

به کارگیری تکنیک دلتا با رویکرد فازی جهت شناسایی موقعیت راهبردی بنگاه‌ها: مطالعه موردی شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی

دکتر محمدرضا مهرگان* - دکتر فریدون قاسم‌زاده**

حسین صفری***

چکیده

آنچه امروزه به عنوان یک ضرورت برای مدیران به اثبات رسیده، لزوم استفاده از مدیریت راهبردی^۱ جهت ادامه حیات در محیط‌های پیچیده و متغیر کنونی است. مدیریت راهبردی عبارت است از: تدوین راهبرد^۲ مناسب جهت تحقق اهداف بلندمدت در شرایط متحول و متغیر کاری. تمرکز اصلی این مقاله بر قسمت اول مراحل مدیریت راهبردی (مرحله تدوین راهبرد) یعنی شناسایی موقعیت راهبردی است. در این مقاله تکنیکی جدید تحت عنوان تکنیک چهار مرحله‌ای دلتا در جهت شناسایی موقعیت راهبردی معرفی می‌گردد. مراحل چهارگانه این تکنیک عبارتند از: غربال‌سازی شاخص‌های مدل دلتا، اولویت‌بندی شاخص‌های تأییدشده با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی^۳، رسم منطقه موجه تار عنکبوتی برای راهبردهای مدل دلتا و تعیین موقعیت راهبردی در نمودار سه بعدی. در ضمن این تکنیک بر اساس مدل دلتا طراحی شده است.

واژه‌های کلیدی: موقعیت راهبردی^۴، فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، مدل دلتا^۵.

* استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

** استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف.

*** دانشجوی دکتری مدیریت دانشگاه تهران.

1. Strategic Management
2. Strategy
3. Fuzzy Analytic Hierarchical Process (FAHP)
4. Strategic Position
5. Delta Model

مقدمه

مدیران سازمان‌های امروزی با محیطی کاملاً متفاوت با گذشته که تغییر و عدم اطمینان، شاخص‌های اصلی و بارز آن است، مواجه‌اند. واضح است که در این وضعیت مدیران به ابزاری نیاز دارند تا بتوانند از طریق آن موقعیت خود را نسبت به رقبای و محیط تشخیص داده و تمهیدات لازم را جهت رسیدن به اهداف آتی فراهم نمایند. فرآیند «مدیریت راهبردی» این امکان را فراهم می‌کند که مدیران تصمیمات خود را جهت تخصیص بهینه منابع، همراه با دید بلندمدت، اخذ نمایند (دیوید^۱، ۱۳۷۹: ۲۴). به عقیده پیرس^۲ (۱۹۹۱)، مدیران ارشد سازمان‌ها، هنگام تصمیم‌گیری با چهار عامل مختلف روبه‌رو هستند. این عوامل عبارتند از: محیط درونی سازمانی^۳، محیط بیرونی نزدیک^۴، محیط بیرونی دور^۵ و افراد ذی‌نفع سازمان^۶. بر همین اساس، فرآیند مدیریت راهبردی در سه مرحله تعریف می‌شود: تدوین راهبرد، اجرای راهبرد و ارزیابی راهبرد (دیوید، ۱۹۹۳: ۵).

در مرحله تدوین راهبرد، دو فعالیت اصلی انجام می‌شود. ابتدا این که موقعیت راهبردی فعلی شرکت شناسایی و سپس راهبرد مناسب تعریف می‌شود. اصولاً تصمیم‌گیران برای انجام فعالیت اول (تعیین موقعیت راهبردی) از تجزیه و تحلیل محیط خارجی و داخلی استفاده می‌کنند (باتن^۷ و مک‌مانوس^۸، ۱۹۹۹: ۱۱۵). هدف از تجزیه و تحلیل محیط خارجی، شناسایی عوامل و فاکتورهای بحرانی است که بتوان با کنترل نسبی آن‌ها، بقای سازمان را در بازار تضمین نمود (دیوید، ۱۳۷۹: ۲۱۴). به گفته لینچ^۹ (۱۹۹۷)، محیط خارجی را می‌توان معادل با هر چیز یا هر کس بیرون از سازمان دانست که مشتریان، رقبای، عرضه‌کنندگان، دولت و مؤسسات اجتماعی را شامل می‌شود. به طور کلی تدوین‌کنندگان راهبرد^{۱۰}، محیط خارجی را به دو دسته اصلی تقسیم می‌کنند: محیط دور و محیط نزدیک.

1. David, R.
2. Pearce, A.
3. Internal Environment
4. Immediate External Environment
5. Remote External Environment
6. Stockholders
7. Button, N.
8. McManus, J.
9. Lynch, R.
10. Strategists

محیط دور مجموعه‌ای از نیروها و عواملی است که معمولاً فراتر از حوزه کاری یک شرکت خاص عمل نموده و عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فنی را پوشش می‌دهد. محیط نزدیک نیز شامل تعدادی از عوامل و چالش‌هایی است که یک شرکت خاص در محیط رقابتی با آن‌ها روبه‌رو است. برای تجزیه و تحلیل محیط نزدیک نیز معمولاً به مدل پنج نیروی رقابتی پورتر^۱ مراجعه می‌شود که این مدل با توجه به ظهور اینترنت در سازمان‌ها، توسط خود آقای پورتر (۲۰۰۱) به شیوه‌ای نوین بیان گردیده است. اصولاً از دو رویکرد خاص با عناوین رویکرد وظیفه‌ای^۲ و زنجیره ارزش^۳ برای تجزیه و تحلیل داخلی استفاده می‌شود (پیرس، ۱۳۷۷: ۲۲۷). در نهایت برای بررسی توانایی سازمان در برخورد با عوامل محیط خارجی از ماتریس ارزیابی عوامل خارجی استفاده می‌شود که شناسایی تهدیدات و فرصت‌های محیط خارجی نیز یکی از خروجی‌های این مرحله است. همچنین جهت بررسی نهایی محیط داخلی، از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی استفاده خواهد شد که خروجی آن تعیین نقاط قوت و ضعف محیط داخلی است (دیوید، ۱۳۷۹: ۲۶۵).

