

## تدوین نقشه استراتژی سازمان با بهره‌گیری از مدل

### Interpretive Structural Modeling (ISM)

#### (مطالعه موردی: گروه تولیدی یزدبسیار)

محمد صالح اولیا<sup>۱</sup>، سید حبیب‌الله میرغفوری<sup>۲</sup>، سلاله شهوازیان<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشیار دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه یزد

<sup>۲</sup>استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری دانشگاه یزد

<sup>۳</sup>عضو هیئت علمی مؤسسه آموزش عالی امام جواد (ع)

#### چکیده

در محیط پیچیده کسب و کار امروزی، روش‌های سنتی برنامه‌ریزی مبتنی بر بودجه یا پیش‌بینی نمی‌تواند جوابگوی چالش‌های موجود باشد. سازمان می‌بایست با استفاده از برنامه‌ریزی استراتژیک، موقعیت داخلی و خارجی خود را ارزیابی کند و سپس، استراتژی‌ها را متناسب با موقعیت خود تدوین و به‌مورد اجرا گذارد. کلید اجرای موفق استراتژی این است که افراد، فرآیند آن را درک نمایند. نقشه استراتژی از آن‌جا که توصیف‌کننده استراتژی سازمان است و به افراد در درک آن کمک می‌کند، نقش بااهمیتی را در مدیریت استراتژیک به عهده دارد. نقشه استراتژی نمایش تصویری از روابط علت و معلولی برای موفقیت در استراتژی است، بنابراین، تعیین این روابط نیز با اهمیت است. این مقاله رویکرد نوآورانه‌ای را جهت تعیین روابط علت و معلولی و سطح اهداف استراتژیک در نقشه استراتژی ارائه می‌کند. همچنین، نتایج اجرایی این رویکرد در یک شرکت تولیدکننده لوله و اتصالات در شهرستان یزد تشریح می‌گردد که بینش‌های مدیریتی را ارائه می‌دهد.

کلمات کلیدی: نقشه استراتژی، مدل ISM، روابط علت و معلولی، کارت امتیازی متوازن.

## مقدمه

استراتژی نشان‌دهنده چگونگی خلق ارزش توسط سازمان برای ذی‌نفعان (مشتریان، سهام‌داران، کارکنان و جامعه) است. سازمان‌ها امروزه با اتکا بر دارایی‌های نامشهودشان - سرمایه انسانی، پایگاه داده، سیستم‌های اطلاعاتی، فرایندهای با کیفیت بالا، ارتباطات با مشتری و نام تجاری، توانایی‌های نوآوری و فرهنگ - ارزش پایدار خلق می‌کنند. از آن جا که دارایی‌های نامشهود بیش از ۷۵٪ ارزش سازمان را تشکیل می‌دهند، در نتیجه، باید در فرایند تدوین و اجرای استراتژی توجه خاص به آن‌ها مبذول داشت (Kaplan & Norton, 2004, p. 10). کارت امتیازی متوازن در اوایل دهه ۱۹۹۰ به عنوان متدولوژی اندازه‌گیری عملکرد جهت کمی نمودن دارایی‌های نامشهود معرفی گردید. یکی از وجوه تمایز کارت امتیازی متوازن، برقراری روابط علت و معلولی بین مناظر و همچنین بین اهداف استراتژیک در نقشه استراتژی است. تعیین روابط علت و معلولی بین اهداف، مزیت‌هایی را برای سازمان به ارمغان می‌آورد که از جمله، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- درک عمیق و جامع استراتژی و فرضیاتش؛
  - تخصیص منابع بحرانی به مسائل اساسی؛
  - دریافتن و حذف معیارهایی که همپوشانی دارند؛
  - همسوسازی بخش‌های مختلف سازمان؛
  - اطمینان از این که معیارها مشوق عملکرد در جهت صحیح هستند .
- (Haapasalo, Ingalsuo & Lenkkeri, 2006, p. 707 ; Othman, 2006, p. 695-702)

در صورتی که روابط علت و معلولی بین اهداف مختلف در نقشه استراتژی به درستی تعیین شود، مسیری را در اختیار سازمان می‌گذارد که توصیف‌کننده و نشان‌دهنده چگونگی تحقق استراتژی است. علی‌رغم اهمیت تعیین روابط علت و معلولی، مطالعات نگارندگان نشان می‌دهد در ادبیات موضوع، روش سیستماتیکی جهت تعیین این روابط وجود ندارد و در بیشتر مقاله‌های مرتبط با نقشه استراتژی نیز به این موضوع توجهی نشده است (Papalexandris, Loannou, & Prastacos, 2004; Waal, 2003; Kaplan & Norton, 2004; Evans, 2005; Schmidt, Bateman, BreinLinger-o'Reilly, and smith, 2006).

