

ارائه روش شناسی پالایش اهداف استراتژیک به منظور تدوین نقشه‌های استراتژی: رویکرد ترکیبی بسط عملکرد کیفیت و غربال‌گری فازی

عباس مقبل باعرض*، عادل آذر**، الهوردی تقوی***، بیژن نهماوندی****

چکیده

نقشه‌های استراتژی مسیر خلق ارزش در سازمان‌ها را نشان می‌دهند. یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های سازمان‌های امروزی، اجرای استراتژی‌ها است. در اهمیت نقشه‌های استراتژی همین بس است که نقطه شروع جاری‌سازی استراتژی در بسیاری از دیدگاه‌های نوین حوزه استراتژی قلمداد می‌شود؛ درحالی‌که با گذشت سال‌ها از ارائه این مفهوم هنوز نقص‌ها و کمبودهای بسیاری در زمینه تدوین نقشه‌های استراتژی وجود دارد که همواره از جانب بسیاری از صاحب‌نظران موردتوجه قرار گرفته است. یکی از این کمبودها که نشان‌دهنده یک نقطه بالقوه برای بهبود روش شناسی تدوین نقشه‌های استراتژی محسوب می‌شود، وجود رویکرد یا سازگاری برای انتخاب و پالایش اهداف استراتژیکی است که باید در نقشه قرار گیرند. اهمیت این بحث به این دلیل است که درعمل سازمان‌ها هنگام تدوین نقشه استراتژی خود با انبوهی از اهداف مواجه می‌شوند که نسبت به حضور همه آن‌ها در نقشه با نوعی وسواس و طمع نیز مواجه می‌شوند. در این تحقیق می‌کوشیم با ارائه یک رویه گام‌به‌گام و با بهره‌گیری از ابزار مفید و پرکاربردی چون بسط عملکرد کیفیت و روش غربال‌گری فازی و ارائه مفهوم خانه‌های اهداف استراتژیک، درجهت رفع این کمبود گام برداریم. رویه‌ی ارائه‌شده را درنهایت در یک مورد عملی به‌کار بردیم و نتایج آن را شرح دادیم.

کلیدواژه‌ها: کارت امتیازی متوازن؛ نقشه استراتژی؛ بسط عملکرد کیفیت؛ خانه اهداف استراتژیک؛ غربال‌گری فازی.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۳/۱، تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۶/۱۹.

* استادیار، تربیت مدرس (نویسنده مسئول).

E-mail: moghbel@modares.ac.ir

** استاد، دانشگاه تربیت مدرس.

*** استادیار، مؤسسه مطالعات سرامدی و شش سیگما پارس.

**** دانشجوی دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.

۱. مقدمه

صحیح از استراتژی، در صورتی که هدفی در ذهن نباشد، بی‌معنی است. فاوست و همکاران (۱۹۹۷) [۱۶] معتقدند که استراتژی اهداف اصلی یک سازمان را و در نتیجه سوگیری حال و آینده آن را بازمی‌شناساند؛ بنابراین استراتژی فرایندی را برعهده دارد که ضمن آن مشخص می‌شود کدام منابع برای دستیابی به مجموعه اهداف باید توسعه یابند و سازماندهی شوند و اولویت‌های رقابتی از طریق برنامه‌ریزی استراتژیک در هریک از حوزه‌های کلیدی عملیاتی که تعریف شده‌اند، پیگیری می‌شوند.

در کنار ضرورت وجود برنامه استراتژیک، یکی از موضوعات مورد بحث در سازمان و دغدغه های مدیران در برنامه‌ریزی استراتژیک، اجرای استراتژی است. گرچه تدوین استراتژی و وجود یک برنامه مدون در سازمان از اهمیت بالایی برخوردار است، باید توجه کنیم که تدوین بدون اجرا تلاشی بی‌نتیجه است. استراتژی شرکت همواره به‌نظر متن‌گونه بوده که بسیار انتزاعی است و در ضمن جلساتی که ممکن است انحراف و یا حتی کج‌فهمی داشته باشند، تفهیم می‌شود؛ بنابراین همواره نیاز به یک روش اجرای سیستماتیک استراتژی برای حل این مشکل اساسی در فرایند اجرای استراتژی احساس شده است [۳۲]. در یک بررسی جهانی در سال ۲۰۰۶، مانی‌تور گروپ از مدیران ارشد در مورد اولویت‌های آن‌ها سؤال کرد. با یک اختلاف فاحش، اولویت نخست آن‌ها اجرای استراتژی بود [۲۰].

یکی از ابزارهای قدرتمند که در زمینه برنامه‌ریزی و اجرای استراتژی ارائه شده است، کارت امتیازی متوازن^۱ (BSC) است که در سال ۱۹۹۲ توسط کاپلان و نورتون^۲ ارائه شد. کارت امتیازی متوازن به‌عنوان یک ابزار مدیریت استراتژیک، دستیابی به اهداف سازمان را مقدور می‌کند [۳۱]. کارت امتیازی متوازن یک فرایند تکاملی را از آغاز به‌عنوان یک ابزار اندازه‌گیری عملکرد که فراتر از سنج‌های سنتی مالی به‌نظر می‌رسید، تا یک سیستم مدیریت و کنترل استراتژیک طی کرده است [۴۰، ۴۲، ۳۳، ۵۰]. کاپلان و نورتون (۱۹۹۲) [۲۸] کارت امتیازی متوازن را به‌عنوان مکانیزمی برای گزارش‌دهی عملکرد یک سازمان با توجه به استراتژی آن ارائه کردند. چارچوب کارت امتیازی متوازن سطوح سلسله‌مراتبی چهارگانه مالی، مشتری‌مداری، فرایندهای داخلی کسب‌وکار و یادگیری و رشد را ارائه می‌کند [۱۵].

کاپلان و نورتون در پاسخ به برخی از انتقادات، نقشه‌استراتژی^۳ را به‌عنوان یک چشم‌انداز بهبودیافته برای کارت امتیازی متوازن معرفی کردند [۱۵]. آن‌ها (۲۰۰۴) [۲۶] برای ربط‌دادن چهار منظر ذکر شده بالا در یک سازمان منفرد، یعنی منظر مالی آن، منظر مشتری‌مداری آن،

1. Balanced Scorecard
2. Kaplan and Norton
3. Strategy Map

منظر فرایندهای داخلی آن و منظر یادگیری و رشد آن، نقشه‌کارت امتیازی متوازن یا همان نقشه استراتژی را ارائه کردند؛ بدین ترتیب کاپلان و نورتون به‌تدریج با معرفی نقشه‌های استراتژی کارت امتیازی متوازن را توسعه دادند [۲۴، ۲۵، ۲۷]. می‌توانیم بگوییم که مفهوم کارت امتیازی متوازن با ارائه نقشه‌های استراتژی از یک ابزار مدیریت عملکرد به‌سوی یک ابزار مدیریت استراتژیک برای تدوین، تفسیر و اجرای استراتژی تکامل یافت [۳۳، ۴۴، ۲۶]. از این پس کارت امتیازی متوازن به یک ابزار مسلط مدیریت عملکرد در هردو زمینه ادبیات آکادمیک و فعالیت‌های صنعتی تبدیل شد [۱۸، ۴۰].

نقشه‌استراتژی نمایش تصویری عوامل حیاتی موفقیت شرکت و روابط علت و معلولی میان آن‌ها است. نقشه‌های استراتژی راهی سازگار برای نشان‌دادن استراتژی فراهم می‌آورند، تا اینکه اهداف و سنجه‌ها ایجاد و مدیریت شوند [۳، ۲۶]. در ادبیات کارت امتیازی متوازن، جملات مورد استفاده برای توضیح نقشه‌استراتژی، متفاوت هستند. کاپلان و نورتون [۲۴] واژه «نقشه استراتژی» را مورد استفاده قرار داده‌اند؛ اما نیلی و بورنه (۲۰۰۴) [۴۲] از واژه «نقشه موفقیت»^۱ استفاده کرده‌اند. البته در عمل این واژه‌ها متجانس و مترادف هستند.

به‌طور کلی به جز دیدگاه کاپلان و نورتون در زمینه تدوین نقشه‌های استراتژی و همچنین توصیه‌های مطرح‌شده در کتاب راف اسمیت^۲ (۲۰۰۷) [۵۱] به‌نام مدیریت فرایند کسب‌وکار و کارت امتیازی متوازن^۳، هیچ رویکرد یا روش‌شناسی مدونی برای تدوین نقشه‌های استراتژی وجود ندارد و تأکید تمامی مبدعین این ابزار و متأخرین در این حوزه بر خود نقشه و کارکرد آن بوده است. یکی از انتقادات و نیازمندی‌های موجود برای تدوین نقشه‌های استراتژی، وجود رویکردی برای پالایش و انتخاب اهداف استراتژیک به‌منظور حضور در نقشه است. کوویزید^۴ و همکاران (۲۰۰۹) [۴۷] که پیاده‌سازی کارت امتیازی متوازن در یک شرکت کانادایی را نشان دادند، بیان داشتند که راهنمایی اساسی، برای انتخاب اهداف و سنجه‌های عملکردی یک شرکت، به‌منظور جای‌گرفتن در نقشه‌استراتژی کارت امتیازی متوازن لازم است. کاپلان و نورتون نیز در رویکرد خود تنها بر محتوای نقشه و این موضوع که اهداف باید از چه نوعی باشند تأکید دارند و راف اسمیت نیز تنها توصیه‌های مختصری در این زمینه ارائه کرده است. مدیران در مرحله عمل طی جلسات هم‌فکری، تعدادی هدف را پیشنهاد دادند و این اهداف تماماً در نقشه قرار می‌گیرند و به‌عنوان اهداف استراتژیک تلقی می‌شوند. اشکال این موضوع این است که سازمان‌ها گاهی با انبوهی از اهداف استراتژیک موجود در نقشه مواجه می‌شوند که مدیریت تحقق آن‌ها گاه آن‌ها را با دشواری‌های زیادی مواجه می‌کند؛ بدین ترتیب سؤال مطرح در این

1. Success Map
2. Ralph Smith
3. Business Process Management and Balanced Scorecard
4. Quizida

تحقیق این است که آیا تمامی اهداف پیشنهادی برای سازمان حیاتی هستند و جنبه استراتژیک دارند؟ سازکار انتخاب اهداف برای حضور در نقشه استراتژی چگونه است؟ در این تحقیق می‌کوشیم با بهره‌گیری و به‌کارگیری روش‌ها و ابزارهای دیگر در ترکیب با کارت امتیازی متوازن و ارائه روش‌شناسی گام‌به‌گامی به کارآمدتر شدن ابزار توانمندی همچون BSC و نقشه استراتژی آن کمک کنیم و آن را توسعه دهیم. ارائه چنین الگوهای ساختارمندی کمک فراوانی به سازمان‌هایی است که قصد اجرای استراتژی و ایجاد نقشه استراتژی خود را دارند. این تحقیق درجهت کمک به ارائه رویکردی برای اجرای هرچه اثربخش‌تر نظام جامع مدیریت استراتژی، شامل شناسایی و گزینش دقیق اهداف عملکردی به‌منظور تعبیه در نقشه استراتژی (یکی از ایرادات وارده بر کارت امتیازی متوازن درجهت اجرای استراتژی و تهیه‌ی نقشه استراتژی) است.

