

بقا و رشد شرکتهای خودروساز ایرانی در یک محیط رقابتی پویا: شرکت ایران خودرو

کوروش برارپور^{1*}، مجتبی عراقی²

1- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.
2- دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران.

پذیرش: 84/6/19

دریافت: 83/12/22

چکیده

WTO به عنوان یکی از 118 مؤلفه پارادایم موج سوم و همچنین تغییر نقش خودروسازان و تأمین‌کنندگان در زنجیره ارزش خودرو و ظهور خودروسازان صاحب برند با محصولات جدید و متفاوت با قرن 20 در صنایع خودروسازی جهانی، جدی‌ترین چالشهای استراتژیک برای خودروسازان نوپای منطقه‌ای، بویژه شرکتهای خودروساز ایرانی به حساب می‌آیند. این مقاله یافته‌های مطالعه‌ای را ارائه می‌دهد که موتورهای رشد و موانع یادگیری را در شرکتهای خودروساز ایرانی بررسی کرده است. همچنین این پژوهش ابتدا با استفاده از متدولوژی SD اوضاع رقابت را در شرکت ایران خودرو (که به عنوان پایلوت جهت به‌کارگیری نتایج حاصل از تحقیق در نظر گرفته شده)، در مقایسه با سایر رقبای داخلی آن مدلسازی و بررسی کرده است؛ سپس با اعمال دو گزینه استراتژیک سناریو به مدل، اوضاع رقابت پذیری بخش صنعت خودروی ایران را در یک محیط رقابتی واقعی و با حضور سایر رقبای خارجی شبیه‌سازی می‌کند. این دو سناریو بیان می‌دارند که اگر زیرساختهای لازم جهت ورود ایران به مذاکرات دو یا چند جانبه WTO در بخش صنعت خودرو، تقویت بشوند و یا نشوند، موتورها و موانع رشد برای شرکت ایران خودرو (در حوزه خرد) و بخش صنعت خودروی ایران (در حوزه کلان) چه می‌باشند؟ در نهایت سیاستهای تکمیلی جهت رشد شرکتهای خودروساز ایرانی در شرایط رقابت کامل مورد آزمون و بررسی قرار گرفته و پیشنهادهای لازم جهت بقای آنان ارائه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: WTO، SD، رشد و یادگیری، رقابت‌پذیری، بخش صنعت خودرو.

E-mail: bararpoor@yahoo.com

* نویسنده مسئول مقاله:



1- مقدمه

صنعت خودرو یکی از معدود بخشهای اقتصادی کشور است که هر روزه نقد و بررسی آن در رسانه‌ها، مجله‌ها، مقاله‌ها، کنفرانسها، همایشها و سایر محافل علمی و غیرعلمی مشاهده می‌شود. شاید این پدیده ریشه در چند دلیل عمده داشته باشد. اول اینکه، صنعت خودرو، صنعت بسیار تأثیرگذاری بر پیکره اقتصاد ملی بوده به طوری که حجم قابل توجهی از درآمد ملی (حدود 3/5 درصد از GDP) را به خود اختصاص داده و حدود 500 هزار نفر به طور مستقیم و یا غیرمستقیم در آن اشتغال دارند [1، ص 270]. دوم اینکه شاید به طور نسبی، نسبت به سایر بخشهای اقتصادی ایران، رشد بیشتری در آن اتفاق افتاده باشد و سوم اینکه با توجه به اهمیت این بخش و باز شدن درهای اقتصاد در آستانه پیوستن کشورمان به سازمان تجارت جهانی WTO¹ و قرار گرفتن این صنعت در یک محیط رقابتی پویا، نگرانیهایی را مبنی بر حذف آن از عرصه رقابت واقعی در اذهان عمومی بویژه تصمیم گیران کلان مملکت ایجاد کرده است. این مقاله یافته‌های مطالعه‌ای را ارائه می‌دهد که اوضاع رقابت‌پذیری شرکتهای خودرو ساز ایرانی را پس از پذیرش الزامات WTO، طی مذاکرات دو یا چند جانبه به وسیله ایران با شرکای تجاری آن، بررسی می‌کند.² چالشهای اساسی در این مطالعه عبارتند از:

- موتورهای رشد برای شرکتهای خودروساز ایرانی در شرایط انحصار (قبل از پیوستن ایران به WTO) چه می‌باشند؟
- آیا در شرایط رقابت واقعی و با حضور رقبای خارجی، عوامل رشد، همچنان مؤثر و فعال خواهند بود؟ در این شرایط، چه حلقه‌هایی با بازخورد منفی شکل خواهند گرفت که موجب تضعیف و یا حذف مدل‌های رشد این شرکتها شود؟
- چگونه می‌توان موتورهای رشد تضعیف شده در شرایط رقابت کامل را تقویت کرد؟
- آیا تقویت موتورهای رشد، ضمانت بقای شرکتهای خودروساز ایرانی را فراهم خواهد ساخت؟
- اگر آری! در قالب چه سیاستها و استراتژی‌هایی؟ اگر نه! چرا؟ و موانع و گلوگاهها چه می‌باشند؟

1. world trade organization

۲. مؤلفان در فرایند اجرای این پژوهش به دلیل در دسترس نبودن برخی اطلاعات اساسی، همواره با محدودیتهای میدانی درگیر بوده‌اند. بنابراین اگرچه این مقاله ادعای پیش بینی آینده صنعت خودرو را ندارد، اما نتایج حاصل از آن می‌تواند پایه خوبی برای مطالعات آتی باشد.

مقاله حاضر ضمن مرور اجمالی بر الگو و مبانی علمی پژوهش، با استفاده از متدولوژی پویاییهای سیستم (SD)¹ به تحلیل و ارائه پاسخی مناسب برای چالشهای فوق می‌پردازد.

2- پیشینه پژوهش

اگرچه صنعت خودروی ایران قدمتی حدود 40 سال دارد، اما این بخش از اقتصاد کشور در سالهای پس از جنگ، تولدی دوباره یافته است. همچنین در بین شرکتهای خودروساز ایرانی، ایران خودرو که از قدمت نسبی بیشتری برخوردار بوده، بخش اعظمی از سهم بازار داخلی را به خود اختصاص داده است. بنابراین بقا و رشد این شرکت بزرگ داخلی، یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران آن در یک بازار رقابتی پویا می‌باشد که در آینده نزدیک رقم خواهد خورد. علاوه بر این با توجه به پیشگیری استراتژی توسعه صادرات به وسیله خودرو سازان ایرانی [2] و ورود محصولات رقابتی خارجی به بازار داخل، بررسی اوضاع رقابتی این بخش از صنعت چه در مقیاس ملی و چه جهانی، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. به این منظور، یک طرح علمی - پژوهشی با هدف بررسی تبعات پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی در صنعت خودرو، در مرکز مطالعات استراتژیک شرکت ایران خودرو به انجام رسیده که چارچوبهای علمی آن از چهار فرض کلی زیر تبعیت می‌کند [3]:

فرض اول: با توجه به اینکه متوسط زمان فرایند الحاق کامل، در مورد کشورهایی که از هنگام تأسیس سازمان تجارت جهانی به آن ملحق شده‌اند، 7 سال بوده است [4، ص 19]، بنابراین اگر در سال 1384 کلیه موانع جهت پیوستن ایران به WTO مرتفع شود، این کشور در ابتدای سال 1391 ه.ش. رسماً به عضویت آن سازمان در خواهد آمد و یک فضای رقابتی واقعی برای شرکتهای خودروساز ایرانی فراهم خواهد ساخت.

فرض دوم: در حال حاضر واردات خودرو به داخل ایران بسیار ناچیز بوده و شرکتهای خودروساز ایرانی در یک محیط حمایت شده از جانب دولت، مشغول به فعالیت می‌باشند [5، ص 978].

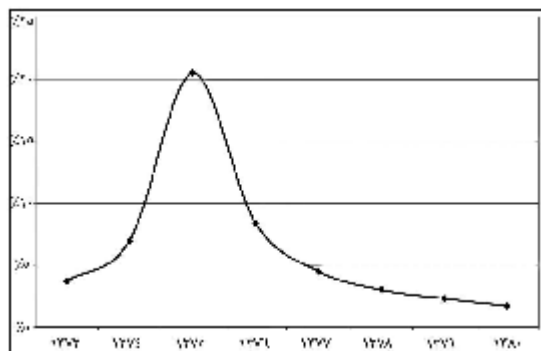
فرض سوم: کانون توجه این مطالعه، خودروهایی می‌باشند که در دامنه قیمتی حدود 40 الی 80 میلیون ریال قرار داشته و تعرفه اعمال شده بر واردات، در مورد خودروهای با این کلاس قیمتی، حدود 100 درصد است [6].

1. system dynamics

فرض چهارم: با توجه به سهم بالای شرکت ایران خودرو از بازار داخل برای خودروهای با کلاس قیمتی فوق (حدود 70 درصد) و همچنین مشکل بودن فرایند جمع‌آوری داده از بخش صنعت خودروی کشور، وضعیت رقابتپذیری این شرکت به عنوان وضعیت رقابتی کل بخش صنعت خودروی ایران (در مقایسه با شاخصهای جهانی)، در نظر گرفته شده است [2، ص 45].

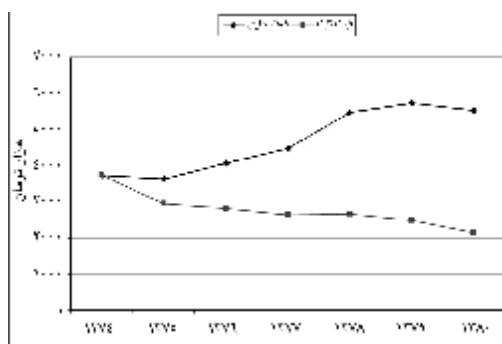
در این قسمت، به توصیف چند نمونه از رفتارهای مرجع¹ متغیرهای کلیدی مدل که در بخش ساختار مدل به تفصیل تشریح خواهد شد، پرداخته می‌شود. یکی از این متغیرها، متغیر کیفیت محصولات نهایی شرکت است که به صورت قابل توجهی از کیفیت قطعات تأمینی به وسیله مدیریت زنجیره تأمین²، تأثیر می‌پذیرد. شکل 1 نشان می‌دهد هر چند نسبت قطعات بازگشتی خط تولید ایران خودرو در سال 1375 جهش داشته، اما روند نزولی آن تا سال 1380 ادامه داشته و به حدود 2 درصد می‌رسد، این در حالی است که شرکتهای جهان تراز با به‌کارگیری مدل‌های تعالی سازمانی³ جهت بهبود مستمر فرایندهای خود، تعداد عیوب خود را به 3/4 عیب، در هر یک میلیون فرصت کاهش داده‌اند [7، ص 11].

در شکل 2، نیز رفتار مرجع قیمت فروش پیکان برای سالهای 1374-1380 نمایش داده شده است. این شکل نشان می‌دهد: اگرچه به قیمت ثابت، این متغیر کاهش داشته، اما به قیمت جاری، روند صعودی را دنبال کرده است.



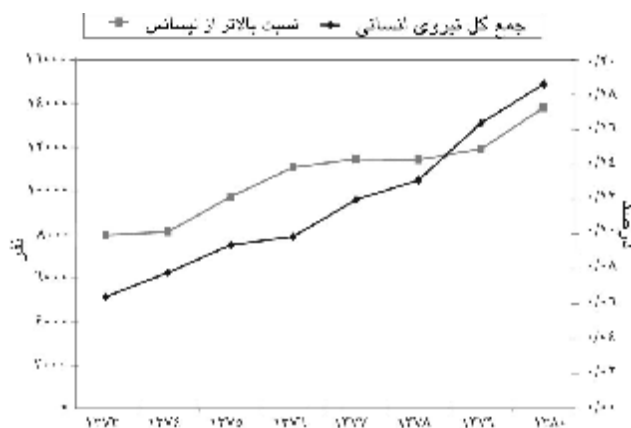
شکل 1 نمودار نسبت قطعات بازگشتی خط تولید ایران خودرو (1373-1380)[2]

1. reference mode
2. supply chain management
3. business excellence model



شکل 2 نمودار قیمت فروش پیکان به قیمت‌های ثابت و جاری (1374-1380) [2]

همچنین در شکل 3 مشاهده می‌شود که نسبت نیروی انسانی متخصص (تحصیل کرده) به کل نیروی انسانی شرکت، سیر صعودی داشته است؛ به طوری که این شاخص در سال 1380 به حدود 17 درصد ارتقا یافته است؛ بعلاوه، با توجه به شکل 4، علی‌رغم نزول شاخص سرانه آموزش در سالهای 1376-1378، مقدار آن در سالهای 1378-1380 رشد داشته است.

