باشد.

جدول ۱۲: ضرایب تابع تشخیصی کانونی

متغیرها	نماد	نماد در تابع	ضرایب تشخیصی استاندارد شده ^۳	ضرایب کانونی ^۴
			تابع اول	تابع اول
آموزش و پرورش مستمر	TR	X _۲	۰/۳۷۴	۰/۶۵۸
فرهنگ تغییر	Chan	X _۵	۰/۴۱۳	۰/۱۶۹
مشارکت و همکاری	Coop	X _۶	۰/۴۱۹	۰/۲۸۴
پاسخ‌گویی	Resp	X _۷	۰/۳۹۰	۰/۲۸۸
انعطاف‌پذیری	Flex	X _۹	۰/۴۳۲	۰/۵۵۳
سرعت	Speed	X _{۱۰}	۰/۴۰۶	۰/۰۱۱
شایستگی	Compe	X _{۱۱}	۰/۴۴۴	۰/۱۳۹

1. Eigenvalue
2. Canonical Correlation
3. Standard Discriminant Weighs
4. Canonical Discriminant Coefficients

اگر مانند دیگر تحقیقات به منظور تسهیل نتیجه‌گیری‌ها، مرز برش $\pm 0/4$ انتخاب شود (میلر و راث، ۱۹۹۴؛ پویا، ۱۳۹۰)، با توجه به مقدار این ضرایب، تابع زیر می‌تواند حداکثر تمایز را بین شرکت‌های تولیدی و هتل‌های سه، چهار و پنج ستاره در رابطه با متغیرهای چابکی مورد توجه آن‌ها و میزان اهمیت این متغیرها در چابک‌سازی این دو گروه ایجاد نماید.

$$y = 0/658 X_7 + 0/553 X_8$$

نتیجه‌گیری

در زمینه چابکی شرکت‌های تولیدی، مطالعات زیادی انجام شده است و متغیرهای تواناساز و توانمندی چابکی آن‌ها شناخته شده می‌باشد و از طرفی دیگر نیز، تاکنون تحقیقی در زمینه چابکی هتل‌ها و تعیین متغیرهای حائز اهمیت برای آن‌ها صورت نگرفته است. در این راستا، این موضوع بررسی شد که هتل‌ها جهت چابک‌سازی خود چه متغیرهایی را مورد توجه قرار داده و روی آن‌ها سرمایه‌گذاری می‌نمایند و چه تفاوتی در این زمینه بین این دو گروه وجود دارد و کدام متغیرها یا ترکیب کدام متغیرها منجر به ایجاد این اختلاف می‌شوند؟

یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که در متغیرهای چابکی بین دو بخش تولیدی و خدمات هتل‌داری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. متغیرهای تواناساز که باعث بروز این اختلاف شده بودند آموزش و پرورش مستمر، فرهنگ تغییر، مشارکت و همکاری، و متغیرهای توانمندی چابکی، پاسخ‌گویی، انعطاف‌پذیری، سرعت و شایستگی بودند که میانگین آن‌ها در هتل‌ها بیشتر از شرکت‌های تولیدی می‌باشد. بنابراین این متغیرها، در چابکی هتل‌ها نسبت به شرکت‌ها اهمیت بیشتری دارند و در نتیجه هتل‌ها باید با توجه بیشتر به این تواناسازها و سرمایه‌گذاری بر آنها زمینه لازم برای توانمندی‌های منتخب در بخش خدمات را فراهم آورند. از طرفی نتایج حاصل از تحلیل تشخیصی نشان داد که از بین ۱۱ متغیر مورد بررسی، به ترتیب آموزش و پرورش مستمر، انعطاف‌پذیری، پاسخ‌گویی، مشارکت و همکاری، فرهنگ تغییر، شایستگی و در نهایت سرعت، مهمترین متغیرهایی هستند که می‌توانند بیشترین تمایز را در چابک‌سازی دو گروه شرکت‌های تولیدی و هتل‌ها ایجاد نمایند. تواناساز آموزش و پرورش مستمر و توانمندی انعطاف‌پذیری، مستقل‌های تابع تشخیصی مربوط بودند و این بدان معناست که ترکیب این دو متغیر با یکدیگر، تمایز بیشتری در چابک‌سازی دو گروه شرکت‌های تولیدی و هتل‌ها ایجاد می‌کند و به عبارتی منجر به ایجاد بیشترین اختلاف هتل‌ها و شرکت‌های تولیدی در زمینه چابکی و متفاوت بودن آن‌ها از یکدیگر در این زمینه می‌شوند. با توجه به این توضیحات،

پیشنهاد می‌گردد فعالان در صنعت خدمات هتل‌داری، به منظور چابک‌سازی، سرمایه‌گذاری بیشتری بر تواناسازهای آموزش و پرورش مستمر، مشارکت و همکاری، فرهنگ تغییر برای ایجاد انعطاف‌پذیری، پاسخ‌گویی، شایستگی و در نهایت سرعت داشته باشند. قابل ذکر است که این به معنای عدم تأثیر سایر متغیرها بر چابکی صنعت هتل‌داری نیست، بلکه بیانگر تأثیر کم آن متغیرها می‌باشد.

