



تحلیل چند معیاره‌ی فازی ارزیابی عملکرد سازمان‌های توسعه‌ای وزارت صنایع و معادن در حمایت از بخش خصوصی

غلامحسین خالقی

دانشیار دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، Alireza_Aliahmadi@iust.ac.ir

میثم جعفری اسکندری

دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران (نویسنده مسؤل)، Meisam_jafari@iust.ac.ir

علی رضا علی احمدی

مری دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، GH_khaleghi@iust.ac.ir

مهدی حیدری

استادیار دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، M_heidari@iust.ac.ir

تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۱۱ * تاریخ پذیرش: ۸۹/۹/۱۸

چکیده

در این مقاله هدف اصلی ارائه یک رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره‌ی فازی برای ارزیابی میزان حمایت سازمان‌های توسعه‌ای وزارت صنایع و معادن در توانمندسازی بخش خصوصی می‌باشد. ارزیابی بر اساس رویکرد کارت امتیازی در چهارجنبه می‌باشد که در قدم اول شاخص‌های ارزیابی بر اساس اطلاعات سازمان مطالعات اقتصادی (EIU) که به مقایسه فضای کسب و کار صنعتی در ۶۰ کشور پرداخته انتخاب گردید. اهمیت هر یک از شاخص‌های منتخب بر اساس رویکرد تحلیل سلسله‌مراتبی فازی تعیین و برای رتبه‌بندی عملکرد سازمان‌های توسعه‌ای از دو ابزار تصمیم‌گیری چند معیاره فازی؛ Fuzzy TOPSIS و Fuzzy VIKOR استفاده گردید. نتایج رتبه‌بندی بر اساس معیارهای ارزیابی، سبب گردید مهم‌ترین فعالیتها برای هر سازمان در حوزه‌های مورد بررسی شناسایی و عملکرد آن بر اساس پرسشنامه‌هایی دوطرفه ارزیابی گردد. فعالیت‌های مطرح راهکارهای اجرایی برای کاهش شکاف ایجاد شده و افزایش توان رقابتی بخش خصوصی را مورد نظر قرار داده است.

واژه‌های کلیدی:

کارت امتیازی متوازن، تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، تحلیل چند معیاره فازی، بخش خصوصی.

۱- مقدمه

در دهه های اخیر فرآیند صنعتی شدن تغییرات عمیقی را به خود دیده است ملموس ترین این تغییرات را می توان در نقش دولت و توسعه بخش خصوصی مشاهده کرد. پیشرفت های اخیر در ارتباطات و تولید فناوری که با آزادسازی جهانی و تجارت منطقه ای ترکیب شده است اشاره به افزایش قابل توجه در بهره وری بنگاه های خصوصی دارد. قطعاً تغییر نقش دولت از یک سو و جهانی شدن از سوی دیگر مسأله توسعه بخش خصوصی را کانون توجه برنامه ریزان و سیاستگذاران بخش صنعتی قرار داده است. توانمندی بخش خصوصی به مجموعه ی پیچیده ای از قوانین زیر ساخت های گسترده فیزیکی و نهادی، محیط با ثبات اقتصاد کلان، توسعه بازارهای مالی، جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی، توسعه صنایع کوچک و متوسط، مقررات بازار کار، سیستم های ارتقاء فناوری، آموزش و یادگیری نیاز دارد. تا در مسیر تغییر دائمی ابعاد توسعه صنعتی توانایی حرکت همگام با این تغییرات را داشته باشد طبیعی است. فراهم شدن این موارد نیازمند یک اجماع عمومی و تلاش اثربخش دولت می باشد (Shoji, 2003). توسعه صنعتی در کشور بدون توجه به توسعه و توانمند ساختن بخش خصوصی کارساز نخواهد بود. لذا در این مطالعه چگونگی توانمندسازی بخش خصوصی در حوزه های توسعه منابع مالی، توسعه منابع انسانی و توان مدیریتی، ارتقای کیفیت و دستیابی به استانداردهای جهانی، توسعه آموزش، تحقیقات و تکنولوژی، خصوصی سازی، توسعه صادرات، همکاری بین بنگاهی برای سازمان های توسعه ای وزارت صنایع و معادن مورد مطالعه قرار گرفته است. برای توسعه ی بخش خصوصی دلایل مختلفی بیان می شود که اهم اهداف و آثار توسعه بخش خصوصی عبارتند از (Shoji, 2003, Akbari & Davari, 2001, Behkish, 2001, Dargahi, 2005 and Hadi zonoz, 2003):

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|
| ➤ افزایش سرمایه گذاری خارجی | ➤ توقف فرار سرمایه و تشویق بازگشت سرمایه | ➤ مسؤولیت پذیری مدیران |
| ➤ توسعه بازار سرمایه و بورس | ➤ قابلیت صادرات و رقابت جهانی | ➤ افزایش بهره وری و کارائی |
| ➤ تشویق مالکیت و مشارکت مردمی | ➤ امنیت سرمایه گذاری | ➤ افزایش رقابت داخلی |
| ➤ ارتقاء کیفیت کالا و خدمات | ➤ کاهش نقش دولت و بخش عمومی در اقتصاد | ➤ انضباط اقتصادی و مالی |
| ➤ حذف کسری بودجه (شفاف و پنهان) | ➤ کاهش تورم و افزایش اشتغال و رشد اقتصادی | ➤ افزایش قدرت نظارتی دولت |

با مطالعه در چهار برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور در حوزه حمایت از بخش خصوصی مهمترین موارد بیان شده در هر برنامه تفکیک شده به صورت زیر مورد نظر قرار گرفته است (Institute of Management and Planning in Iran, 1990, 1995, 2000, 2005):

جدول (۱): مهمترین موارد مطرح در برنامه های توسعه ای کشور در حمایت از بخش خصوصی

برنامه	برنامه های مطرح	برنامه	برنامه های مطرح
اول توسعه	شکستن انحصار دولتی تجارت خارجی، خصوصی سازی، فعال کردن بازار بورس، ایجاد شهرکهای صنعتی، حمایت از ایجاد تشکل های صنعتی و معدنی و تخصصی.	سوم توسعه	افزایش بهره وری منابع ملی، و تقویت بخش غیردولتی است.
دوم توسعه	تشویق صادرات، مقابله با انحصارگرایی، واگذاری شرکت های دولتی به بخشهای خصوصی، توسعه و تقویت بازار بورس اوراق بهادار، توسعه سرمایه گذاری خارجی.	چهارم توسعه	تداوم برنامه خصوصی سازی و توانمندسازی بخش غیردولتی، مقررات زدایی برای توانمندسازی بخش غیردولتی، مشارکت بخش های خصوصی و تعاونی در شرکتهای مادر تخصصی.

بررسی ها نشان می دهد بخش خصوصی برای توسعه همواره با دو مانع بزرگ وجود دولتی بزرگ از یک سو و وجود بخش خصوصی پرتوان از سوی دیگر در کشورهای صنعتی روبرو بوده است. در یک جمع بندی موانع توسعه بخش خصوصی در

حوزه‌های مورد مطالعه به شرح جدول (۲) می باشد (Shoji, 2003, Akbari & Davari, 2001, Behkish, 2001,)
 (Dargahi, 2005, Hadi zonoz, 2003 and Center for Strategic Research, 2005).

جدول (۲): موانع توسعه بخش خصوصی در کشور

حوزه	مهمترین موانع	حوزه	مهمترین موانع
تأمین مالی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ عدم تناسب بازارهای مالی با نیاز بخش خصوصی ▪ پیچیدگی دریافت تسهیلات بانکی ▪ بالا بودن نرخ تسهیلات اعتباری ▪ ناکارآمدی قوانین مبارزه با پولشویی، قاچاق و ارتشاء 	توسعه صادرات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ هماهنگ نبودن سیاست های ارزی، پولی و مالی کشور با اهداف توسعه صادرات ▪ عدم حمایت از تشکل های صادراتی ▪ نبود شرکت های بیمه صادراتی
آموزش، تحقیق و اطلاع رسانی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ فراهم نبودن زمینه گسترش و رشد کارآفرینی و آموزش های فنی و حرفه ای و حمایت از NGOها ▪ عدم حمایت از نوآوری ها و فعالیت های ریسک پذیر بخش خصوصی ▪ عدم همراهی زیرساخت های علمی کشور با کسب و کارها 	همکاری بین دولت و بخش خصوصی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نبود برنامه مشخص برای مشارکت بنگاه های صنعتی در توسعه اقتصادی کشور ▪ نبود ساز و کارهای مناسب برای حمایت از بنگاه های صنعتی بخش خصوصی ▪ بی اعتمادی بخش خصوصی به دولت ▪ نبود قانون جامع توسعه بخش خصوصی
ارتقاء کیفیت	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بالا بودن قیمت تمام شده و پایین بودن کیفیت کالاهای تولیدی و صنعتی ▪ پایین بودن عمومی سطح تکنولوژی در صنعت و سطح نازل کیفیت محصولات ▪ نبود نهادهای قدرتمند مالی برای حمایت از پیشرفت های فنی و تکنولوژیکی ▪ نبود مشوق ها و بخشودگی برای تولیدکنندگان کالای با کیفیت 	منابع انسانی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ عدم توجه به نیروی کار دانشی ▪ عدم استفاده مطلوب از سرمایه انسانی و کارآفرینان ▪ عدم توجه کافی به آموزش های مهارتی فنی و مدیریتی ▪ عدم اصلاح قوانین کارگری
خصوصی سازی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شفاف نبودن حوزه های مداخله دولت ▪ بروز مفاسد اقتصادی در جریان بعضی از واگذاری ها ▪ نبود چتر حمایتی برای کارگران و کارکنان بنگاه های واگذار شده و مشکلات کارگری ▪ مناسب نبودن فضای کسب و کار صنعتی جهت رشد و توسعه بنگاه های خصوصی 	سایر موارد	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شفاف نبودن اطلاعات مورد نیاز بخش خصوصی در زمینه های سرمایه گذاری ▪ ریسک بالای سرمایه گذاری ▪ محرومیت بخش خصوصی در تصمیم سازی ها ▪ انحصارات شفاف و پنهان بخش دولتی