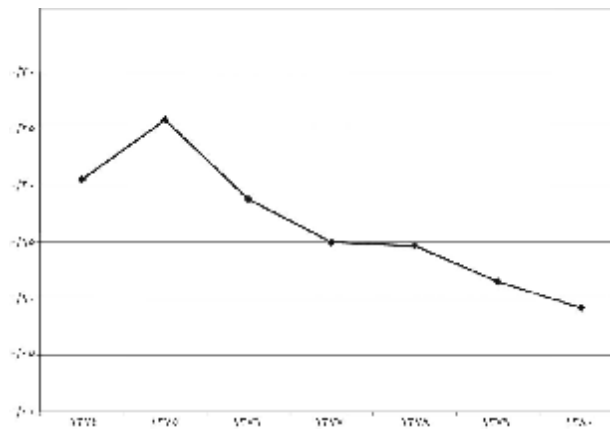


شکل 3 نمودار نسبت نیروی انسانی متخصص به کل نیروی انسانی (1373-1380) [2]



شکل 4 نمودار سرانه آموزش ایران خودرو (1374-1380) [2]

شاخص رقابتی دیگر که برای هر سازمانی از جمله ایران خودرو بسیار حیاتی است، نسبت سود به فروش است. همان طوری که در شکل 5 مشاهده می شود، رفتار این شاخص در سالهای 1375 – 1380 روند نزولی را طی کرده است.



شکل 5 نمودار نسبت سود به فروش ایران خودرو (1374-1380) [2]

شکل های فوق نشان می دهد، اگرچه شرکت ایران خودرو توانسته است در شاخص رقابت پذیری « کیفیت » بهبود ایجاد کند و « قیمت فروش » به قیمت ثابت را کاهش دهد، اما مطالعات مؤلفان نشان می دهد که مشتریان شرکت نسبت به این دو شاخص رضایت چندانی ندارند [8]. به عبارت دیگر رشد نرخ تورم که موجب افزایش هزینه های زنجیره ارزش شرکت

شده، پیامدهایی را همچون بالا رفتن قیمت فروش برای مشتریان و افزایش هزینه‌های کیفیت برای مدیران شرکت به دنبال داشته است. این قضیه نه تنها ارتقای سطح رضایتمندی مشتریان داخلی را به همراه نداشته است بلکه، خود موجب کاهش سود و در نهایت شاخص «نسبت سود به فروش شرکت» نیز شده است. بنابراین نارضایتمندی مشتریان از یکجبهت و پایین آمدن شاخص سودآوری از سوی دیگر، پازلی است که مدیریت شرکت ایران خودرو و سایر خودروسازان داخلی را به چالش می‌طلبد. همچنین، هر چند شاخص سرانه آموزش و جذب نیروی انسانی متخصص، روند صعودی را نشان می‌دهد، اما بررسی‌ها حاکی از آن است که در این شرکت یادگیری فردی به یادگیری جمعی و سازمانی¹ منجر نشده و توسعه تکنولوژی نیز، نوآوری² را به مفهوم واقعی که عبارت است از: توسعه محصول (خدمت) جدید³ و یا تجاری کردن ایده [9، ص 95] به همراه ندارد. به عبارت دیگر، ایران خودرو نسبت به سازمانهای جهان تراز، یک سازمان یادگیرنده به مفهوم واقعی نبوده و با توجه به تغییرات پرشتاب محیطی، فرایندهای مسأله‌یابی و حل مسأله در آن به کندی صورت می‌پذیرد، اما در مقایسه با 10 سال گذشته خود، در خصوص شاخص یادگیری بهتر عمل کرده است [8، ص 244]. همچنین با توجه به آثار FDI⁴ بر توانمندی تکنولوژیک⁵ در شرکت ایران خودرو، توانمندی کارکردی⁶ از نوع توانمندی عملیاتی⁷ و بهبودی⁸ ناشی از سرمایه‌گذاریهای خارجی، ایجاد شده است، اما این سرمایه‌گذاریها منجر به رشد و توسعه توانمندی ایجاد⁹ و فراتوانمندیها¹⁰ نشده است [8، صص 93 و 256؛ 10].

3 - تصویری کوتاه از تحولات ساختاری در صنایع خودروسازی جهانی

بررسیهای صورت گرفته در زمینه آینده صنعت خودروسازی جهانی که در آستانه ورود به دومین قرن حیات خود می‌باشد، حاکی از آن است که بروز تحولات ساختاری در نقش خودروسازان سنتی، خودروسازان صاحب برند ظهور خواهند کرد [11].

-
1. collective and organizational learning
 2. Innovation
 3. new product development
 4. Foreign Direct Investment
 5. technological capabilities
 6. functional TCs
 7. operational TCs
 8. Improvement TCs
 9. Generation TCs
 10. Meta TCs



امروزه در صنعت خودروی جهانی، شرکتهای غول پیکر صاحب برند به شرکتهای سه قطبی معروفند که در آسیا، اروپا و آمریکا متمرکزند [12]. همچنین موج گسترده ادغامهای صورت گرفته به وسیله خودروسازان و قطعه سازان سبب کاهش پیچیدگی سازمانی در شرکتهای خودروساز قدرتمند امروزی شده است [13]. هر چند در مقایسه با افراد تازه وارد منطقه ای در صنایع خودروسازی آسیا مانند تاتا، ماروتی، پرتون، اتوشانگهای و ...، دو مؤلفه «رشد صنعت» و «فشار رقابت» در بازار خودروی ایران بسیار کند و آرام است [14]، اما پایین بودن سطح انتظارات مشتریان داخلی از یکسو، مازاد تقاضای داخلی پاسخ داده نشده در سالهای پس از انقلاب و همچنین سیاستهای حمایتی دولت از سوی دیگر، سبب شده تا یک بازار انحصاری برای شرکتهای خودروساز داخلی از جمله ایران خودرو پدید آید و موجب در اختیارگیری کل بازار داخلی به وسیله آنان برای خودروهای با کلاس قیمتی فرض سوم پژوهش شود [15].

4 - مبانی علمی پژوهش

مبانی علمی این پژوهش براساس تئوری مزیت رقابتی پورتر پایه ریزی شده است. آقای پورتر ضمن ارائه «نظریه» خویش، طی تحلیلی از واقعیتهای دنیای رقابت امروز، تئوری مزیت نسبی ریکاردو را ناکارآمد تلقی کرده [16] و برخلاف مؤسسای همچون مجمع جهانی اقتصاد¹ [17] و مؤسسه توسعه مدیریت² [18] که جهت اندازه گیری اوضاع رقابت پذیری کشورها شاخص ارائه می دهند، معتقد است که با توجه به اینکه هر کشوری متشکل از شرکتهای و بنگاههای اقتصادی خاص خود می باشد، بنابراین کافی است جهت اندازه گیری رقابت پذیری کشورها، اوضاع رقابتی شرکتهای و بنگاههای اقتصادی آنان را اندازه گیری کرد و مجموع برابندی آنها را به رقابت پذیری کشور مورد نظر در چارچوب تحولات اقتصاد جهانی تخمین زد. کراگمن³ نیز ضمن تأیید نظریه پورتر، معتقد است: این شرکتهای و بنگاههای اقتصادی می باشند که با یکدیگر رقابت می کنند و نه کشورها [19، ص 456]. همچنین، تارک خلیل رئیس انجمن جهانی مدیریت فناوری طی گزارشی در مورد روندهای جهانی شدن و

1. WEF: World Economic Forum

2. Institute for management development

3. Poul Kragman

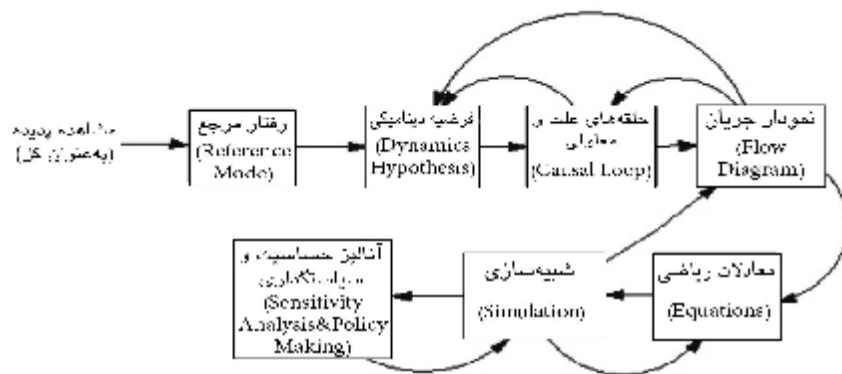
نقش قدرت سیاسی - اقتصادی شرکتهای فراملیتی¹ در مناسبتهای بین‌المللی، در مقایسه با دولت‌ها (کشورها) اعلام می‌کند: در میان 100 اقتصاد برتر جهان، 51 مورد از آن متعلق به بنگاهها بوده است [20]. ریچارد داوینی² [19، ص 291] و هیز و ویلرایت³ [21] نیز علاوه بر تأیید تئوری آقای پورتر، چهار شاخص «کیفیت»، «قیمت فروش»، «زمان تحویل به موقع محصولات» و «خدمات پس از فروش» را به عنوان شاخصهای رقابت‌پذیری در سطح بنگاه معرفی کرده‌اند. سانچز و هین⁴ [22] نیز تلویحاً این چهار شاخص را جهت خلق ارزش برای مشتری کلیدی می‌دانند. در فرایند مدلسازی این مطالعه نیز، چهار شاخص رقابت‌پذیری QSPT⁵، به عنوان متغیرهای کلیدی مدل در نظر گرفته شده و گردآوری داده‌های اولیه و ثانویه، بر این اساس صورت گرفته است.

5- معرفی الگوی پژوهش

هرچند رویکردهای جزءنگر⁶ و الگوهای کمی و اقتصاد سنجی نیز به عنوان الگوهای حل مسأله جهت بررسی اوضاع رقابتی بخش صنعت خودرو مورد اقبال بوده است [23، ص 216]، اما این رویکردها به دلیل اینکه به لحاظ ماهوی، ویژگیهای جامع‌نگری، تعامل و بازخورد، ساده‌سازی و قدرت تجرید معانی را در خود به همراه ندارند و در قبال کمی‌سازی فاکتورهای کیفی ضعیف عمل می‌کنند، برای حل مسائل پیچیده، ابزار مناسبی نیستند [24]. در این مطالعه، به دلیل پیچیدگی و همچنین غیر خطی بودن ماهیت مسأله، پارادایم تحقیق، کل‌نگر⁷ و الگوی استفاده شده در آن، رویکرد سیستمی⁸ بوده و جهت مدلسازی مسأله پژوهش از روش‌شناسی (متدولوژی) SD استفاده شده است. SD یک تکنیک بسیار قوی جهت تحلیل و یک چارچوب بسیار خوبی برای فکر کردن بوده است و جهت تبدیل مدل‌های ذهنی به مدل‌های ریاضی، روش خاص خود را به همراه دارد. SD به همراه ابزارهای خاص خود یک روش قدرتمند، جهت توسعه یادگیری است [25، صص 85-104] و طی بازخوردهای متعدد

1. Transnational Corporations (TNCs)
 2. Richard D'Aveni
 3. Hayes and Wheelwright
 4. Sanchez and Heene
 5. Quality, Service, Price, Time
 6. positivism
 7. holism
 8. systemic approach

در فرایند مدلسازی که در شکل 6 نیز گامهای اجرایی آن به صورت شماتیک و گام به گام نمایش داده شده برای مدلساز، زمینه‌های یادگیری را فراهم می‌کند.



شکل 6 فرایند مفهوم‌سازی و مدلسازی مسأله تحقیق با استفاده از متدولوژی SD¹

6- مراحل اجرا و توسعه پروژه

این پروژه پس از ارائه پروپوزال و تصویب آن به وسیله مرکز مطالعات استراتژیک شرکت ایران-خودرو، طی هفت نشست و با مشارکت مدیران، کارشناسان و مشاوران آن شرکت وارد فاز اجرا شد. این افراد در قالب 3 نقش با مجری پروژه همکاری داشتند: کارفرما، تسهیل کننده و مشاور. مرحله اول از فاز اجرای پروژه با تعریف مسأله، تبیین اهداف و شفاف‌سازی مرز سیستم آغاز شد. در مراحل بعدی نیز پس از شناسایی متغیرهای کلیدی مدل، گردآوری داده و پردازش اطلاعات، مفهوم‌سازی بخشهای اصلی و زیر بخشهای مدل که عناوین و اسامی آنها در جدول 1 آمده است، کار مدلسازی دینامیکی و شبیه‌سازی ریاضی به پایان رسید. در فاز توسعه پروژه نیز پس از گردآوری داده‌های ثانویه با مشارکت کارفرما و سایر مشاوران، جهت تست نهایی صحت مدل اجرا شده، سیاستهای تکمیلی به آن اعمال و نتایج به دست آمده مشاهده شد.

