

ارائه مدل ساختاری چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمان‌های تولیدی ایران

نویسندگان: غلامرضا خوش‌سیما*^۱ و احمد جعفر نژاد^۲

۱. عضو هیئت علمی گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

۲. عضو هیئت علمی گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه تهران

*Email : Khoshsima@vru.ac.ir

چکیده

این تحقیق با هدف طراحی و تبیین مدلی به منظور دستیابی به چابکی در سازمان‌های تولیدی و بررسی تاثیر آن بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمان انجام پذیرفت. برای دستیابی به این هدف ابتدا با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی به بررسی متغیرهای مکنون چابکی، مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی پرداخته شد. در مدل تحقیق، متغیرهای مکنون چابکی شامل اغنای مشتری، تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان، همکاری در جهت افزایش رقابت-پذیری، و اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد است. مزیت رقابتی شامل زمان رسیدن به بازار، قیمت/هزینه، کیفیت، نوآوری محصول، و تحویل قابل اعتماد است. عملکرد سازمان نیز شامل عملکرد بازار و عملکرد مالی است. هر کدام از این متغیرهای مکنون با شاخص‌های خودشان سنجیده شده‌اند. در ادامه با استفاده از مدل معادلات ساختاری به بررسی رابطه مستقیم چابکی بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی، رابطه مستقیم مزیت رقابتی بر عملکرد سازمانی، و رابطه غیرمستقیم چابکی بر عملکرد سازمانی (از طریق مزیت رقابتی) پرداخته شده است. نتایج روابط را مورد تایید قرار داده است. محاسبات با استفاده از نرم‌افزار Lisrel 8.54 انجام گرفته است.

واژگان کلیدی: چابکی، مزیت رقابتی، عملکرد سازمانی، مدل معادلات ساختاری

دانشور

رئیس

مدیریت و پیشرفت

Management and
Achievement

• دریافت مقاله: ۸۷/۹/۵

• پذیرش مقاله: ۸۹/۸/۱

*Scientific-Research
Journal of
Shahed University
Eighteenth Year
No. 47-2
Jun-Jul.2011*

دوماهنامه علمی - پژوهشی

دانشگاه شاهد

سال هجدهم - دوره جدید

شماره ۲-۴۷

تیر ۱۳۹۰

۱. مقدمه

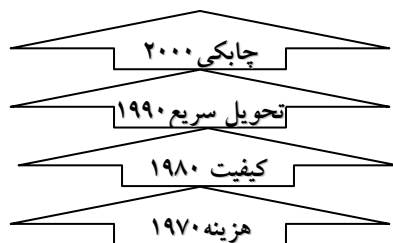
با بررسی گروهی از متخصصان صنعتی موسسه یاکوکا در دانشگاه لی های در سال ۱۹۹۱، مشخص گردید که میزان افزایش تغییر در محیط تجاری از توانایی های سازمان های تولیدی سستی جهت تطبیق با آن، سریعتر است. این سازمان ها در استفاده از مزایای فرصت هایی که برای آنها ارائه می شد ناتوان بودند و این ناتوانی در تطبیق با شرایط تغییر می توانست در بلندمدت باعث ورشکستگی شان شود (2,1). بنابراین برای اولین بار در گزارشی که نامش "استراتژی بنگاه های تولیدی قرن بیست و یکم: دیدگاه متخصصان صنعتی" بود، پارادایمی جدید بوسیله موسسه یاکوکا منتشر و به مردم معرفی شد (3,1). در واقع عبارت تولید چابک به طور عمومی با انتشار "استراتژی بنگاه های تولیدی قرن ۲۱" مورد استفاده قرار گرفت (5). اسمیت (6) بیان می کند: آمریکا و اروپا تغییر پارادایم در تولید (از تولید انبوه به تولید ناب) را به آهستگی پذیرفتند و این امر منجر به از دست دادن سود و سهم زیادی از بازار در گروهی از صنایع شد. این صنایع اکنون، جهت پیاده سازی تولید ناب/بهنگام برای رقابت در سطح جهانی تلاش می کنند. دولت آمریکا مطالعه روی نقاط ضعف و قوت تولید ایالات متحده را به مؤسسات دولتی و خصوصی سپرد (3,1). هر یک از این سازمان ها پیشنهاد کردند که اگر ایالات متحده بخواهد در رقابت جهانی باقی بماند، باید این واقعیت را بپذیرد که نیازمند پیگیری جهات متفاوتی در تولید می باشد و با توجه به بررسی این گروه ها و براساس اطلاعات جمع آوری شده، متخصصان دانشگاهی و صنعتی در دانشگاه لی های ضمن بحث به این نتیجه رسیدند که تولید چابک بهترین جهت منحصر به فرد برای ادامه می باشد (1). شاید پیتز دراکر اولین کسی است که مفهوم موسسه چابک را مطرح کرد. وی ساختار شرکت های تولیدی فعلی را با یک ناو سنگین خصوصاً از بعد یکپارچگی در ماهیت مقایسه کرد. دراکر بیان کرد که یک ناو بزرگ تنها می تواند بوسیله مجموعه ای از ناوگان کوچکتر جایگزین شود، و سازمان های مدولار بوسیله ماهیت ساختارشان، به افزایش

انعطاف پذیری و پاسخگویی مجهز شوند (7). گروه بررسی کننده شامل عده ای از مدیران ارشد شرکت های ایالات متحده بود. این مطالعه در دو جلد گزارش به اوج خود رسید. این گزارش عمدتاً در این مورد بود که ایالات متحده چگونه می تواند دوباره عظمت خود را در تولید باز یابد و تولید چابک را شرط لازم برای رقابت پذیری معرفی نمودند (8). با وجود مشتریان و فرصت های بازار دائماً در حال تغییر، این اطمینان حاصل شده است که نمی توان فرمولی منحصر به فرد و جهانی برای نظارت بر رقابت چابک بوجود آورد و پیروی از هیچ الگوریتمی موفقیت در چنین فضایی را تضمین نخواهد کرد. در این شرایط، هر سازمانی باید خودش، ویژگی های بازارش را فرموله نموده و برنامه ای پویا جهت چابکی اش طراحی نماید. اگرچه فرمول خاصی برای چنین برنامه ای وجود ندارد، اما یک سری خطوط راهنما و مدل هایی جهت کمک به سازمان ها برای ارزیابی اثرات چابکی بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی آنها می توان ارائه نمود.

تحقیقات زیادی در مورد چابکی صورت گرفته است. اکثریت این تحقیقات به صورت تئوری بوده و کمتر به صورت تجربی مورد بررسی قرار گرفته اند. در واقع این تحقیق بدنبال پاسخ به سئوالات زیر از جنبه تجربی است. چه شیوه های عملی به سازمان ها اجازه می دهد تا چابکی خود را بسنجند؟ و چابکی خود را افزایش دهند؟ چه شاخص هایی مزیت رقابتی سازمان را تشکیل می دهد؟ چه شاخص هایی عملکرد سازمان را تشکیل می دهد؟ آیا چابکی بر مزیت رقابتی تاثیر دارد؟ در صورت مثبت بودن جواب، میزان آن چقدر است؟ آیا چابکی بر عملکرد سازمان تاثیر دارد؟ در صورت مثبت بودن جواب، میزان آن چقدر است؟ آیا می توان مدل مفهومی برای چابکی و تاثیراتش ارائه نمود؟

در این تحقیق در بخش دوم به توضیح چالش جدید بنگاه های تولیدی، در بخش سوم به دلایل توجه به تولید چابک، و در ادامه در بخش چهارم تعاریف متعددی که از چابکی مطرح گردیده است. در بخش پنجم مدل مفهومی

فناوری را یکپارچه و متحد کند (9). گریس و کاساردا (10) اذعان کردند که اولویت‌های رقابتی تغییر کرده و عصر جدید اقتصاد جهانی با سرعت زیاد سبب شده استراتژی‌های عملیاتی شرکت‌ها تغییر کند. در این عصر، قیمت رقابتی و کیفیت بالا لازم می‌باشند، اما عامل تعیین‌کننده موفقیت تجاری نیستند و به جای آن سرعت رسیدن به بازار، پاسخ سریع و انعطاف‌پذیر به مشتری به عنوان اصل اساسی مورد توجه قرار گرفته است. به همین دلیل اهمیت سرعت و چابکی افزایش یافته است و جانشین اولویت‌های رقابتی گذشته - که بیش از ربع قرن بر تولید تاکید می‌کردند - گردیده‌اند (شکل شماره ۱). تولید چابک با تولید ناب و تولید انبوه تفاوت‌هایی دارد؛ به عنوان مثال تولید ناب نوعی معماری عملیاتی انعطاف‌پذیر را ایجاد می‌کند در حالیکه تولید چابک معماری عملیاتی قابل شکل‌دهی مجدد را ایجاد می‌نماید (4، 11). بنگاه‌های تولیدی برای کسب موفقیت باید در تغییرات، حرفه‌ای باشند. داو (2) بین استراتژی‌های عملیاتی و استراتژی‌های انتقالی تفکیک قائل شده است. مدیریت کیفیت جامع، کنترل فرایند آماری و مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار را استراتژی‌های انتقالی فعلی می‌داند و تولید ناب، تمرکز بر مشتری، تولید مبتنی بر خواسته‌های انبوه مشتری^۳، بنگاه‌های شبکه‌ای، سازمان‌های یادگیرنده و بنگاه‌های مجازی را مثال‌هایی از استراتژی عملیاتی می‌داند و در نهایت چابکی را به عنوان نیاز اصلی^۴ کسب و کار جهت کسب قابلیت سوددهی^۵ و قابلیت سازگاری^۶ سازمان می‌داند (شکل شماره ۲).



شکل ۱. اولویت‌های رقابتی - گریس و کاساردا، ۱۹۹۷

ارائه و عناصر مدل (چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی) ارائه گردید. در بخش ششم، در روش‌شناسی تحقیق به توضیح جامعه آماری، فرضیات تحقیق، شاخص‌های برآزش مدل، شاخص‌های مدل ساختاری و اندازه‌گیری پرداخته شده است. در بخش هفتم نیز به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات نهایی کاربردی و تحقیقات آتی پرداخته است.

۲. چالشی جدید برای بنگاه‌های صنعتی

شرایط صنعتی در ۲۰-۱۵ سال گذشته به طور اساسی تغییر نموده است. در این دوره، فناوری، شرایط بازار و خواسته‌های مشتری با سرعت و در جهات مختلف تغییر پیدا کرده در حالیکه این تغییرات سابقاً کمتر مورد توجه بوده است. برای نمونه چند مورد از این چالش‌ها در زیر نام برده شده که شامل بخش‌بندی بازارهای پویا، کاهش طول زمان رسیدن به بازار، افزایش تنوع محصول، تولید برای مشتریان مشخص، کاهش طول عمر محصول، جهانی‌سازی تولید و غیره می‌باشد. در عصر رقابت جهانی، اقتصاد جهانی نیز به سرعت جایگزین بازارهای محلی می‌شود. ظهور بازارهای باز، کاهش موانع تجاری، بهبود حمل و نقل و پیوندهای ارتباطی منجر به ایجاد موقعیتی شده است که بازارها و رقابت‌های محلی به صورت استاندارد جهانی عمل می‌کنند. در نتیجه بنگاه‌های صنعتی امروز با چالش‌ها و فشارهای رقابتی جدیدی روبرو شده‌اند. پروژه نسل آینده سیستم‌های تولیدی^۱ در دانشگاه ام‌آی‌تی بر چابکی در پاسخگویی به مشتری، شبکه‌ای بودن در بازار جهانی، مشارکت کارکنان، یکپارچگی در مدل بنگاه گسترش‌یافته^۲، توسعه شایستگی و مدیریت دانش تاکید می‌کند. محیط‌های صنعتی دگرگون شده، توانمندی‌های جدیدی را جستجو می‌کند. رایز و جوهانسن توانایی بنگاه‌های صنعتی برای تطبیق سریع و دقیق با شرایط در حال تغییر را عامل کلیدی موفقیت آینده می‌دانند و بیان می‌کنند که در این فرایند بنگاه باید تعداد زیادی از نظرات مدیریتی، سازمانی و

