

مطالعات مدیریت راهبردی

شماره ۱۶ - زمستان ۱۳۹۲

صص ۸۷-۶۱

سناریونگاری شبکه جهانی کسب و کار

حامد حاج آقامعمار*، فریبرز رحیم نیا**، علیرضا خوراکیان***

چکیده

هدف اصلی این مقاله، تدوین سناریوهای آینده بازار شرکت فولاد ماهان سپاهان می‌باشد. بدین منظور برای طراحی سناریوها، از روش شبکه جهانی کسب و کار^۱ برای ساخت سناریوها استفاده شده است. این روش، مبتنی بر عدم قطعیت می‌باشد و رایج‌ترین روش سناریوسازی در جهان و کارآمدترین روش برای تدوین سناریو، خصوصاً در سطح سازمانی می‌باشد. با توجه به مراحل تدوین سناریو در این روش، تحقیق حاضر ابتدا به افق زمانی و موضوع سناریوها پرداخته است. سپس با جمع‌آوری اطلاعات و انجام مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان، عوامل محیطی مؤثر بر بازار شرکت شامل روندها، عناصر پیش‌مشخص و عوامل دارای عدم قطعیت شناسایی گردید. در مرحله بعد با انجام مصاحبه ساختاریافته با نمونه ۲۲ نفری از کارشناسان و مدیران شرکت، دو عدم قطعیت کلیدی شامل "تحریم‌ها" و "حمایت‌های دولتی" شناسایی شد. سپس با استفاده از عدم قطعیت‌های کلیدی و ایجاد ماتریس سناریو و با رجوع به همه عوامل و اطلاعات جمع‌آوری شده در مراحل قبلی، چهار سناریو به نام‌های "بازار محدود و سهم رو به کاهش"، "بازار وسیع داخلی و افزایش رقابت"، "بازار وسیع داخلی و خارجی" و "بازار آزاد و کاملاً رقابتی" تدوین گردید.

کلیدواژه‌ها: سناریو؛ روش شبکه جهانی کسب و کار؛ عدم قطعیت‌های کلیدی؛ عناصر پیش‌مشخص؛ روند.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۹/۱۱، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۱۰
* دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول).

Email: h.memar67@gmail.com

** دانشیار، دانشگاه فردوسی مشهد.

*** استادیار، دانشگاه فردوسی مشهد.

1. Global Business Network

۱. مقدمه

سازمان‌ها در برابر تغییرات محیطی با چالش‌های جدی روبه‌رو هستند، تغییراتی که از منابع مختلف سرچشمه می‌گیرد: نوآوری‌های فن‌آوری، تغییر قوانین یا تحولات بازار. رهبران سازمان‌ها باید همواره آمادگی لازم برای هماهنگی با یک محیط نامطمئن و به شدت متغیر را داشته باشند [۳:۱۳].

با این نگاه، سازمان‌ها برای تضمین بقای بلندمدت و موفقیت‌های اقتصادی باید به‌طور مداوم خود را با محیطی که در آن فعالیت می‌نمایند وفق دهند. نتایج مطالعه‌ای که به درخواست مدیرعامل شرکت شل صورت گرفت؛ بیانگر این نکته بود که تغییرات متناوب در زمان‌های مختلف حتی شرکت‌های بزرگ جهانی را هم تهدید می‌کند. به‌گونه‌ای که متوسط عمر بسیاری از شرکت‌های بزرگ لیست فورچون کمتر از ۴۰ سال است [۱:۲۲].

بسیاری از مدیران هنوز براساس پیش‌نگری‌های روندهای گذشته یا محتمل‌ترین آینده در برنامه‌ریزی خود، به سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی می‌پردازند. به‌مرور زمان، سازمان‌هایی که منتظر "آینده‌های محتمل"^۱ هستند، خود را سردرگم می‌یابند و در هنگام روبه‌رو شدن با رویدادهای نامطلوب که برای مقابله با آنها آماده نشده‌اند، زیان می‌کنند. در اغلب موارد، این بحران یکی از چند آینده متحمل است که در صورت تحقق، سازمان می‌توانست خود را برای مقابله با این چالش آماده سازد [۱۱:۶].

امروزه هر صنعتی با تغییر مهم و تا حد زیادی غیرقابل پیش‌بینی روبه‌رو است. مرزهای صنعتی در حال فروپاشی هستند. انواع نیروهای تازه‌وارد ظاهر می‌شوند. پویایی رقابت تغییر می‌کند و تامین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان نهایی به شیوه‌های جدید و غیرمنتظره رفتار می‌کنند. در نتیجه، شگفت‌آور نیست که بسیاری از شرکت‌ها باتوجه به چگونگی وضعیت صنعت آنها در آینده، سردرگم شده‌اند [۲۰:۳:۶].

با افزایش سرعت، پیچیدگی و گستردگی تغییر، شاهد تداوم کاهش دقت و بهره‌گیری از پیش‌نگری سنتی "تک‌نقطه‌ای" (یعنی تصور مجموعه‌ای از فرض‌ها درباره نیروهای خارجی و برآورد نتیجه‌ای خاص برای یک عامل فرضی در نقطه‌ای خاص از آینده) خواهیم بود. در نتیجه ما به‌جای پیش‌نگری تک‌نقطه‌ای، باید بر روی درک عمیق پویایی تغییر و آینده‌های ممکن^۲ ناشی از این تغییرات، تمرکز نماییم. فرآیند تدوین سناریو به بهترین نحو، این وظیفه را انجام می‌دهد. البته همچنان به پیش‌نگری تک‌نقطه‌ای برای توصیف آینده نزدیک و ارائه مجموعه‌ای از فرض‌ها به‌عنوان پایه و اساس برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت، نیاز است. مثلاً غیرمحتمل است که سناریوسازی درباره شش ماه یا سال آینده را کارآمد و مناسب بدانیم [۱۸-۱۶:۲].

1. Probable Futures
2. Possible Futures

اوج تحلیل سناریویی چندگانه عمدتاً به شکست تکنیک‌های پیش‌بینی برای فراهم‌آوردن پیش‌بینی‌های معتبر در دهه‌های اخیر نسبت داده می‌شود. مثلاً کمتر از ۳ / ۱ شرکت‌های آمریکایی از تکنیک‌های روندیابی برای پیش‌بینی نیازهای بلندمدت راضی بوده‌اند. مشکل اصلی چنین تکنیک‌هایی این است که پیش‌بینی‌ها را با تعمیم گذشته به آینده به دست می‌آورند و در انجام چنین کاری این فرض ضمنی وجود دارد که جهان به‌طور اساسی پایدار است، در حالی که تجربه مدیران نشان می‌دهد که واقعیت محیطی پر از تغییرات غیرمنتظره و ناپیوستگی‌هایی است که پیش‌بینی‌های بلندمدت را از لحظه پس از ایجاد شدن بی‌ارزش می‌سازد. به منظور مقابله مؤثر با این آشفتگی، مدیران به‌طور فزاینده‌ای طراحی سناریو را جایگزین تکنیک‌های پیش‌بینی نموده‌اند. در جایی که تکنیک‌های پیش‌بینی روندیابی، سعی بر نادیده گرفتن هرگونه عدم قطعیت با دادن تنها یک پیش‌بینی به مدیران را دارند، نیاز به تکنیکی است که عمدتاً مدیران را با ارائه چندین چشم‌انداز متفاوت از آینده با عدم قطعیت‌های محیطی روبه‌رو نماید. این تکنیک همان برنامه‌ریزی سناریو می‌باشد. به‌طور منطقی اگر آینده از عدم قطعیت‌ها برخوردار است، پس آینده‌های قابل‌باوری وجود دارند، که امکان وقوع آنها محتمل است. سناریوها این آینده‌ها را در قالب داستان‌هایی بیان نموده و روایت‌های بدیلی درباره موقعیت‌های آینده ارائه می‌دهند [۱۱].

به‌طور کلی برای طراحی یک برنامه پایدار باید عدم قطعیت‌ها را شناسایی و مدیریت نمود، زیرا همه عدم قطعیت‌ها را نمی‌توان از آینده حذف نمود، نادیده گرفتن عدم قطعیت‌ها موجب عدم توانایی سازمان برای اقدامات اصلاحی و رسیدن به یک موقعیت پایدار می‌شود؛ همچنین نادیده گرفتن عدم قطعیت‌ها می‌تواند موجب از دست دادن شانس‌ها و فرصت‌های آینده و نهایتاً منجر به ایجاد یک برنامه ناپایدار گردد [۲۶].

بنابراین بررسی، شناخت و مدیریت عدم قطعیت‌ها با استفاده از طراحی سناریوها یک پیش‌نیاز ضروری برای ایجاد یک برنامه پایدار و بلندمدت در فضای کسب‌وکار کنونی می‌باشد. در مجموع می‌توان گفت: تنها اصل تغییرناپذیر در دنیای امروزی، تغییر است. در محیط رقابتی و آشوبناک کسب‌وکار امروزی و فضای پر از تغییر صنعت در حوزه‌های تکنولوژی، سیاسی، اقتصادی، زیست‌محیطی و...، پیش‌بینی و شناخت آینده یک ابزار نیرومند برای استفاده از فرصت‌های محیطی و مواجهه با تهدیدات محیطی می‌باشد، چه بسیار شرکت‌هایی که با غفلت از آینده بلندمدت دچار افول گردیده‌اند و در مقابل چه بسیار شرکت‌هایی که با توجه به آینده و اهمیت بررسی و شناخت آن از این ابزار برای رشد و توسعه سازمان استفاده کرده‌اند. شرکت‌های آینده‌نگر همواره برای آینده آماده هستند و در حالی که رقبای آنها در صنعت از وقوع یک اتفاق شوک‌زده و دچار بحران می‌شوند، آنها از قبل برای استفاده از فرصت‌ها و دوری از تهدیدهای ناشی از وقوع آن حادثه آماده شده‌اند. به‌طور خلاصه شرکت‌هایی که آینده‌نگر هستند، به راحتی

غافلگیر نمی‌شوند و همین ویژگی موجب پیشتازی و برتریشان نسبت به رقبا می‌شود. اما شناخت آینده با توجه به تغییرات گسترده‌ای که در آن رخ خواهد داد، به آسانی ممکن نیست. این تغییرات موجب افزایش پیچیدگی‌ها و عدم قطعیت‌هایی می‌شوند که آینده را احاطه کرده‌اند و سناریونویسی یکی از بهترین و قوی‌ترین ابزارها برای شناخت و بررسی علمی آینده است که با استفاده از آن می‌توان تغییرات و عدم قطعیت‌های محیطی آینده را شناسایی و بررسی نمود. شرکت فولاد ماهان سپاهان تولیدکننده لوله‌ها و پروفیل‌های فولادی می‌باشد. نظر به اینکه محصولات تولیدی کارخانه در حوزه‌های مختلف صنایع مانند انرژی (گاز، نفت و آب) و ساخت و ساز از کاربردهای وسیعی در سطح ملی و بین‌المللی برخوردارند و همچنین با توجه اهداف کلان مدیریت شرکت که تثبیت و تقویت موقعیت شرکت فولاد ماهان در بازار یکی از اصلی‌ترین اهداف می‌باشد، شناخت آینده بازار محصولات شرکت با توجه به کاربردهای وسیع محصولات شرکت و در نتیجه تغییرات گسترده ناشی از این کاربرد وسیع محصولات و همچنین شرایط غیر مطمئن بازار، ضروری به نظر می‌رسد. اما برای شناسایی این تغییرات به صورت منسجم و منظم، به ابزاری نیاز است که بتوان تغییراتی را که در آینده رخ می‌دهد به صورت سازمان‌یافته بررسی و شناسایی نمود؛ این ابزار همان سناریونویسی می‌باشد. در واقع شناخت آینده به‌طور صحیح و منطقی با رویکردی علمی که همان روش سناریوسازی است، موجب اتخاذ تصمیم‌ها و راهبردهایی خواهد شد که تأمین‌کننده هدف مدیریت شرکت در جهت تثبیت و تقویت موقعیت شرکت در بازار و موجب بقای بلندمدت سازمان باشد.