مدل ISM<sup>۱</sup> که یکی از ابزارهای مدیریت تعاملی<sup>۲</sup> است روابط پیچیده بین عناصر را به شکل گرافیکی نشان می‌دهد. هدف از این پژوهش، ارائه روشی برای تعیین روابط علت و معلولی با استفاده از مدل ISM به منظور جبران این کمبود است. در این مقاله، ابتدا نقشه استراتژی و مدل ISM توضیح داده می‌شود و سپس، چگونگی استفاده از آن در نقشه استراتژی تشریح می‌گردد. اعتبار مدل ارائه شده نیز با انجام مطالعه موردی در گروه تولیدی یزد بسیار (تولیدکننده لوله و اتصالات پلی‌پروپیلن) سنجیده می‌شود.

### مروری بر ادبیات تحقیق

پیشرفت و توسعه‌ی سریع در جهان امروز و تغییرات پرشتاب محیطی، آگاهی از تحولات را ضروری ساخته است. سیستم‌های سازمانی در راستای کسب موفقیت در میدان رقابت باید از نوعی مدیریت بهره بگیرند که آینده‌نگر و محیط‌گرا باشد به طوری که ضمن شناسایی عوامل و تحولات محیطی، در یک افق زمانی بلندمدت، تأثیر آن‌ها را بر سازمان و نحوه تعامل سازمان با آن‌ها را مشخص کند. این نوع مدیریت در واقع، همان مدیریت استراتژیک است. مدیریت استراتژیک سه فرایند اصلی دارد: تدوین استراتژی- اجرای استراتژی و ارزیابی استراتژی. اغلب سازمان‌ها در مرحله اجرای استراتژی با مشکل روبه‌رو می‌شوند. کارت امتیازی متوازن و نقشه استراتژی ابزاری جهت پرنمودن خلأ ایجاد شده به هنگام اجرای استراتژی محسوب می‌شوند و استراتژی را به واژه‌های قابل فهم و عملیاتی ترجمه می‌کنند.

کارت امتیازی متوازن چارچوبی جهت تشریح استراتژی به منظور ایجاد ارزش از دارایی‌های مشهود و نامشهود سازمان ارائه می‌کند که به سازمان از چهار منظر به طور متوازن می‌نگرد:

- عملکرد مالی؛
- موفقیت در ارتباط با مشتری؛
- فرایندهای داخلی؛

<sup>۱</sup>- Interpretive Structural Modeling.

<sup>۲</sup>- Interactive Management (IM).

• رشد و یادگیری (توجه به دارایی‌های نامشهود سازمان).

مدل چهار وجهی برای توصیف استراتژی‌های ارزش افزای سازمان، زبان مشترکی را پدید می‌آورد که تیم‌های اجرایی می‌توانند از آن برای بحث در مورد جهت‌گیری و اولویت‌های بنگاه خود استفاده کنند. از آنجا که مجموعه‌ای از ارتباطات علت و معلولی بین اهداف چهار منظر کارت امتیازی متوازن برقرار است، در نتیجه، مدیران نبایست شاخص‌های عملکردی چهار منظر را مستقل بدانند (Kaplan & Norton, 2004, p. 10)؛ چرا که نتایج مالی مطلوب تنها زمانی حاصل می‌شود که مشتریان راضی باشند. به منظور درک ارزش قابل ارائه به مشتریان، باید فرآیندهای داخلی مورد نظر ایجاد شوند و بهبود یابند و سرانجام، فرآیندهای داخلی بر اثر رشد و یادگیری سازمان، مورد حمایت قرار می‌گیرند. طبق نظر Kaplan & Norton، همسوسازی اهداف این چهار منظر، کلید خلق ارزش است. (Papenhause, Einstein, 2006, p. 17; Atkinson, 2006, p. 1442; Fernandes, Raja & Whalley, 2006, p. 625) مدیران با فهرست کردن اهداف در چهار منظر کارت امتیازی متوازن، اهداف را با پیکان‌هایی به یکدیگر مرتبط می‌سازند. این نمودار که «نقشه استراتژی» نامیده می‌شود؛ گفتگو و تعامل میان مدیران را آسان می‌نماید (Kaplan & Norton, 2004, p. 11).

مروری بر ادبیات موضوع نشان می‌دهد سازمان‌های اندکی از این ابزار مدیریت استراتژیک استفاده نموده‌اند. شاید دلیل عمده این امر، ضعف در تئوری نقشه استراتژی و عدم ارائه راه‌حلی برای تحقق عملی آن باشد. سازمان‌هایی را که از این ابزار استفاده کرده‌اند می‌توان به دو دسته تقسیم نمود: سازمان‌هایی که بدون اشاره به روش خاصی نقشه استراتژی خود را ترسیم کردند و سازمان‌هایی که با استفاده از روش‌هایی چون تکنیک دلفی و یا همبستگی، نقشه استراتژی را ترسیم نمودند. در دسته اول برای نمونه می‌توان به مواردی چون بیمارستان خصوصی در اسپانیا (Urrutia & Erikson, 2005)، بانکی در فلوریدا (Kim & Davidson, 2004) و شرکت معامله ماشین در تایوان (Wu, 2005)، شرکت تولید نرم افزار در یونان (Papalexandris, Loannou & Prastacos, 2004) و ... اشاره نمود. تعداد

سازمان‌هایی که در دسته دوم قرار می‌گیرند بسیار کمتر است؛ از جمله می‌توان به مواردی چون صنعت برق در انگلیس (Sim & Koh, 2001) و... اشاره نمود.

