

چکیده

با آغاز قرن بیست و یکم سازمان‌های تولیدی تغییرات اساسی و شدیدی را پیرامون خود تجربه کرده‌اند و به سمت چالش‌های جدیدی حرکت کرده‌اند. سازمان‌ها برای پاسخ به این چالش‌های کسب و کار رویکرد نوینی به نام چابکی را برگزیده‌اند. از سوی دیگر اقتضائات این رویکرد بر روی نحوه‌ی سنجش عملکرد سازمان‌ها نیز تأثیرگذار است. در این پژوهش تلاش شده است با استفاده از مرور ادبیات و استخراج معیارهای عملکردی مدل‌های رایج سنجش عملکرد و معیارهای مؤثر بر سنجش عملکرد سازمان‌های چابک، و نیز طبقه‌بندی این معیارها با استفاده از متدولوژی نگاشت شناختی نخست دسته‌بندی مناسب از این معیارها صورت پذیرد و در مرحله‌ی بعد با استفاده از متدولوژی مدلسازی ساختاری-تفسیری مدلی برای سنجش عملکرد سازمان‌های چابک ارائه گردد. نتایج پژوهش در مدلی متشکل از یازده معیار کلی و هشت سطح استخراج شده است.

کلیدواژه:

سنجش عملکرد، سازمان چابک، مدلسازی ساختاری-تفسیری، نگاشت شناختی

طراحی مدل سنجش عملکرد

سازمان‌های چابک: رویکرد

مدلسازی ساختاری-

تفسیری (ISM)

روح الله رازینی

استادیار و هیئت علمی دانشکده‌ی معارف اسلامی و

مدیریت، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام

عادل آذر

استاد و هیئت علمی دانشکده‌ی مدیریت، دانشگاه

تربیت مدرس

مهدی محمدی

دانشجوی دکتری مدیریت تولید و عملیات، دانشکده

علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران

مقدمه

تحولات سریع فناوری، افزایش خطرات (سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و ...)، جهانی شدن و انتظارات خصوصی سازی از ویژگی‌های محیطی‌اند که سازمان‌های تولیدی و تجاری کنونی با آن‌ها مواجه‌اند. برای کسب موفقیت در این محیط، چابکی یک مزیت رقابتی را ایجاد می‌کند که می‌توان با شهرت در نوآوری و کیفیت، آن را حفظ نمود (Sharifi & Zhang, 1999). از سوی دیگر راه‌اندازی کسب و کاری که توانایی بقاء در آینده‌ای مملو از تغییرات محیطی را داشته باشد، نیازمند تقویت قابلیت‌هایی همچون یک عملیات چابک و برخوردی پیش‌کنشی با تغییرات بازار است (Tavani et al., 2013).

سازمان چابک فرآیندها و افراد سازمان را با فناوری پیشرفته همگام ساخته، نیازهای مشتریان را بر اساس محصولات و خدمات باکیفیت خود و در یک قالب زمانی نسبتاً کوتاه رفع می‌کند (Yang & Liu, 2012). نیاز به چابکی، مبتنی بر افزایش نرخ تغییر در محیطی است که سازمان‌ها را وادار به پاسخ پیش‌کنشی به تغییرات می‌کند. سازمان‌های چابک فراتر از انطباق با تغییرات می‌اندیشند و متمایل به استفاده از فرصت‌های بالقوه در یک محیط متلاطم و کسب یک موقعیت ثابت به خاطر نوآوری‌ها و شایستگی‌های خود می‌باشند (Yang & Liu, 2012).



از سوی دیگر، سنجش و مدیریت عملکرد، یک فرآیند مهم راهبردی تلقی می‌شود زیرا عاملی برای بررسی نقاط قوت و ضعف سازمان و اصلاح روند فعلی (در صورت نیاز) می‌باشد (Franceschini et al., 2013). کیفیت و اثربخشی مدیریت و عملکرد آن عامل تعیین‌کننده و حیاتی تحقق برنامه‌های توسعه و رفاه جامعه است. ارائه خدمات و تولید محصولات متعدد و تأمین هزینه‌ها از محل منابع، حساسیت کافی را برای بررسی تحقق اهداف، بهبود مستمر کیفیت و عملکرد، ارتقای رضایت‌مندی مشتری، مدیریت و کارکنان و به طور کلی همه‌ی ذینفعان سازمان ایجاد کرده است.

عدم نگرش مناسب و متناسب با ویژگی‌های اقتضائی به سنجش در حوزه عملکرد سازمان‌های چابک به عنوان سازمان‌هایی که قابلیت بقاء و توسعه در محیط رقابتی و متلاطم کنونی را دارند، خلأی است که این پژوهش بر آن متمرکز شده است. بدین منظور پژوهش حاضر به دنبال ارائه‌ی مدلی اقتضائی به منظور سنجش عملکرد این نوع از سازمان‌ها می‌باشد.

۱. بررسی ادبیات و پیشینه‌ی نظری

۱.۱. مدیریت و سنجش عملکرد

مدیریت عملکرد را می‌توان در سه سطح کلی فرد، تیم و سازمان مطرح ساخت. مدیریت عملکرد در سطح فردی، همان مفهوم ارزیابی و ارزشیابی عملکرد می‌باشد و برای اولین بار با هدف مدیریت، سنجش و بهبود عملکرد و ایجاد رقابت برای پیشرفت کارکنان حرفه‌ای و مدیران ارائه شده است. از سوی دیگر عملکرد تیم به لحاظ کیفی متفاوت از عملکرد فردی است. عملکرد تیمی، جمع ساده شایستگی‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌ها نیست، بلکه علاوه بر این‌ها بیانگر راهی است که از طریق آن افراد با یکدیگر به عنوان یک کل تعامل برقرار می‌کنند. در ادبیات نظری، مدیریت عملکرد در سطح سازمان عمدتاً به دلیل ماهیت مبتنی بر نتایج بودن و کمی بودن آن، با کلید واژه سنجش عملکرد مطرح می‌شود (رضائیان، گنجعلی، ۱۳۹۰: ۱۱). مطابق تعریف نیلی ۱ به عنوان یکی از شناخته‌شده‌ترین اندیشمندان در حوزه‌ی سنجش عملکرد، عملکرد در سطح سازمان به دو جزء تقسیم می‌شود، کارایی به عنوان جزء اول توصیف‌کننده چگونگی استفاده سازمان از منابع، در تولید خدمات یا محصولات است، جزء دوم که اثر بخشی می‌باشد، توصیف‌کننده درجه نیل به اهداف سازمانی است (رازینی، ۱۳۸۹: ۱۵).

نیلی، فرآیند سنجش عملکرد را چنین تعریف می‌کند: "سنجش عملکرد عبارت است از فرآیندی دائمی که طی آن میزان تحقق اهداف اندازه‌گیری می‌شود" (Neely & Adams, 2002). در جدول شماره ۱ به مجموعه‌ای از تعاریف سنجش عملکرد اشاره شده است:

جدول شماره ۱. برخی از تعاریف سنجش عملکرد

ردیف	تعریف	منبع
۱	فرآیند سنجش عملکرد، فرآیندی است که به سازمان این فرصت را می‌دهد که مشکلات را شناسایی کند و عمل صحیح را قبل از اینکه مشکلات بزرگ شوند انجام دهد	Wisner & Fawcett (1991)
۲	سنجش عملکرد نظامی است که از فلسفه‌ی مدیریت عملکرد حمایت می‌کند.	Lebas (1995)
۳	سنجش عملکرد به عنوان فرآیند کمی‌سازی اثربخشی و کارایی تعریف می‌گردد	Neely et al. (1997)
۴	یک نظام سنجش عملکرد نظام اطلاعاتی است در قالب مدیریت عملکرد که اهمیت حیاتی در اثربخشی و کارایی این فرآیند دارد.	Bititci et al. (1997)
۵	فرآیند سنجش عملکرد بر تعیین اهداف مورد نظر مالکان و چگونگی رسیدن به این اهداف تأکید دارد.	Atkinson (1998)
۶	یک نظام سنجش عملکرد استراتژی‌های سازمانی را به نتایج قابل تحویل ترجمه می‌کند. این نظام‌ها اهداف استراتژیک، مالی و عملیاتی را از طریق سنجش‌های عملکردی و اختصاص مقیاس و معیار برای آن‌ها می‌سنجد	Gates (1999)
۷	سنجش عملکرد یک نظام اطلاعاتی است که مدیران را در فرآیند مدیریت عملکرد با تکمیل دو وظیفه یاری می‌کند: اولین وظیفه توانمندسازی و ساختاردهی ارتباطات بین همه‌ی واحدهای سازمانی است که در رسیدن به اهداف سازمانی دخیل هستند. دومین وظیفه بر جمع‌آوری، پردازش و	Forza & Salvador (2000)



