

رویکردی آینده پژوهانه به وضعیت صنعت سیمان در بازار سرمایه بر اساس روش سناریونویسی

کیومرث احمدی، حامد علیپناه

مدیر گروه کارشناسی ارشد بازرگانی دانشگاه آزاد سنندج
دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه آزاد سنندج

چکیده

در این پژوهش سعی بر آن می شود که سناریوهای پیش روی صنعت سیمان بازار سرمایه در افق زمانی حداقل 10 سال آینده مشخص و آینده های محتمل، ممکن و مطلوب آن شناسایی گردد. این پژوهش بر حسب هدف چون در حوزه عملیاتی نتایج قابل استفاده ای را به دست می دهد از نوع کاربردی و بر اساس شیوه گردآوری داده ها از نوع پیمایشی است. جهت گردآوری داده ها از روش دلفی و با نظر خبرگان، سپس با جمع آوری اطلاعات و انجام پرسشنامه با خبرگان، عوامل محیطی موثر بر بازار صنعت شامل روندها، عناصر پیش مشخص و عوامل دارای عدم قطعیت شناسایی گردید. در مرحله بعد با نمونه 10 نفری از از کارشناسان و مدیران صنعت سیمان، دو عدم قطعیت کلیدی شامل تحریم ها و حمایت های دولتی شناسایی گردید، سپس با استفاده از عدم قطعیت های کلیدی و ایجاد ماتریس سناریو و با رجوع به همه عوامل و اطلاعات جمع آوری شده در مراحل قبلی، چهار سناریو به نام های 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.

کلمات کلیدی: آینده پژوهی، سناریونویسی، صنعت سیمان، دلفی.

مقدمه

همواره، بحث توسعه و پیشرفت به عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف کشورها مورد توجه قرار گرفته است؛ توسعه در مفهوم کلی به معنای تکامل و برون‌رفت از حالت فعلی و رسیدن به شرایط مطلوب است که موجب رفاه و آسایش هر چه بیشتر جوامع را فراهم آورد. یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه و خمیرمایه اصلی عمران و آبادانی کشور، تولید سیمان است. در تمامی دولت‌ها بر مزیت تولید سیمان تاکید شده و یکی از اصلی‌ترین محورها در تمامی برنامه‌های توسعه‌ای کشور بوده است. سیمان به عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر توسعه‌ای در تأمین زیرساخت‌های اقتصادی کشور، نهاده‌ای استراتژیک محسوب می‌شود، به طوری که بین فرایند رشد اقتصادی و سرانه مصرف سیمان در هر کشور، همبستگی بالایی وجود دارد. این مقدار در ایران بیش از 95 درصد است که این نسبت نشان‌دهنده رابطه خطی و از نوع مثبت بین ارزش افزوده سیمان و تولید ناخالص ملی است (مصطفوی ودشتی، 1388).

در دنیای امروز سیمان یکی از پرمصرف‌ترین کالاها به شمار می‌رود. این محصول به دلیل اینکه ماده اصلی توسعه زیرساخت‌های هر کشور مانند راه و جاده، سد، پل‌ها و تونل‌ها، بنادر و اسکله‌ها و ... به شمار می‌رود لذا هر گونه نقصان در عرضه آن نیز به منزله کندی و یا توقف فعالیت‌های یادشده می‌باشد. ضمن اینکه بالا بودن مصرف سرانه هر کشور نیز نماد وجود فعالیت‌های اساسی عمرانی و توسعه شهری در آن کشور می‌باشد به طوری که سرانه مصرف سیمان در کشورهای صنعتی بیش از 600 کیلوگرم در سال می‌باشد و این در شرایطی است که در این کشورها ساخت‌وسازهای زیربنایی تقریباً به اتمام رسیده است. به این لحاظ در فرایند شهری شدن که امروزه در حال وقوع است وجود دنیای بدون سیمان غیرقابل‌تصور می‌باشد. با توجه به این موارد صنعت سیمان همانند صنایعی همچون فولاد، پتروشیمی و ... در اقتصاد ملی، برنامه‌ها و سیاست‌های کلان توسعه کشورها از اهمیت بالایی برخوردار است (مصطفوی و دشتی، 1388).