۲. پیشینه پژوهش

موفقیت و ناکامی در طراحی و پیاده‌سازی BSC سال‌های زیادی است که به موضوع تحقیق های بسیاری تبدیل شده است. کاپلان و نورتون (۱۹۹۲) BSC [۲۸] را به‌عنوان ابزار دیگر مدیریت کسب‌وکار ارائه کردند که سبب تسهیل فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک می‌شود. مونیو-هرناندکس^۱ و همکاران (۲۰۰۴) [۴۱] سودمندی آن را در عناصر چهارگانه مالی، مشتری، فرایندهای داخلی کسب‌وکار و یادگیری و رشد، گوشزد می‌کنند. ابتدا در بخش تولید، پژوهشگرانی چون استفن لتزا^۲ (۱۹۹۶) [۳۶] عوامل حیاتی موفقیت در کاربرد BSC را خاطرنشان کردند. آن‌ها دریافتند که به استخراج سنجه‌های مناسب عملکردی بسیار مهم نیاز است؛ زیرا موفقیت تجاری تحت‌تأثیر آن‌ها است. به طریق مشابه، BSC قابل‌انطباق در هر شرایط کسب‌وکار خاص است. فرهنگ حاکم بر هر سازمانی اولین ملاحظه در طراحی هر کارت امتیازی متوازن است (Letza, 1996). تصویری واضح از شرایط فعلی BSC در ایالات متحده توسط برنارد مار^۳ (۲۰۰۵) [۳۹] ارائه شد. این تحقیق نشان داد که BSC رایج‌ترین سیستم اندازه‌گیری در ۳۵ درصد از شرکت‌های آمریکایی است. استفاده از کارت امتیازی متوازن در ترکیب با رویکردهای مدیریتی دیگر سابقه‌ای موفق و معتبر در ادبیات موضوع به جای گذاشته است [۴۸]. مطالعاتی که BSC را به‌صورت انفرادی موردتوجه قرار داده‌اند بسیار زیاد و امیدوار کننده هستند. ایپ و کو^۴ (۲۰۰۴) [۲۰] یک چارچوب استراتژیک نوین برای تبدیل فرایند تدوین و انتقال استراتژی‌های مبهم به اقدامات قابل‌درک ارائه کردند. این چارچوب که BSQ نام داشت، مخفی

1. Munive-Hernandez
2. Stephen Letza
3. Bernard Marr
4. Ip and Koo

برای سه ابزار مورد استفاده، یعنی کارت امتیازی متوازن، تحلیل SWOT و بسط عملکرد کیفیت است. در مطالعه موردی که این تحقیق ارائه کرد، نتایج امیدوارکننده‌ای در زمینه زمان و تلاش های مورد نیاز برای تدوین استراتژی‌ها حاصل شد. اندرسن^۱ و همکاران (۲۰۰۴) [۲] با ارائه رویکرد نوین خود با عنوان نسل سوم کارت امتیازی متوازن، تأثیر مهمی را بر این روند گذاشتند. ایشان در تحقیق خود، ترکیب کارت امتیازی را با سایر ابزارهای کیفیت برای پیوند استراتژی و ابتکارات عملیاتی به منظور کاهش ریسک ناکامی یک برنامه کیفی درون‌سازمانی در غرب اروپا مورد بررسی قرار دادند. این مقاله، کاربردی موفق از ابزارهای مدیریت کیفیت شامل شش سیگما، مدل ملی تعالی مالکوم بالدريج، EFQM و استاندارد ISO را به‌ویژه زمانی که با یک نسخه مدرن از ابزار مدیریت عملکرد شرکت ترکیب شوند نشان داد [۲]. ویچر و سوم چائو^۲ (۲۰۰۷) [۷] با ترکیب کارت امتیازی متوازن و هوشین کانری کوشیدند قابلیت‌های پویای ناشی از ادغام این دو رویکرد در کل فرایند مدیریت استراتژیک را ایجاد کنند. آن‌ها در مقاله خود هدف را ایجاد مدلی برای مدیریت ارشد سازمان قرار داده‌اند که در آن فعالیت‌های سازمانی بلندمدت و کوتاه مدت ترکیب می‌شوند. رودریگوئز (۲۰۰۸) [۴۸] در مطالعه‌ای روش‌شناسی را با نام کارت امتیازی شش سیگمایی^۳ (SSS) برای ایجاد هم‌سوئی میان استراتژی، عملکرد و مشتری توسعه داد. روش‌شناسی SSS حاصل ادغام رویکرد شش سیگما در کارت امتیازی متوازن بود. وی ادعا داشت که روش‌شناسی ارائه‌شده امکان شناسایی پروژه‌های بهبودی فراهم می‌کند که به استراتژی سازمان، اجرای استراتژی‌ها و فراهم آوردن بازخورد برای مدیران ارشد کمک می‌کند. کوهن^۴ (۲۰۱۱) [۱۲] طی مقاله‌ای قصد داشت با ارائه تکنیکی برای طراحی BSC با استفاده از اصول QFD استراتژی را به سنج‌های کاربردی با اوزان محاسباتی مناسب تبدیل کند. در این مطالعه سنج‌های کوتاه‌مدت عملکرد، بلندمدت عملکرد و رشد، کارایی داخلی و ارتباطات داخلی در متریک‌های سلسله‌مراتبی سه‌گانه به سبک QFD تخصیص یافتند.

QFD در ابتدای کار، رویکرد تضمین کیفیتی بود که اطلاع‌رسانی در زمینه‌ی نقاط بحرانی کنترل را از مراحل اولیه ساخت تا تولید نهایی آسان می‌کرد و بهبود می‌داد. این روش‌شناسی از طریق جمع‌آوری و تحلیل صدای مشتری، به منظور توسعه محصولات با کیفیت بالاتر و برآوردن و تفوق جستن در نیازمندی‌های مشتری مورد استفاده قرار می‌گرفت. با نگاهی بر ادبیات این ابزار می‌توانیم بگوییم که کاربردهای اولیه QFD در توسعه محصول، مدیریت کیفیت و تحلیل نیازهای مشتری بوده است؛ اما رفته‌رفته دامنه کاربردها آنقدر توسعه یافت که به حوزه‌های گسترده‌تری چون طراحی، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، مهندسی، مدیریت، کار تیمی و ... کشیده شد. این

1. Andersen
2. Witcher and Sum Chau
3. Six Sigma Scorecard
4. Cohen

موضوع تا جایی پیش رفته است که شاید بتوانیم بگوییم که هیچ مرز تعریف‌شده‌ای برای حوزه های کاربردی بالقوه QFD وجود ندارد [۹].

یکی از حوزه‌های مهم و محوری مدیریت، حوزه استراتژی و برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت سازمانی است. QFD در حوزه‌های مختلف برنامه‌ریزی، چون برنامه‌ریزی استراتژیک، برنامه‌ریزی کسب‌وکار، برنامه‌ریزی استراتژیک بازاریابی، برنامه‌ریزی استراتژی مشتریان و ... کاربرد داشته است [۳۸]. نتایج این مطالعات صورت‌گرفته در مجامع بین‌المللی متخصصان QFD نیز انتشار یافته است. از آنجاکه تمرکز تحقیق حاضر بر نقشه‌های استراتژی به‌عنوان بخش مهمی از رویکرد کارت امتیازی متوازن بر جاری‌سازی استراتژی است، پژوهشگران با مطالعه گسترده ادبیات تحقیق کوشیده‌اند تصویری دقیق و شفاف از چگونگی ترکیب کارت امتیازی متوازن با سایر ابزارهای مدیریتی، از جمله QFD، ارائه کنند. نتیجه این بررسی را در جدول ۲ نشان داده ایم. چنانکه می‌بینیم، یکی از پرتکرارترین این ابزارها QFD است که در این تحقیق نیز موردنظر است. مطالعات بررسی‌شده در جدول ۱ نشان می‌دهد که به‌کارگیری QFD در این تحقیق و استفاده از آن در ارائه سازکاری برای ارتقاء اثربخشی نقشه‌های استراتژی، مبتنی بر پشتوانه پژوهشی مستحکمی است؛ بدین ترتیب اولاً کارت امتیازی متوازن پیشینه تحقیقی خوبی در زمینه ترکیب با سایر ابزارها داشته است و ثانیاً یکی از این ابزارها که به‌خوبی با آن ترکیب شده QFD است.

با بررسی بیشتر مطالعات مشترک کارت امتیازی متوازن و QFD، سه ویژگی مورداستفاده QFD در این مطالعات برجسته می‌شود: ۱. ماهیت اکتشافی QFD (چه‌ها و چگونه‌ها)؛ ۲. خاصیت آبخاری خانه‌های کیفیت^۱ و ۳. قابلیت این خانه‌ها در کمک به رتبه‌بندی مشخصه‌ها. در این مطالعه نیز کوشیدیم از همین ویژگی‌ها بهره بگیریم.

معرفی نقشه‌های استراتژی تکامل بزرگی برای BSC قلمداد شد [۱۷]. نقشه‌های استراتژی نمایش تصویری ارتباطات میان اجزای کلیدی استراتژی یک سازمان هستند. این نقشه‌ها استراتژی را در یک عکس نشان می‌دهند و ابزارهای قدرتمندی هستند که چگونگی خلق ارزش را از طریق ارتباطات علت و معلولی نشان می‌دهند. کاپلان و نورتون این‌گونه بحث می‌کنند که نقشه‌های استراتژی «پیوند نامشخص میان تدوین استراتژی و اجرای استراتژی» را خلق می‌کنند [۲۶].

