

عنوان مقاله: طراحی مدل چابکی عملیاتی در جهت بهبود فعالیت رقابتی

سهیلا خدایمی^۱ - بهاره اصائلو^۲

دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۲۵

پذیرش: ۱۳۹۳/۴/۱۴

مقاله برای اصلاح به مدت ۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

چکیده:

چابکی عملیاتی یکی از ضرورت‌های حیاتی جهت بهبود فعالیت رقابتی سازمان‌ها در محیط‌های متلاطم شناسایی شده است. این مفهوم در سال‌های اخیر توجه بسیاری از پژوهشگران مدیریت را به خود جذب کرده است. چگونگی دستیابی به این قابلیت مهم برای سازمان‌ها امری حیاتی است ولی با این وجود، پژوهش‌های اندکی در این راستا انجام شده است از آنجایی که قابلیت‌های پویا از عوامل مهم دستیابی به چابکی عملیاتی در سازمان معرفی شده‌اند؛ در این مطالعه مدل شکل‌گیری بعد چابکی عملیاتی در سازه چابکی سازمان بر اساس قابلیت‌های پویای شایستگی IT، هوشیاری کارآفرینانه و زیرکی بازار به‌منظور بهبود فعالیت رقابتی در صنعت الکترونیک ایران ارائه و آزمون شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری پژوهش مدیران صنعت الکترونیک در ایران بوده و تعداد نمونه آماری با استفاده از فرمول کندال و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده ۳۳۲ مدیر است، جهت آزمون مدل از مدل تحلیل مسیر و مدل معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج به دست آمده از نمونه آماری، مدل فوق را تایید می‌کند، بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که قابلیت‌های پویا به شکل‌گیری چابکی عملیاتی در سازمان کمک می‌کنند همچنین چابکی عملیاتی ایجادشده بر بهبود فعالیت رقابتی سازمان اثر مثبت دارد.

کلیدواژه‌ها: چابکی عملیاتی، زیرکی بازار، هوشیاری کارآفرینانه، فعالیت رقابتی، آینده‌نگاری راهبردی، بینش سیستماتیک، گزینه‌های دیجیتال.

۱. استادیار دانشکده مدیریت،
دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول)
S.khoddami@ues.ac.ir
۲. استادیار دانشکده مدیریت،
دانشگاه خوارزمی
b.osanlou@ues.ac.ir

در بازار رقابتی، نیاز مبرمی به توسعه و بهبود انعطاف‌پذیری و نیز پاسخگویی سازمان وجود دارد. امروزه بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌ها با رقابت فزاینده پایدار و نامطمئنی روبه‌رو هستند که به واسطه نوآوری‌های فناورانه، تغییر محیط‌های بازار و نیازهای در حال تغییر مشتریان؛ شدت یافته است. در واقع فعالیت رقابتی شرکت در این گونه محیط‌ها وابستگی زیادی به توانایی شرکت در مدیریت تغییرات و انعطاف‌پذیری آن دارد. چگونه مدیران می‌توانند در عملیات سازمانی خود انعطاف‌پذیری ایجاد کنند؟ این یک پرسش حیاتی است.

برخی از شرکت‌ها شکست می‌خورند اما نه به این دلیل که اقدامات اشتباه یا در حد متوسط انجام می‌دهند بلکه به دلیل اینکه آنها اعمالی که قبلاً درست بوده را برای مدت طولانی تکرار می‌کنند؛ در واقع این گونه شرکت‌ها قربانی استحکام و سختی مدل‌های عملیاتی خویش می‌شوند. در مواجهه با ناپیوستگی و درهم‌گسیختگی محیطی و رقابت جهانی شدید، شرکت‌ها نیازمند احساس پاسخگویی و یادگیری بیشتر از تغییرات عملیاتی خود نسبت به گذشته هستند در نتیجه می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که شرکت‌ها در محیط‌های تجاری با سرعت در حال تغییر، چابکی عملیاتی را باید مورد توجه قرار دهند زیرا که ثبات ناشی از رویکرد سنتی می‌تواند منتج به سختی ساختار شرکت شود به گونه‌ای که توانایی بهسازی و بازسازی شرکت را محدود سازند.

همانطور که بیان شد یکی از راه‌های پاسخگویی به این عوامل تغییر و تحول سازمانی و بهبود فعالیت رقابتی، چابکی عملیاتی است به عبارت دیگر، چابکی یعنی توانایی احساس و پاسخ سریع به فرصت‌های محیطی به منظور نوآوری و بهبود فعالیت رقابتی، عنصر حیاتی و ضروری برای بقا و موفقیت سازمان است.

با وجود اهمیت فراوان چابکی عملیاتی در محیط‌های رقابتی، تاکنون پژوهش‌های اندکی در جهت شکل‌گیری چابکی عملیاتی در سازمان صورت پذیرفته است. در ادبیات مرتبط با چابکی، بیان شده است که ابزار دستیابی و عناصر اساسی شکل‌گیری به چابکی در سازمان، قابلیت‌های پویا هستند (Sambamurthy *et al.* 2003) قابلیت‌های پویا چنین تعریف می‌شوند «توانایی سازمان در ترکیب، ساخت و پیکربندی مجدد شایستگی‌های داخلی و خارجی سازمان در جهت مهار محیط‌های به سرعت در حال تغییر» (Teece, 2007). بر اساس محدود پژوهش‌هایی که به معرفی قابلیت

پویا در محیط‌های به سرعت در حال تغییر صورت گرفته است می‌توان به قابلیت‌های پویایی نظیر شایستگی‌های IT، هوشیاری کارآفرینانه و زیرکی بازار اشاره کرد. بر اساس مطالب بیان شده انگیزه اصلی این پژوهش ارائه مدلی از شکل‌گیری چابکی عملیاتی بر اساس قابلیت‌های پویایی شایستگی منعطف IT، هوشیاری کارآفرینانه^۱ و زیرکی بازار^۲ به منظور بهبود فعالیت رقابتی سازمانی است. سه حوزه ادیباتی مشخص در مفهوم‌سازی مدل پژوهش موثر بودند، ابتدا، ادبیات مرتبط با مدیریت راهبردی که بینش مربوط به منابع و قابلیت‌های پویا را شکل می‌دهند، دوم، ادبیات کارآفرینی که بینش مربوط با فرآیندهای اختصاص یافته به هوشیاری کارآفرینانه را شکل می‌دهند و نهایتاً ادبیات مرتبط با فناوری اطلاعات. این پژوهش به دنبال پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

۱- چگونه قابلیت‌های پویا منجر به شکل‌گیری چابکی عملیاتی در سامان می‌شوند؟

۲- چگونه چابکی عملیاتی منجر به بهبود فعالیت رقابتی در سازمان می‌شوند؟

سابقه و ضرورت پژوهش

چابکی به عنوان پارادایم جدیدی برای سازمان‌ها و بنگاه‌های رقابتی است. پژوهش‌های مرتبط با چابکی در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱: پژوهش‌های انجام شده در زمینه چابکی

تعریف چابکی	نویسنده
پاسخ جامع به چالش‌های تجاری به منظور سودبردن از تغییرات سریع، تجزیه مستمر، بازارهای جهانی در جهت ارائه محصولات و خدمات با کیفیت عالی و با طراحی مشتری	Goldman et al. (1995)
قابلیت حیات و پرورش در محیط‌های رقابتی با تغییرات غیرقابل پیش‌بینی و مستمر از طریق واکنش سریع و موثر به بازارهای متغیری که در آنها خدمات و محصولات با طراحی مشتری ارائه می‌شوند	Cho et al. (1995)
چابکی راهبردی توانایی شناسایی فرصت‌های نوآور و ثبت فرصت‌های بازار رقابتی از طریق گردآوری دارایی‌های حیاتی، دانش و ارتباطات سریع و ناگهانی	Roth (1996)
طراحی مجدد فرآیندها و استراتژی‌ها و آمایش موقعیت بازاریابی	Kod (1996)
توانایی شرکت به پاسخ سریع به تغییرات و غلبه بر آنها	Bititci et al. (1999)
توانایی سازگاری با تغییرات غیرمنتظره، چیرگی بر تهدیدات بی‌سابقه تجاری و استفاده کردن از تغییرات به‌عنوان فرصت	Sharifi & Zhang (1999)

1. Entrepreneurial Alertness
2. Market Acuity

ادامه جدول ۱: پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه چابکی

تعریف چابکی	نویسنده
تولید چابک توانایی هماهنگی سیستم‌های شرکت با نیازهای در حال تغییر تجاری به منظور تحقق عملکرد رقابتی است	Vernadat (1999)
تولید چابک عبارت است از کشف موفق مبناهای رقابتی (سرعت، انعطاف‌پذیری، نوآوری بیش‌فعاله، کیفیت و سودآوری) از طریق ادغام و پیکربندی مجدد منابع و فعالیت عالی در محیط غنی دانش در جهت فراهم‌آوردن محصولات و خدمات مشتری‌محور در محیط به سرعت در حال تغییر؛ توانایی کسب و کار در جهت رشد در بازار رقابتی با تغییرات مستمر و غیرقابل پیش‌بینی	Yusuf et al. (1999)
توانایی سازمان برای غلبه بر تغییرات مستمر محیط غیرقابل پیش‌بینی	Dey et al. (1999)
چابکی به معنی غلبه بر محیط با تغییر مستمر از طریق مدیریت روابط پیچیده بین و درون‌سازمانی از طریق نوآوری در فناوری، اطلاعات، ارتباطات، طراحی سازمانی و راهبردهای جدید بازاریابی است	Langer & Alting (2000)
شرکت‌های چابک آنهایی هستند که چگونگی رقابت از طریق گردآوری بیش‌فعاله دانش و صلاحیت را درک کرده‌اند	Schonsleben (2000)
تولید چابک عبارت است از توانایی شرکت در پاسخ سریع و منعطف به محیط و مواجهه با چالش‌های نوظهور از طریق پاسخ‌های نوآور	Bessant et al. (2001)
توانایی مدیریت و به‌کارگیری دانش به صورت اثربخش که بر اساس آن سازمان ظرفیت بالقوه غلبه بر تغییرات مستمر و محیط تجاری غیرقابل پیش‌بینی را دارد	Dove (2001)
چابکی راهبردی توانایی شناسایی فرصت‌های نوآور و ثبت فرصت‌های بازار رقابتی از طریق گردآوری دارایی‌های حیاتی، دانش و ارتباطات سریع و ناگهانی	Sambamurthy et al. (2003)
چابکی (چابکی استراتژیک) دربرگیرنده سه بعد به هم مرتبط است: چابکی مشتری، چابکی شرکا و چابکی عملیاتی	Sambamurthy et al. (2003)
چابکی مشتری عبارت است از انتخاب مشتریان در کشف و بهره‌برداری از فرصت‌های نوآور و تحرکات فعالیت رقابتی	Sambamurthy et al. (2003)
چابکی شرکا توانایی اهرمی کردن دارایی‌ها، دانش و شایستگی‌های عرضه‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و تولیدکنندگان قراردادی و ارائه‌کنندگان خدمات پشتیبانی از طریق اتحادیه‌ها، شراکت و سرمایه‌گذاری مشترک	Sambamurthy et al. (2003)
چابکی عملیاتی توانایی فرایندهای تجاری شرکت در جهت اجرای سریع، صحیح و با صرفه اقتصادی در بهره‌برداری از فرصت‌های نوآوری و فعالیت رقابتی	Sambamurthy et al. (2003)
توانایی پاسخ به تغییرات غیرقابل پیش‌بینی (توانایی پاسخگویی) و توانایی اقدام بیش‌فعاله در ارتباط با تغییر (مدیریت دانش)	Arteta & Giachetti (2004)
چابکی زنجیره عرضه ادغام حساسیت مشتری، سازمان، فرایندها، شبکه‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی است	Lin et al. (2006)
توانایی شرکت برای احساس تغییرات محیط و پاسخگویی سریع به آن	Overby et al. (2006)