با در نظر گرفتن توضیحات فوق، هدف این تحقیق شامل شناسایی تغییرات، روندها، عناصر پیش‌مشخص محیطی مؤثر بر بازار شرکت فولاد ماهان سپاهان و شناسایی عدم قطعیت‌های کلیدی موجود در بازار شرکت و در پایان تدوین سناریوهای آینده بازار شرکت فولاد ماهان سپاهان با استفاده از تمامی اطلاعات به دست آمده در مراحل قبلی، به‌عنوان هدف نهایی از اجرای تحقیق محسوب می‌شود.

۲. مبانی و چارچوب نظری تحقیق

بشر در طول تاریخ همواره بر اساس کشش درونی، شیفته کشف آینده و رمزگشایی آن بوده است. این سؤال‌ها که "آیا آینده قابل تغییر است؟"، "آیا آینده تداوم حال و گذشته خواهد بود؟" و "چه اتفاقاتی ممکن است در آینده روی دهد؟" تا کنون چالش عمده فکری برای مدیران و برنامه‌ریزان بوده است. آنان رویکردهای مختلفی را برای رویارویی با مسائل آینده به کار بسته‌اند که اغلب بر پایه تحلیل روندهای گذشته و ادامه آن در آینده بوده است. اما در آغاز هزاره سوم، علم آینده‌پژوهی، بررسی‌ها و پژوهش‌های پراکنده و غیرمنسجم در حوزه برنامه‌ریزی برای آینده

را به علم مدون با اصول و مبانی استوار و روش‌های دقیق تبدیل کرده که با به‌کارگیری آن می‌توان علاوه بر تحلیل روندهای گذشته، به کشف، ابداع و ارزیابی آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب نیز دست یافت [۲:۱۵].

همچنین سرعت تغییرات در قرن بیست‌ویکم به حدی است که اندیشمندی به نام کورزیل گفته است: "قرن بیستم را نمی‌توان با قرن بیست‌ویکم مقایسه کرد. درمقیاس تغییرات امروز، قرن بیستم فقط معادل ۲۰ سال است. ما با سرعت امروز ۲۰ سال را پشت سر خواهیم گذاشت که برابر با همه سال‌های قرن بیستم خواهد بود. در دوره‌های پس از آن یک بازه زمانی ۱۴ ساله و بعد از آن دوره ۷ ساله با بازه زمانی ۲۰ ساله پیشین برابر می‌شود. نرخ تغییر به همین ترتیب و به‌طور مداوم افزایش خواهد یافت تا جایی که قرن بیست‌ویکم معادل ۲۰۰۰۰ سال خواهد بود؛ یعنی تقریباً هزار برابر قرن بیستم!" [۳۴:۸].

با توجه به این واقعیت که پیش‌بینی، جوابگوی تغییرات گسترده و سریعی که رخ می‌دهد نیست و همچون گذشته کارایی لازم را ندارد؛ برنامه‌ریزان برای شناخت صحیح‌تر و کارآمدتر از آینده به سناریونویسی روی آورند، تفکر درباره آینده نیازمند زبان مشخصی است تا به وسیله آن فرمول‌بندی شود. برنامه‌ریز به ابزاری نیاز دارد تا بتواند آینده را در قالب عناصر قابل پیش‌بینی و عدم قطعیت‌ها بیان کند. این ابزار همان سناریوها هستند. سناریوها عدم قطعیت موجود در آینده را نشان می‌دهند. عناصر پیش‌مشخص و عدم قطعیت‌های آینده را می‌توان با سناریوهای چندگانه تشریح کرد و بر اساس سناریوها در برابر آینده موضع گرفت و برنامه‌ریزی کرد [۴۴:۶].

عدم قطعیت و سناریو. طراحی سناریو یک روش برای توسعه و تفکر درباره موقعیت‌های آینده ممکن بر اساس چندین سناریوی مختلف است [۲۳]. هدف این تکنیک پیش‌بینی دقیق از آینده نیست بلکه هدف از تدوین سناریوها این است که با غلبه بر سوگیری ادراکی و تمایلات یک جانبه مدیران درباره آینده، استراتژی‌های بهتری ایجاد شوند [۲۵، ۲۱، ۲۳]. طراحی سناریو به‌عنوان ابزاری برای بهبود تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت حتی برای کوچک‌ترین شرکت‌ها هم توصیه می‌شود [۲۵].

برای درک صحیح از سناریو، در ابتدا ما نیاز به شفاف‌سازی ماهیت عدم قطعیت داریم. واضح و آشکار است که ما فاقد ابزارهای شرح کامل چگونگی رسیدن امروز به فردا هستیم. اما عدم قطعیت به معنای غفلت از رخدادهای فردا نخواهد بود. عدم قطعیت به معنای ندانستن مسایل، روندها، تصمیم‌ها و رویدادهای سازنده فردا است [۱۹].

میزان پیش‌بینی ناپذیر بودن تحولات و نتایج آینده را عدم قطعیت گویند. به‌طور مثال رفتار آتی رقبا معمولاً دارای عدم قطعیت بالاست، در حالی که روندهای جمعیتی دارای عدم قطعیت

پایین است [۱۲۹:۲]. عدم قطعیت‌ها به آن عواملی اشاره دارند که نتایج‌شان شناخته شده است اما هنوز اتفاق نیفتاده‌اند. آنها به قدری یکتا هستند که نمی‌توان برایشان میزان احتمال وقوع را مشخص نمود [۱۱].

در نتیجه با توجه به توضیحات فوق، در این تحقیق منظور از عدم قطعیت میزان غیرمترقبه بودن تحولات و اتفاقاتی است که در آینده (افق زمانی سناریوها) رخ خواهد داد.

فرهنگ لغت، سناریو را "طرح کلی رشته رویدادهای طبیعی یا مورد انتظار" می‌داند [۱۴:۶]. بنا به گفته شرمک صاحب‌نظران چهار تعریف زیر را از سناریو دارند: ۱. پورتر: سناریو دیدگاهی است با سازگاری درونی و محتوایی نسبت به آنچه که در آینده می‌تواند رخ دهد. ۲. رینگلند: سناریوها بخشی از برنامه‌ریزی راهبردی می‌باشند که به‌عنوان ابزاری برای مدیریت عدم قطعیت آینده استفاده می‌شود. ۳. شوارتز: ابزاری است برای نظم‌دهی به ادراک یک فرد از محیط‌های بدیل آینده که تصمیم‌های فرد در باره آنها گرفته خواهند شد. ۴. شومیکر: یک روش منظم برای تجسم آینده‌های ممکن که در آنها تصمیمات سازمانی می‌تواند به اجرا درآید [۱۴].

همچنین تعریف گودت و روبلات عبارت است از: سناریوها، توصیف موقعیت‌های آینده و حوادث ممکن در آن موقعیت‌ها هستند به‌گونه‌ای که شخص بتواند از موقعیت کنونی خود به سوی آینده‌های بدیل حرکت نماید. سناریوها روش‌هایی هستند که نتایج پیش‌بینی‌ها را به صورت منسجم و متقاعد کننده ارائه می‌دهند [۱۶].

باتوجه به تعاریف بالا در این تحقیق تدوین سناریو یک روش سازمان یافته است که در آن با استفاده از کشف نیروهای پیشروی کلیدی و عناصر پیش‌مشخص و عدم قطعیت‌های مؤثر، سناریوها تدوین می‌شوند. سناریوها در واقع چندین الگوی متمایز از آینده‌های ممکن هستند، که کشف و تعریف می‌شوند و همواره در مجموعه‌هایی حاوی بیش از یک سناریو، برای بیان عدم قطعیت آینده ظاهر می‌شوند. این سناریوها ابزاری برای نظم بخشیدن به بینش‌ها و استنباط‌های رهبران و مدیران درباره آینده هستند که با استفاده از آنها می‌توان طرز رفتار و عکس‌العمل سازمان را در برابر عدم قطعیت‌های کلیدی موجود در آینده، مشخص نمود.

منظور از عدم قطعیت‌های کلیدی مسائلی درباره آینده یک پدیده است که پیش‌بینی آن دشوار می‌باشد، ولی تأثیر چشمگیری بر موفقیت برنامه‌های در دست اجرا دارد [۷].

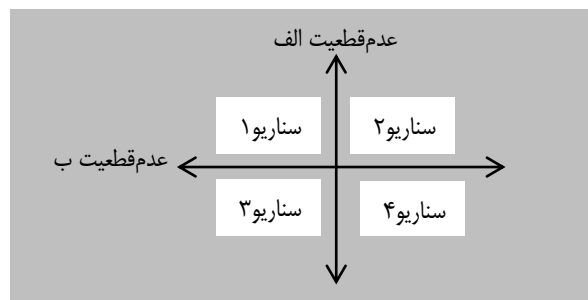
در واقع آن دسته از عوامل محیطی ای را که در طراحی سناریوها، دارای بالاترین میزان اثرگذاری و عدم قطعیت باشند، عدم قطعیت‌های کلیدی گویند. همچنین منظور از عناصر پیش مشخص، آن دسته از عناصر است که به هیچ یک از حلقه‌های زنجیره حوادث وابسته نیستند. اگر چیزی فارغ از به وقوع پیوستن سناریویی از پیش مشخص باشد، آن چیز یک عنصر پیش مشخص است. مانند پدیده‌هایی با تغییرات کند و آهسته، همچون رشد جمعیت یا واقعیت‌های

موجود، مثلاً تعداد نوجوانان یک کشور [۴:۲۲۶]. روند نیز الگوی تغییر منظم داده‌ها و پدیده‌ها در یک بازه زمانی مشخص است [۷]. این تغییرات ممکن است به شکل کیفی یا کمی باشد. به‌عنوان مثال، می‌توان به روند تغییرات جمعیت (کمی)، یا روند تغییر ارزش‌ها (کیفی) اشاره نمود.

روش ساخت سناریو. در ۴۰ سال گذشته روش‌های مختلفی برای طراحی سناریو رواج یافته است [۱۲]. تعدادی از این روش‌ها عبارتند از: روش دومحور، روش تحلیل‌شاخه‌ای، روش مخروط قابلیت پذیرش، روش شبکه سناریو و روش درخت‌تأثیرات. در این میان قدرتمندترین روش همان روش دومحور است که به وسیله کمپانی شل مورد استفاده قرار می‌گیرد و به روش GBN، شبکه جهانی کسب و کار، معروف است [۵:۴۱۵-۴۳۰].