با توجه به شرایط جدید جهانی استفاده از تجربیات کشورهای دیگر در توسعه بخش خصوصی می تواند راهکارهای عملی برای توسعه این بخش پیش روی ما قرار دهد. بدین منظور نگاه ها معطوف به کشورهای شرق آسیا گردید. کشورهایی که تا سالهای ۱۹۶۰ میلادی گمنام بودند چگونه به این موفقیت ها رسیدند. یکی از دلایل اصلی که برای علت توفیق اقتصادی آنها بیان می شود عملکرد قدرتمند بخش خصوصی در فضای نسبتاً باز و آزاد اقتصادی است. تجربیات موفق این کشورها درس هایی برای کشور ما داشته و نشان می دهد که دولت می تواند با ترکیبی از سیاست های عمومی و گزینشی راه را برای توسعه همه جانبه هموار نموده و با اعمال سیاست های حمایتی، صنعت داخلی را برای مواجهه با رقابت بین المللی آماده نماید. این آماده سازی نه یک ورود شتابزده و فوری به میدان رقابت جهانی بلکه مستلزم تعقیب یک استراتژی که سیاست های تجاری، صنعتی، و نیروی کار را مدنظر قرار دهد، می باشد. در این بخش ابتدا به طور مختصر تجربیات تعدادی از کشورهای شرق آسیا مرور شده و سپس کشور چین با توجه به اینکه تحولات زیادی را تجربه کرده و از اقتصادی دولتی به اقتصاد مبتنی بر بازار تبدیل شده است و از این جهت تا حدودی به وضعیت کشور ما نزدیکتر می باشد بطور کامل مورد بررسی قرار گرفته است. کشورهای شرق آسیا جزو

معدود کشورهایی هستند که توانسته اند در ربع قرن گذشته موقعیت های چشمگیری از نظر رشد اقتصادی، کاهش فقر و افزایش سطح زندگی بدست آورند. برخی از این کشورها مانند کره جنوبی در اوایل دهه ۱۹۶۰ در چنان سطح نازلی از توسعه قرار داشتند که هیچ گونه امیدی به بهبود وضع اقتصادی آنها وجود نداشت. شرایط این کشورها در آن زمان بسیار وخیم تر از کشورهایمانند مصر، ترکیه، پاکستان و ایران بود. سؤال اینست که رمز موفقیت این کشورها چه بوده و چگونه توانسته اند در طی چهار دهه درآمدهای سرانه خود را بطور چشمگیر افزایش دهند. تجربه این کشورها نشان میدهد که موفقیت اقتصادی این کشورها ناشی از یک عامل نبوده است، بلکه ترکیبی از عوامل مختلف در پیشرفت اقتصادی این کشورها تاثیر داشته است. بانک توسعه جهانی چند کشور را در این منطقه مورد بررسی قرار داده و با تحلیل های بین کشوری زمینه های دستیابی به دلایل موفقیت آنها را فراهم نموده است. نتایج این تحلیل ها در جدول شماره (۳) ارائه گردیده است (Sadidi, 2009).

جدول (۳): فهرست متغیرهای توسعه در کشورهای شرق آسیا

منابع اولیه	کشورهای نسل اول تازه صنعتی شده			کشورهای نسل دوم تازه صنعتی شده			منابع اولیه	کشورهای نسل اول تازه صنعتی شده			کشورهای نسل دوم تازه صنعتی شده			
	کره جنوبی	تایوان	سنگاپور	هنگ کنگ	تایلند	مالزی	اندونزی	کره جنوبی	تایوان	سنگاپور	هنگ کنگ	تایلند	مالزی	اندونزی
	سیاستها						کلان							
منابع طبیعی	خیر (ندارد)	خیر	خیر	خیر	خیر	خیر	تثبیت اقتصاد کلان	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی
سرمایه انسانی	بلی (دارد)	بلی	تا	بلی	بلی	بلی	تشویق صادراتی	خیر	خیر	خیر	بلی	تا	بلی	تا
کمک خارجی	بلی	بلی	خیر	خیر	خیر	خیر	سرمایه گذاری در منابع انسانی	خیر	خیر	خیر	خیر	خیر	بلی	تا
	وزارت اقتصاد مرکزی						نهادها							
ثبات سیاسی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	درجه بازبودن واردات	تا	تا	تا	خیر	بلی	بلی	بلی
دیوانسالاری نیرومند	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	سیاستهای گزینشی صادراتی	تا	تا	بلی	بلی	بلی	بلی	تا
رهبری آرمانی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	اعتبارات هدایت شده	متوسط	متوسط	خوب	بلا	بلا	بلا	بلا
رشد در دهه ۱۹۶۰	بلا	بلا	بلا	بلا	بلا	بلا	اعتبارات هدایت شده	متوسط	متوسط	خوب	بلا	بلا	بلا	بلا
رشد در دهه ۱۹۷۰	بلا	بلا	بلا	بلا	بلا	بلا	بناهای با مالکیت دولتی	خوب	خوب	خوب	بلا	بلا	بلا	بلا
رشد در دهه ۱۹۸۰	بلا	بلا	بلا	بلا	بلا	بلا		بلا	بلا	خوب	بلا	بلا	بلا	بلا

مطالعات کشورها نشان می دهد که در پس تفاوت های عمده بین کشورها، ویژگی های مشترک چشمگیری وجود دارد که ممکن است تصمیم گیران در سایر کشورها بخواهند از آن اطلاع داشته باشند همانگونه که در جدول شماره (۳) مشخص شده است. دورنمای توسعه یک کشور تحت تاثیر سه مجموعه عوامل می باشد که عبارتند از: منابع، سیاستها و نهادها. ویژگی مشترک دیگر در موفقیت شرق آسیا سیاستهای مربوط به تثبیت اقتصاد کلان، سرمایه گذاری های منابع انسانی و جهت گیری نظر به خارج بوده است و این سیاستها کاملاً متفاوت از سیاستهایی بوده است که در اکثر دیگر مناطق در حال توسعه اتخاذ شده است. این اقتصادها تا حد زیادی قیمتهای بین المللی را به عنوان راهنمای نهایی در تخصیص منابع داخلی به کار گرفتند. سیاستهای تثبیت اقتصاد کلان نیز در تقویت و تحکیم رقابت بسیار اساسی بوده است. به علاوه، شماری از این کشورها، سیاستهای قوی ضدتورمی داشته اند. در زمینه منابع انسانی، سیاستهای عمومی قوی اغلب با سرمایه گذاریهای بالای خانوارها در

آموزش و پرورش تقویت شده است. در بسیاری از زمینه ها، از جمله زمینه های تشویق صادرات، مسأله فقط طراحی و گزینش سیاستها نبوده است، بلکه به اجرای کارآمد آن نیز ارتباط داشته است. با مقایسه با هر معیاری، اجرای سیاستها، هنر شرق آسیا بوده است. در موفقیت توسعه شرق آسیا، سیاستهای عملی نقش محوری داشته است، به این معنا که مهمترین عامل در موفقیت این کشورها، تمایل به رهاکردن سیاستهای ناموفق گذشته بوده است.

حال با نظر به اقدامات دولت چین در تقویت بخش خصوصی اقداماتی که طی سالهای اخیر برای توسعه بخش خصوصی و توسعه صنعتی در حوزه های مورد مطالعه (توسعه منابع مالی، توسعه منابع انسانی و توان مدیریتی، ارتقای کیفیت و دستیابی به استانداردهای جهانی، توسعه آموزش، تحقیقات و تکنولوژی، خصوصی سازی، توسعه صادرات و همکاری بین بنگاهی) انجام داده است را به شرح جدول شماره (۴) بیان می نمایم (Sadidi, 2009).

جدول (۴): اقدامات دولت چین در توانمند سازی بخش خصوصی

موضوع	اقدامات	موضوع	اقدامات
توسعه منابع مالی	<ul style="list-style-type: none"> اعلام ۵ منطقه ساحلی به عنوان مناطق ویژه اقتصادی برای استفاده از تکنولوژی، سرمایه، دانش فنی و مدیریت خارجی تصویب قوانین مربوط به قراردادهای اقتصادی و قانون مالیات بر درآمد در مورد شرکتهای خارجی به عنوان مشوق جدی تسهیل سرمایه گذاری خارجی با انعطاف پذیری در دستمزدها، اعطای الویت در پرداخت وام، اعطای معافیت مالیاتی بر سود حواله شده به خارج، اعطای تخفیف ویژه در خرید زمین و فراهم نمودن تسهیلات عمومی و دسترسی به تسهیلات حمل و نقل و ارتباطات اعطای اعتبارات و تسهیلات پایه با بهره بسیار نازل به سرمایه گذاران بخش خصوصی تسهیل دسترسی سرمایه گذاران داخلی به بازارهای مالی خارجی اعطای تسهیلات، معافیت های مالیاتی برای سرمایه گذاران خارجی که در بخش های کمتر توسعه یافته چین سرمایه گذاری نمایند. 	<ul style="list-style-type: none"> توسعه منابع انسانی و توان مدیریتی برنامه ریزی وسیع برای توسعه منابع انسانی در مشاغل و مهارتهای تخصصی مختلف 	
	<ul style="list-style-type: none"> انتقال نهادهای اقتصادی دولتی به مردم اصلاح مقررات مالیاتی و کاهش نرخ آن تشویق به تاسیس شرکت های تجاری با دامنه فعالیت وسیع اجرا و پیاده سازی مالیات بر ارزش افزوده تمرکززدائی و سازماندهی اقتصاد به صورت منطقه ای بهبود محیط کسب و کار برای سرمایه گذاری بخش خصوصی کاهش نقش دولت و برداشتن کنترل قیمتی در بسیاری از بخشها 	<ul style="list-style-type: none"> خصوصی سازی 	
توسعه صادرات	<ul style="list-style-type: none"> هدف گیری بازارهای جهانی تولید منطبق با نیاز بازار حذف درآمدهای حاصل از صادرات برای واردات استفاده درست از مزیت نیروی انسانی توسعه صنایع کاربر و تکنولوژی در نواحی ساحلی آزادسازی مسیر تجارت خارجی اعاده مالیاتهای صادراتی به صادرکنندگان ایجاد مؤسسات و بنگاههای خدماتی برای توسعه تجارت خارجی گسترش فرهنگ صادرات هدف گذاری صادراتی برای صنایع سبک، نساجی، ماشین آلات و کالاهای الکترونیک ایجاد شبکه های تولیدی برای صادرات توسط دولت مرکزی امتیازات مالیاتی برای ترغیب سرمایه گذاران خارجی برای تولید صادرات گرا معافیت گمرکی برای کالاهای صادراتی کاهش انحصار در تجارت خارجی ایجاد صندوق مالیاتی صادراتی ایجاد نظام بیمه مسؤولیت های صادراتی 	<ul style="list-style-type: none"> ارتقاء سطح همکاری حمایت و کمک به تشکل های صنعتی و بازرگانی و ایجاد اتاق های بازرگانی 	
	<ul style="list-style-type: none"> همهانگ نمودن نظام مالیاتی با قوانین WTO حذف تعرفه برای صنایع و فناوری های پیشرفته مورد نیاز کشور اعمال تخفیف برای مالیات بر ارزش افزوده بعضی از کالاها و خدمات 	<ul style="list-style-type: none"> قوانین و مقررات 	
توسعه همکاری بین بنگاهی	<ul style="list-style-type: none"> حفظ دوگانگی در بازار (بازار کنترل شده و بازار آزاد) بازسازی واحدهای تولیدی برای ورود به عرصه رقابت حرکت بنگاهی دولتی به سمت تولیدات انحصاری حرکت بنگاههای دولتی به سمت تبدیل شدن به عرضه کنندگان مهم مواد اولیه و خدمات زیرساختی و تولیداتی که سرمایه گذاری سنگین می طلبد. 	<ul style="list-style-type: none"> همکاری بین بنگاهی 	

