ارایه چهارچوبی برای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین با استفاده ترکیبی از رویکرد کارت امتیازی متوازن و فرآیند سلسه مراتبی تحلیلی

حسنعلی آقاجانی، مهدي ملکي

1- دانشگاه و عضو هیات علمی دانشگاه مازندران، گروه مدیریت صنعتی
2- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه مازندران، گروه مدیریت صنعتی

ترجمه مقاله: د. فروردین 1391
پذیرش مقاله: 25 مرداد 1391

چکیده

اگلب سازمانها به دنبال ارزیابی وضعیت فعلی خود و در پیش گرفتن تمهیدات برای بهبود آن شرایط در آینده می باشند؛ از این رو ارزیابی عملکرد یکی از مهم‌ترین موضوعات مورد توجه در مدیریت نوین تلقی می‌شود. عملکرد زنجیره تأمین یک عنصر ضروری و اساسی در برنامه‌ریزی، یکندا و تصمیم‌گیری ابریخانش به شمار می‌رود. ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین، بازخورده و اطلاعاتی را برای مدیران در رابطه با فعالیت‌های زنجیره تأمین از حیث برآورد كردن انتظارات مشتریان و میزان تحقق اهداف استراتژیک قرار می‌شود. در این مقاله، جامعه آماری، مدیران ارشد و میانی شرکت بویا پودوهاند که تعداد 28 نفر از آنان به عنوان نمونه آماری انتخاب و از رویکرد ترکیبی کارت امتیازی متوازن و فرآیند سلسه مراتبی تحلیلی به منظور ارزیابی عملکرد مدیریت زنجیره تأمین امتیازهای شده است و سعی گردیده تا معاون‌های فرعی هر کدام از چهار بخش از کارت امتیازی متوازن در سطح مدرک‌های مورد مطالعه، بومی سازی شوند. با توجه به تحقیق نشان داده‌اند که به منظور ارزیابی عملکرد سیستم زنجیره تامین در شرکت بویا، بهترین سطح استراتژیک، عملیاتی و تکنیکی در اولیت‌های اول تا سوم قرار دارند. از نظر چهار بعد ارزیابی کارت امتیازی متوازن، بعد مشتری مهم‌ترین معیار ارزیابی سیستم بوده است.

کلمات کلیدی: ارزیابی عملکرد، زنجیره تأمین، کارت امتیازی متوازن، فرآیند سلسه مراتبی تحلیلی

1 مقدمه

ویژگی محیط کسب و کار مدرن، رقابت دانایی در حال افزایش و جهانی سازی اقتصاد است. در چنین شرایطی تولید، کننده‌گان از استراتژی‌ها و تکنولوژی‌های جدید به منظور دستیابی به مرز واقعی و حفظ آن بهره
می‌جویند. در نتیجه‌ای مانند این، مدیرین زنجبیر تأمین (SCM) به عنوان یک فلسفه کسب و کار اتیشیش، توزیع زیادی را هم از سوی دانشگاه و هم از سوی صنعت به خود جلب کرده است [1] ارزیابی عملکرد زنجبیر تأمین با زیادی و اطلاعاتی در رابطه با فعالیت‌های زنجبیر تأمین از جمله برآورد کردن انتظارات مشتریان و مشاوران، تحقیقات اهداف استراتژیک فراهم می‌نماید [2]. امروزه مدیرین زنجبیر تأمین یکی از اچ‌جی اصلی‌ترین رقابت، برای افزایش سودآوری و بهبود سازمانی به شمار می‌رود، در طرفین رشد و توسعه زنجبیر تأمین نه فقط به محکم‌های داخلی بلکه به فاکتورهای متعدد برون سازمانی همچون سازگاری جهانی سازی، تجارت بین المللی، دسترسی به اطلاعات و حتی نگرانی‌های زیست محیطی وابسته است [3]. از این رو اندازه‌گیری عملکرد و تعیین معیارهای ارزیابی سازمانی در این زنجبیر مورد نزدیکی و بررسی قرار گرفته است. با توجه به تأثیر این اندازه‌گیری‌ها برای کنترل و برنامه‌ریزی عملیاتی، تأکیدی و استراتژیکی از نظر آنها در موفقیت سازمانی به دلیل کاربرد در تدوین اهداف و تعیین زمینه‌های فعالیت‌های آتی نمی‌توان بیشتر کرد. علی رغم رشد ارزیابی‌های عملکرد زنجبیر تأمین در سال‌های اخیر، بسیاری از این ارزیابی‌های عملکرد در سطوح عملیاتی، تأکیدی و استراتژیکی ناکام مانده‌اند [4]. این پرورش در نظر دارد تا توجه به تبدیلی استراتژیک و توجه سرمایه‌گذاران شرکت پویا به جنبه‌های کارآیی متعدد به کمک اولویت‌نامه سطوح مدیریتی و تعیین جنبه‌های ترجیحی رویکرد BSC به ارائه چارچوب‌های متناسب و فراگیر بوده، جهت ارزیابی عملکرد زنجبیر تأمین این شرکت بحران‌زا و با ارائه پیشنهادات کاربردی جهت بهبود عملکرد زنجبیر تأمین که بکار از دعم‌های این شرکت می‌باشد، کمک نماید.