شبکه جهانی کسب و کار در سال ۱۹۸۷ از سوی پیتر شوارتز و همکارانش تأسیس شد [۴:۱۲]. این روش خصوصاً برای شرکت‌ها و برای سناریوسازی در سطح، بخشی بسیار کارآمد است به‌گونه‌ای که این روش را "استاندارد طلایی برای تولید سناریوهای شرکت" می‌نامند [۲۰]. اگرچه بررسی تمامی تردیدها و عدم قطعیت‌های آینده تنها با دو بعد از عدم قطعیت که در روش GBN بیان شده است، ممکن نیست؛ اما به‌طور کلی در حال حاضر روش‌های مبتنی بر عدم قطعیت و خصوصاً روش GBN رایج‌ترین روش ساخت سناریوها به شمار می‌رود و از نظر سناریونگاران بهترین روش برای ساخت سناریوها در اغلب موارد به‌شمار می‌رود [۱۲].

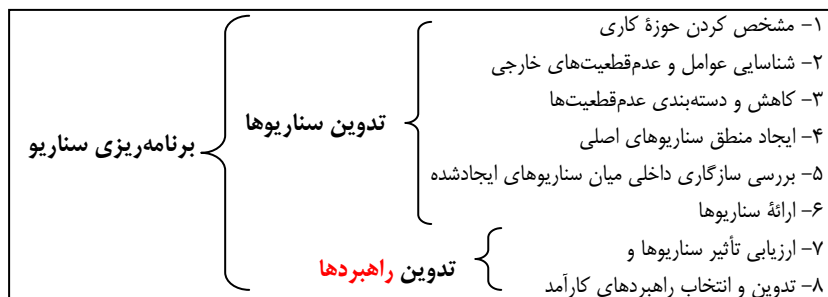
این مدل، مدلی است که در تمام دنیا در سناریو سازی حاکم است و به این ترتیب دو عدم قطعیتی را که با هم یک صلیب سناریو تشکیل می‌دهند، انتخاب می‌کنیم. چهار سناریو در زوایای این صلیب به دست می‌آید [۱۸:۷۲]. شکل ۱ نشان‌دهنده صلیب یا ماتریس سناریوها می‌باشد.



شکل ۱. ماتریس سناریو؛ ایجاد چهار سناریو بر اساس دو عدم قطعیت [۱۸:۷۲].

برنامه‌ریزی سناریو به روش GBN که شوارتز آن را بیان می‌کند، دارای ۸ مرحله است. این مراحل عبارتند از: ۱. شناسایی موضوع یا تصمیم اصلی ۲. شناسایی نیروهای کلیدی در محیط منطقه‌ای ۳. شناسایی نیروهای پیش ران ۴. رتبه‌بندی براساس اهمیت و عدم قطعیت ۵. انتخاب منطق سناریوها (ساخت ماتریس سناریو با استفاده از عدم قطعیت‌های کلیدی) ۶. پربار کردن سناریوها ۷. مضامین و اثرات سناریوها ۸. انتخاب شاخص‌ها و علائم راهنما [۲۱۶-۲۱۱:۴].

از ۸ مرحله‌ای که شوارتز برای برنامه‌ریزی سناریو مطرح کرده، ۶ مرحله اول مربوط به تدوین سناریوها است و در ۲ مرحله آخر با در نظر گرفتن سناریوها، تدوین راهبرد و یا ارزیابی راهبردهای فعلی، در صورت وقوع هریک از سناریوها انجام می‌شود [۲۱۶-۲۱۵:۴]. تاپینوس، با بررسی روش‌های سناریوسازی مبتنی بر عدم قطعیت که مبنای آن همان روش GBN است: برای درک بهتر این مطلب، روش طراحی سناریو طبق شکل ۲ را ارائه داد [۲۴].



شکل ۲. فرآیند برنامه‌ریزی سناریو [۲۴].

همان‌طور که گفته شد، روش GBN، کارآمدترین روش ساخت سناریو در سطح بخشی و برای شرکت‌ها می‌باشد. این روش دارای مراحل منسجم و به هم پیوسته‌ای است که موجب ساختاریافتگی و نظم و جلوگیری از سردرگمی محقق، برای تدوین سناریوها می‌گردد. به همین دلیل برای تدوین سناریوها در این تحقیق، از این روش استفاده شده است. البته با در نظر گرفتن ۸ مرحله این روش و تقسیم آن به دو قسمت تدوین سناریو و تدوین راهبرد که در شکل ۲ بیان شده است و با توجه به هدف نهایی تحقیق، مراحل تدوین سناریو در این تحقیق عبارتند از:

گام اول: شناسایی موضوع یا تصمیم اصلی

گام دوم: شناسایی نیروهای کلیدی در محیط منطقه‌ای

گام سوم: شناسایی نیروهای پیش‌ران

گام چهارم: رتبه‌بندی براساس اهمیت و عدم قطعیت

گام پنجم: انتخاب منطق سناریوها (ساخت ماتریس سناریو با عدم قطعیت‌های کلیدی)

گام ششم: پربارکردن و ارائه سناریوها

استفاده از طراحی سناریو از سوی شرکت شل و موفقیت آن شرکت در پیش‌بینی شوک نفتی دهه ۷۰ همزمان با صعود ناگهانی و غیرمترقبه قیمت نفت، موجب شد تا یک دهه بعد، این شرکت کوچک به دومین شرکت بزرگ نفتی جهان تبدیل شود. در سال‌های بعد، استفاده از برنامه‌ریزی سناریو به‌عنوان ابزاری در مدیریت راهبردی گسترش زیادی یافت به‌طوری‌که یک دهه بعد از موفقیت شل، نیمی از شرکت‌های اروپایی و آمریکایی آن را به کار بردند [۱۱]. در اغلب تحقیقات داخلی و خارجی نیز [۱۲، ۱۰، ۳، ۲۶۰-۲۵۱، ۲:۲۵۱-۷۵، ۱۸:۷۳] شناسایی عدم قطعیت‌های کلیدی و استفاده از فرآیند تدوین سناریو موجب ایجاد یک آینده‌نگری جامع و شناسایی کامل فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی در حوزه کارکردی سناریوها شده و همچنین در برخی موارد از سناریوهای تدوین شده برای تدوین و یا ارزیابی استراتژی، استفاده شده است.

پرسش‌های تحقیق. از آنجا که هدف از نگارش این تحقیق تدوین سناریوهای بازار محصولات شرکت می‌باشد، این تحقیق دارای فرضیه نمی‌باشد و پرسش‌های تحقیق عبارتند از:

۱. روندها و عناصر پیش‌مشخص مؤثر بر بازار محصولات شرکت چیست؟
۲. عدم قطعیت‌های کلیدی مؤثر بر بازار محصولات شرکت چیست؟
۳. در افق زمانی بلندمدت برای بازار محصولات شرکت، چه سناریوهایی وجود دارد؟

۳. روش‌شناسی تحقیق

با توجه به هدف این تحقیق که تدوین سناریوهای آینده شرکت فولاد ماهان سپاهان می‌باشد، این تحقیق بر اساس هدف، تحقیقی کاربردی می‌باشد. با در نظر گرفتن شیوه گردآوری اطلاعات و نتایج نهایی تحقیق، تحقیق حاضر از نوع مطالعه موردی می‌باشد که با استفاده از روش‌های کیفی، اقدام به جمع‌آوری اطلاعات شده است. در پایان نیز سناریوهای آینده شرکت کشف و ارائه شده است که با توجه به ماهیت و هدف تحقیق، تحقیقی اکتشافی است.

در این تحقیق، جامعه آماری، مدیران و کارکنان شرکت فولاد ماهان سپاهان می‌باشند و با توجه به نوع اطلاعات لازم برای انجام تحقیق، از نمونه‌گیری غیراحتمالی قضاوتی (هدفمند) استفاده گردیده است. به همین منظور یک نمونه ۲۲ نفری از مدیران و سرپرستان شرکت فولاد ماهان سپاهان که دارای تخصص، تجربه کافی، نگاه بلندمدت و کلان و آشنایی کامل با عوامل مؤثر بر بازار شرکت و صنعت تولید لوله و پروفیل فولادی بودند، انتخاب گردیدند. این تحقیق دارای دو مرحله مصاحبه برای گردآوری اطلاعات می‌باشد.

مصاحبه مرحله اول: این مصاحبه به صورت نیمه ساختاریافته می‌باشد. برای انجام این مصاحبه ابتدا با بررسی‌های کتابخانه‌ای در مورد بازار لوله‌ها و پروفیل‌های فولادی و همچنین بررسی مجلات تخصصی که در مورد بازار صنعت فولاد نوشته شده است، اطلاعات لازم و مربوط به موضوع تحقیق گردآوری گردید. سپس اطلاعات گردآوری شده در قالب یک مصاحبه نیمه ساختاریافته، جمع‌آوری گردید. با انجام مصاحبه، اطلاعات جدیدتر و عمیق‌تری از مصاحبه شونده‌گان به دست آمد. کسب اطلاعات و مصاحبه با خبرگان در این مرحله تا رسیدن به نقطه اشباع ادامه یافت (گردآوری اطلاعات در این مرحله با رویکرد تحلیل پنج نیروی پورتر و تحلیل STEEP (اجتماعی، تکنولوژیکی، اقتصادی، محیط زیست و سیاسی) انجام گرفته است).

مصاحبه مرحله دوم: این مصاحبه به صورت ساختار یافته می‌باشد. پس از مصاحبه مرحله اول عوامل محیطی شامل عناصر پیش‌مشخص، روندها و عدم قطعیت‌ها به صورت کامل مشخص گردیدند. برای شناسایی عدم قطعیت‌های کلیدی از میان عدم قطعیت‌های شناسایی شده در مصاحبه مرحله اول، عدم قطعیت‌ها در قالب یک مصاحبه ساختاریافته قرار گرفته و از خبرگان مصاحبه به عمل آورده شد.

قابلیت اعتبار پژوهش کیفی متکی به توانایی و تلاش پژوهشگر است. اگرچه در مطالعات کمی با روایی و پایایی به‌طور مجزا برخورد می‌شود، ولی در پژوهش کیفی این اصطلاحات به‌طور مجزا تصور نمی‌شوند. در عوض نوعی اصطلاح‌شناسی که شامل هر دو است، نظیر قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال و قابلیت اعتماد استفاده می‌شود [۹]. همچنین در پژوهش‌های کیفی یافته‌های پژوهش، مشارکت و درگیری افراد همکار، مصاحبه‌شونده‌ها، قضاوت خبرگان و غیره، در مورد اعتبار تفسیر داده‌های مصاحبه‌های پژوهشی کیفی، بسیار اساسی است [۱:۱۷۶].

با در نظر گرفتن توضیحات فوق و با توجه به عدم تمایز مفهوم روایی و پایایی در پژوهش‌های کیفی، به‌طور کلی مجموعه تحقیق حاضر و فرآیند مصاحبه‌ها و گردآوری اطلاعات در این تحقیق، به دلایل زیر دارای قابلیت اعتماد و اعتبار می‌باشد. ۱. همواره سعی شده است تا در ثبت و ضبط اطلاعات، دقت صورت گیرد. ۲. مصاحبه‌ها به صورت صحیح و بدون سوگیری باشد. ۳. خبره محور بودن فرآیند جمع‌آوری اطلاعات. ۴. انتخاب افراد خبره به صورت صحیح و با دقت انجام شد. ۵. انجام سه مرحله جمع‌آوری اطلاعات که دو مرحله آن از طریق مصاحبه انجام شده است و پایش داده‌های جمع‌آوری شده در هر مرحله برای انجام مرحله بعد. ۶. تأیید کارشناسان در داخل شرکت نسبت به جامع بودن پرسش‌ها برای تحت پوشش قرار دادن تمامی عوامل محیطی مؤثر بر بازار شرکت. ۷. قضاوت اساتید و کارشناسان، نسبت به پرسش‌های مصاحبه‌ها و روش انجام مراحل تحقیق و تأیید قابلیت اعتماد و اعتبار مصاحبه‌ها و فرآیند تحقیق. ۸. ترتیب دادن مصاحبه مرحله دوم به صورت ساختاریافته، برای جلوگیری از هر نوع

جهت گیری. لازم به ذکر است با انجام این مصاحبه عدم قطعیت های کلیدی برای ساخت ماتریس سناریوها و عوامل مؤثری که احتمال وقوع بالایی دارند، شناسایی می گردند. نتایج این مصاحبه، مهم ترین نقش را در تدوین سناریوها ایفا می نمایند.