بحث در مدیریت راهبردی، با تعیین مأموریت، اهداف بلندمدت و راهبردهای کنونی سازمان آغاز می‌شود. در حقیقت، وضع یا شرایط کنونی یک شرکت بیانگر راهبردهای موجود آن شرکت است. هر سازمان دارای یک مأموریت، اهداف بلندمدت و راهبردهایی است. حتی اگر این عناصر به شیوه‌ای آشکار طرح‌ریزی، نوشته و یا گزارش نشوند، باز نمی‌توان عدم وجود آن‌ها را اثبات کرد. بنابراین می‌توان گفت که برای یافتن پاسخ این پرسش که سازمان به کجا می‌رود، باید دید که سازمان در کجا بوده است. آنچه در بالا ارائه گردید، رویه موجود جهت شناسایی موقعیت راهبردی شرکت‌ها است. اما این رویه که فقط با متغیرهای کلامی و زبانی سروکار دارد، بسیار زمانبر است. با توجه به ضرورت تشریح‌شده، هدف اصلی این مقاله عبارت است از: «ارائه تکنیکی جهت شناسایی موقعیت راهبردی شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی با استفاده از رویکرد فازی».

برای پاسخگویی به این پرسش، به یک چارچوب یا مدل راهبردی نیاز است تا از طریق آن بتوان شاخص‌های مربوط به راهبردها را استخراج کرده و موقعیت راهبردی یک شرکت را در مقایسه با سایرین تعیین نمود. با مروری بر مدل‌های موجود در حوزه مدیریت راهبردی، «مدل دلتا» انتخاب شد که به نوعی تمامی راهبردهای معرفی شده توسط

1. Porter, M.

2. Functional Approach

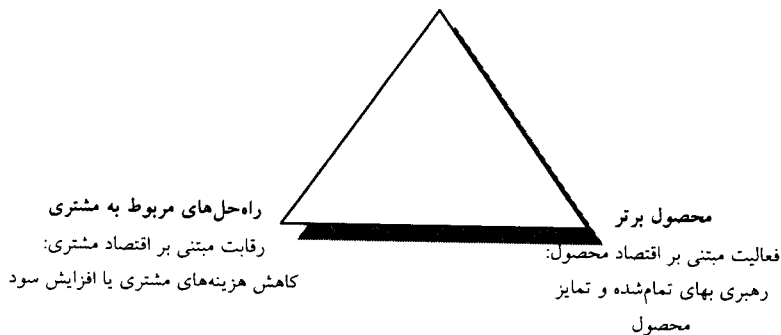
3. Value Chain

صاحب‌نظران را دربرمی‌گیرد (این مدل در قسمت بعد تشریح می‌گردد). در ضمن لازم به ذکر است که به لحاظ استفاده زیاد متغیرهای کلامی و زبانی در فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی و کارآیی بالای منطق فازی در تبدیل متغیرهای کلامی و کیفی به متغیرهای کمی، در این تحقیق از رویکرد فازی استفاده شده است.

مدل دلتا: مدیریت تطبیقی برای دنیای امروزی

مؤثرترین چارچوب راهبردی معاصر که به وسیله پورتر معرفی شده است، دو روش خاص را برای رقابت جهانی معرفی می‌کند: هزینه پایین و تمایز محصول. اما تحقیقات انستیتوی فناوری ماساچوست^۱، یک الگوی جدید تحت عنوان مدل دلتا معرفی کرده که این الگو سه گزینه راهبردی برای رقابت بهتر در عرصه جهانی ارائه نموده است: محصول برتر^۲، راه‌حل‌های مربوط به مشتری^۳ و قفل کردن سیستم^۴ (هکس و ویلدن^۵، ۱۹۹۹؛ هکس و ویلدن، ۲۰۰۰).

رقابت مبتنی بر اقتصاد سیستم :
حفظ مکمل‌های درون سیستم، حفظ رقبا بیرون از سیستم
و طراحی استاندارد منحصر به فرد
قفل کردن سیستم



نمودار ۱. مدل دلتا

1. MIT
2. Best Product
3. Customer Solutions
4. System Lock-in
5. Hax, A. & Wilden, L.

راهبرد «محصول برتر» مبتنی است بر اشکال کلاسیک رقابت، رهبری بهای تمام شده و تمایز محصول. این راهبرد بر اقتصاد محصول تمرکز دارد. بر اساس این راهبرد، شرکت‌ها یا از طریق تولید محصولات با نازل‌ترین قیمت و یا از طریق تولید محصولاتی با ویژگی‌های متمایز از سایرین، قادر به رقابت در بازار هستند. شرکت ناکور^۱، چهارمین شرکت تولیدکننده فولاد در ایالات متحده از جمله شرکت‌هایی است که از این راهبرد استفاده می‌کند. این شرکت هدف خود را تولید با نازل‌ترین قیمت معرفی کرده است. بر همین اساس اختلاف قیمت محصولات این شرکت با محصولات موجود در بازار، بین ۴۰ تا ۵۰ دلار است.