کاپلان و نورتون (۲۰۰۴) [۲۶] طراحی نقشه استراتژی را مدل‌سازی کرده‌اند. تمرکز مدل ایشان بر قالب‌های آماده نقشه استراتژی^۲ قرار دارد. هر یک از قالب‌ها مبتنی بر استراتژی متفاوتی، مثل تعالی عملیات یا رهبری محصول و ارتباطات علت و معلولی در استراتژی است. دو

1. Cascading

2. Strategy Map Templates

ویژگی اساسی در دیدگاه ایشان ملموس است: ۱. ارائه محتوایی اهدافی که در هریک از منظرهای BSC و یا نقشه استراتژی باید گنجانده شود و ۲. تأکید بر روابط علت و معلولی موجود در نقشه استراتژی. به‌طور کلی مطابق نظر ایشان، یک شرکت ابتدا باید یک استراتژی را برگزیند و سپس بر آن اساس نقشه استراتژی خویش را بُرش دهد. این نکته که کاپلان و نوترون مطرح می‌کنند، مرحله‌ای اساسی در طراحی نقشه قلمداد می‌شود؛ یعنی تصمیم‌گیری درمورد اهدافی که باید در نقشه حضور یابند.

ادامه جدول ۱. رویکردهای ترکیبی کارت امتیازی متوازن با سایر رویکردها

هدف پژوهش	ISO std.	EXCELLENCE M.	TQM	TOC	LEAN	DEA	QFD	SD	SUN TZU	KANO M.	HOSHIN KANRI	SIX SIGMA	پژوهشگران) سال
مدل سازی پویا و شبیه سازی BSC							x						آکرمان و اورشات (۲۰۰۵) [۱]
مدل / چارچوب پویا برای BSC							x						نیلسن و نیلسن (۲۰۰۸) [۳۳]
ترکیب اصول مدیریتی EFQM و MNBQA با BSC	x												دور و باراد (۲۰۰۸) [۱۳]
ترجمه استراتژی کسب و کار به استراتژی عملیات							x						هو و همکاران (۲۰۱۱) [۲۰]
ارائه یک روش ترکیبی برای ارزیابی پروژه های R&D						x							راماناثان و پوتنگ (۲۰۰۹) [۴۵]
ترجمه نیازمندی های مشتری به اولویت های بهبود							x						دور و باراد (۲۰۰۶) [۱۵]
رویکرد تلفیقی MENBQA و QFD BSC							x						لی و همکاران (۲۰۰۱) [۳۳]
فرایند حمل و نقل با استفاده از QFD BSC و TOC			x										شن و شو (۲۰۰۶) [۱۰]
به کارگیری چارچوب BSQ لب و کو (۲۰۰۴) در عمل							x						کو (۱۹۹۸) [۳۰]
استراتژی های اثربخشی یا بهره گیری از QFD و BSC							x						کو و کو (۲۰۰۷) [۳۹]
طراحی نقشه استراتژی برای جانشانی و اولویت بندی نیازمندی های بهبود							x						باراد و دور (۲۰۰۸) [۵]
چگونگی کاربرد QFD در تعریف اولویت های استراتژیک							x						مارتین و پائیزولو (۲۰۰۹) [۳۸]

این نکته منظور اصلی تحقیق حاضر است که در این تحقیق از QFD برای کمک به حل این مشکل استفاده شده است. با این وجود جدول ۲ نشان‌دهنده مهم‌ترین مطالعاتی است که تاکنون در زمینه بهبود نقشه‌های استراتژی توسط پژوهشگران مختلف انجام شده است.

جدول ۲. فهرستی از مطالعات صورت‌گرفته در زمینه نقشه استراتژی

ردیف	پژوهشگر (ان) / سال	هدف مطالعه
۱	درور و باراد (۲۰۰۸) [۱۵]	ترکیب کارت امتیازی متوازن با معیار کیفیت به‌منظور تشخیص و اولویت‌بندی نیازمندی‌های بهبود شرکت
۲	کویزادا و همکاران (۲۰۰۹) [۴۷]	ارائه روشی برای شناسایی اهداف استراتژیک در نقشه استراتژی با استفاده از SWOT تغییر شکل یافته و ایجاد سنجه‌های کلیدی عملکرد
۳	لیتلر و همکاران (۲۰۰۰) [۳۵]	بهره‌گیری از رویکردی شی‌گرا در پیوند با رویکرد تدوین استراتژی هامل و پراهالاد (a۱۹۹۶ و b۱۹۹۶) با استفاده از رویکرد پیاده‌سازی استراتژی کارت امتیازی متوازن
۴	ناکار و همکاران (۲۰۰۷) [۵۳]	رویکرد ترکیبی از دیگرام‌های علت و معلولی، روش مدل ساختاری تفسیری و فرایند تحلیل شبکه‌ای
۵	سنگ (۲۰۱۰) [۵۰]	استفاده از روش DEMATEL برای تحلیل روابط علت و معلولی در نقشه استراتژی
۶	جاسبی و همکاران (۲۰۱۱) [۲۲]	استفاده از روش DEMATEL با رویکرد فازی برای تحلیل روابط علت و معلولی در نقشه استراتژی
۷	تژدور و همکاران (۲۰۰۸) [۵۲]	تحلیل تأثیر وابسته به زمان (Temporality) در نقشه استراتژی با رویکرد ترکیب BSC و EFQM و بهره‌گیری از شبکه‌های عصبی در یک بیمارستان
۸	سقای و قاسمی (۲۰۰۹) [۴۹]	مدل‌سازی روابط علت و معلولی موجود در نقشه با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)
۹	جاسبی و محمدنژاد (۲۰۱۱) [۲۱]	توصیه‌ای مختصر برای استفاده از نگاشت‌شناختی در مدل‌سازی نقشه استراتژی بدون ارائه موردکاوی
۱۰	بوتندیک و همکاران (۲۰۱۰) [۸]	ارائه رویکردی مبتنی بر سناریو برای تدوین نقشه استراتژی
۱۱	آیوپ و همکاران (۲۰۱۰) [۳]	استفاده از نقشه استراتژی برای اطلاع‌رسانی نسبت به چشم‌انداز و بیانیه مأموریت سازمان به سطوح مدیریتی
۱۲	درور و باراد (۲۰۰۶) [۱۴]	استفاده از نمودارهای کنترلی برای اعتباربخشی به روابط درون نقشه استراتژی
۱۳	حیدریه و همکاران (۲۰۱۲) [۱۹]	استفاده از روش DEMATEL با رویکرد فازی برای تحلیل روابط علت و معلولی در نقشه استراتژی
۱۴	آکونور (۲۰۰۴) [۴۵]	ارائه رویکردی برای توسعه نقشه‌های استراتژی و کاربرد آن در یک شرکت چینی
۱۵	بنکر و همکاران (۲۰۱۱) [۷]	تحقیق در این زمینه که آیا اطلاعات تکمیلی ارائه‌شده در نقشه استراتژی تصمیمات گرفته شده توسط BSC را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

چنانکه در جدول ۲ می‌بینیم، تمرکز بیشتر مطالعات صورت‌گرفته در حوزه نقشه‌ استراتژی بر مدل‌سازی روابط علی موجود در نقشه استراتژی بوده است و کمتر مطالعه‌ای یافت می‌شود که به ایجاد سازکاری مدون به‌منظور پالایش و غربال اهداف استراتژیک پیش از ورود به نقشه توجه کند.

یکی از مهم‌ترین مطالعات صورت‌گرفته در این زمینه توسط کویزادا و همکاران (۲۰۰۹) [۴۷] بوده است. آن‌ها با توجه به نقشه استراتژی و برشمردن مزیت‌های آن، درصد ارائه‌ ابزاری ساده برای شناسایی اهداف استراتژیک موردنظر سازمان برای حضور در نقشه استراتژی بوده‌اند. این مطالعه بدین‌منظور، ۱۲ شرکت استفاده‌کننده از کارت امتیازی متوازن در بخش‌های اقتصادی و صنایع مختلف در دو حوزه تولید و خدمات و همچنین با اندازه‌های متفاوت را موردتحلیل قرار داده است تا اینکه روش‌شناسی آن‌ها برای طراحی و تدوین نقشه استراتژی را تبیین کند. نکته‌ای که آن‌ها اظهار می‌دارند این است که هریک از این شرکت‌های موردبررسی از روشی متفاوت استفاده کرده‌اند و در مجموع سه روش متفاوت شناسایی شد. روشی که در این مطالعه ارائه شده است، با بررسی نقاط قوت و ضعف این سه روش ارائه شده است. به‌طورکلی در دسته اول از این روش‌ها شرکت‌ها پس از تدوین بیانیه مأموریت و چشم‌انداز خود شروع به تحلیل محیط داخلی و بیرونی خود می‌کردند و پس از آن با استفاده از تحلیل SWOT به استخراج این اهداف می‌پرداختند. دسته دوم با استفاده از تحلیل SWOT اهداف ویژه خود را تدوین می‌کردند و به‌طور مستقیم از بیانیه مأموریت و چشم‌انداز نیز برای تدوین اهداف عمومی خود بهره می‌بردند. دسته سوم ابتدا مضامین استراتژیک خود را شناسایی می‌کردند و سپس براساس آن‌ها به شناسایی اهداف می‌پرداختند. یکی از نکات موردتوجه در این تحقیق ارائه فهرستی از اهداف استراتژیکی است که معمولاً شرکت‌های مختلف در منظرهای مختلف BSC در نقشه‌های خود استفاده می‌کنند. درنهایت، روش‌شناسی ارائه‌شده را در یک مورد عملی به‌کار گرفته‌اند. در پایان باید بگوییم که نکته برجسته این تحقیق توجه کردن به نقشه از نظر روش‌شناسی شناسایی و پالایش اهداف استراتژیک بود؛ کاری که در مطالعات دیگر کمتر بدان توجه شده بود. با این وجود به‌نظر می‌رسد چنین ایده‌هایی در زمینه نقشه استراتژی کماکان قابلیت بهبود داشته باشند.