ادامه جدول ۱: پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه چابکی

تعریف چابکی	نویسنده
چابکی تجاری توانایی تغییر سریع فرآیندهای تجاری و کسب و کارها ماورای سطوح نرمال انعطاف‌پذیری به‌منظور مدیریت اثربخش تغییرات غیرمنتظره درونی و خارجی	Van Oosterhot <i>et al.</i> (2006)
چابکی اطلاعات مبتنی بر IT عبارت است از توانایی تغییر سازگار به‌گونه‌ای که استفاده‌کنندگان سازمانی به منابع اطلاعاتی دست یابند و از آن استفاده کنند.	Fink & Neumann (2007)
چابکی راهبردی مبتنی بر IT توانایی پاسخگویی کارا و اثربخش به فرصت‌های نوظهور بازار با استفاده از شایستگی‌های موجود IT	Fink & Neumann (2007)
که به عنوان توانایی حمایت و اداره تغییرات ناگهانی مستمر به منظور بهره‌برداری از فرصت‌های بازار به سرعت در حال تغییر است	Morgan & Page (2008)
توانایی سازمان در (۱) کشف فرصت‌های جدید مزیت رقابتی، (۲) استفاده از دارایی‌ها، دانش و روابط به‌منظور تصرف این فرصت‌ها، (۳) سازگاری با تغییرات ناگهانی در شرایط تجاری	Setia <i>et al.</i> (2008)
چابکی فرآیند تجاری میزانی که شرکت با تغییر فعالیت‌های تجاری نسبت به تغییرات واکنش نشان می‌دهد.	Tallon (2008)
چابکی زنجیره عرضه عبارت است از قابلیت درونی شرکت و اتصال با عرضه‌کنندگان و مشتریان کلیدی در جهت سازگاری و پاسخ سریع به مکان بازار متغیر	Branscheidel & Suresh (2009)
چابکی مشتری عبارت است از میزان حساسیت و پاسخگویی سریع به فرصت‌های مشتری‌مدار در جهت نوآوری و انجام فعالیت رقابتی	Roberts <i>et al.</i> (2009)

همان‌گونه که مشاهده می‌شود در مطالعات مرتبط با چابکی تعاریف زیادی برای چابکی ارائه شده است اما هیچیک، مخالف با یکدیگر نبوده، یکدیگر را نقض نمی‌کنند. عموماً این تعاریف‌ها، ایده سرعت و تغییر در محیط کسب و کار را نشان می‌دهند.

این تعاریف‌ها از چابکی، سازمان را پویا، موقعیت‌گرا، تغییرپذیر، و رشدمحور تجسم می‌کنند. علت تمایل به پویایی در این است که شرایطی که امروزه بر اثر آنها، یک سازمان به چابکی می‌رسد، ممکن است فردا موثر و اثربخش نباشد.

علت موقعیت‌گرایی نیز آن است که محیط بازار بر سطح چابکی موردنیاز تاثیر می‌گذارد. دلیل تغییرپذیری نیز این است که چابکی در گرو حرکت سازمان به سمت سازگاری و تطابق است. آخرین مورد، چابکی به صورت رشدمحور است که از راه توانایی سازمان برای ادراک و تصدیق مجدد چشم‌انداز، بازسازی راهبردها، و نوآوری در فنون و تکنیک‌ها مصداق می‌یابد.

با توجه به اهمیت قابلیت‌های پویا در شکل‌گیری چابکی در محیط‌های متلاطم، در پژوهش

حاضر سعی بر آن است که مدل شکل‌گیری چابکی عملیاتی بر مبنای قابلیت‌های پویا ارائه شود. در زمینه قابلیت‌های پویای سازمان در محیط‌های متغیر پژوهش‌هایی انجام شده است که هر یک از این پژوهش‌ها بر یکی از قابلیت‌های پویا در سازمان تاکید می‌کنند. جدول (۲) خلاصه‌ای از این مطالعات را نشان می‌دهد.

جدول ۲: پژوهش‌های مرتبط با شناسایی قابلیت پویا در سازمان

نوینده/سال	قابلیت پویای شناخته شده
Tatki <i>et al.</i> (2007)	گرایش کارآفرینانه که شامل ریسک‌پذیری، بیش فعال بودن و ابتکار می‌شود
Sambamurthy <i>et al.</i> (2003)	گزینه‌های دیجیتال
Roschke & Smith (2007)	قابلیت منعطف زیرساخت IT، هوشیاری کارآفرینانه
Rosenzweig & Roth (2007)	کانال‌های دانش، زیرکی بازار، شراکت سیال
Rai <i>et al.</i> (2006)	ادغام مجازی، سیستم‌های فرآیندی IT
Amit (2005)	تمایل به تغییر
Koch (2010)	هوشیاری کارآفرینانه، فرآیند دیجیتالی شده

با توجه به اهمیت چابکی عملیاتی و نقش قابلیت‌های پویا در شکل‌گیری آن و با توجه به ادبیات پژوهش‌های انجام‌شده پژوهشی که بتواند به‌صورت یکپارچه فرآیند ایجاد چابکی عملیاتی بر اساس قابلیت‌های پویا که درنهایت منجر به بهبود فعالیت رقابتی شود، ضروری است. در این پژوهش بر اساس تعریف چابکی عملیاتی از دیدگاه (Sambamurthy *et al.*, 2003) و پژوهش‌هایی که در زمینه قابلیت‌های پویا انجام شده است، قابلیت‌های پویایی که می‌توانند بر چابکی عملیاتی موثر باشند، شناسایی و مدلی در این زمینه طراحی شود و درنهایت نیز در مدل مشروح تاثیر چابکی عملیاتی بر فعالیت رقابتی سازمان نیز سنجیده می‌شود.

چابکی عملیاتی

چابکی عملیاتی، چابکی فرآیندهای تجاری شرکت‌ها را برای ایجاد سرعت، صحت و صرفه‌جویی اقتصادی در بهره‌برداری از فرصت‌ها به‌منظور نوآوری و اقدامات رقابتی منعکس می‌کند. چابکی عملیاتی، اطمینان می‌دهد که شرکت‌ها می‌توانند به سرعت، فرآیندهای کنونی را طراحی مجدد کنند و فرآیندهای جدیدی را برای بهره‌برداری از شرایط پویای بازار ایجاد کنند. فناوری‌های اطلاعات،

ماژول سازی و ریزسازی فرآیندهای کسب و کار و ترکیب و ترکیب مجددشان را برای ایجاد فرآیندهای جدید کسب و کار توانمند می‌سازد.

چابکی عملیاتی به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا عدم تقارن‌های اطلاعاتی میان خریداران و فروشندگان را از طریق تامین سریع و به روز اطلاعات جامع، و اغلب با استفاده از کانال‌های الکترونیکی توزیع کاهش دهند. شرکت‌ها می‌توانند چابکی عملیاتی‌شان را با اعمال اتصال متقابل ارزان بازارهای مجازی و توان تصمیم‌گیری سریع‌تر ارتقا دهند (Sambamurthy & Bharadwaj, 2003).

مفهوم سازی فعالیت رقابتی

این مساله مهم است که بیان شود در نظر گرفتن سرعت معرفی به‌عنوان تنها شاخص عملکرد رقابتی محصول می‌تواند اثر منفی بر عملکرد سازمان داشته باشد. پژوهشگران پویایی‌های رقابتی این پدیده را از طریق مفهوم سازی و اندازه‌گیری جنبه‌های متنوع فعالیت رقابتی نظیر پیچیدگی منابع فعالیت و سرعت فعالیت رقابتی شناسایی کرده‌اند. پیچیدگی منابع فعالیت به تعداد و شدت انواع اقدامات نظیر قیمت‌گذاری، بازاریابی، اقدامات مرتبط با محصول که در یک پریود زمانی ارائه شده اجرا می‌شوند، برمی‌گردد.

سازمان‌هایی که اقدامات متنوع‌تری انجام می‌دهند ممکن است به عملکرد عالی‌تری به خاطر این مساله که اقدامات متنوع آنها را قادر به تولید مزیت منحصر به فردتری که برای رقبا تقلید و رقابت آن مشکل تر است؛ دست یابند.

بنابراین با وجودی که فعالیت رقابتی اغلب چیز خوبی در نظر گرفته می‌شود اما دستیابی به مفهوم سازی چندگانه و اندازه‌گیری فعالیت رقابتی دید وسیع‌تری از پدیده سازمانی را در نواحی پویایی‌های رقابتی ایجاد می‌کند. جدول (۳) مفهوم سازی‌ها و اندازه‌گیری‌هایی از فعالیت رقابتی را نشان می‌دهد.