منبع	تعریف	ردیف
	انتشار اطلاعات در مورد عملکرد افراد، فعالیتها، فرآیندها، محصولات و واحدهای سازمانی، متمرکز است.	
Neely et al. (2003)	سنجش عملکرد فرآیندی است که فعالیتهای سازمان را به گونه‌ای اندازه‌گیری می‌کند تا سازمان در سایه بهبود فعالیتها، هزینه‌ها را کاهش داده و نحوه انجام عملیات در سازمان را بهبود بخشد، همچنین از مأموریت سازمان پشتیبانی نماید	۸
Ittner et al. (2003)	یک نظام سنجش عملکرد اولاً اطلاعاتی را فراهم می‌کند که سازمان بتواند استراتژی مناسب برای رسیدن به حداکثر اهداف خود را شناسایی کند و دوماً فرآیندهای مدیریتی همچون هدف‌گذاری، تصمیم‌گیری و ارزیابی عملکرد را مناسب می‌کند.	۱۱

در نهایت به عنوان جمع‌بندی می‌توان چنین نتیجه گرفت که سنجش عملکرد، به عنوان فعالیتی برای بهبود در سازمان به منظور قرار گرفتن در مسیر صحیح رسیدن به اهداف می‌باشد (Taticchi et al., 2012). همچنین اهداف سنجش عملکرد را از نظر صاحب‌نظران مختلف می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

جدول شماره ۲. اهداف سنجش عملکرد

منبع	توضیح	هدف
Lohman et al, 2004	بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها، که در نتیجه‌ی سنجش عملکرد آنها حاصل می‌شود، نیروی عظیم همافزایی را ایجاد میکند که این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد و توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود.	بهبود مستمر
Phusavat et al., 2009	هدف و کارکرد اصلی نظام‌های کنترل و سنجش عملکرد را می‌توان کسب اطمینان از درستی استراتژی سازمان و نیز اجرای مناسب و مستمر استراتژی‌ها دانست	تحقق استراتژی‌ها و اهداف سازمانی
Widener et al, 2010	متفکران معاصر هدف از طراحی نظام‌های سنجش عملکرد سازمانی را بالابردن دسترسی به شاخص‌های عملکردی مالی و غیرمالی که در فعالیت‌های کلیدی و ارزش ساز سازمان منعکس شوند، می‌دانند	دنیال کردن اهداف مالی و غیرمالی
Liebowitz, 2004	سنجش عملکرد به ایجاد فرآیند بازخورد برای مدیران در مورد اثربخشی اقدامات بهبود به عنوان بخشی از یادگیری و توسعه‌ی سازمان کمک می‌کند	بازخور اقدامات
Kaplan and Norton, 2004; Pongatichat and Johanston, 2008	این نظام‌ها می‌توانند براساس عملکرد افراد مبنای مناسبی را برای پرداخت‌های سازمانی فراهم کنند و یا می‌توان از طریق آنها نسبت به شناخت و رفع نیازهای آموزشی کارکنان اقدام کرد، بعلاوه می‌توان از این نظام‌ها در جهت انگیزش کارکنان هم بهره برد	بهبود مسائل منابع انسانی
Tapinos et al, 2005	این نظام‌ها نقش مهمی در برقراری توازن میان نیازهای ذینفعان مختلف سازمان بر عهده دارند	ایجاد توازن در سازمان
Henri, 2006	برخی از صاحب‌نظران، جوهر و ماهیت نظام‌های کنترل مدیریت را اداره کردن تنش‌های موجود بین نوآوری‌های خلاق و دسترسی به اهداف قابل پیش‌بینی به منظور ایجاد توازن مناسب در معمای کنترل و انعطاف‌پذیری می‌دانند	افزایش انعطاف‌پذیری



۱. ۲. تاریخچه نظام‌های سنجش عملکرد

سنجش عملکرد به صورت ابتدایی، قبل از سال ۱۸۰۰ میلادی، همزمان با مطرح شدن پدیده‌ی تقسیم کار بین اعضای یک قبیله بیشتر در سطح فردی آن مورد توجه بوده است، که در نتیجه‌ی آن افراد موفق در کارها، شناسایی شده و پاداش می‌گرفتند یا ترفیع مقام می‌یافتند (رستمی، ۱۳۹۱: ۲۰-۱۷). در جریان جنبش مدیریت علمی تیلور در سال ۱۹۹۱ عوامل دخیل دیگری در جریان کار و فعالیت سازمان مطرح شدند و سازمان‌ها آن‌ها را نیز در عملکرد خود مدنظر قرار دادند. در این دوران بهره‌وری مبنای سنجش قرار گرفت. از سال ۱۹۳۰ تا اواخر دهه ۱۹۸۰ سیستم‌های حسابداری مدیریت در کنار شاخص‌های بهره‌وری به صورت الگوی دو بعدی نیاز سازمان را به یک نظام سنجش عملکرد برطرف نمود (Weeysm, 2004; Bititici et al, 2000). از سال ۱۹۹۰ به بعد سیستم‌های سنجش عملکرد بر مبنای کیفیت پا به عرصه سنجش عملکرد سازمانی گذاشتند و معیار عملکرد برتر برای سازمان را کیفیت برتر قرار دادند (رازینی، ۱۳۸۹، ۴۲). کاپلان و نورتن در سال ۱۹۹۲ با بیان این واقعیت که دیگر سنجش عملکرد براساس نتایج مالی کارآمد نیست و توجه به مدل‌های تک بعدی و دو بعدی (سنتی) نمی‌توانند سنجش درستی از عملکرد سازمان ارائه نمایند، رویکرد جدیدی مطرح نمودند که منجر به شکل‌گیری الگوهای چند بعدی شد (Yadav & Sagar, 2013; Neely, 2005).

۱. ۳. نظام‌های سنجش عملکرد اقتضائی

رویکردهای مختلف به سنجش عملکرد منجر به ارائه تعداد زیادی از تعاریف در خصوص نظام سنجش عملکرد شده است و این در حالی است که اجماع اندکی در خصوص اجزاء و ویژگی‌های آن وجود دارد (Dubas & Nijhawan, 2005). همچنین تاکنون تلاش‌ها و تحقیقات بسیاری به منظور تعیین چارچوب‌های سنجش عملکرد صورت گرفته است، از جمله‌ی این تلاش‌ها میتوان به کارت امتیازی متوازن، هرم عملکرد، منشور عملکرد، جوایز تعالی و ... اشاره کرد (Neely et al, 2000). از تلاش‌های دیگر در این راستا می‌توان به بررسی طراحی نظام‌های سنجش عملکرد اقتضائی در بخش خدمات اشاره کرد (Jaaskelainen et al, 2012). برخلاف تلاش‌های بسیار در این حوزه، تلاش اندکی در مورد اینکه چگونه این چارچوب‌ها به وجود آمدند و مورد پذیرش سازمان‌ها قرار گرفتند، صورت گرفته است (Neely et al, 2000).