راهبرد «راه‌حل‌های مربوط به مشتری» مبتنی بر ارائه گسترده و وسیع محصولات و خدمات است به نحوی که حتی اگر قادر به ارضای تمامی نیازهای مشتریان نیز نباشد، دست کم بتواند حداکثر آن‌ها را ارضاء نماید. تمرکز اصلی این راهبرد بر اقتصاد مشتری است. یک شرکت می‌تواند از طریق ارائه دسته‌های متنوع از محصولات و خدمات به نیازهای خاص مشتریان پاسخ گوید. بر همین اساس اصلی‌ترین معیار ارزیابی عملکرد، سهم بازار است. به عبارت دیگر، شرکت‌ها بایست از طریق مشتری‌پسندسازی^۲ یا سفارشی کردن محصولات، به دنبال نزدیکی هرچه بیشتر به مشتریان باشند. از جمله شرکت‌هایی که از این راهبرد بهره می‌برند، می‌توان به MCI World Com و EDS اشاره کرد.

گزینه راهبردی «قفل کردن سیستم» دارای حوزه فعالیت وسیع‌تری نسبت به دو راهبرد قبلی است. در این راهبرد، شرکت به جای این که بر روی محصول یا مشتری به صورت محدود تمرکز نماید، تمامی سازمان‌های مهم موجود در سیستم را که در ایجاد ارزش اقتصادی سهم هستند، مد نظر قرار می‌دهد. بر اساس این راهبرد شرکت‌ها به دنبال پرورش، جذب و نگهداری مکمل‌های^۳ موجود در صنعت‌اند. این شرکت‌ها از سرمایه‌گذاری‌های کلان سایر شرکت‌ها که مکمل صنعت نامیده می‌شوند، بهره می‌برند. مایکروسافت^۴ و اینتل^۵ نمونه‌ای از این گونه شرکت‌ها هستند. بین ۸۰ تا ۹۰ درصد

1. Nucor

2. Customization

3. Complementor

4. Microsoft

5. Intel

نرم افزارهای موجود در بازار می توانند با سیستم عامل مایکروسافت و ویندوز^۱ ۹۸ و ریزپردازنده اینتل کار کنند. پس شما به عنوان یک مشتری، اگر بخواهید سیستم عاملی برای رایانه شخصی خود خریداری کنید، سیستم عامل مایکروسافت را خریداری می کنید تا قادر به اتصال با ۹۰ درصد نرم افزارها باشد. همچنین شما به عنوان یک تولیدکننده اگر بخواهید به ۹۰ درصد از بازار دست بیابید، مجبورید نرم افزاری را تولید نمایید که قابل اتصال به سیستم عامل مایکروسافت باشد.

تکنیک دلتا

در این قسمت، تکنیکی چهار مرحله‌ای که برگرفته از یک تحقیق کاربردی است که با روش تحقیق توصیفی - اکتشافی، در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشکده مدیریت دانشگاه تهران تدوین شده، طرح می‌گردد. در نهایت نیز گزارش به کارگیری تکنیک مذکور در صنعت ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی ارائه خواهد شد. این تکنیک شامل چهار مرحله زیر است که در ادامه تشریح می‌گردد.

مرحله اول - غربال‌سازی شاخص‌ها

مرحله دوم - اولویت‌بندی شاخص‌های تأیید شده با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

مرحله سوم - رسم منطقه موجه تار عنکبوتی برای راهبردهای مدل دلتا

مرحله چهارم - تعیین موقعیت راهبردی در نمودار سه بعدی

۱. غربال‌سازی شاخص‌ها

در این مرحله میزان دخالت شاخص‌های ده‌گانه‌ی معرفی شده در مدل دلتا، در تصمیمات راهبردی یک صنعت خاص، مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر در این مرحله با استفاده از رویکرد آزمون فرض فازی، دخیل بودن یا نبودن شاخص‌های مدل دلتا در تصمیم‌گیری راهبردی صنعت مذکور تأیید یا رد می‌شود. شاخص‌های مدل دلتا عبارتند از: تمرکز راهبردی، الگوبرداری مناسب، ارزش مدنظر مشتری، شیوه تولید محصولات، زنجیره عرضه مناسب، کانال‌های توزیع مناسب، مارک تجاری، کانون نوآوری، نقش فناوری اطلاعات و میزان ارتباط و نزدیکی با مشتری. بر اساس آزمون فرض فازی،

فرضیات مرتبط به هر یک از شاخص‌های موجود در مدل دلتا با توجه به افراز هفت مجموعه‌ای به ترتیب زیر است (آذر و فرجی، ۱۳۸۰: ۲۸۶):

H_0 : اهمیت شاخص α در تعریف راهبرد «خیلی زیاد» است.

H_1 : اهمیت شاخص α در تعریف راهبرد «زیاد» است.

H_2 : اهمیت شاخص α در تعریف راهبرد «کم و بیش زیاد» است.

H_3 : اهمیت شاخص α در تعریف راهبرد «متوسط» است.

H_4 : اهمیت شاخص α در تعریف راهبرد «کم و بیش کم» است.

H_5 : اهمیت شاخص α در تعریف راهبرد «کم» است.