جدول ۳: مفهوم سازی فعالیت رقابتی

منبع	تشریح	مفهوم سازی
Ferrier (2001)	حدودی که ترتیب متوالی فعالیت‌های رقابتی سازمان از یک مدت حمله به مدت دیگر مشابه نیست.	غیر قابل پیش‌بینی بودن حمله
Miller & Chen (1996)	حدودی که سازمان متمرکز بر انجام طیف وسیعی از انواع فعالیت‌ها در یک دوره زمانی ارائه شده است که این فعالیت‌ها در مقابل طیف کوچک‌تری از انواع فعالیت‌ها قرار دارد.	پیچیدگی منابع فعالیت
Barnett & Freeman (2001)	میزان میانگین زمانی که سازمان در جهت انجام فعالیت‌های ایجاد شده صرف می‌کند.	سرعت انجام فعالیت

نکته کلیدی این است که فعالیت رقابتی این مساله را که چگونه سازمان به خوبی فرصت‌ها را در جهت نوآوری اقدام رقابتی احساس می‌کند و به آن پاسخ می‌دهد را اندازه‌گیری می‌کند. علاوه بر این اندازه‌گیری‌ها و مفهوم‌سازی‌های چندگانه از فعالیت رقابتی درک بهتری از آن را فراهم می‌آورد. ما این دیدگاه را از طریق فعالیت رقابتی یکپارچه به عنوان ستاده نهایی پژوهش در مقابل عملکرد سازمان یا مزیت رقابتی را دنبال می‌کنیم (Miller & Chen, 1996; Ferrier, 2001; Barnett & Freeman, 2001).

قابلیت‌های IT

گزینه‌های دیجیتال

می‌توان گزینه‌های دیجیتال را به‌عنوان مجموعه‌ای از قابلیت‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات در شکل سیستم‌های دانش و فرآیندهای دیجیتال شرکت توصیف کرد. فناوری‌های اطلاعات می‌توانند سیستم‌های دانش و فرآیندهای سازمانی را تقویت کنند.

جدول ۴: انواع گزینه‌های دیجیتال: دسترسی و غنای فرآیندی (Sambamurthy et al. 2003)

نوع گزینه دیجیتال	تعریف	مهم‌ترین فناوری‌های اطلاعات	مثال
دسترسی فرآیند دیجیتال	میزانی که یک شرکت، فرآیندهای مشترک، یکپارچه، و متصل مبتنی بر فناوری اطلاعات را به‌کار می‌گیرد. دسترسی بالا مرتبط است با فرآیندهایی که جریان‌های فعالیت و اطلاعات را در سطح واحدهای اداری، واحدهای وظیفه‌ای، مناطق جغرافیایی، و شرکای شبکه ارزش (مثل عرضه‌کنندگان) به هم پیوند می‌دهند.	برنامه‌ریزی منابع سازمانی، زنجیره ارزش، مدیریت ارتباط با مشتری	زمانی که مشتریان از هر جای دنیا با استفاده از حراجی‌های آنلاین Ebay خریدی را انجام می‌دهند، فرآیند فروش شرکت با گروهی از فرآیندهای شرکا که شامل فرآیندهای پرداخت (مثل Paypal)، فرآیندهای ارسال (مثل FedEx)، و دیگر فرآیندهای داخلی شرکا (مثل خرده‌فروشان آنلاینی که از طریق Ebay به فروش می‌پردازند) است، یکپارچه می‌شود.
غنای فرآیند دیجیتال	کیفیت اطلاعاتی که در مورد مبادلات در فرآیندها جمع‌آوری می‌شود، شفافیت آن اطلاعات برای دیگر فرآیندها و سیستم‌هایی که با آن لینک هستند، و توانایی استفاده از آن اطلاعات برای مهندسی مجدد فرآیند است.	فناوری‌های پشتیبانی تصمیم، تحلیلی و پیشگیری	

بنابراین، گزینه‌های فرآیند دیجیتالی، فرآیندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات درون و بین‌سازمانی

برای خودکار کردن، و یکپارچه کردن فعالیت‌هایی مانند کسب مشتری، انجام سفارش، زنجیره تامین، نوآوری محصول، و جریان تولید و ایجاد یک جریان پیوسته اطلاعات است. گزینه‌های دانش دیجیتال، مخزن دانش مبتنی بر فناوری اطلاعات، و سیستم‌های تعامل میان اعضای سازمانی برای ایجاد به اشتراک‌گذاری تخصص و دیدگاه‌هاست. به علاوه، ما سرمایه دانش و فرآیند دیجیتال را در طول ابعاد دسترسی و غنا، مفهوم‌سازی می‌کنیم.

جدول ۵: انواع گزینه‌های دیجیتال: دسترسی و غنای فرآیندی (Sambamurthy et al. 2003)

نوع گزینه دیجیتال	تعریف	مهم‌ترین فناوری‌های اطلاعات	مثال
دسترسی دانش دیجیتال	جامعیت و قابلیت دسترسی دانش ثبت شده در پایگاه دانش شرکت و شبکه‌ها و سیستم‌های متصل به هم برای افزایش تعاملات میان افراد برای انتقال و به اشتراک‌گذاری دانش	اینترنت‌ها، پایگاه‌های داده، و مخزن‌های دانش	Accenture از مبادله دانش (یک سیستم Lotus Notes) برای کسب هوشمندی از نقاط کره زمین-اطلاعات فنی، مازول‌های آموزش، و اطلاعات سازماندهی شده در مورد جوامع کاری استفاده می‌کند.
غنای دانش دیجیتال	سیستم‌های تعاملات میان اعضای سازمانی برای پشتیبانی از ادراک‌سازی، به اشتراک‌گذاری دیدگاه و ایجاد دانش ضمنی	فناوری‌های پیشرفته دانش، سیستم‌های کنفرانس مجازی، ابزارهای مبتنی بر همکاری برای به اشتراک‌گذاری دانش	BP از اتاق‌های تصویرسازی سه‌بعدی مجهز به سیستم‌های ویدئو کنفرانس مدرن استفاده می‌کند تا به مهندسانش کمک کند تا در هر یک از ۱۵ اتاق تصویرسازی شرکت جمع شوند و از طریق شبکه، داده‌ها را به اشتراک بگذارند. این سیستم به آنها اجازه می‌دهد که تصاویر کف دریای خزر یا سنگلاخ‌های کانادا را ببینند.

ادبیات پژوهش در زمینه شناسایی فرصت و هوشیاری کارآفرینانه

در سالیان اخیر و با گسترش پژوهش‌های کارآفرینی، شناسایی فرصت نیز به‌عنوان نقطه تمرکز کارآفرینی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفت. چابکی عملیاتی بر اساس قابلیت‌های پویایی که به شناسایی فرصت در سازمان کمک می‌کنند، ایجاد می‌شود. شناسایی فرصت به شکل مطلوب مستلزم ارتباط با فرآیند کارآفرینی است. در ادبیات کارآفرینی تاکید بر توجه به فرصت و شناسایی فرصت به‌گونه‌ای است که شناسایی فرصت را قلب کارآفرینی نامیدند.

جدول ۶: ادبیات مرتبط با کارآفرینی و شناسایی فرصت

نویسنده	تشریح
Kirzner (2001)	کارآفرینی شامل شناسایی فرصت‌های بازار و ایجاد ترکیبی از منابع برای استفاده از آنها می‌شود.
Krueger (1998)	قلب کارآفرینی تمایل به دیدن و استفاده از منابع فرصت است. در دنیای شدیداً در حال تغییر، سازمان‌ها نیاز دارند که دائماً فرصت‌های جدید را فراتر از شرایط موجود خود شناسایی کنند. اگر می‌خواهند زنده بمانند، پس ناچارند به‌طور راهبردی بر شناسایی فرصت‌های جدید تمرکز کنند.
Khanka (2003)	کارآفرینی را تلاشی می‌داند برای ایجاد ارزش از طریق تشخیص فرصت‌های کسب‌وکار، پذیرفتن ریسک اجرای فرصت، و استفاده از مهارت‌های ارتباطی و مدیریتی برای جذب مواد اولیه و منابع انسانی و مالی برای به‌ثمررساندن آن پروژه.
Hansemark (1998)	درباره ویژگی کارآفرینان می‌گوید: «هر جامعه و هر شرکت موفق افراد کلیدی به نام کارآفرین دارد که توانایی تشخیص فرصت و توانایی دستیابی منابع (اقتصادی، مالی و انسانی) لازم را دارند که نیازهای جدید را برآورده سازند و نیازهای موجود را نیز بهتر برآورده سازند».
Stevenson et al. (2005)	شناسایی و انتخاب فرصت‌های صحیح برای کسب‌وکار جدید از مهم‌ترین توانایی یک کارآفرین موفق است. دریافت که توسعه فرصت بخش مهمی از پژوهش‌های کارآفرینی را تشکیل داده است.
Holt (2004)	معتقد است که اهمیت کارآفرینی در توسعه اقتصادی کشورها و افزایش منابع، آن را به‌همراه کار، زمین و سرمایه تبدیل به یکی از چهار نهاده اصلی اقتصادی کرده است. این فرآیند در محیط‌های متفاوت و نظام‌های اقتصادی متفاوت توسط افرادی روی می‌دهد که فرصت‌های اقتصادی برای ارزش‌آفرینی برای افراد و جامعه را درمی‌یابند.

یکی از عوامل اصلی که این فرآیند تشخیص و توسعه فرصت را تحت‌تاثیر قرار می‌دهند عبارت

است از:

هوشیاری کارآفرینانه

اولین بار این واژه توسط کرزنر برای بیان تشخیص فرصت کارآفرینانه استفاده شد. پژوهشگران بر این اعتقادند که هر نوع تشخیص فرصت توسط یک کارآفرین بر پایه نوعی هوشیاری است که توسط اطلاعات تقویت شده است. آنها این حالت را آگاهی کارآفرینانه خواندند و آن را به این شکل تعریف کردند: «توجه و حساس بودن به اطلاعات درباره اهداف، رویدادها و الگوهای رفتاری در محیط و توجه خاص به مشکلات تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، نیازهای برآورده‌نشده و ترکیب‌های تازه از منابع موجود». به این نکته نیز تأکید شد که هوشیاری افزایش‌یافته احتمال تشخیص فرصت را افزایش می‌دهد.

Sambamurthy *et al.* (2003) هوشیاری کارآفرینانه را قابلیت شرکت جهت کشف مکان بازار، شناسایی نواحی بازار که نادیده گرفته شده، شناسایی فرصت‌ها و عملی‌سازی فرصت‌ها بر اساس زمینه شرکت جهت فعالیت معرفی کرده‌اند. در این تعریف قابلیت هوشیاری کارآفرینانه برای درک تفاوت‌های متمایز میان کارآفرینان و مدیران نیز به کار می‌رود. آنها دو قابلیت مشخص برای هوشیاری کارآفرینانه معرفی کرده‌اند که عبارتند از: آینده‌نگاری راهبردی، بینش سیستماتیک.