پس از مصاحبه مرحله اول و نظرات خبرگان در خصوص اطلاعات محیطی جمع آوری شده و همچنین اطلاعاتی که آنها در زمان مصاحبه در مورد عوامل مؤثر بر بازار شرکت ارائه دادند، عناصر پیش مشخص، روندها و عوامل دارای عدم قطعیت شناسایی گردید. پس از شناسایی عوامل دارای عدم قطعیت، باید عدم قطعیت های کلیدی را از میان آنها مشخص کرد. برای این کار عوامل شناسایی شده در قالب یک مصاحبه ساختاریافته قرار گرفت و مصاحبه مرحله دوم انجام پذیرفت. نتایج حاصل از مصاحبه مرحله دوم میزان اهمیت و عدم قطعیت هریک از عوامل را با نمره دهی به هریک از گزینه های پاسخنامه مشخص خواهد کرد.

برای شناسایی عدم قطعیت های کلیدی، باید عوامل برحسب اهمیت و عدم قطعیت رتبه بندی شوند. با توجه به اینکه خروجی نهایی تحقیق، سناریوهای اکتشافی (کیفی) می باشند که با در نظر گرفتن تمامی عوامل محیطی و اطلاعات جمع آوری شده نگارش می شوند؛ برای رتبه بندی عوامل، یک مدل ساده رتبه بندی بر اساس نظر خبرگان کفایت می کند. به همین دلیل ابتدا نمره میانگین اهمیت و نمره میانگین احتمال وقوع و نمره میانگین عدم قطعیت هر یک از عوامل به عنوان نمرات نهایی آنها محاسبه می شود. پس از آن یک ماتریس دوبعدی (دو بعد اهمیت و عدم قطعیت) رسم می گردد. هر عامل با توجه به نمره اهمیت و عدم قطعیتش در ماتریس قرار داده می شود و به این ترتیب عدم قطعیت های کلیدی مشخص خواهند شد. همچنین ماتریسی با دو بعد اهمیت و احتمال وقوع نیز رسم می گردد و با انجام همین روش عوامل با اهمیت و دارای احتمال وقوع بالا نیز شناسایی می گردد. با شناسایی عدم قطعیت های کلیدی و رسم ماتریس سناریوها، منطق سناریوها مشخص و پس از آن با در نظر گرفتن روندها و عناصر پیش مشخص و همچنین عوامل با اهمیت دارای احتمال وقوع بالا، سناریوها نگارش می شوند.

۴. تحلیل یافته ها

مراحل تجزیه و تحلیل داده ها، به ترتیب و بر اساس گام های ساخت سناریو بیان شده اند. گام اول: شناسایی موضوعی است که سناریوها درباره آن تنظیم می شوند: در این تحقیق موضوع و مسئله ای که قرار است سناریوها درباره آن ایجاد شوند، بازار شرکت می باشد. همچنین در این مرحله باید افق زمانی سناریوها مشخص گردد که با توجه به نظر مدیران شرکت، افق زمانی ۶ ساله (۱۳۹۸)، یعنی ده سال پس از ورود محصولات شرکت به بازار، انتخاب گردید.

- گام دوم: شناسایی نیروهای کلیدی در محیط منطقه‌ای (محیط خرد):
- در این مرحله پس از جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای و انجام مصاحبه نیمه‌ساختار یافته با خبرگان با رویکرد تحلیل پنج نیروی پورتر عوامل زیر شناسایی گردید.
۱. رشد استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن در آینده به‌عنوان کالای جایگزین لوله‌های فولادی.
 ۲. وجود تعداد زیاد رقاباتی که لوله‌هایی با قطر ۸ اینچ به پایین تولید می‌نمایند. این امر موجب افزایش قدرت چانه‌زنی مشتری و افزایش شدت رقابت و هم‌چشمی میان رقبا گردیده است و این وضعیت در آینده نیز ادامه خواهد داشت (لازم به توضیح است شرکت فولاد ماهان سپاهان لوله‌هایی تا قطر ۱۲ اینچ تولید می‌نماید و دارای ظرفیت تولید برابر با ۳۰۰ هزار تن در سال می‌باشد. این شرکت در آینده برنامه راه‌اندازی خط تولید لوله‌هایی تا قطر ۲۴ اینچ را در دستور کار دارد).
 ۳. ورود رقبا جدید داخلی که در آینده که توانایی تولید لوله‌های با قطر بالاتر از ۸ اینچ را داشته باشند (در حال حاضر به غیر از شرکت فولاد ماهان تنها چند شرکت دیگر در داخل کشور، توان ساخت لوله‌های فولادی بالاتر از ۸ اینچ را دارند و رقبا اصلی شرکت می‌باشند).
 ۴. تحقق تولید ۴۳ میلیون تنی فولاد در کشور تا پایان برنامه پنجم (پایان ۱۳۹۴) که تحقق آن موجب کاهش توان چانه‌زنی عرضه‌کنندگان مواد اولیه می‌شود.
 ۵. توانایی بالای چانه‌زنی عرضه‌کنندگان مواد اولیه
 ۶. کیفیت بالای لوله‌های تولیدی شرکت که موجب ایجاد اعتماد شرکت ملی گاز (به‌عنوان یک مشتری عمده) به محصولات شرکت گردیده است. اعتماد شرکت گاز و میزان مصرف بالای لوله‌های فولادی توسط شرکت گاز، فرصت‌هایی را در آینده، برای شرکت ایجاد خواهد کرد.
 ۷. افزایش قیمت لوله‌های فولادی در آینده به‌گونه‌ای که کالای جایگزین ترجیح داده شوند.
- گام سوم: شناسایی نیروهای پیشران (محیط کلان):
- در این مرحله پس از جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای و انجام مصاحبه نیمه‌ساختار یافته با خبرگان براساس رویکرد تحلیل STEEP عوامل زیر شناسایی گردید.
۱. ثبات یا عدم ثبات سیاسی در آینده کشورهایمانند عراق و افغانستان که بیشترین سهم صادرات از محصولات شرکت را دارا می‌باشند؛
 ۲. شرایط تحریم؛
 ۳. رکود یا رونق در آینده صنعت ساختمان و پروژه‌های شهری؛
 ۴. سهم آینده شرکت از بازارهای منطقه؛
 ۵. تقاضای بالای انرژی در منطقه با توجه به افزایش رفاه اجتماعی و در حال توسعه بودن کشورهای حاشیه خلیج فارس و بازسازی عراق و افغانستان در پس جنگ؛

۶. افزایش تولید لوله‌های فولادی از سوی ترکیه و صادرات به بازار منطقه به ویژه عراق؛
 ۷. سرمایه‌گذاری کشورهای حوزه خلیج فارس به ویژه عربستان برای تولید لوله‌های فولادی سال‌های آینده با رسیدن سرمایه‌گذاری‌ها به مرحله تولید، لوله‌های تولیدی وارد بازار می‌شود؛
 ۸. انعقاد قراردادهای جدید صادرات گاز به کشورهای همجوار و اروپایی در آینده؛
 ۹. آینده سیاست‌های کلان دولت درباره سرمایه‌گذاری در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی؛
 ۱۰. استفاده از موقعیت جغرافیایی ایران و احداث خطوط لوله در آینده برای ترانزیت نفت و گاز تولیدی کشورهای حوزه خزر به آب‌های آزاد و یا سایر کشورها؛
 ۱۱. وضعیت نرخ ارز و نوسان و یا ثبات آن در آینده؛
 ۱۲. وضعیت حمایت دولت از بخش خصوصی صنعت فولاد در آینده؛
 ۱۳. افزایش روند تقاضا برای لوله‌های فولادی ساخته شده با تکنولوژی جوش القایی فرکانس بالا (ERW)^۱ در مقایسه با لوله‌های فولادی که با سایر تکنولوژی‌ها تولید می‌شوند (تکنولوژی ساخت لوله و پروفیل در شرکت فولاد ماهان، تکنولوژی ERW می‌باشد)؛
 ۱۴. تأثیر قانون هدفمندی یارانه‌ها که در آینده، موجب افزایش هزینه‌های تولید می‌گردد؛
 ۱۵. خاورمیانه به یک سوم (۱/۳) لوله‌های فولادی تولید شده در دنیا برای مصارف گوناگون، خصوصاً صنایع نفت و گاز و پتروشیمی نیاز خواهد داشت؛
 ۱۶. ایران با ۳۶۵۰۹ کیلومتر خطوط لوله برای انتقال انواع مواد (گاز، نفت، پتروشیمی، آب و...) در سال ۲۰۰۷، هشتمین کشور جهان در میزان لوله‌گذاری محسوب می‌شود. در سال ۲۰۱۰ ایران دارای ۳۲۰۰۰ کیلومتر خطوط انتقال گاز بود و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۵ این رقم به ۷۰۰۰۰ کیلومتر برسد. در نتیجه تعویض لوله‌های فرسوده و ایجاد خطوط جدید در آینده، نیاز به لوله‌های فولادی را افزایش خواهد داد.
- نتایج مصاحبه مرحله اول، همان نتایج حاصل از گام‌های دوم و سوم می‌باشد. پس از انجام مصاحبه مرحله اول، عوامل روندگونه و پیش‌مشخص از عوامل دارای عدم قطعیت جدا گردید. ۱۰ عامل جدول ۱ عوامل روندگونه و یا عناصر پیش‌مشخص هستند.

1. Electric Resistance Welding

جدول ۱. عوامل روندگونه یا عناصر پیش‌مشخص‌شناسایی شده در مصاحبه مرحله اول

۱. وجود تعداد رقبای زیاد که لوله‌هایی با قطر ۸ اینچ و کمتر از آن تولید می‌کنند.
۲. توانایی بالای چانه‌زنی در عرضه‌کنندگان مواد اولیه؛ با توجه به کاربرد وسیع ورق‌های فولادی در صنایع مختلف، همواره تولیدکنندگان ورق‌های فولادی دارای قدرت چانه‌زنی بالایی خواهند بود.
۳. کیفیت بالای لوله‌های فولادی تولیدشده توسط شرکت فولاد ماهان؛ موجب ادامه انعقاد قراردادها با شرکت گاز به-عنوان یکی از مشتریان عمده می‌شود.
۴. تقاضای بالای انرژی در کشور و منطقه ما
۵. ادامه تولید لوله‌های فولادی توسط کشور ترکیه و صادرات به بازار منطقه خصوصاً کشور عراق
۶. سرمایه‌گذاری بالای کشورهای حوزه خلیج فارس برای تولید لوله‌های فولادی؛ خصوصاً عربستان
۷. افزایش روند تقاضا برای لوله‌های فولادی ساخته شده با تکنولوژی درزجوش (ERW)
۸. اثرات قانون هدفمندی یارانه‌ها که موجب افزایش هزینه‌های تولید خواهد شد.
۹. نیاز خاورمیانه به مصرف یک‌سوم (۱/۳) لوله‌های فولادی تولید شده در دنیا
۱۰. میزان بالای خطوط لوله در کشور و نیاز به تعویض آنها و همچنین نیاز به خطوط جدید در آینده

همچنین برای ۱۳ عامل جدول ۲ نمی‌توان پیش‌بینی دقیقی انجام داد. در نتیجه برای آنها دو حالت متقابل در آینده، امکان وقوع دارند؛ به همین دلیل، این عوامل دارای عدم قطعیت می‌باشند و به صورت قطعی درباره وقوع یکی از حالت‌های دوگانه آنها نمی‌توان اظهار نظر نمود.