در مطالعه‌ای دیگر درور و باراد (۲۰۰۸) [۱۵] بر این باورند که چالش فراروی مدیریت سازمان خلق ارزش بالا برای مشتریان خود و بهبود عملکرد مالی آن است. بهبود اولویت‌های رقابتی، یک بنگاه اقتصادی را در خلق ارزش برای مشتریان درضمن دستیابی به اهداف مالی کسب‌وکار توانمند می‌کند. ارزشی که شرکت‌ها به مشتریان خویش ارائه می‌کنند توسط ترکیب منحصری از محصول، خدمت و تصویر، چنانکه در منظر مشتری کارت امتیازی تعریف می‌شود،

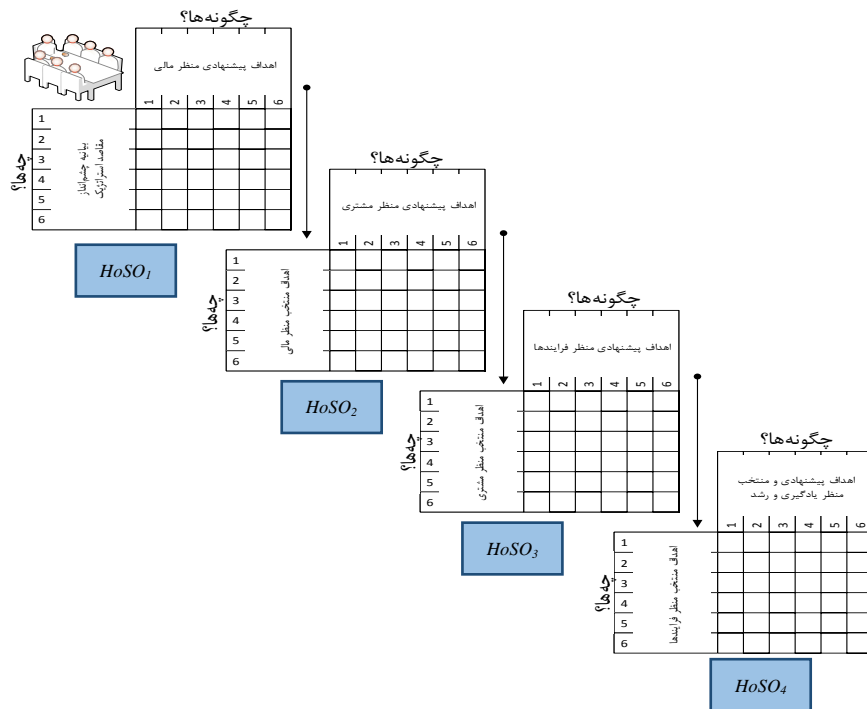
تعیین می‌شود. این مطالعه برپایه روش‌شناسی خانه کیفیت برای توسعه یک خانه استراتژی^۱ (HOS) استوار است. نقش خانه استراتژی، ترجمه بهبودهای موردنظر در اهداف کسب‌وکار به اهمیت نسبی اولویت‌های رقابتی است. این مطالعه همچنین رویکردی عمومی برای ایجاد تمایز میان اولویت‌های رقابتی کمتر حیاتی (اولویت‌هایی که بهبود یافته‌اند) و بسیار بی‌اهمیت ارائه کرده است. پژوهشگران در این مطالعه با بهره‌گیری از تعریف ماتریس QFD به ارائه تعریفی از خانه استراتژی بدین شرح پرداخته‌اند که نقش ماتریس QFD در این مطالعه تعیین اهمیت نسبی اولویت‌های استراتژیکی است که باید بهبود یابند؛ بنابراین آن را خانه استراتژی می‌خوانند.

۳. روش‌شناسی تحقیق

دانستیم یکی از ابزارهایی که به‌خوبی قابلیت ترکیب با کارت امتیازی متوازن را دارد، QFD است. جالب این است که می‌توانیم سه ویژگی مورد استفاده آن را که در مطالعات مختلف مورد بهره‌برداری قرار گرفته است، در اینجا به‌خوبی به‌کار بگیریم؛ از این‌رو در تحقیق حاضر تمرکز اصلی بر به‌کارگیری QFD و خانه‌های کیفیت آن است. در این راستا کوشیدیم که با در نظر گرفتن چهار منظر کارت امتیازی متوازن و ویژگی سلسله‌مراتبی آن در ترکیب با QFD و خانه‌های کیفیت آن و ارائه مفهومی تحت‌عنوان خانه‌های اهداف استراتژیک^۲ (HoSO) تحت‌تأثیر مفهوم خانه استراتژی (HOS) در پیشینه تحقیق، سازکاری برای غربال و پالایش اهداف استراتژیک موردنظر سازمان برای حضور در منظرهای مختلف نقشه استراتژی ارائه کنیم. مطابق منطق حاکم بر خانه‌های اهداف استراتژیک ارائه‌شده توسط این تحقیق، سازمان با تدوین بیانیه چشم‌انداز و سپس کمی‌سازی این بیانیه در قالب مقاصد استراتژیک^۳ با توجه به استراتژی‌های خود شروع به ارائه فهرستی از اهداف استراتژیک در منظرهای مختلف کارت امتیازی می‌کند که هرچند در ابتدا لازم و منطقی به‌نظر می‌آیند و سازمان‌ها نسبت به آن‌ها و لحاظ تمامی آن‌ها در نقشه استراتژی خود وسواس دارند و حریص به‌نظر می‌رسند، عملاً پیگیری و تحقق تمامی این اهداف برای هیچ سازمانی مقدور نیست؛ بنابراین وجود سازکاری که به سازمان‌ها در انتخاب حیاتی‌ترین اهداف و به‌اصطلاح اهداف استراتژیک کمک کند، ضروری است. مطابق ساختار آبشاری خانه‌های اهداف استراتژیک ارائه‌شده در این تحقیق، سازمان برعکس جریان ارتباط میان منظرهای کارت امتیازی (از پایین به بالا؛ یعنی از منظر یادگیری و رشد به سوی منظر مالی) می‌تواند با استفاده از خانه‌های اهداف استراتژیک جریانی را (از بالا به پایین؛ یعنی از منظر مالی به سوی منظر یادگیری و رشد) برقرار کند. این موضوع در شکل ۱ به‌خوبی مشخص است.

1. House of Strategy
2. Hose of Strategic Objectives
3. Strategic Destinations (SD's)

چنانکه در شکل می‌بینیم، خانه اهداف شماره ۱ (HoSO_1) چشم‌انداز را به تعدادی از اهداف حیاتی در منظر مالی برای سازمان تبدیل می‌کند؛ بدین ترتیب در این خانه چشم‌انداز و مقاصد استراتژیک (عناصر چشم‌انداز) در جایگاه چه‌ها قرار می‌گیرند که درازای آن اهداف پیشنهادی منظر مالی نقش چگونه‌ها را برای سازمان در راستای تحقق چشم‌انداز تدوین شده بازی می‌کنند. در ادامه، می‌توانیم با استفاده از یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره که در این تحقیق از رویکرد غربال‌گری فازی استفاده شده است، برای انتخاب حیاتی‌ترین اهداف منظر مالی بهره ببریم. اهداف منتخب منظر مالی در خانه بعدی به‌نوبه خود نقش چه‌ها را بازی می‌کنند و به سازمان در انتخاب اهداف حیاتی منظر مشتری از میان فهرست پیشنهادی اهداف سازمان در منظر مشتری که در جایگاه چگونه‌ها قرار می‌گیرند، یاری می‌رساند. غربال اهداف منظر مشتری در این خانه نیز با رویکرد غربال‌گری فازی صورت خواهد پذیرفت. این خانه‌ها برای منظر فرایندهای داخلی و منظر یادگیری و رشد تشکیل خواهند شد و از این طریق سازمان می‌تواند به اهداف حیاتی در هر منظر دست یابد و ارتباط میان منظرهای مختلف را از طریق ارتباط آشناری ایجادشده میان این خانه‌ها طی فرایند غربال اهداف برقرار کند. در نهایت، اهداف منتخب در نقشه استراتژی قرار می‌گیرند و سازمان این اطمینان را دارد که اهداف قرارگرفته در نقشه اولاً فقط دربرگیرنده اهداف استراتژیک و کلیدی است و در نتیجه انرژی و منابع سازمان صرف مدیریت و تحقق اهدافی نمی‌شود که ممکن است حداقل در آن مقطع زمانی برای آن حیاتی و استراتژیک نباشد و ثانیاً از آنجاکه این فرایند مستلزم نوعی تصمیم‌گیری گروهی است، نظرات افراد در آن دخیل هستند و پذیرش آن در سازمان راحت‌تر و سریع‌تر رخ می‌دهد.



شکل ۱. ساختار آبخاری خانه‌های اهداف استراتژیک ($HoSO_i$) تحقیق

گام‌های روش‌شناسی پیشنهادی عبارت‌اند از:

- گام ۱: تدوین بیانیه چشم‌انداز و مقاصد استراتژیک سازمان؛
- گام ۲: ارائه فهرستی از اهداف پیشنهادی در هر یک از منظرهای مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد؛
- گام ۳: تشکیل خانه اهداف استراتژیک شماره ۱ که در آن «چه‌ها» (سطرهای خانه) را مقاصد استراتژیک تشکیل می‌دهند و «چگونه‌ها» (ستون‌های خانه) را اهداف پیشنهادی منظر مالی؛
- گام ۴: پیاده‌سازی غربال‌گری فازی در خانه شماره ۱ و استخراج اهداف منتخب منظر مالی؛
- گام ۶: تشکیل خانه اهداف استراتژیک شماره ۲ که در آن «چه‌ها» (سطرهای خانه) را اهداف منتخب منظر مالی تشکیل می‌دهند و «چگونه‌ها» (ستون‌های خانه) را اهداف پیشنهادی منظر مشتری؛
- گام ۷: پیاده‌سازی غربال‌گری فازی در خانه شماره ۲ و استخراج اهداف منتخب منظر مشتری؛
- گام ۸: تشکیل خانه اهداف استراتژیک شماره ۳ که در آن «چه‌ها» (سطرهای خانه) را اهداف منتخب منظر مشتری تشکیل می‌دهند و «چگونه‌ها» (ستون‌های خانه) را اهداف پیشنهادی منظر فرایندهای داخلی؛

گام ۹: پیاده‌سازی غربال‌گری فازی در خانه شماره ۳ و استخراج اهداف منتخب منظر فرایندهای داخلی؛

گام ۱۰: تشکیل خانه اهداف استراتژیک شماره ۴ که در آن «چه‌ها» (سطرهای خانه) را اهداف منتخب منظر فرایندهای داخلی تشکیل می‌دهند و «چگونه‌ها» (ستون‌های خانه) را اهداف پیشنهادی منظر فرایندهای یادگیری و رشد؛

گام ۱۱: پیاده‌سازی غربال‌گری فازی در خانه شماره ۳ و استخراج اهداف منتخب منظر یادگیری و رشد؛

گام ۱۲: جاگذاری اهداف منتخب در مناظر چهارگانه منظر مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد و ارائه نقشه استراتژی.

