

چشم‌انداز مدیریت

شماره ۳۰ - بهار ۱۳۸۸

صص ۱۴۱-۱۵۹

تعیین و ارتقاء موقعیت استراتژیک پالایشگاه تهران بر مبنای مدل دلتا و رویکرد پویایی‌های سیستم

رضا اسماعیل پور*، اسماعیل ملک‌اخلاق**، سمیه قضاوت***

چکیده

تطبیق‌پذیری با مسائل جدید دنیای کسب‌وکار با دستیابی به موقعیت بالنسبه مناسب‌تر و بهره‌مندی از ساختاری دینامیک در تبیین گزینه‌های استراتژیک، اساس حضور در محیط پیچیده امروزی است. در این تحقیق، در مرحله اول مدل دلتا به‌عنوان یک مدل استراتژیک نوین برای شناخت موقعیت استراتژیک شرکت پالایش نفت تهران مورد استفاده قرار گرفت و سهم این سازمان از گزینه‌های استراتژیک مدل دلتا مشخص گردید. در مرحله دوم، با روشن شدن موقعیت استراتژیک سازمان، از روش پویایی‌های سیستم برای ارائه مدل شبیه‌سازی شده و مفهومی روشن‌تر از این موقعیت و نحوه تعامل سازمان با محیط بیرونی استفاده شد و سیاست‌های مختلف مدیریتی با استفاده از نرم‌افزار Vensim مورد آزمون قرار گرفت.

کلید واژه‌ها: استراتژی، موقعیت استراتژیک، مدل دلتا، پویایی‌های سیستم.

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۴/۲۸ تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۱۱/۲۰

* استادیار دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گیلان.

** استادیار دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گیلان.

*** کارشناس ارشد مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گیلان (نویسنده اول).

Email: S.ghzavat@gmail.com

مقدمه

امروزه سازمان‌ها برای بقا و رشد در محیط متغیر، نامطمئن و غیرقابل پیش‌بینی‌ای که آنها را دربر گرفته است، ناگزیراند پویایی خود را حفظ کرده و دست به تغییراتی متناسب با محیط بزنند. سازمان‌ها در محیط کسب و کار امروزی با مشکلات متعدد و پیچیده‌ای مواجه‌اند که یکی از مهمترین آنها «عدم آگاهی کامل نسبت به جایگاه فعلی و موقعیت مطلوب» است. به بیان دیگر، سازمان‌ها به خوبی نمی‌دانند که در کجا هستند و مهمتر اینکه در چه جایگاهی باید باشند. گزاره‌های بیان شده به خوبی روشن می‌سازند که به مقوله استراتژی و به پیروی از آن به موقعیت و جایگاه سازمان در محیط کسب و کار باید توجه کرد.

از سوی دیگر، یکی از نقاط ضعف حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک عدم به‌کارگیری تکنیک‌ها و ابزارهای مناسب برای یافتن و ارتقاء جایگاه استراتژیک است. بر این اساس، در تحقیق حاضر سعی شده تکنیک و ابزاری مورد استفاده قرار گیرد که علاوه بر برخورداری از دقت کافی جهت تعیین موقعیت کنونی سازمان، توانایی ارتقای این موقعیت را نیز داشته باشد. از این‌رو، در بین مدل‌های مختلفی که برای پیاده‌کردن فرایندهای مدیریت استراتژیک ارائه شده است، مدل دلتا برای تعیین جایگاه استراتژیک پالایشگاه تهران انتخاب گردید و از تکنیک پویایی‌های سیستم جهت ارتقای جایگاه مذکور استفاده شد.

از آنجا که تحقیق حاضر بر موقعیت استراتژیک سازمان متمرکز شده است و رفتار سیستم در چنین سطح کلانی سنجیده می‌شود، لذا، لازم به نظر می‌رسد اهداف کلی تحقیق به قرار ذیل ارائه گردد:

- یافتن موقعیت استراتژیک سازمان در محیط کسب و کار مرتبط؛
- ارائه راهکارهای مناسب جهت بهبود موقعیت مذکور؛
- تحلیل سیاست‌های متفاوت بر مبنای موقعیت استراتژیک و مدل طراحی شده؛

با دست‌یابی به اهداف فوق می‌توان علاوه بر ارتقاء جایگاه استراتژیک و تدوین برنامه‌های بلندمدت، روابط مابین اجزاء سیستم در حلقه‌های علی که مدل ذهنی مدیران را اصلاح می‌نماید، بیان کرد و آثار جانبی تصمیم‌گیری‌ها را مورد توجه قرار داد [۱۲].

تحقیق حاضر را می‌توان در دو فاز به هم وابسته و متوالی جای داد؛ فاز نخست به شناسایی موقعیت استراتژیک سازمان و فاز دوم، به تحلیل رفتار سیستم در موقعیت مذکور و سیاست‌های متناسب با آن می‌پردازد. در بخش‌های آتی، کوشش می‌کنیم علاوه بر ارائه توصیف کلی مدل‌های مورد نیاز تحقیق، روش تحقیق، و ماهیت، ویژگی‌های هر یک از فازها را ارائه دهیم.