1. مأخذ: برگرفته از ادبیات تحقیق و تجارب حاصل از مدلسازی مسأله پژوهش

جدول 1 بخشهای اساسی و زیربخشهای مدل در دو حوزه خرد و کلان*

بازار ²	ایران خودرو ¹
بازار	رشد و یادگیری کارکنان ایران خودرو
• سهم بازار	• آموزش
- سهم بازار ایران خودرو	• بهره‌وری کارکنان
- سهم بازار رقبای داخلی ایران خودرو	• حقوق و مزایا
- سهم بازار رقبای خارجی ایران خودرو	• انگیزش
• تقاضای خودرو در بازار داخل	• نوآوری
• عرضه خودرو در بازار داخل	• رهبری
• قیمت خودرو در بازار داخل	
مشتری	فرایندهای داخلی
• رضایت مشتری از محصولات ایران خودرو	• تولید
• رضایت مشتری از محصولات رقبای ایران خودرو	• تحقیق و توسعه
• سفارشهای مشتریان به ایران خودرو	• مدیریت توسعه منابع انسانی
بخش صنعت قطعه‌سازی	• بازاریابی و فروش
• قیمت قطعات ساخته شده به وسیله قطعه‌سازان داخلی در بازار داخل	- کیفیت
• قیمت قطعات ساخته شده به وسیله قطعه‌سازان خارجی در بازار داخل	- قیمت فروش
• کیفیت قطعات ساخته شده به وسیله قطعه‌سازان داخلی در بازار داخل	- زمان تحویل به موقع محصولات
• کیفیت قطعات ساخته شده به وسیله قطعه‌سازان خارجی در بازار داخل	- خدمات پس از فروش
سیاستهای کلان دولت	مالی
• سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)	• سودآوری
• سیاستهای حمایتی دولت	• هزینه‌ها
- تعرفه‌های گمرکی	• درآمدها
- موارد غیرتعرفه‌ای	

* بر گرفته از یافته‌های پژوهش

7 - ساختار مدل

با توجه به فرض اول پژوهش، باید دو اقدام در فرایند مدلسازی صورت می‌پذیرفت. اول اینکه بررسی شود که در زیرساختهای بخش صنعت خودرو چه موتورهای یا موانع رشدی

1. IKCO
2. market



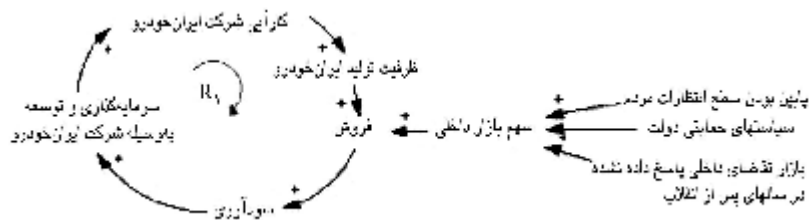
وجود دارد و نحوه تقویت یا حذف آنها باید به چه ترتیبی صورت بپذیرد و دوم اینکه نحوه الحاق باید طی چه فرایند و گامهایی صورت بپذیرد؛ به نحوی که بخش صنعت خودروی کشور دچار کمترین خسارت شود و ضمانت رشد و بقای آن را فراهم آورد. اما قبل از وارد شدن به بحثهای مربوط به دو اقدام فوق، می‌باید تغییرات پارادایمی در صنایع خودروسازی جهانی و قوانین WTO در بخش صنعت خودرو مطالعه شود و در قدم بعدی باید به مفهوم‌سازی¹ اوضاع رقابتی شرکت ایران خودرو (قبل از الحاق) پرداخته می‌شد که این کار با استفاده از روش‌شناسی SD و ابزار شبیه‌سازی ریاضی صورت پذیرفت. در نهایت در فاز توسعه مدل با اعمال دو سناریوی بدبینانه و خوش‌بینانه به مدل، در خصوص تقویت زیرساختهای بخش صنعت خودرو، قبل از الحاق کامل ایران به سازمان تجارت جهانی، سیاستهای پیشنهادی آزمون شد.

7-1- مفهوم سازی اوضاع زیرساختهای رقابتی شرکت ایران خودرو (قبل از الحاق)

پایین بودن سطح خواسته، نیاز و انتظارات مردم، سیاستهای حمایتی دولت، مازاد تقاضای داخلی پاسخ داده نشده در سالهای پس از انقلاب و همچنین عدم اجازه ورود به خودروهای خارجی به بازار داخلی، مجموعه عللی می‌باشند که سبب شده تا یک موقعیت صددرصد حمایتی را برای خودروسازان کشور فراهم آورد. این پدیده، مدل رشد فزاینده² R_1 را (که در شکل 7 نمایش داده شده است) برای متغیرهای رشد ایران خودرو (به نمایندگی از کل بخش صنعت خودرو) ایجاد کرده که در طول زمان و طی حلقه‌ای با بازخورد مثبت، تقویت شده و بدون تأثیرپذیری از عامل تهدید کننده خارجی به حرکت مثبت خود ادامه داده؛ به گونه‌ای که ایران خودرو و بخش صنعت خودروی کشور، لزوم ایجاد تحولات عمیق، ریشه‌ای و زیربنایی را در خود احساس نمی‌کند. اما به علت ظهور خودروسازهای متعدد در داخل کشور و حساس شدن رقبای سنتی به پدیده رقابت برای کسب سهم بیشتر از بازار، بین آنها رقابتی ایجاد شده است. هر چند شایستگیهای مزیت‌آفرین برای عوامل شرکت کننده در فرایند رقابت، از سطح پایینتری نسبت به رقبای خارجی برخوردارند، اما به هر حال براساس سطح عوامل رقابتی خود در فرایند رقابت، در بازار داخل شرکت کرده و سهم خود را از بازار معین می‌کنند. به این منظور باید عوامل رقابتی مؤثر در بازار داخل مشخص شود، همان‌طور که عنوان شد، چهار شاخص رقابت‌پذیری، یعنی کیفیت، خدمات پس از فروش، قیمت فروش و

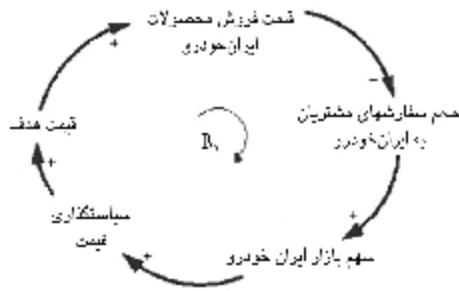
1. conceptualizing
2. reinforcing

زمان تحویل به موقع محصولات به عنوان کلیدی‌ترین آنها در این پژوهش مشخص شده‌اند. به این ترتیب ساختار اصلی مدل نیز بر اساس این چهار متغیر کلیدی شکل گرفته است که شکل‌های علی- معلولی¹ از آنها و نحوه ارتباطشان با سایر اجزا و زیر بخش‌های مدل، بررسی می‌شود.



شکل 7 مدل مفهومی موقعیت انحصاری بازار خودروی کشور برای خودروسازان داخلی

کلیدی‌ترین شاخص رقابت پذیری، قیمت فروش است. حلقه شکل 8 بیان می‌کند که با افزایش قیمت فروش محصولات ایران خودرو در بازار داخل، حجم سفارش مشتریان و سپس سهم بازار آن کاهش یافته و همین امر دینامیکی را ایجاد می‌کند که بر اساس آن، شورای سیاستگذاری قیمت، اقدام به تعیین قیمت هدف می‌کند که این روند، خود نیز سبب کاهش قیمت فروش خودرو در بازار داخل می‌شود. در واقع مدل مفهومی شکل 8 حلقه تعادلی² B₁ را نمایش می‌دهد که در طول زمان و براساس الزامات محیطی (بازار) نوسانهای متغیر قیمت فروش را کنترل می‌کند.

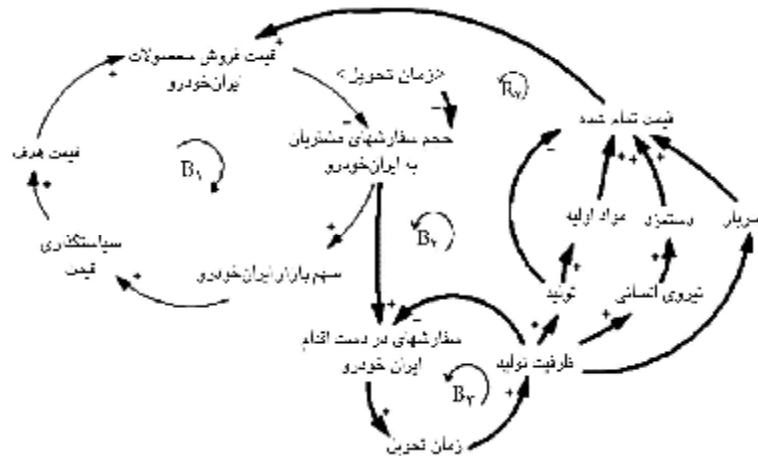


شکل 8 مدل مفهومی پویایی قیمت فروش محصولات ایران خودرو

1. causal loop diagram
2. balancing loop



دومین متغیری که یکی از زیر بخشهای اساسی مدل را تشکیل می‌دهد، زمان تحویل به موقع محصولات شرکت ایران‌خودرو است. این متغیر از مقایسه تعداد سفارشهای در دست اقدام و میزان ظرفیت تولیدی کارخانجات شرکت تعیین می‌شود. در مدل مفهومی شکل 9 چند حلقه مرتبط با متغیر زمان تحویل مشخص شده است. مهمترین این حلقه‌ها را می‌توان حلقه تعادلی B_2 دانست. این حلقه که نمایانگر ارتباط زمان تحویل با سهم بازار است بیان می‌دارد که با افزایش حجم سفارشهای مشتریان ایران‌خودرو و افزایش سفارشهای در دست اقدام این شرکت، اگر بر روی سفارشهای دریافتی از جانب مشتریان، اقدام به موقع از سوی شرکت صورت نپذیرد، زمان تحویل محصولات ایران‌خودرو افزایش پیدا می‌کند که این خود، موجب ایجاد یک ذهنیت منفی از جانب مشتریان نسبت به نحوه خدمت‌رسانی شرکت و در نتیجه کاهش حجم سفارشهای دریافتی و در نهایت تعدیل سهم بازار شرکت می‌شود. از سوی دیگر این امر الزامی را در مدیریت شرکت، مبنی بر توسعه ظرفیت تولید ایجاد می‌کند که خود تأثیرگذار بر کاهش زمان تحویل خواهد بود (حلقه تعادلی B_3). همچنین حلقه R_2 در شکل 9 نشان می‌دهد که با توجه به اصل صرفه‌جویی ناشی از مقیاس¹ در اقتصاد، افزایش تولید، سبب کاهش هزینه‌های آن شده است که این خود نیز تأثیرگذار بر قیمت تمام شده و در نهایت قیمت فروش محصولات شرکت است که به افزایش سهم بازار و در نهایت طبق توضیحات داده شده به افزایش ظرفیت تولید منجر خواهد شد.