جدول ۲. عوامل دارای عدم قطعیت، شناسایی شده در مصاحبه مرحله اول

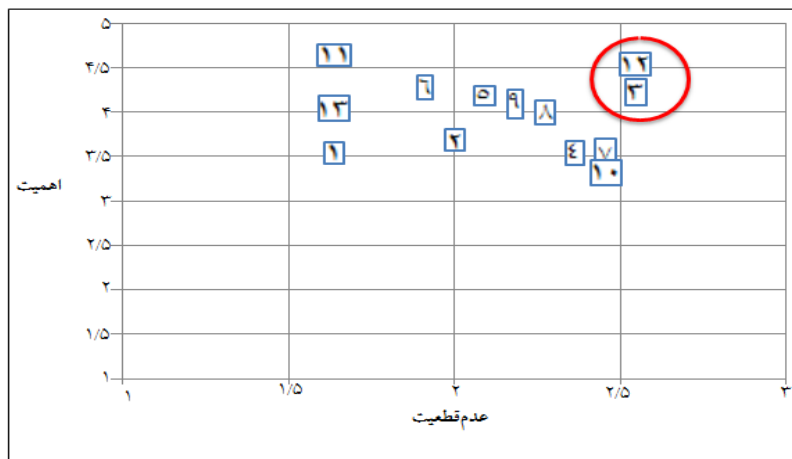
۱. رشد استفاده از لوله‌های پلی اتیلن در آینده به‌عنوان یک کالای جایگزین برای لوله‌های فولادی.
۲. ورود رقبایی که توانایی تولید لوله‌های با قطر بالاتر از ۸ اینچ را داشته باشند.
۳. تحقق تولید ۴۳ میلیون تنی فولاد در کشور تا پایان برنامه پنجم (پایان سال ۱۳۹۴) که تحقق آن موجب کاهش توان چانه‌زنی عرضه‌کنندگان مواد اولیه و عدم تحقق آن موجب افزایش این توان می‌شود.
۴. افزایش قیمت لوله‌های فولادی در آینده به‌گونه‌ای که کالاهای جایگزین این محصول مانند لوله‌های پلی اتیلنی و کامپوزیتی و... به لوله‌های فولادی ترجیح داده شوند.
۵. ثبات یا عدم ثبات سیاسی در آینده کشورهایمانند عراق و افغانستان که بیشترین سهم صادرات از محصولات شرکت را دارند.
۶. شرایط تحریم
۷. رکود یا رونق در آینده صنعت ساختمان و پروژه‌های شهری
۸. سهم آینده شرکت از بازارهای منطقه (افزایش سهم یا از دست دادن بازار)
۹. انعقاد قراردادهای جدید برای صادرات گاز با همسایگان و نیز کشورهای اروپایی
۱۰. آینده سیاست‌های کلان دولت درباره سرمایه‌گذاری در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
۱۱. استفاده از موقعیت جغرافیایی ایران و احداث خطوط لوله در آینده، برای ترانزیت نفت و گاز تولیدی کشورهای حوزه خزر به آب‌های آزاد و یا سایر کشورها
۱۲. وضعیت نرخ ارز و نوسان و یا ثبات آن در آینده
۱۳. وضعیت حمایت دولت از بخش خصوصی صنعت فولاد در آینده

گام چهارم: رتبه‌بندی عوامل ناپایدار بر اساس میزان عدم قطعیت و اهمیت آن عوامل: برای رتبه‌بندی میزان اهمیت و عدم قطعیت ۱۳ عامل، آنها را در قالب مصاحبه ساختاریافته‌ای جمع‌بندی نمودیم. پس از انجام مصاحبه با نمونه ۲۲ نفری از کارشناسان، نتایج زیر در مورد اهمیت، احتمال وقوع و عدم قطعیت هریک از عوامل به دست آمده که در جدول ۳ ارائه شده است. نمره نهایی اهمیت، احتمال وقوع و عدم قطعیت هریک از عوامل محیطی، با استفاده از روش میانگین محاسبه گردیده است.

جدول ۳. نمره‌ی نهایی اهمیت و احتمال وقوع و عدم قطعیت هریک از عوامل

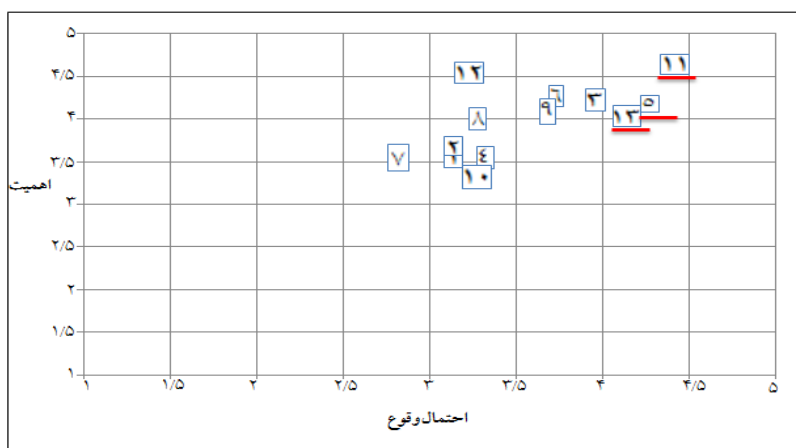
احتمال وقوع	عدم قطعیت	اهمیت	عوامل محیطی دارای عدم قطعیت
۳/۱۳	۱/۶۳	۳/۵۴	۱. رشد استفاده از لوله‌های پلی اتیلنی در مقابل رشد استفاده از لوله‌های فولادی
۳/۱۳	۲	۳/۶۸	۲. عدم ثبات سیاسی در مقابل ثبات سیاسی در کشورهایی مانند عراق و افغانستان که بیشترین سهم صادرات را از محصولات شرکت دارند.
۳/۹۵	۲/۵۴	۴/۲۲	۳. شرایط تحریم در مقابل شرایط عادی
۳/۳۲	۲/۳۶	۳/۵۴	۴. رکود در صنعت ساختمان و پروژه‌های شهری در مقابل رونق در صنعت ساختمان و پروژه‌های شهری
۴/۲۷	۲/۰۹	۴/۱۸	۵. ورود رقبای جدید در مقابل عدم ورود رقبای جدید در داخل کشور
۳/۷۲	۱/۹۰	۴/۲۷	۶. ازدست‌دادن بازارهای منطقه‌ای در مقابل حفظ بازارهای منطقه‌ای موجود و افزایش سهم (با توجه به تقاضای بالای انرژی و سرمایه‌گذاری کشورهای منطقه برای تولید لوله‌های فولادی)
۲/۸۲	۲/۴۵	۳/۵۴	۷. عدم انعقاد قراردادهای جدید صادرات گاز با کشورهای همجوار و کشورهای اروپایی در مقابل انعقاد قراردادهای جدید
۳/۲۷	۲/۲۷	۴	۸. کاهش سرمایه‌گذاری در مقابل افزایش سرمایه‌گذاری در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی با توجه به سیاست‌های کلان دولت
۳/۶۸	۲/۱۸	۴/۰۹	۹. عدم تحقق تولید ۴۳ میلیون تنی تولید فولاد در کشور تا پایان برنامه پنجم در برابر تحقق این میزان تولید
۳/۲۷	۲/۴۵	۳/۳۱	۱۰. عدم احداث خطوط لوله برای ترانزیت نفت و گاز کشورهای حوزه خزر به آب‌های آزاد و سایر کشورها (فشارهای سیاسی) در مقابل احداث خطوط (به دلیل موقعیت جغرافیایی)
۴/۴۱	۱/۶۳	۴/۶۳	۱۱. نوسانات نرخ ارز در برابر ثبات نرخ ارز
۳/۲۲	۲/۵۴	۴/۵۴	۱۲. عدم حمایت دولت از بخش خصوصی در صنعت فولاد در مقابل حمایت از بخش خصوصی در صنعت فولاد
۴/۱۳	۱/۶۳	۴/۰۴	۱۳. افزایش قیمت لوله‌های فولادی در مقابل ثبات قیمت لوله‌های فولادی

پس از مشخص شدن نمرات اهمیت و عدم قطعیت، ماتریس اهمیت - عدم قطعیت که هدف نهایی از انجام مصاحبه ساختاریافته بوده است، رسم و در نتیجه طبق شکل ۳ عدم قطعیت‌های کلیدی، عدم قطعیت‌هایی که دارای بالاترین اهمیت و عدم قطعیت باشند، مشخص می‌شوند.



شکل ۳. ماتریس اهمیت - عدم قطعیت

با توجه به شکل ۳ دو عامل تحریم‌ها و حمایت‌های دولت از بخش خصوصی صنایع فولادی عواملی هستند که دارای بالاترین سطح از عدم قطعیت و اهمیت می‌باشند، بنابراین دو عامل فوق، همان عدم قطعیت‌های کلیدی می‌باشند.



شکل ۴. ماتریس اهمیت - احتمال وقوع

همچنین می‌توان با رسم ماتریس اهمیت- احتمال وقوع، عوامل با اهمیت و دارای احتمال وقوع بالا را شناسایی کرد، به همین دلیل ماتریس اهمیت- احتمال وقوع نیز طبق شکل ۴ رسم شده است. همان‌طور که در شکل ۴ دیده می‌شود، سه عامل ورود رقبای جدید و نوسانات نرخ ارز و افزایش قیمت لوله‌های فولادی عواملی هستند که اهمیت و احتمال وقوع بالایی دارند. گام پنجم: انتخاب منطق سناریوها:

در این مرحله با استفاده از عدم قطعیت‌های کلیدی، ماتریس سناریوها رسم می‌شود و بدین ترتیب تعداد سناریوها و منطق هریک از آنها مشخص می‌گردد. عدم قطعیت‌های کلیدی عوامل شماره ۳ و ۱۲ می‌باشند. این عوامل که نیروهای پیشران هریک از سناریوها و شکل‌دهنده آینده بازار شرکت هستند، عبارتند از:

مورد ۳: شرایط تحریم در مقابل شرایط نبود تحریم. مورد ۱۲: حمایت دولت از بخش خصوصی در صنعت فولاد در مقابل عدم حمایت

با توجه به عدم قطعیت‌های کلیدی، منطق سناریوها، به شرح زیر است:

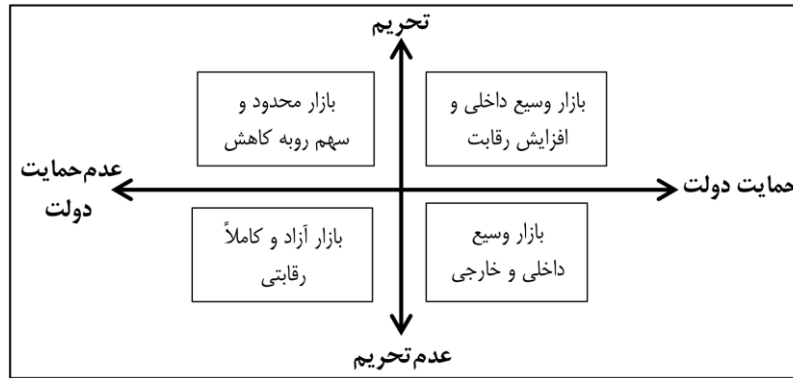
منطق سناریوی ۱: کشور در شرایط تحریم به سر می‌برد و دولت از بخش خصوصی در صنعت فولاد حمایت نمی‌کند.