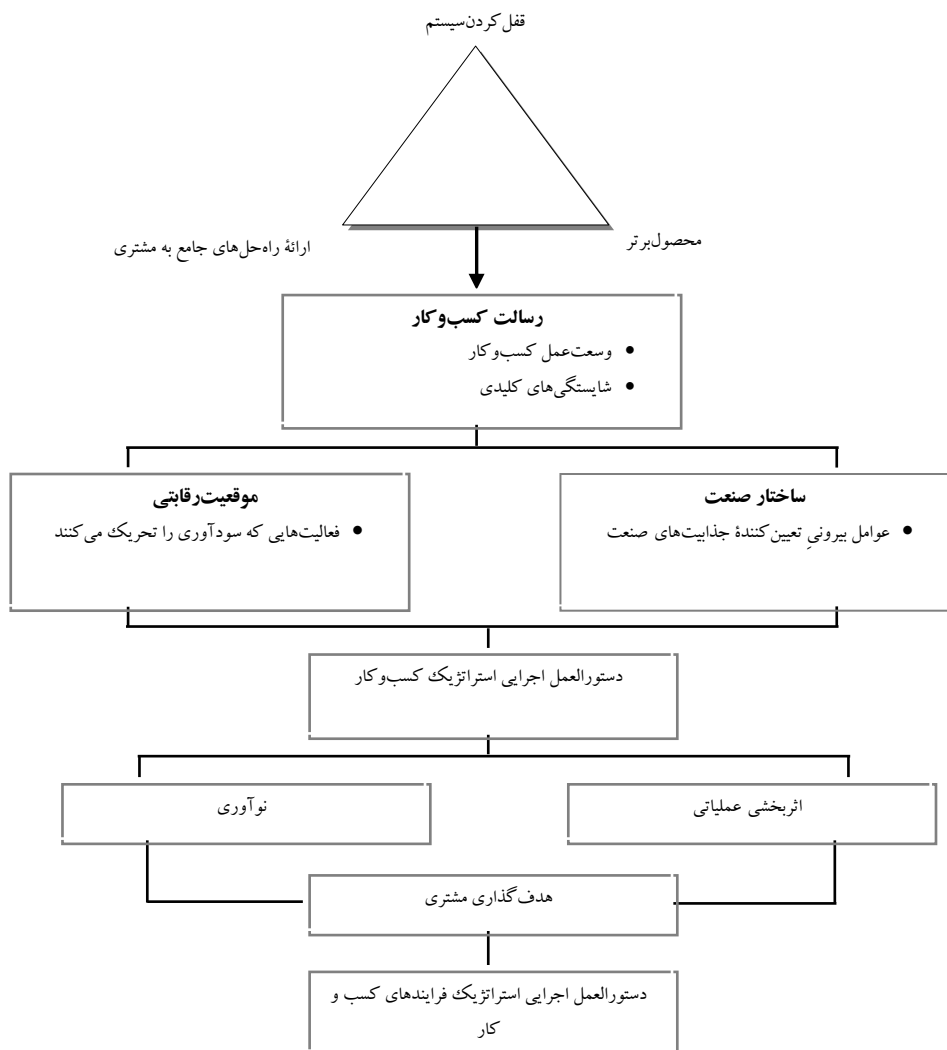
چارچوب مدل استراتژیک دلتا

مدل استراتژیک دلتا توسط آرنولد سی. هکس و دین ال. وایلد در اواخر دهه نود میلادی ارائه شده است. در قسمت حاضر به ارائه چارچوب کلی مدل می‌پردازیم. چارچوب مدل دلتا در حقیقت یک فرآیند انسجام‌یافته برای فرموله کردن و اجرای استراتژی است. عناصر فرایند مذکور در نمودار ۱، نشان داده شده‌اند [۷].

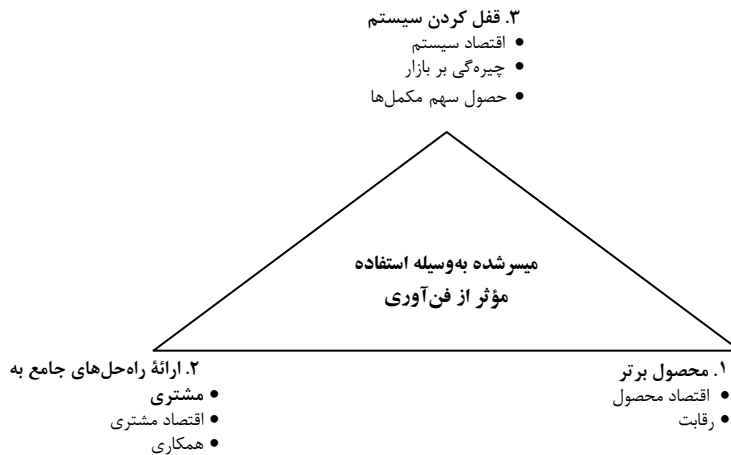
مثلث مدل دلتا: مشخص‌کننده چشم‌انداز کسب و کار

نخستین عملی که به‌طور معمول در فرایند تعریف استراتژی یک شرکت یا کسب‌وکار رخ می‌دهد، اتخاذ تصمیم در خصوص موقعیت استراتژیک مناسب است [۶]. جهت پاسخگویی مناسب به موارد فوق، تحقیقاتی توسط آرنولد سی. هکس و وایلد ال. دین در دانشگاه ام. آی. تی و با همکاری گروهی از مدیران شرکت‌های برتر در دنیای کسب‌وکار صورت گرفت که به ارائه گزینه‌های استراتژیک سه‌گانه در قالب یک مثلث، منجر شد. مثلث (سه‌وجهی) مذکور که در

نمودار ۲، مشاهده می‌شود راه‌های مختلف و متنوعی را برای رقابت در عرصه فعلی اقتصاد نشان می‌دهد [۴].