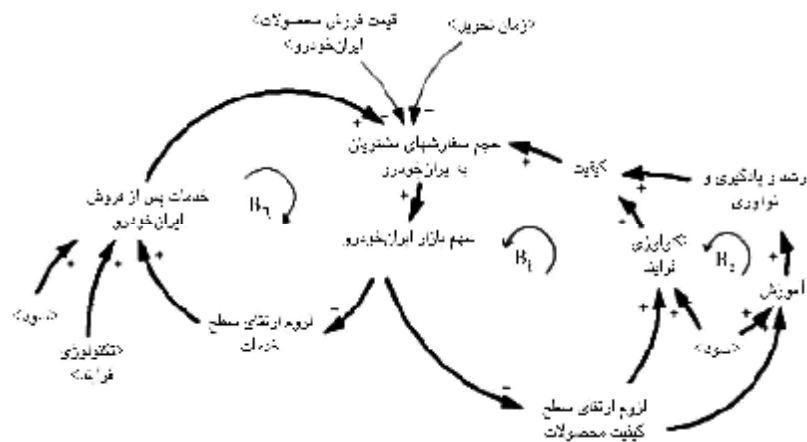
شکل 9 مدل مفهومی پویایی «زمان تحویل محصولات ایران‌خودرو»

1. economic of scale



مطالعات مؤلفان نشان می‌دهد که در بازار خودروسازی ایران بعد از قیمت فروش و نسبت به دو شاخص رقابتی زمان تحویل و خدمات پس از فروش، کیفیت، اثرگذارترین عامل روی سهم بازار می‌باشد. حلقه‌های تعادلی B_4 و B_5 از شکل 11 نشان می‌دهد که با ارتقای سطح کیفی محصولات ایران‌خودرو، حجم سفارشها و در نتیجه سهم بازار آن افزایش یافته و می‌توان از میزان سهم بازار به لزوم افزایش کیفیت پی برد.

مدیریت شرکت جهت ارتقای سطح کیفی محصولات خود که با تمرکز بر اصلاح فرایندها و توسعه دانایی کارکنان، صورت می‌دهد در دو جهت سرمایه‌گذاری می‌کند. اول اینکه با توسعه تکنولوژی فرایند، به رشد نوآوری در سطح شرکت کمک می‌کند که این امر علاوه بر بهبود فرایندها منجر به کاهش استراتژیک هزینه‌ها و ارتقای سطح کیفیت محصولات و کاهش زمان تحویل نیز می‌شود. دوم اینکه از طریق آموزشهای ضمن کار، شرایط رشد و یادگیری را که خود در نهایت منجر به ارتقای سطح کیفی محصولات می‌شود، در سازمان فراهم می‌آورد.



شکل 11 مدل مفهومی پویایی «کیفیت محصولات و خدمات پس از فروش» ایران خودرو

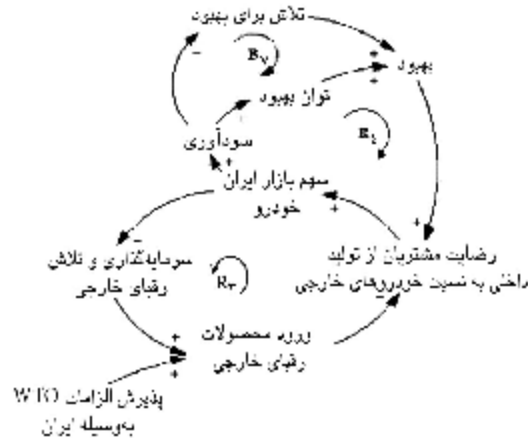
حلقه تعادلی B_6 از شکل 11 که همچون حلقه‌های B_4 و B_5 ، ماهیت کنترلی را در خود به همراه دارد، یک حلقه با بازخورد منفی را نمایش می‌دهد. به این مفهوم تا زمانی که ایران‌خودرو از سهم بازار نسبی قابل قبولی برخوردار است؛ لزومی جهت ارتقای سطح خدمت رسانی به مشتریان را احساس نمی‌کند، اما به محض اینکه کاهش سهم بازار ناشی از

این شاخص رقابتی را احساس نمود، از طریق سرمایه‌گذاری جهت توسعه تعداد پایگاههای خدمات پس از فروش و همچنین تکنولوژی فرایند تلاش می‌کند تا سهم از دست رفته از بازار را جبران کند.

7-2- مفهوم سازی چالشهای رقابتی ایران خودرو (بعد از الحاق کامل)

شکل 12، مدل مفهومی تبعات الحاق ایران به WTO را نشان می‌دهد. حلقه R_3 که یک مدل رشد فزاینده را برای شاخصهای رقابتی رقبای خارجی به نمایش گذارده، در برگرفته این مفهوم است که با پذیرش الزامات WTO به وسیله ایران طی مذاکرات دو یا چند جانبه در بخش صنعت خودرو، ورود محصولات رقبای خارجی با برتری نسبی شاخصهای رقابت پذیری به بازار داخل، به آسانی صورت گرفته که این پدیده سبب کاهش رضایتمندی مشتریان داخل نسبت به خودروهای داخلی و افزایش تمایل آنان به خرید خودروهای خارجی می‌شود. بنابراین، کاهش سهم بازار خودروسازان داخلی که به مفهوم افزایش سهم بازار رقبای خارجی آنان در بازار داخل می‌باشد، انگیزه و تلاش شرکت‌های خارجی را جهت سرمایه‌گذاری روی بازار خودرو سواری ایران دوچندان می‌کند. R_3 یک حلقه بازخورد مثبت با بهره بزرگتر از یک ($gain > 1$) است که در طول زمان سبب تقویت متغیرهای رشد خودروسازان خارجی و موجب تضعیف متغیرهای حلقه‌های R_4 و B_7 می‌شود که در ادامه توضیح داده خواهند شد.

با حضور رقبای خارجی در بازار داخل و کاهش چشمگیر سهم بازار ایران خودرو شاخص سودآوری شرکت، بشدت افول می‌کند و همین امر زمینه‌ها و الزام تلاش، جهت بهبود اثربخش را در مدیران ارشد ایران خودرو تقویت می‌کند. این تلاشها که تا حدودی به بهبود شاخصهای رقابت پذیری شرکت منجر می‌شود سبب می‌شود تا بخشی از سهم بازار از دست رفته آن، بازیافت شود اما این به آن مفهوم نیست که در مقایسه با سهم بازار رقبای خارجی، سهم قابل ملاحظه‌ای باشد. حلقه B_7 از شکل 12، در واقع یک حلقه تعادلی با بازخورد منفی است که متغیرهای آن در طول زمان و در ماراتن رقابت، بشدت تضعیف می‌شوند.



شکل 12 پویایی «پذیرش الزامات WTO به وسیله ایران» و دینامیک «حضور رقابتی خارجی در بازار داخلی» و تأثیرپذیری «فرایندهای مدیریتی شرکت ایران خودرو» از آنها

اما بعد از گذشت مدت زمان طولانیتری نسبت به شکلگیری حلقه B_7 ، حلقه R_4 که یک مدل رشد اضمحلال گونه¹ را به نمایش گذارده ظهور می‌کند. R_4 که یک حلقه با بازخورد مثبت اما با بهره کوچکتر از یک ($gain < 1$) است، بیان می‌دارد که با کاهش سودآوری شرکت و سرمایه گذاری مدیران ارشد بر شاخصهای رقابتی، طی فرایندی که برای حلقه B_7 تشریح شد، به دلیل افت شدید توان مالی آن در طول زمان و همچنین پایین آمدن سطح آستانه تحمل شرکت در مقابل فشار رقابت بازار، بهبود به مفهوم واقعی صورت نپذیرفته و تنها بخش اندکی از سهم بازار داخلی را به خود اختصاص خواهد داد.

مهمترین متغیرهایی که پس از الحاق به عنوان متغیرهای خارجی²، تأثیرات آنها روی مدل اصلی دیده شده و در فاز توسعه مدل مورد توجه بوده است، عبارت است از: موارد تعرفه-ای، موارد غیرتعرفه‌ای، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی³، توافق‌نامه حق مالکیت معنوی و بخش صنعت قطعه.

پویایی تأثیرگذاری این متغیرها روی مدل به شرح زیر است:

1. collapse
2. exogenous variables
3. FDI: Foreign Direct Investment

- با پذیرش الزامات WTO به وسیله ایران، هم برای بخش صنعت خودرو و هم قطعه سازی، موارد غیرتعرفه ای تبدیل به تعرفه های گمرکی شده و سپس تعرفه ها کاهش می یابند [26، ص 269]. این فرایند از یک طرف منجر به کاهش قیمت قطعات وارداتی (با کیفیت بالاتر) و در نهایت قیمت تمام شده محصولات ایران خودرو و سایر خودروسازان داخلی شده و از سوی دیگر موجب کاهش قیمت خودروهای وارداتی (با کیفیت نسبی بالاتر) نسبت به حالت منع واردات و در نهایت کاهش سهم بازار ایران خودرو می شود.

- در صورتی که طی فرایند الحاق ایران به WTO، تمامی موانع زیرساختی درخصوص جذب سرمایه در ایران مرتفع شود و ضریب خطرپذیری سرمایه گذاری کاهش و بی ثباتی سیاست های مالی و پولی دولت مرتفع شود [26، ص 298]. جذب سرمایه های خارجی به وسیله بخش صنعت خودرو و شرکتهای خودروساز از جمله ایران خودرو براحتی صورت گرفته و در نتیجه توان مالی شرکت جهت خرید دانش و تکنولوژی بالا رفته که این خود زمینه های بهبود کیفیت را فراهم خواهد آورد.

- همچنین عضویت ایران در کنوانسیون حق مالکیت معنوی در کنار الحاق ایران به WTO، از یکسو سبب می شود تا ایران خودرو و سایر شرکتهای خودروساز داخلی، به جای کپی سازی دانش و تکنولوژی، به تقویت مولدهای رشد و نوآوری در سازمان خود تکیه کنند (زیرا بابت کپی سازی ملزم به پرداخت هزینه خواهند بود) و از سوی دیگر، هرچند باید بابت تکنولوژیهای مورد استفاده خود که قرار است خریداری نمایند، هزینه پرداخت کنند و شرایط افشای آنان را فراهم می آورد، اما اینها خود، زمینه ساز بهبود فرایندها و ارتقای سطح کیفیت محصولات شرکت خواهد شد [15، ص 5].

8- تحلیل نتایج

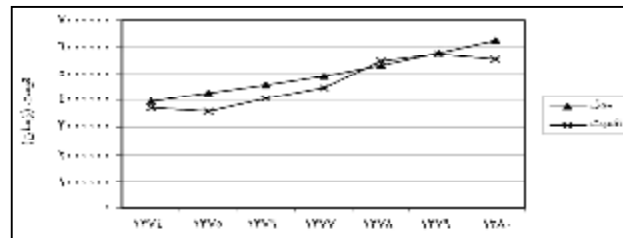
تحلیل نمودارهای ریاضی که خروجی فرایند شبیه سازی مسأله تحقیق است و رفتار متغیرهای مدل را در طول زمان به نمایش گذارده است، به مدیران، تصمیم گیران و تصمیم سازان صنعت خودرو در مقیاس کلان و شرکت ایران خودرو در حوزه خرد کمک می کند تا دید متفاوتی را درخصوص ماندگاری صنعت خودروی کشور در یک محیط رقابتی پویا پیدا



نمایند. آنچه در ادامه این بحث می‌آید، تحلیل نتایج حاصل از مدلسازی مسأله است که در دو حالت قبل و بعد از الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی را به بحث و بررسی گذارده است.
- نمودارهای جریان¹ و معادلات ریاضی² مربوط به مدل، نزد مؤلفان قرار دارد.

8-1- تحلیل اوضاع رقابتی ایران خودرو قبل از پیوستن ایران به WTO

شکلهای 13-15، روند رفتاری برخی از متغیرهای کلیدی مدل را برای محصولات ارائه شده در فرض سوم پژوهش مورد تحلیل قرار می‌دهند. این شکلهای فرضیه دینامیکی شکل 7 را که به رشد انحصاری شرکتهای خودروساز ایرانی از جمله ایران خودرو برای زمانهای قبل از پیوستن ایران به WTO اشاره داشت، تأیید می‌کنند. همان‌طور که در شکل 13 نمایان است، روند قیمت فروش³ محصولات ایران خودرو در دنیای واقعی (طبیعت) صعودی است که نتیجه به‌دست آمده از مدل را تأیید می‌کند. تفاوت مقداری این دو رفتار ناشی از شرایط خاص محیط است. توجه به این نکته ضروری است که هدف از مدلسازی ایجاد روندی صحیح از رفتار رویدادهایی⁴ است که در طول زمان در رابطه با پدیده رخ داده است، نه تطابق مطلق آن با واقعیت.