## مدل ISM

ISM، فرایند یادگیری تعاملی<sup>۱</sup> است که توسط وارفیلد<sup>۲</sup> در سال ۱۹۷۳ ارائه شد (Magliocca and Christakis, 2001, p. 262; Vivek, Banwet & Shankar, 2007, p. 10). این مدل به منظور شناسایی و جمع‌بندی ارتباطات بین متغیرها به کار می‌رود (Mandal and Deshmukh, 1994, p. 52; Agarwal, Shankar & Tiwari, 2007, p. 448) و سه زبان مدل سازی (کلمات، نمودارها و ریاضیات گسسته) را به منظور ارائه متدولوژی جهت ساختار بندی مسائل پیچیده، ترکیب می‌نماید. مزیت این مدل این است که مسائل پیچیده را به شکل گرافیکی نشان می‌دهد (Ravi & Shankar, 2005). (Faisal, Banwet, & Shankar, 2006, p. 541; دیگر مزایای آن عبارتند از:

۱- درک این روش برای کاربران مختلف در گروه‌های میان رشته‌ای آسان است.

۲- ابزاری جهت یکپارچه نمودن ادراکات مختلف است.

۳- توانایی اداره ارتباطات بسیار زیاد متغیرها در سیستم‌های پیچیده را دارا است.

۴- نگرشی جامع از سیستم را ارائه می‌دهد.

از مدل مذکور برای مقاصد مختلفی چون انتخاب تأمین کننده (Mandal and Deshmukh, 1994)، مدیریت ریسک زنجیره تأمین (Agarwal, Shankar & Tiwari, 2007)، بهبود بهره‌وری زنجیره تأمین سخت افزار کامپیوتر (Ravi, Shankar & Tiwari, 2005) و... استفاده شده است. (Vivek, Banwet & Shankar, 2007, p.10). در مدل ISM، جهت تعیین روابط بین عناصر از مراحل به شرح زیر پیروی می‌گردد (Faisal, Banwet, & Shankar, 2006, p. 541-547):

۱) تشکیل ماتریس SSIM<sup>۳</sup>: این ماتریس برای تجزیه و تحلیل ارتباطات فی‌مابین عناصر تشکیل و برای نشان دادن ارتباطات بین آنها از چهار علامت ذیل استفاده می‌شود:

<sup>1</sup>- Interactive learning process.

<sup>2</sup>- Warfield.

<sup>3</sup>-Structural self-Interaction Matrix(SSIM).

V: ارتباط یک طرفه از i به j؛

A: ارتباط یک طرفه از j به i؛

X: ارتباط دو طرفه از i به j و بالعکس؛

O: اگر ارتباطی بین i و j وجود نداشته باشد.

۲) تشکیل ماتریس RM<sup>1</sup>: در این مرحله، ماتریس SSIM با استفاده از قانون جایگذاری به یک ماتریس ۱-۰ تبدیل می‌شود. (Ravi, Shankar & Tiwari, 2005, p. 246-247). باید در نظر گرفت که اگر عنصر i و عنصر j منجر به حصول عنصر k گردد، به همین ترتیب، عنصر i نیز باید منجر به عنصر k گردد. (Agarwal, Shankar & Tiwari, 2007, p. 450)

۳) طبقه بندی عناصر: عناصر مختلف به چهار طبقه تقسیم می‌شوند: مستقل<sup>۲</sup>، وابسته<sup>۳</sup>، ارتباط<sup>۴</sup> و هادی<sup>۵</sup> (غیر وابسته). این تقسیم بندی بر اساس قدرت هادی بودن صورت می‌گیرد.

۴) تعیین سطح عناصر: در این مرحله، مجموعه‌های دست‌یافتنی و مجموعه دست‌نیافتنی و مجموعه مشترک برای هر عنصر با استفاده از ماتریس RM محاسبه می‌شود. مجموعه‌های دست‌یافتنی، مجموعه عناصری است که عنصر مذکور (عنصری که سطح آن محاسبه می‌شود) بر آن‌ها تأثیر می‌گذارد. مجموعه دست‌نیافتنی مجموعه عناصری است که بر عنصر مذکور تأثیر می‌گذارند. مجموعه مشترک نیز اشتراک دو مجموعه فوق است. عنصری در بالاترین سطح قرار می‌گیرد که مجموعه مشترک و قابل دست‌یافتنی آن یکسان باشد. سپس، این عنصر از لیست، حذف می‌شود و روند ادامه می‌یابد به گونه‌ای که سطح هر عنصر خاص تعیین می‌شود.