نمودار ۱. مدل دلتا-یک چارچوب استراتژیک منسجم [۷]



نمودار ۲. مثلث موقعیت‌های استراتژیک [۸]

همانطور که در شکل فوق نشان داده شد، این الگو سه گزینه استراتژیک را به

ترتیب زیر معرفی می‌کند:

۱. محصول برتر
۲. ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری
۳. قفل کردن سیستم

مفهوم پویایی‌های سیستم

بر اساس اصول متدولوژی پویایی سیستم، مدل شبیه‌سازی پویا رفتار سیستم مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. متدولوژی پویایی سیستم در سال ۱۹۶۰ توسط فورستر به عنوان یک متدولوژی شبیه‌سازی جهت تجزیه و تحلیل و ابزار تصمیم‌گیری‌های بلند مدت برای حل مشکلات مدیریتی پیچیده صنعتی معرفی گردید [۱۱]. سپس پویایی سیستم برای تدوین استراتژی خط‌مشی‌گذاری در کسب و کارهای مختلف به کار گرفته شد [۱۳]. پویایی سیستم ابزاری است که می‌تواند تعاملات بین یک طیف از متغیرهای سیستم و مفهوم آنها را در هر دوره از زمان نشان دهد [۳]. این متدولوژی به سازمان برای درک بهتر فرایندهای خود ارزیابی و درک اثر برنامه‌ریزی

استراتژیک در بلندمدت کمک می‌کند. این امر همچنین برای درک بهتر مفهوم سناریوهای متفاوت بازار به سازمان کمک می‌کند [۱۰]. تأکید پویایی سیستم بر رفتار گسترده سیستم می‌باشد و اینکه چگونه آن رفتار بر تکامل سیستم در آینده تأثیر می‌گذارد و به این ترتیب تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند [۹]. یکی از اهداف مدل‌سازی سیستم‌های پویا، بررسی سیاست‌های بالقوه مختلف جهت بهبود عملکرد سیستم است و در نهایت سیاستی که بهترین نتایج را ارائه دهد برای اجرا در سیستم انتخاب می‌شود [۱۲].

روش تحقیق

در تحقیق حاضر شرکت پالایش نفت تهران (پالایشگاه تهران) مورد بررسی قرار گرفت. این شرکت یکی از ۹ شرکت پالایشی، شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران می‌باشد. که کار خود را از سال ۱۳۴۷ آغاز نموده است. از آنجایی که تحقیق حاضر درصدد به‌کارگیری و توسعه کاربرد روش‌های پویایی‌های سیستمی در دانش مدیریت استراتژیک، به ویژه مدل دلتا، می‌باشد، لذا، این پژوهش از حیث هدف کاربردی است، زیرا در این تحقیق، محقق در فاز نخست قصد دخالت در وضعیت سازمان مورد مطالعه را ندارد و تنها وضعیت موجود را بررسی می‌کند، آشکار است که در فاز نخست تحقیق حاضر از انواع تحقیقات توصیفی به‌شمار می‌رود و چون در فاز دوم تحقیق رابطه علت، معلولی میان دو یا چند متغیر برقرار می‌گردد، در این مرحله از انواع تحقیقات آزمایشی استفاده می‌شود. نظر به این که هدف از انجام این تحقیق، ارائه الگویی جهت شناسایی موقعیت استراتژیک سازمان و تبیین سیاست‌های متناسب با آن است، لذا جامعه آماری در سطح مدیران و رؤسای ارشد شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی و پالایشگاه تهران انتخاب شده‌اند. چنین انتخابی، جایگاه مبحث استراتژی در سازمان را به‌خوبی

مشخص کرده هماهنگی مناسبی بین موضوع تحقیق و جامعه آماری ایجاد می‌کند. آشکار است که با توجه به حجم کم جامعه آماری در این تحقیق (مدیران ورؤسای ارشد سازمان)، به کارگیری روش‌های نمونه‌گیری موضوعیت ندارد و داده‌های مورد نیاز از طریق شمارش کامل افراد (سرشماری) جمع‌آوری شده است. برای تعیین میزان اهمیت هر یک از شاخص‌های مرتبط با موقعیت‌های استراتژیک، و شناسایی موقعیت استراتژیک پالایشگاه تهران از پرسش‌نامه و برای شناسایی ماهیت کسب‌وکار سازمان، و متغیرهای تأثیرگذار از مصاحبه نیمه سازمان‌یافته استفاده شده است.

در این پروژه مستندات، مدارک، گزارش‌ها، و مکاتبات موجود در وزارت نفت، شرکت پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران و پالایشگاه تهران مورد استفاده قرار گرفت.

فاز نخست: تعیین موقعیت استراتژیک

در فاز نخست تحقیق، شناسایی موقعیت استراتژیک سازمان در دستور کار قرار گرفت. مدل دلتا به‌عنوان مدل مرجع و چارچوب اصلی تحقیق در این فاز استفاده شد. پدیدآورندگان مدل دلتا سه گزینه استراتژیک را برای توصیف فعالیت‌های سازمان ارائه داده‌اند: محصول برتر، ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری، و قفل کردن سیستم [۴]. سه گزینه مذکور و ترکیب‌های احتمالی آنها با یکدیگر به‌عنوان موقعیت‌های محتمل سازمانی مطرح گردید و با طراحی دو پرسش‌نامه بر مبنای ادبیات مدل دلتا، اطلاعات لازم برای شناخت این موقعیت فراهم شد.