2 پیشنهاد
گاناسکاران و همکاران [4] در تحقیقی تلاش کرده‌اند تا معیارهای عملکردی را در محیط زنجبیر تأمین تبیین کنند. در این مطالعه محققان معیارهای ارزیابی عملکرد زنجبیر تأمین را حساب دو بنا بر دانشی و غیردانشی و در سطح استراتژیک، تأکیدی و عملیاتی تقسیم‌بندی کرده‌اند. در این مقاله به توضیح بیشتری از این مقاله انجام شده در ارزیابی عملکرد زنجبیر تأمین خواهیم پرداخت که خلاصه آنها در جدول ۱ ارائه داده شده است.

جدول ۱: پژوهش‌های انجام شده در حوزه ارزیابی عملکرد زنجبیر تأمین

<table>
<thead>
<tr>
<th>مواد</th>
<th>پژوهش‌های انجام شده در حوزه ارزیابی عملکرد زنجبیر تأمین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>مواد</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>مواد</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ارائه رویکرد به مهندسی تغییر‌پذیری در عملکرد زنجبیر تأمین یک شرکت واحد که در کشورهای مختلف فعالیت می‌نماید. سپس، با استفاده از SWOT، سیستمی، شامل تحلیل PVA و استراتژیکی و تحلیل TOWS، بر روی این نتایج جهت اخیر تصمیمات استراتژیک انجام شد.
1-3

ت و
رد ن

15 معاصر عمومی را برای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین
مربوط کرد. در آنها نتایج به دلیل پشتیبانی
BSC

منابع

ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین

ارزیابی عملکرد AHP

مدیریت زنجیره تأمین

ارزیابی عملکرد چاپیکی

مدلسازی سنجش‌های زنجیره

چهارچوب برای انتخاب زنجیره

عملکرد زنجیره تأمین

گانسکاران

عمولات برای ارزیابی عملکرد

عمولات برای سنجش‌های عملکرد

عملکرد زنجیره تأمین

عملکرد زنجیره تأمین

عملکرد زنجیره تأمین

عملکرد زنجیره تأمین
3 چهارچوب نظری

در پژوهش حاضر از مدل بگوئیت و شرما [10] جهت تعیین معیارهای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین استفاده کرده است. در مقایسه پژوهش حاضر با کار شارما و باگوئیت از این مدل استفاده نکرده است که در مقاله نامبردگان جنبه‌ی کارنتیزی متوناز در هریک از سطوح تصمیم‌گیری به صورت یک مفهوم کلی و کامل جامع در نظر گرفته شده است. در مدل نامبردگان مقایسات در سطح جنبه‌ی کارنتیزی طبق نموذار 1 انجام گرفت در حالی که در این تحقیق تلاش گردید تا با بررسی مجدد مقایسه‌گرهای گاناسکاران [4] به باز تعریف زیرمعیارهای جنبه‌ی مختلف برداشته و پس از برمی‌سازی زیرمعیارهای موتر در صنعت روشک، با یکی از این مدل مفهومی جنبه‌ی کارنتیزی متوناز در مدل را مصوب میرسد و ملموس تر نماید. این مدل به صاحبیه‌ی شونده درک بهتری از مفاهیم کارنتیزی داده، پیشگیری‌های ناشی از استنادهای کلی را از بین می‌برد. نمودار 1 مدل مفهومی تحقیق‌ریا نشان می‌دهد.
نمودار ۱. مدلهای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین تحقیق