در ادامه، روش غربال‌گری فازی مورد استفاده در خانه‌های اهداف استراتژیک این تحقیق را توضیح می‌دهیم.

غربال‌گری فازی. غربال‌گری فازی مستلزم مشارکت تعدادی از افراد خبره در فرایند تصمیم‌گیری است و هر تصمیم پیشنهادی از جانب خبرگان مبتنی بر معیارهای چندگانه‌ای است [۱۶]. غربال‌گری فازی شامل سه بخش است؛ بخش اول مجموعه‌ای از گزینه‌های تصمیم‌گیری است که از میان آن‌ها دسته کوچکی را برای بررسی بیشتر برمی‌گزینیم ($A = \{A_1, A_2, \dots, A_m\}$). بخش دوم مشتمل بر مجموعه‌ای از معیارها برای ارزیابی گزینه‌های تصمیم است ($C = \{C_1, C_2, \dots, C_n\}$) و بخش سوم تشکیل گروهی مشتمل بر افراد خبره است که به غربال‌گری گزینه‌های تصمیم خواهند پرداخت ($E = \{E_1, E_2, \dots, E_r\}$). از آنجاکه در روش غربال‌گری فازی تصمیم‌گیری از خبرگان براساس چند معیار ارائه می‌شود، این روش را تصمیم‌گیری چندمعیاره با چند فرد خبره (ME-MCDM) نیز می‌نامند. فرایندی که یاگر (۱۹۹۳) [۵۵] برای چنین فرایند تصمیم‌گیری ارائه می‌کند، یک فرایند دومرحله‌ای است؛ در مرحله اول از همه افراد خواسته می‌شود که ارزیابی خود از هر گزینه را ارائه کنند و معیارهای مختلف را براساس مقیاس‌های کلامی وزن‌دهی کنند. از سوی دیگر، هر فرد خبره باید ابراز کند که هر گزینه به چه میزانی معیارها را اکتان می‌کند. در گام دوم، روش‌شناسی معرفی‌شده برای ادغام ارزیابی‌های فردی خبرگان به منظور دستیابی به مقدار کلامی کلی برای هر یک از موضوعات، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ارزیابی کلی سپس می‌تواند توسط تصمیم‌گیرندگان به‌عنوان دستیاری در فرایند انتخاب مورد بهره‌برداری قرار گیرد [۵۵].

مطابق فرایند پیشنهادی یاگر (۱۹۹۳) [۵۵] هر فرد خبره باید برای هر گزینه نظر و عقیده خود را ارائه کند؛ یعنی یک فرد خبره باید بیان کند که هر گزینه تا چه میزان معیارهای

مختلف را اقتناع می‌کند. مقیاس کلامی مورد استفاده در این ارزیابی را در جدول ۳ ارائه کرده‌ایم. استفاده از چنین مقیاسی یک ترتیب طبیعی از S_i ها فراهم می‌آورد؛ به طوری که برای هر $i > j$ داریم: $S_i > S_j$ و بیشنه و کمینه هر دو عنصر به صورت زیر تعیین می‌شود:

$$\text{Max}(S_i, S_j) = S_i \quad ; \quad S_i > S_j \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$\text{Min}(S_i, S_j) = S_j \quad ; \quad S_i > S_j \quad \text{رابطه (۲)}$$

بر اساس مقیاس بالا هر فرد خبره مجموعه‌ای از n ارزش (به تعداد معیارها) را برای هر گزینه ارائه می‌کند. این ارزش‌ها درجه اقتناع گزینه مورد نظر را در ارتباط با معیار j م نشان می‌دهند.

جدول ۳. مقیاس کلامی مورد استفاده در غربال‌گری فازی تحقیق

هیچ	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	بی‌نهایت	مقدار کلامی
None (N)	Very Low (VL)	Low (L)	Medium (M)	High (H)	Very High (VH)	Perfect (P)	نماد

مراحل اجرای روش غربال‌گری فازی به صورت زیر است:

۱. با استفاده از مقیاس جدول ۳ ماتریس ارزش‌گذاری معیارها را $(I_k(q_j))$ به دست آورید.
۲. با دو نگاه خوش‌بینانه و بدبینانه (Max, Min) ماتریس ارزش‌گذاری حاصله را پردازش کنید.

$$\text{رابطه (۳)} \quad P_{ik} = \text{Max} [I_k(q_j) \wedge P_{ik}(q_j)] \quad \text{خوش‌بینانه}$$

$$\text{رابطه (۴)} \quad P_{ik} = \text{Min} [\text{Neg} [I_k(q_j) P_{ik}(q_j)]] \quad \text{بدبینانه}$$

۳. محاسبه نظر نهایی خبره k نسبت به گزینه i .

$$\text{رابطه (۵)} \quad b_{ik} = \text{Int.} [K_{\min} + (k' - 1/q - 1) * j']$$

K_{\min} رتبه گزینه i م از نظر خبره k م با رویکرد بدبینانه است و k' درجه خوش‌بینی خبره k م است و j' تفاضل رتبه گزینه i م در حالت خوش‌بینانه و بدبینانه از نظر خبره k م است.

۴. باتوجه به ضریب اهمیت نظرات هریک از خبرگان که براساس طیف q تعیین می‌شود، اولویت نهایی گزینه i م را مشخص کنید.

$$\text{رابطه (۶)} \quad Pr_{.i} = \text{Int.} [\sum w_k b_{ik} / \sum w_k]$$

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این قسمت برای درک بهتر روش‌شناسی ارائه‌شده در این تحقیق، اطلاعات «شرکت الف» مورد بررسی قرار گرفته است؛ بدین‌منظور و مطابق گام‌های روش‌شناسی، شرکت مورد مطالعه ابتدا به تدوین بیانیه چشم‌انداز و در نتیجه مقاصد استراتژیک خود پرداخته است. مقاصد استراتژیک (عناصر چشم‌انداز) این شرکت عبارت بوده‌اند از: قابلیت حضور و رقابت در بازار جهانی (SD1)، سرآمد در تولید اقتصادی (SD2)، جهش به سمت بومی‌سازی (SD3) و رهبری تولید و تأمین قطعات در کشور (SD4).

جدول ۴. فهرست اهداف پیشنهادی «شرکت الف»

منظر مالی	نماد	منظر مشتری	نماد	منظر فرایندهای داخلی	نماد	منظر یادگیری و رشد	نماد
افزایش سودآوری و رشد پایدار	FO1	افزایش رضایت مشتری	CO1	توسعه ارتباط و پشتیبانی مشتریان	PO1	توسعه سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه	L&GO1
افزایش فروش و سهم بازار داخلی	FO2	پاسخگویی	CO2	شناسایی مشتریان و فرصت‌های درآمدی جدید	PO2	سازمانی متعالی و استراتژی محور	L&GO2
توسعه صادرات به بازارهای هدف	FO3	تحویل به‌موقع، کافی و مطمئن	CO3	کاهش زمان و هزینه های لجستیک و انبارش	PO3	فرهنگ سازمانی سرآمد	L&GO3
فروش حداکثری محصولات فعلی	FO4	کیفیت مطلوب و پایدار	CO4	کاهش زمان راه‌اندازی و توقفات و افزایش تولید	PO4	سازمان فرایندمحور	L&GO4
افزایش فرصت‌های درآمدی جدید	FO5	ارائه محصول با قیمت رقابتی	CO5	بهبود عملکرد مسئولیت‌های اجتماعی و HSE	PO5	بهبود ساختار سازمانی	L&GO5
افزایش فروش از طریق توسعه محصولات جدید	FO6	افزایش تنوع محصولات تولیدی	CO6	توسعه محصولات جدید	PO6	توسعه اثربخش مدیریت دانش	L&GO6

۱. پژوهشگران در این مطالعه بنابر توافق صورت‌گرفته، از افشای نام شرکت مورد نظر اجتناب کرده‌اند.

منظر مالی	نماد	منظر مشتری	نماد	منظر فرایندهای داخلی	نماد	منظر یادگیری و رشد	نماد
افزایش به‌کارگیری دارایی‌ها	FO6	برند قابل اعتماد	CO7	جایگزینی مواد اولیه کلیدی مشابه اقتصادی‌تر	PO7	توسعه شایستگی‌های کارکنان و رهبران	L&GO7
کاهش هزینه‌های استراتژیک	FO7	ارائه راه‌حل‌های کامل	CO8	شناسایی و جذب مشتریان داخلی جدید	PO8	افزایش رضایت کارکنان	L&GO8
افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید	FO8	خدمات تجاری مطلوب	CO9	کاهش نوسانات کیفی، ضایعات و دوباره‌کاری‌ها	PO9	توسعه مشارکت و کار گروهی کارکنان	L&GO9
محصولات و خدمات قابل اعتماد	CO10	محصولات و خدمات قابل اعتماد	CO10	افزایش سهم تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر	PO10	جذب، توسعه و نگهداشت کارکنان در مشاغل استراتژیک	L&GO10
				بهبود عملکرد کمی و کیفی فرایندهای تولید و پشتیبانی فنی	PO11		
				بهبودسازی مصرف مواد اولیه کلیدی و حامل‌های انرژی	PO12		
				کاهش شکاف تکنولوژیک و بهبود محصولات کلیدی	PO13		
				ارتقاء قابلیت‌های R&D از طریق مشارکت‌های تکنولوژیک	PO14		
				مدیریت اثربخش زنجیره تأمین	PO15		

در ادامه، فهرستی از اهداف استراتژیک در منظرهای چهارگانه مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد توسط اعضای تیم راهبری تدوین استراتژی‌های شرکت پیشنهاد شده است. جدول ۴ این فهرست را نشان می‌دهد. چنانکه می‌بینیم، در این مرحله فهرست طولانی از اهداف استراتژیک توسط مدیران ارشد سازمان که در رأس تیم راهبری تدوین استراتژی حاضر بوده‌اند پیشنهاد شده است. در اینجا به‌طور نمونه محاسبات مربوط به خانه اهداف استراتژیک شماره ۱ را ارائه می‌کنیم. در مورد خانه‌های دیگر فقط به ارائه خروجی نهایی اکتفا کرده‌ایم. در خانه اهداف استراتژیک شماره ۱ مقاصد استراتژیک چهارگانه {SD1, ..., SD4} در سطر و در جایگاه چه‌ها قرار می‌گیرند و هشت هدف مالی پیشنهادی {FO1, ..., FO8} در ستون و در جایگاه چگونه‌ها قرار می‌گیرند. تیم خبرگان مشارکت‌کننده در مراحل غربال‌گری فازی نیز متشکل از ۴ تن از مدیران ارشد این شرکت بوده‌اند که مطابق مراحل غربال‌گری فازی که در بخش پیشین توضیح دادیم، ابتدا معیارهای تصمیم یا همان مقاصد استراتژیک را ارزش‌گذاری کرده‌اند. جدول ۵ نشان‌دهنده گام اول از روش غربال‌گری فازی برای خانه اهداف استراتژیک شماره ۱ است.