الف: پرسش‌نامه نخست

برای سنجش میزان اهمیت هر یک از شاخص‌ها (به بیانی دیگر وزن‌دهی به شاخص‌ها) از پرسش‌نامه‌ای استفاده شد. شایان ذکر است که این شاخص‌ها عبارتند از: تمرکز استراتژیک، الگوبرداری، ارزش پیشنهادی به مشتریان، شیوه ارائه محصولات یا خدمات، زنجیره تأمین، کانال‌های توزیع محصولات یا خدمات، برند، نوآوری، نقش فن‌آوری اطلاعات، و ارتباط و نزدیکی با مشتریان. [۵]. برای کسب نظرات کارشناسان در مورد شاخص‌های مؤثر بر موقعیت استراتژیک سازمان، از طیف لیکرت هفت‌تایی استفاده شده است. سپس پرسش‌نامه‌هایی که در بردارنده شاخص‌های ده‌گانه بود در اختیار ۴۶ نفر از کارشناسان خبره قرار گرفت که از این تعداد، ۴۱ عدد از پرسش‌نامه‌ها قابل استناد بود. پس از گردآوری داده‌ها، برای محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها ابتدا، فراوانی پاسخ‌های هر یک از اعداد کیفی شاخص‌ها در اعداد فازی قطعی شده‌شان ضرب و در نهایت بر تعداد پاسخ‌دهندگان تقسیم گردید.

ب. پرسش‌نامه دوم

پس از تعیین میزان اهمیت هر یک از شاخص‌ها در سازمان، شناخت رابطه و پیوند آن‌ها با موقعیت‌های سه‌گانه استراتژیک در دستور کار قرار گرفت. بدین منظور، پرسش‌نامه دوم برای کسب نظر کارشناسان سازمان در خصوص گزینه‌های استراتژیک طراحی شده است. در این پرسش‌نامه ماهیت و شکل هر یک از شاخص‌ها در گزینه‌های سه‌گانه استراتژیک در معرض قضاوت کارشناسان قرار گرفت و آن‌ها گزینه مورد استفاده سازمان خود را انتخاب کردند. به عنوان مثال، برای شاخص الگوبرداری سه گزینه طراحی شده است؛ گزینه (۱)، بر مبنای استراتژی محصول برتر تدوین شده است و در آن چنین فرض شده که شرکت عملکرد خود

را نسبت به رقبایش می‌سنجد، گزینه (۲)، بر استراتژی ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری تکیه دارد و سنجش عملکرد شرکت را با توجه به رضایت مشتریان مطرح می‌کند، و گزینه (۳)، مبتنی بر استراتژی قفل کردن سیستم است و این‌گونه بیان می‌کند که تعامل شرکت با مکمل‌ها بر مبنای سایر الگوهای شرکت، مکمل موجود در صنعت شکل می‌گیرد. برای تحلیل داده‌ها، نخست، فراوانی پاسخ‌ها در اوزان به‌دست آمده از پرسش‌نامه اول ضرب و وضعیت هر یک از شاخص‌ها نسبت به موقعیت‌های سه‌گانه محاسبه شد. سپس، برای تعیین موقعیت نهایی سازمان، میانگین اعداد به‌دست آمده برای هر موقعیت استراتژیک محاسبه شد. در نهایت، با توجه به تحلیل صورت گرفته بر روی تک‌تک شاخص‌ها، جایگاه کلی سازمان نسبت به گزینه‌های استراتژیک سه‌گانه همانطور که در جدول ۱، نشان داده شده است، تعیین گردید.

جدول ۱. سهم هر یک از موقعیت‌های سه‌گانه در موقعیت استراتژیک سازمان

ردیف	موقعیت استراتژیک	جمع شاخص‌ها	سهم موقعیت استراتژیک
۱	محصول برتر	۱۳۳/۸	۰/۶۰۲
۲	ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری	۴۹/۴۹	۰/۲۲۳
۳	قفل کردن سیستم	۳۸/۸۷	۰/۱۷۵
	مجموع	۲۲۲/۱	

همانگونه که در جدول فوق نشان داده شده است، سازمان، در حدود ۶۰/۲ درصد به موقعیت استراتژیک محصول برتر، ۲۲/۳ درصد به موقعیت ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری، و ۱۷/۵ درصد به موقعیت قفل کردن سیستم تعلق دارد. با توجه به این که پژوهش حاضر، علاوه بر شناسایی موقعیت استراتژیک سازمان، قصد طراحی مدل پویا و تبیین سیاست‌های متناسب با آن را دارد، نتایج حاصل از مرحله شناسایی موقعیت استراتژیک اهمیت بیشتری پیدا می‌کند، زیرا، از یک‌سو، جایگاه سازمان را در محیط کسب‌وکار مشخص می‌کند و از سوی دیگر، مرحله

طراحی مدل پویا بر آنها استوار می‌شود. لذا، این نتایج مورد بررسی همه‌جانبه‌ای قرار گرفت.