۴- روش‌شناسی

با توجه به هدف ممکن تحقیق و با تکنیک محقک بر ادبیات تحقیق مطرح شده، جامعه در دسترس این تحقیق، شامل مدیران ارشد و عمده‌ای بیش از ۱۵ واحد در حوزه مدیریت زنجیره تأمین و نیز مدیران و سرپرستان با سابقه بیش از ۷ سال در صنعت مربوط به منابع انتخاب شدند، از جمله وابسته به روش‌های ایجاد، فروش، ابعاد، بازارگانی خارجی، مالی، کنترل، نیرو، واحد برنامه‌ریزی، در نهایت تعداد ۸ نفر از سطح عالی سازمان، ۸ نفر از سطح میانی و ۲ نفر از سطح عمیقاتی شرکت انتخاب گردیدند. لازم به ذکر است تمامی اعضای جامعه آماری مورد فرا و گرفتگی داده‌ها جمعیت شناختی اساسی مطالعه با جدول ۲ می‌باشد.
جدول 2: داده‌های جمعیت‌شناسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>درصد</th>
<th>شاخه جمعیت شناختی</th>
<th>انواع تركیب شناختی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>فوق دیلم</td>
<td>مرد</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>20%</td>
<td>70%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>لیسانس</td>
<td>زن</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>45%</td>
<td>55%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>فوق لیسانس</td>
<td>معاله</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>25%</td>
<td>75%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>دکتری</td>
<td>فعال</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10%</td>
<td>90%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>زیر 5 سال</td>
<td>برکنار</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>40%</td>
<td>60%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10-15 سال</td>
<td>20-30 سال</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>50%</td>
<td>50%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>30-40 سال</td>
<td>ناکارای</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>25%</td>
<td>75%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>بیش از 40 سال</td>
<td>ناکارای</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>25%</td>
<td>75%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4-2 داده‌ها و میزان اندازه‌گیری

طی انجام این پژوهش در سه مرحله و در هر مرحله با روشن‌کردن جداول اطلاعات جمع آوری شده است. در مرحله اول با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و مقالات در دسترس در مورد موضوعات مرتبط و نیز مراجعه به اطلاعات سایت‌های اینترنتی و انجام مصاحبه‌های با مدیران و خبرگان، معاون‌های ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین استخراج شد. سپس پرسشنامه‌های شامل ماتریس مقایسه‌های زوجی می‌شود و در انتخاب خبرگان قرار گرفت. در این باره سیاست وینز نسبی (AHP) تبدیل این پژوهش از روش فرایند سلسله مراتبی تحلیلی (AHP) است. Excel سطح عمده‌ای از زنجیره‌های تمام از نرم‌افزار به عنوان یکی از ابزارهای حساب و محاسبه میانگین هندسی ساده مربوط به روش استفاده شده است. در این مرحله و پس از نهایی شدن زیر معاون‌های جنبه‌ای کارت امتیازی در هر یک از سطوح چندین گروه کدام گروه زیر اقدام به تجزیه و تحلیل داده‌ها براساس روش AHP می‌گردد.