مطالعه پیشینه تحقیق نشان می‌دهد تاکنون در زمینه بررسی تفاوت متغیرهای چابکی میان بخش تولیدی و بخش خدماتی و همچنین، تعیین متغیرهایی در بخش تولیدی، که در بخش خدماتی نیز مورد توجه قرار گرفته است، مطالعه‌ای انجام نشده است. اکثر مطالعاتی که صورت گرفته به بررسی تعیین سطح نیاز به چابک شدن شرکت‌های تولیدی، تعیین میزان چابک بودن شرکت‌های تولیدی، اولویت‌بندی متغیرهای چابکی در شرکت‌های تولیدی و در مطالعات محدودی نیز در ایران به بررسی این موضوعات در برخی سازمان‌های خدماتی نظیر بانک‌ها، سازمان صدا و سیما، سازمان تربیت‌بدنی و دانشگاه‌ها پرداخته شده است نظیر آذر و پیشدار (۱۳۹۰)، یارمحمدیان و همکاران (۱۳۹۰)، یوسف و آدلی (۲۰۰۲)، اولورون‌توبا و گری (۲۰۰۶) و دیویس و دریک (۲۰۰۷).

در فرایند اجرایی این تحقیق، محدودیت‌هایی نیز وجود داشته است. جامعه آماری این پژوهش را شرکت‌های تولیدی مستقر در شهرک صنعتی طوس و هتل‌های سه، چهار و پنج ستاره شهر مشهد تشکیل داده‌اند، بنابراین نتایج به دست آمده از این تحقیق تنها قابل تعمیم به همین جامعه آماری است و نمی‌توان نتایج را به سایر بخش‌ها و حوزه‌ها تعمیم داد. از طرفی، با توجه به زیاد بودن متغیرهای مربوط به چابکی و عدم امکان بررسی کلیه آن‌ها، در این تحقیق از متغیرهایی که اکثر صاحب‌نظران در زمینه چابکی روی آن‌ها اتفاق نظر دارند، استفاده شده است. همچنین، در رابطه با مقایسه بخش تولیدی با خدمات هتل‌داری که نوعی مقایسه کل به جزء می‌باشد باید گفت فقط یک نوع خدمات (هتل‌های سه، چهار و پنج ستاره) جهت مطالعه انتخاب شده است و پیشنهاد می‌گردد که در مطالعات آتی شرکت‌های خدماتی با تنوع کسب و کار مورد بررسی قرار گیرند. همچنین، پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات آتی، به این موضوع نیز پرداخته شود که چرا ترکیب متغیرهای آموزش و پرورش مستمر و انعطاف‌پذیری موجب تمایز میان هتل‌ها و شرکت‌های تولیدی از نظر چابکی آن‌ها شده است و آیا می‌توان پذیرفت این تواناساز منجر به ایجاد این توانمندی شده است.

منابع

- آذر، عادل و پیشدار، مهسا (۱۳۹۰). شناسایی و اندازه‌گیری شاخص‌های چابکی سازمانی، پژوهش‌های مدیریت، ۴(۱۱)، صفحات ۵ تا ۲۰.
- ازکیا، مصطفی و دربانی، آستان، علیرضا (۱۳۸۲). روش‌های کاربردی تحقیق. تهران: انتشارات کیهان.
- افشار، امیرحسین (۱۳۹۳). مطالعه تطبیقی ابعاد چابکی در بخش‌های تولیدی و خدماتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.
- الفت، لعلیا و زنجیرچی، محمود (۱۳۸۹). تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، رویکردی نوین در ارزیابی چابکی سازمان‌ها. مدرس علوم انسانی - پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۴(۲).
- پویا، علیرضا و مختاری، حامد (۱۳۹۱). پیکره‌بندی راهبردهای عملیات خدماتی در صنعت هتلداری ایران، فصلنامه مدیریت گردشگری، ۷(۱۷)، ص ۳۳ تا ۵۹.
- پویا، علیرضا (۱۳۹۰). شناسایی ابعاد معرف استراتژیهای تولید در ایران با تحلیل تشخیصی، پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۶(۴)، ص ۱ تا ۱۸.
- جعفرنژاد، احمد و درویش، مریم (۱۳۸۸). ارزیابی و سنجش چابکی در زنجیره‌ی تأمین (یک مطالعه موردی). پژوهشنامه مدیریت اجرایی علمی - پژوهشی، ۹(۲)، سال نهم شماره ۲ (پیاپی ۳۶).
- خوش‌سیمما، غلام‌رضا (۱۳۸۱). ارائه مدلی برای اندازه‌گیری چابکی سازمان‌های تولیدی در صنعت الکترونیک ایران با استفاده از منطق فازی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، تهران.
- زنجیرچی، محمود، حاتمی‌نسب، حسن، نجاتیان قاسمیه، مجید و فرهنگ‌نژاد، محمد علی (۱۳۹۰). تبیین الزامات چابکی کتابخانه‌ها بر مبنای رویکرد مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه‌های عمومی شهرستان یزد. فصلنامه علمی پژوهشی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، ۱۷(۱)، صفحات ۷۱ تا ۹۷.
- شهائی، بهنام و رجب‌زاده، علی (۱۳۸۶). بررسی ابعاد ارزیابی چابکی سازمانی در سازمان‌های دولتی با رویکرد فناوری اطلاعات. دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، اسفندماه، ایران.
- عباس‌پور، عباس، آقازاده، احمد و باقری کراچی، امین (۱۳۹۱). طراحی الگوی مطلوب دستیابی به چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و