سهم اختصاص یافته به هر یک از گزینه‌های استراتژیک سه‌گانه بیانگر دو نکته کلیدی است. اول اینکه، هر سه گزینه محصول برتر، ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری، و قفل کردن سیستم در موقعیت استراتژیک سازمان حضور دارند. ناگفته پیداست که ترکیب موجود از تبعات حضور در محیطی پیچیده و چند بعدی در دنیای کسب‌وکار به‌شمار می‌رود. محیطی که یکه‌تازی گزینه‌های استراتژیک در راهبردهای سازمانی را ناممکن ساخته و تنها ترکیبی از احتمالات گوناگون را موجه می‌داند و دوم این که، گزینه محصول برتر از برتری بی‌چون‌وچرای برخوردار بوده و نقشی پررنگ‌تر از سایرین دارد. بر این اساس، ایجاد هم‌گرایی بین این دو نکته نسبتاً واگرا، کلید اصلی در پیشبرد پژوهش به‌شمار می‌رود. همچنین، تبیین مطلب فوق در راستای مدلی پویا نیز از طراحی مشابه برخوردار است. به همین دلیل، متغیرهای (عناصر) مدل پویای موقعیت استراتژیک سازمان، برگرفته از محصول برتر است که به تبع آن، حلقه‌های مدل نیز چنین وضعیتی دارند. با این حال، در طراحی کلی مدل سعی بر آن بوده است که با در نظر گرفتن نقاط مشترک گزینه فوق‌الذکر با گزینه‌های ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری و قفل کردن سیستم، هر چه بیشتر به دنیای واقعی کسب‌وکار نزدیک گردد.

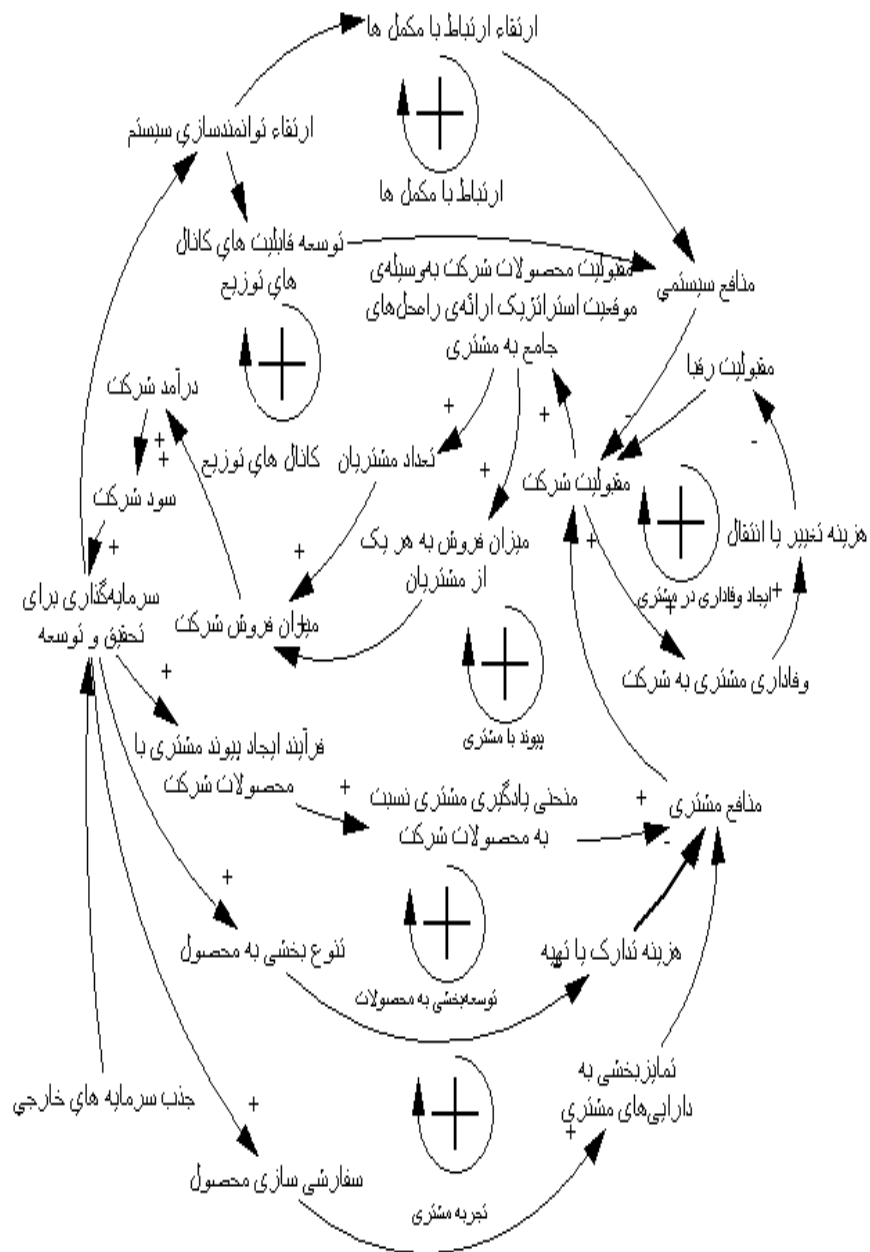
فاز دوم: تحلیل رفتار سیستم در موقعیت استراتژیک شناخته‌شده

پس از شناسایی موقعیت استراتژیک سازمان، تبیین مدل پویای مربوط به آن موقعیت و تفسیر سیاست‌های استراتژیک متناسب با آن در دستور کار قرار می‌گیرد. از این‌رو، در فاز دوم، ابتدا مدل علی - حلقوی موقعیت استراتژیک سازمان با توجه به نتایج اخذ شده از مراحل پیشین طراحی شد. سپس بر مبنای همین مدل نمودار

جریان آن طراحی گردید و در مرحله پایانی به بررسی سیاست‌های مرتبط با موقعیت مذکور پرداخته شد. در این فاز از نرم افزار Vensim استفاده شد.