۱-۱- معرفی سازمانهای توسعه ای وابسته به وزارت صنایع و معادن جهت ارزیابی عملکرد

در اجرای برنامه پنج ساله سوم توسعه اقتصادی کشور مقرر گردید که شرکتهای دولتی در چارچوب تاسیس شرکتهای مادر تخصصی و شرکتهای زیرمجموعه سازمان دهی شوند و براساس برنامه زمانبندی مصوب هیأت وزیران شرکتهای زیرمجموعه از طریق بورس اوراق بهادار و یا مزایده توسط سازمان خصوصی سازی به بخش غیردولتی واگذارگردند و یا در موارد خاص که به دلیل مشکلات ساختار مالی و نیروی انسانی یا جذب فناوری و سرمایه امکان فروش از طریق بورس یا مزایده نباشد، فروش از طریق مذاکره مطابق آئین نامه ای که با پیشنهاد وزارت امور اقتصادی و دارایی به تصویب هیأت وزیران رسید، صورت پذیرد. سازمان های توسعه ای وابسته به وزارت صنایع و معادن که در این مطالعه مورد بررسی قرار می گیرند عبارتند از:

- سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران

سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران، شرکتهای مادر تخصصی در مجموعه وزارت صنایع و معادن است که نقش های؛ سیاست گذاری، برنامه ریزی، سازماندهی، پشتیبانی، هدایت و نظارت، حمایت از ایجاد و توسعه صنایع کوچک کشور به منظور فراهم سازی زمینه کارآمدی و رقابت پذیری آنها را در بازارهای داخلی و خارجی بر عهده دارد. این سازمان مصمم است تا با تکیه بر توانمندی های خود، با بهره گیری از ظرفیت های علمی و اجرایی کشور و با عنایت به روشها و فناوری های نوین، زمینه شکل گیری صنایع کوچک جدید و دارای مزیت و همچنین توانمندی صنایع کوچک فعال را فراهم سازد.

- بانک صنعت و معدن

پس از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی ایران بانک صنعت و معدن به موجب مصوبه مورخ ۱۳۵۸/۰۷/۰۲ مجمع عمومی بانکها تشکیل گردید. هدف بانک طبق ماده (۴) اساسنامه - به عنوان بنگاهی اقتصادی- به کارگیری قابلیت های عملیاتی بانکداری توسعه ای و سرمایه گذاری در جهت توسعه اقتصادی کشور، فراهم نمودن بستر مناسب برای حضور و مشارکت بخش غیردولتی با استفاده از کلیه مقدرات از جمله نهادها، فرآیندها و ابزارهای مناسب در زمینه صنایع، معادن، فن آوری نوین و خدمات مربوط است.

- سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران (ایدرو)

در جریان اجرای برنامه سوم ضرورت وجود مؤسسه ای توانمند و فراگیر برای توسعه بخش صنعت و تسریع در صنعتی شدن مورد توجه قرار گرفت. لذا در تیرماه ۱۳۴۶ سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران (ایدرو) به منظور توسعه صنایع ایران و تسریع فرآیند صنعتی سازی کشور تأسیس گردید. این سازمان مأموریت خود را "گسترش و نوسازی صنایع کشور در جهت رقابت پذیری در عرصه جهانی از راه فراهم آوری شرایط مساعد توسعه صنعتی با اولویت توسعه ظرفیتهای بخش خصوصی" تعریف نموده است.

- مرکز صنایع نوین ایران

وزارت صنایع و معادن در برنامه ای سوم توسعه، ابتدای سال ۱۳۸۰، با هدف برنامه ریزی و سیاست گذاری برای ایجاد و توسعه ای صنایع نوین در کشور، مرکز صنایع نوین را در ستاد وزارت صنایع و معادن تأسیس کرد. این مرکز اهداف اصلی خود را ایجاد فضای مناسب برای به وجود آمدن، رشد و پویایی بنگاههای اقتصادی در صنایع نوین، ایجاد رابطه ای مستمر و پویا بین ساختار صنعتی کشور با ساختار علمی، تحقیقاتی و فن آوری و در نهایت بسترسازی برای ورود و دسترسی به بازارهای تکنولوژی و صنایع نوین در جهان معرفی نمود.

- سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور در سال ۱۳۴۱ هجری شمسی با همکاری سازمان ملل تأسیس گردید. سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور مسؤول انجام بررسیهای زمین شناسی و معدنی در سراسر کشور، جمع آوری نتایج فعالیتهای انجام شده در این زمینه، ایجاد هماهنگی بین چنین فعالیتهای، تهیه، تکمیل و انتشار نقشه های زمین شناسی ایران می باشد. در سال ۱۳۷۷، وظایف اکتشافی وزارت معادن و فلزات تماما به سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی ایران محول گردید. سازمان در حال حاضر مسؤول مطالعات زمین شناسی کشور، و ارزیابی اکتشافی منابع معدنی بجز هیدروکربورها می باشد.

- سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران

سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران به موجب ماده ۶ قانون تأسیس وزارت صنایع و معادن مصوب ۷۹/۱۰/۶ مجلس شورای اسلامی و تبصره ذیل ماده مذکور به منظور بررسی، تهیه و اجرای طرحهای احداث، توسعه، تجهیز و نوسازی صنایع تولیدی متالوژی، استخراج و فرآوری مواد معدنی و اجرای طرحهای اکتشافی تشکیل گردیده است. این سازمان نیز مأموریت خود را "توسعه بهره برداری از ذخایر معادن فلزی و غیر فلزی و صنایع معدنی کشور و نوسازی معادن و صنایع معدنی موجود" تعریف نموده است.

۲- مواد و روش ها

۲-۱- ارزیابی عملکرد و تحلیل چند معیاره فازی

در این بخش سیستم ارزیابی کارت امتیازی متوازن و رویکردهای تحلیل چندمعیاره فازی برای وزن دهی و رتبه بندی مورد نظر قرار خواهند گرفت.

- کارت امتیازی متوازن

در عصر کنونی تحولات شگرف دانش مدیریت وجود نظام ارزشیابی را اجتناب ناپذیر نموده است، بگونه ای که فقدان نظام ارزیابی در ابعاد مختلف سازمان اعم از ارزیابی در استفاده از منابع و امکانات، کارکنان، اهداف و استراتژی ها را به عنوان یکی از علائم بیماریهای سازمان قلمداد می نماید (Lynch, R., Cross, 2001). برای داشتن رویکرد علمی در مدیریت کنترل از ابزارهای مختلفی استفاده می شود. این ابزارها کمک می کنند تا هدف گذاری مناسب انجام شود و ارزیابی سازمانی و روشن شدن نتایج ارزیابی آسانتر محقق گردد. یکی از مفید ترین این ابزارها "کارت امتیازی متوازن" است. این ابزار اولین بار توسط رابرت اس. کاپلان استاد دانشکده بازرگانی دانشگاه هاروارد و دیوید پی. نورتون رئیس یک شرکت مشاور امریکایی در سال ۱۹۹۲ میلادی پیشنهاد شده است. کارت امتیازی متوازن، اهداف مرتبط و چند گانه ای را که شرکتها برای رقابت بر اساس نوآوری و قابلیت های نامشهود خود باید به آن دست یابند به یکدیگر پیوند می زند (Kaplan and Norton, 1996). کارت امتیازی متوازن دارای مزایایی است که سبب شده از زمان معرفی تاکنون، بیشتر سازمانها با انواع فعالیتهای آنها مورد استفاده قرار دهند. در یک جمع بندی از تحقیقات، می توان مهمترین مزایای این سیستم ارزیابی را در موارد زیر بیان نمود:

- بررسی و تمرکز بر تعداد کمی شاخص عملکرد (Neely, 1998)
- ایجاد ارتباط میان حوزه های مختلف (Kaplan and Norton, 1996).
- بهبود برنامه ریزی استراتژیک (Kaplan and Norton, 1996).
- کمک در یکپارچه کردن برنامه های مشابه (Kaplan and Norton, 1996 and Bourne and Neely, 2003).
- درک کامل مدیران و کارمندان از چگونگی رسیدن به بالاترین عملکرد (Norreklit, 2003 and (Cebeci, 2009

➤ بهبود مدیریت اطلاعات در سازمان (Bobilloet al 2007 and Huang, 2009)

وجوه مطرح در کارت امتیازی متوازن عبارتند از (Kaplan and Norton, 1996):

➤ **وجه مالی:** سنجه‌ها اهداف مالی سازمان باید کاملاً واضح و مشخص باشد. از اینرو در منظر مالی نیازی به استفاده از تعداد زیادی معیار ارزیابی نیست. در این منظر سنجه‌های تابع که نشان دهنده نتایج عملکرد گذشته می‌باشند، بیشتر دیده می‌شود.

➤ **وجه ذی نفعان:** سنجه‌ها شیوه‌ی منتخب برای ارائه‌ی ارزش به مشتریان، ترکیب سنجه‌ها در این منظر را مشخص خواهد کرد و ترکیبی از سنجه‌های تابع و هادی در این منظر دیده می‌شود ولی بیشتر، سنجه‌های هادی نمایان هستند.

➤ **وجه رشد و یادگیری:** سنجه‌ها به منزله عوامل توانمند ساز برای سه منظر دیگر هستند.

➤ **وجه فرآیندهای داخلی:** سنجه‌ها در این منظر فرآیندهای اصلی سازمان که به منظور تداوم خلق ارزش افزوده برای مشتریان و ذی نفعان مالی باید در آنها سرآمد باشد، شناسایی می‌شوند.