۵) ماتریس CM<sup>۱</sup>: این ماتریس در واقع همان ماتریس RM است که عناصر به ترتیب سطوح حاصل از مرحله قبل، در سطر و ستون آن چیده می‌شوند.

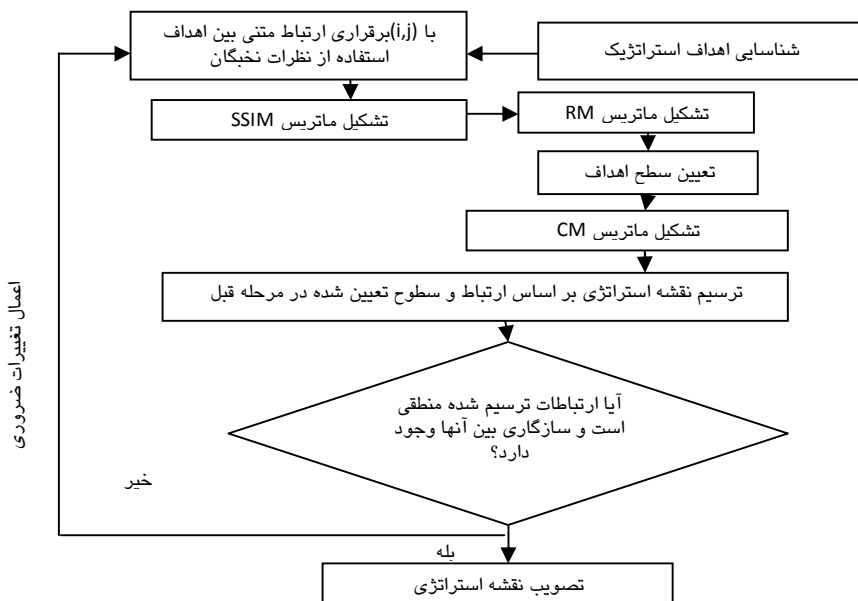
---

1- Reachability Matrix.  
 2- Autonomous .  
 3- Dependent.  
 4- Linkage.  
 5- Driver.  
 6- Canonical matrix.

۶) ترسیم نمودار: با توجه به ارتباطات ماتریس CM و سطوح حاصل از مرحله ۴، نموداری ترسیم می‌شود.

### مدل پیشنهادی جهت ترسیم نقشه استراتژی

یکی از مزایا و برتری‌های نقشه استراتژی این است که روابط علت و معلولی بین اهداف استراتژیک برای موفقیت در استراتژی را بیان می‌کند. اما در ادبیات موضوع به چگونگی تعیین روابط اشاره نشده است. همین امر موجب سردرگمی استفاده‌کنندگان از نقشه استراتژی می‌شود. آنها به ناچار از ترسیم نقشه استراتژی دلسرد می‌شوند و یا تنها منظرها را به هم ارتباط می‌دهند. این کمبود، منشأ ارائه مدلی جهت تعیین روابط شد. با عنایت به تحقیقات مشابه و همچنین روش‌شناسی مدل ISM که در بالا به آن اشاره شد، جهت به‌کارگیری مدل در نقشه استراتژی مراحل شکل زیر دنبال می‌شود (شکل ۱):



شکل ۱- کاربرد مدل ISM در نقشه استراتژی

## مطالعه موردی

به منظور تأیید اعتبار مدل پیشنهادی، این مدل در گروه تولیدی «یزدبسپار» که جزو صنایع کوچک و متوسط به حساب می‌آید؛ به مورد اجرا گذاشته شد.

**مرحله ۱.** در این مطالعه، دوازده هدف شناسایی شد جهت شناسایی اهداف استراتژیک، نقشه استراتژی ده سازمان مختلف بررسی شد. لیستی از اهداف این سازمان‌ها تهیه گردید. این لیست در جلسه‌ای با حضور خبرگان این گروه به بحث گذاشته شد. در جلسه اول، تعدادی اهداف از این لیست با توجه به چشم‌انداز و مأموریت سازمان حذف شد و تعدادی دیگر به آن اضافه گردید. در جلسه‌ای دیگر، اهداف حاصل از جلسه قبل بازنگری و تصویب شد که در ماتریس SSIM ذکر شده است.

**مرحله ۲.** برای تعیین ارتباطات متنی و تجزیه و تحلیل روابط بین اهداف استراتژیک، از نظر سه نفر از خبرگان سازمان و تکنیک دلفی بهره‌گرفتیم. با توجه به پاسخ‌های آن‌ها، جدول ۱ حاصل شد.