³ Mass Customization

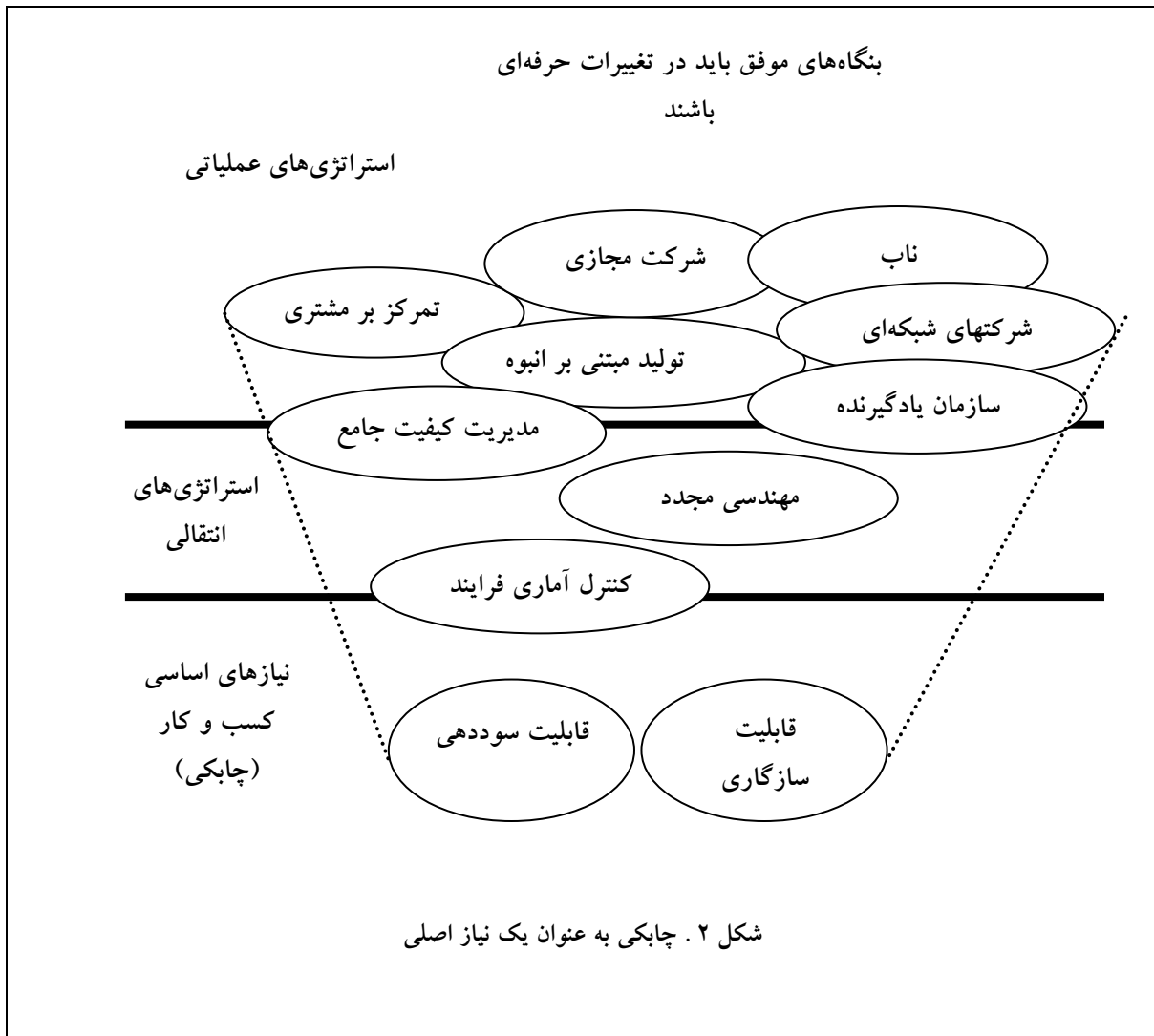
⁴ Core Requirement

⁵ Profitability

⁶ Adaptability

¹ Next Generation Manufacturing (NGM)

² Extended Enterprise



عملیاتی انعطاف‌پذیر را ایجاد می‌کند در حالیکه تولید چابک معماری عملیاتی قابل شکل‌دهی مجدد را ایجاد می‌نماید (11، 4). بنگاه‌های تولیدی برای کسب موفقیت باید در تغییرات، حرفه‌ای باشند. داو (2) بین استراتژی‌های عملیاتی و استراتژی‌های انتقالی تفکیک قائل شده است. مدیریت کیفیت جامع، کنترل فرایند آماری و مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار را استراتژی‌های انتقالی فعلی می‌داند و تولید ناب، تمرکز بر مشتری، تولید مبتنی بر خواسته‌های انبوه مشتری^۱، بنگاه‌های شبکه‌ای، سازمان‌های یادگیرنده و بنگاه‌های مجازی را مثال‌هایی از استراتژی عملیاتی می‌داند و در نهایت چابکی را به عنوان نیاز اصلی^۲ کسب و کار جهت

گریس و کاساردا (10) اذعان کردند که اولویت‌های رقابتی تغییر کرده و عصر جدید اقتصاد جهانی با سرعت زیاد سبب شده استراتژی‌های عملیاتی شرکت‌ها تغییر کند. در این عصر، قیمت رقابتی و کیفیت بالا لازم می‌باشند، اما عامل تعیین‌کننده موفقیت تجاری نیستند و به جای آن سرعت رسیدن به بازار، پاسخ سریع و انعطاف‌پذیر به مشتری به عنوان اصل اساسی مورد توجه قرار گرفته است. به همین دلیل اهمیت سرعت و چابکی افزایش یافته است و جانشین اولویت‌های رقابتی گذشته-که بیش از ربع قرن بر تولید تاکید می‌کردند-گردیده‌اند (شکل شماره ۱). تولید چابک با تولید ناب و تولید انبوه تفاوت‌هایی دارد؛ به عنوان مثال تولید ناب نوعی معماری

¹ Mass Customization

² Core Requirement

کسب قابلیت سوددهی^۱ و قابلیت سازگاری^۲ سازمان می‌داند (شکل شماره ۲).

۳. ضرورت توجه به تولید چابک

در محیط چابک، توانایی یک شرکت در خصوص رهاسازی پتانسیل افراد، عامل اصلی موفقیت‌اش می‌باشد. فرایندها، فناوری پیشرفته و استراتژی‌ها را می‌توان تقلید کرد، اما نمی‌توان به سرعت از افراد تقلید کرد. مدیریت سرمایه دانش، کمتر به عنوان کلیدی برای موفقیت شناخته شده است. کسب، توسعه و ابقاء حرکت سرمایه دانش به "لحظات درست"^۳ نقاط ارتباطی کلیدی برای حفظ و بقاء مزیت رقابتی در دهه ۱۹۹۰ خواهد بود (12). کشورهای پیشگام با تغییر در هر دوره تولید، منافع حاصل از رسیدن به بازار را بدست خواهند آورد و کشورهای امتناع‌کننده، از منافع آن بی‌نصیب خواهند ماند. در دهه ۱۹۸۰ آمریکای شمالی و اروپا عدم توانایی‌اشان جهت پیاده‌سازی تولید بهنگام/ناب را تشخیص دادند و این عدم توانایی باعث شد تا در بعضی از صنایع تولیدی سهم بازار و سودهای زیادی را از دست بدهند و ژاپنی‌ها از این عدم توانایی نهایت سود را برده و با سرمایه‌گذاری در اتوماسیون، در رقابت بهنگام/ناب از دیگران جلو بزنند. به عنوان مثال بسیاری از کارخانه‌های ایالات متحده سرمایه‌گذاری‌های کلانی در اتوماسیون انجام دادند درحالیکه آنها طریقه پیاده‌سازی اتوماسیون را ندانسته و حتی نمی‌دانستند به راستی چه چیزی برای آنها مفید است. نتیجه نهایی این پیاده‌سازی‌های سریع، اغلب به شکست‌های سنگین منجر شد. حال در مورد آینده فکر کنید، چنانچه منطقه‌ای از جهان، پارادایم بعدی تولید را پیش‌بینی و سپس هدایت نکند، مطمئناً هر امیدی را جهت دستیابی به سلطه صنعتی در تولید از دست خواهد داد و به همراه آن پایه‌های اقتصادی صنعت را از دست خواهد داد. چنانکه آخرین عقب‌نشینی در آمریکا و اروپا اتفاق افتاد و در چند سال اخیر آسیای جنوب شرقی نهایت بهره را از این فرصت برده است. بدون پایه‌های اقتصادی قوی، هر اقتصادی به

آسانی فلج می‌شود. حال پارادایمی را که در دوره بعدی تولید در جهان باید نگاه کرد، چیست؟ مرکز تحقیقات یاکوکا، تولید چابک را معرفی نموده است (13). نکته قابل توجه اینجاست که با توجه به مطالب یاد شده، کشوری که تولید چابک را مورد مطالعه قرار دهد و آن را پیاده نماید، ممکن است بر اقتصاد صنایع جهان مسلط شود.

۴. تعاریف چابکی

با توجه به جدید بودن بحث چابکی، تعریفی که مورد تأیید همگان باشد وجود ندارد. از سال ۱۹۹۱ به بعد محققان بسیاری در این زمینه فعالیت نموده و هر کدام تعاریف متعددی را ارائه نموده‌اند:

توانایی‌های تولیدکننده برای واکنش سریع به تغییرات ناگهانی و غیرقابل پیش‌بینی (11,14,15,16,17)؛ پاسخ پیش‌کنشی به تغییرات (17,18)؛ سودآوری از محیط (11,14,18)؛ قابلیت سازگاری و شکل‌دهی مجدد سریع (1,15,19,20,21)؛ بهره‌گیری از تغییرات به عنوان فرصت‌های ذاتی نهفته در محیط‌های آشفته (21,22,23,24)؛ ایجاد سازمان مجازی و استفاده از دانش بازار (11,22,23)؛ توانایی پاسخ موثر به مشتری (25,26,27)؛ توانایی بقا و پیشرفت در محیطی با تغییرات مداوم و غیر قابل پیش‌بینی (16,21,28,29). چابکی در واقع برای مهندسی بنگاه‌های رقابتی یک پارادایم جدید شده است (30). نیاز به این پارادایم، مبتنی بر افزایش نرخ تغییر در محیط است که بنگاه‌ها را وادار به پاسخ پیش‌کنشی^۴ به تغییرات می‌نماید (18). در این تحقیق چابکی عبارتست از مجموعه‌ای از توانمندی‌ها^۵ و شایستگی‌ها^۶ که باعث بقا و پیشرفت سازمان در محیط کسب و کار (که ویژگی اساسی آن وجود تغییرات دائمی و عدم اطمینان است) می‌شود (۳۱).

چابکی؛ پویا، دربرگیرنده تغییرات، تهاجمی و رشدگراست. چابکی بدنبال پیروزی و موفقیت در سود، سهم بازار، و بدست آوردن مشتریان در بازارهای رقابتی

⁴ Proactive
⁵ Capability
⁶ Competency

¹ Profitability
² Adaptability
³ Moments of truth

است که بسیاری از شرکتها بعلاوه این بازارها مراکز متلاطمی هستند از ورود به آنها هراسان هستند. برای چابکی نهایی فرض نمی‌شود و نقطه‌ای وجود ندارد که شرکت یا شخص سفر به چابکی را کامل کرده باشد. چابکی به طور دائم به عملکرد پرسنل و سازمان، ارزش محصول و خدمات، و تغییر دائم در زمینه فرصت‌های حاصل از جذب مشتری توجه می‌کند و مستلزم آمادگی دائم برای مواجهه با تغییرات بنیادی و سطحی می‌باشد و شرکت‌های چابک همیشه برای یادگیری هر چیز جدیدی که باعث افزایش سودآوری ناشی از بهره‌گیری از فرصت‌های جدید می‌شود، آماده‌اند. انتقال به مرحله چابکی با فرض به‌اشتراک‌گذاری بازارهای سودده همراه با اطلاعات و خدمات کامل تعدیل می‌شود و محصولات متناسب با نیازهای مشتریان مشخص شکل‌دهی می‌شود. قابلیت سوددهی این محصولات مبتنی بر استراتژی‌های بازاریابی و قیمت‌گذاری است که خود مبتنی بر ارزش دریافت شده از مشتری می‌باشد. بنابراین رقبای چابک موفق، نه تنها باید بازارها، خطوط تولید، شایستگی‌ها و مشتریان فعلی خود را خیلی خوب بشناسند، بلکه باید مشتریان و بازارهای بالقوه آینده را هم بشناسند. این شناخت منجر به برنامه‌های استراتژیک برای بدست آوردن شایستگی‌های جدید، توسعه خطوط محصول جدید، و ثبت و ضبط بازارهای جدید می‌شود. مفاهیم ضمنی رقابت چابک وابسته به زمینه‌های رقابتی است که در داخل یک شرکت به طور خاص عمل می‌کنند. برای رقبای چابک تغییر و عدم اطمینان، منبع احیاء فرصت‌ها از روش‌های موفق دائمی است. بنابراین برای رویارویی با تغییرات بدون سابقه قبلی، چابکی متکی به ابتکار، مهارت، دانش انسانی، و دسترسی افراد به اطلاعات می‌باشد. یک سازمان چابک دارای فرایندهای اداری و نوعی ساختار سازمانی است که قادر به انتقال سریع و روان این ابتکارات در غنای فعالیت‌های تجاری مشتری می‌باشد و در ایجاد فرصت برای سود و رشد به صورت تهاجمی عمل می‌کند. رقبای چابک تغییر را تسریع کرده، بازارها و مشتریان جدیدی ایجاد می‌کنند که خارج از شناخت آنها

از مسیری است که در آن بازارها و نیازهای مشتریان ظاهر می‌شوند. اگر چه چابکی به شرکت اجازه می‌دهد تا خیلی سریعتر از گذشته واکنش نشان دهند، لیکن نقطه قوت رقبای چابک در پیش‌بینی پیش‌کنشی نیازهای مشتریان و رهبری در ایجاد بازارهای جدید از طریق نوآوری دائم می‌باشد. چابکی پاسخ جامع به محیط رقابتی جدید است که بوسیله نیروهایی که تسلط سیستم تولیدی انبوه را کاهش داده‌اند، شکل گرفته است (5، 11).