بسیاری از سازمان‌ها به منظور اطمینان از انعکاس صحیح محیط و استراتژی‌های خود اقدام به باز طراحی نظام سنجش عملکرد خود کرده‌اند. از سوی دیگر ورود سازمان‌ها به محیطی که رقابت و پویایی در آن موج می‌زند نیازمند توجه دائم به تعدیل و اصلاح استراتژی‌ها و عملیات‌های سازمانی به منظور انعکاس صحیح شرایط و نیل به سمت موفقیت است (Neely et al, 2000; Taticchi et al., 2012). مطالعات نشان می‌دهد سازمان‌های معدودی هستند که، فرآیند نظام‌مندی برای ارزیابی نظام‌های سنجش عملکرد خود به منظور اطمینان از انعکاس صحیح وضعیت سازمان خود دارند (Lynch & Cross, 1991). از سویی برخی محققان به جستجوی جواب این سؤال که چه عواملی بر ارزیابی یک نظام سنجش عملکرد مؤثر است، پرداخته‌اند (Kennerley & Neely, 2003). اما علی‌رغم تلاش این محققان شواهد و مدارک محدودی وجود دارد که نشان‌دهنده‌ی مدیریت سازمان‌ها بر نظام‌های سنجش عملکردشان به منظور اطمینان از انعکاس وضعیت شرکت در شرایط متغییر است (Neely et al., 2005). در نتیجه عدم هماهنگی بین محیطی که سازمان در آن مشغول به فعالیت هستند با سنج‌ها و نظام‌های کنترل و سنجش عملکرد موجب می‌شود سازمان‌ها در انبوهی از اطلاعات غرق شوند (Neely et al, 2000).



۱. ۴. مفهوم و مؤلفه‌های چابکی

مفهوم چابکی برای اولین بار به منظور مقابله با چالش‌ها و تغییرات محیطی در گزارشی با عنوان «راهبرد بنگاه‌های تولیدی در قرن بیست و یکم: دیدگاه متخصصان صنعتی» به وسیله‌ی مؤسسه‌ی یاکوکا^۲ منتشر و معرفی شد (تیزرو و همکاران، ۱۳۹۰). همچنین اولین کسی که مفهوم «مؤسسه‌ی چابک» را مطرح کرد پیتر دراگر بوده است (آذر و همکاران، ۱۳۸۷). واژه چابک در فرهنگ لغت به معنای حرکت سریع، چالاک، فعال، توانایی حرکت به صورت سریع و آسان و قادر بودن به تفکر به صورت متهورانه و با یک روش هوشمندانه به کار گرفته شده است (آذر و همکاران، ۱۳۸۷). در فضای کنونی تاکنون، تعاریف زیادی برای چابکی پیشنهاد شده است، اما هیچ یک، مخالف یکدیگر نیست و همدیگر را نقض نمی‌کند. این تعاریف، عموماً، فکر سرعت و شناخت تغییرات محیطی را به منظور واکنش مناسب به آن‌ها نشان می‌دهد (Zain et al, 2005). در جدیدترین تعریف پذیرفته‌شده، محققان چابکی را به توانایی سازمان‌ها در جهت پاسخگویی سریع و مؤثر به تغییرات ناخواسته در تقاضاهای بازار تعبیر کرده‌اند (Brown and Bessant, 2010; Sharifi and Zhang, 2001; Bottani, 2010). نیلور^۳ و دیگران (۱۹۹۹)، معتقدند چابکی، استفاده از دانش بازار و ساختار مجازی به منظور بهره‌برداری مناسب از فرصت‌های سودآور در محیط بازار بی ثبات و پرنوسان است (Kettunen, 2009; Narasimhan et al., 2006; Agarwal et al., 2007).

بسیاری از صاحب‌نظران همچون شریفی و ژانگ^۴ (۱۹۹۹) و لین^۵ و دیگران (۲۰۰۶) در پژوهش‌های خود عوامل مؤثر در چابکی سازمانی یا مؤلفه‌های چابکی را در سه دسته عمده تقسیم کرده‌اند که عبارت است از: محرک‌های چابکی، توانمندی‌های قابلیت‌های چابکی و فراهم‌سازها یا توانمندسازهای چابکی.

محرک‌ها عامل اصلی نیاز به چابکی است. به عبارتی، محرک‌های چابکی تغییراتی است که در محیط اتفاق می‌افتد و بنگاه را در جهت تجدید نظر کردن در موقعیت، راهبرد و فرآیند تحریک می‌کند (Bottani, 2009).

توانمندی‌های چابکی، توانایی‌هایی است که نقطه قوت مورد نیاز سازمان به منظور پاسخگویی به تغییرات را فراهم می‌سازد (Bottani, 2009). توانمندی‌های چابکی به سازمان‌ها جهت کسب اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری در محیط‌های متلاطم و کسب مزیت رقابتی کمک می‌کنند (Ren et al, 2003).

توانمندسازها عواملی هستند که جهت رویارویی با تغییر، آشوب و عدم اطمینان به سازمان یاری می‌رسانند و ابزارها و وسایلی برای نیل به سمت چابکی هستند (Gligor & Holcomb, 2012).

۱. ۵. پیشینه‌ی تجربی

در حوزه کاربرد مدل‌های سنجش عملکرد مقالات زیادی وجود دارد که در عمده آن‌ها یک و یا حداکثر دو مدل مستقلاً و یا به صورت ترکیبی در یک سازمان بکارگیری شده و نتایج اجرای مدل ارائه گردیده است. اما در خصوص طراحی مدل، در ادبیات موضوع پژوهش‌های اندکی وجود دارد.

نیلی و دیگران (۲۰۰۵)، در مقاله‌ای با عنوان "طراحی نظام سنجش عملکرد: مرور ادبیات و موضوعات پژوهش"، ضمن اشاره به اهمیت نظام‌های سنجش عملکرد، به معرفی اجزاء یک نظام سنجش عملکرد شامل: سنجه‌ها، ارتباط بین سنجه‌ها و ارتباط نظام با محیط، پرداخته‌اند و در پایان ضمن اشاره به کمبود فعالیت در خصوص طراحی نظام به اهمیت بازنگری در نظام‌های سنجش عملکرد موجود اشاره کرده‌اند (Neely et al., 2005).

بلسینی^۶ و لیست^۷ (۲۰۱۲)، در پژوهش خود با بیان این نکته که فرآیند سنجش و مدیریت عملکرد بدون شک برای افزایش عملکرد سازمان‌ها ضروری است، به بررسی عوامل ضروری موفقیت در فرآیند سنجش عملکرد پرداخته‌اند. نتایج یافته‌های محققان حاکی از وجود ۱۱ عامل به عنوان عوامل حیاتی موفقیت فرآیند سنجش و مدیریت عملکرد است. در این بین مهم‌ترین عامل از بین عوامل، کیفیت اطلاعات یک فرآیند سنجش و مدیریت عملکرد ذکر شده است (Blasini & Leist, 2012).

رابسون^۸ (۲۰۰۵)، در مقاله‌ی خود با عنوان "استقرار نظام سنجش عملکرد متناسب با خلق فرهنگ بالای عملکرد"، به بیان اهمیت ایجاد و استقرار نظام‌های سنجش عملکرد در سازمان‌ها به منظور ایجاد فرهنگ عملکرد بالا در سازمان اشاره می‌کند. یافته‌های وی نشان داده است، زمانی که نظام سنجش عملکرد با استفاده از اصول مناسب و اقتضائات طراحی شود، می‌تواند تأثیری بسزای در ایجاد فرهنگ کارکنان کند (Robson, 2005).

رامفو و بون-ایت^۹ (۲۰۱۲)، در مقاله‌ی خود با عنوان "اندازه‌گیری موفقیت نظام سنجش عملکرد در شرکت‌های تایلند"، به بررسی معیارهایی که مدیران به منظور موفقیت سازمان خود در طراحی نظام سنجش عملکرد در تایلند، استفاده می‌کنند می‌پردازند. در پایان پژوهشگران چنین نتیجه گرفتند که موفقیت نظام‌های سنجش عملکرد بیش از اینکه به معیارهای مورد استفاده بستگی داشته باشد، به نحوه‌ی طراحی و استقرار مدل براساس اقتضائات سازمان و کشور بستگی دارد (Rompho & Boon-itt, 2012).