برای انتخاب مناسب‌ترین شاخص‌ها در هر وجه کارت امتیازی برای ارزیابی سازمان‌های توسعه‌ای در حمایت از بخش خصوصی اطلاعات حاصل از مؤسسه مطالعات اقتصادی (EIU) ۱ که به رتبه‌بندی محیط کسب و کار ایران در دو بخش جهانی شامل ۶۰ کشور و ۷ کشور منطقه ۲ انجام شده است، استفاده نمودیم (Economic Intelligence Unit, 2007). این رتبه‌بندی مجموعاً با ۱۰ عامل و ۷۰ متغیر مورد بررسی قرار گرفته است، که متغیرهایی که با شاخص‌های مطرح شده در حوزه‌های کارت امتیازی متوازن همخوانی دارند انتخاب گردیده‌اند. شاخص‌ها و حوزه‌های بررسی در شکل (۳) نشان داده شده‌اند.

- تحلیل سلسله مراتبی فازی

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اول بار توسط آقای ساعتی^۳ و در سال ۱۹۸۰ مطرح گردیده است (Saaty, 1982). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی به عنوان بسطی برای فرآیند تحلیل سلسله مراتبی برای حل مسائل سلسله مراتبی فازی ایجاد شد. این فرآیند دارای سه گام اصلی به شرح زیر می‌باشد:

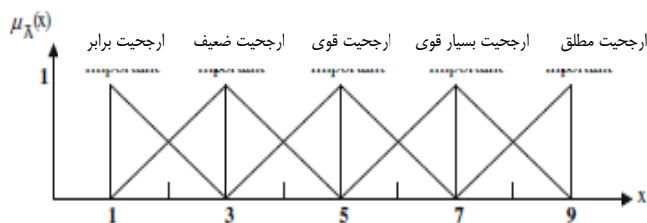
گام ۱) تعریف معیارهای تصمیم‌گیری و ساختن سلسله مراتب: بنابر شاخصه‌های مسأله، برای تجزیه کردن هر وصف و ساختن یک ساختار سلسله مراتبی، لایه صفرم هدف نهایی را نشان می‌دهد. لایه اول معیارهای پر اهمیت تصمیم‌گیری که بر هدف نهایی موثرند را نمایش می‌دهد و لایه‌های زیرین زیر معیارهای مهم لایه اول را نشان می‌دهند. آخرین لایه نیز گزینه‌های انتخابی شدنی را نمایش می‌دهد.

گام ۲) ساختن ماتریس مقایسات زوجی: در این مرحله به معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها به عنوان تابعی از اهمیتشان برای عناصر متناظرشان در لایه‌های بالاتر وزن‌دهی صورت می‌گیرد. بدین منظور، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی از مقایسات زوجی برای تعیین وزن و درجه‌بندی کردن استفاده می‌کند. بنابراین تحلیلگران می‌توانند هر بار فقط بر دو عامل تمرکز کنند. مطابق با ساختار لایه‌ای ساخته شده در گام اول، معیارهای مهم تصمیم‌گیری به یک شکل معنایی تبدیل می‌شوند که برای طراحی پرسشنامه‌های آماری استفاده شوند. تبدیل نتایج پرسشنامه‌ها به ماتریس مقایسات زوجی فازی با استفاده از مقیاس‌هایی انجام می‌گیرد. این مقیاس‌ها در جدول (۵) و نمودار (۱) قابل مشاهده است.

¹ - Economic Intelligence Unit

^۲ کشورهای مصر، الجزایر، فلسطین اشغالی، نیجریه، عربستان سعودی و آفریقای جنوبی

³ - Saaty



شکل (۱): تابع عضویت متغیرهای زبانی برای معیارهای مقایسه

جدول (۵): اعداد فازی متناظر با ارجحیت‌ها در مقایسات زوجی

عبارت زبانی برای تعیین ارجحیت	عدد فازی مثلثی	معکوس عدد فازی مثلثی
ارجحیت مطلق	(۷ و ۹ و ۹)	(۱/۹ و ۱/۹ و ۱/۷)
ارجحیت بسیار قوی	(۵ و ۷ و ۹)	(۱/۹ و ۱/۷ و ۱/۵)
ارجحیت قوی	(۳ و ۵ و ۷)	(۱/۷ و ۱/۵ و ۱/۳)
ارجحیت ضعیف	(۱ و ۳ و ۵)	(۱/۵ و ۱/۳ و ۱)
ارجحیت برابر	(۱ و ۱ و ۳)	(۱/۳ و ۱ و ۱)

گام ۳) بدست آوردن بردار ارجحیت: پس از آنکه ماتریس تصمیم‌گیری بدست آمد، بردار ارجحیت برای وزن دهی به اوزان ماتریس محاسبه می‌شود که این بردار، بردار ویژه نرمال شده ماتریس است. ما در این مقاله برای محاسبه وزن ها از روش بکار رفته در مقاله "هو" و همکارانش که در سال ۲۰۰۹ میلادی یک رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی برای ارزیابی عملکرد بانک ها را ارائه دادند استفاده می‌نمائیم که به علت افزایش حجم مطالب مقاله از ارائه شرح آن صرف نظر گردیده است (Wu et al, 2009).

پس از تدوین وجوه ارزیابی در کارت امتیازی متوازن متناسب با شاخص های مطرح توسط مؤسسه مطالعات اقتصادی، اولویت‌بندی عوامل را حائز اهمیت قلم داد نمودیم. با توجه به معیارهای اصلی تصمیم‌گیری پرسشنامه‌هایی آماده شد و خبرگان با تکمیل آنها شرایط را برای ساختن ماتریس مقایسات زوجی فازی آماده کردند. برای این منظور از ۳۰ خبره در این زمینه برای تکمیل پرسشنامه ها کمک گرفته شد (از هر سازمان توسعه ای ۵ نفر خبره). در مجموع ۱۵۰ ماتریس مقایسات زوجی تهیه و نتایج خروجی استخراج گردید. بنابراین وزن برای ماتریس مقایسات زوجی معیارها و وزن نرمال شده نسبت به هدف به صورت زیر بدست می‌آید (جدول ۶):

جدول (۶): وزن معمولی و وزن نرمالیزه شده استخراجی از مدل FAHP

وزن	وزن نرمالیزه شده	
0.724	0.307	مالی
1.000	0.424	رقابت پذیری و مشتری
0.342	0.145	فرآیندهای داخلی
0.293	0.124	رشد و یادگیری

نمودار شماره (۲) به طور جامع وزن حوزه های ارزیابی کارت امتیازی متوازن و وزن هر شاخص در همان حوزه و وزن نسبی هر شاخص در میان کلیه شاخص ها را نشان می‌دهد. اکنون برای رتبه بندی گزینه ها از دو روش TOPSIS و VIKOR بصورت فازی استفاده می‌نمائیم که مراحل الگوریتم هر یک در ادامه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

روش TOPSIS فازی

روش TOPSIS اولین بار در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ و یون^۴ معرفی گردید (Hwang and Yoon, 1981). با معرفی مجموعه های فازی و استفاده از متغیرهای زبانی برای تصمیم‌گیری، این ابزار نیز جهت بهبود در نتایج خروجی خود بر اساس قضاوت‌های زبانی خبرگان، توسعه یافته و رویکرد رتبه بندی بر اساس فازی TOPSIS معرفی گردید. گام های اجرایی این مدل عبارت است از (Wu et al, 2009):

⁴-Hwang and Yoon

$$X = \begin{matrix} & C_1 & \dots & C_j & \dots & C_n \\ A_1 & \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ x_{i1} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ A_m & \begin{bmatrix} x_{m1} & \dots & x_{mj} & \dots & x_{mn} \\ x_1^* & \dots & x_j^* & \dots & x_n^* \\ x_1^- & \dots & x_j^- & \dots & x_n^- \end{bmatrix} \end{matrix} \end{matrix}$$

بیشترین ارزش
کمترین ارزش

گام ۱- ایجاد ماتریس تصمیم گیری
مشخص شده: ساختار این ماتریس به شکل
 زیر بوده که در آن X_{ij} ارزش ارزیابی گزینه i
 ام بر اساس معیار j ام را نشان می دهد.

گام ۲- محاسبه ماتریس ارزیابی نرمال شده: هدف در این گام ترسیم یک ماتریس نرمالایز شده با مقادیر بین ۰ و ۱ می باشد. از این رو ارزش نرمال شده برای هر عضو ماتریس را به صورت زیر محاسبه می کنیم:

$$r_{ij} = \frac{|x_{ij} - x_j^-|}{|x_j^* - x_j^-|}, \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n.$$

گام ۳- محاسبه ماتریس وزن دار نرمال شده: در این مرحله با داشتن وزن معیارها و ماتریس نرمال، ماتریس وزن دار نرمال شده را به کمک رابطه زیر محاسبه می کنیم:

$$v_{ij} = w_j \times r_{ij}.$$

گام ۴- مشخص کردن حد ایده آل و ضد ایده آل: در این مرحله به محاسبه حد ایده آل و ضد ایده آل به کمک روابط زیر خواهیم پرداخت:

$$A^* = \{(\max_i v_{ij} | j \in C_b), (\min_i v_{ij} | j \in C_c)\} \quad A^- = \{(\min_i v_{ij} | j \in C_b), (\max_i v_{ij} | j \in C_c)\}$$

$$= \{v_j^* | j = 1, 2, \dots, n\} \quad = \{v_j^- | j = 1, 2, \dots, n\}$$

گام ۵- محاسبه فاصله گزینه ها از حد ایده آل و ضد ایده آل: در این مرحله نیز به کمک روابط زیر به محاسبه این روابط خواهیم پرداخت:

$$d_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad \forall i,$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad \forall i.$$

گام ۶- تعیین معیار نهایی رتبه بندی با استفاده از شاخص نزدیکی: در این مرحله نیز به کمک رابطه زیر به تعیین رتبه عملکرد هر کدام از سازمان ها خواهیم پرداخت.

$$cc_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^*}$$

- روش VIKOR فازی

این ابزار بر اساس رویکرد برنامه ریزی مطلوب و بهینه سازی چند معیاره پایه ریزی گردیده که توسط افراد زیادی برای رتبه بندی عملکرد سازمانها بر اساس معیارهای مشخص مناسب تشخیص داده شده است (Opricovic and Tzeng, 2007). الگوریتم پیاده سازی فازی VIKOR برای رتبه بندی عملکردها دارای گام های زیر می باشد (Wu et al, 2009):

$$X = \begin{matrix} & C_1 & \dots & C_j & \dots & C_n \\ A_1 & \left[\begin{matrix} x_{11} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ A_i & \left[\begin{matrix} x_{i1} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ A_m & \left[\begin{matrix} x_{m1} & \dots & x_{mj} & \dots & x_{mn} \\ x_1^* & \dots & x_j^* & \dots & x_n^* \\ x_1^- & \dots & x_j^- & \dots & x_n^- \end{matrix} \right] \end{matrix} \right. \end{matrix} \end{matrix} \end{matrix}$$

بیشترین ارزش
کمترین ارزش

گام ۱- ایجاد ماتریس تصمیم گیری مشخص شده: ساختار این ماتریس به شکل زیر بوده که در آن X_{ij} ارزش ارزیابی گزینه i ام بر اساس معیار j ام را نشان می دهد.