**مرحله ۳.** در این مرحله ماتریس RM به شرح جدول ۲ حاصل می‌شود. اعدادی که زیر آن‌ها خط کشیده شده با رعایت این موضوع حاصل شده که اگر هدف  $i$  بر هدف  $j$  تأثیر بگذارد و هدف  $j$  بر هدف  $k$ ، بنابراین هدف  $i$  بر هدف  $k$  نیز تأثیر خواهد گذاشت.

در این جدول، میزان هادی بودن و وابستگی هر یک از اهداف نیز محاسبه شده است؛ به عنوان مثال، قدرت هادی بودن رشد فروش ۳ است؛ به این معنا که بر سه هدف تأثیر می‌گذارد و میزان وابستگی آن ۱۰ است؛ یعنی ده هدف بر رشد فروش تأثیر می‌گذارند. این اعداد در طبقه بندی اهداف استفاده می‌شوند.

**مرحله ۴.** در این مرحله با توجه به میزان هادی و وابسته بودن هر هدف، دیاگرام میزان هادی و وابسته بودن ترسیم می‌شود در این دیاگرام، اهداف به چهار دسته تقسیم می‌شوند (شکل ۱). دسته اول، اهداف مستقل هستند. هدف‌هایی که درجه هادی و وابسته بودنشان کوچک است. این اهداف معمولاً ارتباطات اندکی با دیگر هدف‌ها دارند و ارتباطات آن‌ها قوی نیست. هدف



بهبود محصولات فعلی در این طبقه قرار گرفته است. اهداف وابسته در دسته دیگر جای دارند. هدفهایی چون سودآوری، رشد فروش و حفظ مشتری، درجه هادی بودن آنها کوچک و درجه وابسته بودن آنها زیاد است. در این دیگرام، هیچ هدفی در دسته ارتباط قرار نگرفته است. اگر هدفی در این دسته قرار می‌گرفت؛ درجه هادی و وابسته بودن آن زیاد بود؛ به این معنا که هدف ثبات چندانی نداشت و هر تغییری در آن رخ می‌داد موجب تغییر در دیگر اهداف و همچنین خود آن هدف می‌شد. دسته چهارم اهداف غیروابسته هستند. هدفی چون دسترسی به اطلاعات، درجه هادی بودن آن بالا و وابستگی آن اندک است. این اهداف در شکل ۲ نشان داده شده‌اند.

جدول ۱: SSIM

	افزایش بهره‌وری منابع انسانی	حفظ مشتری	توسعه محصولات جدید	حداکثر استفاده از دارایی‌های موجود	دسترسی به اطلاعات	بهبود کارایی تولید	بهبود محصولات فعلی	افزایش سهم بازار	افزایش رضایت کارکنان	ارتقای رضایت مشتریان	سودآوری
رشد فروش	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	V
سودآوری	A	A	X	A	A	A	A	A	A	A	A
ارتقاء رضایت مشتریان	A	V	A	A	A	A	A	A	A		
افزایش رضایت کارکنان	V	V	V	A	V	V	V	V			
افزایش سهم بازار	A	A	A	A	A	A	A				
بهبود محصولات فعلی	A	V	O	A	A	O					
بهبود کارایی تولید	A	V	V	A	A						
دسترسی به اطلاعات	V	V	V	V							
حداکثر استفاده از دارایی‌های موجود	A	V	V								
توسعه محصولات جدید	A	V									
حفظ مشتری	A										