شکل 13 نمودار مقایسه رفتار قیمت فروش محصولات فرض سوم پژوهش، در دو حالت واقعیت و مدل

شکل 14 نشان می‌دهد که به‌دلیل رشد همزمان جمعیت و درآمد سرانه ملی و به تبع آن افزایش تقاضای خودروی سواری در بازار داخل، حجم تولید ایران خودرو که مبین میزان فروش آن نیز می‌باشد، برای سالهای 1374-1380 رشد داشته است، اما توجه به این نکته

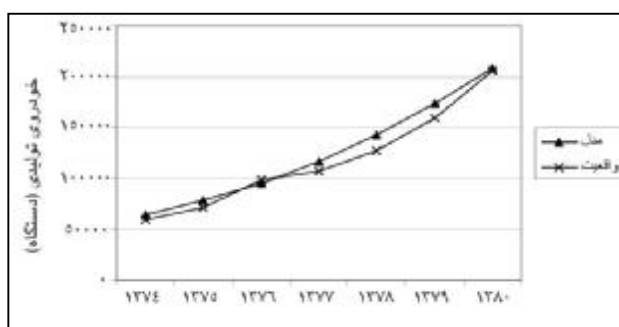
1. stock and flow diagrams

2. Equations

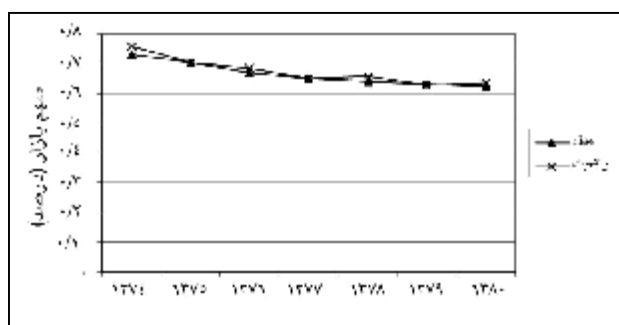
۳. در این نمودار قیمت فروش، به قیمت جاری در نظر گرفته شده است.

4. trend of events

ضروری است که در سالهای اخیر، افت نرخ رشد فروش ایران خودرو نسبت به نرخ رشد تقاضای بازار داخل، سبب شده تا مطابق شکل 15 سهم بازار ایران خودرو برای سالهای 1374-1380 روند نزولی را طی کند. ظهور خودروسازان نوظهور و قدرت گرفتن رقبای سنتی ایران خودرو در داخل کشور مهمترین عامل بروز این پدیده است.



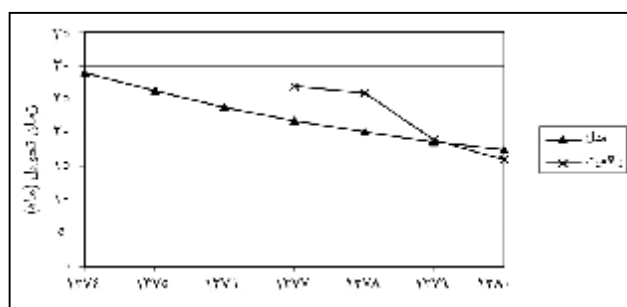
شکل 14 نمودار مقایسه رفتار حجم تولید محصولات فرض سوم پژوهش، در دو حالت واقعیت و مدل



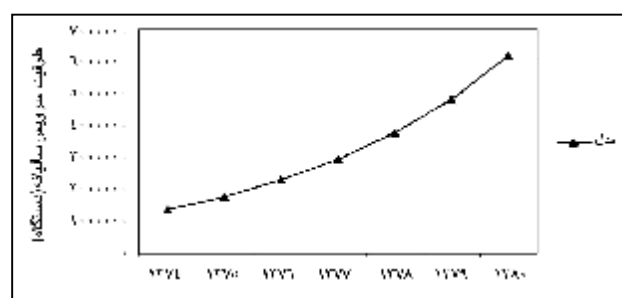
شکل 15 نمودار مقایسه رفتار سهم بازار محصولات فرض سوم پژوهش، در دو حالت واقعیت و مدل

شکل 16 نشان می‌دهد هر چند شرکت ایران خودرو با یک تأخیر 27 ماهه در سال 1377 به خواسته‌های مشتریان خود پاسخ می‌دهد، اما روند نزولی «زمان تحویل» چه به زبان واقعیت و چه مدل، حاکی از آن است که مدیریت شرکت در بهبود این عامل رقابتی به یک تجدید نظر

جدی در سال 1380 و یا سالهای بعد از آن دست زده است¹. همچنین نمودار شکل 17 روند صعودی و بهبود وضعیت عامل رقابتی «خدمات پس از فروش» را برای سالهای 1374-1380 نشان می‌دهد.



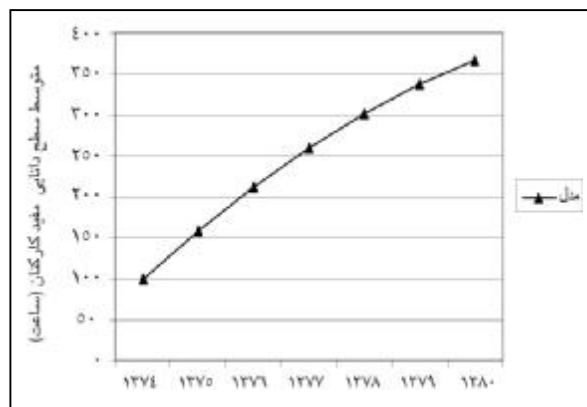
شکل 16 نمودار مقایسه رفتار زمان تحویل محصولات فرض سوم پژوهش در دو حالت واقعیت و مدل



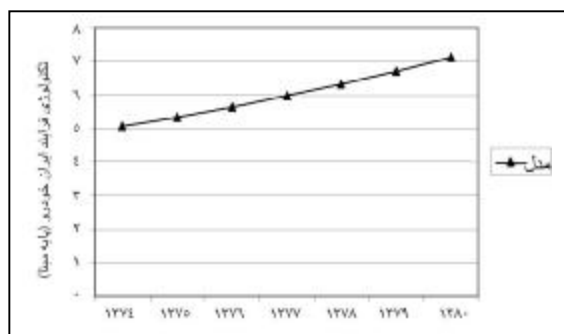
شکل 17 نمودار متوسط حجم سرویس و خدمات پس از فروش ایران خودرو

شکل‌های 18 و 19 در خصوص دو متغیر حجم دانایی کارکنان و تکنولوژی فرایند شرکت ایران خودرو که در آغاز میزان کیفیت قطعات ساخته شده به وسیله زنجیره تأمین آن، تعیین کننده وضعیت کیفیت محصولات شرکت می‌باشد، حاکی از آن است که ایران خودرو در خصوص بهبود و رشد این دو متغیر بین سالهای 1373-1380 اقدامات مؤثری انجام داده است.

1. تفاوت اندک رفتار ایجاد شده به وسیله مدل با واقعیت در خصوص متغیر زمان تحویل به این دلیل است که به علت در دسترس نبودن اطلاعات مربوط به برخی از متغیرها، تأثیر آنها در مدل دیده نشده است.



شکل 18 نمودار متوسط حجم دانهایی کارکنان ایران خودرو



شکل 19 نمودار متوسط حجم تکنولوژی فرایند زنجیره ارزش محصولات ایران خودرو (بر مبنای سطح پایه)

رفتار متغیرهای مورد بررسی در شکل‌های 16-19 نشان می‌دهد که هر چند بازار داخل برای خودروسازان داخلی، یک بازار حمایتی است، اما روند نزولی سهم بازار ایران خودرو حاکی از آن است که رقابت بین آنها، بویژه رقابت با رقبای نو پای داخلی برای رقبای سنتی کار ساده‌ای نیست.

2-8- تحلیل اوضاع رقابتی ایران خودرو بعد از پیوستن ایران به WTO

از دیدگاه WTO اعمال سیاست‌های حمایتی دولتها از طریق تعرفه‌های گمرکی، نسبت به موانع

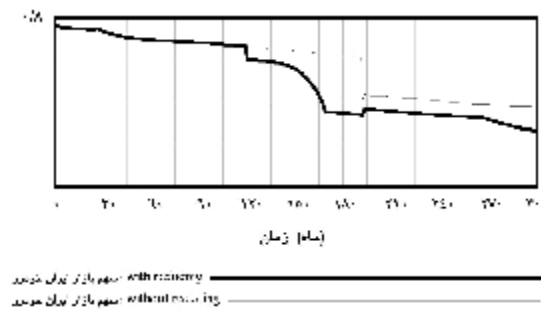


غیر تعرفه‌ای برتری دارد [26، ص 268]. بنابراین در این پژوهش روش کاهش موانع تعرفه‌ای به‌وسیله کشورها به مفهوم نحوه پذیرش عضویت آنان در WTO در نظر گرفته شده است. از طرفی جهت کاهش تعرفه‌ها دو روش خطی و غیرخطی وجود دارد [27] که هر کدام از کشورها بنا به ضرورت‌های زیرساختی بخشهای اقتصادی خود همچون کشور سوئیس [28]، روشهای خاص خود را انتخاب می‌کنند.

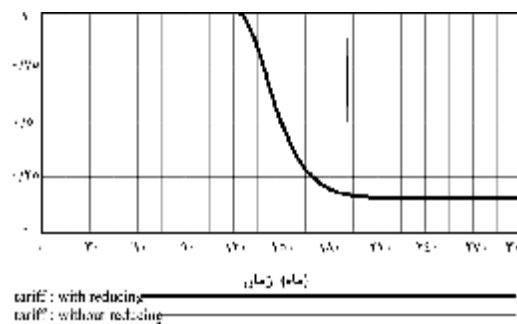
بنابراین روش کاهش تعرفه‌ها که مبین نحوه الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی است و همچنین بسترسازی در زیرساختهای رقابتی بخش صنعت خودروی کشور، تعیین‌کننده وضعیت این بخش از اقتصاد در یک محیط رقابتی پویا، طی چند سال آینده است. در واقع اگر در سال 1391، الحاق به طور کامل صورت بپذیرد، می‌توان بازده زمانی سالهای 1380-1391 را، زمان بسترسازی نامید. در این حالت دو دیدگاه متفاوت را می‌توان در قالب دو سناریو نسبت به تقویت زیرساختهای بخش صنعت خودرو و نحوه الحاق ایران به WTO، متصور بود. اول اینکه، هیچ‌گونه بسترسازی جهت تقویت زیرساختهای بخش صنعت خودرو صورت نپذیرد که در این صورت طبق شکل 20، سهم بازار ایران خودرو با یک جهش نزولی در سال 1391 (ماه 204 م)، نسبت به روند رو به افول خود در سالهای قبل از آن، از حدود 61 درصد در سال 1384 (120 ماه) به حدود 41 درصد سقوط کرده و روند نزولی آن برای سالهای بعد نیز ادامه خواهد یافت. سناریوی دوم این است که اقدامات لازم جهت تقویت موتورهای رشد و حذف موانع رشد در بخش صنعت خودروی کشور در مقیاس کلان و شرکت ایران خودرو در مقیاس خرد صورت بپذیرد. در این صورت، همان‌طوری‌که در شکل 21 نمایش داده شده، اعمال سیاستهای کاهش تدریجی تعرفه‌های گمرکی¹ و ورود خودروهای خارجی، مطابق شکل 20 به سقوط تدریجی سهم بازار ایران خودرو در سال 1384 ه. ش (120 ماه) و پس از آن منجر می‌شود. هر چند این متغیر در سال 1391 جهش کوچکی، به دلیل ورود قطعات و مواد اولیه خارجی با قیمت پایینتر به داخل کشور داشته، اما در سالهای پس از آن به روند نزولی خود ادامه می‌دهد. به عبارت دیگر موتورهای رشد ایران خودرو در یک محیط رقابتی پویا کماکان خنثا عمل می‌کنند. در واقع نبود حلقه‌های رشد

۱. با توجه به اینکه بر اساس فرض دوم، واردات خودرو در سالهای قبل از سال ۱۳۸۴، بسیار ناچیز بوده، جهت ساده‌سازی فرایند مدل‌سازی، نرخ تعرفه‌های گمرکی در این سالها با سال ۱۳۸۴ که مقدار آن ۱۰۰ درصد می‌باشد، یکسان فرض شده است.

قدرتمند و مزیت‌آفرین در صنعت خودروی ایران، این بخش از اقتصاد کشور را با قرار گرفتن در یک محیط رقابتی پویا با چالش‌های جدی مواجه خواهد ساخت. نکته قابل توجه این است که سیاست آزادسازی تدریجی جهت ورود خودروهای خارجی به بازار داخل، بتنهایی نمی‌تواند متضمن رشد زیر ساخت‌های رقابتی بخش صنعت خودروی کشور باشد؛ زیرا که موتورهای رشد ضعیف به همراه هزینه بالای قطعات و مواد اولیه در داخل کشور و ضعف تکنولوژی فرایند در زنجیره ارزش محصول شرکت‌های خودروسازان، مانع از رشد زیرساخت‌های رقابتی این بخش از اقتصاد خواهد شد. نتایج مدل حاکی از آن است که اجرای سیاست‌های آزادسازی بدون توجه به تقویت موتورها و حذف موانع رشد، به سقوط هر چه سریعتر سهم بازار خودروسازان داخلی در یک محیط رقابتی پویا منجر خواهد شد.