H_6 : اهمیت شاخص α در تعریف راهبرد «خیلی کم» است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود در آزمون فرض فازی، کلیه فرضیه‌ها (فرضیه صفر و فرضیه‌های جایگزین) قابل تعریف است و با استفاده از این نوع آزمون، درجه اهمیت یا درستی (تابع عضویت) هر یک از فرضیه‌ها نسبت به فرضیه‌های جایگزین مشخص می‌شود. در واقع آزمون فرض فازی درجه نسبی اهمیت (درستی) هر یک از فرضیه‌ها را نشان می‌دهد. از این رو رابطه $\mu_0 + \mu_1 + \mu_2 + \dots + \mu_k = 1$ همواره برقرار خواهد بود. بنابراین خواهیم داشت:

$$\left\{ \begin{array}{l} \mu_0 + \mu_1 + \mu_2 + \mu_3 \geq 0.5 \\ \text{در غیر این صورت} \end{array} \right.$$

شاخص α تأیید می‌شود
شاخص α رد می‌شود

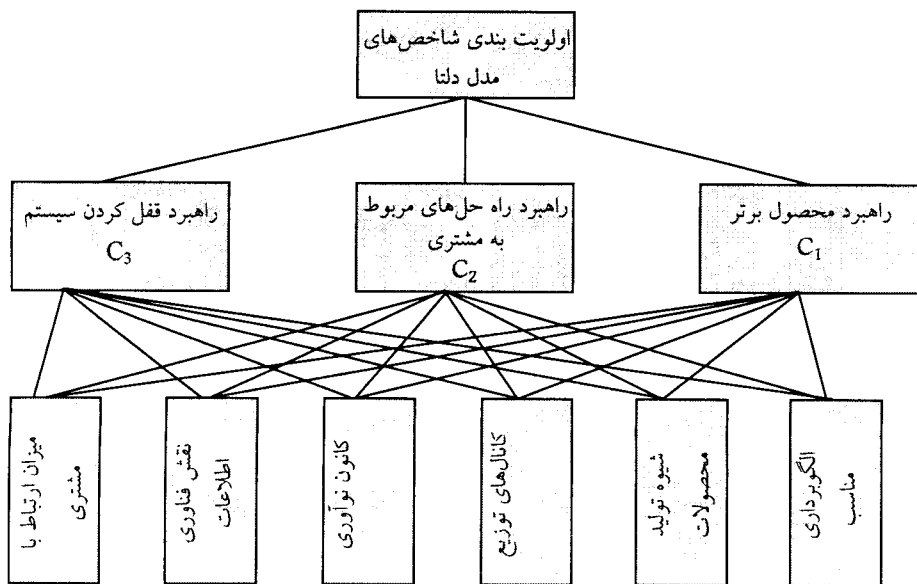
۲. اولویت‌بندی شاخص‌های تأییدشده با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

تکنیک فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی اولین بار توسط ساعتی^۱ مطرح شد. براساس این تکنیک از میان چند گزینه برای تصمیم‌گیری، بهترین گزینه انتخاب می‌شود (کاروین و همکاران^۲، ۱۹۹۹: ۳۸۷). با توجه به مهم بودن شرایط تصمیم‌گیری و ماهیت نادقیق متغیرها، موضوع فازی کردن این تکنیک مطرح گردید. در سال ۱۹۸۳، دو محقق هلندی با نام‌های لارهنون^۳ و پدریک^۴، روشی برای فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی پیشنهاد کردند که

1. Saaty Thomas L.
2. Karvin et al
3. Laarhoven, W.
4. Pedryc

بر اساس روش حداقل مجذورات لگاریتمی^۱، بنا شده است و از اعداد مثلثی فازی استفاده می‌کند. پس از آن یک محقق چینی به نام چانگ^۲ (۱۹۹۶) روش دیگری تحت عنوان تحلیل توسعه‌ای^۳ ارائه نمود که نسبت به روش قبلی دارای پیچیدگی کمتری بود (زو و همکاران^۴، ۱۹۹۸: ۴۵۰). در این تکنیک نیز تحلیل سلسله‌مراتبی فازی با روش تحلیل توسعه‌ای مورد استفاده قرار گرفته است. گام‌های انجام این تکنیک به ترتیب زیر است (وک و همکاران^۵، ۱۹۹۷: ۳۵۴):

گام اول - توسیع درخت سلسله مراتب تصمیم‌گیری: درخت سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری در این تحقیق به ترتیب نمودار ۲ است:



نمودار ۲. درخت سلسله مراتب تصمیم‌گیری

گام دوم - مقایسات زوجی: در روش تحلیل توسعه‌ای، از اعداد مثلثی فازی برای مقایسات زوجی استفاده می‌شود.

1. Logarithmic Least square
2. Chang, D.
3. Extend Analysis
4. Zhu, K. et. al
5. Weck, M. et. al

گام سوم - انجام محاسبات: در این مرحله از فرمول‌های زیر برای تحلیل داده‌های گردآوری شده از مرحله قبل استفاده می‌شود تا وزن هر یک از شاخص‌ها به عنوان خروجی مرحله بعد محاسبه گردد (چانگ، ۱۹۹۶).

$$S_i = \sum_{j=1}^n M_{gi} \otimes \left[\sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1}$$

$$V(S_i \geq S_j) = \begin{cases} 1 & m_i \geq m_j \\ hg(S_j \cap S_i) = \frac{l_i - u_i}{(m_j - u_j) - (m_i - l_i)} & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$$

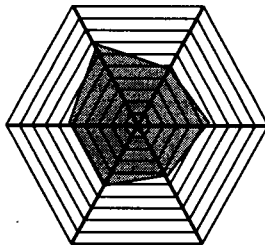
$$W'(A_i) = \text{Min}[S_i \geq S_1, S_2, \dots, S_k]$$

$$W_i = \frac{W'_i}{\sum W'_i}$$

گام چهارم - اولویت‌بندی گزینه‌ها: سرانجام، نتیجه محاسبات، اولویت‌بندی گزینه‌ها خواهد بود.