چابکی به توانایی تولید و فروش موفقیت‌آمیز دامنه‌گسترده‌ای از محصولات با هزینه پایین، کیفیت بالا، زمان‌های تاخیر کوتاه و تنوع اندازه دسته‌ها اشاره می‌کند که برای مشتریان متعدد و مشخصی از طریق تولید مبتنی بر خواسته انبوه مشتری ایجاد ارزش می‌کند (32). چنانکه اولسون بیان کرده، توانایی پاسخ موثر به حوادثی که به سرعت در حال تغییر و غیر منتظره می‌باشند (25). چابکی در واقع توانایی اساسی را ایجاد می‌کند که تغییر را در محیط تجاری شرکت، احساس، دریافت، ملاحظه، تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی کند. تولیدکننده چابک بدین طریق سازمانی است که دیدگاه وسیعی در مورد نظم نوین جهان تجارت دارد و با محدودی از توانایی‌ها و توانمندی‌ها با آشفستگی‌ها به مقابله می‌پردازد و جنبه‌های مزیتی جریان‌ات تغییر را تسخیر می‌کند. لنگیال بیان می‌کند که چابکی توانایی بنگاه برای بقا و پیشرفت در محیط رقابتی است که تغییر در آن به صورت مداوم و پیش‌بینی نشده می‌باشد و پاسخ سریع به تغییرات سریع بازار ناشی از ارزش‌گذاری مشتری روی محصولات و خدمات، می‌باشد (16) و در جایی دیگر مفهومش توانایی شکل‌دهی مجدد عملیات، فرایند، و روابط تجاری به صورت مؤثر است درحالی‌که همزمان به صورت موفقیت‌آمیزی در محیطی با تغییرات مداوم عمل می‌نماید. چابکی قابلیت وسیع کسب و کار می‌باشد که ساختارهای سازمانی، سیستم‌های اطلاعاتی، فرایندهای پشتیبانی و خصوصاً مجموعه افکار را در بر می‌گیرد (1).

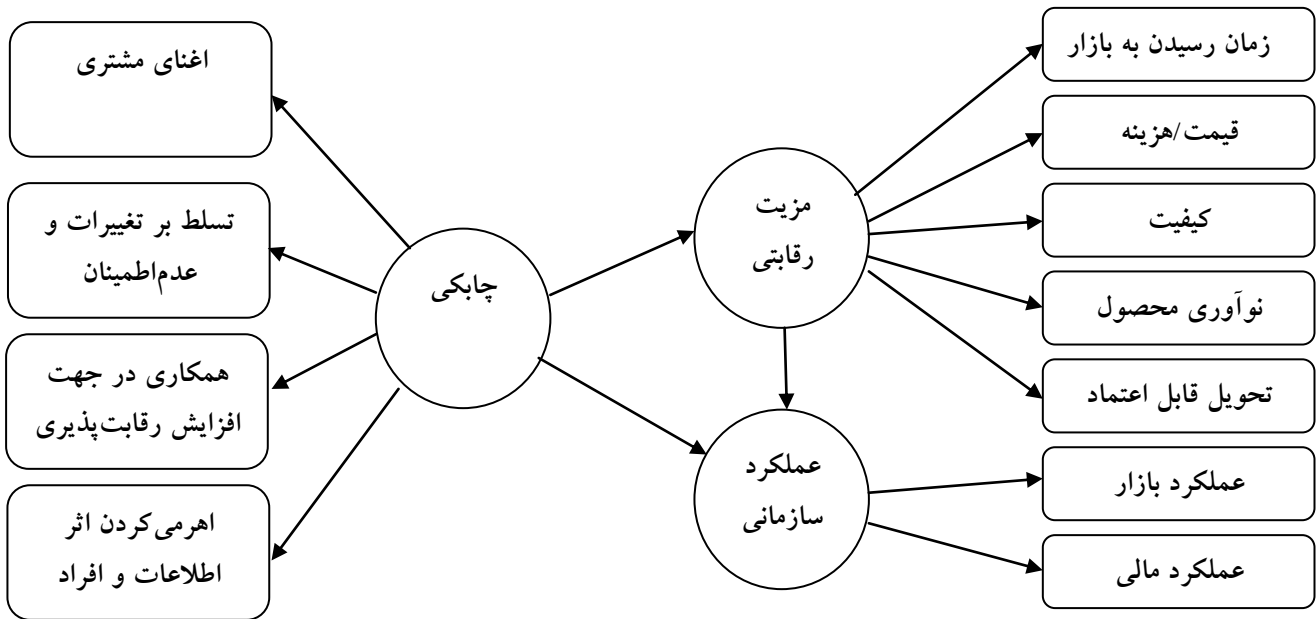
چابکی به عنوان فلسفه تولید (نسل آینده سیستم‌های تولید) از شرکت‌هایی که در همه بخش‌های اقتصادی

و بهترین شیوه عملی در محیط تخصصی به منظور تدارک خدمات و محصولاتی مبتنی بر خواسته مشتری در محیط و بازاری که تغییرات سریع در حال وقوع است (8).

۵. مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی تحقیق در بر دارنده سه عامل یا متغیر مکنون سطح اول شامل متغیرهای مکنون چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی و چهار عامل یا متغیر مکنون سطح دوم شامل اغنای مشتری، تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان، همکاری در جهت افزایش رقابت پذیری، اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد، زمان رسیدن به بازار، قیمت/هزینه، کیفیت، نوآوری محصول، تحویل قابل اعتماد، عملکرد بازار و عملکرد مالی است. هر کدام از این متغیرهای مکنون دارای شاخص‌های مشخص هستند (شکل شماره ۳).

رقابت می‌کنند، استقبال می‌کند. همچنانکه یوسف (33) بیان نمود چابکی فقط بوسیله یکپارچگی سلسله مراتب نیازهای مشتریان در چارچوب محیط داخلی و خارجی سازمان حاصل می‌شود. این امر بواسطه داشتن یک دیدگاه کل‌گرا نسبت به فناوری‌های تولیدی پیشرفته سازمانی همراه با توانمندی‌های داخلی که آنها را پردازش می‌کنند و از طریق کاربرد فناوری/سیستم‌های اطلاعاتی حاصل می‌شود (7). گلدمن نیز چابکی را چنین تعریف می‌کند: پاسخ استراتژیک جامع به تغییرات اساسی و غیرقابل-چشم‌پوشی که به سیستم رقابتی حاکم بر تجارت در اقتصاد جهان اول رخ می‌دهد (34) و در نهایت یوسف و همکارانش (1999) آنرا به شکل زیر تعریف می‌کنند: جستجوی موفق در مبانی رقابتی (سرعت، انعطاف پذیری، خلاقیت، پیش‌کنشی بودن، کیفیت، قابلیت سودآوری) از طریق یکپارچگی منابعی که قابلیت شکل‌دهی مجدد دارند



شکل ۳. مدل مفهومی تحقیق

ابعاد چابکی

بنگاه‌ها پدیده‌های پیچیده‌ای هستند که باید به صورت نظام‌گرا دیده شوند و چابکی نیز مفهومی پیچیده است که برای دستیابی به آن چهار بعد پیشنهاد شده که می‌توان آنها

را به صورت نظام‌گرا در شکل شماره ۴ دید و بنگاه چابک را تعریف نمود (11):

چندوظیفه‌ای، توانمندسازی کارکنان، مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار، سازمان‌های مجازی، و مشارکت‌ها ولو با رقبای مستقیم ابزارهایی هستند که برای اهرمی نمودن اثر منابع از طریق همکاری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور خلاصه بحث‌های اصلی این بخش عبارتند از: ارزش همکاری، سازمان‌های مجازی، استفاده بهینه از منابع و امکانات (شرکتی با تشکیل ساختار سازمان مجازی، چیزهای خیلی کوچک را برای ایجاد چیزهای بزرگ مورد استفاده قرار می‌دهد.^۳ این نوع سازمان‌ها از ادغام عمودی و افقی منابع و توانمندی‌هایی که برای توسعه یا معرفی محصولات جدید مورد نیاز است، به طور صحیحی استفاده می‌کند)، و رقبای جهانی (11).

ج: عوامل تاثیرگذار خارجی (سازماندهی جهت تسلط بر تغییر و عدم اطمینان): مشکل‌ترین عاملی که شرکت‌ها با آن مواجه هستند تغییر سریع و بدون توقف^۴ می‌باشد. عواملی مانند کاهش دوره محصول، کاهش دوره زمانی بین زمان ایجاد مفهوم تا نقدینگی^۵، تسریع در نرخ توسعه فناوری، افزایش جهانی‌سازی تجارت، افزایش تراکم ارتباطات الکترونیکی و افزایش رشد سریع جمعیت همه به فضای تغییر کمک می‌کنند. تغییرات خارجی تحمیل شده را نیز می‌توان در دو بخش ذیل در نظر گرفت: تغییرات اجتماعی در مقیاس کلان^۶ و تاریخی که تحت تاثیر یک واحد تجاری قرار نمی‌گیرند. و تغییراتی که بوسیله شرکت رقیب می‌توان بر واحد تجاری تحمیل کرد (به عنوان مثال بخش‌بندی محصول و ایجاد تشابهاتی در محصولات گران قیمت با تنوع زیاد^۷ که بوسیله رقبا تحمیل می‌شوند).

بنابراین سازمان‌ها برای بقا و پیشرفت در محیط دائماً در حال تغییر و عدم اطمینان به گونه‌ای باید سازماندهی شوند که دارای ساختارهای سازمانی انعطاف‌پذیر و نوآور باشند تا بتوانند تصمیم‌گیری سریع را ارتقاء دهند. تولیدکنندگان چابک باید پرسنلی را که می‌توانند عدم

الف: ستاده (محصولات به عنوان راه‌حلی جامع جهت ارضای مشتری): توانایی در ساخت محصول مشخص کننده قابلیت رقابتی نیست. کاهش هزینه ماشین‌آلات، دسترسی طراحان محصول به ابزارهای طراحی کامپیوتری قدرتمند و افزایش تجارت جهانی، توزیع این محصولات را گسترده‌تر کرده و تولیدکنندگان را به این جهت سوق داده است که به ماورای محصول نگاه کنند و ترکیب متمایزی از محصول، اطلاعات و خدمات بلند مدت را برای هر مشتری فراهم نمایند. در واقع سازمان‌ها باید به جای محصول، راه‌حل‌هایی برای مشکلات مشخص مشتریان ارائه نمایند و روی ارزش دریافت شده مشتریان از محصول متمرکز باشند (11,5). سه بحث اصلی که در این قسمت مطرح می‌شوند عبارتند از: فروش راه‌حل، تفکر مجدد در طراحی و ارزش قائل شدن برای اطلاعات (11).

ب: داده (همکاری جهت افزایش رقابت‌پذیری یا ایجاد سازمان مجازی): تدارک راه‌حلی کامل برای هر مشتری مشخص با منابع یک شرکت، به تنهایی قابل حصول نیست. این امر خصوصاً زمانی به حقیقت می‌پیوندد که شرکت روی شایستگی اصلی خود متمرکز باشد. بنابراین همکاری جهت ایجاد راه‌حلی برای مشتریان ضروری به نظر می‌رسد. در واقع همکاری داخلی و خارجی، استراتژی‌های مورد نظر می‌باشند و هدف عرضه محصولات به بازار در حداقل زمان با اهرم کردن منابع از طریق همکاری می‌باشد و نائل شدن به این اهداف تنها با تشکیل سازمان‌های مجازی^۱ و مشارکت‌های سریع^۲ در ساخت قابل حصول خواهد بود (30,5). همکاری به طور داخلی و با دیگر سازمان‌ها؛ اولین گزینه استراتژی عملیاتی رقبای چابک است. نقطه پایانی، ارائه محصولات چابک به بازارها به طور سریع و تا حد ممکن از جنبه هزینه‌ای موثر است. یکی از استراتژی‌های انجام این کار، بهره‌گیری از منابع موجود بدون توجه به محلی که آنها در آنجا قرار گرفته‌اند و کسی که مالک آنهاست، می‌باشد. تیم‌های

³Substitutes Bytes for Bricks

⁴Relentless

⁵Concept-to-cash time

⁶Large-scale

⁷Sneakerization

¹ Virtual Organizations

² Rapid Partnerships

مفهوم مزیت رقابتی ناشی استراتژی کسب و کار است و مبنای نظری آن به دو دسته تقسیم می‌شود. اولین آن به اقتصاد نئوکلاسیک و به طور آشکار با ادبیات سازمان‌های صنعتی برمی‌گردد. دسته دوم ریشه در دیدگاه مبتنی بر منابع⁴ دارد (38). در دیدگاه اول مزیت رقابتی به عنوان موقعیت عملکردی برتر است که سازمان از طریق ارائه محصولاتی با قیمت پایین یا ارائه محصولاتی متمایز برای مشتریانی که حاضر به پرداخت قیمت بالاتر هستند، حاصل خواهد شد. فرض اساسی این است که بازار یا صنعت فشارهای گزینشی⁵ را به سازمان تحمیل می‌نماید که باید به آن پاسخ دهد. سازمان‌هایی که می‌توانند خود را با نیازمندی‌های صنعت/بازار تطبیق دهند، رشد خواهند داشت و باعث بقای آنها خواهد شد. بنابراین، در اقتصاد نئوکلاسیک، مزیت رقابتی بیشتر به ویژگی‌های بیرونی نسبت داده می‌شود. تئوری اقتصادی نئوکلاسیک بر منطق کارایی اقتصادی به عنوان یک نیروی گزینشی تضمین کننده بقای بلندمدت سازمان، استوار است. فرض بر این است که سازمان‌ها عقلانی با هدف برجسته تخصیص منابع کمیاب به گزینه‌های پایانی عمل می‌کنند که با این روش سودآوری حداکثر خواهد شد. این سودآوری سرمایه‌گذاری گردیده تا ظرفیت بهره‌ور گسترش و حجم کالاها و خدمات افزایش یابد. به طور مشابهی، متخصصان سازمان‌های صنعتی کلاسیک نوعاً فرض می‌کنند که سازمان نه بر شرایط بازار و نه بر عملکرد خودش نمی‌تواند تاثیرگذار باشد. بین (۱۹۵۶) و ماسون (۱۹۳۹) بیان می‌کنند که "بدلیل اینکه ساختار می‌کنند که" بدلیل اینکه ساختار صنعت، عملکرد سازمان را تعیین می‌کند، ما می‌توانیم از هدایت آن چشم‌پوشی نماییم و به طور مستقیم به ساختار صنعت در جهت تشریح و تحلیل عملکرد سازمان توجه نماییم. در این زمینه، مزیت رقابتی صنعت-گراست (توسط ویژگی‌های صنعت مانند نرخ تمرکز⁶ و ساختار هزینه تعیین می‌شود) (38,39). از نظر پورتر،