در پژوهشی دیگر نیز رستمی^{۱۰} (۱۳۹۱)، در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خود با عنوان "طراحی الگوی انتخاب مدل سنجش عملکرد در سازمان‌های دانش بنیان مورد مطالعه: پارک‌های علم و فناوری"، ضمن بررسی مدل‌های موجود سنجش عملکرد و ارزیابی انطباق این مدل‌ها با اقتضائات سازمان‌های دانش‌بنیان به طراحی مدلی به منظور سنجش عملکرد سازمان‌های دانش بنیان پرداخته است (رستمی، ۱۳۹۱).

در پایان می‌توان چنین گفت که علی‌رغم فعالیت‌های پژوهشی فراوان در حوزه‌ی سنجش و مدیریت عملکرد، اما رویکرد حاضر به این نظامات و طراحی اقتضائی این نظام‌ها به تازگی مورد توجه محققان قرار گرفته است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش، مفاهیم نظری همچون معیارهای نظام‌های سنجش عملکرد و نیز معیارهای مؤثر در عملکرد سازمان‌های چابک، از طریق مطالعات کتابخانه‌ای جمع‌آوری گردیده است. اصلی‌ترین ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه است. در مرحله اول براساس متدولوژی نگاشت شناختی^{۱۱} و استفاده از خبرگان دانشگاهی به دسته‌بندی مفاهیم و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر سنجش عملکرد پرداخته شده است. در مرحله دوم، با توجه به خروجی مرحله اول، دسته‌های مستخرج، با استفاده از متدولوژی مدلسازی ساختاری-تفسیری^{۱۲} در پرسشنامه‌ای به منظور ساختاردهی این دسته‌ها، گردآوری می‌شوند. این پرسشنامه نیز همانند مرحله‌ی اول، توسط جمعی از متخصصان و صاحب‌نظران دانشگاهی و خبرگان فعال در یک سازمان صنعتی که چابکی آن مورد آزمون قرار گرفته است، تکمیل گردید. سپس با استفاده از تکنیک مذکور سطوح و نحوه ارتباط این سطوح با یکدیگر مشخص گردید.

۲.۱. نگاشت شناختی

نگاشت شناختی، تکنیکی است که در حوزه‌های تحقیقاتی بسیاری از جمله پزشکی، محیط زیست، مهندسی، اقتصاد و مدیریت استفاده شده است. هرچند کمتر از دو دهه است که این تکنیک به حوزه‌ی مسائل مدیریتی وارد شده است. این تکنیک که در دسته‌ی



روش‌های نرم تحقیق در عملیات قرار می‌گیرد، ابزاری قوی در شبیه‌سازی سیستمی است. از نگاهت شناختی برای شناسایی شاخص‌های عملکرد و موفقیت، برنامه‌ریزی منابع مشترک، طراحی سناریو و مدیریت ریسک استفاده می‌شود (آذر، ۱۳۹۲: ۱۹۵).

۲.۲. مدل‌سازی ساختاری - تفسیری

مدلسازی ساختاری - تفسیری، مدلی مناسب برای تحلیل تأثیریک عنصر بر دیگر عناصر است. این متدولوژی ابزاری است که بوسیله آن، گروه می‌توانند بر پیچیدگی بین عناصر غلبه کنند.

مراحل اجرای تکنیک ISM به شرح زیر می‌باشد:

۱. تعیین متغیرها

۲. بدست آوردن ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها^{۱۱} (SSIM)

برای تعیین روابط بین عناصر از نمادهای زیر استفاده می‌شود:

V: متغیر I (سطر) بر متغیر J (ستون) تأثیر دارد

A: متغیر J (ستون) بر متغیر I (سطر) تأثیر دارد

X: متغیرهای I و J در رسیدن به همدیگر کمک می‌کنند (رابطه I و J دو طرفه است)

O: متغیرهای I و J رابطه‌ای با هم ندارند

۳. بدست آوردن ماتریس دستیابی^{۱۲}

با تبدیل نمادهای روابط ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک می‌توان به ماتریس دستیابی رسید.

۴. سازگار کردن ماتریس دستیابی

۵. سطح بندی عناصر ماتریس دستیابی

در این مرحله مجموعه خروجی (مجموعه دستیابی / مجموعه دریافتی) و نیز مجموعه ورودی (مجموعه پیش نیاز / مجموعه مقدماتی) برای هر یک از متغیرها از روی ماتریس دستیابی استخراج می‌شود. برای تعیین مجموعه‌ی خروجی مربوط به هر جزء سطر مربوط به آن جزء در ماتریس دستیابی بررسی می‌گردد. و برای تعیین متغیرهای ورودی، ستون هر متغیر باید بررسی گردد. متغیرهایی که در سطر مربوطه دارای عدد ۱ هستند، مجموعه‌ی خروجی آن متغیر را تشکیل می‌کنند و متغیرهایی که در ستون یک متغیر، دارای عدد ۱ هستند مجموعه‌ی ورودی را تشکیل می‌دهند.

۶. رسم مدل (نمودار)

۷. تجزیه و تحلیل MICMAC

۳. یافته‌های پژوهش

۳.۱. شناسایی معیارهای عملکرد

در ابتدا پس از بررسی‌های صورت گرفته بر روی مدل‌های سنجش عملکرد موجود در ادبیات موضوع، و مراجعه به منابع مختلف، ۱۹ مدل مشهور سنجش عملکرد انتخاب گردید و معیارهای موجود در این مدل‌ها احصاء گردید. جدول شماره ۳، فهرست این مدل‌ها به همراه معیارهای استخراج شده از هر یک را نشان می‌دهد.



جدول شماره ۳. فهرست مدل - معیارهای احصاء شده

مدل	معیارهای موجود
مالکولم بالدريج	رهبری/ برنامه ریزی استراتژیک/ تمرکز بر مشتری/ تجزیه و تحلیل اطلاعات/ منابع انسانی/ مدیریت فرآیندها/ نتایج
کاهش استراتژیک هزینه‌ها	هزینه‌ها/ ساختار سازمانی/ فرآیندها/ استراتژی/ نینفعان
بنیاد کیفیت اروپایی	رهبری/ خط مشی و استراتژی/ کارکنان/ مشارکت/ فرآیندها/ نتایج کارکنان/ نتایج مشتریان/ نتایج جامعه/ نتایج کلیدی
کارت امتیازی متوازن	مشتریان/ مالی/ رشد و یادگیری/ فرآیندهای داخلی/ مأموریت، چشم انداز، استراتژی
کانجی	خوشحال کردن مشتری/ مدیریت بر مبنای افراد/ بهبود مستمر/ رهبری/ رضایت مشتری/ رضایت نینفعان/ فرآیندی بودن کارها/ کار گروهی/ کیفیت
مدل الماس	رهبری/ کارکنان/ فرهنگ سازمانی/ استراتژی/ مدیریت اطلاعات/ ساختار سازمانی/ کیفیت/ مشتری‌گرایی/ مشارکت کارکنان
جایزه دمینگ	سیاست و خط مشی/ ساماندهی/ آموزش کارکنان/ جمع‌آوری اطلاعات/ تجزیه و تحلیل اطلاعات/ کنترل/ کیفیت/ نتایج
هوشین کانری	راهبرد/ اهداف کوتاه و بلندمدت/ تجزیه و تحلیل اطلاعات/ چشم انداز/ برنامه ریزی
شش سیگما	بهبود مستمر/ فرآیندها/ تجزیه و تحلیل فرآیندها/ کاهش نارسایی‌ها/ نیازهای مشتریان
چارچوب مدوری و استیبل	استراتژی/ کیفیت/ هزینه/ انعطاف‌پذیری
چارچوب ساختاری رویکرد نینفعان	اهداف نینفعان/ اهداف مالی
هرم عملکرد	چشم‌انداز/ مالی/ رضایت مشتریان/ انعطاف‌پذیری/ بهره‌وری/ کیفیت/ فرآیندها/ کاهش معایب و رفع نارسایی‌ها
ماتریس عملکرد	مشتریان/ هزینه‌ها/ فرآیندها/ انعطاف‌پذیری
چارچوب فرآیند کسب و کار	کارمندان/ نیازهای مشتریان/ سرمایه/ کیفیت محصولات/ نتایج مالی/ نیازهای مشتریان/ جلب رضایت مشتریان/ فرآیندهای کسب و کار
مدل منشور عملکرد	رضایت نینفعان/ استراتژی‌ها/ فرآیندها/ توانمندی و مشارکت نینفعان/ مزیت رقابتی
مدل تحلیل نینفعان	استراتژی/ رضایت نینفعان/ فرهنگ سازمانی/ مشتریان
تحلیل پوششی داده‌ها	کارایی/ اثربخشی/ بهره‌وری
ایزو	فرآیندها/ کارایی و اثربخشی فرآیندها/ رهبری/ جلب رضایت مشتریان/ جلب مشارکت مشتریان/ تجزیه و تحلیل اطلاعات/ بهبود مستمر/ کاهش معایب و رفع نارسایی‌ها/ کیفیت/ منابع انسانی/ پشتیبانی
مدل Score	نینفعان/ انتقال دانش و تجربیات/ مشتریان/ تجزیه و تحلیل اطلاعات