پیشینه پژوهش‌های مرتبط

با توجه به این که علم آینده پژوهی اخیراً مورد توجه فراوان قرار گرفته، محققان زیادی به این حوزه وارد شده و مقالات زیادی در این حوزه به نگارش درآمده‌اند، اما در قلمرو این موضوع پژوهش‌های کمی صورت گرفته است و با رویکرد سناریوپردازی به آینده پژوهی برای صنایع دیگر از جمله صنعت خودرو پرداخته‌اند. (عبدالشاه و خانجانی، 1391)، در مقاله ای با عنوان آینده پژوهی در صنعت خودرو با روش سناریوپردازی، با توجه به سه فاکتور کیفیت، تکنولوژی و قیمت به ساخت سناریوهایی برای آینده این صنعت پرداخته‌اند. در پژوهشی مشابه (یوسفی و عبدالهی، 1392) با عنوان دورنمای صنعت خودرو ایران در گذر چالش‌های جهانی (آینده پژوهی با رویکرد سناریوپردازی) با توجه به دو فاکتور رقابت پذیری و تحریم برای صنعت خودرو ایران پرداخته‌اند. در پژوهشی دیگر (احمدی و دیگران، 1392) به ایجاد سناریوهای چهارگانه محتمل بر اساس میزان تاثیر دو فاکتور مهم تاثیرگذار که از میان سایر فاکتورهای کلیدی حائز اهمیت انتخاب شده است، پرداخته‌اند.

(سالو، 2004) در پژوهشی الگوی تقاضای سیمان برزیل را مدل سازی کرده است. از آنجا که میزان فروش سیمان متاثر از فصول مختلف سال دانسته شده؛ بنابراین سه متغیر فصلی به کار گرفته شده است. با استفاده از یک جزء تعاملی بین قیمت‌ها و متغیر برون زای فعالیت‌های ساختمان سازی علاوه بر فراهم شدن امکان تغییر مکان منحنی تقاضا، در صورت تغییر تولید ناخالص داخلی بخش ساختمان به منحنی اجازه گردش می‌دهد.

(لیندگرن و باندهودل، 73، 2009-75)، (الستون و ویلسون، 2006، 251-260) در پژوهشی، به شناسایی عدم قطعیت‌های کلیدی و استفاده از فرآیند تدوین سناریو که موجب ایجاد یک آینده نگری جامع و شناسایی کامل فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی در حوزه کارکردی سناریوها شده پرداخته‌اند و هم‌چنین در برخی موارد از سناریوهای تدوین شده برای تدوین و یا ارزیابی استراتژی استفاده کرده‌اند.

روش شناسی پژوهش

درمبانی نظری آینده پژوهی طبقه بندی های متفاوتی از روش های مورد استفاده در این رشته وجود دارد. نخستین دوگانگی مهم در مورد روش های آینده پژوهی تفاوت بین روش های کمی و کیفی است. در روش کمی یا عددی، اولین تلاش های غیرمعمول برای اطلاع از آینده با به کارگیری ریاضیات و آمار شروع شد. در این روش ها، تکنیک های عددی مهمی توسعه یافتند. روش های کیفی اساساً از نگرش ها، فرضیات، ابتکارات و قضاوت ها استفاده می کنند (عباس نژاد و کاظمی، ۲۰۱۲).

با توجه به هدف این پژوهش که تدوین سناریوهای آینده صنعت سیمان در بازار سرمایه می باشد، این پژوهش بر اساس هدف، پژوهشی کاربردی می باشد. با در نظر گرفتن شیوه گردآوری اطلاعات و نتایج نهایی پژوهش، پژوهش حاضر از نوع اکتشافی می باشد که با استفاده از روش توصیفی، اقدام به جمع آوری اطلاعات شده است. در پایان نیز سناریوهای آینده صنعت کشف و ارائه شده است که با توجه به ماهیت و هدف پژوهش، پژوهشی اکتشافی است.