اطمینان و تغییر را به رشد تبدیل کنند، حفظ کنند و سازمان‌های کارآفرین ایجاد نمایند (30,11). به طور خلاصه بحث‌های این بخش عبارتند از دست‌کشیدن از کنترل، استفاده بهینه از فرصت‌ها، قصد استراتژیک، و مدیریت بر مبنای طراحی (11)

د: عملیات داخلی (اهرمی کردن¹ اثر افراد و اطلاعات): توانایی شرکت در واکنش سریع‌تر به تغییرات، در مقایسه با رقبا را بیان می‌کند، که البته این کار با استفاده از انگیزش، کارآفرینی اشخاص و سازماندهی تیم‌های سازگار دائمی انجام گرفته و در عین حال ساختار سازمانی نیز دائماً شکل‌دهی مجدد² می‌گردد. در جهان فردا افراد و اطلاعات متمایزکننده‌های اساسی خواهند بود. لذا چابکی عدم تمرکز اختیار و اهرمی کردن ارزش منابع انسانی و اطلاعاتی را در بر می‌گیرد، چنین سازمان‌هایی را سازمان‌های مبتنی بر دانش³ می‌نامند (5,11,30). این چهار بُعد، اساس تعریف بنگاه‌های چابک هستند و چابکی عبارتی جامع می‌باشد که در تمامی محیط‌های بنگاه از قبیل تولید، بازاریابی، طراحی، سازماندهی و افراد نفوذ می‌کند. چابک ترکیبی از محصولات فیزیکی، خدمات و اطلاعات است که با تغییر نیازمندی‌های مشتری تغییر می‌کند. مهمترین مباحث این بخش نیز عبارتند از: تواناسازی افراد، برانگیختن افراد، پرورش شایستگی‌ها، بکارگیری از اطلاعات، و مدیریت بر چالش‌ها (11).

مزیت رقابتی

مفهوم مزیت رقابتی توسط پورتر (35,36) رایج شد. بر طبق نظرات وی مزیت رقابتی ناشی از افزایش ارزش شرکتی است که توانایی خلق مازاد بر هزینه تولید کالا/ارائه خدمات را دارا باشد. نویسندگان مدیریت استراتژیک در سازمان‌ها به طور دائمی به دنبال منابعی هستند که برای سازمان‌شان مزیت رقابتی ایجاد نمایند (37). لادو و همکارانش (۱۹۹۲) بیان می‌کنند که

⁴Resource-Based View(RBV)

⁵Selective Pressures

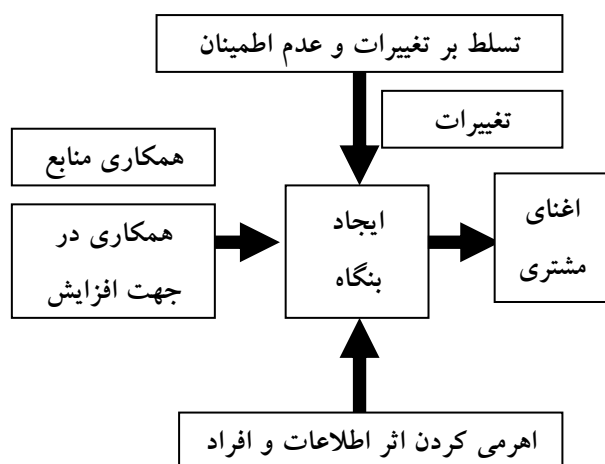
⁶Concentration Ratio

¹Leveraging

²Reconfiguration

³Knowledge Based Organizations

رقبای بالقوه (مانند صرفه‌جویی نسبت به پایدار سازمان دانسته است. مزیت رقابتی در این تحقیق بر اساس دیدگاه لی و همکارانش (43) صورت گرفته است.



شکل ۴. چهار بعد چابکی از دیدگاه سیستمی [30]

عملکرد سازمانی

عملکرد مفهومی زمینه‌ای^{۱۳} است که با پدیده مورد مطالعه مرتبط می‌شود (44). مفهوم عملکرد سازمانی مبتنی بر این ایده است که: سازمان مجموعه‌ای از دارایی‌های بهره‌ور (شامل منابع انسانی، فیزیکی، و سرمایه‌ای) است که با هدف حصول به مقاصد به اشتراک گذاشته شده به صورت اختیاری تشکیل شده است (44, 45, 46, 47, 48). در این تعریف منظور فراهم نمودن دارایی‌هایی است که آنها را به سازمان متعهد می‌کند تا جایی که آنها به ارزش دریافت شده از مبادله نسبت به دیگر حالت‌های استفاده از دارایی‌ها راضی شوند. به عنوان یک پیامد یا نتیجه، اساس و مبنای عملکرد خلق ارزش است (44). دس و رایبسون در سال ۱۹۸۴ فواید معیارهای عملکردی ذهنی را در مقایسه با معیارهای عینی مورد بررسی قرار دادند. خصوصاً رابطه بین معیارهای عینی و ذهنی نرخ بازگشت دارایی‌ها، رشد فروش و معیارهای عملکردی مطلق^{۱۴} را بررسی نمودند. آنها دریافتند که ارزشیابی ذهنی مدیران ارشد از عملکرد، بیشترین ارتباط را با معیارهای عینی مانند نرخ بازگشت دارایی‌ها و رشد فروش دارد (44, 49). راولی و لپسون در سال ۱۹۸۵ رابطه بین چندین ترکیب

مزیت رقابتی می‌تواند پایدار باشد اگر موانع ورودی برای مقیاس و وسعت، اثرات منحنی یادگیری و تجربه، تمایز محصول، نیازمندی‌های سرمایه‌ای، و هزینه‌های انتقالی به خریدار) وجود داشته باشد. بر این اساس سازمان‌ها باید موانع را افزایش دهند. چارچوب پورتر همچنین تهدیداتی را از جانب محصولات جایگزین، قدرت چانه‌زنی خریداران و تامین‌کنندگان، و رقبای داخل صنعت به عنوان عوامل تعدیل‌کننده مزیت رقابتی مورد بررسی قرار می‌دهد (35, 36, 37). در دیدگاه دوم مزیت رقابتی از نقطه نظر شایستگی‌های متمایز^۱ مورد بحث قرار می‌گیرد که به سازمان توانایی حرکت ماورای رقبا را می‌دهد. این مطالعات سازمان را به عنوان سلسله اتصالات یا مجموعه‌ای از منابع مشخص پذیرفته‌اند که مورد استفاده قرار می‌گیرند تا موقعیت بازار برتر را ایجاد نمایند (38). اولریخ (40) دو عنصر اساسی مزیت رقابتی را شامل ارزش ادراک شده توسط مشتری^۲ و منحصر به فرد بودن^۳ می‌داند، البته همیشه منحصر به فرد بودن باعث رقابت‌پذیری نمی‌شود، مگر اینکه برای مشتری ارزش ایجاد نماید. وی توانمندی^۴ سازمانی را به عنوان منبع حیاتی مزیت رقابتی می‌داند که شامل توانمندی مالی/اقتصادی، توانمندی بازاریابی/استراتژیک، و توانمندی تکنولوژیکی است. گرت (۴۰) پایایی^۵، شفافیت^۶، قابلیت انتقال^۷، و قابلیت نسخه‌برداری^۸ توانمندی‌ها و منابع را عوامل تعیین‌کننده مزیت رقابتی پایدار می‌شناسد. بارنی (42) با ارزش بودن^۹، کمیاب بودن^{۱۰}، قابلیت جایگزینی^{۱۱}، و قابلیت تقلید (کپی-برداری) ناقص^{۱۲} منابع سازمان را عوامل مزیت رقابتی

¹ Distinctive Competencies

² Received customer value

³ Uniqueness

⁴ Capability

⁵ Durability

⁶ Transparency

⁷ Transferability

⁸ Replicability

⁹ Valuable resources

¹⁰ Rareness of resources

¹¹ Substituability of resources

¹² Imperfectly imitable resources

¹³ Contextual

¹⁴ Global

بازگشت سرمایه، قابلیت سودآوری، نقدینگی، سهم بازار، و رشد کسب و کار)، منابع انسانی (رضایت‌مندی کارکنان، توسعه کارکنان، گردش شغلی، یادگیری سازمانی، و چیدمان کاری)، و اثربخشی سازمانی (شاخص‌های عملکردی عملیاتی طراحی، تولید، تحویل، فرایندهای پشتیبانی و کسب و کار مانند بهره‌وری، سیکل زمانی، عملکرد تامین‌کننده و دیگر شاخص‌های اجرای استراتژی-های سازمانی) (57). در این تحقیق بررسی عملکرد سازمانی بر اساس دیدگاه لی و همکارانش (43) صورت گرفته است. تحقیقات خیلی کمی به بررسی تاثیر چابکی بر عملکرد پرداخته‌اند که سه تحقیق انجام شده ارائه شده است. وازکوئز و آولا (53) و وازکوئز و همکارانش (54) به بررسی تواناسازنده‌های تولید چابک بر عملکرد کسب و کار پرداخته‌اند. یوسف و آدلیه (55) به بررسی تاثیر توانمندی‌های چابکی بر عملکرد پرداخته‌اند. جدول شماره ۱ خلاصه‌ای از تحقیقات انجام شده در زمینه عملکرد سازمانی و مزیت رقابتی و معیارهایی که در هر تحقیق در نظر گرفته شده است را نشان می‌دهد.

متفاوت از معیارهای عملکردی را بررسی نمودند تا نشان دهند که معیارهای مشترک عملکرد مالی نمی‌تواند ویژگی‌های مشابه را به نمایش بگذارد. از مقایسات انجام شده، معیارهای عملکرد کلی که با دیگر سطوح معنی‌داری مرتبط بود، نرخ Q در مقابل نرخ تعدیل شده جریان‌ات نقدی بازگشت سرمایه^۱ برای نرخ تنزیل مدل قیمت-گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای^۲ و ارزش بازار به دفتری در مقابل نرخ بازگشت سرمایه تعدیل شده برای تورم است. نرخ Q، از طریق نرخ ارزش واحدهای کسب و کار جداگانه تقسیم بر هزینه تعدیل شده تورمی خرید دارایی‌ها محاسبه می‌شود (50,44). چاکراواتی نیز در سال ۱۹۸۶ به طور تجربی در صنعت کامپیوتر هفت شرکت نمونه را با هفت شرکتی که نتوانسته به خوبی خود را با محیط تطبیق دهد، مقایسه نمود. معیارهای انتخاب شرکت‌ها، معیارهای پیترز و واترمن (۱۹۸۲) برای شرکت‌های برتر بود. چاکراواتی فرض نمود که میانگین معیارهای مشترک عملکرد دو گروه شرکت‌های برتر و غیربرتر متفاوت خواهد بود. در نهایت وی تابع تمایز شرکت‌ها را براساس هشت متغیر زیر ارائه نمود که عبارتند از: جریان نقدی به کل سرمایه، فروش به کل دارایی‌ها، هزینه تحقیق و توسعه به فروش، ارزش بازار به ارزش دفتری، نسبت فروش به هر کارمند، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، نسبت سرمایه در گردش به فروش، و سود سهام پرداختی به درآمد خالص (51,44). رابینسون در سال ۱۹۹۵ ده معیار زیر را مورد بررسی قرار داد: تغییر فروش، سطح فروش، نرخ بازگشت فروش، نرخ بازگشت در سرمایه، بازده ارزش ویژه، نرخ بازگشت دارایی، سود خالص، سود قبل از کسر مالیات، سود چندگانه، ارزش خلق شده برای ذینفعان (52,44).