۳. رسم منطقه موجه تار عنکبوتی

در این مرحله منطقه موجه تار عنکبوتی مربوط به راهبردهای سه‌گانه مدل دلتا برای یک شرکت خاص ترسیم می‌شود. منطقه موجه تار عنکبوتی، یک چند ضلعی است که میزان به‌کارگیری یک شرکت از یک راهبرد خاص را نشان می‌دهد. به طور کلی برای ترسیم منطقه تار عنکبوتی، ابتدا بایستی به تعداد شاخص‌ها، بردار تعریف نمود. سپس مقادیر هر یک از شاخص‌ها را محاسبه کرد و بر روی بردار مربوط مشخص نمود. در نهایت از طریق متصل کردن این نقاط به همدیگر، منطقه موجه تار عنکبوتی به دست می‌آید. البته لازم به ذکر است که داده‌های گردآوری شده همگی فازی هستند و سپس از طریق مرکز بازه ماکزیمم قطعی می‌گردند و در حقیقت اعداد قطعی منجر به ترسیم منطقه موجه تار عنکبوتی می‌شوند. نمونه‌ای از یک منطقه موجه تار عنکبوتی به ترتیب نمودار ۳ است.



نمودار ۳. نمایی از منطقه موج تار عنکبوتی

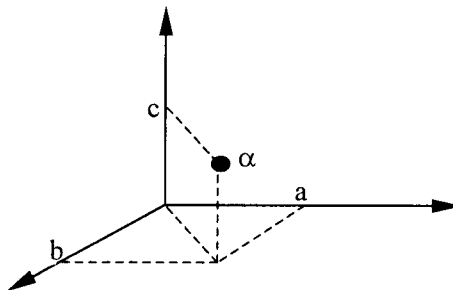
۴. تعیین منطقه موج تار عنکبوتی در نمودار سه بعدی با توجه به نمودار تار عنکبوتی در مرحله قبل و وزن محاسبه شده در قسمت (۲-۴)، می توان مقادیر مربوط به هر راهبرد را محاسبه نمود. چنانچه مقدار راهبرد محصول برتر، راه حل های مربوط به مشتری و قفل کردن سیستم را به صورت (a,b,c) نشان دهیم، مقدار نهایی هر یک از این موارد به صورت زیر محاسبه می گردد:

$$a = \sum w_j a_{jz} \qquad b = \sum w_j a_{jz} \qquad c = \sum w_j a_{jz}$$

بنابراین برای شرکت فرضی α خواهیم داشت:

$$\alpha = (a, b, c)$$

موقعیت راهبردی این شرکت در نمودار سه بعدی به ترتیب نمودار (۴) است:



نمودار ۴. موقعیت راهبردی شرکت α

۵. مطالعه موردی

در نهایت امر، این تکنیک در صنعت ارائه دهندگان خدمات اینترنتی در سطح شهر تهران مورد بررسی قرار گرفت. از آنجایی که هیچ گونه فهرستی از شرکت های فعال در این

صنعت وجود ندارد و شرکت‌هایی به صورت غیرقانونی نیز در این صنعت فعالیت می‌کنند، با مراجعه به دو پایگاه اینترنتی www.ispha.com و www.iranispassociation.com و ۱۲۶ شرکت شناسایی گردید و به‌عنوان جامعه مورد مطالعه در نظر گرفته شد.

در مرحله اول (غربال‌سازی شاخص‌ها)، با توجه به در دسترس بودن آدرس الکترونیکی تمامی ۱۲۶ شرکت، یک پرسشنامه الکترونیکی طراحی شد و در چهار نوبت برای تمامی شرکت‌های موجود در صنعت ارسال گردید. از مجموع پرسش‌نامه‌های توزیع شده، در یک مقطع زمانی خاص (دو هفته)، ۵۴ شرکت به پرسشنامه پاسخ دادند. نتایج ناشی از تحلیل این پرسش‌نامه به‌ترتیب نگاره ۱ است:

نگاره ۱. درجه درستی شاخص‌های مدل دلتا

| شاخص | نمرکز راهبردی | الگوبرداری مناسب | ارزش مدنظر مشتری | شیوه تولید محصولات | زنجیره عرضه مناسب | کانال‌های توزیع | مارک تجاری | کانون نوآوری | نقش فناوری اطلاعات | میزان ارتباط با مشتری |
|------------|---------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|--------------------|-----------------------|
| درجه درستی | ۰/۴۸۲ | ۰/۶۳ | ۰/۳۸۹ | ۰/۷۹۷ | ۰/۴۶۴ | ۰/۷۰۴ | ۰/۳۷۱ | ۰/۷۴۱ | ۰/۸۳۴ | ۰/۸۳۳ |

بنابراین، شاخص‌های تأییدشده عبارتند از: الگوبرداری مناسب، شیوه تولید محصولات، کانال‌های توزیع، کانون نوآوری، نقش فناوری اطلاعات و میزان ارتباط با مشتری. در ضمن آلفای کرونباخ به‌دست آمده از نرم‌افزار آماری در علوم اجتماعی^۱ برای این پرسش‌نامه، ۰/۸۰۰۹ است.

در مرحله دوم (اولویت‌بندی شاخص‌ها با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی فازی) داده‌های لازم از طریق پرسش‌نامه شماره ۲، که در آن از طیف لیکرت^۲ هفت‌گزینه‌ای فازی استفاده می‌شود، گردآوری گردید. در این مرحله جمعاً ۵۰ پرسش‌نامه توزیع گردید که از این تعداد، ۳۸ واحد آن برگشت داده شد. در ضمن نحوه نمونه‌گیری در این مرحله نیز بر اساس نمونه‌گیری در دسترس می‌باشد. نتیجه این مرحله به‌ترتیب نگاره ۲ است.