منطق سناریوی ۲: کشور در شرایط تحریم به سر می‌برد و دولت از بخش خصوصی در صنعت فولاد حمایت می‌کند.

منطق سناریوی ۳: کشور از تحریم خارج شده و در شرایط عادی قرار گرفته است و دولت از بخش خصوصی در صنعت فولاد حمایت می‌کند.

منطق سناریوی ۴: کشور از تحریم خارج شده و در شرایط عادی قرار گرفته است و دولت از بخش خصوصی در صنعت فولاد حمایت نمی‌کند.

گام ششم: پربار کردن و ارائه سناریوها: برای نگارش سناریوها، باید منطق سناریوها به‌عنوان چارچوب هریک از سناریوها در نظر گرفته شود، پس از آن با مراجعه به روندها و عناصر پیش‌مشخص و عواملی که احتمال وقوع بالایی دارند به‌عنوان عوامل ثابت در هر یک از سناریوها، تدوین سناریوها انجام و برای هریک از سناریوها نام‌گذاری صورت می‌گیرد. عوامل دیگر دارای عدم قطعیت نیز، با توجه به شرایط موجود در هر سناریو، نحوه عملکردشان مشخص و بیان می‌شود. شکل ۵ ماتریس سناریوها، با نام هریک از سناریوها را نشان داده است.



شکل ۵. ماتریس سناریوها همراه با عنوان هریک از سناریوه

سناریوی ۱، بازار محدود و سهم رو به کاهش: از یک طرف عدم تحقق تولید ۴۳ میلیون تنی فولاد تا پایان برنامه پنجم و عدم حمایت دولت از شرکتهای تولیدکننده لولههای فولادی در بخش خصوصی، موجب شده است تا ورقهای تولید داخل، خصوصاً ورقهای تولیدی شرکت فولاد مبارکه همچنان به صورت محدود به کارخانههای بخش خصوصی فروخته شود و اکثر ورقهای تولیدی داخل به سمت کارخانههای دولتی مانند ایران خودرو و... سرازیر گردد و یا این که به دلیل سود بالای صادرات این ماده خام فولادی نسبت به فروش در داخل، صادر گردد. از طرف دیگر تحریمها، مانع خرید ورقهای فولادی از خارج کشور است. این شرایط موجب شده است تا در ۶ سال گذشته دسترسی به مواد اولیه (ورقهای فولادی) برای شرکت بسیار دشوار شود و در تمامی سالها شرکت حتی کمتر از نصف ظرفیت تولیدش، لوله و پروفیل تولید کند. با توجه به وجود رقبای زیاد تولیدکننده لولههای با قطر ۸ اینچ و پایینتر در داخل، شرکت به غیر از مشتریان خاص و قدیمی خود مانند شرکت گاز که به دلیل تکنولوژی و کیفیت بالای محصولات شرکت همچنان به خرید ادامه می دهند، توانایی جذب مشتریان جدید و افزایش سهم در بازار لولههای با قطر ۸ اینچ و پایینتر را نداشته است. رقبای جدیدی نیز وارد بازار داخل شده اند که توانایی تولید لولههای بالاتر از ۸ اینچ را دارند، اگرچه تولیدکنندگان بخش خصوصی دارای ظرفیت بالای تولید، مانند شرکت فولاد ماهان با کمتر از میزان ظرفیت، تولید می نمایند. تقاضای بالای انرژی در منطقه و کشور که موجب شده است تا خارورمیان به یک سوم (۱/۳) لولههای فولادی تولید شده در دنیا نیاز داشته باشد و همچنین میزان تولید لولهی فولادی در ایران و مشکلات صادراتی برای تولیدکنندگان، موجب شده تا رقبای خارجی مانند ترکیه و عربستان بازارهای منطقه را در دست بگیرند. تأسف بار اینکه اگرچه شرایط تحریم و کاهش درآمدهای کشور موجب کاهش سرمایه گذاری در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی شده است اما حتی با توجه به کاهش اجرای پروژهها، تولید به ویژه در زمینه تولید لولههای با قطر بالا،

پاسخگویی نیاز داخلی نبوده و ما مجبور به واردات لوله‌های فولادی که اغلب ساخت کشور چین هستند، می‌باشیم.

شرایط سخت تهیه ورق‌های فولادی برای شرکت و افزایش قدرت چانه‌زنی عرضه‌کنندگان این ماده موجب افزایش قیمت ورق فولادی گردیده است. افزایش قیمت در ماده اولیه از یک طرف و از طرف دیگر تولید کمتر از میزان ظرفیت و قانون هدفمندی یارانه‌ها همگی موجب شده تا هزینه‌های تولید محصول برای شرکت افزایش یافته و در نهایت قیمت لوله‌های فولادی به طور فزاینده‌ای بالا رود. به دلیل افزایش قیمت در ۶ سال گذشته، استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلنی نسبت به لوله‌های فولادی در مواردی که هر دو نوع از لوله‌ها کاربرد دارند، مانند انتقال گاز در شبکه‌های درون‌شهری و به‌ویژه انتقال آب در کشاورزی، به شدت افزایش یابد.

تحریم‌های چند سال گذشته موجب شده است تا شرایط بالقوه برای افزایش تقاضای لوله‌های فولادی، بالفعل نگردد، زیرا قراردادهای اندکی برای صادرات گاز به سایر کشورها منعقد شده است و کشورهای حوزه خزر نیز با توجه به فشارهای سیاسی که بر آنها وارد آمده است، همانند گذشته برای ترانزیت نفت و گاز خود از موقعیت جغرافیایی ایران استفاده نکرده‌اند. نوسانات نرخ ارز نیز، در ۶ سال گذشته همچنان ادامه یافته و موجب کاهش دقت برنامه‌ریزی‌های شرکت شده است. در مجموع ادامه شرایط فوق در چند سال آینده، بقای شرکت را تهدید خواهد نمود.

سناریوی ۲، بازار وسیع داخلی و افزایش رقابت: اگرچه در پایان برنامه پنجم، سال ۱۳۹۴ تولید ۴۳ میلیون تن فولاد در کشور تحقق نیافته است ولی دولت با حمایت از بخش خصوصی تولیدکننده محصولات خام فولادی شامل ورق و میل‌گرد و شمش و غیره، به‌علاوه تولیدات بخش دولتی توانست تا در چند سال بعد از آن تا حد زیادی به این مقدار تولید نزدیک شود. این مقدار تولید و همچنین حمایت دولت از بخش خصوصی در صنعت لوله و پروفیل فولادی با کاهش مجوز صادرات برای ورق‌های فولادی، موجب شد تا در ۶ سال گذشته روزبه‌روز میزان بیشتری از ورق‌های فولادی تولید داخل در دسترس شرکت قرار گیرد. اما هنوز هم به دلیل تحریم‌ها و نوسانات نرخ ارز، خرید ورق خارجی با مشکلات زیادی همراه است و اغلب اوقات واردات ورق‌های فولادی میسر نیست. به طور خلاصه با وجود حمایت دولت، همچنان دسترسی به ماده اولیه دارای مشکلاتی است ولی میزان تولید شرکت در طی ۶ سال گذشته، هر سال به ظرفیت واقعی تولید، نزدیک تر شده است.

بسیاری از رقبای داخلی لوله‌های با قطر ۸ اینچ و کمتر از آن را تولید می‌کنند و در این چند سال اخیر رقبای جدیدی نیز در داخل کشور وارد عرصه تولید لوله‌های فولادی بالاتر از ۸ اینچ

شده‌اند؛ نسبت به ۶ سال قبل، چند رقیب جدید و همتراز با شرکت فولاد ماهان ایجاد شده است. اما حمایت دولت از بخش خصوصی در صنعت فولاد و سابقه و کیفیت بالای لوله‌های تولیدی شرکت فولاد ماهان و وجود تقاضا در داخل کشور باعث شده تا شرکت بتواند سهم بازار داخلی خود را به ویژه با فروش لوله‌های بالاتر از ۸ اینچ افزایش دهد. تقاضای شرکت گاز به‌عنوان یک مشتری عمده و قدیمی برای خرید محصولات شرکت مانند گذشته همواره وجود داشته و با توجه به محدودیتی که دولت به‌منظور خرید لوله‌های فولادی تولید داخل برای شرکت گاز و سایر شرکت‌های دولتی مصرف‌کننده لوله‌ها و پروفیل‌های فولادی ایجاد کرده است، تقاضای بازار داخلی برای انجام پروژه‌های ملی در سطح بالایی بوده است.

تقاضای بالای انرژی در منطقه و کشور و نیاز بالای خاورمیانه و ایران به لوله‌ها و پروفیل‌های فولادی و حمایت دولت از بخش خصوصی موجب شده تا هم رونق در صنعت ساختمان و پروژه‌های شهری که توسط بخش خصوصی ایجاد می‌شود، به وجود آید و هم این حمایت موجب شده تا تولیدکنندگان لوله‌ها و پروفیل‌های فولادی بتوانند تا حد بالایی نیاز بخش‌های مختلف صنایع ساختمانی، نفت، گاز و پتروشیمی را برطرف نمایند و لوله‌های فولادی خارجی سهم اندکی از بازار ایران را در اختیار داشته باشند. اما شرایط تحریم و عدم توانایی صادرات به منطقه موجب شده تا شرکت سهم چندانی از بازارهای منطقه نداشته باشد و شرکت‌های عربستانی و ترکیه‌ای با در نظر گرفتن سرمایه‌گذاری بالایی که در زمینه تولید لوله‌های فولادی انجام داده‌اند، در طی ۶ سال گذشته اغلب بازارهای منطقه را از آن خود کنند.

با اینکه حمایت‌های دولت از بخش تولید در طی سال‌های گذشته وجود داشته، اما اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها، هزینه‌های تولید را افزایش داده است. این افزایش هزینه و همچنین افزایش قیمت ورق‌های فولادی به دلیل میزان بالای نیاز به فولاد در ایران و سایر کشورهای منطقه با توجه به توسعه پیش روی این کشورها، در نهایت قیمت لوله‌های فولادی را در طی ۶ سال گذشته افزایش داده است. این افزایش موجب شده تا در بخش کشاورزی برای برخی از پروژه‌های انتقال آب و یا در خطوط انتقال گاز در شبکه‌های درون شهری که لوله‌های با قطر پایین کاربرد دارند، استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن، رایج شود.