همچنانکه مطرح شد عملکرد سازمانی دارای چند بعد است: مشتری (سطوح و گرایش‌هایی در رضایت‌مندی مشتری، حفظ مشتری، پارامترهای عملکردی خدماتی و تولیدی مثبت که برای مشتریان مهم است)، مالی (نرخ

¹ Cash Flow Return Of Investment (CFROI) adjusted

² Capital Asset Pricing Model (CAPM)

جدول ۱. تحقیقات انجام شده در زمینه عملکرد سازمانی و مزیت رقابتی

محققان	بررسی	معیارها
دس و رایبسون (49)	عملکرد سازمانی	نرخ بازگشت داراییها، رشد فروش و معیارهای عملکردی مطلق
راولی و لیبسون (50)	عملکرد سازمانی	نرخ Q در مقابل نرخ تعدیل شده جریان نقدی بازگشت سرمایه
چاکراواتی (51)	عملکرد سازمانی	جریان نقدی به کل سرمایه، فروش به کل داراییها، هزینه تحقیق و توسعه به فروش، ارزش بازار به ارزش دفتری، نسبت فروش به هر کارمند، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، نسبت سرمایه در گردش به فروش، و سود سهام پرداختی به درآمد خالص
رایبسون (52)	عملکرد سازمانی	تغییر فروش، سطح فروش، نرخ بازگشت فروش، نرخ بازگشت در سرمایه، بازده ارزش ویژه، نرخ بازگشت دارایی، سود خالص، سود قبل از کسر مالیات، سود چندگانه، ارزش خلق شده برای ذینفعان
بیرد و دیویدسون (58)	عملکرد سازمانی	نرخ بازگشت سرمایه، نرخ بازگشت دارایی، سهم بازار
بیرد و ترنر (37)	مزیت رقابتی	نوآورد بودن، سفارشی سازی انبوه، موقعیت نسبی بازار، به سختی قابل کپی کردن
بیرد و همکارانش (59)	عملکرد کسب و کار	سود هر نیروی کار، درآمد هر نیروی کار
کائو و دولشاهی (60)	عملکرد کسب و کار	بعد سهم بازار: رشد درآمد، رشد فروش، میزان سهم بازار؛ بعد عملکرد مالی: نرخ بازگشت سرمایه، نرخ بازگشت فروش، نقدینگی، جریان نقدی، قابلیت سودآوری؛ بعد نوآوری محصول: توسعه در عملیات کسب و کار، توسعه در محصولات و خدمات؛ بعد شهرت کمپانی
نیدومولو و سابرامانی (61)	عملکرد رقابتی	کارایی هزینه ای محصول، توانایی تولید نرم افزار با هزینه پایین تر، توانایی تغییر قیمت های رقابتی، کارایی تولید نرم افزار، بهره وری توسعه دهندگان نرم افزارتان، پاسخگویی به بازار، پاسخ سریع به نیازهای مشتریان جدیدتان، توانایی سازمان دادن محصولات نرم افزاری متناسب با نیازهای خاص مشتریان، سریع بودن در ورود به بازارهای جدید نرم افزار، نرخ معرفی محصولات/خدمات جدید نرم افزاری
راوارینی و همکارانش (62)	عملکرد سازمانی	روابط عمومی/سیاسی، توسعه پرسنلی، برنامه های کاهش هزینه، تحقیق و توسعه، توسعه بازارهای جدید، توسعه محصولات جدید، نرخ بازگشت سرمایه، جریان نقدی قابل استفاده موثر، نرخ بازگشت فروش (ROS)، نتایج عملیاتی، سهم بازار، و نرخ رشد فروش
برایانجلفسون (64) (65)	عملکرد سازمانی	بازده کل سهامداران، ROA، نرخ بازگشت دارایی
لی و همکارانش (43)	۱. عملکرد سازمانی ۲. مزیت رقابتی	عملکرد بازار و عملکرد مالی زمان رسیدن به بازار، قیمت/هزینه، کیفیت، نوآوری محصول، تحویل قابل اعتماد
راوچاندران و لرتونگساتین (66)	عملکرد شرکت	عملکرد عملیاتی (قابلیت سودآوری نسبت به رقبای، بهره وری نسبت به رقبای، عملکرد مالی برجسته، و عملکرد مالی شرکت نسبت به رقبای طی سه سال)، عملکرد مبتنی بر بازار (موفقیت شرکت در ورود خیلی سریع به بازارهای جدید، موفقیت در ارائه خدمات/تولیدات جدید سریعتر نسبت به رقبای، و آوردن محصولات/خدمات جدید به بازار در طی سه سال)
چانگ و کینگ (67)	عملکرد سازمانی	نرخ بازگشت سرمایه، سهم بازار، کارایی عملیاتی، درآمد فروش، رضایتمندی مشتری، رقابت پذیری، روابط مشتری

روش‌شناسی تحقیق

با توجه به این که تحقیق حاضر به دنبال کشف واقعیت موجود یا آنچه وجود دارد، روش تحقیق از نوع زمینه‌یابی یا پیمایشی از مجموعه روش‌های تحقیق توصیفی است. به این صورت که پژوهش درصدد است مشخص سازد بر اساس مدل پیشنهادی که متکی بر تحقیقات و نظریات علمی است، وضعیت چابکی سازمان، مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی شرکت‌های مورد بررسی چگونه است. به علاوه به واسطه این که رابطه میان متغیرهای پژوهش بر اساس هدف تحقیق تحلیل می‌گردد، روش تحقیق، همچنین از نوع همبستگی است.

هدف اصلی تحقیق با توجه به مساله تحقیق، طراحی و تبیین مدلی به منظور بررسی رابطه چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمان است. اهداف فرعی تحقیق عبارتند از:

شناسایی و تبیین جنبه‌ها و مولفه‌هایی از متغیرهای مکنون چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی.

شناسایی و تبیین جنبه‌ها و مولفه‌هایی از متغیرهای مکنون اغنای مشتری، تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان، همکاری در جهت افزایش رقابت‌پذیری، اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد، زمان رسیدن به بازار، قیمت/هزینه، کیفیت، نوآوری محصول، تحویل قابل اعتماد، عملکرد بازار و عملکرد مالی.

شناسایی و تبیین روابط ساختاری و علی حاکم بر متغیرهای اصلی تحقیق.

جامعه و نمونه آماری

نمونه آماری ما دامنه وسیعی از شرکت‌های صنایع تولیدی ایران هستند که عبارتند از صنایع کاشی‌سازی، خودروسازی، دارویی، و الکترونیک ایران که لیستی از شرکت‌ها از آخرین لیست به‌روز شده‌ی وزارت صنایع استخراج شد و پرسشنامه برای مدیران عامل، مدیران بخش‌های فناوری اطلاعات، بازاریابی و فروش، تولید، فنی، و مالی این شرکت‌ها، فرستاده شد (جدول شماره ۲). این تحقیق در مدت زمانی ۱۸ ماه به طول انجامید، ابتدا

با تمامی سازمان‌ها تماس تلفنی گرفته و از آدرس پستی و پاسخگویی آنها اطمینان حاصل نمودیم. سپس پرسشنامه با استفاده از پست پیشتاز (پرسشنامه‌ها به همراه یک پاکت خالی که آدرس کامل بر روی آن نوشته و تمبر روی آن چسبانیده و آماده پست بود، در داخل پاکت آماده برای پست قرار داده شد) به آدرس سازمان‌ها فرستاده شد. در مرحله اول فقط ۷۰ پرسشنامه بدست ما رسید. در این تحقیق پرسشنامه برای تعدادی از سازمان‌ها، بیش از سه بار فرستاده شد تا در مجموع تعداد ۲۵۹ پرسشنامه برگشت داده شد. از بین پرسشنامه‌های دریافت شده، تعداد ۲۴۸ پرسشنامه مناسب جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استخراج و مورد استفاده قرار گرفت. تست کای دو جهت تعیین اینکه آیا پاسخ‌دهندگان بر حسب بخش‌های متفاوت تولیدی، پاسخ‌های متفاوتی داده‌اند یا خیر، تفاوت معنی‌داری در کای دو در سطح معنی‌داری ۰,۰۵ مشاهده نشد، که نشان‌دهنده عدم بایاس در معیارهای ادراکی چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی در بخش‌های کاشی‌سازی، خودروسازی، دارویی، و الکترونیک می‌باشد.

ابزار گردآوری اطلاعات

ابزار جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده در این تحقیق پرسشنامه‌ای شامل سه بخش: شاخص‌های چابکی سازمان، شاخص‌های مزیت رقابتی، و شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمانی است. برای تهیه پرسشنامه از طیف ۷ تایی لیکرت استفاده شد (که در آن ۷ نشان‌دهنده بیشترین توافق و ۱ نشان‌دهنده کمترین توافق است). جهت اطمینان از روایی و پایایی اندازه‌گیری، همه سازه‌ها در مدل تحقیق، تا حد امکان مقیاس‌ها و شاخص‌های تحقیقات قبلی که مورد استفاده و آزمون قرار گرفته بودند با این تحقیق تطبیق داده شد. برای سنجش روایی پرسشنامه، از دو روش روایی محتوایی و روایی سازه استفاده شد. جهت تعیین روایی محتوایی، پرسشنامه طراحی شده برای چهار دسته از متخصصان تولید، فناوری اطلاعات، استراتژیک و بازاریابی، و مالی فرستاده شد. بعد از حذف تعدادی از سوالات، پرسشنامه‌ای با ۷۴ سوال

قیمت/هزینه، کیفیت، نوآوری محصول، و تحویل قابل اعتماد)، و عملکرد سازمانی (شامل دو متغیر مکنون عملکرد بازار و عملکرد مالی) می باشد. با این فرض که این پرسشنامه سازه‌ها و ابعاد آنها را اندازه‌گیری می‌کنند. در شکل شماره ۱ مدل اندازه‌گیری و ساختاری نشان داده شده است. بوهر نستات (۱۹۸۴) مراحل ارزیابی اعتبار سازه‌ای زیر را پیشنهاد کرده است: (۱) انجام یک تحلیل عاملی اکتشافی برای مشخص نمودن عامل‌های اساسی. (۲) تصمیم‌گیری درباره تعداد عوامل مورد نیاز برای تبیین متغیرهای مشاهده شده. (۳) چرخش عامل‌ها. (۴) کنار گذاشتن گویه‌هایی که روابط ضعیفی با عوامل استخراج شده دارند و یا معرفی بیش از یک عامل. (۵) تحلیل عاملی تاییدی گویه‌های باقیمانده به منظور تایید ساختار نظری وسیله اندازه‌گیری و نیکویی برازش آن با داده‌های مشاهده شده

طراحی گردید. روایی سازه نیز خود به خود در بخش تجزیه و تحلیل عاملی تاییدی مورد بررسی قرار گرفته است. برای سنجش پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. جدول شماره ۲ نشان‌دهنده آلفای کرونباخ پرسشنامه‌ها به تفکیک می‌باشد. با توجه به اینکه پرسشنامه‌ها چند بار به سازمان‌ها فرستاده شد، مواردی که آلفای کرونباخ آنها کمی پایین به دست آمد، با استفاده از روش بازآزمایی مورد تایید قرار گرفت. روایی سازه‌ای یک ابزار اندازه‌گیری نشان‌دهنده آن است که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد اندازه یک سازه یا خصیصه را که مبنای نظری دارد، می‌سنجد. در این تحقیق سازه مورد نظر چابکی (شامل چهار متغیر مکنون اغنای مشتری، تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان، همکاری در جهت افزایش رقابت‌پذیری، اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد)، مزیت رقابتی (شامل پنج متغیر مکنون زمان رسیدن به بازار،

جدول ۲. ضرایب پایایی پرسشنامه‌ها و نحوه توزیع پرسشنامه در دوائر

بخش	اهرمی کردن	اغنای مشتری	رقابت‌پذیری	دوائر فناوری اطلاعات، بازاریابی و فروش، تولید و فنی	دایره مالی
آلفا	۰,۹۷۱۸	۰,۹۶۶۵	۰,۹۶۶۷		
بخش	تسلط بر تغییرات	مالی	بازار	عملکرد بازار، قیمت/هزینه، کیفیت، تحویل قابل اعتماد، نوآوری محصول،	عملکرد مالی
آلفا	۰,۹۲۹۲	۰,۸۵۴۱	۰,۸۰۴۱	زمان رسیدن به بازار، اغنای مشتریان، همکاری در جهت افزایش رقابت-پذیری، تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان، اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد	قیمت/هزینه
بخش	کیفیت	زمان	نوآوری		
آلفا	۰,۸۶۱۲	۰,۸۶۴۶	۰,۵۹۸۰		
بخش	تحویل	قیمت	کل		
آلفا	۰,۷۳۸۴	۰,۸۶۱۲	۰,۹۷۳۸		

تعیین کرده، آثار علی بین این متغیرها را به تصویر می‌کشد) به شرح زیر است:

فرضیه های مدل اندازه‌گیری

شاخص اغنای مشتری، مفهوم چابکی را می‌سنجد. شاخص تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان، مفهوم چابکی را می‌سنجد.

فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌های تشکیل‌دهنده مدل مفهومی تحقیق، متناسب با نرم‌افزار لیزرل در قالب دو دسته فرضیه‌های مدل معادلات اندازه‌گیری که شامل ۱۱ فرضیه اول می‌باشد (مشخص می‌کند که چگونه متغیرهای مکنون بر اساس شاخص‌های مربوط مورد سنجش قرار گرفته، اعتبار آنها به چه میزان است) و فرضیه‌های مدل معادلات ساختاری که شامل ۴ فرضیه آخر می‌باشد (روابط علی میان متغیرهای مکنون را

شاخص همکاری در جهت افزایش رقابت پذیری، مفهوم چابکی را می‌سنجد.
 شاخص اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد، مفهوم چابکی را می‌سنجد.
 شاخص زمان رسیدن به بازار، مفهوم مزیت رقابتی را می‌سنجد.
 شاخص قیمت/هزینه، مفهوم مزیت رقابتی را می‌سنجد.
 شاخص کیفیت، مفهوم مزیت رقابتی را می‌سنجد.
 شاخص نوآوری محصول، مفهوم مزیت رقابتی را می‌سنجد.
 شاخص تحویل قابل اعتماد، مفهوم مزیت رقابتی را می‌سنجد.
 شاخص عملکرد بازار، مفهوم عملکرد سازمانی را می‌سنجد.
 شاخص عملکرد مالی، مفهوم عملکرد سازمانی را می‌سنجد.