4-3 اعتبار

به منظور معیارسازی مقیاس تحقیق، از روش استخراج اجزا متغیرهای مورد اندازه‌گیری از داده‌های موضوعی و آن‌گاه بومی سازی آن بهره‌گیری از نظرات متفاوت و نیز نمونه‌های مقدماتی استخراج شده است [16]. بر اساس ارزیابی در ویژگی اعتبار محکم و مقیاس اندازه‌گیری به صورت فقرات کمی، کلیه پرسشنامه‌ها (۱۷) به استفاده برای بررسی نامه تحقیق حاضر در پرسشنامه بوده است. نیز ارزیابی خصوصیات اجرا و نظرات صبری متغیرهای مورد اندازه‌گیری از داده‌های موضوعی تحقیق اخیر شده و سازگاری پرسشنامه نیز به وسیله اعضای نمونه آماده به درستی در کت شدن است. بدين
منظور بررسی نامه طراحی شده، به صورت یافش آزمون در اختیار تعداد 11 نفر از اساتید و خبرگان قرار گرفت. آنها گاهی از اخیر نظرات اصلاحی و تعیین موادی از آنها، مجدداً در اختیار تعداد 31 نفر از اعضای جامعه آماری مقدماتی قرار گرفت و طبق نظرات اصلاحی این گروه نیز از مرتبط بودن سوالات با توجه به جامعه آماری مورد مطالعه اطمینان حاصل شد. در نهایت، بررسی نامه نهایی طراحی و برای جمع آوری داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

4- پایانی
از آنجایی که بررسی نامه مربوط به تحقیق حاضر از نوع مانیسفیت مقایسات زوجی است، پایانی آن با استفاده از نرخ ناسازگاری سنجیده می‌شود. بنابراین ترتیب که، اگر نرخ ناسازگاری کمتر از 20 باشد، نیز به قضای ساختاری تاثیر نمی‌گذارد. گردد می‌شود در نتیجه پایانی بررسی نامه تحقیق مورد نظیر واقع می‌شود.

5- یافته‌ها

1- اولویت سطوح مدرنی استراتژیکی، تاکتیکی و عملیاتی بمنظور ارزیابی عملکرد سیستم زنجیره

تأمین شرکت بووا چیست؟

مانیس مقایسات زوجی برای تعیین درجه اهمیت سطوح سیستم زنجیره تاکتیکی در جدول 3 نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود سطح استراتژیکی از اهمیت بیشتری برخوردارد است و بعد از ارزیابی عملکرد در سطح عملیاتی از درجه اهمیت بیشتری برخوردارد است. نرخ ناسازگاری جدول 3 کمتر از 20 است، با توجه به قضای ساختاری تاثیر مستقفه از آن معنی می‌باشد.

جدول 3- مقایسه مقایسات زوجی برای تعیین ارزیابی سطوح عملکردی شرکت

<table>
<thead>
<tr>
<th>ارزیابی عملکرد</th>
<th>ارزیابی استراتژیک</th>
<th>ارزیابی تاکتیکی</th>
<th>وزن سطوح عملکردی</th>
<th>عملکرد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ارزیابی عملکرد: زنجره</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>3/14</td>
<td>3/625</td>
</tr>
<tr>
<td>ارزیابی عملکرد: ارزیابی استراتژیک</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>3/28</td>
<td>1/158</td>
</tr>
<tr>
<td>ارزیابی عملکرد: ارزیابی تاکتیکی</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>3/41</td>
<td>1/941</td>
</tr>
<tr>
<td>CR= 0/154</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
آمارهایی از افزایش مالیاتی و افزایش اشتغال در این گروه‌ها هستند...

۵- اولویت جنبه‌های چهارگانه کارت امتحانی متوازن در هر یک از سطوح مدیریتی استراتژیکی، تاکیدکن و عملیاتی چیست؟

پس از تعیین درجه اهمیت زیر میزان‌های هر یک از جنبه‌های کارت امتحانی در هر سطح استراتژیک و تاکیدکن، ضریب وزنی هر یک از زیر میزان‌های تشکیل دهنده در هر جنبه با استفاده از روش میانگین هندسی موزون درجه اهمیت هر یک از جنبه‌های کارت امتحانی متوازن را در سطح استراتژیک، تاکیدکن و عملیاتی مطابق با جدول ۴، ۵ و ۶ تعیین می‌کنیم. به عنوان مثال مطابق با داده‌های جدول ۴ در سطح استراتژیک، جنبه مشتری با وزن ۳۱۸۰۵/۳ مه‌میزان جنبه بوده و پس از آن جنبه‌های فرآیندهای داخلی، مالی و رشد و آموزش قرار دارند.