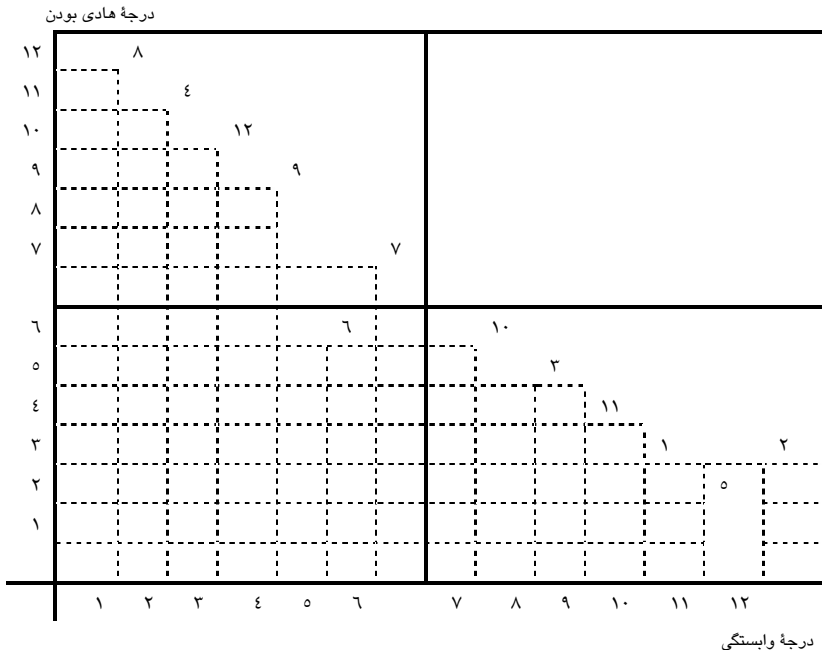
جدول ۲: ماتریس RM

شماره هدف	رشد فروش	سودآوری	ارتقای رضایت مشتریان	افزایش رضایت کارکنان	افزایش سهم بازار	بهبود محصولات فعلی	بهبود کارآیی تولید	دسترسی به اطلاعات	حداکثر استفاده از دارایی‌های موجود	توسعه محصولات جدید	حفظ مشتری	افزایش بهره‌وری منابع انسانی	قدرت‌های برون
۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
۲	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۲
۳	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۵
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱۱
۵	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
۶	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۶
۷	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۷
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۲
۹	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۹
۱۰	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۶
۱۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۴
۱۲	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱۰
	۱۰	۱۲	۸	۲	۱۱	۵	۶	۱	۴	۷	۹	۳	

اهداف وابسته در سطوح بالای نقشه استراتژی قرار می‌گیرند. اهمیت این اهداف در حفظ موقعیت کنونی سازمان است. اهداف هادی در سطوح پایین نقشه استراتژی جای دارند و تضمین‌کننده رشد آینده سازمان هستند.

مرحله ۵. در این مرحله برای هر هدف مجموعه دست‌یافتنی و دست‌نیافتنی و مجموعه مشترک محاسبه می‌شود. این مجموعه‌ها از ماتریس RM حاصل می‌شوند. با توجه به این مجموعه‌ها، سطح هر هدف نیز محاسبه می‌شود. هدف دوم (سودآوری) در بالاترین سطح نقشه استراتژی قرار می‌گیرد؛ به این علت که مجموعه دست‌یافتنی و مجموعه مشترک آن یکسان است (جدول ۳). به منظور محاسبه سطح بعدی، هدف دوم را از مجموعه‌ها حذف و هدفی را انتخاب می‌کنیم که مجموعه مشترک و قابل دست‌یافتنی آن یکسان باشد. این روند تا زمانی ادامه می‌یابد که سطح

تمام اهداف مشخص گردد. بر اساس سطوح تعیین شده در این مرحله، سطوح نقشه استراتژی تعیین می‌شود.



شکل ۲- دیاگرام میزان هادی و وابسته بودن اهداف

جدول ۳- تعیین سطح اهداف

شماره هدف	مجموعه دست‌یافتنی	مجموعه دست‌نیافتنی	مجموعه مشترک	سطح
۱	۱،۲،۵	۱،۳،۴،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲	□	۳
۲	۲،۷،۱۰	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۲،۷،۱۰ □	۱
۳	۱،۲،۳،۵،۱۱	۳،۴،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۲	۳	۵
۴	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۴،۸	۴	۱۰
۵	۲،۵	۱،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۵	۲
۶	۱،۲،۳،۵،۶،۱۱	۴،۶،۸،۹،۱۲	۶	۶
۷	۱،۲،۳،۵،۷،۱۰،۱۱	۲،۴،۷،۸،۹،۱۲	۲،۷	۷
۸	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۸	۸	۱۱
۹	۱،۲،۳،۵،۶،۷،۹،۱۰،۱۱	۴،۸،۹،۱۲	۹	۸
۱۰	۱،۲،۳،۵،۱۰،۱۱	۲،۴،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۲،۱۰	۶
۱۱	۱،۲،۵،۱۱	۳،۴،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۱۱	۴
۱۲	۱،۲،۳،۵،۶،۷،۹،۱۰،۱۱،۱۲	۴،۸،۱۲	۱۲	۹

مرحله ۶. جهت ترسیم خطوط نقشه استراتژی که نشان‌دهنده ارتباط بین اهداف است، از این ماتریس استفاده می‌شود. این ماتریس در واقع، برگرفته از ماتریس RM است که در آن، اهداف به ترتیب سطوح حاصل از جدول‌های ماقبل چیده شده‌اند. (جدول ۴).

عدد یک به معنای وجود ارتباط بین دو هدف و عدد صفر به این معناست که ارتباطی بین دو هدف وجود ندارد.