که پس از حذف معیارهای تکراری تعداد این معیارها مطابق جدول شماره ۴ به ۴۱ معیار رسید. جدول شماره ۴ علاوه بر معیارهای منتخب، تکرار این معیارها در مدل‌های منتخب را نیز نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴. فهرست معیارهای منتخب و تکرار در مدل‌ها

عنوان مدل	انتقال دانش و تجربیات	تجزیه و تحلیل اطلاعات	دانش و اطلاعات	آموزش کارکنان	سازماندهی	سیاست و خط مشی	جلب رضایتی مشتریان	هزینه	مشارکت ذینفعان	قرآیندهای داخلی و خارجی	رضایت ذینفعان	مزیت رقابتی	استراتژی	مسئولیت‌های سازمانی	سودآوری	نوآوری	بهره‌وری	کیفیت
مدل اسکور	✓																	
ایزو		✓					✓			✓								✓
تحلیل پوششی داده‌ها																	✓	
مدل تحلیل ذینفعان							✓		✓	✓								
مدل منشور عملکرد									✓	✓								
چارچوب فرآیند کسب و کار				✓														
ماتریس عملکرد							✓			✓								
هرم عملکرد							✓			✓								
چارچوب ساختاری رویکرد ذینفعان									✓									
چارچوب مدوری و استیبل										✓								
شش سیگما																		
هوشین کاری																		
جایزه دمینگ																		
مدل الماس																		
کانجی																		
کارت امتیازی متوازن																		
بنیاد کیفیت اروپایی																		
کاهش استراتژیک هزینه‌ها																		
مالکرم بالدریج																		



												✓						✓	نتیجه‌گرایی
	✓									✓									کاهش معایب و رفع نارسایی‌ها
	✓												✓						بهبود مستمر
	✓				✓								✓						منابع انسانی
																✓			تحقیق و توسعه
						✓	✓		✓										انعطاف‌پذیری
													✓				✓		ایجاد انگیزه در کارکنان
													✓				✓		توانمندسازی کارکنان
																✓			یادگیری
	✓												✓	✓			✓		رهبری
													✓					✓	ساختار سازمانی
	✓				✓														پشتیبانی
				✓									✓						فرهنگ سازمانی
	✓	✓																	کارآیی
	✓	✓																	اثر بخشی
																	✓		فعالیت‌های گروهی
												✓							اهداف کوتاه و بلند مدت
					✓														سرمایه
	✓			✓	✓	✓	✓							✓			✓	✓	فرآیندها کسب و کار
	✓			✓	✓	✓	✓			✓								✓	تجزیه و تحلیل فرآیندها
					✓		✓	✓						✓					عملکرد مالی
																		✓	مسئولیت‌های اجتماعی
						✓				✓							✓	✓	چشم انداز

همچنین براساس مرور ادبیات چابکی معیارهای مؤثر در سنجش عملکرد سازمان‌های چابک نیز به شرح جدول شماره ۵ احصاء گردید.



جدول شماره ۵. معیارهای مؤثر بر عملکرد سازمانهای چابک

منبع	معیار	منبع	معیار
Gunasekaran & Yusuf, 2002	فناوری	Sharifi & Zhang, 1999	انعطاف پذیری
Gunasekaran & Yusuf, 2002	نوع بازار	Gunasekaran & Yusuf, 2002; Sharifi & Zhang, 1999	فرهنگ تغییر
Gunasekaran & Yusuf, 2002; Sharifi & Zhang, 1999	کیفیت	Sharifi & Zhang, 1999	یکپارچگی
Sharifi & Zhang, 1999: 19	منابع انسانی	Gunasekaran & Yusuf, 2002; Sharifi & Zhang, 1999	شایستگی
Gunasekaran & Yusuf, 2002	مشارکت	Sharifi & Zhang, 1999	پاسخگویی
Gunasekaran & Yusuf, 2002	تیم سازی	Sharifi & Zhang, 1999	سرعت

۳. ۲. طبقه بندی معیارهای عملکردی با استفاده از نگاشت شناختی

پس از استخراج معیارهای عملکردی از مدل های سنجش عملکرد و نیز معیارهای مؤثر در عملکرد سازمان های چابک در این مرحله با توجه به حجم بالای معیارها و نیز همپوشانی برخی از معیارها با یکدیگر لازم است پایشی بر روی معیارها صورت پذیرد. به منظور بهره مندی از همه ی معیارها در عین هم سطح نبودن، استفاده از روش طبقه بندی نگاشت شناختی انتخاب شد. گام اول: در این گام به منظور طبقه بندی معیارهای موجود تعداد ۷ نفر از خبرگان حوزه ی سنجش عملکرد از اساتید دانشگاه و خبرگان فعال در سازمانی که چابکی آن به اثبات رسیده است، انتخاب شدند. گام دوم: در این گام با ادغام معیارهای عملکردی جداول ۴ و ۵، معیارهای عملکردی مؤثر بر سنجش عملکرد سازمان های چابک به ۴۷ معیار می رسد. که این معیارها در اختیار خبرگان قرار می گیرد. گام سوم: در این گام خبرگان به طبقه بندی این ۴۷ معیار پرداختند. نتایج این گام پس از ادغام نظر خبرگان و جمع بندی عناوین مورد استفاده برای هر طبقه در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.



جدول شماره ۶ نتایج طبقه‌بندی معیارها با استفاده از تکنیک نگاشت شناختی

مؤلفه‌های هم‌طبقه				عنوان طبقه		
		مشارکت ذینفعان	رضایت ذینفعان	رضایت مشتریان	مسئولیت اجتماعی	ذینفعان و مشتریان
		آموزش کارکنان	ایجاد انگیزه در کارکنان	توانمندسازی کارکنان	منابع انسانی	افراد
				فرهنگ تغییر	فعالیت‌های گروهی	فرهنگ سازمانی
		عملکرد مالی	سرمایه	سودآوری	هزینه‌ها	نتایج مالی
	مزیت رقابتی	اهداف کوتاه و بلندمدت	سیاست و خط مشی	چشم‌انداز	استراتژی	برنامه‌ریزی راهبردی
دانش و اطلاعات	نوآوری	یادگیری	R & D	تجزیه و تحلیل اطلاعات	انتقال دانش و تجربیات	مدیریت دانش
	نتیجه‌گرایی	کیفیت	اثر بخشی	کارایی	کاهش معیوب و رفع نارسایی‌ها	نتایج عملکردی بهره‌وری
	پشتیبانی	بهبود مستمر	تجزیه و تحلیل فرآیندها	فرآیندهای کسب و کار	فرآیندهای داخلی	فرآیندها
			ساختار سازمانی	سازماندهی	مسئولیت سازمانی	ساختار سازمانی
	شایستگی	یکپارچگی	پاسخگویی	انعطاف‌پذیری	سرعت	شایستگی‌های محوری

لازم به ذکر است، معیار رهبری به عنوان یک طبقه مستقل در نظر گرفته شد و با توجه به مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان، این معیار با توجه به تأثیری که بر کل سازمان دارد و نیز جایگاه آن در عملکرد سازمان‌های چابک، به عنوان سطح صفر در نظر گرفته شد و به عنوان اولین سطح مدل در نهایت به مدل اضافه خواهد شد.