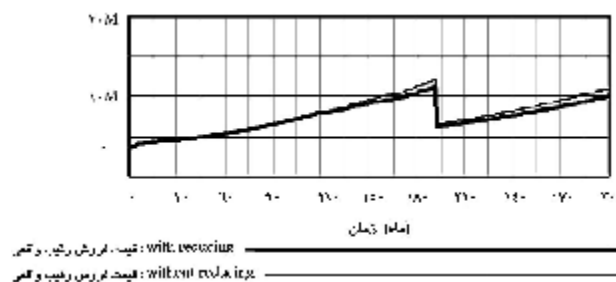
شکل 20 نمودار تأثیرپذیری سهم بازار ایران خودرو از کاهش برنامه‌ریزی شده و عدم کاهش تعرفه‌ها



شکل 21 نمودار کاهش برنامه‌ریزی شده (بستر سازی) و عدم کاهش تعرفه‌ها (بدون بستر سازی)



باید توجه داشت که سیاستهای آزادسازی (تجاری) دولت، مستقیماً بر متغیر سهم بازار ایران خودرو تأثیر نمی‌گذارد. بلکه مطابق شکل 22 با کاهش تدریجی تعرفه‌ها، قیمت فروش محصولات ایران خودرو، نسبت به حالتی که تعرفه‌ها کاهش نمی‌یابند، اندکی کاهش خواهد یافت. اما از آنجا که هزینه تمام شده هر واحد محصول در مقایسه با رقبای خارجی بالا است، این کاهش چشمگیر نبوده و سهم بازار شرکت را بهبود نخواهد داد. با پیوستن ایران به WTO در سال 1391 ه.ش. و ورود مواد اولیه و قطعات ارزان قیمت‌تر، قیمت محصولات شرکت کاهش خواهد یافت. اما با توجه به پایین بودن سرانه تولید و سطح توانمندی تکنولوژی فرایند چه از نوع کارکردی و چه فراتوانمندیها در زنجیره ارزش محصولات شرکت، هنوز هزینه‌های تولید بالا بوده و سیر صعودی نرخ تورم نیز به رشد مجدد و نسبتاً سریع قیمت‌ها کمک خواهد کرد.



شکل 22 نمودار تأثیرپذیری قیمت فروش محصولات ایران خودرو از کاهش برنامه‌ریزی شده و عدم کاهش تعرفه‌ها

همان‌طوری که در شکل 23 نمایش داده شده، در حالت عدم کاهش تدریجی تعرفه‌ها، قیمت فروش رقیب داخلی تا سال 1391 به عنوان قیمت فروش رقیب ایران خودرو در مدل، لحاظ می‌شود. اما بعد از این زمان، قیمت خودروهای خارجی با تعرفه 15 درصدی به عنوان قیمت رقیب واقعی در مدل وارد می‌شود. در حالت دوم، هر چند تعرفه 100 درصدی از سال 1384 (120 ماه) بر روی خودروهای خارجی وارداتی اعمال می‌شود، اما به علت پایین بودن قیمت این خودروها، باز هم قیمت پایینتری از رقبای داخلی ایران خودرو خواهند داشت و رقیب اصلی برای این شرکت به حساب خواهند آمد.

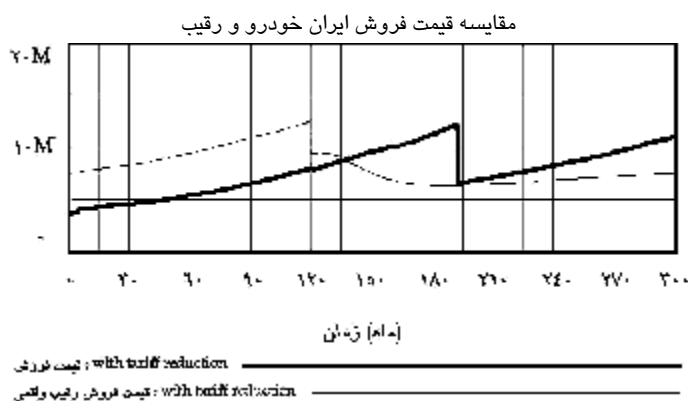


شکل 23 نمودار مقایسه قیمت فروش رقیب واقعی ایران خودرو در حالت کاهش برنامه ریزی شده و عدم کاهش تعرفه‌ها

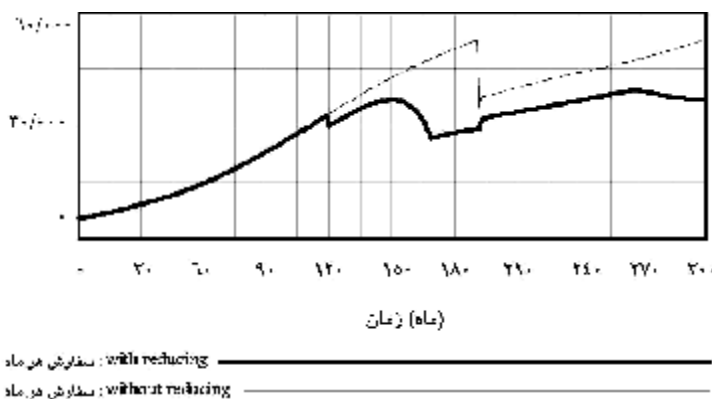
مقایسه قیمت فروش ایران خودرو با رقبای آن در شکل 24 حاکی از آن است که قبل از آغاز واردات خودرو، رقیب واقعی ایران خودرو، به‌طور متوسط قیمتی بالاتر دارد. اما با آغاز واردات از سال 1384 (با وجود تعرفه 100 درصدی) قیمت فروش رقبای شرکت مذکور که به‌طور عمده خارجی می‌باشند، روند نزولی را در پیش گرفته تا 137 ماه، پایینتر از قیمت فروش آن برسد. با کاهش نرخ تعرفه، این مقدار نیز کاهش خواهد یافت تا در نهایت از 204 ماه به بعد با رشدی آرام که ریشه در افزایش نرخ تورم در کشورهای در برگیرنده رقبای خارجی دارد، افزایش یابد. اما نرخ رشد هزینه‌های ایران-خودرو با وجود کاهش قیمت قطعات و مواد اولیه که ناشی از پیوستن ایران به WTO می‌باشد، به علت نرخ بالاتر تورم کشور و همچنین به علت پایین بودن سطح تکنولوژی فرایند در زنجیره ارزش محصولات آن، شتاب بیشتری می‌گیرد.

اما متغیر واسطه‌ای که از قیمت فروش در بازار خودرو تأثیر می‌پذیرد و بر متغیر سهم بازار ایران خودرو تأثیر مستقیم می‌گذارد، متغیر سفارش ماهانه این شرکت است. همان‌طوری‌که در شکل 25 پیداست، رقابتی شدن فضای بازار (به مفهوم واقعی) برای صنعت نوپایی که هنوز پایه‌های رقابت در آن محکم نشده، نمی‌تواند برای شرکتهای خودروساز داخلی مفید باشد و به کاهش میزان فروش محصولات ایران خودرو منجر می‌شود که این امر خود موجب کاهش سود شرکت شده و ظرفیتهای مدیریتی لازم جهت انجام اقدامات اصلاحی را نیز کاهش خواهد داد که در نهایت منجر به تضعیف محرکهای

رشد جهت تقویت شاخصهای رقابت پذیری شرکت، خواهد شد. شکل 25 نشان می دهد با اعمال سیاستهای آزادسازی از سال 1384 ه.ش، حجم سفارشهای ماهیانه ایران خودرو کاهش یافته و با بهبود نسبی شاخصهای رقابت پذیری، وضعیت این متغیر از سال 1391 ه.ش. به بعد بهتر خواهد شد، اما در مقایسه با حالتی که آزادسازی صورت نپذیرد، اوضاع بدتر خواهد شد که این امر همان طوری که توضیح داده شد، ریشه در نو پابودن پایه های رقابت در بخش صنعت خودروی کشور دارد.



شکل 24 نمودار مقایسه قیمت فروش ایران خودرو و رقیب واقعی آن در حالت کاهش برنامه ریزی شده تعرفه ها



شکل 25 نمودار تأثیر پذیری سفارش ماهانه ایران خودرو از کاهش برنامه ریزی شده تعرفه ها

9- پیشنهاد سیاست

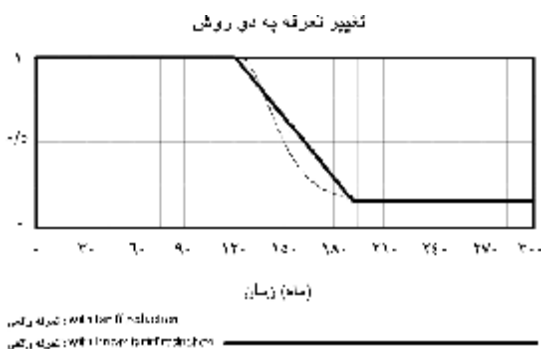
براساس نتایج به دست آمده از بخشهای قبلی، جهت رشد و بقای صنعت خودروی ایران پنج سناریو قابل پیشنهاد است که یکی در حوزه کلان و چهار مورد دیگر در حوزه خرد قابل طرح و بررسی است.

الف - سناریوی اول (حوزه کلان) - انتخاب روش بهینه جهت کاهش تعرفه‌های گمرکی: همان طوری که قبلاً اشاره شد، روش کاهش تعرفه‌های گمرکی، تعیین کننده چگونگی عضویت ایران در WTO و نحوه ورود به مذاکرات دو یا چند جانبه است. مطابق شکل 26 که کاهش تعرفه‌های گمرکی را به دو روش پیشنهاد داده، به بهبود سهم بازار ایران خودرو در شکل 27 کمکی نکرده است.

در هر حال اجرای این سناریو طی دو گام زیر صورت می‌پذیرد:

1- تبدیل سهمیه‌ها و سایر موارد غیرتعرفه‌ای به تعرفه‌های گمرکی با هدف کاهش تعرفه‌ها

2- کاهش تدریجی تعرفه‌ها از حد بالای 100 درصد در سال 1384 به حد پایین 15 درصد در سال 1391

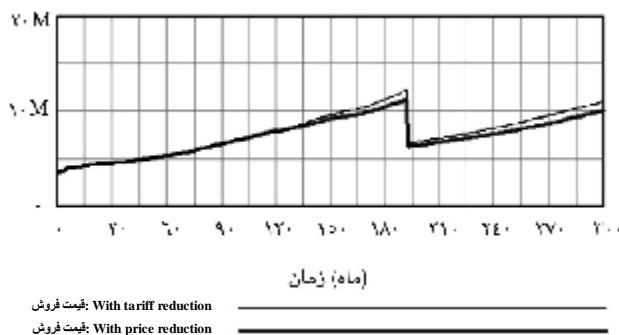




شکل 27 نمودار تأثیر پذیری سهم بازار از تغییر تعرفه‌ها به دو روش خطی و غیرخطی

با توجه به اینکه پیوستن ایران به WTO، به ورود محصولات رقابتی خارجی با شاخصهای رقابتی برتر منجر شد و موجب کاهش میزان حجم سفارشهای دریافتی و در نتیجه سهم بازار ایران خودرو می‌شود، می‌توان مقداری از میزان سرمایه تخصیص یافته از سوی مدیریت ارشد شرکت جهت افزایش ظرفیت تولید کاست و بر بخشهای دیگر مدل افزود. با کاهش ضریب سرمایه‌گذاری تخصیص یافته برای توسعه متغیر ظرفیت تولید از 80 درصد به 60 درصد، می‌توان 20 درصد مازاد را به بخشهای دیگر مدل همچون دانایی، تکنولوژی فرایند، پایگاههای خدمات‌رسانی و زمان تحویل اختصاص داد. بنابراین سناریوهای بعدی در سطح بنگاه، بر این اساس شکل می‌گیرند.