آینده‌نگاری راهبردی: توانایی پیش‌بینی گسستگی محیط‌های تجاری، مکان بازار، فضای فناوری اطلاعات؛ تهدیدات و فرصت‌های موجود در مکان بازار و حرکات مخرب قریب‌الوقوع رقبا است. آینده‌نگاری شامل کشف هماهنگ فرصت‌های تجاری در مفهوم‌سازی فعالیت رقابتی است. آینده‌نگاری برای اقدام کارآفرینانه حیاتی است زیرا به توانایی پیش‌بینی و تجسم نقایص و فرصت‌های بازار برای فعالیت‌های رقابتی برمی‌گردد (Christensen, 1997).

بینش سیستماتیک: یکی دیگر از قابلیت‌های هوشیاری کارآفرینانه است که چنین تعریف می‌شود: توانایی بررسی امکان شدنی بودن فرصت‌ها در درون زمینه شرکت بر اساس منابع و قابلیت‌ها به عبارت دیگر بینش سیستماتیک توانایی عملی‌سازی و ارتباط متقابل میان قابلیت‌های متفاوت شرکت و فرصت‌های حیاتی بازار است (Raschke, 2007).

در زیر تشریح روابط فرضیه‌های فرعی بر اساس ادبیات مرتبط آمده است:

شایستگی‌های IT

اندیشمندان فناوری اطلاعات بر اساس تئوری مبتنی بر منبع، شبکه قابلیت‌های پویا، ادبیات شایستگی‌های IT و تفکر گزینه‌های واقعی موجود (Sambamurthy *et al.* 2003)؛ IT را به عنوان تولیدکننده گزینه‌های دیجیتالی که چابکی را تسهیل می‌کند معرفی کرده‌اند. گزینه‌های دیجیتال به مجموعه شایستگی‌های مبتنی بر IT در قالب فرآیندهای کاری دیجیتال شده و سیستم‌های دانش برمی‌گردد. گزینه‌های دیجیتال شرکت بر مبنای منابع سازمانی و قابلیت‌های IT شکل می‌گیرد. گزینه‌های دیجیتال به چهار دسته دستیابی دانش دیجیتالی، غنی‌سازی دانش دیجیتالی، دستیابی فرآیند دیجیتالی شده و غنی‌سازی فرآیند دیجیتالی تقسیم می‌شوند. مثال‌هایی از قابلیت‌های گزینه‌های دیجیتال شامل دیجیتال شدن طرف مشتری (Sambamurthy *et al.* 2003)، ادغام فرآیند زنجیره عرضه (Rai, 2006) و دیجیتال شدن فرآیند تدارکات (Mishra *et al.* 2007) است. سطوح عالی‌تر دستیابی و غنی‌سازی فرآیند و دانش دیجیتالی، چابکی عملیاتی را از طریق هماهنگی و توالی سریع خدمات تجاری کل زنجیره عرضه را بهبود می‌بخشد. بر این اساس می‌توان فرضیه زیر را مطرح کرد.

H₁: گزینه‌های دیجیتالی بر چابکی عملیاتی اثر مثبت دارند

گزینه‌های دیجیتالی همچنین به چند طریق می‌توانند زیرکی بازار را بهبود بخشند (Pavlou & ElSawy, 2006). نخست گزینه‌های دانش دیجیتالی شرکت را قادر می‌سازند تا به اطلاعات جدید ایجادشده در بازار به‌طور فوری دست پیدا کند.

دوم، بر اساس گزینه‌های فرآیند دیجیتالی ارتباطات صحیح و سریع اطلاعات در مرزهای سازمان و میان اعضای زنجیره عرضه باعث می‌شود تا شرکت و اعضای آن بتوانند به‌طور جمعی بازار را تخمین بزنند و زیرکی بازار افزایش یابد.

سوم، گزینه‌های دیجیتال دستیابی آسان به دانش ذخیره‌شده و جدید را فراهم می‌آورد و توانایی شرکت و اعضای زنجیره عرضه ارزش را در جهت تفصیل، تفسیر و ادغام اطلاعات ذخیره شده و جدید را تسهیل می‌کند و بنابراین همگون‌سازی دانش را تسهیل می‌کند.

چهارم، قابلیت گزینه‌های دیجیتال می‌تواند توانایی حل مشکل شرکت و اعضای زنجیره ارزش آن را افزایش دهد و آنها را قادر به تولید دانش جدید در جهتی کند که برای اعضای زنجیره ارزش رسانه‌ای را در جهت تعامل در زمان واقعی و ترکیب قابلیت‌های کلیدی به منظور تولید کاربردهای مفید دانش جدید ایجاد کنند. بنابراین فرآیند انتقال دانش بسیار موثرتر می‌تواند در زمان وجود گزینه‌های دیجیتال صورت پذیرد. نهایتاً، قابلیت گزینه‌های دیجیتال می‌تواند توانایی شرکت و اعضای زنجیره ارزش را در جهت تعقیب مشوق‌های محصول جدید و یافتن راه‌حل‌های جدید قادر سازد، بنابراین بهره‌برداری از دانش عالی افزایش می‌یابد.

همچنین می‌توان تاثیر گزینه‌های دیجیتال و زیرکی بازار را از طریق دیدگاه دو حلقه‌ای نیز تشریح کرد. گزینه‌های دیجیتال (مخصوصاً گزینه‌های فرآیندی) می‌توانند آرایش سلسله‌مراتبی از زیر سیستم‌های دو حلقه‌ای متشکل از شرکت و شرکای زنجیره ارزش‌اش ایجاد و انطباق‌پذیری آنها را تسهیل کند (Wang et al. 2006). بنابراین با دارا بودن سیستم دو حلقه‌ای، قابلیت گزینه‌های فرآیندی دیجیتال، شرکت را به داشتن «مکانیسم احساس حساسیت» به‌عنوان «درک دقیق‌ترین زمانی که یک رسانه با عناصر مستقل می‌تواند به‌طور مستقل محدود شود را ایجاد کند». زمانی که عناصر موجود در رسانه هم از لحاظ تعداد و هم از لحاظ درونی محدودتر و مستقل‌تر شوند، توانایی آنها برای نمایش چیزهای بی‌اهمیت کاهش می‌یابد.

بنابراین «شن رسانه بهتری برای نمایش باد است تا صخره‌ها». پس می‌توان بحث کرد که شایستگی گزینه‌های دیجیتال به شرکت در درک تغییرات بازار ناشی از رفتار مشتریان، رقبا و دیگر

بازیکنان بازار افزایش می‌یابد و در نتیجه می‌توان فرضیه زیر را مطرح کرد.

H₂: گزینه‌های دیجیتالی بر زیرکی بازار اثر مثبت دارند

هوشیاری کارآفرینانه

هوشیاری کارآفرینانه قابلیت شرکت جهت کشف مکان بازار، شناسایی نواحی بازار که نادیده گرفته شده، شناسایی فرصت‌ها و عملی‌سازی فرصت‌ها بر اساس زمینه شرکت جهت فعالیت است. همان‌گونه که در ادبیات بیان شد دو قابلیت مشخص برای هوشیاری کارآفرینانه معرفی شده‌اند که عبارتند از: آینده‌نگاری راهبردی و بینش سیستماتیک (Sambamurthy et al., 2003).

شرکت‌ها آینده‌نگاری راهبردی را از طریق بینش شخصی مدیران و تجربیات آنها و هوشیاری سازمان نسبت به اقدامات نوآورانه رقابتی رقیب توسعه می‌دهند. شرکت در محیط متلاطم باید قابلیت آینده‌نگاری راهبردی را داشته باشد تا بتواند فرصت‌های بازار را با نگرش بیش‌فعالانه درک کند و اگر در این مورد شکست خورد فرصت‌ها را از دست خواهد داد. به‌همین دلیل می‌توان بیان کرد که یکی از قابلیت‌های دستیابی به زیرکی بازار، آینده‌نگاری راهبردی است که یکی از ابعاد هوشیاری کارآفرینانه است و به کنکاش محیطی کمک می‌کند. پس می‌توان فرضیه زیر را مطرح کرد.

H₃: آینده‌نگاری راهبردی بر زیرکی بازار اثر مثبت دارد.

بینش سیستماتیک یکی دیگر از قابلیت‌های هوشیاری کارآفرینانه است که چنین تعریف می‌شود: توانایی بررسی ممکن‌بودن فرصت‌ها در درون زمینه شرکت بر اساس منابع و قابلیت‌ها و همچنین توانایی عملی‌سازی و ارتباط متقابل میان قابلیت‌های متفاوت شرکت و فرصت‌های حیاتی بازار است. بینش سیستماتیک با دید بررسی امکان‌شدنی‌بودن فرصت‌ها به بررسی بازار می‌پردازد و همچنین بینش سیستماتیک به پاسخگویی و بهره‌برداری سریع فرصت‌های بازار و مکان بازار و توسعه راه‌حل‌های نوآورانه در جهت برآوردن این نیازها کمک می‌کند (Raschke & Smith, 2007). به‌طور کلی می‌توان گفت که بینش سیستماتیک به زیرکی بازار با دید بهره‌برداری از فرصت‌ها و انتخاب فرصت‌های عملی به شکل‌گیری چابکی عملیاتی کمک می‌کند پس می‌توان فرضیه‌های زیر را مطرح کرد.

H₄: بینش سیستماتیک بر زیرکی بازار اثر مثبت دارد.

H₅: بینش سیستماتیک بر چابکی عملیاتی اثر مثبت دارد.

زیرکی بازار

زیرکی بازار توانایی شرکت در جهت دیدن واضح محیط رقابتی و پیش‌بینی فرصت‌هاست. زیرکی بازار شرکت را قادر به پیش‌بینی فرصت‌های بازار و تحرکات رقبا می‌سازد. بنابراین زیرکی بازار شرکت را قادر به حساسیت بیشتر نسبت به فرصت‌های محیطی و مکان بازار می‌کند. حساسیت به نیازهای مشتریان منجر به ارتباط نزدیک با آنها می‌شود و می‌تواند به عنوان مکمل رو به پایین مشوق‌های شرکای عرضه‌کننده باشد. روابط نزدیک‌تر با مشتری وابسته به توانایی راهبردی شرکت جهت شناسایی نیازهای مشتریان و محدوده تعهد شرکت بر برآوردن نیازهای آنهاست (Pawell, 1995). روابط نزدیک با مشتری و مکان بازار شرکت را قادر به جست‌وجوی بیش‌فعاله اطلاعات از ترجیحات و نیازهای مشتری و فرصت‌های مبتنی بر بازار می‌سازد که بر اساس آن شرکت فعالیت خود را در جهت انطباق با نیازهای مشتری و بهره‌برداری فرصت‌ها طراحی می‌سازد و بنابراین شرکت را پاسخگوتر می‌کند.