۳.۳. مدل‌سازی معیارها با استفاده از مدل‌سازی ساختاری - تفسیری

همان‌طور که در توضیح مدل بیان شد، اولین گام در اجرای این مدل پس از تعیین متغیرها، تشکیل ماتریس ساختار روابط درونی متغیرها می‌باشد که این کار با استفاده از ۱۰ معیار کلی بدست آمده در قسمت قبل انجام گرفت. پس از تشکیل ماتریس روابط درونی، این ماتریس در قالب یک پرسشنامه بین ۱۸ نفر از خبرگان صنعت و دانشگاه توزیع و اطلاعات جمع‌آوری شد که در جدول شماره ۷ نتایج نهایی در قالب ماتریس دستیابی یکپارچه قابل ملاحظه است.



جدول شماره ۷. ماتریس دستیابی یکپارچه خبرگان

معیارها	ساختار سازمانی	افراد	فرهنگ سازمانی	نتایج مالی	برنامه ریزی راهبردی	مدیریت دانش	نتایج عملکردی	فرایندها	شایستگی های محوری	ذینفعان
ساختار سازمانی	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱
افراد	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱
فرهنگ سازمانی	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱
نتایج مالی	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱
برنامه ریزی راهبردی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
مدیریت دانش	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱
نتایج عملکردی	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱
فرایندها	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱
شایستگی های محوری	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱
ذینفعان	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱

در مرحله‌ی بعد پس از تشکیل مجموعه‌های ورودی و خروجی که در روش‌شناسی پژوهش بیان شد، و نیز تشکیل مجموعه‌ی مشترک به سطح بندی مدل می‌پردازیم. در این گام متغیرهایی که مجموعه خروجی و مشترک آن‌ها کاملاً مشابه باشند، در بالاترین سطح از سلسله مراتب مدل ساختاری تفسیری قرار می‌گیرند. به منظور یافتن اجزای تشکیل دهنده سطح بعدی سیستم، اجزای بالاترین سطح آن در محاسبات ریاضی جدول مربوط حذف می‌شود و عملیات مربوط به تعیین اجزای سطح بعدی مانند روش تعیین اجزای بالاترین سطح انجام می‌شود. این عملیات تا آنجا تکرار می‌شود که اجزای تشکیل‌دهنده کلیه سطوح سیستم مشخص می‌شوند جدول ۸ تا ۱۳، این روند را نشان می‌دهند.

جدول شماره ۸. تکرار اول (سطح اول)

معیار	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	مجموعه مشترک	سطح
ساختار سازمانی	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	
افراد	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	
فرهنگ سازمانی	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	
نتایج مالی	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱
برنامه ریزی راهبردی	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	
مدیریت دانش	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	
نتایج عملکردی	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	
فرایندها	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	
شایستگی های محوری	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	
ذینفعان	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۱



جدول شماره ی ۹. تکرار دوم (سطح دوم)

معیار	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	مجموعه مشترک	سطح
ساختار سازمانی	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۸ او ۹	۹ او ۲ و ۷ او ۸ او ۹	۹ او ۲ و ۸ او ۹	
افراد	۶ او ۲ و ۳ و ۵	۹ او ۲ و ۷ او ۸ او ۹	۲ او ۱	
فرهنگ سازمانی	۵ و ۳	۹ او ۳ و ۷ او ۸ او ۹	۳	
برنامه ریزی راهبردی	۵	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۷ او ۸ او ۹	۵	
مدیریت دانش	۶ و ۵ و ۳	۹ او ۲ و ۷ او ۸ او ۹	۶	
نتایج عملکردی	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۷ او ۸ او ۹	۷	۷	۲
فرآیندها	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۷ او ۸ او ۹	۹ او ۷ او ۸ او ۹	۹ او ۸ او ۹	
شایستگی های محوری	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۷ او ۸ او ۹	۹ او ۷ او ۸ او ۹	۹ او ۸ او ۹	

جدول شماره ی ۱۰. تکرار سوم (سطح سوم)

معیار	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	مجموعه مشترک	سطح
ساختار سازمانی	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۸ او ۹	۹ او ۲ او ۸ او ۹	۹ او ۲ او ۸ او ۹	
افراد	۶ او ۲ و ۳ و ۵	۹ او ۲ او ۸ او ۹	۲ او ۱	
فرهنگ سازمانی	۵ و ۳	۹ او ۳ او ۷ او ۸ او ۹	۳	
برنامه ریزی راهبردی	۵	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۷ او ۸ او ۹	۵	
مدیریت دانش	۶ و ۵ و ۳	۹ او ۲ او ۷ او ۸ او ۹	۶	
فرآیندها	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۷ او ۸ او ۹	۹ او ۸ او ۹	۹ او ۸ او ۹	۳
شایستگی های محوری	۹ او ۲ و ۳ و ۵ و ۷ او ۸ او ۹	۹ او ۸ او ۹	۹ او ۸ او ۹	۳

جدول شماره ی ۱۱. تکرار چهارم (سطح چهارم)

معیار	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	مجموعه مشترک	سطح
ساختار سازمانی	۹ او ۲ و ۳ و ۵	۲ او ۱	۲ او ۱	۴
افراد	۶ او ۲ و ۳ و ۵	۲ او ۱	۲ او ۱	۴
فرهنگ سازمانی	۵ و ۳	۳ او ۲	۳	
برنامه ریزی راهبردی	۵	۹ او ۲ و ۳ و ۵	۵	
مدیریت دانش	۶ و ۵ و ۳	۲ او ۱	۶	



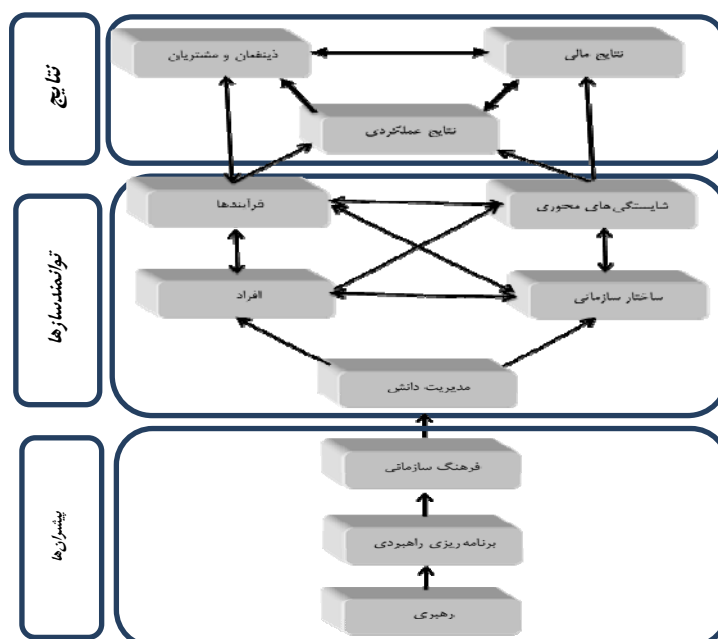
جدول شماره ۱۲. تکرار پنجم (سطح پنجم)

معیار	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	مجموعه مشترک	سطح
فرهنگ سازمانی	۵ و ۳	۶ و ۳	۳	
برنامه ریزی راهبردی	۵	۶ و ۵ و ۳	۵	
مدیریت دانش	۶ و ۵ و ۳	۶	۶	۵

جدول شماره ۱۳. تکرار ششم (سطح ششم و هفتم)

معیار	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	مجموعه مشترک	سطح
فرهنگ سازمانی	۵ و ۳	۳	۳	۶
برنامه ریزی راهبردی	۵	۵	۵	۷

در این مرحله با توجه به سطوح متغیرها و ماتریس نهایی، یک مدل اولیه رسم و از طریق حذف انتقال پذیریها در مدل اولیه، مدل نهایی بدست می آید. روابط بین متغیرها و جهت پیکان از روی ماتریس دریافتی جمع شده بدست می آید. سطح بندی به دست آمده در مقایسه با ادبیات مدل های سنجش عملکرد و مدل های مشهور همچون مدل بنیاد کیفیت اروپایی نشان می دهند که می توان معیارهای مدل را در سه بخش پیشرانها، توانمندسازها، و نتایج نشان داد که بر همین اساس مدل سنجش عملکرد نهایی سازمان های چابک به صورت نمودار شماره ۱ می باشد.