ب - سناریوی دوم (حوزه خرد) - افزایش سرمایه‌گذاری جهت کاهش استراتژیک هزینه‌ها: شکل‌های 28 و 29 نشان می‌دهد که ایران خودرو بعد از پیوستن ایران به WTO خواهد توانست با کاهش قیمت فروش خود، وضعیت بهتری را در بازار کسب کند. این امر می‌تواند با کاهش هزینه‌های سربار و نیروی انسانی ناکارآمد صورت بپذیرد که این پدیده نیز خود، از طریق توسعه تکنولوژی فرایند (که به افزایش اتوماسیون منجر می‌شود) و توسعه مهارت‌های یادگیری کارکنان کارآمد، مدیران شرکت صورت خواهد پذیرفت. همچنین کاهش هزینه‌های قطعات و مواد اولیه به وسیله زنجیره تأمین شرکت و کنترل تورم، به وسیله دولت نیز، تأثیر معناداری در کاهش استراتژیک هزینه‌های شرکت و افزایش سهم بازار آن دارد.



شکل 28 نمودار تأثیر افزایش سرمایه‌گذاری جهت کاهش استراتژیک هزینه بر قیمت تمام شده

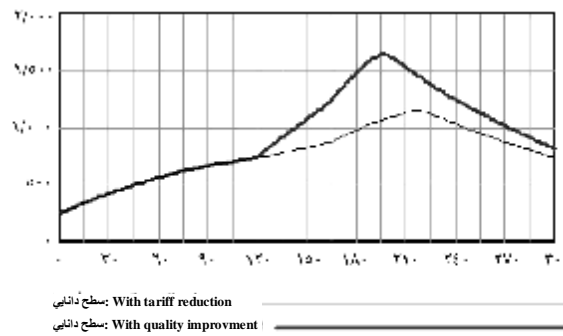


شکل 29 نمودار تأثیر کاهش قیمت تمام شده بر سهم بازار

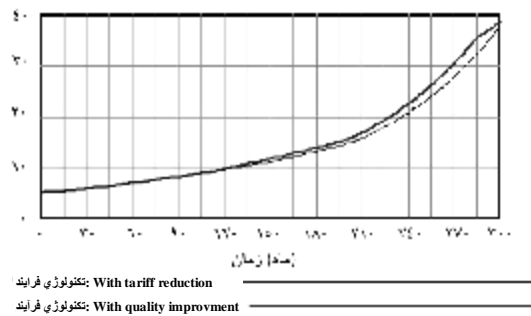
ج - سناریوی سوم (حوزه خرد) - افزایش سرمایه‌گذاری جهت ارتقای سطح کیفیت محصولات شرکت: حجم دانایی کارکنان و سطح تکنولوژی فرایند به همراه سطح کیفی قطعات ساخته شده در زنجیره تأمین ایران خودرو تعیین‌کننده سطح کیفیت محصولات شرکت است. مطابق شکل‌های 30، 31 و 32 سرمایه‌گذاری جهت ارتقای سطح کیفیت محصولات ایران خودرو که از طریق سرمایه‌گذاری روی ارتقای سطح یادگیری کارکنان و توسعه تکنولوژی فرایند صورت می‌پذیرد، برخلاف انتظار تغییر چندانی در سهم بازار شرکت، در



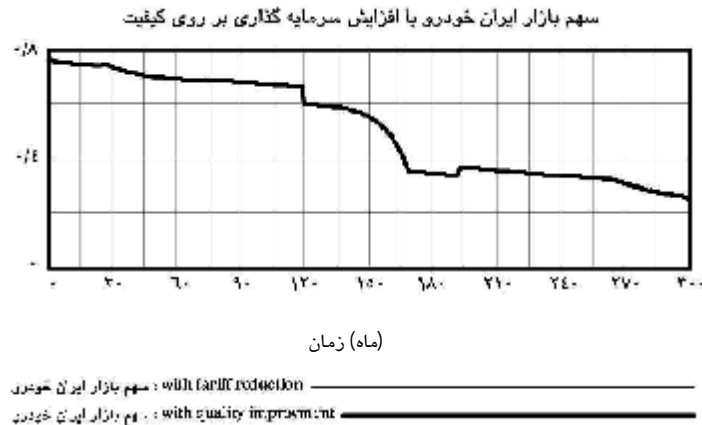
زمانهای بعد از پیوستن ایران به WTO ایجاد نکرده است. دلیل این امر را می توان به نبود توانمندی ایجاد و فراتوانمندیها در زیر ساختهای فنی و تکنولوژیک در زنجیره ارزش محصولات شرکت و نرخ رشد پایین آن و همچنین ذهنیت منفی که از سوی مشتریان بازار داخل در خصوص کیفیت محصولات شرکت که در طول زمان در ذهن آنان نقش بسته است، نسبت داد.



شکل 30 نمودار تأثیر افزایش سرمایه‌گذاری جهت ارتقای سطح دانایی کارکنان

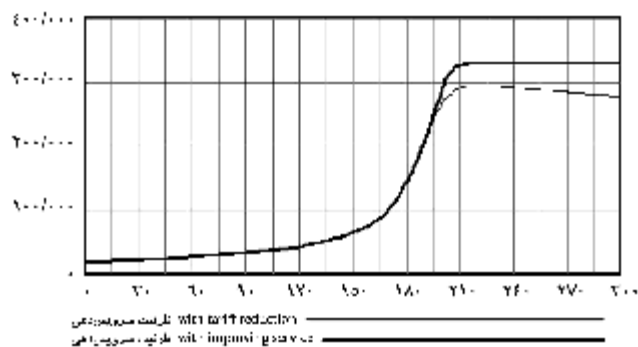


شکل 31 نمودار تأثیر افزایش سرمایه‌گذاری جهت رشد توانمندیهای کارکردی و فراتوانمندیها در تکنولوژی فرایند



شکل 32 نمودار تأثیر ارتقای سطح کیفیت محصولات ایران خودرو بر سهم بازار آن

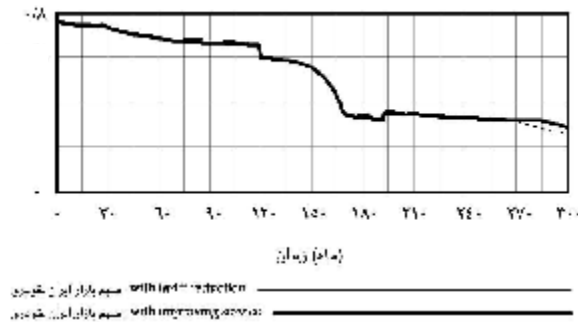
د - سناریوی چهارم (حوزه خرد) - افزایش سرمایه گذاری جهت گسترش سرویس و ارتقای سطح خدمات رسانی به مشتریان شرکت: همان طور که در شکل های 33 و 34 مشخص است، سرمایه گذاری جهت گسترش پایگاه های خدمات رسانی شرکت در بازار داخل می تواند در دراز مدت به میزان اندکی وضعیت سهم بازار ایران خودرو را بهبود ببخشد. این امر را می توان به بالا رفتن اهمیت شاخص خدمات (در آینده) در بازار داخل، نسبت به سایر شاخص های رقابت پذیری نسبت داد.



شکل 33 نمودار تأثیر افزایش سرمایه گذاری بر میزان ظرفیت خدمات رسانی ایران خودرو



سهم بازار ایران خودرو با افزایش سرمایه‌گذاری برای گسترش سرویس



شکل 34 نمودار تأثیر افزایش ظرفیت سرویس بر سهم بازار ایران خودرو

هـ- سناریوی پنجم (حوزه خرد) - افزایش سرمایه‌گذاری جهت کاهش زمان تحویل محصولات شرکت: با توجه به اینکه میزان زمان تحویل محصولات ایران خودرو سیر کاهشی داشته و به مقدار حداقل خود (یکماه) در سال 1384 ه.ش. می‌رسد، سرمایه‌گذاری بیشتر برای کاهش این شاخص نمی‌تواند سیاست مناسبی به حساب آید. توجه به این امر ضروری است که این کاهش، از یکسو ناشی از افزایش ظرفیت تولید ایران خودرو است و از سوی دیگر ریشه در کاهش سفارشهای دریافتی ایران خودرو از جانب مشتریان خود دارد.

10- نتیجه‌گیری

تست پنج سناریوی مذکور بر روی مدل، حاکی از آن است که هر چند موتورها و مولدهای رشد شرکت ایران خودرو و سایر خودروسازان داخلی در شرایط حمایتی، اوضاع به ظاهر مساعد و مناسبی را برای بخش صنعت خودروی کشور به تصویر کشیده است، اما در شرایط رقابت واقعی، اثربخشی لازم را نخواهد داشت. شکلگیری حلقه با بازخورد منفی از سوی دینامیک حضور رقبای خارجی در بازار داخل از یکسو و ضعف زیرساختهای رقابتی بخش صنعت خودروی کشور، از سوی دیگر سبب خواهد شد تا سرمایه‌گذاری روی موتورهای رشد تضعیف شده در سالهای پس از الحاق کامل ایران به WTO مؤثر واقع نشود. بنابراین در این مقاله، رتبه‌بندی سناریوها به عنوان سیاستهای پیشنهادی، کارچندان مناسبی به نظر نمی‌رسد.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد هر چند سیاست‌گذاران فعالی در اقتصاد کلان کشور جهت رشد بخش صنعت خودرو و تصمیم‌گیریهایی استراتژیک در حوزه خرد جهت توسعه شرکتهای خودروساز، ضمانت رشد صنعت خودرو را فراهم نمی‌کند، اما بقای این بخش مهم از اقتصاد در میان مدت و رشد آن در درازمدت مستلزم اخذ تصمیمهای واقع بینانه‌تری است. خاطر نشان می‌شود که:

- ظهور محصولات جدید با وزن بسیار بالای دانش و تکنولوژی، در صنعت خودروی جهانی، همچون: خودروهای با پیل سوختی، خودروهای با سوخت هیدروژنی و... [29] همراه با ارائه خدمات از راه دور نرم‌افزاری (اینترنتی) [30]

- تحولات پارادایمی و تغییر نقشها در ساختارهای مدیریتی، در صنعت خودروی جهانی، از جمله: موج گسترده ادغامهای خودروسازان سنتی و قطعه‌سازان با یکدیگر، تغییر نقش خودروسازان و تأمین‌کنندگان در زنجیره ارزش خودرو و ظهور خودروسازان صاحب برند [15، ص 26]

- ضعف زیرساختهای رقابتی و نبود لایه‌های مزیتی در بخش صنعت خودروی ایران [15، ص 26]

نکات ذکر شده از مهمترین چالشهایی می‌باشند که موقعیت استراتژیک خودروسازان ایرانی را به مخاطره خواهد انداخت. به عبارت دیگر فشار رقابت ناشی از پذیرش الزامات WTO و چالشهای رقابتی حاصل از ظهور فناوریهای نوین و تحولات ساختاری در صنعت خودروسازی جهانی می‌تواند صنعت خودروی کشور را غافلگیر کند. بنابراین نباید نقطه شروع این بخش از اقتصاد از جایی باشد که برای دیگران خط پایان است.

همچنین نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد چنانچه اصلاحات زیربنایی در صنعت خودروی کشور انجام نشود، کاهش تعرفه پس از عضویت کامل، هم درآمد دولت را کاهش خواهد داد و هم به دلیل افزایش واردات، سطح تولید و اشتغال در صنعت خودرو کاهش خواهد یافت. این درحالی است که اگر صنایع جنبی و قطعه‌سازی برای صنعت خودرو نیز، در نظر گرفته شود، پیامد مزبور می‌تواند تشدید شود. بنابراین قبل از الحاق کامل ایران به WTO و در فرصت زمانی موجود که در این پژوهش زمان بسترسازی (1380-1391 ه.ش.) نامیده شده، کنترل متغیرهای اقتصاد کلان همچون: تورم، اشتغال و بیکاری، تعرفه‌ها و موارد غیر تعرفه‌ای به وسیله دولت می‌تواند به تقویت زیرساختهای رقابتی بخش صنعت خودروی کشور، کمک شایانی کند.



تغییر ساختار مالکیت صنعت خودرو به لحاظ دولتی یا خصوصی بودن و حرکت به سمت صادرات و همچنین تربیت متخصصان چند تخصصی با هدف تقویت قدرت چانه‌زنی در فرایند مذاکره با طرفهای تجاری پس از عضویت دائم، به عنوان مهمترین اقدامات دولت در فاصله زمانی 7 ساله آینده (زمان بسترسازی باقیمانده) پیشنهاد می‌شود.