جدول ۵. نظرات خبرگان در مورد مقاصد استراتژیک به‌عنوان معیارهای تصمیم‌گیری

$I_k(q_j)$				
مقاصد استراتژیک	SD1	SD2	SD3	SD4
خبره ۱	M	Vh	M	H
خبره ۲	H	H	L	Vh
خبره ۳	M	H	H	P
خبره ۴	H	Vh	Vh	M
$Neg(I_k(q_j))$				
مقاصد استراتژیک	SD1	SD2	SD3	SD4
خبره ۱	M	Vl	M	L
خبره ۲	L	L	H	Vl
خبره ۳	M	L	L	N
خبره ۴	L	Vl	Vl	M

امتیاز کسب‌شده توسط هر هدف استراتژیک مالی از نظر هر یک از خبرگان و باتوجه به هر مقصد استراتژیک را در جدول ۶ می‌بینیم.

جدول ۶: نظرات خبرگان در مورد هر یک از اهداف پیشنهادی منظر مالی (گزینه‌های تصمیم) با توجه به مقاصد استراتژیک (معیارهای تصمیم)

هدف i	خبره j	SD1	SD2	SD3	SD4
FO1	خبره ۱	H	Vh	H	M
	خبره ۲	M	H	H	M
	خبره ۳	M	Vh	H	VI
	خبره ۴	M	H	H	L
FO2	خبره ۱	H	VL	L	L
	خبره ۲	L	N	VI	M
	خبره ۳	L	L	L	N
	خبره ۴	L	VI	L	L
FO3	خبره ۱	P	H	M	L
	خبره ۲	P	H	H	VI
	خبره ۳	P	H	M	P
	خبره ۴	P	M	M	L
FO4	خبره ۱	H	L	M	L
	خبره ۲	M	L	L	VI
	خبره ۳	M	L	L	N
	خبره ۴	L	VI	VI	L
FO5	خبره ۱	H	L	M	L
	خبره ۲	M	L	L	VI
	خبره ۳	M	L	L	N
	خبره ۴	L	VI	VI	L
FO6	خبره ۱	H	Vh	M	H
	خبره ۲	Vh	Vh	H	M
	خبره ۳	H	Vh	M	M
	خبره ۴	Vh	Vh	M	H
FO7	خبره ۱	Vh	Vh	M	M
	خبره ۲	H	Vh	H	M
	خبره ۳	H	Vh	H	H
	خبره ۴	Vh	Vh	H	H
FO8	خبره ۱	H	H	L	L
	خبره ۲	M	L	L	VI
	خبره ۳	L	L	L	L
	خبره ۴	L	L	VI	L

در ادامه، مطابق روش غربال‌گری فازی با دو نگاه خوش‌بینانه و بدبینانه ماتریس ارزش‌گذاری حاصل‌شده از گام اول را با استفاده از رابطه‌های ۳ و ۴ پردازش کرده‌ایم. نگاه خوش‌بینانه را در جدول ۷ نشان داده‌ایم.

جدول ۷. پردازش نظرات خبرگان با نگاه خوش‌بینانه

هدف i	خبره j	SD1	SD2	SD3	SD4	MAX	Coding
FO1	خبره ۱	M	Vh	M	M	Vh	S6
	خبره ۲	M	H	L	M	H	S5
	خبره ۳	M	H	H	VI	H	S5
	خبره ۴	M	H	H	L	H	S5
FO2	خبره ۱	M	VI	L	L	M	S4
	خبره ۲	L	N	VI	M	M	S4
	خبره ۳	L	L	L	N	L	S3
	خبره ۴	L	VI	L	L	L	S3
FO3	خبره ۱	M	H	M	L	H	S5
	خبره ۲	H	H	L	VI	H	S5
	خبره ۳	M	H	M	P	P	S7
	خبره ۴	H	M	M	L	H	S5
FO4	خبره ۱	M	L	M	L	M	S4
	خبره ۲	M	L	L	VI	M	S4
	خبره ۳	M	L	L	N	M	S4
	خبره ۴	L	VI	VI	L	L	S3
FO5	خبره ۱	M	L	M	L	M	S4
	خبره ۲	M	L	L	VI	M	S4
	خبره ۳	M	L	L	N	M	S4
	خبره ۴	L	VI	VI	L	L	S3
FO6	خبره ۱	M	Vh	M	H	Vh	S6
	خبره ۲	H	H	L	M	H	S5
	خبره ۳	M	H	M	M	H	S5
	خبره ۴	H	Vh	M	M	Vh	S6
FO7	خبره ۱	M	M	M	M	M	S4
	خبره ۲	M	H	L	M	H	S5
	خبره ۳	M	H	M	H	H	S5
	خبره ۴	H	M	H	M	H	S5
FO8	خبره ۱	M	H	L	L	H	S5
	خبره ۲	M	L	L	VI	M	S4
	خبره ۳	L	L	L	L	L	S3
	خبره ۴	L	L	VI	L	L	S3

نگاه بدبینانه را در جدول ۸ نشان داده‌ایم.

جدول ۸. پردازش نظرات خبرگان با نگاه بدبینانه

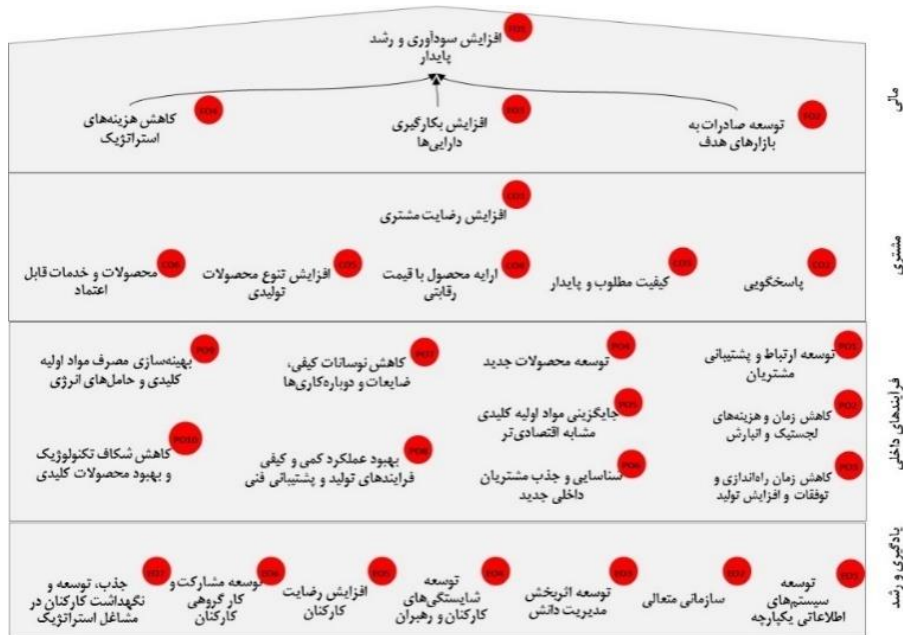
هدف i	خبره j	SD1	SD2	SD3	SD4	MIN	Coding
FO1	خبره ۱	H	Vh	H	M	M	S4
	خبره ۲	M	H	H	M	M	S4
	خبره ۳	M	Vh	H	Vl	Vl	S2
	خبره ۴	M	H	H	M	M	S4
FO2	خبره ۱	H	Vl	M	L	Vl	S2
	خبره ۲	L	L	H	M	L	S3
	خبره ۳	M	L	L	N	N	S1
	خبره ۴	L	Vl	L	M	Vl	S2
FO3	خبره ۱	P	H	M	L	L	S3
	خبره ۲	P	H	H	Vl	Vl	S2
	خبره ۳	P	H	M	P	M	S4
	خبره ۴	P	M	M	M	M	S4
FO4	خبره ۱	H	L	M	L	L	S3
	خبره ۲	M	L	H	Vl	Vl	S2
	خبره ۳	M	L	L	N	N	S1
	خبره ۴	L	Vl	Vl	M	Vl	S2
FO5	خبره ۱	H	L	M	L	L	S3
	خبره ۲	M	L	H	Vl	Vl	S2
	خبره ۳	M	L	L	N	N	S1
	خبره ۴	L	Vl	Vl	M	Vl	S2
FO6	خبره ۱	H	Vh	M	H	M	S4
	خبره ۲	Vh	Vh	H	M	M	S4
	خبره ۳	H	Vh	M	M	M	S4
	خبره ۴	Vh	Vh	M	H	M	S4
FO7	خبره ۱	Vh	Vh	M	M	M	S4
	خبره ۲	H	Vh	H	M	M	S4
	خبره ۳	H	Vh	H	H	H	S5
	خبره ۴	Vh	Vh	H	H	H	S5
FO8	خبره ۱	H	H	M	L	L	S3
	خبره ۲	M	L	H	Vl	Vl	S2
	خبره ۳	M	L	L	L	L	S3
	خبره ۴	L	L	Vl	M	Vl	S2

در پایان، نظر نهایی خبره k نسبت به گزینه i را با توجه به رابطه ۵ محاسبه کردیم و اولویت نهایی گزینه i را نیز از رابطه ۶ به دست آوردیم. جدول ۹ این اولویت‌ها را نشان می‌دهد. با توجه به اطلاعات این جدول و امتیاز کسب‌شده از میان ۸ هدف مالی پیشنهادی، تنها چهار هدف که عبارت‌اند از افزایش سودآوری و رشد پایدار (FO1) با امتیاز زیاد (H)، توسعه صادرات به بازارهای هدف (FO3) با امتیاز زیاد (H)، افزایش به‌کارگیری دارایی‌ها (FO6) با امتیاز زیاد (H) و کاهش هزینه‌های استراتژیک (FO7) با امتیاز زیاد (H) برگزیده شده‌اند و به خانه اهداف استراتژیک شماره ۲ راه می‌یابند و نقش چه‌ها را در قالب سطرهای ماتریس بازی خواهند کرد. در عمل، این موضوع بدین معنی است که چهار هدف انتخاب‌نشده از حضور در نقشه استراتژی بازمی‌مانند. مشابه چنین مراحل و محاسباتی نیز برای سایر خانه‌های اهداف استراتژیک صورت گرفته است. مطابق سازکار تعریف‌شده در هریک از منظرهای چهارگانه کارت امتیازی متوازن از میان اهداف استراتژیک پیشنهادی تنها تعدادی که از نظر مدیران حیاتی‌تر بوده‌اند و جنبه استراتژیک‌تری برای سازمان داشته‌اند انتخاب شده‌اند و به نقشه استراتژی شرکت الف راه یافته‌اند (جدول ۹ را ببینید).