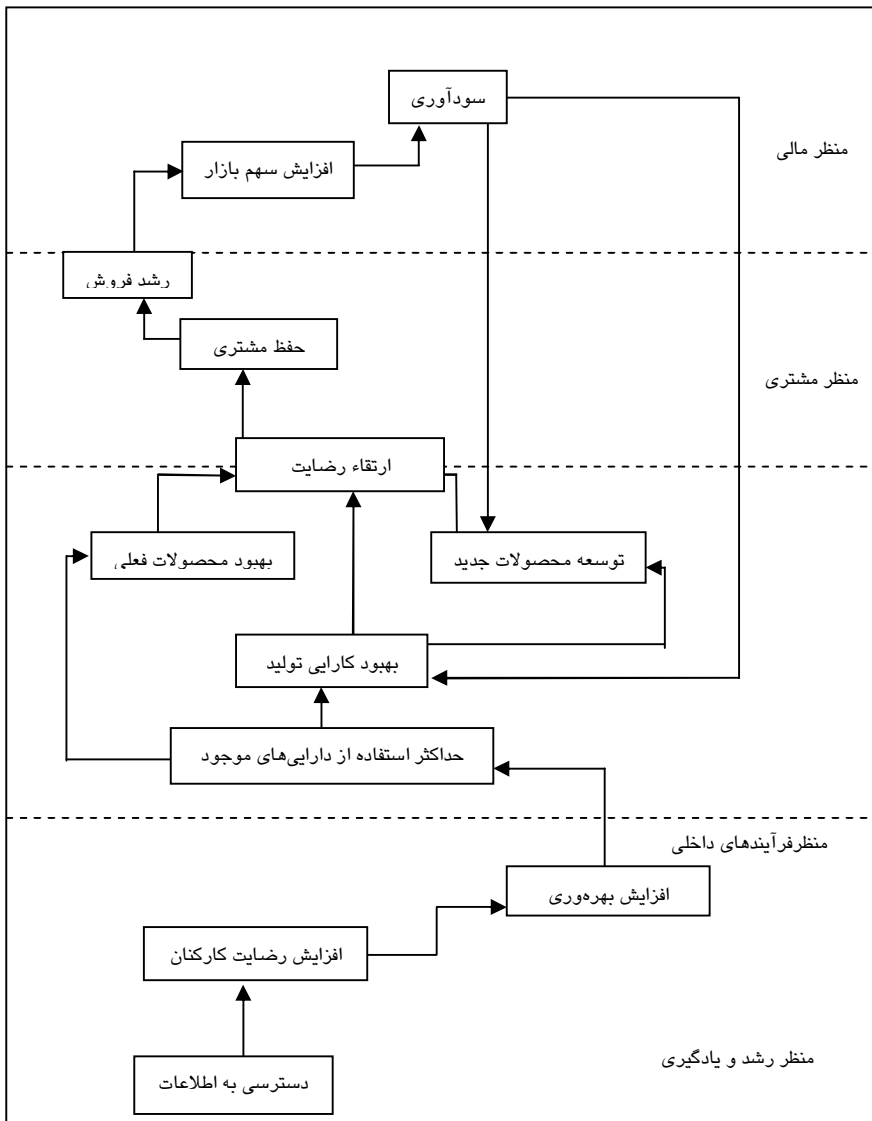
جدول ۴- ماتریس CM

	۲	۵	۱	۱۱	۳	۶	۱۰	۷	۹	۱۲	۴	۸
۲	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۵	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

### نتیجه گیری

این مقاله مدلی را جهت تعیین روابط علی در نقشه استراتژی ارائه می‌کند. با استفاده از این مدل، ارتباطات علت و معلولی بین اهداف به روشی سیستماتیک تعیین می‌شود و مشکلات روش‌هایی چون دلفی و محدودیت تکنیک‌های آماری چون روش همبستگی حل خواهد شد. در نقشه استراتژی، اهمیت تعیین جهت و نوع ارتباط بسیار بیشتر از دسته‌بندی اهداف است که با استفاده از مدل ISM این ارتباطات به خوبی ترسیم می‌شود. در ضمن اگر سازمانی بخواهد از مدل چهاروجهی کارت امتیازی متوازن استفاده نکند و

منظری مانند منابع انسانی به کارت خود اضافه نماید؛ با استفاده از این مدل می‌تواند ارتباط این سطح جدید با دیگر سطوح را تعیین نماید.



شکل ۳- نقشه استراتژی گروه تولیدی یزدبسیار

با توجه به نقشه استراتژی ترسیمی، متوجه می‌شویم که ارتباط بین اهداف لزوماً یک طرفه و از بالا به پایین نیست. تجزیه و تحلیل این ارتباطها به شناسایی دقیق‌تر شاخص‌های کلیدی عملکرد کمک می‌کند. علاوه بر موارد کلی مذکور و ارتباط بین منظرهای کارت امتیازی متوازن، نکات قابل ملاحظه در این نقشه به شرح زیر است: دسترسی به اطلاعات، زیربنایی‌ترین هدف نقشه استراتژی است. این هدف به طور مستقیم تنها روی رضایت کارکنان تأثیر دارد و این افراد هستند که بر فرایندها و نتایج سازمان اثر می‌گذارند.