بینش‌های به‌دست‌آمده از این ارتباط همچنین می‌تواند در جهت افزایش کارایی هزینه و اثربخشی عملیاتی از طریق اعضای سازمانی که چشم‌انداز شرکت را به‌خوبی درک کرده‌اند و بر اساس آن عملکرد اثربخش دارند مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین می‌توان فرضیه زیر را مطرح ساخت.

H₆: زیرکی بازار بر چابکی عملیاتی اثر مثبت دارد.

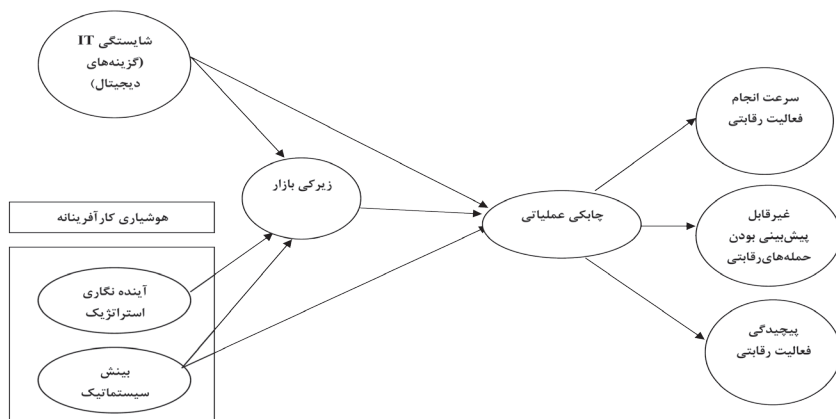
چابکی عملیاتی

چابکی عملیاتی یک نوع قابلیت پویا برای سازمان است و بر اساس تئوری مبتنی بر منبع شرکت‌هایی که دارای مجموعه پیچیده‌ای از منابع و قابلیت‌ها هستند می‌توانند به موقعیت مناسبی برای فعالیت رقابتی دست پیدا کنند. از طریق احساس و پاسخگویی به فرصت‌های مبتنی بر عملیات سازمان، شرکت‌ها سطوح بالاتری از فعالیت رقابتی را نشان خواهند داد. بنابراین:

H₇: چابکی عملیاتی بر سرعت انجام فعالیت رقابتی اثر مثبت دارد.

H₈: چابکی عملیاتی بر پیچیدگی فعالیت رقابتی اثر مثبت دارد.

H₉: چابکی عملیاتی بر غیر قابل پیش‌بینی بودن حمله‌های رقابتی اثر مثبت دارد.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش
منبع: یافته‌های پژوهش

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری پژوهش حاضر مدیران سازمان‌های فعال در صنعت فناوری اطلاعات هستند. ۵۰۰ پرسش‌نامه به ۵۰۰ سازمان بر اساس نمونه‌گیری تصادفی ارسال شد که ۳۳۲ عدد طی پنج ماه جمع‌آوری شد و چون این تعداد از ۲۰ برابر تعداد متغیرهای پژوهش بیشتر است، بر اساس تعریف کندال قابل قبول است و به‌عنوان نمونه پژوهش پذیرفته شده است.

تجزیه و تحلیل آماری

به‌منظور سنجش فرضیات فرموله‌شده در مورد روابط متغیرها، مدل معادله‌ای ساختاری SEM به‌کارگرفته شده است. این روش آزمون تاییدی مدل‌های پیشین و اعتبار روابط میان مجموع متغیرها را درون ساختار تئوریک امکان‌پذیر می‌سازد.

آزمون نرمال بودن و پایایی

برای ارزیابی فرضیه‌های فوق در قالب مدل مفهومی، نیاز به برازش مدل تحلیل مسیری است تا بر اساس این مدل جنبه‌های زیر مشخص شود: ۱- آیا مدل نظری ارائه‌شده، بر اساس داده‌ها نیز تایید می‌شود؟ ۲- آیا ضرایب تعریف‌شده برای مدل معنی‌دار است یا در واقع آیا هر یک از روابط

تعریف شده تاثیر معنی دار متغیر علت را بر متغیر معلول نشان می دهند قبل از پرداختن به تحلیل داده ها، نمادگذاری های زیر برای متغیرها در نظر گرفته شده است.

جدول ۷: نمادگذاری متغیرها

نماد	متغیر
A1	شایستگی IT (گزینه های دیجیتال)
A2	آینده نگاری راهبردی
A3	بیش سیستماتیک
A4	زیرکی بازار
A5	چابکی عملیاتی
A6	سرعت انجام فعالیت
A7	غیر قابل پیش بینی بودن حمله های رقابتی
A8	پیشگیری فعالیت رقابتی

جدول ۸: میانگین، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی و آلفا کرونباخ

نماد	کشیدگی	چولگی	انحراف معیار	میانگین	آلفا کرونباخ
A1	۰/۷۷	-۰/۱۵	۰/۶۸	۳/۴۵	۰/۸۱
A2	۰/۱۲	-۰/۲۸	۰/۷۳	۳/۳۶	۰/۷۸۹
A3	-۰/۴۹	-۰/۲۳	۰/۸۱	۳/۵۸	۰/۸۳۳
A4	-۰/۳۸	-۰/۲۲	۰/۷۱	۳/۳۶	۰/۷۸۹
A5	-۰/۵۶	-۰/۳۱	۰/۸۰	۳/۲۸	۰/۸۵۶
A6	-۰/۷۱	-۰/۲۵	۰/۸۳	۳/۴۲	۰/۸۲۵
A7	-۰/۵۲	-۰/۲۱	۰/۷۹	۳/۵۴	۰/۸۲۳
A8	-۰/۴۲	-۰/۲۲	۰/۸۱	۳/۴۸	۰/۸۱۱

مقادیر مطلق کمتر از سه برای چولگی و مقادیر کمتر از ۱۰ برای کشیدگی شواهدی برای نرمال بودن توزیع داده ها فراهم می کنند. بر اساس یافته ها در جدول (۸)، نرمال بودن توزیع داده ها تایید می شود. همچنین با توجه به مقدار آلفای کرونباخ، پایایی مقیاس ها در سطح مطلوبی تایید می شود. البته روایی پژوهش نیز از روش خبرگان استفاده شده است.

برازش مدل مفهومی به داده‌ها

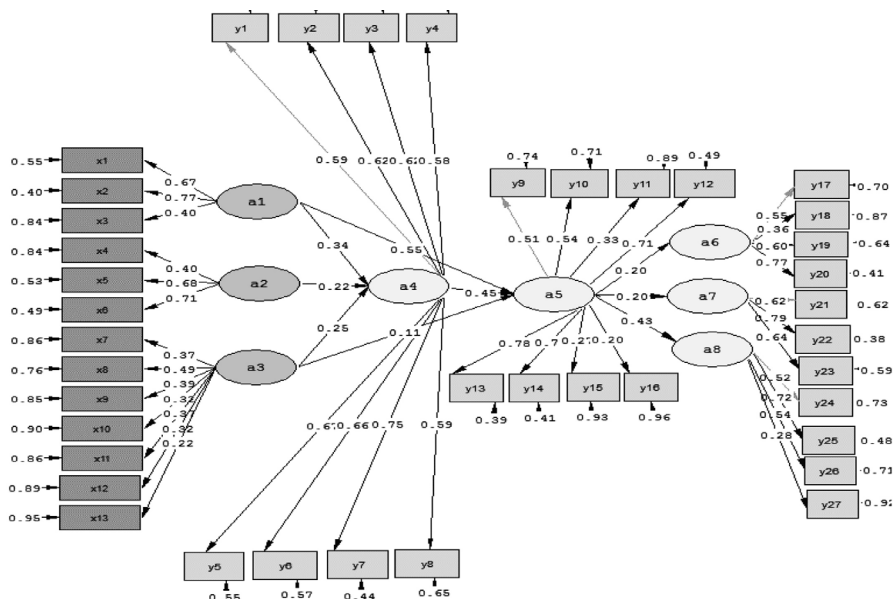
جدول ۹: شاخص‌های برازش مدل مفهومی

χ^2	df	χ^2/df	RMSR	RMSEA (90% CI)	CFI	NFI	IFI
۱۳۹۹/۱۵	۷۲۸	۱/۹۲	۰/۰۷	(۰/۰۷; ۰/۰۶) ۰/۰۶۸	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۱

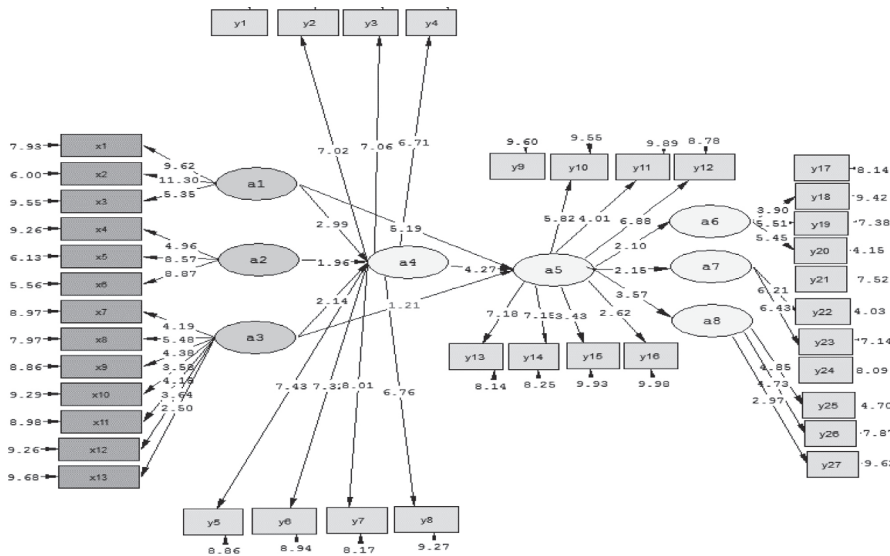
همانطور که ملاحظه می‌شود برای هر دو مدل اندازه‌گیری و ساختاری، شاخص کایدو به درجه آزادی آن کوچکتر از پنج است (۳/۵۷۷) که برازش مدل را تایید میکند. همچنین شاخص‌های برازش FI، NFI بزرگتر از ۰/۹ و RMSEA کوچکتر از ۰/۰۹ و RMSR نیز کوچکتر از ۰/۱ هستند که اعتبار این مدل‌ها را تایید می‌کنند. همه‌ی شاخص‌های فوق اعتبار این مدل‌ها را تایید می‌کنند. بنابراین در قالب این مدل مفهومی روابط تعریف شده را می‌توان ارزیابی کرد.