گام ۲- محاسبه شکاف های R_i, S_i : این مقادیر به کمک روابط زیر محاسبه می گردند:

$$d_i^p = \left\{ \sum_{j=1}^n \left(w_j \frac{|x_j^* - x_{ij}|}{|x_j^* - x_j^-|} \right)^p \right\}^{1/p}, \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

$$S_i = d_i^{p=1} = \sum_{j=1}^n \left(w_j \frac{|x_j^* - x_{ij}|}{|x_j^* - x_j^-|} \right), \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

$$R_i = d_i^{p=\infty} = \max_j \left\{ w_j \frac{|x_j^* - x_{ij}|}{|x_j^* - x_j^-|} \mid j = 1, 2, \dots, n \right\},$$

$$i = 1, 2, \dots, m,$$

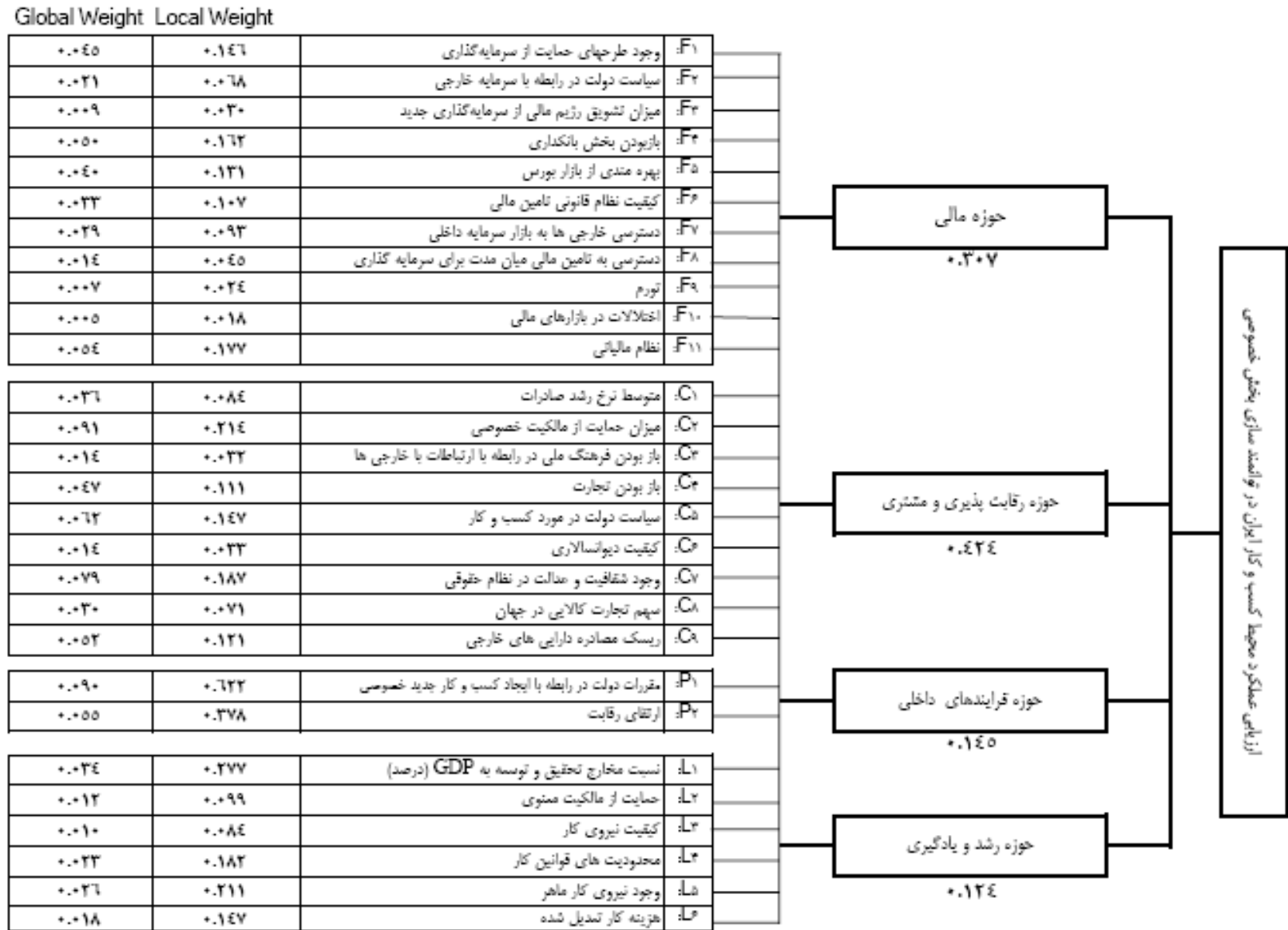
گام ۳- محاسبه شکاف Q_i : برای محاسبه این مقدار ابتدا لازم است که $S_i^* = \max_i S_i$ و $S_i^- = \min_i S_i$ و

$$R_i^* = \min_i R_i, R_i^- = \max_i R_i \text{ که ماکزیمم مطلوبیت مجموعه مورد بررسی تعریف شده که معمولا}$$

$v = 0.5$ در نظر گرفته می شود. حال برای محاسبه شکاف مورد نظر رابطه زیر باید محاسبه گردد:

$$Q_i = v \left[\frac{(S_i - S^*)}{(S^- - S^*)} \right] + (1 - v) \left[\frac{(R_i - R^*)}{(R^- - R^*)} \right], \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

در این گام بر اساس مقادیر بدست آمده از Q_i رتبه سازمان ها محاسبه می گردد که کمترین مقدار نشان از رتبه بالای سازمان در عملکرد و مقدار بالای این متغیر نشان از عملکرد ضعیف سازمان مورد بررسی دارد.



شکل (۳): وزن وجوه و شاخص‌های ارزیابی استخراجی از مدل FAHP

۲-۲- ارزیابی عملکرد سازمان های توسعه ای وابسته به وزارت صنایع و معادن در توانمند سازی بخش خصوصی با استفاده از دو روش TOPSIS و VIKOR فازی

بعد از تجزیه و تحلیل محیط صنعتی ایران، و بررسی شاخص های مطرح در حوزه ارزیابی سازمان ها در حمایت از بخش خصوصی، این شاخص ها به کمک تحلیل سلسله مراتبی فازی وزن دار گردیده و اهمیت هر کدام از این عوامل مشخص شد. در این مرحله ابتدا عملکرد هر کدام از سازمان های توسعه ای در توانمند سازی بخش خصوصی بر اساس شاخص مطرح مورد سنجش و به کمک نظر خبرگان جداول مقایسات زوجی اولیه تشکیل و بر اساس وضعیت موجود هر کدام از این سازمانها به کمک ابزار های رتبه بندی معرفی شده در بخش قبل عملکرد آنها در مقابل یکدیگر مقایسه و رتبه بندی می گردد. جهت جلوگیری از هرگونه برداشت نامناسب از این رتبه ها، نویسندگان جهت حفظ شأن هر سازمان، سازمان های فوق را به صورت تصادفی "A,B,C,D,E,F" نامگذاری نموده که این نامگذاری بترتیب نبوده و تنها نویسندگان مقاله سازمان مربوط به هر یک از علائم فوق آن را می دانند تا جلوی هر گونه قضاوتی در افکار عمومی پیرامون این سازمانها در فضای رقابتی گرفته شود.

۳- نتایج و بحث

۳-۱- رتبه بندی سازمانها بر اساس مدل Fuzzy VIKOR و Fuzzy TOPSIS

در قدم اول ماتریس X بر اساس نظر ۳۰ نفر از خبرگان که به کمک متغیرهای زبانی جدول (۷) عنوان گردیده، بدست آمد.

جدول (۷): اعداد فازی مقایسه ای

عدد فازی			عدد مثلثی		
بسیار ضعیف	۰	۰	۰/۲	متوسط	۰/۳۵
ضعیف	۰/۰۵	۰/۲	۰/۳۵	خوب	۰/۰۵
کمی ضعیف	۰/۲	۰/۳۵	۰/۵	خیلی خوب	۰/۰۸
				عالی	۰/۹۵
					۱

پس از رتبه بندی سازمان های فوق بر اساس شاخص های مطرح، مشاهده گردید که با دو روش Fuzzy VIKOR و Fuzzy TOPSIS سازمان A رتبه نخست و سازمان E رتبه آخر را در این رده بندی کسب نمودند. قدم رتبه بندی روش های مطرح در جداول ۸ تا ۱۵ در پیوست I آورده شده است. برای بررسی این موضوع که نتایج حاصله از تکنیک های فوق تا چه میزان با هم همبستگی دارند و بعبارت دیگر پاسخها تا چه حد دارای قابلیت اعتماد و پایایی هستند، ناگزیر از انجام برخی آزمون های آماری هستیم. برای این کار، در ادامه فرضیه ی پژوهشی ذکر خواهد شد که در آن از آزمون ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن استفاده شده است. فرضیه پژوهشی این است که همبستگی مثبتی بین رتبه های روش های فازی TOPSIS و فازی VIKOR در این تحقیق وجود دارد. برای آزمون آن مراحل زیر دنبال می شود: (Abdolalipoor, 2005)

۱- فرضیه آماری: فرضیه های آماری صفر و غیرصفر به صورت زیر می باشد:

$$\begin{cases} H_0 : \rho \leq 0/8 \\ H_1 : \rho > 0/8 \end{cases}$$

فرض صفر، مدعی است که رتبه روش های فازی TOPSIS و فازی VIKOR پژوهش باهم همبستگی (رتبه ای) قوی ندارند.