جامعه آماری و حجم نمونه

در این پژوهش جامعه آماری، مدیران و کارکنان صنعت سیمان می باشند به همین منظور یک نمونه 10 نفری از مدیران و سرپرستان صنعت سیمان بازار سرمایه که دارای تخصص، تجربه کافی، نگاه بلندمدت و کلان و آشنایی کامل با عوامل موثر بر صنعت سیمان بودند، انتخاب گردیدند.

روش نمونه گیری

در این پژوهش از نمونه گیری غیراحتمالی و قطعی و به شیوه قضاوتی (هدفمند) استفاده شده است.

ابزار گردآوری داده ها

پرسشنامه، مطالعات کتابخانه ای، مصاحبه، مشاهده و ...

پایایی و روایی پژوهش

قابلیت اعتبار پژوهش کیفی متکی به توانایی و تلاش پژوهش گر است. اگرچه در مطالعات کمی با روایی و پایایی به طور مجزا برخورد می شود، ولی در پژوهش کیفی این اصطلاحات به طور مجزا تصور نمی شوند. در عوض نوعی اصطلاح شناسی که شامل هر دو است نظیر قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال و قابلیت اعتماد استفاده می شود (گل افشانی، 1385). هم چنین در پژوهش های کیفی یافته های پژوهش، مشارکت و درگیری افراد همکار، پرسش شوندگان، قضاوت خبرگان و غیره در مورد اعتبار تفسیر داده های پرسش های پژوهش کیفی، بسیار اساسی است (دانایی فرد، الوانی، آذر، 1388).

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

روش تجزیه و تحلیل داده ها، سناریونویسی با استفاده از روش دلفی می باشد.

مبانی نظری پژوهش

بشر در طول تاریخ همواره بر اساس کشف درونی، شیفته کشف آینده و رمز گشایی آن بوده است. این سوال ها که آیا آینده قابل تغییر است؟ آیا آینده تداوم حال و گذشته خواهد بود؟ وجه اتفاقی ممکن است در آینده روی دهد؟ تاکنون چالش عمده فکری برای مدیران و برنامه ریزان بوده است. آنان رویکردهای مختلفی را برای رویارویی با مسائل آینده به کار بسته اند که اغلب بر پایه تحلیل روندهای گذشته و ادامه آن در آینده بوده است. اما در آغاز هزاره سوم، علم آینده پژوهی، بررسی ها و پژوهش های پراکنده و غیر منسجم در حوزه برنامه ریزی برای آینده را به علم مدون با اصول و مبانی استوار و روش های دقیق تبدیل کرده که با به کار گیری آن می توان علاوه بر تحلیل روندهای گذشته، به کشف، ابداع و ارزیابی آینده های ممکن، محتمل و مطلوب نیز دست یافت (گودت، ۲۰۰۶).

هم چنین سرعت تغییرات در قرن بیست و یکم به حدی است که اندیشمندی به نام کورزیل گفته است: قرن بیستم را نمی توان با قرن بیست و یکم مقایسه کرد. در مقیاس تغییرات امروز، قرن بیستم فقط معادل 20 سال است. ما با سرعت امروز 20 سال را پشت سر خواهیم گذاشت که برابر با همه سال های قرن بیستم خواهد بود. در دوره های پس از آن یک بازه زمانی 14

ساله و بعد از آن دوره 7 ساله با بازه زمانی 20 ساله پیشین برابر می شود. نرخ تغییر به همین ترتیب و به طور مداوم افزایش خواهد یافت تا جایی که قرن بیست و یکم معادل 20000 سال خواهد بود؛ یعنی تقریباً هزار برابر قرن بیستم (کورنیش، ۲۰۰۴، ۳۴).