شرایط و الزامات رقابت جهانی در صنعت خودرو به گونه‌ای رقم خورده است که ورود به این بازار مستلزم ارائه محصولات با کیفیت و سطح خدمت رسانی بالا و همچنین قیمت و زمان تحویل پایین می‌باشد. از طرفی نتایج حاصل از مطالعه حاضر در خصوص کوششهای قیمتی و درامدی در بازار داخل گویای این واقعیت است که در صورت عدم اصلاح شاخصهای رقابتی (QSPT) به‌وسیله شرکتهای خودروساز ایرانی، پس از عضویت کامل ایران در WTO، بازار داخل به سمت واردات سوق پیدا خواهد کرد. بنابراین با توجه به نتایج حاصل از آزمون سناریوی دوم، کاهش استراتژیک هزینه‌ها که از طریق اصلاح ساختارهای مدیریتی و توسعه تکنولوژی فرایند در شرکتهای خودروساز ایرانی صورت می‌پذیرد، مهمترین استراتژی جهت تقویت زیرساختهای رقابتی بخش صنعت خودرو به حساب می‌آید.

همچنین با توجه به نحوه شکلگیری تحولات دهه‌های اخیر در صنعت خودروی جهانی، بویژه سرمایه‌گذاری مشترک میان خودروسازان صاحب برند و انتقال ظرفیتهای تولیدی آنها به بازارهای فروش بویژه آسیا و خاورمیانه، تمرکز مدیران شرکتهای خودروساز داخلی بر شناخت عوامل بحرانی موفقیت آنها¹ در بازار داخل و (حتی) منطقه‌ای و تبدیل آنها به شایستگیهای محوری²، جهت ترکیب با خودروسازان بزرگ جهانی، امری ضروری است. البته باید توجه داشت که فلسفه ترکیب، در فرایند ادغام، پر شدن خلأ مزیتی یکی به‌وسیله مزیت دیگری است. بنابراین استراتژی سرمایه‌گذاری مشترک با برخی خودروسازان صاحب برند، به منظور تقویت توان تکنولوژیک صنعت خودرو و در نهایت ورود به بازارهای جهانی، زمانی امکانپذیر است که خودروسازان کشورمان، مزیت و یا لایه‌های مزیتی را در خود ایجاد کنند که بتواند خلأ مزیتی شریک تجاری احتمالی آنها را پر کند. همچنین تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران بخش صنعت خودرو باید توجه داشته باشند که با توجه به پایین بودن درآمد سرانه کشورمان، ضروری است تا سرمایه‌گذاری روی تکنولوژی فرایند تولید در شرکتهای

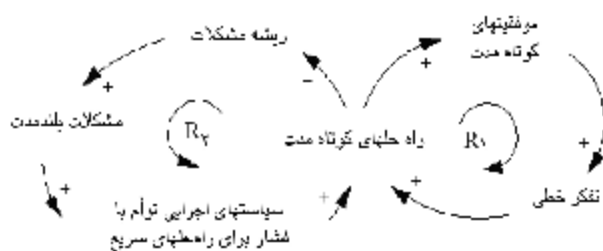
1. CSF: Critical Success Factor

2. Core Competency

خودروساز را به سمتی هدایت کنند که به تولید محصولاتی مبادرت ورزند که علاوه بر کیفیت بالا، دارای مزیت قیمتی نسبت به سایر رقبای خارجی نیز باشد.

در سازمانهای ایستا، شاید کمتر مدیرانی را می‌توان یافت که با مراجعه به دنیای خلوت و مجرد خویش از خود بپرسند: چگونه فکر می‌کنند؟، تصمیم می‌گیرند؟ و یا اقدام می‌کنند؟

حلقه‌های R_1 و R_2 از شکل 35 مبین این واقعیت است که مدیران سازمانهای ایستا چگونه فکر می‌کنند، تصمیم می‌گیرند و اقدام می‌کنند. در حلقه R_1 رویکرد تفکرخطی¹، مدیران را به ارائه راه‌حلهای کوتاه مدت به عنوان مسکن جهت حل مسائل سازمان خود تشویق می‌کند. این روند از یکسو منجر به نایل آمدن موفقیت‌های کوتاه‌مدت شده و مدیران را مجدداً در به‌کارگیری رویکردهای سنتی خود تشویق می‌کند (حلقه R_1) و از سوی دیگر، منجر به پیچیده‌تر و عمیق‌تر شدن ریشه مشکلات سازمان و در نهایت بروز مشکلات بلندمدت‌تر و عاملی جهت تشویق مدیران ارشد جهت اتخاذ سیاست‌های توأم با فشار برای دستیابی به راه‌حلهای سریع می‌شود (حلقه R_2) [31].



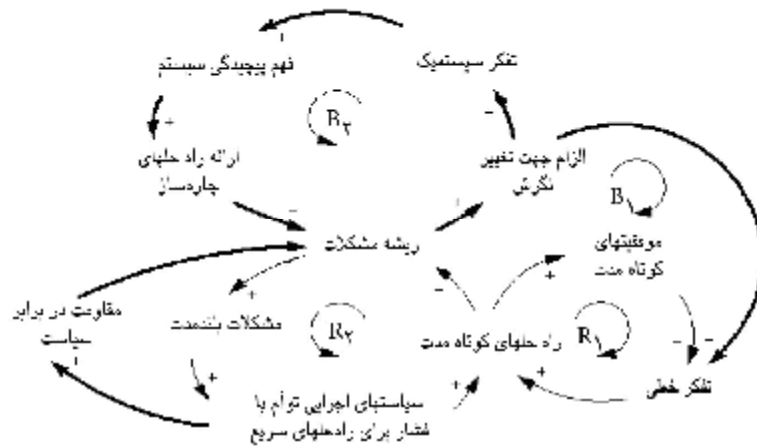
شکل 35 مدل مفهومی پویایی تفکر خطی در مدیران سازمانهای ایستا

این سیاستها نیز از یکسو با ارائه بازخورد مثبت به راه‌حلهای کوتاه مدت در حلقه R_1 ، روند مسیریابی را دنبال کرده و از سوی دیگر سبب بروز پدیده‌ای به نام مقاومت در برابر سیاست²، از سوی ذینفعان اجرای سیاستها، در سازمان گشته که معمولاً با تأخیر همراه است و ریشه مشکلات را عمیق‌تر می‌کند.

1. linear thinking
2. policy resistance



عمیق شدن ریشه مشکلات سازمان، اگر منجر به تغییر نگرش مدیران ارشد از رویکرد تفکر خطی به نگرش سیستمی¹، جهت حل مسائل پیچیده سازمان نشود، این موجود زنده(سازمان) به سمتی هدایت خواهد شد که نباید بشود. بنابراین اتخاذ نگرش سیستمی به عنوان یک مکتب و پارادایم فکری جامعتر، ضمن کمک به فهم پیچیدگی سیستم، در ارائه راه‌حلهای چاره‌ساز و درازمدت به‌عنوان درمان، در جهت حل مسائل پیچیده، راهنمای مدیران ارشد به عنوان سکنداران اصلی سازمان خواهد بود [32]. حلقه‌های B_1 و B_2 در شکل 36 نیز گویای همین واقعیت است.



شکل 36 مدل مفهومی رشد تفکر سیستمیک در سازمانهای در حال گذار
(گذر از وضعیت ایستا به موقعیت پویا)

و در نهایت اینکه:

وز نما مردم، سر ز حیوانی زدم²
پس چه ترسم! کی ز مردن کم شدم؟

از جمادی مردم و نامی شدم
مردم از حیوانی و آدم شدم

1. systems thinking

۲. نگاه حقیقت شناسی حضرت مولانا به واقعیتی به نام: تحول و یادگیری

11- منابع

- [1] خالصی م؛ «جایگاه و مفاهیم اساسی کیفیت در صنعت خودرو»؛ پیام ایران خودرو (ویژه نامه کیفیت درصنعت خودروسازی)، پاییز 1379.
- [2] مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی استراتژیک شرکت ایران خودرو، گزارش عملکرد هفت‌ساله گروه صنعتی ایران‌خودرو، 1382.
- [3] برارپور ک؛ « بررسی تبعات پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، در بخش صنعت خودروی کشور»؛ گزارش پروژه، مرکز مطالعات استراتژیک ایران‌خودرو، اسفند 1382.
- [4] مرادپور، ف؛ «خبرنامه رویدادها و تحولات سازمان تجارت جهانی»؛ س 5، ش 30، 1380.
- [5] گمرک جمهوری اسلامی ایران؛ سالنامه آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران «واردات»؛ 1383.
- [6] مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی؛ ناشر: شرکت چاپ و نشر بازرگانی، فروردین 1384.
- [7] Pande P.S., Holpp L.; "What is six sigma?"; Mc Graw- Hill, 2000.
- [8] برارپور ک؛ «بررسی چگونگی پیوستن ایران به سازمان جهانی، در جهت حفظ و رونق صنعت خودرو»؛ پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی صنایع - دانشگاه علم و صنعت ایران، آذرماه 1382.
- [9] خلیل، ت؛ «مدیریت تکنولوژی، رمز موفقیت و خلق ثروت»؛ ترجمه: کامران باقری، ناشر: مرکز تکنولوژی نیرو (متن)، 1381.
- [10] Ionara C., Sergio R., Queiroz R.; Foreign direct investment and technological capabilities in Brazilian Industry; *Research Policy Journal*, NO.31, 2002.
- [11] The Second Automotive Century.; Edit: Price Waterhouse Coopers, (www.pwcglobal.com/Extwebpwcpublications.nsf), 2000.
- [12] Landman R. and et.al.; The future of automotive in industry challenges and concepts for the 21th century; Warrendale SAE International, 1999.
- [13] Berger AJ., JI G.; Supply chain cybermastery building high performance supply chain of the future; England Grower Publishing Limited, 2001.
- [14] البدوی، ا؛ «قرن دوم صنعت خودروسازی و راه پیش‌روی صنعت خودروی ایران»؛ مجموعه مقالات همایش بین‌المللی صنعت خودرو، نمایشگاه بین‌المللی تهران، تیرماه 1381.



- [15] برارپور، ک.؛ «چالشهای پیشروی صنعت خودروی ایران در آستانه پیوستن به WTO»؛ مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، تهران: دی ماه 1383.
- [16] Porter M.; The competitive advantage of nations; New York, Free Press, www.pignc-ispi.com, 1990.
- [17] World economic forum knowledge navigator-global competitiveness report, www.weforum.org, 2004-2005.
- [18] Institute for Management Development (IMD); The World Competitiveness Yearbook, Lausanne; www.imd.com, 2005.
- [19] کیگان وارون جی؛ مدیریت بازاریابی جهانی؛ ترجمه: عبدالحمید ابراهیمی؛ انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی، 1380.
- [20] Khalil T.; International technology management conference, May, 2001.
- [21] Hayes R.H., Wheelwright S.C.; Restoring our competitive edge: competing through manufacturing; New York, John Wiley & Sons, 1984.
- [22] Sanchez Ron., Heene A.; The new strategic management organization, competition and competence; New York: John Wiley & Sons, 2004.
- [23] کمیجانی ا. و همکاران؛ «گزارش طرح: اثرات عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی (WTO) بر بخش صنعت خودرو»؛ ج 2، سازمان مدیریت صنعتی، 1380.
- [24] مشایخی ع؛ «جزوه درس پویاییهای سیستم، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف»؛ مهرماه 1383.
- [25] Sterman J.D.; Business dynamics: Mc Grow-Hill Higher Education, 2000.
- [26] بهکیش م.م؛ اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن؛ نشر نی، چ 1، 1380.
- [27] Secretariat; "Formula approaches to tariff negotiations"; Negotiating Group on Market Access-Wto, www.wto.org, 2003.
- [28] Tariff Negotiation In Aricue Ture; "Reduction methods, making sense of Swiss formula"; www.wto.org, 2005.
- [29] معدل د؛ «چالشهای صنعت خودرو در قرن 21»؛ مجموعه مقالات همایش بین‌المللی صنعت خودرو، نمایشگاه بین‌المللی تهران، تیرماه 1381.
- [30] Joergen Z.; "Paradigm shift towards partnership in the automotive industry"; www.oica.net, 2004.

[31] مشایخی ع، فروغی ح، وکیلی ک؛ «سمینار درس سازمان‌های یادگیرنده»؛ دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، اردیبهشت 1384.

[32] مشایخی ع، برارپور ک؛ «سمینار درس سازمان‌های یادگیرنده»؛ دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، اردیبهشت 1384.