۲- **آماره آزمون** : با عنایت به نتایج تکنیک های فازی *TOPSIS* و فازی *VIKOR* (جداول ۱۱ و ۱۵) ابتدا ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن برابر با (۰/۸۲۹) محاسبه گردید. آماره آزمون (یا متغیر استاندارد)، تابع آزمون Z می باشد که عبارت است از:

$$Z = \frac{r_s - E(r_s)}{\sqrt{V(r_s)}}$$

بر اساس مبانی نظری ضریب همبستگی رتبه ای برای توزیع نرمال، $E(r_s)$ امید ریاضی ضریب همبستگی رتبه ای برابر با صفر و $V(r_s)$ یا واریانس آن از رابطه زیر برابر ۰/۲ محاسبه شده است. بنابراین آماره آزمون برابر با ۱/۸۵۴ است.

$$V(r_s) = \frac{1}{n-1} ; (n=6)$$

۳- **سطح معنی داری α** : مقدار α در تعیین اینکه فرض صفر باید رد شود یا نه دخالت مستقیم دارد. الزام رعایت عینیت در تحقیق ایجاب می کند که α پیش از شروع به جمع آوری داده ها مشخص گردد. با توجه به مبانی نظری مدل های چند شاخصه ای، سطح معنی داری ۰/۰۵ انتخاب شده که برای توزیع نرمال مقدار آماره آزمون بحرانی آن برابر ۱/۶۴۵ می باشد.

۴- **تصمیم گیری** : چون مقدار آماره آزمون برابر ۱/۸۵۴ بیشتر از مقدار بحرانی ۱/۶۴۵ می باشد پس فرض صفر رد می شود؛ بنابراین می توان ادعا کرد که در سطح معنی داری ۰/۰۵ همبستگی مثبت قوی بین نتایج دو روش *Fuzzy TOPSIS* و *Fuzzy VIKOR* وجود دارد.

۲-۳- راهکارهایی عملیاتی برای سازمان های توسعه ای

بعد از تجزیه و تحلیل و رتبه بندی عملکرد سازمانهای توسعه ای وزارت صنایع و معادن در توانمندسازی بخش خصوصی، سعی شده با نظر خواهی از خبرگان هر سازمان مهمترین و کاربردی ترین راهکارها شناسایی و مورد نظر قرار گیرد. از این رو در قدم اول با خبرگان هر سازمان بصورت مجزا مصاحبه و به کمک مطالعات کتابخانه ای در مجموعه ها، راهکارهایی استخراج و در نهایت جهت شناسایی میزان تاثیر و عملیاتی بودن آنها پرسشنامه هایی تهیه گردید. پس از انتخاب مؤلفه ها و تهیه پرسشنامه، جهت سنجش میزان اعتبار پرسشنامه، سؤالات در بین ۱۰ نفر از جامعه آماری مورد نظر بصورت تصادفی توزیع گردید و داده های حاصل از پرسشنامه ها به کمک نرم افزار آماری جهت تعیین آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گرفت و مقدار آلفای بدست آمده برابر ۰/۸۳ بود که بدینوسیله پایایی مربوط به پرسشنامه تأیید گردید. سپس پرسشنامه ها در اختیار ۲۵ نفر از خبرگان هر سازمان قرار داده شد. عوامل مؤثر در توانمندسازی بخش خصوصی بر اساس دو مشخصه؛ درجه تأثیر گذاری و وضعیت موجود توسط خبرگان مورد ارزیابی و در نهایت میانگین امتیازات کسب شده بعنوان امتیاز کل در جداولی ارائه و توسط نمودار، موقعیت سازمان نسبت به وضعیت بهینه به تصویر کشیده شد. در جداول طراحی شده برای سنجش درجه تأثیر عوامل از عدد ۱ برای عوامل کم تأثیر، عدد ۲ برای عوامل با تأثیر گذاری متوسط و عدد ۳ برای عوامل با تأثیرگذاری بالا استفاده شده است. همچنین جهت سنجش وضعیت موجود عوامل توانمندساز بخش خصوصی از؛ عدد ۱ برای وضعیت خیلی ضعیف سازمان در آن عامل، عدد ۲ برای وضعیت ضعیف، عدد ۳ برای وضعیت معمولی، عدد ۴ برای وضعیت خوب و در نهایت عدد ۵ برای وضعیت عالی سازمان در آن عامل استفاده شده است. اطلاعات بصورت خلاصه در جداول ۱۶ تا ۲۱ در پیوست II آورده شده است. این جداول به زبانی دیگر راهکارهای عملیاتی برای هر سازمان را بصورت مجزا مشخص و مهمترین فعالیتها در هر حوزه و در کل سازمان را نشان می دهد.

توانمندی بخش خصوصی به مجموعه پیچیده ای از قوانین زیر ساخت های گسترده فیزیکی و نهادی، محیط با ثبات اقتصاد کلان، توسعه بازارهای مالی، جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی، توسعه صنایع کوچک و متوسط، مقررات بازار کار، سیستم های ارتقاء فناوری، آموزش و یادگیری نیاز دارد تا در مسیر تغییر دائمی ابعاد توسعه صنعتی توانایی حرکت همگام با این تغییرات را داشته باشد. توسعه صنعتی در کشور

بدون توجه به توسعه و توانمند ساختن بخش خصوصی کارساز نخواهد بود. لذا در این مطالعه چگونگی توانمندسازی بخش خصوصی توسط سازمان های توسعه ای وزارت صنایع و معادن به عنوان اصلی ترین متولی در فضای کسب و کار صنعتی ایران در حوزه های کارت امتیازی متوازن مورد نظر قرار گرفت. در قدم اول، شاخص ها و مؤلفه هایی در ارزیابی بر اساس اطلاعات مؤسسه مطالعات اقتصادی که مؤلفه هایی را برای رتبه بندی کشورها در آزاد سازی فضای رقابتی برای بخش خصوصی مورد نظر قرار داده بود، استفاده گردید. مؤلفه های شناسایی شده توسط خبرگان به کمک فرآیند FAHP وزن دار گردیدند. در ادامه این سازمان ها را به کمک دو مدل Fuzzy و Fuzzy TOPSIS و VIKOR رتبه بندی نمودیم. نتایج نشان از وجود همبستگی مثبت بین دو روش رتبه بندی که حاکی از معتبر بودن پاسخهای حاصله از دو روش موازی نشان داد. پس از رتبه بندی سازمان ها، جهت ارائه راهکار پرسشنامه هایی طرح و در بین خبرگان هر سازمان توزیع گردید. این پرسشنامه ها راهکارهای اجرایی سازی مورد نظرخواهی قرار گرفته بود که بر آن اساس سازمان ها مهمترین اولویت های کاری خود را بطور کامل شناخته و در برنامه ها خود قرار خواهند داد.

منابع

- 1- Abdolalipoor, A. 2005. Commerce organizations evaluate MADM approach, Convention end MS, Institute of Higher Education and Research, Management and Planning.
- 2- Akbari, H., and Davari, D. 2001. Management privatization, International Labor Organization.
- 3- Behkish, M., 2001, Iran's economy in the context of globalization, No. 1, NEI Publication.
- 4- Bobillo, F., Delgado M., Romero J., and Lopez E. 2007. A semantic fuzzy system for a fuzzy balanced scorecard. Expert Systems with Applications.
- 5- Bourne, M. & Neely, A. 2003. Implementing performance measurement systems: A literature review, Int. J. Business Performance Management, Vol. 5, No. 1.
- 6- Cebeci, U. 2009. Fuzzy AHP-based decision support system for selecting ERP systems in textile industry by using balanced scorecard, Expert Systems with Applications, Vol. 36.
- 7- Center for Strategic Research, 2005, Proceedings of the first special session, threats and opportunities for national industry, No. 1, SALAHI Publications.
- 8- Dargahi, H. 2005. Government's role in the process of industrial development, No. 1, Sharif University of Technology Institute of Scientific Publications.
- 9- Economic Intelligence Unit, Nov 2007.
- 10- Hadi Zonoz, M. 2003. Iran's foreign policy experience in industrial, Majles Research Center.
- 11- Huang, H. 2009. Designing a knowledge-based system for strategic planning: A balanced scorecard perspective, Expert Systems with Applications, Vol. 36.
- 12- Hwang, C. L., & Yoon, K. 1981. Multiple attribute decision making methods and applications. New York: Springer-Verilog.
- 13- Institute of Management and Planning in Iran. 1990. The first program of economic, social and cultural Islamic Republic of Iran, No. 1, Management and Planning in Iran Publication.
- 14- Institute of Management and Planning in Iran. 1995. The second program of economic, social and cultural Islamic Republic of Iran, No. 1, Management and Planning in Iran Publication.
- 15- Institute of Management and Planning in Iran. 2000. The Third program of economic, social and cultural Islamic Republic of Iran, No. 1, Management and Planning in Iran Publication.
- 16- Institute of Management and Planning in Iran. 2005. The Fourth program of economic, social and cultural Islamic Republic of Iran, No. 1, Management and Planning in Iran Publication.
- 17- Kaplan, R., Norton, D. 1996. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System, Harvard Business Review (January-February) 74 (1).
- 18- Lynch, R., Cross, K. 1991. Measure up the Essential Guide to Measuring Business Performance, Mandarin, and London.

- 19- Neely A., 1998. Measuring Business Performance. Profile Books Ltd: London.
- 20- Nørreklit, H., 2000. The balance on the balanced scorecard –a critical analysis of some of its assumptions, Management Accounting Research 11.
- 21- Opricovic, S., Tzeng, G. H. 2007. Extended VIKOR method in comparison with outranking methods, European Journal of Operational Research, 178(2).
- 22- Saaty, T. L. 1982. Decision Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decision in a Complex World, California: Lifetime Learning Publications.
- 23- Sadidi, M. 2009. Experience in the privatization in developing countries, Economic World Newspaper No. 1930.
- 24- Shoji, S. 2003. Privatization expression successful model railroad Japan, Sadat, A., and Nozari, F., No. 1, CHAPAR Publication.
- 25- Wu H.Y, Tzeng G., Chen Y.H. 2009. A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard. Expert Systems with Applications, Article in press.