با توجه به این واقعیت که پیش بینی جوابگوی تغییرات گسترده و سریعی که رخ می دهد نیست و هم چون گذشته کارایی لازم را ندارد؛ برنامه ریزان برای شناخت صحیح تر و کارآمدتر از آینده به سناریو نویسی روی آوردند، تفکر درباره آینده نیازمند زبان مشخصی است تا به وسیله آن فرمول بندی شود. برنامه ریز به ابزاری نیاز دارد تا بتواند آینده را در قالب عناصر قابل پیش بینی و عدم قطعیت ها بیان کند. این ابزار همان سناریوها هستند. سناریوها عدم قطعیت موجود در آینده را نشان می دهند. عناصر پیش مشخص و عدم قطعیت های آینده را می توان با سناریوهای چهارگانه تشریح کرد و بر اساس سناریوها در برابر آینده موضع گرفت و برنامه ریزی کرد.

معرفی متغیرها و شاخص ها

تعریف لغوی آینده پژوهی

آینده پژوهی معادل لغت لاتین «فیوچرز ستادی»^۱ است. کلمه جمع فیوچرز^۲ به این دلیل استفاده شده است که به بهره گیری از طیف وسیعی از متدلوژی ها و به جای تصور «فقط یک آینده»، به گمانه زنی های سیستماتیک و خردورزانه، در مورد نه فقط یک آینده بلکه چندین آینده متصور مبادرت می شود.

تعریف مفهومی آینده پژوهی

آینده پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش های سیستماتیکی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده های بالقوه و برنامه ریزی برای آن ها می پردازد. آینده پژوهی منعکس می کند که چگونه از دل تغییرات یا تغییر نکردن امروز، واقعیت فردا تولد می یابد (پدرام، ۱۳۸۸).

تعریف عملیاتی آینده پژوهی

از سوالات مهمی که همواره در ذهن محققان وجود دارد این است که «با استفاده از چه ابزار و وسایل و عواملی می توان آینده را ساخت؟» در یک جمع بندی نسبتاً جامع از عوامل موثر در شکل دادن به آینده، به ابزارهای تاثیر گذاری بر می خوریم که با بهره گیری مناسب از آن ها می توان شرایط آینده را به گونه ای شکل داد که آینده تا حد امکان آن گونه که مطلوب و مورد نظر است، به وقوع بپیوندد (خرایی، ۱۳۹۰). مولفه های آینده پژوهی عبارتند از:

• آموزش

اگر آموزش نتواند به تغییر رفتار یک فرد پس از طی فرآیند یادگیری بینجامد، باید گفت به هدف اصلی خود نایل نشده است. آموزش در چارچوب آینده پژوهی نیز باید همین پیامد را داشته باشد. مهم ترین تغییری که باید در رفتار فرد آینده پژوهی پس از طی نمودن دوره های آموزشی آینده پژوهی مشاهده شود، تغییر نگرش او نسبت به مقوله آینده و تعامل او با آینده است.

• سرمایه گذاری

در دنیای امروز که اقتصاد و سرمایه به عنوان یکی از عوامل تاثیر گذار در موفقیت هر کوشش علمی مطرح می باشد، نمی توان نقش مهم و سرنوشت ساز آن را در کوشش های آینده نگر نادیده گرفت. ممکن است یک فعالیت آینده پژوهی در مراحل نخست با بهره گیری از بودجه و امکانات شخصی گروهی از علاقه مندان به امور آینده پا بگیرد و به تدریج رشد کند، اما ادامه این فعالیت ها بویژه هنگامی که جنبه های مالی و اقتصادی آن ها در محیط های تجاری مطرح می شود، وجود سرمایه گذاران دولتی یا خصوصی را به گونه ای کاملاً ضروری نمایان می سازد.

• سواد آینده یا همان «هوشیاری محیطی»

^۱Futures study

^۲Futures

بسیاری از آینده پژوهان سواد آینده یا همان هوشیاری محیطی را مهم ترین ابزار برای ساختن آینده می دانند. در حقیقت، بدون پایش محیط بهره برداری از تکنیک ها و روش هایی که برای آگاهی از شرایط آینده به کار می روند، میسر نخواهد بود. یک آینده پژوه همواره شرایط پیرامونی خود را زیر نظر می گیرد و نشانه های تغییر را شناسایی می کند. آگاهی از شرایط محیطی از آن جهت حائز اهمیت است که برنامه ریزی های واقع بینانه در هماهنگی با تغییرات محیطی رشد یافته و تغییر می کنند.