فرضیه های مدل ساختاری

عوامل چابکی به طور مستقیم بر مزیت رقابتی موثرند.
 عوامل چابکی به طور مستقیم بر عملکرد سازمانی موثرند.
 عوامل چابکی به طور غیرمستقیم (و از طریق مزیت رقابتی) بر عملکرد سازمانی موثرند.
 عوامل مزیت رقابتی به طور مستقیم بر عملکرد سازمانی موثرند.

شاخص های برازش مدل

هو و بنتلر دو شاخص را پیشنهاد می‌نمایند که عبارتند از: شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) و ریشه میانگین مجذور پسماندهای استاندارد شده (SRMR). برای شاخص CFI ارزش ۰,۹، شاخص برازش پذیرفته شده و بالای ۰,۹۵ برازش خیلی خوبی را نشان می‌دهد. در

مقابل SRMR هر چه کوچک‌تر باشد بهتر به نظر می‌رسد، چنانکه بالای ۰,۱ را برازش ضعیف، بین ۰,۰۵ تا ۰,۱ را برازش قابل پذیرش و کمتر از ۰,۰۵ برازش خیلی خوب را نشان می‌دهد. بدلیل اینکه یک شاخص جامع برای برازش وجود ندارد بنابراین شاخص های متنوعی برای برازش مدل مورد استفاده قرار گرفته است. شاخص NFI را می‌توان بر پایه تابع برازندگی (F) یا مشخصه X^2 نشان داد. این شاخص که آن را بنتلر و بونت (۱۹۸۰) پیشنهاد کرده‌اند، برازش‌های دو مدل مختلف را در یک مجموعه از داده‌ها مقایسه می‌کند. یکی از این مدل‌ها ممکن است مدل صفر یا خط پایه باشد. چون دامنه NFI بین صفر و یک قرار دارد یک مدل مطلوب به حساب می‌آید. بنتلر و بونت (۱۹۸۰) مقادیر NFI برابر یا بزرگتر از ۰/۹ را در مقایسه با مدل صفر به عنوان شاخص خوبی برای برازندگی مدل‌های نظری توصیه کرده‌اند، در حالی که برخی از پژوهشگران نقطه برش ۰/۸۰ را به کار می‌برند. شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI) نیز، مشابه NFI است اما برای پیچیدگی مدل جریمه می‌پردازد. و نه فقط در مقایسه یک مدل با مدل صفر بلکه در مقایسه مدل‌های مختلف نیز کاربرد فراوان دارد. شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، که شباهت به NFI دارد با این تفاوت که در مخرج آن درجه آزادی مدل نظری از X^2_{df} کم می‌شود و مقدار IFI نیز بر پایه قرارداد باید دست کم ۰/۹۰ باشد تا مدل مورد نظر پذیرفته شود (۷۰). در مدل اندازه‌گیری شاخص‌های سازه‌ها مورد تایید قرار می‌گیرند. جهت تایید سازه‌ها برآوردهای استاندارد در جدول شماره ۳ ارائه شده است. شاخص‌های برازش در مدل اندازه‌گیری و ساختاری در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج مدل معادلات اندازه‌گیری مرتبه اول

فرضیه‌ها (متغیرهای آشکار، متغیرهای مکنون)	برآوردهای استانداردها به ترتیب سوالات
سوال شماره ۱ تا ۱۴ متغیر اغنای مشتری را می‌سنجد.	۰,۸۵۴، ۰,۸۳۵، ۰,۸۴۸، ۰,۸۳۴، ۰,۸۵۲، ۰,۸۷۹، ۰,۸۵۶، ۰,۸۶۱، ۰,۸۴۹، ۰,۸۴۳، ۰,۸۱۳، ۰,۸۴۷، ۰,۸۱۰، ۰,۸۳۱
سوال شماره ۱۵ تا ۲۶ متغیر همکاری در جهت افزایش رقابت‌پذیری را می‌سنجد.	۰,۸۵۳، ۰,۸۸۳، ۰,۸۶۱، ۰,۸۵۴، ۰,۸۳۲، ۰,۸۷۳، ۰,۸۰۱، ۰,۸۶۶، ۰,۸۲۹، ۰,۷۹۷، ۰,۸۲۱، ۰,۸۲۱
سوال شماره ۲۷ تا ۳۸ متغیر تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان را می‌سنجد.	۰,۸۱۱، ۰,۸۲۹، ۰,۸۴۷، ۰,۸۳۵، ۰,۸۵۷، ۰,۸۵۵، ۰,۸۷۶، ۰,۷۷۲، ۰,۸۲۹، ۰,۸۵۸، ۰,۸۷۴، ۰,۸۴۹
سوال شماره ۳۹ تا ۵۱ متغیر اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد را می‌سنجد.	۰,۵۷۸، ۰,۸۰۵، ۰,۷۱۰، ۰,۷۵۲، ۰,۸۱۴، ۰,۷۶۸، ۰,۷۸۸، ۰,۶۷۴، ۰,۶۷۴، ۰,۷۵۵، ۰,۸۱۰، ۰,۷۷۱، ۰,۴۱۶
سوال شماره ۷۱ تا ۷۴ متغیر عملکرد مالی را می‌سنجد.	۰,۸۱۱، ۰,۷۰۸، ۰,۸۱۱، ۰,۷۹۷
سوال شماره ۶۸ تا ۷۰ متغیر عملکرد بازار را می‌سنجد.	۰,۷۳۷، ۰,۷۳۸، ۰,۸۲۹
سوال شماره ۵۴ تا ۵۷ متغیر کیفیت را می‌سنجد.	۰,۷۷۱، ۰,۸۵۲، ۰,۷۳۵، ۰,۷۷۰
سوال شماره ۶۴ تا ۶۷ متغیر زمان رسیدن به بازار را می‌سنجد.	۰,۷۷۳، ۰,۷۷۸، ۰,۷۹۲، ۰,۷۹۹
سوال شماره ۶۱ تا ۶۳ متغیر نوآوری محصول را می‌سنجد.	۰,۱۲۷، ۰,۸۹۰، ۰,۱۹۱
سوال شماره ۵۸ تا ۶۰ متغیر تحویل قابل اعتماد را می‌سنجد.	۰,۸۱۴، ۰,۶۱۴، ۰,۷۳۴
سوال شماره ۵۲ تا ۵۳ متغیر قیمت/هزینه را می‌سنجد.	۰,۷۵۰، ۰,۸۲۳

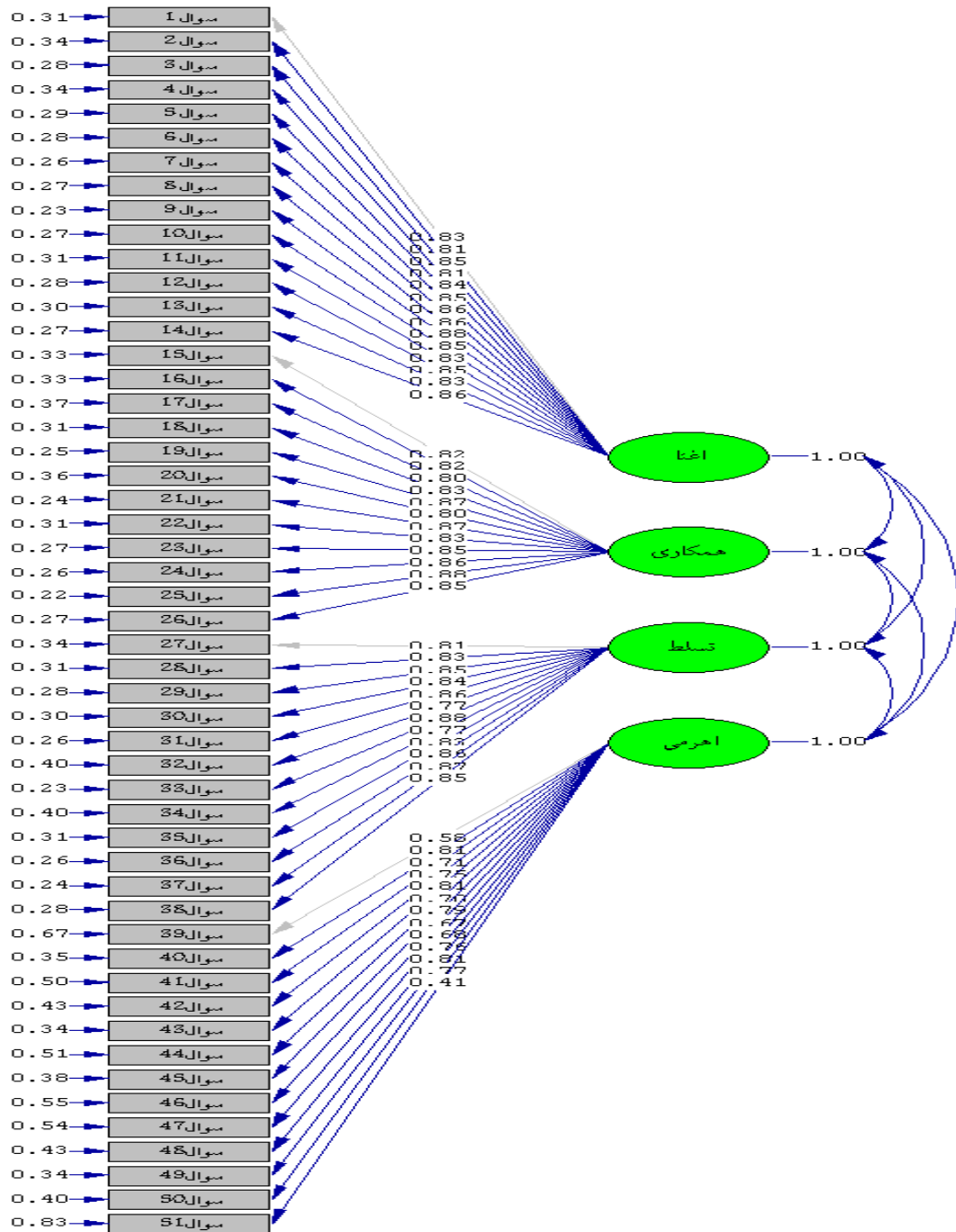
جدول ۴. شاخص‌های نیکویی برازش مدل

شاخص‌های برازش	ارزش (مدل اندازه‌گیری)	ارزش (مدل ساختاری)
RMSEA	۰,۰۵۹۴	۰,۰۰۰
NFI	۰,۹۴۵	۱,۰۰۰
NNFI	۰,۹۷۰	۱,۰۲۱
CFI	۰,۹۷۲	۱,۰۰۰
IFI	۰,۹۷۲	۱,۰۱۶
SRMR	۰,۰۶۷۳	۰,۰۰۰۱۵۸

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

بر اساس یافته‌های حاصل از مدل اندازه‌گیری (جدول شماره ۳ و ۴ و شکل‌های شماره ۵ و ۶) دو نتیجه می‌توان گرفت: (۱) با توجه به کمیت مربوط به هر شاخص، تمامی شاخص‌های هفتاد و چهارگانه در مرتبه اول (هفتاد و چهار فرضیه مدل اندازه‌گیری) و شاخص‌های یازده‌گانه در مرتبه دوم (یازده فرضیه مرتبه دوم مدل اندازه‌گیری) به طور معناداری در اندازه‌گیری متغیر مکنون مربوطه موثرند. (۲) با توجه به برآوردهای استاندارد (ضریب بتا) سهم و اهمیت نسبی هر کدام از شاخص‌ها در سنجش

متغیر مکنون مربوطه مشخص می‌شود. شاخص‌های سنجش هر کدام از متغیرهای مکنون به ترتیب اهمیت و سهم‌شان در سنجش آن متغیر در جداول شماره ۳ و ۴ و شکل‌های شماره ۵ و ۶ نشان داده شده است. براساس یافته‌های مدل معادلات ساختاری چابکی به‌طور مستقیم بر عملکرد سازمانی و مزیت رقابتی تاثیر دارد و اثر آن به ترتیب به میزان ۰,۲۸ و ۰,۴۲ است. مزیت رقابتی نیز به‌طور مستقیم بر عملکرد سازمانی تاثیر دارد و میزان آن برابر ۰,۲۷ است. همچنین چابکی به‌طور غیرمستقیم (از طریق مزیت رقابتی) بر عملکرد سازمانی تاثیر دارد و اثر