نگاره ۲. وزن هر یک از شاخص‌های تأیید شده مدل دلتا

| سزینه | الگوبرداری مناسب | شیوه تولید محصولات | کانال‌های توزیع | کانون نوآوری | نقش فناوری اطلاعات | میزان ارتباط با مشتری |
|-------|------------------|--------------------|-----------------|--------------|--------------------|-----------------------|
| وزن | ۰/۳۷۵ | ۰/۱۸۷۵ | ۰/۰۱ | ۰/۴۰۵ | ۰/۰۱۷۵ | ۰/۰۰۵ |

1. Statistical Package in Social Sciences (SPSS)

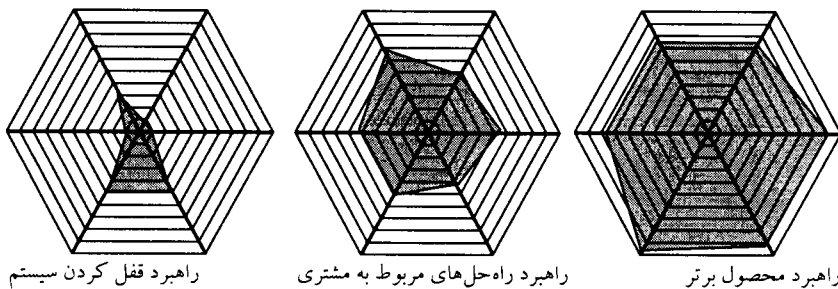
2. Likert

در مرحله سوم (رسم منطقه تار عنکبوتی برای هر یک از راهبردها)، چهار شرکت برتر فعال در صنعت ارایه دهندگان خدمات اینترنتی جهت بررسی انتخاب شد. این شرکت‌ها عبارتند از: افرانت، داده‌پردازی، ایزایران و البرز که به نوعی از سه دسته خصوصی، دولتی و بنیاد هستند. داده‌های مربوط به این مرحله از طریق پرسش‌نامه شماره ۳، بازدید محقق از محیط داخلی این شرکت‌ها و مصاحبه با مدیران این شرکت‌ها گردآوری شد. در ضمن داده‌های گردآوری شده از پرسش‌نامه مذکور، فازی است که از طریق روش مرکز بازه ماکزیمم^۱ قطعی گردید (آذر و فرجی، ۱۳۸۱: ۲۹۴). نتیجه قطعی محاسبات به ترتیب نگاره ۳ است.

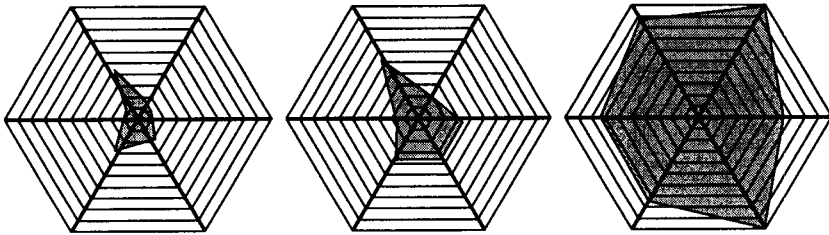
نگاره ۳. نتایج مربوط به چهار شرکت مورد بررسی

| شرکت | محصول برتر | | | | | | راه‌حل‌های مربوط به مشتری | | | | | | قفل کردن سیستم | | | | | |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | a _{۱۱} | a _{۱۲} | a _{۱۳} | a _{۱۴} | a _{۱۵} | a _{۱۶} | a _{۲۱} | a _{۲۲} | a _{۲۳} | a _{۲۴} | a _{۲۵} | a _{۲۶} | a _{۳۱} | a _{۳۲} | a _{۳۳} | a _{۳۴} | a _{۳۵} | a _{۳۶} |
| افرانت | ۷ | ۷ | ۷ | ۷ | ۹/۵ | ۸/۳۷۵ | ۵ | ۳/۸۷۵ | ۶ | ۵ | ۵ | ۳/۸۷۵ | ۰/۵ | ۳ | ۰/۵ | ۳/۸۷۵ | ۰/۵ | ۳/۸۷۵ |
| البرز | ۶ | ۹/۵ | ۸/۳۷۵ | ۷ | ۲ | ۹/۵ | ۳ | ۱/۶۲۵ | ۵ | ۱/۶۲۵ | ۳ | ۳ | ۰/۵ | ۲ | ۰/۵ | ۱/۶۲۵ | ۳ | ۱/۶۲۵ |
| داده‌پردازی | ۶ | ۳/۸۷۵ | ۶ | ۳/۸۷۵ | ۵ | ۸/۳۷۵ | ۵ | ۶۲۵/۱ | ۱/۶۲۵ | ۱/۶۲۵ | ۱/۶۲۵ | ۰/۵ | ۱/۶۲۵ | ۱/۶۲۵ | ۰/۵ | ۱/۶۲۵ | ۱/۶۲۵ | ۰/۵ |
| ایزایران | ۷ | ۶ | ۶ | ۶ | ۷ | ۷ | ۳ | ۱/۶۲۵ | ۳/۸۷۵ | ۱/۶۲۵ | ۳ | ۳ | ۰/۵ | ۳ | ۰/۵ | ۱/۶۲۵ | ۳ | ۱/۶۲۵ |

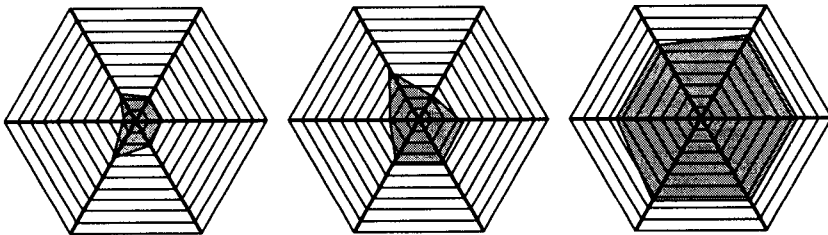
با توجه به جدول فوق، نمودار تار عنکبوتی برای هر یک از این شرکت‌ها به ترتیب زیر ارایه می‌شود.