طراحی مدل علی-حلقوی موقعیت استراتژیک سازمان، بر مبنای دو نکته کلیدی و مرتبط با هم صورت می‌پذیرد. نکته اول: دربرگیرنده نتایج فاز نخست تحقیق است. بر مبنای نتایج مذکور، سازمان، در حدود ۶۰/۲ درصد به موقعیت استراتژیک محصول برتر، ۲۲/۳ درصد به موقعیت ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری، و ۱۷/۵ درصد به موقعیت قفل کردن سیستم تعلق دارد. به این ترتیب، بدیهی است که گزینه محصول برتر به‌عنوان الگوی طراحی مدل علی-حلقوی موقعیت استراتژیک سازمان مورد استفاده قرار گیرد و سایر موقعیت‌ها نقش حاشیه‌ای و بر عهده خواهند داشت. نکته دوم: رابطه مدل، سیستم، و مسأله را مورد توجه قرار می‌دهد. همان‌گونه که می‌دانیم، قلمروی سیستم متضمن بخش‌های ساختاری سیستم است که برای تولید رفتارهای مورد انتظار ضرورت دارد. مرز سیستم باید به قدر کافی بزرگ باشد که بتواند روابط علت و معلولی و اطلاعات را نیز در بر بگیرد. به بیان دیگر، قلمروی سیستم نباید مؤلفه‌های فاقد ارتباط با رفتار مسأله را دربرگیرد و تأکید اساسی باید بر مسأله باشد نه بر سیستم [۱].

بر این اساس، در تبیین مدل علی-حلقوی موقعیت استراتژیک سازمان که در آن محور اصلی گزینه محصول برتر می‌باشد، باید عنصر اصلی حاکم بر این گزینه را شناخته و بر مبنای آن تمرکز تحقیق را از کلی‌نگری به مسأله‌یابی نظام‌مند تبدیل کرد. گزینه محصول برتر، همان‌طور که از نام‌اش پیداست، محصول-محور است. به همین دلیل، تمرکز اصلی در این گزینه استراتژیک بر اقتصاد محصول-محور می‌باشد [۷]. از این‌رو، مدل علی-حلقوی طراحی شده برای پالایشگاه تهران نیز برخوردار از این ویژگی خواهد بود. نمودار ۳، این مسأله را به‌خوبی نشان می‌دهد.



نمودار ۳. نمودار علی-حلقوی موقعیت استراتژیک سازمان

با توجه به مفاهیم ارائه شده در مدل علی- حلقوی، نمودار جریان موقعیت استراتژیک متشکل از پنج بخش میزان فروش، سرمایه گذاری برای تحقیق و توسعه، منافع کاهش قیمت، مشتری و سیستمی، و مقبولیت و اعتبار شرکت تشکیل شد.

در مرحله بعد، با تبیین سیاست‌های پنج گانه، شبیه‌سازی رفتار سیستم در دستور کار قرار گرفت. برای پیش‌برد سیاست‌ها، آن‌دسته از متغیرهایی مدنظر قرار گرفتند که در دنیای واقع نیز مدیران و کارشناسان امکان و توانایی دست‌کاری و تغییر دادنشان را دارند. بخش سرمایه‌گذاری، با توجه به سایر بخش‌ها، به‌عنوان مناسب‌ترین قسمت مدل جهت تبلور تصمیمات مدیریتی انتخاب شد. در این بخش، متغیر سرمایه‌گذاری برای تحقیق و توسعه نقش محوری را دارا است و خود توسط دو متغیر دیگر کنترل می‌شود که عبارتند از: درصدی از سود که به تحقیقات اختصاص می‌یابد و درصدی از سرمایه خارجی که به تحقیقات اختصاص می‌یابد. از این‌روی، برای تحلیل رفتار سیستم تحت سیاست‌های متنوع سازمانی، دو متغیر مذکور دستخوش تغییراتی متناسب با ماهیت کسب و کار و موقعیت استراتژیک سازمان قرار گرفت. پنج سیاست کسب و کار برای تحلیل رفتار سیستم در نظر گرفته شده است. سیاست اول؛ متغیر الف، ۱ درصد و متغیر ب، ۷ درصد است. سیاست دوم؛ متغیر الف، ۳ درصد و متغیر ب، ۷ درصد است. سیاست سوم؛ متغیر الف، ۵ درصد و متغیر ب، ۷ درصد است. سیاست چهارم؛ متغیر الف، ۳ درصد و متغیر ب، ۹ درصد است. سیاست پنجم؛ متغیر الف، ۵ درصد و متغیر ب، ۹ درصد است. سیاست‌های مذکور را می‌توان در جدول ۲، مشاهده نمود.

جدول ۲. پنج سیاست کسب و کار برای تحلیل رفتار سیستم

متغیر	سیاست				
	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم
متغیر الف	۱	۳	۵	۳	۵
متغیر ب	۷	۷	۷	۹	۹

همانطور که می‌بینید پنج‌گانه، بازتابی متفاوت در رفتار سیستم خواهند داشت. در ادامه بخش حاضر، روند حرکتی هر یک از متغیرهای اصلی مدل در طول زمان و در سیاست‌های متفاوت ارائه خواهد شد. از جمله این نتایج می‌توان به رفتار متغیر سرمایه‌گذاری برای تحقیق و توسعه در طول زمان اشاره کرد که نخستین و نزدیک‌ترین متغیر به نقطه حضور سیاست‌ها در مدل پویا است. از این‌رو، به طور مستقیم و بی‌واسطه از آن‌ها تأثیر می‌پذیرد و با شیبی صعودی در حال افزایش می‌باشند که این امر به‌خوبی بیانگر حضور متغیر سرمایه‌گذاری برای تحقیق و توسعه در حلقه‌هایی تقویت‌کننده است.