دیاگرام مسیری با ضرایب استاندارد

در بخش زیر ضرایب استاندارد مسیری نشان داده شده است:



شکل ۲: دیاگرام مسیری با ضرایب استاندارد



Chi-Square=1399.15, df=728, P-value=0.00000, RMSEA=0.068

شکل ۴: دیگرام مسیری با آماره T

نتایج ارزیابی پارامتر و سنجش ضرایب مدل اندازه‌گیری

جدول ۱۰: نتایج ارزیابی پارامتر و سنجش ضرایب مدل اندازه‌گیری

روابط	آماره T	ضرایب	ارزش معنی‌داری
x1 <- A1	۹/۶۲	۰/۶۷	<۰/۰۱
x2 <- A1	۱۱/۳۰	۰/۷۷	<۰/۰۱
x3 <- A1	۳/۳۵	۰/۴۰	<۰/۰۱
x4 <- A2	۴/۹۶	۰/۴۰	<۰/۰۱
x5 <- A2	۸/۵۷	۰/۶۸	<۰/۰۱
x6 <- A2	۸/۸۷	۰/۷۱	<۰/۰۱
x7 <- A3	۴/۱۹	۰/۳۷	<۰/۰۱
x8 <- A3	۵/۴۸	۰/۴۹	<۰/۰۱
X9 <- A3	۴/۳۸	۰/۳۹	<۰/۰۱
X10 <- A3	۳/۵۸	۰/۳۲	<۰/۰۱
X11 <- A3	۴/۱۹	۰/۳۷	<۰/۰۱
X12 <- A3	۳/۶۴	۰/۳۲	<۰/۰۱

ادامه جدول ۱۰: نتایج ارزیابی پارامتر و سنجش ضرایب مدل اندازه‌گیری

روابط	آماره T	ضرایب	ارزش معنی‌داری
X13 <- A3	۲/۵۰	۰/۲۲	<۰/۰۱
Y1 <- A4	-	۰/۵۹	<۰/۰۱
Y2 <- A4	۷/۰۲	۰/۶۲	<۰/۰۱
Y3 <- A4	۷/۰۶	۰/۶۱	<۰/۰۱
Y4 <- A4	۶/۷۱	۰/۵۸	<۰/۰۱
Y5 <- A4	۷/۴۳	۰/۶۷	<۰/۰۱
Y6 <- A4	۷/۳۲	۰/۶۶	<۰/۰۱
Y7 <- A4	۸/۰۱	۰/۷۵	<۰/۰۱
Y8 <- A4	۶/۷۶	۰/۵۹	<۰/۰۱
Y9 <- A5	-	۰/۵۱	<۰/۰۱
Y10 <- A5	۵/۸۲	۰/۵۴	<۰/۰۱
Y11 <- A5	۴/۰۱	۰/۳۳	<۰/۰۱
Y12 <- A5	۶/۸۸	۰/۷۱	<۰/۰۱
Y13 <- A5	۷/۱۸	۰/۷۸	<۰/۰۱
Y14 <- A5	۷/۱۵	۰/۷۰	<۰/۰۱
Y15 <- A5	۳/۴۳	۰/۲۷	<۰/۰۱
Y16 <- A5	۲/۶۲	۰/۲۰	<۰/۰۱
Y17 <- A6	-	۰/۵۵	<۰/۰۱
Y18 <- A6	۳/۹۰	۰/۳۶	<۰/۰۱
Y19 <- A6	۵/۵۱	۰/۶۰	<۰/۰۱
Y20 <- A6	۵/۴۵	۰/۷۷	<۰/۰۱
Y21 <- A7	-	۰/۶۲	<۰/۰۱
Y22 <- A7	۶/۲۱	۰/۷۹	<۰/۰۱
Y23 <- A7	۶/۴۳	۰/۶۴	<۰/۰۱
Y24 <- A8	-	۰/۵۲	<۰/۰۱
Y25 <- A8	۴/۸۵	۰/۷۲	<۰/۰۱
Y26 <- A8	۴/۷۳	۰/۵۴	<۰/۰۱
Y27 <- A8	۲/۹۷	۰/۲۸	<۰/۰۱

همان‌گونه که در جدول (۱۰) و شکل ملاحظه می‌کنید، به جز پارامترهای $y17$ ، $y9$ ، $y1$ و $y24$ ، کلیه پارامترها معنی‌دار (کوچک‌تر از ۰/۰۱) هستند که برای این پارامترها همبستگی معنی‌دار مدل

اندازه‌گیری، ارتباط میان شاخص و متغیر مربوط به آن را تایید می‌کند.

ضرایب مسیر و نتایج آزمون معنی‌داری

جدول ۱۱: ضرایب مسیر و نتایج آزمون معنی‌داری

فرضیات	روابط نمادهای متغیرها	آماره T	ضرایب	ارزش معنی‌داری
H ₁	A1 ->A4	۲/۹۹	۰/۳۴	<۰/۰۵
H ₂	A2 ->A4	۱/۹۶	۰/۲۲	<۰/۰۵
H ₃	A3 ->A4	۲/۱۴	۰/۲۵	<۰/۰۵
H ₄	A1 ->A5	۶/۱۹	۰/۵۵	<۰/۰۵
H ₅	A3 ->A5	۱/۲۱	۰/۱۱	<۰/۰۵
H ₆	A4->A5	۴/۲۷	۰/۴۵	<۰/۰۵
H ₇	A5 ->A6	۲/۱۰	۰/۲۰	<۰/۰۵
H ₈	A5 ->A7	۲/۱۸	۰/۲۰	<۰/۰۵
H ₉	A5 ->A8	۳/۵۷	۰/۴۳	<۰/۰۵

همان‌گونه که در جدول (۱۱) می‌بینید، ضرایب معنی‌داری فرضیه‌های ۱، ۲، ۴، ۳، ۶، ۷، ۸ و ۹ را تایید می‌کنند و تنها فرضیه ۵ رد می‌شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت قابلیت‌های پویا در شکل‌گیری چابکی در محیط‌های متلاطم، در پژوهش حاضر تلاش شد که مدل شکل‌گیری چابکی عملیاتی بر مبنای قابلیت‌های پویا و رابطه آن با فعالیت رقابتی سازمان ارائه و آزمون شود. در این قسمت بر اساس نتایج مربوط به تجزیه‌وتحلیل آماری، نتیجه‌گیری کلی انجام می‌شود. مدل پژوهش به‌طور کلی بر اساس شاخص‌های برآزش به‌دست‌آمده از نرم‌افزار لیزرل از برآزش خوبی برخوردار است و تایید می‌شود بنابراین می‌توان چنین بیان کرد که قابلیت‌های پویا در شکل‌گیری چابکی عملیاتی در سازمان موثرند و همچنین چابکی عملیاتی نیز به بهبود فعالیت رقابتی سازمان کمک می‌کند. در ارتباط با روابط میان متغیرهای مدل، اولین نتیجه در ارتباط با اثر مثبت شایستگی IT (گزینه‌های دیجیتال) و زیرکی بازار است. نتایج بررسی مدل ساختاری پژوهش نشان می‌دهد که تاثیر گزینه‌های دیجیتال بر زیرکی بازار با مقدار معنی‌داری ۲/۹۹ به‌عنوان

t-value و ضریب مسیر استاندارد ۰/۳۴+ معنی‌دار و مثبت است. در نتیجه گزینه‌های دیجیتال اثر مثبتی برابر با ۰/۳۴+ بر زیرکی بازار دارد. که نتیجه فوق نشان می‌دهد گزینه‌های دیجیتال ابزار مهمی در دستیابی قابلیت زیرکی بازار سازمان است. بر اساس ادبیات نظری فرض بر این بود که گزینه‌های دیجیتال اثر مثبتی بر زیرکی بازار دارد. یافته‌های تجربی پژوهش این رابطه را تایید می‌کند که بیانگر آن است گزینه‌های دیجیتال بر ایجاد زیرکی بازار در سازمان نقش اساسی دارد. این یافته در راستای مطالعات (Pavlou & El Sawy (2006), Wang et al. (2006) است.

در این پژوهش گزینه‌های دیجیتال در چهار بعد در قالب دسترسی دانش دیجیتال، غنای دانش دیجیتال، دسترسی فرآیند دیجیتال و غنای فرآیند دیجیتال برگرفته از مطالعات (Sambamurthy et al. (2003 و جایا چاندران در سال ۲۰۰۷ مورد بررسی قرار گرفته است. می‌توان تاثیر گزینه‌های دیجیتال و زیرکی بازار را از طریق دیدگاه دو حلقه‌ای تشریح کرد. گزینه‌های دیجیتال (مخصوصاً گزینه‌های فرآیندی) می‌توانند آرایش سلسله‌مراتبی از زیر سیستم‌های دو حلقه‌ای متشکل از شرکت و شرکای زنجیره ارزش اش ایجاد کند و انطباق‌پذیری آنها را تسهیل کند. بنابراین با دارا بودن سیستم دو حلقه‌ای، قابلیت گزینه‌های فرآیندی دیجیتال، شرکت را به داشتن «مکانیسم احساس حساسیت» به‌عنوان «درک دقیق‌ترین زمانی که یک رسانه با عناصر مستقل می‌تواند به‌طور مستقل محدود شود را ایجاد کند». زمانی که عناصر موجود در رسانه هم از لحاظ تعداد و هم از لحاظ درونی محدودتر و مستقل‌تر شوند، توانایی آنها برای نمایش چیزهای بی‌اهمیت کاهش می‌یابد بنابراین «شن رسانه بهتری برای نمایش باد است تا صخره‌ها». بنابراین می‌توان بحث کرد که شایستگی گزینه‌های دیجیتال به شرکت در درک تغییرات بازار ناشی از رفتار مشتریان، رقبا و دیگر بازیکنان بازار کمک می‌کند. به‌همین دلیل سازمان‌ها جهت افزایش زیرکی بازارشان باید گزینه‌های دیجیتال دسترسی و غنای دانش و دسترسی و غنای فرآیندی را که هر کدام بر اساس ابزارهای خاصی ایجاد می‌شوند، تقویت کنند.