جدول ۹. رتبه‌بندی نهایی اهداف پیشنهادی منظرهای چهارگانه

رتبه	یادگیری و رشد	رتبه	فراایندهای داخلی	رتبه	مشتری	رتبه	مالی
H	L&GO1	H	PO1	H	CO1	H	FO1
H	L&GO2	L	PO2	M	CO2	L	FO2
L	L&GO3	H	PO3	L	CO3	H	FO3
L	L&GO4	H	PO4	H	CO4	L	FO4
H	L&GO5	L	PO5	H	CO5	L	FO5
Vh	L&GO6	H	PO6	H	CO6	H	FO6
H	L&GO7	H	PO7	L	CO7	H	FO7
Vh	L&GO8	M	PO8	L	CO8	L	FO8
Vh	L&GO9	H	PO9	L	CO9	L	
		L	PO10	M	CO10	M	
		Vh	PO11				
		H	PO12				
		M	PO13				
		L	PO14				
		L	PO15				

نقشه استراتژی شرکت الف را در شکل ۲ می‌بینیم.



شکل ۲. نقشه استراتژی «شرکت الف»

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق پس از شناسایی و پیشنهاد فهرست بلندی از اهداف توسط اعضای تیم راهبری استراتژی «شرکت الف»، مطابق روش شناسی ارائه‌شده در هر مرحله، اهداف را وارد خانه های اهداف استراتژیک (HoSO) کردیم و طبق روش غربال‌گری فازی مورد پالایش قرار دادیم. نتیجه این شد که براساس نظرات خبرگان در منظر مالی از میان «هشت» هدف پیشنهادی، تنها «چهار» هدف افزایش سودآوری و رشد پایدار (FO1)، توسعه صادرات به بازارهای هدف (FO3)، افزایش بکارگیری دارایی‌ها (FO6) و کاهش هزینه‌های استراتژیک (FO7) امتیاز لازم را کسب کردند؛ یعنی در خانه اهداف استراتژیک شماره ۲ فقط این اهداف در جایگاه چه‌ها حضور می‌یابند و به غربال اهداف پیشنهادی منظر مشتری، به‌عنوان چگونه‌ها، کمک می‌کنند. نتیجه غربال‌گری فازی در خانه اهداف استراتژیک شماره ۲ نشان می‌دهد که از میان «ده» هدف پیشنهادی برای منظر مشتری، «شش» هدف بدین‌ترتیب انتخاب می‌شوند: افزایش رضایت مشتری (CO1)، پاسخگویی (CO2)، کیفیت مطلوب و پایدار (CO4)، ارائه محصول با قیمت رقابتی (CO5)، افزایش تنوع محصولات تولیدی (CO6) و محصولات و خدمات قابل‌اعتماد (CO10)؛ بدین ترتیب خانه این شش هدف استراتژیک منظر مشتری به خانه اهداف استراتژیک شماره ۳ راه می‌یابند. در خانه شماره ۳ شش هدف مشتری در جایگاه چه‌ها و پانزده هدف پیشنهادی منظر

فرایندهای داخلی در جایگاه چگونگی‌ها و در معرض پالایش قرار می‌گیرند. نتیجه محاسبات نشان می‌دهد که از «پانزده» هدف پیشنهادی برای منظر فرایندها «ده» هدف برگزیده شده و به خانه اهداف استراتژیک شماره ۴ و همین‌طور به منظر فرایندهای نقشه راه می‌یابند. این اهداف عبارتند از: توسعه ارتباط و پشتیبانی مشتریان (PO1)، کاهش زمان و هزینه‌های لجستیک و انبارش (PO3)، کاهش زمان راه‌اندازی و توقفات و افزایش تولید (PO4)، توسعه محصولات جدید (PO6)، جایگزینی مواد اولیه کلیدی مشابه اقتصادی‌تر (PO7)، شناسایی و جذب مشتریان داخلی جدید (PO8)، کاهش نوسانات کیفی، ضایعات و دوباره‌کاری‌ها (PO9)، بهبود عملکرد کمی و کیفی فرایندهای تولید و پشتیبانی فنی (PO11)، بهینه‌سازی مصرف مواد اولیه کلیدی و حامل‌های انرژی (PO12) و کاهش شکاف تکنولوژیک و بهبود محصولات کلیدی (PO13). در آخرین خانه اهداف استراتژیک (خانه شماره ۴)، ده هدف استراتژیک منظر فرایندها به‌عنوان چها به‌غزبال چگونگی‌ها یعنی نه هدف پیشنهادی منظر یادگیری و رشد کمک کرده‌اند. در نتیجه اجرای فرایند غزبال‌گری فازی در خانه اهداف استراتژیک شماره ۴، از میان «نه» هدف پیشنهادی برای منظر یادگیری و رشد، «هفت» هدف به‌عنوان اهداف استراتژیک برگزیده شدند و دو هدف نیز حذف شدند. اهداف منتخب منظر یادگیری و رشد عبارت‌اند از: توسعه سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه (L&GO1)، سازمانی متعالی (L&GO2)، توسعه اثربخش مدیریت دانش (L&GO5)، توسعه شایستگی‌های کارکنان و رهبران (L&GO6)، افزایش رضایت کارکنان (L&GO7)، توسعه مشارکت و کار گروهی کارکنان (L&GO8) و جذب، توسعه و نگهداشت کارکنان در مشاغل استراتژیک (L&GO9). باتوجه به این نتایج، نقشه استراتژی شرکت ترسیم شده است.

می‌توانیم بگوییم که مطابق دیدگاه‌های نوین در زمینه اجرای استراتژی، یکی از ابزارهای بسیار مفید که حلقه اتصال تدوین و اجرای استراتژی محسوب می‌شود، نقشه‌های استراتژی هستند. نقشه‌های استراتژی عبارت‌اند از ترجمه ساده استراتژی‌های سازمان، به‌طوری‌که تمامی ذی‌نفعان بتوانند با آن ارتباط برقرار کنند و آن را درک کنند؛ بنابراین می‌توانیم بگوییم که سازمان‌ها هر قدر که در طراحی کارآمد و اثربخش نقشه استراتژی توفیق یابند، گام بلندی در راستای جاری‌سازی بهتر استراتژی‌های خود برداشته‌اند. در این مورد، چالش‌های بسیاری فراروی سازمان قرار دارد. یکی از این چالش‌ها افتادن در دام تعداد زیاد اهداف استراتژیک است که ممکن است در یک مقطع زمانی برای سازمان چندان حیاتی و استراتژیک نباشند. نتیجه این رویداد، هدر رفتن انرژی و منابع سازمان و در نتیجه دورماندن از چشم‌انداز و استراتژی‌ها است. دغدغه مذکور، مهم‌ترین انگیزه این تحقیق بوده است و این در حالی است که سازگار مناسبی در این زمینه در پیشینه تحقیق مشاهده نمی‌شود. همان‌گونه که دیدیم، در این تحقیق ضمن بررسی

همه‌جانبه پیشینه تحقیق، تصویر شفافی از قابلیت بالای کارت امتیازی متوازن برای ترکیب با سایر ابزارهای مدیریتی ارائه کردیم. در این میان یکی از ابزارهای پرکاربرد QFD بوده است که در این تحقیق نیز از آن در جهت تحقق هدف تحقیق بهره‌برداری کردیم. روش‌شناسی ارائه‌شده در این تحقیق سازگاری است برای کمک به سازمان‌ها در جهت پرهیز از دام‌های موجود بر سر راه اجرای استراتژی و در نتیجه، افزایش احتمال موفقیت آن‌ها در این مسیر.

نکته بسیار مهم این است که توجه کنیم نقشه استراتژی به‌عنوان یک ابزار کارآمد در مدیریت و اجرای استراتژی، جزئیات و حتی نقایص و پتانسیل‌های بهبود بسیار بیشتری دارد که در این تحقیق تنها یکی از این نقص‌ها یا پتانسیل‌های بهبود مورد تمرکز قرار گرفت. یکی دیگر از ایرادات وارده به نقشه‌های استراتژی، عدم توجه کافی به روابط علی میان اهداف و سنجه‌ها است و این امر در پیشینه تحقیق، بسیار توسط افراد مختلف مورد اشاره و نقد قرار گرفته است؛ بنابراین چشم‌انداز تحقیق‌های آینده را در این حوزه می‌توانیم به‌صورت زیر ترسیم کنیم:

۱. گزینش و به‌کارگیری سایر ابزارهای مدیریتی علاوه بر QFD به‌منظور طراحی سازگارهای غربال‌گری کارآمدتر و در نتیجه، افزایش دقت و اثربخشی نقشه‌های استراتژی طراحی شده. در این مسیر چنانکه در این نوشتار دیدیم، می‌توانیم از منطق بسیاری از ابزارها، همچون نمودارهای کنترلی، هوشین کانری، بسیاری از روش‌های ریاضی و ... استفاده کنیم؛

۲. تمرکز بر روابط علی موجود در نقشه استراتژی و ارائه رویکردی برای مدل‌سازی این روابط. با دخالت‌دادن این روابط درون نقشه استراتژی، مدیران نسبت به مضامین نقشه بینش بالاتری پیدا می‌کنند. این امر به سازمان کمک می‌کند که استراتژی را به شکلی ساده‌تر در قالب تعدادی مضمون استراتژیک، شامل روابط علی، حلقه‌های بازخورد و همچنین شدت و جهت روابط، برای خود ترجمه کنند.