متغیر دیگر، منافع سیستمی است؛ این متغیر از منبع سرمایه‌گذاری برای تحقیق و توسعه نشأت می‌گیرد و در این مسیر عناصری مانند نرخ توسعه قابلیت‌های کانال‌های توزیع و نرخ ارتقاء ارتباط با مکمل‌ها مؤثر هستند. روند رشد متغیر منافع سیستمی با ثبات‌تر از روند سرمایه‌گذاری برای تحقیق و توسعه است که این امر را می‌توان ناشی از فاصله نسبی آن‌ها با منبع تصمیم‌گیری‌ها بخصوص سرمایه‌گذاری خارجی، دانست.

متغیر منافع مشتری نیز همچون متغیر منافع سیستمی از منبع سرمایه‌گذاری برای تحقیق و توسعه استفاده می‌کند، با این تفاوت که رابطه مذکور را متغیرهای پیوند با مشتری، تنوع بخشی به خدمات، و تمایز بخشی به دارایی‌های مشتری پدید می‌آورند. سیاست پنجم بالاترین و سیاست اول پایین‌ترین جایگاه را به خود اختصاص داده‌اند.

وفاداری مشتری، برخلاف سه متغیر پیشین، در موقعیتی بینابین حلقه‌های درون و برون‌سازمانی قرار دارد. از یک‌سو تحت تأثیر منافع کاهش قیمت، منافع مشتری و منافع سیستم قرار دارد و از سوی دیگر، تابعی از میزان اعتبار و مقبولیت شرکت به‌شمار می‌رود که خود تحت تأثیر عناصر برون‌سازمانی است. بر این اساس، بدیهی است که ساختار و روندی متفاوت از سایر متغیرها بر آن حاکم است. پیش از هر

چیز باید به این نکته توجه داشت که وفاداری مشتری تابعی از تصمیمات کوتاه مدت و بلندمدت است. به عبارت دیگر، ایجاد توازن مابین این دو نوع تصمیم‌گیری برگ برنده سازمان در برخورداری از وفاداری مناسب مشتری خواهد بود.

متغیر اعتبار و مقبولیت شرکت در موقعیت استراتژیک موجود را می‌توان، در حقیقت، عنصر کلیدی این سیستم پویا و معیار آن به حساب آورد. با این حال متغیری که در چنبره حلقه‌های تقویت‌کننده متعددی است از متغیرهای تضعیف‌کننده‌ای هم‌چون میزان مقبولیت رقبا نیز تأثیر می‌پذیرد. بر همین اساس است که شبیه‌سازی سیاست‌های پنج‌گانه حرکت صعودی اعتبار و مقبولیت سازمان را تا انتهای سال دوم به تأخیر می‌اندازد.

متغیر درآمد کل، در این مدل، به‌طور مستقیم از میزان اعتبار و مقبولیت سازمان تأثیر می‌پذیرد و به همین دلیل روندی کم‌ویش مشابه با روند میزان اعتبار و مقبولیت دارد. حضور متغیر درآمد کل در حلقه تقویت‌کننده، روند صعودی را در طول زمان توجیه می‌کند.

متغیر سود تجمعی با تأثیرپذیری از سه متغیر درآمد کل، مالیات، و هزینه کل، متغیر نرخ حاشیه سود محاسبه می‌شود و از آنجایی که متغیر حالت است، تجمع زمانی پیش از خود را در بر می‌گیرد که این مسأله باعث شده است روندی کندتر در آشکار کردن رفتار داشته باشد. بر همین اساس و برخلاف روند موجود در سایر متغیرها، تا انتهای سال سوم، نمودارهای سیاست‌های پنج‌گانه سود تجمعی بر هم منطبق‌اند و در پایان این سال رشد ملموس‌تری را نشان می‌دهند.

متغیر هزینه کل نیز همپای افزایش درآمد کل، سرمایه‌گذاری برای تحقیق-و-توسعه، و سرمایه‌گذاری خارجی، روندی روبه‌رشد را به‌نمایش می‌گذارد. تا پایان سال دوم از روند رشد کمی برخورداراند. در پایان سال دوم، همزمان با افزایش چشمگیر درآمد کل، هزینه‌ها نیز روند صعودی پرشتاب‌تری را آغاز می‌کنند.