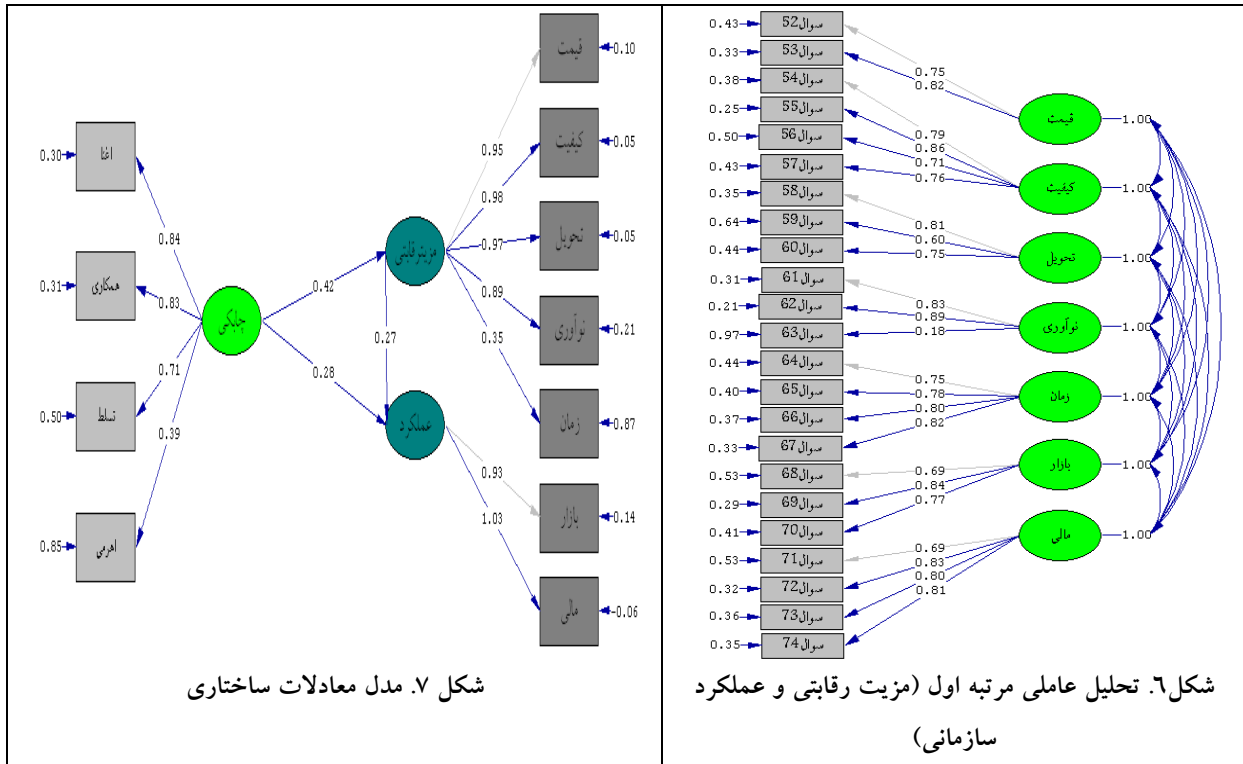
شکل ۵. تحلیل عاملی مرتبه اول مرتبط با ابعاد چابکی

نتایج نشان از برآزش مناسب مدل می‌باشد. نتایج همچنین نشان داد که چابکی بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمان تاثیر مثبت دارد. جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که عوامل چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی در صنایع تولیدی ایران بر اساس چه شاخص‌هایی قابل اندازه‌گیری می‌باشد (شاخص‌ها در بخش ضمیمه ارائه شده

اندازه t برای نشانگرهایی که لامبدهای آنها معادل ۱ در نظر گرفته شده است، محاسبه نمی‌شود. بعضی از نشانگرها معادل ۱ تعریف می‌شوند، زیرا سازه‌های مکنون واحد اندازه‌گیری مشخصی ندارند و مبدا و واحد اندازه‌گیری آنها باید در مدل تعریف شود (۷۰)، در اینجا همه نشانگرها ارزش t بزرگ‌تر از ۲ را به دست آوردند.

اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد سرمایه‌گذاری بیشتری صورت داده تا بتوانند به مزیت رقابتی بیشتر و عملکرد سازمانی بهتری دست پیدا کنند. نتایج تحقیق به مدیران کمک می‌کند تا موقعیت استراتژیک خود را در چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی تعیین نمایند و در تدوین استراتژی از آن استفاده نمایند. همچنین نتایج نشان می‌دهد در صورتی که هر مدیری بخواهد هر کدام از عناصر را افزایش دهد (با توجه به شاخص‌های مطرح شده در بخش پیوست)، می‌تواند در شاخص‌های خاصی سرمایه‌گذاری نموده و آنها را مورد بررسی و تحلیل قرار دهد.

است). جدول شماره چهار نیز در بخش اول آن که بر اساس تحلیل عاملی تاییدی مرتبه دوم بدست آمده نشان می‌دهد که خود چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی بر اساس چه شاخص‌هایی قابل اندازه‌گیری هستند. در بخش دوم جدول شماره چهار میزان تاثیر چابکی بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی و تاثیر مزیت رقابتی بر عملکرد سازمانی را نشان می‌دهد. پیشنهادات ارائه شده در این تحقیق به دو بخش کلی تقسیم گردیده است. بخش اول پیشنهادات برای سازمان‌های فعال در صنایع تولیدی می‌باشد. به سازمان‌های فعال در صنایع کشور پیشنهاد می‌کنیم تا در زمینه‌های اغنای مشتری، تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان، همکاری در جهت افزایش رقابت‌پذیری،



۷. منابع و مآخذ

1. Hormozi, A.M. (2001) Agile manufacturing: The next logical step, Benchmarking an International journal, 8(2), 132-143
2. Dove, Rick. (1994) Plumbing the agile organization. Production, 106, 12, 14-15
3. Nagel, R. N., and Dove, R. (1991). Twenty-First Century Manufacturing Enterprise Strategy: An Industry-Led View, Technical report, Iacocca Institute, Lehigh Univ.
4. L. Meade, (1997) A methodology for the formulation of agile critical business processes, PhD Thesis, arri.uta.edu
5. Gunasekaran, A, McGaughey, R and Wolstencraft, V; (2001) Agile manufacturing: Concepts and framework, Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy, Elsevier Science, 25-49
6. Smith, D. C. From lean to nimble: is agile production the next paradigm?, Ward's Auto World, September, 7
7. Hooper, M.J, Steeple, D and Winters, C.N. (2001) Costing customer value: An approach for the agile enterprise, International Journal of Operations and Production Management, 21(5/6), 630-644
8. Yusuf, Y.Y., Sarhadi, M. and Gunasekaran, A. (1999) Agile Manufacturing: the Drivers, Concepts and Attributes, Internationa Journal of Production Economics, 62, 1-2, 33-43
9. Riis, J.O and Johanson, J. (2001) A strategic approach to develop agile manufacturing, Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy, Elsevier Science, 53-72
10. Greis, N.P. and Kasarda, J.D. (1997) Enterprise logistics in the information era. California Management Review, vol. 39, pp. 55-78
11. Goldman, S.L, Nagel, R.N and Preiss, K. (1995) Agile competitors and virtual organization: Strategy for enriching the customer, Van Nostrand, Reinhold, New York, NY
12. Gunneson, A. O. (1997) Transitioning to agility, Addison-Wesley Publishsing Company, New York, NY
13. Nagel, R. N. (1993). Understanding Agile Competition. Computer-Assisted Logistics Systems, Winter, pp. 75-85
14. Noaker, P M. (1994), The Search for Agile Manufacturing. Manufacturing Engineering, Vol. 13, pp. 40-43
15. Putnik, G. D. (2001). BM_Virtual Enterprise Architecture Reference Model. In A. Gunasekaran (Ed.), Agile Manufacturing: 21st Century Manufacturing Strategy (pp. 73-93). UK: Elsevier Science Publ
16. Richards, W.C. (1996) Agile manufacturing: Beyond lean? , PIMJ, Second Quarter, 60-64
17. Van Assen, M.F, Hans, E.W and Van de Velde. (2001) An agile planning and control framework for customer-order driven discrete parts

بخش دوم پیشنهادات مربوط به تحقیقات آتی می-باشد. در این تحقیق بعضی از عناصر محیط خارجی مدنظر قرار نگرفته است، می توان چگونگی تاثیر بعضی از عوامل محیطی را بر روی خود مفهوم چابکی و رابطه چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی را به این مدل اضافه نمود (لازم به ذکر است تعدادی از محققین عوامل محیطی را در مدل های مفهومی ارائه نموده اما با استفاده از تکنیک های آماری آنرا مورد تایید قرار نداده اند) (24) و تعدادی نیز از جنبه آماری آنرا مورد بررسی قرار داده-اند (54,53,55)). با توجه به اینکه تحقیقات در زمینه چابکی تنها در بخش های تولیدی صورت گرفته، تحقیق مشابهی در بخش خدمات نیز صورت پذیرد. تا مشخص گردد که شاخص ها و عناصر مرتبط با چابکی، مزیت رقابتی، و عملکرد سازمانی در بخش های خدماتی چگونه است.

تقدیر و تشکر: با سپاس فراوان از معاونت پژوهشی دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان که بخشی از حمایت مالی این تحقیق را بر عهده گرفته است و بخشی از پژوهانه شماره ۲۷۳۲/پ جهت این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

33. Youssef, M. A. (1992), "Agile manufacturing: A necessary condition for competing on global markets", *Industrial Engineering*, December, pp. 177-180
34. Sharp, J.M, Irani, Z and Desai, S. (1999) Working towards agile manufacturing in the UK industry, *International Journal of Production Economics*, 62, 155-169
35. M.E. Porter, (1980) *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York: Free Press
36. M.E. Porter, (1985) *Competitive advantage*, New York, MacMillan, Inc
37. Byrd, T.A and Turner, D.E. (2001) An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage, *Information & Management*, 39, 41-52
38. Lado, A. A; Boyd, N. G; Wright, P. (1992) A competency-based model of sustainable competitive advantage: toward a conceptual integration; *Journal of Management*, 18, 1, 77-91
39. M.E. Porter, (1991) Towards a dynamic theory of strategy, *Strategic Management Journal*, 12, 119-134
40. Ulrich, D. (1991) *Organizational Capability: creating competitive advantage*, *Academy of Management Executive*, 5, 1, 77-92
41. Grant, R. M. (1991) The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation, *California Management Review*, Spring, 114-135
42. Barney, J. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17, 1, 99-120
43. Li S, Ragu-Nathan B, Ragu-Nathan T.S, Rao S.S, The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance, *Omega*, Article in Press
44. Carton, R. B., Hofer, C. W. (2006) *Measuring organizational performance: metrics for entrepreneurship and strategic management research*, Edward Elgar Publishing, UK
45. Alchian, A. and H. Demsetz (1972), 'Production, information costs, and economic organization', *American Economic Review*, 62, 777-95
46. Barney, J.B. (2002), *Gaining and Sustaining Competitive Advantage* (2nd ed), Upper Saddle River, NJ: Pearson Education
47. Jensen, M. and W. Meckling (1976), 'Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and ownership structure', *Journal of Financial Economics*, 3 (4), 305-60
48. Simon, H.A. (1976), *Administrative Behavior* (3rd edn), New York: Macmillan
49. Dess, G. and R.B. Robinson, Jr. (1984), 'Measuring organizational performance in the absence of objective measures: the case of the privately-held firm and conglomerate business unit', *Strategic Management Journal*, 5 (3), 265-73
50. Rawley, T. and M. Lipson (1985), *Linking Corporate Return Measures to Stock Prices*, St. Charles, IL: HOLT Planning Associates
- manufacturing environments, *International Journal of Agile Management Systems*, 2/1, 16-23
18. Goldman, S.L and Nagel, R. (1993) *Management, Technology, and Agility: The emergence of new era in manufacturing*, *International journal of Technology Management*, 8 (1/2), 18-35.
19. Bessant, J. Knowles, D. Francis, D. Meredith, S. (2001): "Developing the agile enterprise", Gunasekaran, A., *Agile Manufacturing: The 21th Century Competitive Strategy*, Elsevier, Oxford, pp. 113-130
20. Causay, G.C. (1999) *Elements of agility in manufacturing*, PhD Thesis, Case Western Reserve University, USA
21. Maskell, B. (2001) The age of agile manufacturing, *Supply Chain Management: An International Journal*, 6 (1), 5-11
22. Naim, M., Naylor, J.B., Barlow, J. (1999) Developing lean and agile supply chain in the UK house building industry, proceeding IGLC 7, 159-170
23. Naylor, J. B., Naim, M., Berry, D. (1999) Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain, *IJOPE*, 62, 107-118
24. Sharifi, H, Zhang, Z. (1999) A methodology for achieving agility in manufacturing organisations: An introduction, *IJOPE*, 62, 7-22
25. S. Subba Rao, (2001) "Information Systems for Agile Manufacturing Environment in the Post-Industrial Stage". Chapter in a book. *Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy*. Ed. A. Gunasekaran, Elsevier.
26. Ebrahimpur, G and Jacob, M, (2001) Restructuring for agility at Volvo car technical service (VCTS), *European Journal of Innovation Management*, 4, 2, 64-72
27. Katayama, Hiroshi; Bennett, David. (1999) Agility, adaptability and leanness: A comparison of concepts and a study of practice, *IJOPE*, 60-61, 43-51
28. Dove, R. (1999) Knowledge Management, Response Ability, and The Agile enterprise, *Journal of Knowledge Management*, 3(1), 18-35.
29. Rigby C., Day M., Forrester P, and Burnett J. (2000). *Agile Supply: Rethinking Systems Thinking, Systems Practice*. *International Journal of Agile Management Systems*. 2(3), 178-186.
30. Meade, L.M and Sarkis, J; (1998), *Analysing Organizational Project alternatives for agile manufacturing processes: An analytical network approach*, *IJOPR*, 37(2), 241-261.
۳۱. خوش‌سیما، غلامرضا؛ جعفرزاد، احمد؛ محقر، علی؛ لوکس، کارو. (۱۳۸۵) بررسی چابکی سازمان های تولیدی در صنعت الکترونیک ایران با استفاده از منطق فازی، *مجله بین‌المللی علوم مهندسی، دانشگاه علم و صنعت، زمستان، ۱۷، ۵، ۷-۱۵*
32. Lau, H.C.W., Wong, E.T.T. (2001) *Application of information technology in agile manufacturing, Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy*, Elsevier Science, 205-228