منابع

1. Akkermans HA., Oorschot KE., (2005) Relevance assumed: a case study of balanced scorecard development using system dynamics, *Journal of the Operational Research Society* 56, 931–941.
2. Andersen H., Lawrie G., (2004) Effective quality management through third-generation balanced scorecard *International Journal of Productivity and Performance Management* Vol. 53 No. 7, pp. 634-645.
3. Anon, (2001), Using Strategy Maps to Align Training with Business Goals, *Corporate University Review*. Vol. 8 No. 6, pp. 9-11.
4. Asan S., Tanyas M., (2007) Integrating Hoshin Kanri and the Balanced Scorecard for Strategic Management: The Case of Higher Education, *Total Quality Management* Vol. 18, No. 9, 999–1014.
5. Barad M., Dror S., (2008), Strategy maps as improvement paths of enterprises, *International Journal of Production Research*, Vol. 46, No. 23, 1, 6627–6647
6. Barnabe F., A, (2011) “system dynamics-based Balanced Scorecard” to support strategic decision making Insights from a case study, *International Journal of Productivity and Performance Management* Vol. 60 No. 5, pp. 446-473.
7. Barry J. Witcher B. J. and Sum Chau V., (2007). Balanced scorecard and hoshin kanri: dynamic capabilities for managing strategic fit, *Management Decision*, Vol. 45 No. 3, 2007, pp., 518-538.
8. Buytendijk F., Hatch T., Micheli P., (2010), Scenario-based strategy maps, *Business Horizons*, 53, 335—347.
9. Chan L., and Wu M., (2002), Quality Function Deployment: A literature review, *European journal of operational research*, 143, 463-497.
10. Chen C., and Chou S., (2006), An Integrated Approach to Process Design for Air Cargo Transportation, 2006 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics October 8-11, Taipei, Taiwan.
11. Chen T., Chen C., Peng S., (2008) Firm operation performance analysis using data envelopment analysis and balanced scorecard A case study of a credit cooperative bank, *International Journal of Productivity and Performance Management* Vol. 57 No. 7, pp. 523-539.
12. Cohen Y., (2011). A new technique for evaluating the balanced scorecard dashboard values, *Problems and Perspectives in Management*, Volume 9, Issue 1, pp., 51-66.
13. Dror S., (2008) The Balanced Scorecard versus quality award models as strategic Frameworks, *Total Quality Management* Vol. 19, No. 6, 583–593.
14. Dror S., (2008) UTILIZING QFD FOR TRANSLATING BUSINESS OBJECTIVES INTO ACTION PLANS, *International Journal of Production Research*, 44, 18-19: 3879-895.
15. Dror Sh., Barad M. (2006), “Enhancing Control Charts to Validate Strategy Maps”, *Quality Technology & Quantitative Management*, Vol. 3, No. 4, pp. 529-541.
16. Fawcett, S.E., S.R. Smith and M.B. Cooper (1997) “Strategic intent, measurement capability and operational success: making the connection”, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 27:410–421.

17. Gapelo C., Dias J., (2009), A system dynamics-based simulation experiment for testing mental model and performance effects of using the balanced scorecard, *System Dynamics Review* Vol. 25, No. 1, 1-34.
18. Gumbus, A. (2005), "Introducing the Balanced Scorecard: Creating Metrics to Measure Performance" *Journal of Management Education*, 29:4, pp: 617-630.
19. Heydariyeh A., Javidnia M., and Mehdiabadi A., (2012), a new approach to analyze strategy map using an integrated BSC and FUZZY DEMATEL, *Management Science Letters* 2, 161-170.
20. HU Y., YAN Y., ZHANG R., (2011) Enterprises Strategy Deployment based on HOS, 978-1-61284-449, ©IEEE.
21. Jassbi J., Mohamadnejad F., (2011), Adaptive Fuzzy Cognitive Maps for Identification of Cause and Effect Relationships of Strategy Map, *Third International Conference on Computational Intelligence, Communication Systems and Networks*.
22. Jassbi J., Mohamadnejad F., Nasrollahzadeh H., (2011) A Fuzzy DEMATEL framework for modeling cause and effect relationships of strategy map, *Expert Systems with Applications* 38, 5967-5973.
23. Jiang T., Luh D., Kung S., (2011) Balanced Scorecard as an Evaluation Tool for Product Service System Strategy Development, *the Global Studies Journal* Volume 3, Number 4.
24. Kaplan, R. and D. Norton (2004a), "How Strategy Maps Frame an Organization's Objectives" *Financial Executive*, (20:2), pp., 40-45.
- Kaplan, R. and D. Norton (2004b), "Strategy Maps: Converting intangible assets into tangible outcome" *Harvard Business School Press*, Boston, MA.
25. Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2004), Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes, *Harvard Business School Press*, Boston, MA, pp. 84-85.
26. Kaplan, Robert. S, Norton, David. P (2000), Having Trouble with Your Strategy? Then Map It[J]. *Harvard business Review*, Vol. 78 Issue 5, pp. 167- 176.
27. Kaplan, Robert. S, Norton, David. P. (1992), balanced scorecard: Measures that drive performance [J]. *Harvard business Review*, Vol. 5 Issue 2, pp. 71-79.
28. Karbassi Yazdi A., Mennatib B., (2011) House of Excellence: Better BSC Practice through QFD Plus Hoshin Kanri, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(6), 1151-1159.
29. Koo L., Koo H., (2007), Holistic approach for diagnosing, prioritising, implementing and monitoring effective strategies through synergetic fusion of SWOT, Balanced Scorecard and QFD, *World Review of Entrepreneurship, Management and Sust. Development*, Vol. 3, No. 1.
30. Koo, L. C. (1998), "Building Balanced Scorecard on the House of Quality" *The 1st Industrial Engineering and Management (IEM) Symposium "Transformational Strategy towards the 21st Century"*, Hong Kong 20-21.
31. L. Yuecheng, H. Yaoguang, S. Peng, Zh. Ruijun (2009), *Research on Strategy Deployment for Manufacturing Enterprises Group*, ICIEA.
32. Lawrie, G. and Cobbold, I. (2004), "Third-generation balanced scorecard: evolution of an effective strategic control tool", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 53 No. 7, pp. 611-23.

33. Lee S., Ko A., (2000), Building balanced scorecard with SWOT analysis, and implementing "Sun Tzu's The Art of Business Management Strategies" on QFD methodology, *Managerial Auditing Journal* 15/1/2, 68-76.
34. Lee S., Lo K., Leung R., Ko A., (2000), Strategy formulation framework for vocational education: integrating SWOT analysis, balanced scorecard, QFD methodology and MBNQA education criteria, *managerial Auditing journal*, 15/8, 407-423.
35. Letza S., (1996). "Business Performance Measurement: An Overview of the current state of use in the USA." *Measuring Business Excellence*, 9(3): 56-62.
36. Manteghi N., Zohrabi A., (2011), A proposed comprehensive framework for formulating strategy: a Hybrid of balanced scorecard, SWOT analysis, porter's generic strategies and Fuzzy quality function deployment, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 15,2068–2073.
37. Maritan D., Panizzolo R., (2009) Identifying business priorities through quality function Deployment Insights from a case study, *Marketing Intelligence & Planning* Vol. 27 No. 5, pp. 714-728.
38. Marr, B. (2005). "The balanced scorecard and intangible assets: similar ideas, unaligned concepts." *Measuring Business Excellence* 8(3): 18-27.
39. Marr, B. and Schiuma, G. (2003), "Business performance measurement – past, present and future", *Management Decision*, Vol. 41 No. 8, pp. 680-7.
40. Munive-Hernandez, E. J., Dewhurst, F. W., Pritchard, M. C., Barber, K. K. (2004). Modelling strategy management process: an initial BPM approach, *Business Process Management Journal*, 10(6), 691-711.
41. Neely, A., Marr, B., Roos, G., Pike, S. and Gupta, O. (2003), "Towards the third generation of performance measurement", *Controlling*, Vol. 3 No. 4, pp. 129-35.
42. Nielsen S., Nielsen E., (2008) System dynamics modelling for a balanced scorecard Computing the influence of skills, customers, and work in process on the return on capital employed, *Management Research News* Vol. 31 No. 3, pp. 169-188.
43. Niven, Paul (2005), "Balanced scorecard diagnostics: maintaining maximum Performance" Wiley, Hoboken, N.J.
44. O' Connor N., (2004) Map business strategy and develop performance measures that matter: Developing a strategy map, *AUSTRALIAN CPA NETWORK OCTOBER*, 22-25.
45. Qi J., Li L., Ai H., (2009), A System Dynamics Approach to Competitive Strategy in Mobile Telecommunication Industry, *Systems Research and Behavioral Science Syst. Res.* 26, 155-168.
46. Quezada L., Cordova F., Palominos P., Godoy K., Ross J., (2009), Method for identifying strategic objectives in strategy maps, *Marketing Intelligence & Planning* Vol. 20 No. 4, pp. 510-518.
47. Rodriguez A. B., (2008) "A Framework To Align Strategy, Improvement Performance, And Customer Satisfaction Using An Integration Of Six Sigma And Balanced Scorecard", A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the Department of Industrial Engineering and Management Systems, University of Central Florida Orlando, Florida.

48. Saghaei A., Ghasemi R., (2009), Using Structural Equation Modeling in Causal Relationship Design for Balanced-Scorecards' Strategic Map, *PROCEEDINGS OF WORLD ACADEMY OF SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY* volume 37, 2070-3740.
49. Scholey C., (2005), Strategy maps: a step by step guide to measuring, managing and communicating the plan, *the journal of business strategy*, vol 26 no. 3, pp 12-19.
50. Smith, Ralph F. (2007), "Business Process Management and the Balanced Scorecard : using processes as strategic drivers", *JOHN WILEY & SONS INC.*
51. Tejedor J., Elola N., and Tejedor A., (2008), The application of neural networks in the study of the influence of temporality on strategy map indicators in a Spanish hospital, *Total Quality Management*, Vol. 19, No. 6, 643-659.
52. Thakkar J., (2007) Development of a balanced scorecard An integrated approach of Interpretive Structural Modeling (ISM) and Analytic Network Process (ANP), *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 56 No. 1, pp. 25-59.
53. Yager, R.R. (1993), Fuzzy screening systems. In: R. Lowen & M. Roubens, Eds, *Fuzzy Logic: State of the Art*. Dordrecht: Kluwer, pp. 251-261.
54. Yang C., (2009), Development of an integrated model of a business excellence system, *Total Quality Management* Vol. 20, No. 9, September, 931-944.