نتیجه‌گیری

همان‌طور که پیش از این بیان شد، در فاز نخست تحقیق، شناسایی موقعیت استراتژیک سازمان در دستور کار قرار گرفت. مدل دلتا به‌عنوان مدل مرجع و چارچوب اصلی تحقیق در این فاز استفاده شد و با طراحی دو پرسش‌نامه بر مبنای ادبیات مدل دلتا و ویژگی‌های سازمان مورد نظر، اطلاعات لازم برای شناخت این موقعیت فراهم شد. براساس نتایج فاز نخست، سازمان در حدود ۶۰/۲ درصد به موقعیت استراتژیک محصول برتر، ۲۲/۳ درصد به موقعیت ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری، و ۱۷/۵ درصد به موقعیت قفل کردن سیستم تعلق دارد که این مطلب نشانگر سهم سه‌گانه سازمان از گزینه‌های استراتژیک مدل دلتا است و بیانگر حضور در محیط پیچیده و چند بعدی دنیای کسب و کار و برتری هر یک از گزینه‌های استراتژیک نسبت به یکدیگر می‌باشد و مبنای مدل‌سازی استراتژیک سازمانی است که در فاز دوم مدنظر قرار گرفت. در فاز دوم نیز با توجه به نتایج فاز نخست و شناخت موقعیت استراتژیک سازمان به طراحی مدل علی-حلقوی موقعیت استراتژیک سازمان پرداخته شد. پس از آن، نمودار جریان موقعیت استراتژیک سازمان طراحی و با تبیین سیاست‌های پنج‌گانه، شبیه‌سازی رفتار سیستم در دستور کار قرار گرفت. در این مرحله با استفاده از نرم‌افزار ونسیم، تأثیر سیاست‌های متفاوت بر روند متغیرهای مدل آشکار شد و نتایج متنوعی به دست آمد.

پیشنهادات

۱. طبق نتایج حاصل از فاز نخست، به علت جایگاه برتر و یکه‌تازی سازمان از نظر شاخص‌هایی چون تمرکز استراتژیک، نقش فن‌آوری اطلاعات، الگوبرداری شیوه ارائه محصولات/خدمات، کانال‌های توزیع محصولات/خدمات، در موقعیت محصول برتر و شاخص‌های مانند: زنجیره تأمین در موقعیت استراتژیک ارائه راه‌حل‌های جامع به مشتری پیشنهاد می‌شود، سازمان موقعیت خود در این وضعیت حفظ و بهبود بخشد.

البته لازم به ذکر است که سازمان به علت فعالیت بلندمدت خود، علاوه بر توسعه ی شاخص های فوق الذکر در موقعیت کنونی، ارتقاء به موقعیت متعالی رانیز مدنظر داشته باشد.

۲. براساس نتایج حاصل از مدل پیشنهاد می شود، در امر سیاست گذاری سازمانی، با توجه به منابع مالی داخلی در دسترس و تأثیر بیشتر آن، از منابع مالی داخلی بیش از منابع خارجی استفاده شود.

۳. تحلیل ابعاد متفاوت موقعیت استراتژیک سازمان، با توجه به نتایج حاصل از پرسش نامه های دو گانه و تلاش برای ارتقاء موقعیت استراتژیک سازمان نیاز است.

۴. مدل دلتا را می توان برای بررسی تاریخی موقعیت استراتژیک سازمان به کار گرفت و با شناسایی موقعیت گذشته و حال سازمان، مسیر توسعه کسب و کار در آینده را نشان داد.

۵. در نهایت پیشنهاد می شود، علاوه بر تعیین موقعیت استراتژیک سازمان با مدل دلتا و ارتقاء آن با روش پویایی سیستم، پویایی را به تک تک فرایندهای سازمانی تسری دهند.

منابع

۱. حمیدی‌زاده، محمدرضا (۱۳۷۹)، "پویایی‌های سیستم" (چاپ اول)، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
2. Evans T. P.; Manire A.; De Castro F.; Brondizio E. and Mc Crachen S. (2001), "A Daynamic Model of Household Decision-Making and Parcel Level Landcover Chang in the Eastern Amazon", *Ecological Modeling*, 143(1-2), 95-113.
3. Forrester, J. W. (1995), "*Industrial Dynamics*", Cambridge, MA: MIT Press.
4. Hax Arnold C. and Wide Dean L. (1999), "*The Delta Model: Adaptive Management for a Changing World*", Sloan Management Review, 40(2), 11-28.
5. Hax Arnold C. and Wide Dean L. (2001), "The Delta Model- Discovering New Source of Profitability in a Networked Economy", *European Management Journal*, 19(4), 379-391.
6. Hax Arnold C. and Wide Dean L. (2002), "*The Delta Model- Toward a Unified Framework of Strategy*", USA: MIT Sloan School of Management.
7. Hax Arnold C. and Wide Dean L.,(2003), "The Delta Model-a New Framework of Strategy", *Journal of Strategic Management Education* , 1(1), 1-21.
8. Hax Arnold C. and Wide Dean L. "*Delta Project: Discovering New Sources of Profitability in a Networked Economy*", chapter 1, http://www.dean.com/about_us/delta_chapter1.pdf.
9. Helms M. M. (1990), "*Communication: The Key to JIT Success*", Production and Investory Management, 31(2), 18-21.
10. Khanna, V. K. and Shankar,(2004), "Ravi Managing the Transition Phases in the TQM Journey", A System Dynamics Approach International, *Journal of Quality & Reliability Management*, 21(5), 518-544.
11. Sameer, Kuma and Teruyuki, Yamaoka (2007) ,"System Dynamics Study of the Japanese Automotive Industry Closed Loop Supply Chain", *Journal of Manufacturing Technology Management*, 18(2), 115-138.

12. Shi, T. and Gill, R. (2005), "Developing Effective Policies for the Sustainable Development of Ecological Agriculture in China: The Case Study of Jinshan County with a System Dynamics Model", *Ecological Economics*, 53(2), 223-246.
13. Sterman J. (2000), "*Business Dynamics: System Thinking and Modeling for a Complex World*", New York, Ny: Mc Graw-Hill.