65. Brynjolfsson, E. (1993) The Productivity Paradox of Information Technology, *Communications of the ACM*, 36, 12, pp. 67-77.
66. Ravichandran, T and Lertwongsatien, C. (2005) Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resource-Based Perspective, *Journal of Management Information Systems / Spring*, Vol. 21, No. 4, pp. 237-276.
67. Chang, J.C and King, W.R. (2005) Measuring the Performance of Information Systems: A Functional Scorecard, *Journal of Management Information Systems / Summer*, Vol. 22, No. 1, pp. 85-115.
۶۸. قاضی طباطبائی، محمود، ۱۳۷۷، ارزیابی اعتبار سازه‌ای: نخستین گام ضرور در مطالعات بین فرهنگی (مورد پرسشنامه گیسون و دمبو)، نشریه نامه علوم اجتماعی دانشگاه تبریز، شماره ۱۲، ۱۰۷-۱۳۵
۶۹. سعادت اسفندیار و صادقی منصور، طراحی و تبیین مدلی جهت زمینه‌سازی برای خلاقیت در موسسات پژوهشی کشور (حوزه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، دانشور رفتار، سال دوازدهم، شماره ۱۴، دی ماه ۱۳۸۴، ۳۵-۴۶
۷۰. هومن، حیدرعلی، ۱۳۸۴: مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل، انتشارات سمت
51. Chakravarthy, B.S. (1986), 'Measuring strategic performance', *Strategic Management Journal*, 7, 437-58
52. Robinson, K.C. (1995), 'Measures of entrepreneurial value creation: an investigation of the impact of strategy and industry structure on the economic performance of independent new ventures', unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Athens, GA
53. Vazquez-Bustelo, D., Avella, L. (2006) Agile manufacturing: Industrial case studies in Spain, *Technovation* 26, 1147-1161
54. Vazquez-Bustelo, D., Avella, L., Fernandez, E. (2007) Agility drivers, enablers and outcomes Empirical test of an integrated agile manufacturing model, *International Journal of Operations & Production Management* Vol. 27 No. 12, 1303-1332
55. Yusuf, Y, 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, 17, 4545-4562
56. Lee, G and Xia, W. (2003) An Empirical Study on the Relationships between the Flexibility, Complexity and Performance of Information Systems Development Projects, 44 pages
57. Mithas, S., Ramasubbu, N., Krishnan, M. S., Sambamurthy, V. (2009) Information Technology Infrastructure Capability and Firm Performance: An Empirical Analysis
58. Byrd, T.A and Davidson, N.W. (2003) Examining possible antecedents of IT impact on the supply chain and its effect on firm performance, *Information & Management*, 41, 243-255
59. Byrd, T.A., Lewis, B.R., Bryan, R.W. (2006) The leveraging influence of strategic alignment on IT investment: an empirical examination, *Information & Management*, 43, 308-321
60. Cao, Q and Dowlatshahi, S. (2005) The impact of alignment between virtual enterprise and information technology on business performance in an agile manufacturing environment, *Journal of Operations Management*, 23, 531-550
61. Nidumolu, S.R and Subramani, M.R. (2002) Control Process Structure: Combining Process and Structure Approaches to the Control of Software Development, *WORKING PAPER # 02-16*
62. Ravarini, A., Tagliavini, M., Pigni, F., Guimaraes, T (2002) Exploring the Impact of IT on Value Chain Activities and Performance of Small-Medium Size Companies *ISOOneWorld*. 4-5 April, Las Vegas, USA
63. Tagliavini, M., Pigni, F., Ravarini, A., Buonanno, G. (2001) Empirically testing the impact of ICT on business performance within SMEs Paper presented at the 11th Annual Business IT Management Conference: Constructing IS Futures, Manchester, UK, 30-31 October
64. Brynjolfsson, E. (1996) The contribution of information technology to consumer welfare. *Information Systems Research*, 7, 3, 281-300

پیوست‌ها: شاخص‌های مربوط به

پرسشنامه ها

بخش اول: چابکی سازمان

اول: اغنای مشتریان

تا چه اندازه‌ای سازمان شما بر رضایت مشتری متمرکز است؟

تا چه اندازه‌ای چیزی که شما به مشتریانتان می‌فروشید، برای آنان سودآور است؟

تا چه اندازه‌ای به طور آشکار فرصت‌ها را برای ارائه‌ی خدمات سودآور جستجو می‌نمایید؟

تا چه اندازه‌ای به طور آشکار فرصت‌ها را برای افزایش ارزش محصولات جستجو می‌نمایید؟

تا چه اندازه‌ای بهینه‌سازی کارهایتان مبتنی بر مشتریان انبوه و برآورده نمودن خواسته‌های آنهاست؟

تا چه اندازه‌ای بر روی محصول بر مبنای نظر مشتری تمرکز می‌کنید؟

تا چه اندازه‌ای مدیریت بر روی شایستگی‌های اساسی تمرکز می‌کند؟

تا چه اندازه‌ای کیفیت بر مبنای رضایت مشتری اندازه‌گیری می‌شود؟

تا چه اندازه‌ای برای راه‌حل‌های با ارزش افزوده بالا جستجو می‌نمایید؟

تا چه اندازه‌ای در مبادلات تجاری‌تان مهارت‌ها، دانش و اطلاعات را می‌فروشید؟

تا چه اندازه‌ای مشتریان شما برای اطلاعاتی که برای آنان تهیه می‌کنید، پول پرداخت می‌کنند؟

تا چه اندازه‌ای محصولات و خدمات شما قابل شکل‌دهی مجدد هستند؟

تا چه اندازه‌ای ارزش اطلاعاتی که شما می‌فروشید در دارایی‌ها مورد رسیدگی قرار می‌گیرد؟

تا چه اندازه‌ای انتظارات مشتریان به طور دائمی بالاتر می‌رود؟

دوم: همکاری در جهت افزایش رقابت‌پذیری

تا چه اندازه‌ای به صورت فرصت‌طلبانه در سراسر خطوط سازمانی همکاری می‌کنید؟

تا چه اندازه‌ای کارگران معتقدند که شما به اشتراک-گذاری، همکاری و کار تیمی را تشویق می‌کنید؟

تا چه اندازه‌ای اطلاعات برای رفع نیاز سیستم اطلاعات بنگاه به آسانی در دسترس است؟

تا چه اندازه‌ای ساختار سازمانی توافق و همزمانی در سراسر بنگاه را آسان(تسهیل) می‌کند؟

تا چه اندازه‌ای در واحدهای وظیفه‌ای که مستقلانه و با کمترین ارتباط و همکاری فعالیت می‌کنند سازماندهی شده‌اید؟

تا چه اندازه‌ای تصمیم به شراکت، اولین گزینه شما برای دوام بیشتر است؟

تا چه اندازه‌ای از به اشتراک‌گذاری حق و حقوق مالکیت معنوی حمایت می‌کنید؟

تا چه اندازه‌ای موفقیت‌های قابل اعتماد در مشارکت داشته‌اید؟

تا چه اندازه‌ای به عنوان یک شریک ترجیح داده شده‌اید؟

تا چه اندازه‌ای تامین‌کنندگان اصلی به عنوان شرکاء مورد اعتماد رفتار می‌کنند؟

تا چه اندازه‌ای بخش‌های سودده و زیان‌ده، خودشان اهداف مشخص شده‌ای را در درون یک بیانیه مأموریت وسیع ایجاد می‌کنند؟

تا چه اندازه‌ای از محصولات حمل شده، بواسطه تشکیل تیم با مشتریان و تامین‌کنندگان است؟

سوم: تسلط بر تغییرات و عدم اطمینان

تا چه اندازه‌ای تصمیم‌گیری سازمانی به سرعت انجام می‌گیرد؟

تا چه اندازه‌ای سازمان شما به شکل تیم‌های مشتری‌مدار سازمان‌دهی شده است؟

تا چه اندازه‌ای در مواجهه‌شدن با تغییر اهداف و آرمان‌ها، پویا و موثر است؟

تا چه اندازه‌ای مهارت‌های افراد و دانش آنها بعنوان دارایی محسوب می‌شوند؟

تا چه اندازه‌ای افزایش تعلیم و تربیت کارمندان بعنوان افزایش در تفکر سازمانی و بهبود شرکت محسوب می‌شود؟

تا چه اندازه‌ای از محک‌زنی در شایستگی‌های اساسی‌تان استفاده می‌کنید؟

تا چه اندازه‌ای سفارش‌ها را به طور جداگانه براساس اطلاعات پیش‌فروش برآورده می‌کنید؟

تا چه اندازه‌ای برای "دارایی اطلاعاتی" در داخل سازمان ارزش قائل هستید و به طور مناسب با آن رفتار می‌کنید؟

تا چه اندازه‌ای محصولات شما به سادگی می‌توانند برای یک مشتری خاص سفارشی شوند؟

بخش دوم: مزیت رقابتی

قسمت اول: قیمت/هزینه:

سازمان توانایی رقابت در برابر رقبای خود را دارد (بر مبنای کاهش قیمت).

ما قیمت رقابتی ارائه می‌کنیم.

ما توانایی ارائه قیمت پایین‌تر و حتی پایین‌تر از رقبایمان را داریم.

قسمت دوم: کیفیت:

سازمان توانایی ارائه محصولاتی با کیفیت و عملکرد بالاتر که برای مشتریان ارزش افزوده بیشتری داشته باشد، دارد.

ما توانایی رقابت بر مبنای کیفیت را داریم.

ما محصولاتی با قابلیت اعتماد بالا ارائه می‌کنیم.

ما محصولات خیلی با دوامی ارائه می‌کنیم.

ما محصولاتی با کیفیت بالا برای مشتریانمان ارائه می‌کنیم.

تا چه اندازه‌ای تغییر و بی‌نظمی آشکار به عنوان فرصت به رسمیت شناخته می‌شوند؟

تا چه اندازه‌ای سازمان می‌تواند در رویارویی با تغییر، اقدامات عملی مناسبی را اتخاذ نماید و آنرا پیاده‌سازی نماید؟

تا چه اندازه‌ای ریسک‌پذیرانی که بعضی وقت‌ها شکست می‌خورند، به آنها برای ابتکارشان پاداش داده می‌شود؟

تا چه اندازه‌ای مدیریت نقش به حرکت درآورنده، الهام‌کننده، و مربی را دارد؟

تا چه اندازه‌ای اطلاعات برای توانمندسازی کارکنان توزیع می‌شود؟

تا چه اندازه‌ای روش‌ها و فرآیندهای تولید و ایجاد محصول، و زیرساختار به آسانی برای همه‌ی تیم‌ها در شرکت قابل دسترس است؟

تا چه اندازه‌ای ترکیب فرایندهای تولید موجود پیوسته در حال تغییر است؟

تا چه اندازه‌ای به صورت پیش‌کنشی با مشتریان رفتار می‌نمایید؟

تا چه اندازه‌ای دیوارهای سازمانی (که مانع تلاش‌هایتان در برآوردن نیازهای مشتریانانتان هستند) را حذف می‌کنید؟

چهارم: اهرمی کردن اثر اطلاعات و افراد

تا چه اندازه‌ای پاداش، مهارت مبنای است؟

تا چه اندازه‌ای پاداش بر مبنای یک ترکیبی از عملکرد زمان و سرعت است؟

تا چه اندازه‌ای به کارمندان اعتماد دارید؟

تا چه اندازه‌ای کارمندان روی موفقیت سازمانی تمرکز می‌کنند؟

تا چه اندازه‌ای کارمندان در تیم‌ها مشارکت و کار می‌کنند؟

تا چه اندازه‌ای سعی می‌کنید تا کارکنان شما توانمند شوند؟

تا چه اندازه‌ای افراد، منابع کمیاب شما محسوب می‌شوند؟

قسمت سوم: تحویل قابل اعتماد:

سازمان توانایی تدارک به موقع محصولات و در حجم-های مورد نیاز مشتریان را دارد. ما انواع محصولات مورد نیاز مشتریان را تحویل می‌دهیم. ما سفارش مشتریان را به موقع تحویل می‌دهیم. ما تحویل قابل اعتماد را تدارک می‌بینیم.

قسمت چهارم: نوآوری محصول:

سازمان توانایی معرفی محصولات و ویژگی‌های جدید را دارد. ما محصولات مطابق با میل مشتریان تولید می‌کنیم. ما محصولاتمان را در جهت برآورده کردن نیازهای مشتریان، تغییر می‌دهیم. ما به تقاضای ویژگی‌های جدید مشتریانمان به خوبی پاسخ می‌دهیم.

قسمت پنجم: زمان رسیدن به بازار:

سازمان توانایی سریع‌تری نسبت به رقبا در معرفی محصولات جدید دارد. ما به طور سریعی محصول را به بازار تحویل می‌دهیم. ما در معرفی محصول جدید به بازار، اولین هستیم. ما متوسط زمان رسیدن به بازار کوتاه‌تری نسبت به رقبا داریم. ما در توسعه محصولات سریع‌تر از رقبا هستیم.

بخش سوم: عملکرد سازمان

قسمت اول: عملکرد بازار

سهم بازار

رشد سهم بازار

رشد فروش

قسمت دوم: عملکرد مالی

نرخ بازگشت سرمایه

رشد نرخ بازگشت سرمایه

سود خالص حاصل از فروش

موقعیت رقابتی کلی