انعقاد تعداد محدودی، قراردادهای صادرات گاز و عدم ترانزیت گاز کشورهای حوزه خزر از طریق ایران، به علت فشارهای سیاسی، همچنان موجب شده که این بخش از تقاضا که حجم بالایی را نیز دارا می‌باشد، در بازار ایجاد نشود. البته حمایت‌های دولت و ایجاد قوانین صادرات و واردات در راستای منافع تولیدکنندگان موجب شده که هم شرکت بتواند در طی ۶ سال گذشته، میزان تولید خود را در هر سال نسبت به سال قبل افزایش دهد و هم نیاز بازار داخلی به حدی برسد که بازار مناسبی در اختیار شرکت قرار گیرد. در مجموع اگرچه شرایط در حد بالای

مطلوبیت قرار نداشته و در بازارهای خارجی نیز شرکت سهم بسیار ناچیزی را در اختیار دارد، اما در طی این مدت همواره امکان رشد و گسترش سهم بازار داخلی و زمینه افزایش میزان تولید برای شرکت فراهم بوده است اگرچه با ورود شرکت‌های دیگر رقابت نیز روزبه‌روز افزایش یافته است و با ادامه روند موجود و قدرتمندتر شدن رقبای جدید فعلی و ناتوانی تولیدکنندگان داخلی برای ورود به بازارهای منطقه، در چند سال آینده شدت رقابت در بازارهای داخلی، افزایش چشم‌گیری پیدا خواهد کرد.

سناریوی ۳، بازار وسیع داخلی و خارجی: با کاهش تدریجی تحریم‌ها و از بین رفتن آنها پس از مدتی در طی ۶ سال گذشته، علاوه بر حمایت‌های دولت از صنایع بخش خصوصی، شرایط بسیار مطلوبی برای شرکت فولاد ماهان ایجاد شده است. با اینکه تولید ۴۳ میلیون تن فولاد در سال ۱۳۹۴ میسر نشد، اما حمایت‌های دولتی از تولیدکنندگان محصولات خام فولادی موجب شد تا میزان تولید فولاد در داخل کشور هم‌اکنون به این میزان تولید در سال برسد. این حجم تولید در داخل و سیاست‌های حمایتی برای تولید ملی باعث شد تا شرکت به آسانی به ورق‌های فولادی داخل دسترسی یابد و قدرت چانه‌زنی عرضه‌کنندگان داخلی کاهش یابد. از طرفی امکان خرید ورق‌های فولادی از خارج از کشور و به ویژه کشورهای اروپایی نیز برای شرکت فراهم گردیده است. این وضعیت موجب شد تا شرکت در طی ۶ سال گذشته بتواند همواره میزان تولیدی برابر با ظرفیت واقعی تولید شرکت داشته باشد. همچنین با توجه به تعامل آسان تجاری ایران با سایر کشورها، شرکت با خرید تجهیزات لازم از خارج، خط تولید لوله‌های با قطر بالاتر از ۱۲ اینچ را راه‌اندازی کرد و به بهره‌برداری رسانید. شرکتی که تا ۶ سال پیش، حداکثر لوله‌های ۱۲ اینچی تولید می‌کرد، امروز لوله‌هایی تا قطر ۲۴ اینچ هم تولید می‌نماید.

تعداد زیاد رقبای داخلی تولیدکننده لوله‌های با قطر ۸ اینچ و کمتر در طی سال‌های گذشته، بازار این لوله‌ها را به شدت رقابتی کرده است و شرکت فولاد ماهان در طی این ۶ سال به میزان اندکی لوله‌های با این اندازه را تولید کرده، که آن‌هم اغلب، سفارش مشتریان خاص شرکت که کیفیت بالای لوله برای کار آنها حائز اهمیت است، بوده‌اند. اکثر لوله‌های تولیدی شرکت، لوله‌های با قطر بالا بوده‌اند و علاوه بر چند رقیب اصلی شرکت در ۶ سال پیش، چند رقیب جدید تولیدکننده لوله‌های قطر بالا نیز در طی ۶ سال گذشته وارد بازار داخلی گردیده‌اند. اما ایجاد شرایط رونق اقتصادی در کشور و در طی این ۶ سال باعث شد تا هم سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی افزایش چشم‌گیری یابد و هم پروژه‌های شهری و صنعت ساختمان از رونق وسیعی بر خوردار گردد. از طرف دیگر کشور تعداد زیادی قراردادهای صادرات میعانات نفتی و گاز با سایر کشورها را منعقد نموده و قراردادهایی نیز با کشورهای حوزه

خزر برای ترانزیت نفت و گاز آنها از مسیر ایران منعقد گردیده است و نیاز به تعویض لوله‌های خطوط قدیمی نیز وجود دارد. تمامی این شرایط در کنار یکدیگر موجب شده تا تقاضای بالای برای لوله و پروفیل در کشور ایجاد شود. این تقاضای بالا همراه با سیاست‌های حمایتی دولت از تولیدکنندگان لوله و پروفیل در داخل کشور و ایجاد موانع برای ورود این کالا به کشور توسط واردکنندگان موجب شد تا کارخانه‌ها با تمام ظرفیت، اقدام به تولید لوله و پروفیل کنند. به گونه‌ای که این تقاضای بالای بازار داخل و سایر شرایط تولید باعث شد تا شرکت فولاد ماهان علاوه بر تولید با تمامی ظرفیت در خطوط ۱۲ اینچ و پایین‌تر، با راه‌اندازی خطوط تولید لوله با قطرهای بالاتر تا ۲۴ اینچ، ظرفیت تولید و میزان تولید خود را افزایش دهد.

با رفع تحریم‌ها، شرکت در طی ۶ سال گذشته توانسته است روزبه‌روز نفوذ بیشتری در بازارهای منطقه داشته باشد و با شرکت‌های عربستان و ترکیه رقابت نماید. کیفیت بالای لوله‌های تولیدی شرکت و استفاده از تکنولوژی ERW برای تولید محصولات شرکت، که اغلب صنایع نفتی و پتروشیمی لوله‌های تولید شده با این تکنولوژی را ترجیح می‌دهند و میزان بالای صنایع نفتی و پتروشیمی در منطقه با توجه به تقاضای بالای انرژی، همگی موجب شده تا شرکت بتواند جای پای محکمی در بازارهای خارجی پیدا کند.

اگرچه قانون هدفمندی یارانه‌ها، افزایش قیمت ورق‌های فولادی و نوسانات نرخ ارز موجب افزایش هزینه‌های تولید و در مجموع افزایش قیمت لوله‌های فولادی می‌شود، اما سایر سیاست‌های حمایتی دولت و همچنین استفاده از تمام ظرفیت تولید، هزینه‌های مربوطه را به حداقل رسانده است. در نتیجه افزایش قیمت لوله‌های فولادی یک افزایش منطقی و اندک بوده است. با توجه به قیمت لوله‌های فولادی، در مواردی که هر دو نوع از لوله‌های فولادی و پلی‌اتیلنی کاربرد دارند، این دونوع لوله رقابت برابر و سهم نسبتاً یکسانی از بازار را در اختیار دارند. در مجموع شرایط حاضر یک فرصت بسیار مطلوب برای شرکت فراهم آورده است که در صورت ادامه، شرکت می‌تواند با یک برنامه‌ریزی دقیق و منسجم گام‌های اساسی برای رشد و توسعه خود بردارد و موقعیت خود در بازارهای داخلی و خارجی را ارتقا بخشد و در بلندمدت سهم مناسبی از بازار را در اختیار داشته باشد.

سناریوی ۴، بازار آزاد و کاملاً رقابتی: عدم تحقق تولید ۴۳ میلیون تنی فولاد در سال ۱۳۹۴ به دلیل فقدان سیاست‌های عملیاتی برای تولید ملی از یک طرف و از طرف دیگر روابط آزاد تجاری ایران با دنیا و عدم اجرای سیاست‌های جلوگیری از مواد خام فولادی مانند ورق فولادی موجب شده تا دسترسی شرکت فولاد ماهان به ورق‌های فولادی تولید شده در داخل کشور کاهش یابد. اگرچه واردات ورق‌های فولادی نیز به راحتی میسر است، اما نوسانات نرخ ارز با

هزینه‌های بالایی که بر اثر تفاوت هرچند جزئی نرخ ارز برای شرکت ایجاد می‌کند، موجب بروز مشکلات و گاه حتی توقف اجرای این کار می‌شود. با این حال، دسترسی شرکت به ورق‌های فولادی مورد نیاز با خرید آن از خارج از کشور امکان‌پذیر است، اگرچه، صادرات ورق‌های داخلی و نیاز بالای صنایع گوناگون به این محصول موجب افزایش قدرت چانه‌زنی عرضه‌کنندگان داخلی و نهایتاً افزایش قیمت ورق‌های فولادی گردیده است. با وجود این مشکلات شرکت در طی ۶ سال گذشته توانسته است همواره با ظرفیتی نزدیک به ظرفیت واقعی فعالیت نماید و همچنین با خرید دستگاه‌های مورد نیاز از خارج از کشور، خطوط تولید لوله‌های با قطر بالاتر و تا ۲۴ اینچ را راه‌اندازی نماید و ظرفیت تولید خود را افزایش دهد.

با وجود تعداد بالای رقبای تولیدکننده لوله‌های با قطر ۸ اینچ و کمتر، همواره بازار لوله‌های با این اندازه به شدت رقابتی بوده و جذابیت خود را از دست داده‌اند و میزان سوددهی آنها به شدت کاهش یافته است. به همین دلیل اغلب تولیدات شرکت، لوله‌هایی با قطر بالاتر از ۸ اینچ می‌باشند. در طی ۶ سال گذشته چندین رقیب جدید که توانایی تولید لوله‌های با قطر بالا را داشته و هم‌تراز با شرکت فولاد ماهان باشند نیز وارد بازار گردیده‌اند. البته تقاضای بازار به دلیل انعقاد قراردادهای صادرات گاز به سایر کشورها و همچنین انعقاد قرار داد برای ترانزیت نفت و گاز از طریق موقعیت جغرافیایی ایران در سطح بالایی قرار دارد، به ویژه لوله‌های با قطر بالا که برای انتقال گاز و مواد نفتی کاربرد دارند. میزان خط لوله در کشور و بهسازی و تعویض آنها و صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و همچنین پروژه‌های شهری و صنایع ساختمانی در کشور ما و در سایر کشورهای منطقه با توجه به روبه توسعه بودن آنها نیز موجب ایجاد سطح بالایی از تقاضا برای لوله‌ها و پروفیل‌های فولادی گردیده است.

از طرف دیگر با توجه به عدم وضع قوانین محدود کننده صادرات و واردات، انواع لوله‌های فولادی تولید شده توسط سایر کشورها نیز به بازارهای داخلی ایران وارد شده و در پروژه‌های گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرد. به‌طور کلی لوله‌های ایران و عربستان و ترکیه به شدت در بازارهای داخل کشور و منطقه با یکدیگر رقابت می‌نمایند. در واقع این شرایط موجب ایجاد یک بازار کاملاً آزاد و رقابتی گردیده است. با این حال تکنولوژی تولید لوله‌های شرکت فولاد ماهان (ERW) و کیفیت بالای لوله‌های تولیدی شرکت، در بازار کنونی یک مزیت رقابتی برای شرکت محسوب شده و محصولات شرکت سهم مناسبی از بازارهای داخلی و خارجی را در اختیار دارند.