جدول (۸): ماتریس وزن دار نرمال شده

Overall rating for each alternative

Customer			Learning			Process			Finance			
0.85	0.66	0.44	0.93	0.72	0.49	0.87	0.63	0.41	0.88	0.67	0.44	A
0.44	0.28	0.10	0.77	0.55	0.35	0.72	0.49	0.30	0.79	0.58	0.37	B
0.44	0.28	0.10	0.93	0.72	0.49	0.72	0.49	0.30	0.59	0.40	0.22	C
0.80	0.62	0.40	0.67	0.46	0.27	0.67	0.44	0.26	0.68	0.49	0.29	D
0.70	0.52	0.32	0.58	0.38	0.20	0.49	0.29	0.14	0.54	0.35	0.18	E
0.60	0.42	0.23	0.67	0.46	0.27	0.62	0.41	0.23	0.73	0.53	0.33	F

جدول (۹): فاصله از حد ایده آل بر اساس Fuzzy TOPSIS

$d+(L)$	$d+(P)$	$d+(C)$	$d+(F)$	
0.00	0.00	0.00	0.00	A
0.38	0.16	0.14	0.09	B
0.38	0.00	0.14	0.27	C
0.04	0.24	0.18	0.18	D
0.14	0.33	0.33	0.31	E
0.23	0.24	0.22	0.13	F

جدول (۱۰): فاصله از حد ضدایده آل بر اساس Fuzzy TOPSIS

$d-(L)$	$d-(P)$	$d-(C)$	$d-(F)$	
0.38	0.33	0.33	0.31	A
0.00	0.17	0.19	0.23	B
0.00	0.33	0.19	0.04	C
0.33	0.09	0.15	0.13	D
0.24	0.00	0.00	0.00	E
0.14	0.09	0.11	0.18	F

جدول (۱۱): رتبه سازمان ها بر اساس Fuzzy TOPSIS

Closeness coefficient table

Rank	CC	d-	d+	
1	1.00	1.35	0.00	A
3	0.44	0.59	0.76	B
4	0.42	0.57	0.78	C
2	0.52	0.71	0.64	D
6	0.18	0.24	1.11	E
5	0.39	0.52	0.83	F

جدول (۱۲): محاسبه S_i بر اساس Fuzzy VIKOR

S(C)			S(L)			S(P)			S(F)			
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	A
1.00	0.95	0.80	0.43	0.39	0.31	0.36	0.33	0.26	0.27	0.25	0.20	B
1.00	0.95	0.80	0.00	0.00	0.00	0.36	0.33	0.26	0.84	0.77	0.65	C
0.12	0.11	0.09	0.69	0.60	0.48	0.47	0.42	0.33	0.27	0.25	0.20	D
0.37	0.35	0.29	0.95	0.80	0.65	0.90	0.75	0.60	0.98	0.90	0.75	E
0.62	0.59	0.49	0.69	0.60	0.48	0.58	0.50	0.40	0.42	0.39	0.32	F

جدول (۱۳): محاسبه S, R بر اساس Fuzzy VIKOR

R			S			
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	A
1.00	0.95	0.80	2.05	1.91	1.58	B
1.00	0.95	0.80	2.20	2.05	1.70	C
0.69	0.60	0.48	1.55	1.37	1.11	D
0.98	0.90	0.75	3.21	2.80	2.29	E
0.69	0.60	0.49	2.31	2.07	1.69	F

جدول (۱۴): محاسبه S^+, S^-, R^+, R^- بر اساس Fuzzy VIKOR

Fuzzy Evaluation Matrix			
0.00	0.00	0.00	S+
3.21	2.80	2.29	S-
0.00	0.00	0.00	R+
1.00	0.95	0.80	R-

جدول (۱۵): رتبه سازمان ها بر اساس Fuzzy VIKOR

The rating of Q_i and rank of each alternative

Rank	Q_i	Fuzzy Q_i			
1	0.000	0.0000	0.0000	0.0000	A
4	0.837	0.8203	0.8415	0.8442	B
5	0.862	0.8430	0.8656	0.8723	C
2	0.562	0.5873	0.5592	0.5441	D
6	0.977	0.9917	0.9737	0.9688	E
3	0.687	0.7064	0.6847	0.6732	F

جدول (۱۶): عملکرد سازمان A

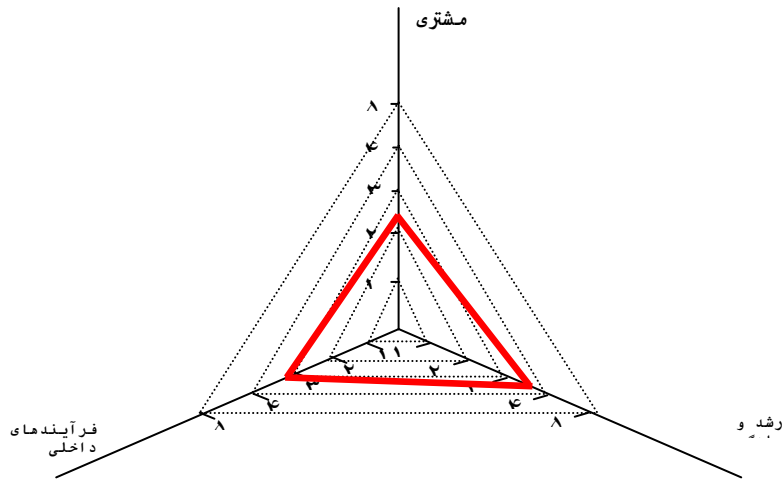
حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده	حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده
مالی	تأمین مالی بنگاه های صنعتی از طریق اعطای تسهیلات، سرمایه گذاری و مشارکت حقوقی	۳	۲	۶	مشتری	کمک به بنگاهها برای ارتقاء و دریافت نشان های کیفیت	۲	۳	۶
	زمینه سازی برای حضور سرمایه گذاران خارجی	۲	۲	۴		کمک به پیاده سازی سیستم های علمی توسعه بازار	۳	۳	۹
	روان سازی فرآیندهای دریافت تسهیلات بانکی	۱	۴	۴		کمک به هوشمندسازی بنگاهها برای جذب و نگهداشت مشتریان	۲	۱	۲
	حمایت از توسعه و نوسازی بنگاه های کسب و کار	۲	۴	۸		کمک به بنگاهها برای تولید و ارائه خدمات در کلاس جهانی	۲	۲	۴
	تضمین و امنیت سرمایه گذاری صنعتی	۲	۴	۸		کمک به بنگاهها برای طراحی محصولات مطابق با پیشرفتهای و نیازهای روز	۲	۳	۶
	سرمایه گذاری مشترک با بخش خصوصی	۳	۴	۱۲		حجم سرمایه گذاری با بخش خصوصی در صنایع پیشرفته	۳	۴	۱۲
						تعداد طرحها با مشارکت بخش خصوصی	۳	۳	۹
	امتیاز کل		۳/۲	امتیاز کل		۲/۸			
فرآیندهای داخلی	کمک به بهینه سازی سیستم های تولیدی و خدماتی بنگاهها	۲	۳	۶	رشد و یادگیری	کمک به نوآوری و توسعه محصولات جدید بعنوان رمز حیات کسب و کار	۳	۲	۶
	مشارکت و کمک به اتحاد استراتژیک بنگاه های صنعتی	۲	۲	۴		ارائه خدمات آموزشی برای توانمند سازی نیروی کار در بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶
	بسترسازی برای بهره برداری مطلوب از فناوری اطلاعات در بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶		ارائه خدمات مشاوره ای و نرم افزاری (فنی، مدیریتی، مالی، بازاریابی، پژوهشی و ...) به بنگاههای صنعتی	۱	۴	۴
	مقررات زدائی و کم کردن بروکراسی	۳	۴	۱۲		حمایت از پژوهشهای کاربردی و توسعه ای بنگاه های بخش خصوصی	۲	۴	۸
	حمایت از بنگاههای صنعتی برای بخشودگی مالیات و عوارض	۱	۴	۴		هدفمند سازی تحقیق و توسعه در بخش صنعت	۲	۴	۸
	مشارکت و همراهی مدیران بخش خصوصی در اعزام هیأت های تجاری و اقتصادی	۲	۴	۸		بسترسازی و حمایت از حضور بخش خصوصی در کنفرانسها، سمینارها، همایشها و نمایشگاههای بین المللی	۲	۴	۸
		امتیاز کل		۳/۳		امتیاز کل		۳/۳	

جدول (۱۷): عملکرد سازمان B

حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده	حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده
مالی	تأمین مالی بنگاه های صنعتی از طریق اعطای تسهیلات، سرمایه گذاری و مشارکت حقوقی	۳	۳	۹	مشتری	کمک به بنگاهها برای ارتقاء و دریافت نشان های کیفیت	۳	۱	۳
	حمایت از توسعه و نوسازی بنگاه های کسب و کار	۲	۴	۸		کمک به پیاده سازی سیستم های علمی توسعه بازار	۳	۲	۶
	تضمین و امنیت سرمایه گذاری صنعتی	۳	۳	۹		کمک به هوشمندسازی بنگاهها برای جذب و نگهداشت مشتریان	۲	۱	۲
	تسهیلات اعتباری جهت توسعه فناوری اطلاعات بخش خصوصی	۲	۳	۶		کمک به بنگاهها برای تولید و ارائه خدمات در کلاس جهانی	۳	۲	۶
	امتیاز کل		۲/۹			امتیاز کل		۱/۵	
فرآیندهای داخلی	کمک به بهینه سازی سیستم های تولیدی و خدماتی بنگاهها	۲	۲	۴	رشد و یادگیری	اشاعه فرهنگ کار مطلوب در بنگاههای صنعتی	۱	۲	۲
	بسترسازی برای بهره برداری مطلوب از فناوری اطلاعات در بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶		تشویق و حمایت از خلاقیت و کارآفرینی در بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶
	کمک به بهبود توانائی های ارتباطی بنگاههای صنعتی	۱	۲	۲		ارائه خدمات آموزشی برای توانمندسازی نیروی کار در بنگاههای صنعتی	۲	۲	۴
	حمایت از شکل های صنعتی در راستای توسعه همکاریهای بین بنگاهی	۲	۲	۴		ارائه خدمات مشاوره ای و نرم افزاری (فنی، مدیریتی، مالی، بازاریابی، پژوهشی و ...) به بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶
	حضور بخش خصوصی در فرآیندهای تصمیم گیری	۱	۳	۳		حمایت از تکنولوژیهای ریسک پذیر	۳	۲	۶
	ایجاد زمینه و تسهیل در امر واگذاری شرکتهای تحت پوشش به بخش خصوصی	۳	۳	۹		تربیت و توسعه ظرفیت ها و توانائی های مدیران بنگاههای صنعتی	۲	۲	۴
						حمایت از بنگاههای خصوصی برای حضور در بازارهای بین المللی در قلمرو دانش و فناوری	۲	۳	۶
						بسترسازی و حمایت از حضور بخش خصوصی در کنفرانسها، سمینارها، همایشها و نمایشگاههای بین المللی	۲	۳	۶
	امتیاز کل		۲/۵			امتیاز کل		۲/۵	