جدول ۴. وزن نهایی زیر میزان‌های سطح استراتژیک

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول ۵. وزن نهایی زیر میزان‌های سطح تاکیدکن</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>زیر میزان‌های سطح تاکیدکن</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>فرآیندهای داخلی</td>
</tr>
<tr>
<td>مشتری</td>
</tr>
<tr>
<td>رشد و آموزش</td>
</tr>
<tr>
<td>مالی</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۶. وزن نهایی زیر میزان‌های سطح عملیاتی

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول ۷. بحث و نتایج گیری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>زیر میزان‌های سطح عملیاتی</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>مشتری</td>
</tr>
<tr>
<td>مالی</td>
</tr>
<tr>
<td>رشد و آموزش</td>
</tr>
<tr>
<td>فرآیندهای داخلی</td>
</tr>
</tbody>
</table>
بنا على توجيه مفاده المتاح من Document، نلاحظ أن نص الرسالة الواقعة بين بينات الاتصالات كانت تشير إلى محاولة أرزيابي لتعزيز عملته في سطح استراتيجي مع جمهوره، وتعزز من قدرته على استعادة نفوذه في السوق. وبالتالي، فإن النظر الأولي لما يتم من خلال تلك المخلفات هو أن هناك مواقف تقلص للمقدمة في الجملة الأولى وتعزز من البناء الواعي الذي يكون من خلال وقائع المكان. هذه الرسالة تتضمن العديد من البصمات والتفاصيل المحددة التي يمكن أن تساعد في فهم نوايا وآراء الأشخاص المعنيين. 

بما أننا نجد أن هناك علاقة بين توجيهات مفاده المتاح من Document ونوعية النصائح المتاحة، فإننا نحسب أن هناك اتصالًا بين هذا النص ورسائل أخرى قد تكون قادرة على توفير معلومات محددة وفريدة من نوعها. هذا يمكن أن يوفر نظرة عميقة على القضايا وأهميتها، مما يمكن أن يساعد في إيجاد حلول أو تحسينات محددة للاحتياجات الجديدة. 

نلاحظ أن النصوص الأخرى المتوفرة من مصادر مختلفة قد تكون قادرة على تقديم نظرة عميقة على الوضع الحالي، وتشجع على البحث الجاد عن حلول مستدامة لمتطلبات العملاء والتحديات الجديدة. على هذا الأساس، يمكن أن نستنتج أن هناك حاجة إلى تحديد نوايا واضحة وفهم جيد لمصطلحات الاستراتيجي والقيادة، مما يمكن أن يساعد في التفكير في حلول محددة ومبتكرة للتحديات المستقبلية.
نوشته‌ای در جنبه پیش‌بینی و رشد از سطح عملیاتی‌های نهایی استراتژیک شرکت، دانه اطرافیارانی این جنبه از عملکرد کارکرد امتیازی را در فعالیت های آنی و طرح‌های توسعه‌ای شرکت کم اثر می‌نماید. به‌نظر می‌رسد برخی متون در این نقشه می‌بابندی استراتژی‌های کلان شرکت در این کار مورد بازنگری جدی قرار گیرد. بیش از مصایق روش‌های این مساله تغییرات تکنولوژیکی سال گذشته شرکت در طی تولید بوده که به دلیل عدم همبستگی آموزش‌های جدید اقدام شرکت را در بهبود دادن از خصوصی دچار دچار اساسی نمود.

به‌نظر می‌رسد این باور است که با توجه به بررسی‌ها و مسئولیت‌های این صنعت، شاخص‌ها و نمادی ارزیابی عملکرد تولید شرکت را در تدوین نقشه راه به‌پژوهش ارزیابی برنامه‌ریزی اصلی تولید می‌باشد. از این رو به‌پژوهش می‌گردد، پیشنهاد باید یاد باید و با موضوعیت سفارش، امنیت و تولید را رواندازی گردد.

منابع