نمودار شماره ۱. مدل نهایی سنجش عملکرد سازمان های چابک

نتیجه‌گیری

در این پژوهش پس از تعیین معیارهای موجود در مدل‌های سنجش عملکرد رایج و نیز معیارهای مؤثر در عملکرد سازمان‌های چابک، این معیارها با استفاده از متدولوژی نگاشت شناختی طبقه‌بندی شدند. در مرحله‌ی بعد، این طبقات با استفاده از متدولوژی مدلسازی ساختاری-تفسیری، نمودار سنجش عملکرد سازمان‌های چابک در ۸ سطح و براساس ۱۱ معیاری که براساس نگاشت شناختی حاصل شدند، ترسیم شد. پس از ترسیم نمودار سنجش عملکرد سازمان‌های چابک، و استخراج نمودار قدرت نفوذ و وابستگی ۱۴ می‌توان مدل را به شرح زیر تحلیل و نیز با ادبیات چابکی تطبیق داد.

در این نمودار، متغیرها در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شوند. اولین گروه شامل متغیرهای خودمختار (ناحیه‌ی ۱) می‌شود که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند. این متغیرها تا حدودی از سایر متغیرها مجزا هستند و ارتباطات کمی دارند. دسته‌ی دوم، متغیرهای وابسته (ناحیه‌ی ۲) هستند که از قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی بالایی برخوردارند. گروه سوم، متغیرهای پیوندی (ناحیه‌ی ۳) می‌باشند که از قدرت نفوذ و وابستگی بالایی برخوردارند. در واقع، هرگونه عملی بر روی این متغیرها باعث تغییر سایر متغیرها می‌شود. گروه چهارم متغیرهای مستقل (ناحیه‌ی ۴) را در بر می‌گیرند. این متغیرها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی هستند. متغیرهایی که از قدرت نفوذ بالایی برخوردارند، اصطلاحاً متغیرهای کلیدی نامیده می‌شوند.

	پیوندی			مستقل			وابسته			میزان وابستگی
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	
۱۰	برنامه ریزی راهبردی	نفوذ								
۹										
۸		مدیریت دانش فرهنگ سازمانی								
۷			افراد					ساختار سازمانی		
۶ ۵ ۴ ۳	۶							فرآیندها	شایستگی‌های محوری	
	۵									
	۴									دینفعان
	۳									نتایج مالی، نتایج عملکردی
۲ ۱	۲									
	۱	خودمختار			وابسته					
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

نمودار شماره‌ی ۲. نمودار قدرت نفوذ-وابستگی

آنچنان که از نمودار شماره‌ی ۲ مشخص است، نتایج پژوهش حاکی از این است که هیچ معیاری در قسمت خودمختار قرار نگرفته است و این به معنای عملکردی بودن همه‌ی معیارهای مدل می‌باشد، یعنی هیچ معیاری که بر عملکرد سازمان‌های چابک تأثیر گذار نباشد در بین معیارهای منتخب در مدل وجود ندارد. از سوی دیگر با نگاهی دقیق‌تر به تقسیم‌بندی معیارهای در ماتریس فوق این نتیجه نیز حاصل می‌شود که معیارهای برنامه‌ریزی راهبردی، فرهنگ سازمانی و مدیریت دانش که به ترتیب سطوح یک تا سه مدل را تشکیل می‌دهند همه در ناحیه‌ی نفوذ ماتریس قرار دارند، لذا این دسته از معیارها را در مدل می‌توان به نام پیشران‌ها نامگذاری کرد. از سوی دیگر معیارهای ساختار، فرآیندها و شایستگی‌های محوری نیز در ناحیه پیوندی قرار دارند که به نوعی هم تأثیر می‌گذارند و هم تأثیر می‌پذیرند. این دسته از معیارها، همان هسته‌ی اصلی حرکت سازمان به سمت چابکی را نیز شکل می‌دهند. در این قسمت معیارهایی نظیر انعطاف‌پذیری، سرعت، فرآیندهای سازمانی و... وجود دارند که به منظور حرکت سازمان در جهت چابکی بسیار تأثیرگذار هستند. از این رو این دسته از معیارها را نیز می‌توان توانمندسازها نامگذاری کرد. از سوی دیگر در قسمت



وابستگی ماتریس نیز معیارهای نتایج عملکردی، نتایج ذی‌نفعان و نتایج مالی قرار دارند، این معیارها که نتیجه‌ی عملکرد مناسب سازمان می‌باشند به نوعی منعکس‌کننده‌ی استقرار مناسب معیارهای پیشران و توانمندساز می‌باشند. از این رو این دسته از معیارها را نیز می‌توان به عنوان دسته‌ی نتایج نامگذاری کرد.

در نتیجه بر اساس آنچه که بیان شد، مدل استخراج شده علاوه بر حفظ تمام معیارهای موجود در مدل‌های سنجش عملکرد موجود، به نحوی توسط خبرگان سطح بندی شده است که روند منطقی موجود در برخی از این مدل‌ها از جمله مدل بنیاد کیفیت اروپایی و مالکولم بالداریج را نیز در خود دارد. در مدل بنیاد کیفیت اروپایی‌ها توانمندسازها منجر به نتایج می‌شوند. در مدلی که این پژوهش ارائه کرده است با توجه به قرار گرفتن سازمان‌های کنونی در عصر تغییر و تحولات، لایه‌ای قبل از توانمندسازها که عملکرد کلی سازمان را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد نیز معرفی شده است و مدل نهایی به صورت سه سطحی با عناوین، پیشران‌ها، توانمندسازها و نتایج ارائه شده است. در این مدل همچنین تقدم و تأخر معیارها نیز در مقایسه با مدل‌های بیان شده حفظ شده است ضمن اینکه اقتضائات سازمان‌های چابک را لحاظ کرده است.

با توجه به اهمیت طراحی نظام‌های سنجش عملکرد در سازمان‌های کنونی و توجه به اقتضائات هر یک، از جمله پیشنهادهای پژوهشی و کاربردی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- طراحی نظام سنجش عملکرد با استفاده از تکنیک‌های دیگر
- اولویت‌بندی معیارهای عملکردی در سازمان‌های چابک با استفاده از تکنیک دیمتل
- مطالعه‌ی تطبیقی نتایج حاصل از به کارگیری مدل‌های سنجش عملکرد اقتضائی و مدل‌های رایج
- وزن‌دهی معیارهای مدل استخراج شده در این پژوهش با استفاده از تکنیک تحلیل شبکه

منابع

۱. آذر، عادل (۱۳۹۲)، تحقیق در عملیات نرم، تهران، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
۲. آذر، عادل؛ تیزرو، علی؛ مقبل باعرض، عباس؛ انواری رستمی، علی اصغر (۱۳۸۷). طراحی مدل چابکی زنجیره تأمین؛ رویکرد مدل‌سازی تفسیری- ساختاری. مدرس علوم انسانی- پژوهش‌های مدیریت در ایران. ۱۴ (۴). ۲۵-۱.
۳. تیزرو، علی؛ آذر، عادل؛ احمدی، رضا؛ رفیعی، مجید (۱۳۹۰)، ارائه مدل چابکی زنجیره تأمین: مورد مطالعه شرکت سهامی نوب آهن. مدیریت صنعتی، ۳ (۷). ۳۶-۱۷.
۴. رازینی، روح‌الله، (۱۳۸۹). طراحی و تبیین مدل جامع تعالی سازمانی بر اساس رویکرد اسلامی، (رساله دکتری)، دانشکده مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۵. رضائیان، علی؛ گنجعلی، اسدالله. (۱۳۹۰). مدیریت عملکرد: چپستی، چرایی و چگونگی؛ تهران. دانشگاه امام صادق (علیه‌السلام).