• پیش بینی

برنامه ریزی برای فعالیت ها به یک رویه ثابت ذهنی برای ما مبدل شده است و آن قدر برای ما عادی شده که شناسایی و تمایز آن از مجموعه فعالیت های ذهنی ممکن است کار دشواری باشد. تصور شرایط آینده و برنامه ریزی برای آن به عنوان یک فعالیت غیر حرفه ای باید متمایز از فعالیت علمی و هدفمند آینده پژوهی در نظر گرفته شود. معمولاً در پیش بینی، آینده مطلوب تعیین نمی شود و ساختن آینده هم بررسی نمی شود (همان، ۱۳۹۰).

روش های اصلی آینده پژوهی

مطالعات آینده پژوهی حوزه ای بین رشته ای است و با طیف گسترده ای از دیدگاه ها پیرامون آینده های محتمل، ممکن و مرجح ارتباط دارد. مک هال^۳ در خلال تحقیقی بین المللی در میان آینده پژوهان، بیش از 17 دیدگاه روش شناسی را شناسایی کرد که اغلب آن ها در ارتباط و هماهنگی با یکدیگر به کار می روند. این روش شناسی شامل فنون برون یابی با استفاده از سلسله داده های زمانی، مدل ها، طوفان فکری، سناریونویسی، شبیه سازی، قیاس تاریخی، فنون دلفی، تحلیل تاثیر متقابل، مدل سازی علی، تبارشناسی ها، بازی سازی و نگاشت متنی هستند. روش مورد استفاده در این پژوهش، سناریونویسی می باشد (آساکول، ۱۳۸۴).^۴

-تعریف سناریو

واژه سناریو از دنیای تئاتر و سینما گرفته شده و بر روایت داستان و نیز نقش های بازیگران دلالت دارد. اما در مبحث سناریونویسی می توان آن را به صورت داستان های مربوط به آینده های باورکردنی متعدد که یک دولت، سازمان یا شرکت احتمالاً با آن ها مواجه خواهد شد، تعریف کرد (توکلی و توکلی، 1392، 44).

فرهنگ لغت سناریو را طرح کلی وضعیت طبیعی حوادث و یا طرح کلی وضعیت حوادث مورد انتظار می داند و یا به بیان تخصصی تر سناریو داستانی توصیفی از ممکن های موجه است که به بخش خاصی از آینده نظر دارد. سناریو مجموعه امکاناتی است که به آینده مرتبط می شوند. به نقل از (چرمک و همکاران، 2001)^۵: صاحب نظران چهار تعریف زیر از سناریو ارائه داده اند که عبارت است از:

(پورتر، 1985)^۶: سناریو دیدگاهی است با سازگاری درونی و محتوایی نسبت به آنچه که در آینده می تواند رخ دهد. (رینگلند، 1998)^۷: سناریوها بخشی از برنامه ریزی استراتژیک می باشند که به عنوان ابزاری برای مدیریت عدم قطعیت آینده استفاده می شود.

(شوارتز، 1991)^۸: ابزاری است برای نظم دهی به ادراک یک فرد درباره محیط های بدیل آینده که تصمیم های فرد در آن محیط ها گرفته خواهند شد.

3 -Machale

4- Asacole

5- Chermack

- Porter
- Ringland
- Schwartz

(شومیکر، 1995)⁹: یک روش منظم برای تجسم آینده‌های ممکن که در آن‌ها تصمیمات سازمانی می‌تواند به اجرا درآید.