نمودار ۴. منطقه موجه تار عنکبوتی هر راهبرد برای افرانت



نمودار ۵. منطقه موج تار عنکبوتی هر راهبرد برای البرز

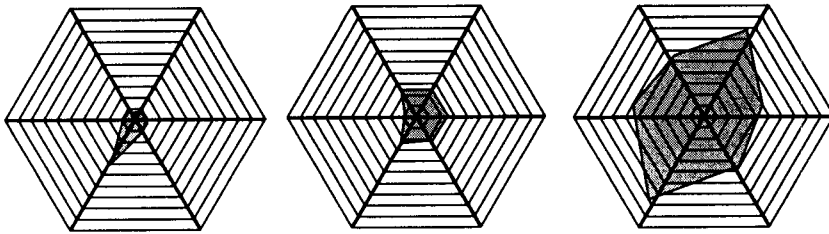


راهبرد قفل کردن سیستم

راهبرد راه‌حل‌های مربوط به مشتری

راهبرد محصول برتر

نمودار ۶. منطقه موج تار عنکبوتی هر راهبرد برای ایزایران



راهبرد قفل کردن سیستم

راهبرد راه‌حل‌های مربوط به مشتری

راهبرد محصول برتر

نمودار ۷. منطقه موج تار عنکبوتی هر راهبرد برای داده‌پردازی

بنابراین خواهیم داشت:

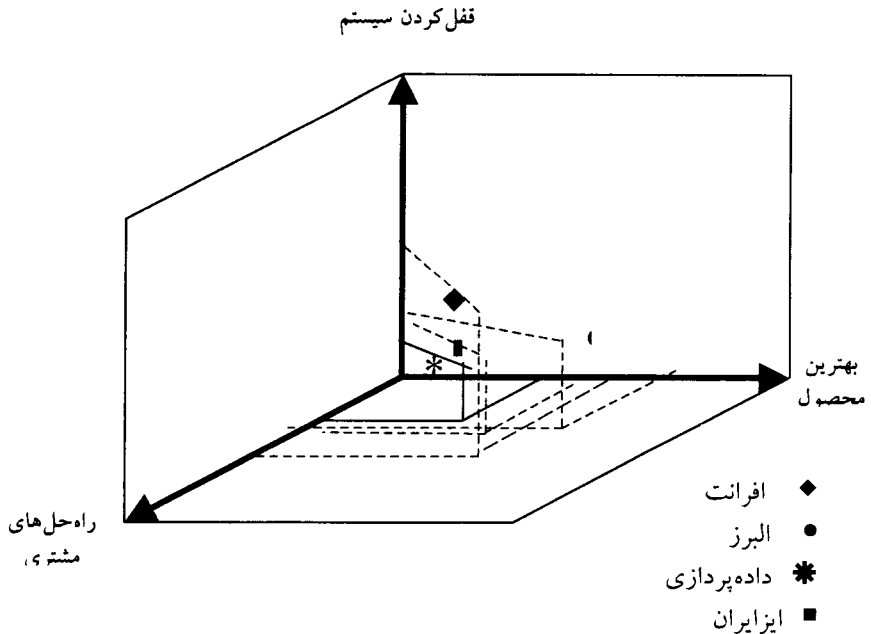
$$\text{افرانت} = (۳/۴۴ \text{ و } ۵/۱۸۶۲ \text{ و } ۶/۶۳۷۵)$$

$$\text{البرز} = (۲/۴۳۱۹ \text{ و } ۳/۸۶۵۶ \text{ و } ۹/۰۸)$$

$$\text{داده‌پردازی} = (۰/۹۶۸۷ \text{ و } ۰/۷۰۷۲ \text{ و } ۰/۵۳۴)$$

$$\text{ایزایران} = (۱/۸۴۶۲ \text{ و } ۳/۳۱۶۵ \text{ و } ۶/۱۲۴)$$

موقعیت راهبردی این چهار شرکت در نمودار سه بعدی به ترتیب نمودار ۸ است.



نمودار ۸. موقعیت راهبردی افرانت، داده پردازی، ایزایران و البرز

تدوین راهبرد

پس از این که موقعیت راهبردی شرکت‌ها مشخص گردید، لازم است که راهبرد مناسب نیز پیشنهاد گردد. در این بخش ترکیبی از دو نظریه هگل^۱ و سینگر^۲ (۱۹۹۹) و هکس^۳ (۱۹۹۹) استفاده می‌شود. طبق این دو نظریه، هر سازمان دارای سه فرآیند اساسی است: مدیریت زیرساختار، مدیریت روابط مشتری و مدیریت در نوآوری محصول. هم‌چنین بر اساس این دو نظریه این سه فرآیند به‌طور هم‌زمان قابل پیاده شدن نیستند، زیرا اجرای هم‌زمان آن‌ها در حد بهینه، نیاز به سرمایه بسیار زیادی دارد. بنابراین دو نظریه، در ارتباط با هر راهبرد می‌توان موارد زیر را به‌طور کلی پیشنهاد کرد:

1. Hagel, I.
2. Singer, M.
3. Hax, A.

۱. محصول برتر: شرکت‌هایی که مایلند با این راهبرد فعالیت کنند، بایستی بر مدیریت زیرساختار یا اثربخشی عملیاتی تمرکز کنند. به عبارت دیگر، بایستی از یک طرف عوامل هزینه‌زا را شناسایی نمود و از طرف دیگر از طریق تولید انبوه (توسعه شرکت) بهای تمام‌شده محصول را کاهش داد. در ضمن حاکم بودن فرهنگ صرفه‌جویی نیز از الزامات آن است. پس از مدیریت زیرساختار، مدیریت روابط مشتریان در اولویت دوم قرار می‌گیرد.
۲. راه‌حل‌های مربوط به مشتریان: مدیریت روابط مشتری دارای اهمیت زیاد و جایگاه خاص در استقرار این راهبرد است. در این موقعیت راهبردی، بایستی مشتریان کلیدی را شناسایی نمود و نسبت به حفظ آن‌ها اقدام کرد. از این رو، برای حفظ مشتریان، این موارد باید در نظر گرفته شود: افزایش ویژگی‌های محصول، مالکیت بر کانال‌های توزیع، عدم قابلیت کپی‌برداری، داشتن فروشندگان تخصصی، سفارشی کردن محصول، توجه به ساختار قیمت و نزدیکی به مشتری.
۳. قفل کردن سیستم: در این موقعیت راهبردی، باید عملکرد کل سیستم را بهبود بخشید. سیستم مطلوب در این موقعیت بایستی دارای معماری باز باشد و تعداد مکمل‌ها نیز باید زیاد باشد. جهت حصول این مهم، موارد زیر بایستی مورد توجه قرار گیرد: ایجاد و حفظ استانداردهای منحصربه‌فرد، کنترل و تسلط بر کانال‌های توزیع و نمایندگی‌های فروش، تولید جریان پیوسته‌ای از محصولات جدید و نوآوری و اختراع مداوم.

نتیجه‌گیری

در این مقاله، تکنیکی جدید «حاصل از یک تحقیق بنیادی» جهت شناسایی موقعیت راهبردی معرفی گردید. روش موجود برای شناسایی موقعیت راهبردی، تجزیه و تحلیل محیط داخلی و خارجی از طریق SWOT است. اما این تکنیک چهار مرحله‌ای بر خلاف SWOT با استفاده از محاسبات کمی، این مهم را محقق می‌سازد. مراحل پیاده‌سازی این تکنیک عبارت است از: غربال‌سازی شاخص‌های مدل دلتا، اولویت‌بندی شاخص‌های تأیید شده با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، رسم منطقه موجه تار عنکبوتی برای راهبردهای مدل دلتا و تعیین موقعیت راهبردی در نمودار سه بعدی. در ضمن برای پیاده‌سازی این تکنیک، وجود یک چارچوب یا مدل راهبردی الزامی است. مدل دلتا که

در انستیتوی فناوری ماساچوست معرفی شده است، به عنوان مدل راهبردی استاندارد، انتخاب گردید. در ادامه نیز با استفاده از دو نظریه هگل - سینگر و هکس پیشنهادهایی در ارتباط با هر یک از موقعیت‌های راهبردی ارائه شد و در نهایت با استفاده از تکنیک مذکور، موقعیت راهبردی چهار شرکت برتر در صنعت ارائه‌کنندگان خدمات اینترنتی مشخص گردید.

منابع و مآخذ

- آذر، عادل و فرجی، حجیت (۱۳۸۱). *علم مدیریت فازی*، تهران، چاپ اول، انتشارات اجتماع.
- پیرس و راینسون (۱۳۷۷). *برنامه ریزی و مدیریت راهبردی*، ترجمه دکتر سهراب خلیلی شورینی، تهران، انتشارات یادواره کتاب.
- دیود، فردآر (۱۳۷۹). *مدیریت راهبردی*، ترجمه دکتر علی پارسائیان و دکتر سید محمدجواد اعرابی، تهران، انتشارات پژوهش های فرهنگی.
- Botton, Neil. & McManus, John (1999). *Competitive Strategies for Service Organizations*, MACMILLAN Press LTD.
- Chang, Da-yong (1999). Application of the Extended Analysis Method on Fuzzy AHP, *European Journal of operational Research*, No. 116, pp. 649-655.
- David, R. Fred (1993). *Strategic Management*, Fourth Edition, MACMILLAN Publishing Company.
- Hagel John, & Singer, Marc (1999). Unbundling the Corporation, *Harvard Business Review*, March – April , pp. 133-141.
- Hax, Arnolde C. and Wilde, II. Dean (1999). The Delta Model: Adaptive Management for a Changing World, *Sloan Management Review*, Vol. 40, No. 2, pp. 11-28.
- Hax, Arnolde C. & Wilde, II. Dean (2001). The Delta Model – Discovering New Sources of Profitability in a Networked Economy, *European Management Journal*, vol. 9, No. 4.
- Lynch, Richard (1997). *Corporate Strategy*, Aldersgate Consultaney Limited.
- Pearce, IIA.; John, Robinson, JR., and Ricahrd, A. (1991). *Strategic Management Practice*, IRWIN.
- Porter, E. Michael (2001). Strategy and the Internet, *Harvard Business Review*, March, pp. 63-79.
- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, MC Graw – Hill, New York.
- Weck, M.; Klocke F.; Schell H., and Ruenuaver, E. (1997). Evaluating Alternative Production Cycles Using the Extended Fuzzy AHP Method, *European Journal of Operational Research*, No. 100, pp. 351-366.
- Zhu, Ke-Jun, Jing, Yu, and Chang, Da-Yong (1998). A Discussion on Extent Analysis Method & Applications of Fuzzy AHP, *European Journal of Operational Research*, No. 95, pp.450-456.