جدول (۱۸): عملکرد سازمان C

حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده	حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده
مشتری	کمک به بنگاهها برای ارتقاء و دریافت نشان های کیفیت	۱	۱	۱	فرآیندهای داخلی	بسترسازی برای بهره برداری مطلوب از فناوری اطلاعات در بنگاههای صنعتی	۲	۴	۸
	کمک به پیاده سازی سیستم های علمی توسعه بازار	۳	۲	۶		ایجاد زیرساختهای اساسی برای توسعه صادرات	۳	۳	۹
	دسترسی به اطلاعات رهنمود دهنده برای سرمایه گذاری و افزایش توان رقابتی	۳	۳	۹		مقررات زدائی و کم کردن بروکراسی	۱	۲	۲
	کمک به بنگاهها برای طراحی محصولات مطابق با پیشرفتهای و نیازهای روز	۳	۳	۹		ضمانت صادرات و گسترش پوشش های بیمه ای در حمایت از بنگاههای صنعتی	۳	۲	۶
	کمک به بنگاهها برای تولید و ارائه خدمات در کلاس جهانی	۳	۲	۶		کمک به ارتقاء سطح فناوری در بخش خصوصی	۳	۴	۱۲
	امتیاز کل			۲/۴		امتیاز کل			۳/۱
حوزه رشد و یادگیری	کمک به نوآوری و توسعه محصولات جدید بعنوان رمز حیات کسب و کار	۲	۴	۸	فرآیندهای داخلی	تشویق و حمایت از خلاقیت و کارآفرینی در بنگاههای صنعتی	۲	۲	۴
	فعالیت های سیاسی و اقتصادی برای دستیابی به فناوریهای پیشرفته	۳	۴	۱۲		ارائه خدمات مشاوره ای و نرم افزاری (فنی، مدیریتی، مالی، بازاریابی، پژوهشی و ...) به بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶
	حمایت از تکنولوژیهای ریسک پذیر	۳	۴	۱۲		حمایت از تکنولوژیهای ریسک پذیر	۳	۴	۱۲
	سرمایه گذاری برای دستیابی به تکنولوژی و صنایع نوین و بومی سازی آنها	۳	۴	۱۲		سرمایه گذاری برای دستیابی به تکنولوژی و صنایع نوین و بومی سازی آنها	۳	۴	۱۲
	امتیاز کل			۳.۶		امتیاز کل			



جدول (۱۹): عملکرد سازمان D

حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده	حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده
مالی	تأمین مالی بنگاه های صنعتی از طریق اعطای تسهیلات، سرمایه گذاری و مشارکت حقوقی و مدنی	۳	۴	۱۲	مشتری	کمک به پیاده سازی سیستم های علمی توسعه بازار	۱	۲	۲
	زمینه سازی برای حضور سرمایه گذاران خارجی	۳	۳	۹		دسترسی به اطلاعات رهنمود دهنده برای سرمایه گذاری و افزایش توان رقابتی	۲	۴	۸
	طراحی بازارهای مالی متناسب با نیازهای بخش خصوصی	۳	۳	۹		کمک به بنگاهها برای تولید و ارائه خدمات در کلاس جهانی	۳	۲	۶
	روان سازی فرآیندهای دریافت تسهیلات بانکی	۳	۳	۹					
	تضمین و امنیت سرمایه گذاری صنعتی	۳	۲	۶					
	امتیاز کل		۳		امتیاز کل		۲/۷		
فرآیندهای داخلی	بسترسازی برای بهره برداری مطلوب از فناوری اطلاعات در بنگاههای صنعتی	۲	۲	۴	رسد و یادگیری	تشویق و حمایت از خلاقیت و کارآفرینی در بنگاههای صنعتی	۲	۱	۲
	سازگاری نظام های قانونی کشور با نظام های حقوقی بین المللی	۲	۳	۶		حمایت از پژوهشهای کاربردی و توسعه ای	۳	۲	۶
	ایجاد زیرساختهای اساسی(صندوق ضمانت، مراکز اطلاعاتی و ...) برای توسعه صادرات	۳	۲	۶		سرمایه گذاری برای دستیابی به تکنولوژی و صنایع نوین و بومی سازی آنها	۳	۲	۶
	هدف مند سازی یارانه ها و جوایز صادراتی	۲	۱	۲		حمایت از بنگاههای خصوصی برای حضور در بازارهای بین المللی در قلمرو دانش و فناوری	۲	۲	۴
	کمک به بهبود توانائی های ارتباطی بنگاههای صنعتی	۱	۲	۲		ارائه خدمات مشاوره ای و نرم افزاری (فنی، مدیریتی، مالی، بازاریابی، پژوهشی و ...) به بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶
	حمایت از شکل های صنعتی در راستای توسعه همکاریهای بین بنگاهی	۲	۱	۲		حمایت از تکنولوژی های ریسک پذیر	۳	۲	۶
	کمک به تسهیل ائتلاف و همکاری بنگاههای صنعتی داخلی با شرکت های معتبر خارجی	۲	۲	۴					
	ضمانت صادرات و گسترش پوشش های بیمه ای در حمایت از بنگاههای صنعتی	۳	۳	۹					
	ایجاد زمینه و تسهیل در امر واگذاری شرکت های تحت پوشش به بخش خصوصی	۳	۴	۱۲					
		امتیاز کل		۲۰۴			امتیاز کل		۲

جدول (۲۰): عملکرد سازمان E

حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده	حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده
مالی	زمینه سازی برای حضور سرمایه گذاران خارجی در زمینه های معدنی	۳	۲	۶	مشتری	کمک به بنگاهها برای ارتقاء و دریافت نشان های کیفیت	۱	۱	۱
	حمایت از توسعه و نوسازی بنگاههای کسب و کار	۲	۱	۲		کمک به بنگاهها برای تولید و ارائه خدمات در کلاس جهانی	۲	۳	۶
	تضمین و امنیت سرمایه گذاری صنعتی	۳	۲	۶		کمک به بنگاهها برای طراحی محصولات مطابق با پیشرفتهای و نیازهای روز	۲	۳	۶
	اعطاء وام اکتشافی به بخش خصوصی	۳	۳	۹					
	امتیاز کل			۲/۱		امتیاز کل			۲/۶
فرآیندهای داخلی	بسترسازی برای بهره برداری مطلوب از فناوری اطلاعات در بنگاههای صنعتی	۱	۲	۲	رشد و یادگیری	تشویق و حمایت از خلاقیت و کارآفرینی در بنگاههای صنعتی	۲	۱	۲
	مقررات زدائی و کم کردن بروکراسی برای حضور بخش خصوصی	۲	۱	۲		ارائه خدمات آموزشی برای توانمند سازی نیروی کار در بنگاههای صنعتی	۲	۱	۲
	کمک به بهبود توانائی های ارتباطی بنگاههای صنعتی	۲	۲	۴		ارائه خدمات مشاوره ای و نرم افزاری (فنی، مدیریتی، مالی، بازاریابی، پژوهشی و ...) به بنگاههای صنعتی	۱	۱	۱
	حمایت از تشکل های صنعتی در راستای توسعه همکاریهای بین بنگاهی	۲	۲	۴		تربیت و توسعه ظرفیت ها و توانائی های مدیران بنگاههای صنعتی	۲	۲	۴
	بسترسازی برای بهره برداری مطلوب از فناوری اطلاعات در بنگاههای صنعتی	۱	۲	۲		حمایت از بنگاههای خصوصی برای حضور در بازارهای بین المللی در قلمرو دانش و فناوری	۳	۳	۹
						بسترسازی و حمایت از حضور بخش خصوصی در کنفرانسها، سمینارها، همایشها و نمایشگاههای بین المللی	۲	۲	۴
		امتیاز کل				۱.۷			

جدول (۲۱): عملکرد سازمان F

حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده	حوزه	عوامل مؤثر	درجه تأثیر گذاری	وضعیت موجود	امتیاز کسب شده
مالی	تأمین مالی بنگاه های صنعتی از طریق اعطای تسهیلات، سرمایه گذاری و مشارکت حقوقی	۳	۲	۶	مشتری	هدایت استراتژیک بنگاه های بخش خصوصی با استقرار نظام های برنامه ریزی	۳	۱	۳
	زمینه سازی برای حضور سرمایه گذاران خارجی	۲	۲	۴		کمک به هوشمندسازی بنگاهها برای جذب و نگهداشت مشتریان	۲	۱	۲
	حمایت از توسعه و نوسازی بنگاه های کسب و کار در شهرکهای صنعتی	۳	۳	۹		حمایت از توسعه بازار جهانی صنایع کوچک با استقرار شبکه های بازرگانی و ...	۳	۳	۹
	سرمایه گذاری مشترک با بخش خصوصی	۲	۳	۶		تعداد طرحها با مشارکت بخش خصوصی	۳	۲	۶
	امتیاز کل			۲/۵		امتیاز کل			۱/۸
فرآیندهای داخلی	مشارکت و کمک به اتحاد استراتژیک بنگاه های صنعتی	۲	۲	۴	رشد و یادگیری	ارائه خدمات آموزشی برای توانمند سازی نیروی کار در بنگاههای صنعتی	۲	۱	۲
	بسترسازی برای بهره برداری مطلوب از فناوری اطلاعات در بنگاههای صنعتی در شهرکهای صنعتی	۲	۳	۶		ارائه خدمات مشاوره ای و نرم افزاری (فنی، مدیریتی، مالی، بازاریابی، پژوهشی و ...) به بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶
	مقررات زدائی و کم کردن بروکراسی با هدف بهبود فضای کسب و کار	۲	۲	۴		تربیت و توسعه ظرفیت ها و توانائی های مدیران بنگاههای صنعتی	۳	۲	۶
	کمک به بهبود توانائی های ارتباطی بنگاههای صنعتی	۲	۳	۶		هدفمند سازی تحقیق و توسعه در بخش صنعت در شهرکهای صنعتی	۳	۲	۶
	حمایت از تشکل های صنعتی در راستای توسعه همکاریهای بین بنگاهی	۳	۴	۱۲		بسترسازی و حمایت از حضور بخش خصوصی در کنفرانسها، سمینارها، همایشها و نمایشگاههای بین المللی	۲	۲	۴
	حضور بخش خصوصی در فرآیندهای تصمیم گیری	۳	۳	۹					
	امتیاز کل			۲/۳		امتیاز کل			۲