سناریونویسی

روش سناریونویسی به معنای سازمان‌دهی اطلاعات و احتمالات آتی در ترسیم و تصویرسازی آینده‌های بدیل می‌باشد. روش سناریونویسی به ویژه برای کمک به درک حوادثی مفید خواهد بود که به نظر می‌رسد ترکیبی ناهمگون از اطلاعات غیر مرتبط هستند. این روش با توجه به نقطه شروع و عزیمت، می‌تواند برون‌یابی یا هنجاری باشد. مطالعه هنجاری با تعیین اهداف و مقاصد آتی آغاز می‌شود و سپس با تعیین احتمال و چگونگی در وقوع آن‌ها به انجام می‌رسد (لیندگرن و متس، 2009).¹⁰

گام‌های فرآیند طراحی و توسعه سناریوها

پیتر شوارتز در کتاب "هنر دورنگری" گام‌های طراحی سناریوها را در 8 مرحله ذکر کرده که به ترتیب عبارتند از:

گام اول: شناسایی موضوع اصلی

گام دوم: شناسایی پارامترهای اثرگذار محیطی

گام سوم: تعیین نیروهای محرک و پیشران

گام چهارم: اولویت‌بندی بر مبنای اهمیت و عدم قطعیت

گام پنجم: انتخاب منطق سناریو

گام ششم: تدوین سناریو

گام هفتم: ارزیابی موضوع اصلی

گام هشتم: تعیین شاخص‌های راهنما

یافته‌های پژوهش

در گام اول موضوع و مسئله‌ای که قرار است سناریوها درباره آن ایجاد شوند، بازار سرمایه صنعت سیمان می‌باشد. هم‌چنین در این مرحله افق زمانی سناریوها به نظر مدیران صنعت، افق زمانی 10 ساله می‌باشد.

در گام دوم با انجام دلفی متخصصین، مهم‌ترین عوامل موثر بر وضعیت صنعت سیمان بازار سرمایه شناسایی شد که به ترتیب عبارتند از: نوسانات نرخ ارز، اجرای فاز دوم هدفمندی یارانه‌ها، سیاست‌های قیمتگذاری، روند اجرای طرح‌های عمرانی و زیربنایی، توجه ویژه به مسائل زیست محیطی، نیاز به تجهیزات و ماشین‌آلات وارداتی، فرسودگی اغلب خطوط تولید. این عوامل به منظور ایجاد شرایط متفاوت در وضعیت‌های مختلفی قابل تصور هستند. این وضعیت‌های احتمالی، برای آینده وضعیت سیمان بازار سرمایه از نظر برنامه‌ریزی بسیار بااهمیت می‌باشند.

در سومین گام با مشخص کردن نیروهای پیشران، گروه سناریوسازی با تعریف عرصه‌های خارجی تحت پوشش سناریوها می‌تواند اکنون توجه خود را معطوف به شناسایی روندها و عدم قطعیت‌های کلیدی تشکیل دهنده تار و پود سناریوها کند. نیروهای پیشران یا محرک در واقع روندهایی می‌باشند که میزان تاثیرگذاری بالایی بر سایر روندها داشته اما میزان تاثیر پذیری یا وابستگی پایینی نسبت به سایر روندها دارند.

جدول 10: نیروهای پیشران

عوامل پیشران	ردیف
ثبات یا عدم ثبات سیاسی در آینده کشورهایمانند عراق و افغانستان که بیشترین سهم صادرات	1

• Schoemaker

• Lindgren

از محصولات	
شرایط تحریم	2
رکود یا رونق در آینده صنعت ساختمان و پروژه های شهری	3
سهم آینده صنعت از بازارهای منطقه	4
برنامه ریزی درست و همه جانبه	5
درجه باز بودن اقتصاد	6
وضعیت سیاسی جهان و کشور	7
تحولات تکنولوژی	8
سطح توانایی های مدیریتی	9
اندازه بازار در دسترس	10
وضعیت حمایت دولت از بخش خصوصی صنعت	11
سیمان	12
تاثیر قانون هدفمندی یارانه ها در آینده	13
آینده سیاست های کلان دولت درباره سرمایه گذاری در صنعت سیمان	

نتایج پرسشنامه مرحله اول، همان نتایج حاصل از گام های دوم و سوم می باشد. پس از انجام پرسشنامه مرحله اول، عوامل روند گونه و پیش مشخص از عوامل دارای عدم قطعیت جدا گردید.