تحول)، ۲۲ (۶۹)، صفحات ۱۷۱ تا ۲۱۷

محبی‌نجم‌آباد، سمیه (۱۳۸۹). تعیین و بررسی عوامل سازمانی در توسعه و آزمون‌های مدلی به منظور دستیابی به قابلیت‌های چابکی در شرکت‌های تولیدی فرش (مورد مطالعه: شرکت‌های تولیدکننده فرش ماشینی در مشهد). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی، مشهد.

محمودزاده، سیدمجتبی و صداقت، مریم، (۱۳۹۳)، رابطه مدیریت دانش و عملکرد سازمانی در صنعت هتلداری، *مطالعات مدیریت گردشگری*، ۸ (۲۴)، ص ۸۹ تا ۱۱۹.

مقدسیان، مهدی (۱۳۸۸). *بررسی قابلیت پیاده‌سازی استراتژی تولید ناب- چابک در عملیات سازمان‌های خدماتی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی، مشهد.

یارمحمدیان، حسین، سموعی، راحله، خدایاری‌زرتوق، رحیم، ایوبیان، علی و باقریان محمودآبادی، حسین (۱۳۹۰). وضعیت چابکی بیمارستان‌های شهر اصفهان، *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۸ (۸)، صفحات ۱۱۲۲ تا ۱۱۲۸.

یعقوبی، نورمحمد، شکری، علی و راحت، دهمرده (۱۳۹۱). مطالعه تواناسازهای ساختاری چابکی سازمانی در نظام بانکی. *اندیشه مدیریت راهبردی*، ۶، صفحات ۱۳۳ تا ۱۵۸.

Goldman, S.L., Nagel, R.N. & Preiss, K. (1994). *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*. Van Nostrand Reinhold, New York, New York.

Gunasekaran, A. (1998). Agile Manufacturing: enable and implementation framework. *International Journal of Production Research*, 36(5), 1223-1247.

Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing a framework for research and development. *International Journal of Production Economics*, 62(1-2), 87- 105

Gunasekaran, A., McGaughey, R. & Wolstencraft, V. (2001). *Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy*. *International Journal of Production Research*, 36(5), 25-49.

Hornby, A.S. (2000). *Oxford Advanced Learners Dictionary of current English*. Sixth Edition university press

Jackson, M. & Johansson, C. (2003). An agility analysis from a production system perspective. *Integrated Manufacturing Systems.*, Vol 4(6), 482-488.

Kid, P.T. (1996). *A 21century paradigm in Agile manufacturing: Forging new frontiers*. Addison-Wesley, Wokingham.

Oloruntoba, R. & Gray, R. (2006), Humanitarian aid: an agile supply chain?. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(2), 115-120.

Ravichandran, T. (2007). *IT Competencies, Innovation Capacity and Organizational Agility: Performance Impact and the Moderating Effects of Environmental Characteristics*- Lally School of Management & Technology Rensselaer Polytechnic Institute-Submitted to CIST, INFORMS.

Sanderson, j. & Cox, A. (2008). The challenges of supply strategy selection in a project environment: evidence from UK naval shipbuilding. *International Journal of supply chain Management*, 13(1), 16-25.

Sharifi, H. & Zhang, Z. (2000). A methodology for achieving agility in

manufacturing organizations. *International Journal of operations and production management*, 20, 496-513.

Sharifi, H. (1999). *A methodology for assisting manufacturing organizations to implement agile manufacturing*. Thesis submitted for the degree of Doctor in Philosophy, University of Liverpool.

Sharifi, H. & Zhang, Z. (2001). Agile Manufacturing in practice: Application of a methodology. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(5/6), 772-794.

Sharp, J.M., Irani, Z. & Desai, S., (1999). Working towards agile manufacturing in the UK industry. *International Journal of Production economics*, 62(1,2), 155-169.

Yahama Y., Angappa, G., Ahmed, M., Dauda, M., El-Berishy, N. & Cang, S. (2012). A relational study of supply chain agility, competitiveness and business performance in the oil and gas industry. *International Journal of Production Economics*(Impact Factor:2.75). 01/2014; 147:531 – 543. DOI: 10.1016/j.ijpe.2012.10.009

Yusuf, Y. & Adeleye, E.O. (2002). A comparative study of lean and agile manufacturing with a related survey of current practices in the UK. *International Journal of Production Research*, 40(7), 4545-4562.

Yusuf, Y.Y., Gunasekaran, A., Adeleye, E.O. & Sivayoganathan, K. (2004). Agile supply chain capabilities: Determinants of competitive objectives. *European Journal of Operational Research*, 159(2). Doi: 10.1016/j.ejor.2003.08.022.