قانون هدفمندی یارانه‌ها با افزایش هزینه‌های تولید و افزایش قیمت ورق‌های فولادی و سایر شرایط ناشی از عدم حمایت‌های دولت، همگی موجب افزایش قیمت لوله‌های فولادی گردیده است. به دلیل این افزایش قیمت، در مواردی که لوله‌های پلی‌اتیلنی و فولادی هر دو کاربرد دارند، استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلنی نسبت به فولادی به شدت افزایش یافته است و این

افزایش به‌ویژه در بخش کشاورزی و انتقال آب رشد چشمگیری داشته است. در مجموع تمامی شرایط باعث ایجاد یک فضای کاملاً رقابتی و بازار آزاد در صنعت لوله‌های فولادی گردیده است. شرایطی که شرکت باید برای از دست ندادن سهم بازار فعلی و افزایش سهم بازار، همواره به رصد بازار پرداخته و برنامه‌ریزی دقیقی را برای افزایش سهم بازار داشته باشد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

یافته‌های این تحقیق از نظر روش ساخت سناریوها و همچنین تعداد سناریوهای خروجی با تحقیق کاجاندر و لینگرن و باندهودل و قلم‌بر [۱۰، ۷۵-۷۳، ۱۷: ۱۸] مشابه می‌باشد. همچنین عدم قطعیت کلیدی تحریم‌ها علاوه بر تحقیق حاضر در تحقیقی که از سوی رحمتی در حوزه مدیریت انرژی در کشور انجام شده است نیز به عنوان یکی از عدم قطعیت‌های کلیدی در حوزه مدیریت انرژی توسط خبرگان این حوزه شناسایی شده است [۳].

اگرچه حوزه تحقیقاتی اکثر پروژه‌های سناریونگاری داخلی در موضوعات کلان محیطی بوده [۱۰، ۳] و بر روی سناریونگاری سازمانی خصوصاً در داخل کشور تحقیقات کمی انجام گرفته است.

به‌طور کلی هدف از تدوین سناریوها، ارائه یک پیش‌بینی دقیق از آینده نیست، بلکه سناریوها ابزاری برای تفکر بهتر و منسجم‌تر درباره آینده هستند. سناریوها وسیله‌ای برای ایجاد بصیرت و بینش کافی در سازمان نسبت به آینده می‌باشند، ابزاری که با استفاده از آن، مدیران به بهترین شکل ممکن، عدم قطعیت‌های محیطی را شناخته و برای مواجه شدن با آنها برنامه‌ریزی و در واقع عدم قطعیت‌ها را مدیریت می‌نمایند. برای ایجاد یک شناخت جامع از سناریوها، در جدول ۴ مقایسه‌ای میان عوامل اساسی تشکیل دهنده سناریوها انجام گرفته است.

با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود، شرکت فولاد ماهان سپاهان همواره با رصد عوامل محیطی از وقوع هریک از سناریوها آگاهی یابد. همچنین شرکت می‌تواند به بررسی و ارزیابی هریک از استراتژی‌های خود در صورت وقوع هریک از سناریوها بپردازد و با توجه به شناخت جامعی که از آینده به‌دست آورده است، در صورت لزوم استراتژی‌های جدیدی را تدوین نماید. پیشنهاد می‌شود، شرکت علاوه بر رصد محیطی عدم قطعیت‌های کلیدی، سایر عوامل محیطی دارای عدم قطعیت و اثرگذار مانند، گسترش استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن به‌عنوان کالای جایگزین و ورود رقبای جدید را نیز همواره بررسی نماید و تصمیمات مناسب را برای استفاده از فرصت‌ها و یا دوری از تهدیدات ناشی از وقوع این‌گونه عوامل اتخاذ نماید.

برای تحقیقات آتی نیز پیشنهاد می‌شود تا محققان پروژه‌های تدوین سناریو برای سایر سازمان‌ها، خصوصاً سازمان‌هایی که عوامل و عدم قطعیت‌های محیطی تأثیر زیادی بر عملکرد

آنها دارند، اجرا نمایند، خصوصاً با توجه به تحقیقات کمی که در حوزه سناریونگاری در سطح سازمانی انجام شده است. همچنین می توان با در نظر گرفتن سناریوهای تدوین شده، برای هر سناریو، راهبردهای پابرجایی را برای آینده شرکت تدوین نمود. این راهبردها در صورت وقوع هر یک از سناریوها، عملکرد و کارایی مطلوبی خواهند داشت.

جدول ۴. مقایسه بین سناریوها

بازار محدود و سهم روبه کاهش	بازار وسیع داخلی و افزایش رقابت	بازار وسیع داخلی و خارجی	بازار آزاد و کاملاً رقابتی
در شرایط تحریم	در شرایط تحریم	در نبود تحریم	در نبود تحریم
عدم حمایت دولت	حمایت دولت	حمایت دولت	عدم حمایت دولت
-	-	تولید لوله با قطر ۲۴ اینچ	تولید لوله با قطر ۲۴ اینچ
تولید با کمتر از نصف میزان ظرفیت واقعی	تولید در حد نزدیک به میزان ظرفیت واقعی	تولید برابر با میزان ظرفیت واقعی	تولید نسبتاً برابر با میزان ظرفیت واقعی
سهم بازار خارجی بسیار کم می باشد.	سهم بازار خارجی کم می باشد.	سهم بازار خارجی زیاد می باشد.	سهم بازار خارجی زیاد می باشد.
ورود رقبای جدید	ورود رقبای جدید	ورود رقبای جدید	ورود رقبای جدید
افزایش زیاد قیمت لوله های فولادی	افزایش متوسط قیمت لوله های فولادی	افزایش کم قیمت لوله های فولادی	افزایش زیاد قیمت لوله های فولادی
استفاده بسیار گسترده از لوله های پلی اتیلنی	استفاده گسترده از لوله های پلی اتیلنی	استفاده محدود از لوله های پلی اتیلنی	استفاده نسبتاً گسترده از لوله های پلی اتیلنی
وجود نوسانات نرخ ارز	وجود نوسانات نرخ ارز	وجود نوسانات نرخ ارز	وجود نوسانات نرخ ارز
انعقاد تعداد کمی قرارداد برای صادرات گاز	انعقاد تعداد کمی قرارداد برای صادرات گاز	انعقاد تعداد زیادی قرارداد برای صادرات گاز	انعقاد تعداد زیادی قرارداد برای صادرات گاز
عدم ترانزیت نفت و گاز کشورها از مسیر ایران	عدم ترانزیت نفت و گاز کشورها از مسیر ایران	عقد قرارداد برای ترانزیت نفت و گاز کشورها از ایران	عقد قرارداد برای ترانزیت نفت و گاز کشورها از ایران
عدم واردات ورق های فولادی	عدم واردات ورق های فولادی	واردات ورق های فولادی	واردات ورق های فولادی
واردات بسیار کم لوله های خارجی به کشور	عدم واردات لوله های خارجی به کشور	عدم واردات لوله های خارجی به کشور	واردات لوله های خارجی به کشور

از جمله محدودیت های تحقیق حاضر و تحقیق های مشابه، عنصر عدم قطعیت است. عدم قطعیت ها تمامی ابعاد مسئله، شامل عوامل سیاسی، اقتصادی، قانونی و... را تحت پوشش قرار داده اند. بنابراین انتخاب مهم ترین عدم قطعیت ها و ساختن سناریوها می تواند تحت تأثیر بحث ها و قضاوت های کارشناسان باشد. همچنین یکی از مشکلات این تحقیق شناخت و دسترسی به افرادی بود که با توجه هدف تحقیق، دارای اطلاعات لازم و کافی باشند.

منابع

۱. دانایی فرد، حسین. الوانی، سیدمهدی. آذر، عادل (۱۳۸۸). روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع (چاپ سوم)، تهران، انتشارات صفار.
۲. رالستون، بیل. ویلسون، ایان (۲۰۰۶). راهنمای برنامه‌ریزی سناریویی، راهبردها با استفاده از دوران عدم قطعیت، (مسعود منزوی)، تهران، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
۳. رحمتی، مهرداد، (۱۳۸۷). ارائه فرآیندی به منظور ارزیابی راهبردها با استفاده از برنامه‌ریزی سناریو (همراه با مطالعه موردی). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۴. شوارتز، پیتر (۱۹۹۱). هندورنگری: برنامه‌ریزی برای آینده در دنیایی با عدم قطعیت، (عزیز علیزاده)، تهران، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
۵. عبدا...خانی، علی، (۱۳۹۰). فنون پیش‌بینی، تهران، موسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین‌المللی ابرار معاصر تهران.
۶. فاهی، لیام. راندال، رابرت (۱۹۹۸). آموختن از آینده: سناریوهای آینده نگاری رقابتی، (مسعود منزوی)، تهران، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
۷. فرهنگستان زبان و ادب فارسی. (۱۳۸۹). واژه‌های آینده پژوهی.
۸. کورنیش، ادوارد (۲۰۰۴). آینده‌پژوهی پیشرفته، (سیاوش ملکی‌فر)، تهران، اندیشکده صنعت و فناوری (آصف).
۹. گل افشانی، ناهید، (۱۳۸۵). روایی و پایایی در پژوهش کیفی. (زینب مظفری). فصل‌نامه مدیریت فردا، ۱۳ و ۱۴، ۳۳-۴۲.
۱۰. قلم‌بر، محمد امین، (۱۳۹۰). آینده‌نگاری توسعه محصول با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو (مطالعه موردی: صنعت نفت)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
11. Bood, R.P. Postma, T. (1998). Scenario analysis as a strategic management tool. *Research report SOM 9805*, University of Groningen.
12. Bishop, P. Hines, A. Collins, T. (2007). The current state of scenario development: an overview of techniques. *Foresight*, 9(1), 5-25.
13. Chermack, T.J. (2011). *Scenario Planning in Organizations*. san Francisco: bk business book.
14. Chermack, T.J. Lynham, S.A. Ruona, W.E.A. (2001). A Review of scenario planing literature. *Future Research Quarterly, Summer 2001*, 7-31.
15. Godet, M. (2006). *Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management Tool*. France: Economica publish.
16. Godet, M. Roubelat, F. (1996). Creating the future: the use and misuse of scenarios. *Technological Forecasting and Social change*, 29(2), 164-171.
17. Kajander, T. (2012). *Future prospects of the Finnish environment industry*. Master thesis. Aalto University. fanlad
18. Lindgren, M. Bandhold, H. (2009). *Scenario planing, the link between future and strategy*, (2rd ed). China: PALGRAVE MACMILLAN.

19. Marsh, B. (1998). Using scenarios to identify, analyze, and manage uncertainty. In: Fahey, L. Randall, R. *Learning from the Future*. John Wiley & Sons, New York, 39–53.
20. Millet, S.M. (2003). The Future of Scenarios: Challenges and Opportunities. *Strategy & Leadership*, 31(2), 16-24.
21. Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
22. Rohrbeck, R. (2011). *Corporate Foresight Towards a Maturity Model for the Future Orientation of a Firm*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
23. Schoemaker, P.J. H. (1995). Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking. *Sloan Management Review*, 37(2), 25-40.
24. Tapinos, E. (2012). Perceived Environmental Uncertainty in scenario planning. *Futures* 44, 338-345.
25. Varum, C.A. Melo, C. (2010). Directions in scenario planning literature – A review of the past decades. *Futures* 42, 355-369.
26. Walker, W. E. Haasnoot, M. Kwakkel, J. H. (2013). Adapt or Perish: A Review of Planning Approaches for Adaptation under Deep Uncertainty. *Sustainability*, 5(3), 955-979.