۶. رستمی، محمد، (۱۳۹۱)، طراحی الگوی انتخاب مدل سنجش عملکرد در سازمان‌های دانش بنیان. مورد مطالعه: پارک‌های علم و فناوری، (پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد)، دانشکده‌ی معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق (علیه السلام)، تهران.
۷. جعفرنژاد، احمد، (۱۳۸۵)، مدیریت تولید و عملیات نوین، تهران، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران .
8. Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M. K. (2007). *Modeling agility of supplychain*. *Industrial Marketing Management*. 36. (4). 443-457.
9. Atkinson, A.A. (1998), *Strategic performance measurement and incentive compensation*, *European Management Journal*, 16. (5). 552-61.
10. Bititci, U.S., Turner, T. and Begemann, C. (2000), *Dynamics of performance measurement systems*, *International Journal of Operations & Production Management*. 20 (6). 692-704.
11. Bottani, E. (2009), *on the assessment of enterprise agility: issues from two case studies*. *International Journal of Logistics: Research and Application* 12 (3), 213–230.
12. Bottani, E. (2010). *Profile and enablers of agile companies: An empirical investigation*. *International journal of production economics*, 125(2), 251–261.
13. Brown, S., Bessant, J., (2003). *The manufacturing strategy-capabilities links in mass customization and agile manufacturing – an exploratory study*. *International Journal of Operations and Production Management*, 23 (7), 707–730.
14. Dubas, K. M., & Nijhawan, I. P. (2005). *A Test of the EFQM Excellence Model of TQM*. In *Academy of Marketing Studies* 10(2), 9).
15. Forza, C. and Salvador, F. (2000), *assessing some distinctive dimensions of performance feedback information in high performing plants*, *International Journal of Operations & Production Management*. 20(3). 359-85.
16. Franceschini, F. Galetto, M. Turina, E. (2013), *Techniques for impact evaluation of performance measurement systems*, *International Journal of Quality & Reliability Management*, 30(2), 197-220
17. Gligor, D. M., & Holcomb, M. C. (2012). *Understanding the role of logistics capabilities in achieving supply chain agility: a systematic literature review*. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(4), 438-453.
18. Henri, J.-F. (2006). *Organizational culture and performance measurement systems*. *Accounting, Organizations and Society*, 31(1), 77–103.
19. Ittner, C., Larcker, D. and Randall, T. (2003), *Performance implications of strategic performance measurement in financial service firms*, *Accounting, Organizations and Society*. 28(7/8). 715-41.
20. Jääskeläinen, A., Laihonon, H., Lönnqvist, A., Palvalin, M., Sillanpää, V., Pekkola, S., & Ukko, J. (2012). *A contingency approach to performance measurement in service operations*. *Measuring Business Excellence*, 16(1), 43-52.
21. Kaplan, R. and Norton, D. (2004), *the Strategy Maps*, *Harvard Business School Press, Boston, MA*.
22. Kettunen, P. (2009). *Adopting key lessons from agile manufacturing to agile software product development – A comparative study*. *Technovation*. 29(6-7). 408-422.
23. Liebowitz, J. (2004), *Will knowledge management work in the government?* , *Electronic Government: An International Journal*. 1(1), 1-7.



24. Lohman, C., Fortuin, L., & Wouters, M. (2004). *Designing a performance measurement system: A case study*. European Journal of Operational Research, 156(2), 267–286.
25. Narasimhan, R., Swink, M. & Kim, S. (2006). "Disentangling leanness and agility: An empirical investigation". Journal of Operations Management. 24(5). 440-457.
26. Neely, A., Adams, C. and Crowe, P. (2002), *The performance prism in practice*, Measuring Business Excellence. 5 .6-13.
27. Neely, A., Bourne, M., & Kennerley, M. (2000). *Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach*. International Journal of Operations & Production Management, 20(10), 1119–1145.
28. Neely, A. (2005). *The evolution of performance measurement research: Developments in the last decade and a research agenda for the next*. International Journal of Operations & Production Management, 25(12), 1264–1277.
29. Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). *Performance measurement system design: A literature review and research agenda*. International Journal of Operations and Production Management, 25(12), 1228–1263.
30. Phusavat, K., Anussornnitarn, P., Helo, P., & Dwight, R. (2009). *Performance measurement: roles and challenges*. Industrial Management & Data Systems, 109(5), 646–664.
31. Pongatichat, P. and Johnston, R. (2008), *exploring strategy-misaligned performance measurement*, International Journal of Productivity and Performance Management, 57(3), 207-22.
32. Ren, J. Yusuf, Y.Y., Burns, D, (2003), *the effect of agile attributes on competitive priorities: a neural network approach*, Integrated Manufacturing Systems 14(6), 489-497.
33. Robson, Ian (2005), *implementing a performance measurement system capable of creating a culture of high performance*, International Journal of Productivity and Performance Management, 54(2).
34. Rompho, Nopadol; Boon-itt, Sakun(2012), *Measuring the success of a performance measurement system in Thai firms*, International Journal of Productivity and Performance Management, International Journal of Productivity and Performance Management, 61(5), 548-562.
35. Sharifi, H., Zhang, Z., (2001). *Agile manufacturing in practice: application of a methodology*. International Journal of Operations and Production Management 21 (5–6), 772–794.
36. Sharif, H., & Zhang, Z. (1999). *A methodology for achieving agility in manufacturing organisations: an introduction*. International Journal of Production Economics, 62, 7-22.
37. Tapinos, E., Dyson, R., & Meadows, M. (2005). *The impact of performance measurement in strategic planning*. International Journal of Productivity and Performance Management, 54(5/6), 370–384.
38. Taticchi, P., Balachandran, K., & Tonelli, F. (2012). *Performance measurement and management systems: state of the art, guidelines for design and challenges*. Measuring Business Excellence, 16(2), 41-54.
39. Tavani, S. N., Sharifi, H., & Ismail, H. S. (2013). *A study of contingency relationships between supplier involvement, absorptive capacity and agile product innovation*. International Journal of Operations & Production Management, 34(1), 65-92.
40. Widener, S. K. (2010). *An empirical analysis of the levers of control framework*. Accounting, Organizations and Society, 32(7/8), 757–788.



41. Yadav, N., & Sagar, M. (2013). *Performance measurement and management frameworks: Research trends of the last two decades*. *Business Process Management Journal*, 19(6), 947-971.
42. Yang, Chyan and Liu, Hsian-Ming. (2012). *Boosting firm performance via enterprise agility and network structure*, *Management Decision*, 50(6), 1022-1044.
43. Zain, M., Rose, R. C., Abdullah, I. & Masrom, M. (2005). *The relationship between information technology acceptance and organizational agility in Malaysia*. *Information & Management*. 42. (6). 829-839.

پی نوشت

-
- ¹ . Neely
 - ² . Iacocca Institute
 - ³ . Naylor
 - ⁴ . Sharifi and Zhang
 - ⁵ . Lin
 - ⁶ . Blasini
 - ⁷ . Leist
 - ⁸ . Robson
 - ⁹ . Rompho & Boon-itt
 - ¹⁰ . Cognitive Mapping
 - ¹¹ . Interpretive Structural Modelling (ISM)
 - ¹² . Structural Self-interaction Matrix
 - ¹³ . Reachability Matrix
 - ¹⁴ . MICMAC