در ارتباط با تاثیر مثبت بعد آینده‌نگاری راهبردی از هوشیاری کارآفرینانه بر زیرکی بازار نتایج بررسی مدل ساختاری پژوهش نشان می‌دهد که تاثیر بعد آینده‌نگاری راهبردی از هوشیاری کارآفرینانه بر زیرکی بازار با مقدار معنی‌داری ۱/۹۶+ و ضریب مسیر استاندارد ۰/۲۲+ معنی‌دار و مثبت است. در نتیجه آینده‌نگاری راهبردی اثر مثبتی برابر با ۰/۲۲+ بر زیرکی بازار دارد. در واقع می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که یکی از راه‌های افزایش زیرکی بازار استفاده از افرادی در سمت‌های سازمانی است که نه تنها قابلیت مدیریتی بالایی دارند بلکه قابلیت کارآفرینانه در جهت پیش‌بینی و تجسم نقایص و فرصت‌های بازار را نیز دارا هستند و همچنین سازمان باید به‌طور هوشمند نسبت به اقدامات نوآورانه رقبا حساس

باشد.

سومین نتیجه پژوهش مرتبط با ارتباط مثبت بعد بینش سیستماتیک از هوشیاری کارآفرینانه و زیرکی بازار است. نتایج بررسی مدل ساختاری پژوهش نشان می‌دهد که تاثیر بعد بینش سیستماتیک از هوشیاری کارآفرینانه بر زیرکی بازار با مقدار معنی‌داری $2/14$ و ضریب مسیر استاندارد $0/25$ معنی‌دار و مثبت است. در نتیجه بینش سیستماتیک اثر مثبتی برابر با $0/22$ بر زیرکی بازار دارد. یافته‌های بالا نشان می‌دهد که هر دو بعد هوشیاری کارآفرینانه بر زیرکی بازار تاثیر مثبتی دارند که این یافته در راستای مطالعات Sambamurthy et al. (2003) است.

آینده‌نگاری راهبردی توانایی پیش‌بینی گسستگی محیط‌های تجاری، مکان بازار، فضای تکنولوژی اطلاعات؛ تهدیدات و فرصت‌های موجود در مکان بازار و حرکات مخرب قریب‌الوقوع رقباست. در ادبیات مطرح شده که شرکت‌ها می‌توانند با قابلیت آینده‌نگاری راهبردی خود که می‌تواند از طریق بینش شخصی مدیران و تجربیات آنها و هوشیاری سازمان نسبت به اقدامات نوآورانه رقابتی رقبا به دست آورند به شناسایی فرصت‌ها با رویکرد بیش فعالانه بپردازند و این قابلیت سازمان می‌تواند سازمان را از حالت منفعل نسبت به فرصت‌ها خارج سازد و منجر به شکل‌گیری زیرکی بازار در سازمان شود. نتایج پژوهش حاضر این مساله را تایید می‌کند که قابلیت آینده‌نگاری راهبردی با ایجاد رویکرد بیش فعالانه به فرصت‌های سازمانی توانایی افزایش زیرکی سازمان را داراست.

بررسی اثر مثبت زیرکی بازار بر چابکی عملیاتی نشان می‌دهد که تاثیر زیرکی بازار بر چابکی عملیاتی با مقدار معنی‌داری $4/27$ و ضریب مسیر استاندارد $0/45$ معنی‌دار و مثبت است. در نتیجه زیرکی بازار اثر مثبتی برابر با $0/45$ بر چابکی عملیاتی دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که یکی از قابلیت‌هایی که در سازمان به شکل‌گیری چابکی عملیاتی کمک می‌کند همان قابلیت زیرکی بازار یعنی توانایی سازمان در دیدن واضح کل محیط رقابتی و پیش‌بینی بیش فعالانه فرصت‌های کشف‌نشده بازار و پیش‌بینی نیازهای مشتریان و تحرکات رقباست که منطبق بر مدل ارائه شده، شایستگی IT و هوشیاری کارآفرینانه مدیران و پرسنل سازمانی به قابلیت زیرکی بازار کمک می‌کنند. در واقع زیرکی بازار شرکت را قادر می‌سازد تا اطلاعات تقاضای مشتریان، فشارهای رقبا و عملکرد شرکا به زیرمجموعه‌های شرکت نیز راه یابد و بنابراین به‌طور موثر چشم‌انداز مشتری برای شرکت فراهم آورد.

پنجمین نتیجه مرتبط با اثر مثبت شایستگی IT (گزینه‌های دیجیتال) بر چابکی عملیاتی با مقدار معنی‌داری $6/19$ و ضریب مسیر استاندارد $0/55$ است که نتیجه فوق با مطالعه Sambamurthy et al. (2003) سازگار است و نشان‌دهنده این است که گزینه‌های دیجیتال ابزار مهمی در دستیابی

قابلیت چابکی عملیاتی سازمان است. بنابراین سازمان‌ها به منظور افزایش قابلیت چابکی عملیاتی بر روی گزینه‌های دیجیتال سرمایه‌گذاری و آنها را در سازمان تقویت کنند. در واقع سطوح عالی‌تر دستیابی و غنی‌سازی فرآیند دیجیتالی، چابکی عملیاتی را از طریق هماهنگی و توالی سریع خدمات تجاری کل زنجیره عرضه را بهبود می‌بخشد.

نتیجه ششم مرتبط با عدم اثر مثبت بعد بینش سیستماتیک بر چابکی عملیاتی است که نتیجه فوق فرضیه مرتبط با تاثیر مثبت بعد بینش سیستماتیک و چابکی عملیاتی را رد می‌کند.

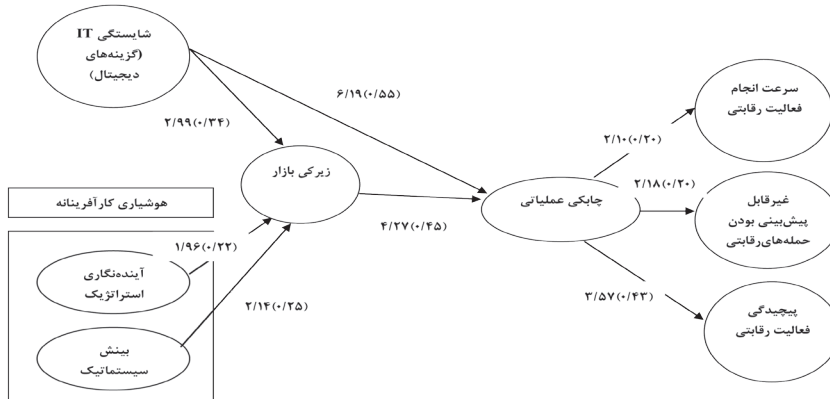
نتیجه نهمی در ارتباط با اثر مثبت چابکی عملیاتی روی سه بعد فعالیت رقابتی سازمان است. در رابطه با رابطه مثبت چابکی عملیاتی با بعد سرعت فعالیت رقابتی می‌توان چنین بیان کرد که همان‌گونه که پژوهش‌های پیشین چابکی ارائه می‌کند یکی از مهمترین شاخصه‌های چابکی در سازمان سرعت اقدامات آنها در جهت پاسخگویی به فرصت‌های محیطی است علاوه بر این، پاسخ‌های سریع رخ نخواهند داد مگر اینکه سازمان فرصت‌های عملیاتی محور را سریع‌تر از رقبا درک کند. بنابراین مطالب می‌توان گفت که سرعت فعالیت‌های رقابتی سازمان با افزایش چابکی عملیاتی سازمان افزایش می‌یابد.

در مورد رابطه مثبت چابکی عملیاتی که دربرگیرنده ابعاد احساس، پاسخگویی و یادگیری عملیاتی است با بعد پیچیدگی فعالیت رقابتی که به تنوع فعالیت‌های رقابتی که در یک دوره زمانی مشخص انجام می‌شود، اشاره دارد، می‌توان چنین بیان کرد که هرچه سازمان چابکی عملیاتی بالاتری داشته باشد فرصت‌های عملیات محور متنوع‌تر بیشتری را در مقایسه با رقبا درک می‌کند و چون فرصت‌های متنوع‌تری در این زمینه‌ها درک می‌کند بالطبع پاسخ‌های متنوع‌تری نیز ارائه می‌دهد. در نتیجه می‌توان گفت پیچیدگی فعالیت رقابتی سازمان در راستای افزایش چابکی عملیاتی افزایش می‌یابد.

در مورد رابطه مثبت چابکی عملیاتی با غیرقابل پیش‌بینی بودن حمله‌های رقابتی می‌توان چنین بیان کرد که هر چه چابکی عملیاتی سازمان بالاتر باشد سازمان قدرت پاسخگویی بالاتری نسبت به رقبا در برابر تغییرات محیطی دارد که این مساله منجر به غیرقابل پیش‌بینی بودن حملات رقابتی نیز خواهد شد.

بر اساس این نتیجه می‌توان بیان کرد که چابکی عملیاتی قابلیت مهمی در جهت بهبود هر سه بعد فعالیت رقابتی سازمان است و سازمان‌ها به منظور بهبود ابعاد فعالیت رقابتی سازمان در محیط‌های متلاطم باید قابلیت چابکی عملیاتی خود را افزایش دهند که منطبق بر مدل ارائه‌شده افزایش توان چابکی عملیاتی نیز وابسته به بهبود دیگر قابلیت‌های پویای سازمان نظیر شایستگی IT، هوشیاری کارآفرینانه و زیرکی بازار است.

بر اساس نتایج آماری به دست آمده می‌توان مدل زیر را به عنوان مدل نهایی پژوهش معرفی کرد.



شکل ۴: مدل نهایی پژوهش

پیشنهاد‌های کاربردی

در جهت ایجاد چابکی عملیاتی و بهبود فعالیت رقابتی سازمان در محیط‌های متلاطم پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود:

۱. با توجه به تمرکز پژوهش حاضر در ارتباط با چابکی عملیاتی و اهمیت وجود این قابلیت در سازمان‌هایی که با محیط‌های متلاطم روبه‌رو هستند اولین نتیجه کاربردی پژوهش این است که از طریق شناسایی عوامل موثر و پیشبرنده چابکی عملیاتی در گام اول با اقدامی آگاهی‌سازنده، «جایی که باید در رقابت در محیط‌های متلاطم دیده شود» را نشان می‌دهد. این به مدیران کمک می‌کند که با اثربخشی و بهره‌وری بیشتری بتوانند به قابلیت چابکی عملیاتی در سازمان دست یابند.
۲. از آنجایی که نتایج پژوهش گزینه‌های دیجیتال را به عنوان عامل مهمی در ایجاد قابلیت‌های زیرکی بازار و چابکی عملیاتی تایید می‌کند در همین راستا در جهت ارتقای

قابلیت چابکی عملیاتی به سازمان‌ها پیشنهاد می‌شود که از گزینه‌های دیجیتالی فرآیندی به‌گونه‌ای استفاده کنند که بر اساس آنها تمامی فرآیندهای تجاری سازمان جمع شوند تا در این حالت بینش تجاری سازمان نیز ارتقا یابد.