سودآوری - همانگونه که انتظار می‌رود - در بالاترین سطح نقشه قرار دارد و حاصل توانایی‌های منابع انسانی سازمان و کارایی فرایندهاست. از طرف دیگر، سازمان سودآور می‌تواند با سرمایه‌گذاری روی تکنولوژی‌های جدید و آموزش منابع انسانی خود، محصولات جدید به بازار معرفی نماید و کارایی تولید را بهبود دهد. بهبود کارایی تولید، منجر به افزایش رضایت مشتریان می‌شود به این علت که استفاده بهینه از منابع موجب کاهش بهای تمام شده می‌گردد و در نتیجه، کاهش قیمت باعث افزایش رضایت مشتریان خواهد بود.

### منابع و ماخذ:

1. Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M.K. (2007). "Modeling Agility of Supply Chain". Industrial Marketing Management, 36, 443-457.
2. Atkinson, H. (2006). "Strategy implementation: a Role for the Balanced Scorecard?". Management Decision, 44(10), 1441-1460.
3. Evans, N. (2005). "Assessing the Balanced Scorecard as a Management Tool for Hotels". International Journal of Contemporary Hospitality Management, 17 (5), 376-390.
4. Faisal, M. N., Banwet, D.K. and Shankar, R. (2006). "Supply Chain Risk Mitigation: Modeling the Enablers". Business Process Management Journal, 12 (4), 535-552.
5. Fernandes, K. J., Raja, V. & Whalley, A. (2006). "Lessons from Implementing the Balanced Scorecard in a Small and Medium Size Manufacturing Organization". Technovation, 26, 623-634.
6. Haapasalo, H., Ingalsuo, K. & Lenkkeri, T. (2006). "Linking Strategy into Operational Management A Survey of BSC Implementation in Finish Energy Sector", Benchmarking: An International journal, 13 (6). 701 - 717.
7. Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2004). "The Strategy Map: Guide to Aligning Intangible Assets". Strategy and Leadership, 32 (5). 10-17.

8. Kim, C. S. & Davidson, L. F. (2004). "The Effects of IT Expenditures on Banks' Business Performance: Using a Balanced Scorecard Approach". Managerial Finance, 30(6), 28-45.
9. Magliocca, L. A. and Christakis, A. N. (2001). "Creating Transforming Leadership for Organizational Change: the CogniScope System Approach". System Research and Behavioral Science, 18(3), 259-277.
10. Mandal, A. and Deshmukh, S.G.(1994). "Vendor Selection Using Interpretive Structural Modelling (ISM)". International Journal of Operations & Production Management, 14(6), 52-59.
11. Othman, R.(2006). "Balanced Scorecard and Causal Model Development: Preliminary Findings". Management Decision, 44(5), 690-702.
12. Papalexandris, A., Loannou, G., & Prastacos, G.P. (2004). "Implementing the Balanced Scorecard in Greece: a Software Firm's Experience". Long Range planning, 37, 351-366.
13. Papalexandris, A., Loannou, G. , & Prastacos, G.P. (2004)." Implementing the Balanced Scorecard in Greece: a Software Firm's Experience". Long Range planning, 37, 351-366.
14. Papenhausen, C. & Einstein, W. (2006)." Insights from the Balanced Scorecard Implementing the Balanced Scorecard at a College of Business". Measuring Business Excellence, 10(3), 15-22.
15. Ravi, V. & Shankar, R. (2005)." Analysis of Interactions among the Barriers of Reverse Logistics". Technological Forecasting & Social Change, 72, 1011–1029.
16. Ravi, V., Shankar, R. & Tiwari, M.K. (2005). "Productivity Improvement of a Computer Hardware Supply Chain". International Journal of Productivity and Performance Management, 54 (4), 239-255
17. Schmidt, S. Bateman, I., BreinLinger-o'Reilly, J. and Smith, P. (2006). "A Management Approach that Drives Actions Strategically Balanced Scorecard in a Mental Health Trust Case Study". International Journal of Health care. Quality Assurance, 19 (2), 119-135.
18. Sim, K. L. & Koh, H.C. (2001). "Balanced scorecard: A Rising Trend in Strategic Performance Measurement". Measuring Business excellence, 5(2), 18-26.
19. Urrutia, I. & Eriksen, S.D. (2005). "Insights from Research Application of the Balanced Scorecard in Spanish Private Health- Care Management". Measuring Business Excellence, 9(4), 16-26.
20. Vivek, S. D., Banwet, D.K. & Shankar, R. (2007). "Analysis of Interactions among Core, Transaction and Relationship-Specific Investments: The Case of Offshoring". Journal of Operations Management.
21. Waal, A. A. (2003). "The future of the Balanced Scorecard: an Interview with Professor Dr Robert S. Kaplan". Measuring Business Excellence, 7(1), 30 – 35.
22. Wu, A. (2005). "The Integration between Balanced Scorecard and Intellectual Capital". Journal of Intellectual Capital, 6(2). 267-284.