۳. استفاده از مدیرانی که نه تنها دارای توانایی و قابلیت مدیریتی هستند بلکه دارای توانایی کارآفرینی در زمینه شناسایی فرصت هستند یعنی افرادی که دارای قابلیت‌های زیر باشند: افرادی که توجه و حساسیت به اطلاعات درباره اهداف، رویدادها و الگوهای رفتاری در محیط دارند، توجه ویژه به مشکلات تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان و نیازهای برآورده‌نشده دارند و می‌توانند ترکیب‌های تازه از منابع موجود را ایجاد کنند.

۴. با یک نگاه کلی به مدل پژوهش حاضر می‌توان دریافت که بیشتر قابلیت‌های پویای مطرح‌شده در مدل پژوهش با ارتباطات و تاثیرات زیادی به هم گره خورده‌اند و هیچ قابلیت زائد و کم‌اهمیتی در مدل یافت نمی‌شود هرگونه نقص یا کوتاهی در یک قابلیت باعث می‌شود که نتیجه نهایی که همان بهبود فعالیت رقابتی است، دچار خلل و نقصان شود. به عبارتی دیگر مدل به‌دست‌آمده بیانگر این مطلب است که به قضیه ایجاد چابکی عملیاتی جهت بهبود فعالیت رقابتی باید با دید سیستمی نگریسته شود و تمام جوانب در نظر گرفته شود.

۵. یکی از پیشنهاد‌های پژوهش حاضر به مدیرانی که در محیط‌های متلاطم فعالیت می‌کنند این است که در زمینه اندازه‌گیری فعالیت رقابتی سازمان، متغیر بالا را از ابعاد مختلف مورد اندازه‌گیری قرار دهند و ابعاد کیفی فعالیت رقابتی را که جزء لاینفک این مفهوم است بر اساس شاخص‌های معرفی شده در پژوهش حاضر مدنظر قرار دهند تا بتوانند درک درستی از مفهوم فوق جهت اتخاذ تصمیمات مربوطه داشته باشند و نگاه صرف کمی به این متغیر مهم سازمانی (که عموماً نسبت به این مفهوم غالب است) بعضاً ممکن است منجر به اتخاذ تصمیماتی نادرست یا حتی نامربوط شود.

پیشنهاد‌های پژوهش‌های آتی

۱. از آنجایی که مطالعه حاضر تنها متمرکز بر مدل شکل‌گیری یکی از ابعاد چابکی سازمان یعنی چابکی عملیاتی است پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی مدل شکل‌گیری ابعاد دیگر چابکی سازمان بر اساس قابلیت‌های پویا ارائه شود و مورد آزمون قرار گیرد.

۲. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر مساله جامعیت‌بخشی آن است از این رو پیشنهاد می‌شود پژوهش بالا در جوامع بزرگتر و صنایع دیگر با میزان عدم اطمینان محیطی متفاوت مورد آزمون قرار گیرد زیرا درجه عدم اطمینان محیطی سازمان‌ها متفاوت است که امکان دارد این تفاوت بر نتیجه پژوهش نیز تاثیر گذارد.
۳. بررسی مدل فعالیت رقابتی با رویکرد چابکی عملیاتی شرکت‌های مختلف از نظر اندازه و شناسایی تفاوت‌ها و اثرگذاری عامل اندازه شرکت در عوامل موثر بر فعالیت رقابتی و چابکی عملیاتی سازمان.

منابع

(ب) انگلیسی

- Arteta, B. M. & Giachetti, R. E. (2004). A Measure of Agility as the Complexity of the Enterprise System, *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 20(6), pp. 495-503.
- Barnett, W. P. & Freeman, J. (2001). Too Much of a Good Thing? Product Proliferation and Organizational Failure, *Organization Science*, 12(5), pp. 539-558.
- Bessant, J. ; Francis, D. ; Meredith, S. & Kalinsky, R. (2001). Developing Manufacturing Agility in Smes, *International Journal of Technology Management*, 22(1), pp. 28-54.
- Bititci, U. S. ; Trevor, J. T. & Ball, P. D. (1999). The Viable Business Structure for Managing Agility, *International Journal of Agile Management Systems*, 1(3), pp. 190-202.
- Braunscheidel, M. J. & Suresh, N. C. (2009). The Organizational Antecedents of a Firm's Supply Chain Agility for Risk Mitigation and Response, *Journal of Operations Management*, 27(2), pp. 119- 140.
- Cho, H.; Jung, M. & Kim, M. (1996). Enabling Technologies of Agile Manufacturing and Its Related Activities in Korea, *Computers and Industrial Engineering*, 30(3), pp. 323-335.
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Cambridge, MA.
- Dove, R. (2001). *Response Ability: The Language, Structure, and Culture of the Agile Enterprise*. New York: John Wiley & Sons.
- Ferrier, W. J. (2001). Navigating the Competitive Landscape: The Drivers and Consequences of Competitive Aggressiveness, *Academy of Management*

- Journal*, 44(4), pp. 858-877.
- Fink, L. & Neumann, S. (2007). Gaining Agility through It Personnel Capabilities: The Mediating Role of It Infrastructure Capabilities, *Journal of the Association for Information Systems*, 8(8), pp. 440- 462.
- Goldman, S. L. ; Nagel, R. N. & Preiss, K. (1995). *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*, NewYork: Van Nostrand Reinhold.
- Koch, Hope (2010). Developing Dynamic Capabilities in Electronic Marketplaces: A Cross-Case study. *Journal of Strategic Information Systems*, 19, pp. 28-38
- Langer, G. & Alting, L. (2000). An Architecture for Agile Shop Floor Control Systems, *Journal of Manufacturing Systems*, 19(4), pp. 267-281.
- Lin, C. ; Chiu, H. & Chu, P. (2006). Agility Index in the Supply Chain, *International Journal of Production Economics*, 100(2), pp. 285-299.
- Melville, N.; Kraemer, K. & Gurbaxani, V. (2004). Review: Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value, *MIS Quarterly*, 28(2), pp. 283-322.
- Miller, D. & Chen, M. (1996). The Simplicity of Competitive Repertoires: An Empirical Analysis, *Strategic Management Journal*, 17(6), pp. 419-439.
- Mishra, A. N. ; Konana, P. & Barua, A. (2007). Antecedents and Consequences of Internet Use in Procurement: An Empirical Investigation of U. S. Manufacturing Firms, *Information Systems Research*, 18(1), pp. 103-120.
- Morgan, R. E.; & Page, K. (2008). Managing Business Transformation to Deliver Strategic Agility, *Strategic Change*, Vol. 17, Issue 5/6, pp. 155-168.
- Overby, E. , Bharadwaj, A. & Sambamurthy, V. (2006). Enterprise Agility and the Enabling Role of Information Technology, *European Journal of Information Systems*, 15(2), pp. 120-131.
- Pavlou, P. A. ; & El Sawy, O. (2006). From IT Competence to Competitive Advantage Inturbulent Environments: The Case of New Product Development. *InformationSystems Research*, 17(2).
- Powell, T. C. (1995). Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study, *Strategic Management Journal*, 16(1), pp. 15-37.
- Rai, A. ; Patnayakuni, R. & Seth, N. (2006). Firm Performance Impacts of Digitally Enabled Supply Chain Integration Capabilities, *MIS Quarterly*, 30(2), June, pp. 225-246.
- Raschke, Robyn; Smith, David (2007). *An Empirical Analysis of Business Process Agility:Examing the Relationship of IT on Business Process Agility*

- and the Effects of Business Process Agility on Process Outcomes, Arizona State University.
- Roberts, Nicholas; Grover, Varun; Klein, Richard; Mittelstaedt, John & Moore, DeWayne (2009). *Digitally Enhancing Customer Agility and Competitive Activity: How Firms Use Information Technology to Sense and Respond to Market Opportunities in Hyper Competitive Environments*, Clemson University.
- Rosenzweig, E. D. & Roth, A. V. (2007). B2B Seller Competence: Construct Development and Measurement Using a Supply Chain Strategy Lens, *Journal of Operations Management*.
- Roth, A. V. (1996). Achieving Strategic Agility Through Economies of Knowledge, Strategy and Leadership Strategy and Leadership, *Formerly Planning Review* *Planning Review*, 24(2), pp.30-37.
- Sambamurthy, V. ; Bharadwaj, A. & Grover, V. (2003). Shaping Agility Through Digital Options: Shaping Agility through Digital Options:Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms, *MIS Quarterly*, 27(2), June, pp. 237-263.
- Schneiderman, A. M. (1996). Metrics for the Order Fulfillment Process, *Journal of Cost Management*, 10(2), pp. 30-42.
- Schonsleben, P. (2000). With Agility and Adequate Partnership Strategies Towards Effective Logistics Networks, *Computers in Industry*, 42(1), pp. 33-42.
- Setia, P. ; Sambamurthy, V. & Closs, D. J. (2008). Realizing Business Value of Agile It Applications: Antecedents in the Supply Chain Networks, *Information Technology and Management*, 9(1), pp. 5-19.
- Sharifi, H. & Zhang, Z. (1999). A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organisations: An Introduction, *International Journal of Production Economics*, 62(1-2), pp. 7-22.
- Tallon, P. (2008). Inside the Adaptive Enterprise: An Information Technology Capabilities Perspective on Business Process Agility, *Information Technology and Management*, 9(1), pp. 21-36.
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance, *Strategic Management Journal*, 28(13), pp. 1319-1350.
- Van Oosterhout, M. ; Waarts, E. & Van Hillegersberg, J. (2006). Change Factors Requiring Agility and Implications for It, *European Journal of Information Systems*, 15(2), pp. 132-145.
- Vernadat, F. B. (1999). Research Agenda for Agile Manufacturing, *International Journal of Agile Management Systems*, 1(1), pp. 37-40.

- Wang, E. ; Tai, J. & Wei, H. (2006). A Virtual Integration Theory of Improved SupplyChain Performance. *Journal of Management Information Systems*, 23(2), pp. 41-64.
- Yusuf, Y. Y. ; Sarhadi, M. & Gunasekaran, A. (1999). Agile Manufacturing: The Drivers, Concepts and Attributes, *International Journal of Production Economics*, 62(1-2), pp. 33-43.