جدول 2: عوامل روند گونه یا عناصر پیش مشخص شناسایی شده در پرسشنامه مرحله اول

1- سیاست های قیمت گذاری
2- توجه ویژه به مسائل زیست محیطی
3- فرسودگی اغلب خطوط تولید
4- سهم آینده صنعت از بازارهای منطقه
5- درجه باز بودن اقتصاد
6- وضعیت سیاسی جهان و کشور
7- تحولات تکنولوژی
8- تاثیر قانون هدفمندی یارانه های که موجب افزایش هزینه های تولید خواهد شد .

هم چنین برای 13 عامل جدول زیر، نمی توان پیش بینی دقیقی انجام داد. در نتیجه برای آن ها دو حالت متقابل در آینده امکان وقوع دارند؛ به همین دلیل این عوامل دارای عدم قطعیت می باشند و به صورت قطعی درباره وقوع یکی از حالت های دوگانه آن ها نمی توان اظهار نظر نمود.

جدول 3: عوامل دارای عدم قطعیت شناسایی شده

1- نوسانات نرخ ارز
2- سیاست های قیمت گذاری
3- ثبات یا عدم ثبات سیاسی در آینده کشورهایمانند عراق و افغانستان
4- شرایط تحریم
5- رکود یا رونق در آینده صنعت ساختمان و پروژه های شهری
6- سهم آینده صنعت از بازارهای منطقه (افزایش سهم بازار)
7- تحولات تکنولوژی
8- سطح توانایی های مدیریتی
9- وضعیت حمایت دولت از بخش خصوص صنعت سیمان در آینده
10- نیاز به تجهیزات و ماشین آلات وارداتی
11- برنامه ریزی درست و همه جانبه
12- درجه باز بودن اقتصاد
13- فرسودگی اغلب خطوط تولید

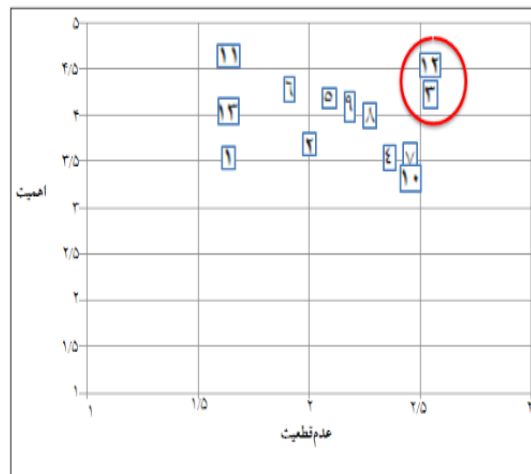
گام چهارم: رتبه بندی عوامل ناپایدار بر اساس میزان عدم قطعیت و اهمیت آن عوامل: تا این مرحله، هدف اصلی فرآیند، شناسایی آن دسته نیروهای محیطی است که ما باید در برنامه ریزی و سناریوهای خود در نظر بگیریم. برای رتبه بندی میزان اهمیت و عدم قطعیت 13 عامل، آن ها را در قالب پرسشنامه ساختاریافته ای جمع بندی نمودیم. پس از انجام پرسشنامه با نمونه 10 نفری از کارشناسان، نتایج زیر در مورد اهمیت، احتمال وقوع و عدم قطعیت هر یک از عوامل محیطی با استفاده از روش میانگین محاسبه گردیده است.

جدول 4: نمره نهایی اهمیت و احتمال وقوع و عدم قطعیت هر یک از عوامل

عوامل محیطی دارای عدم قطعیت	اهمیت	عدم قطعیت	احتمال وقوع
فرسودگی اغلب خطوط تولید در مقابل عدم فرسودگی خطوط تولید	3/54	1/63	3/13
عدم ثبات سیاسی در مقابل ثبات سیاسی در کشورهایمانند عراق و افغانستان	3/68	2	3/13
شرایط تحریم در مقابل شرایط عادی	4/22	2/54	3/95
رکود در صنعت ساختمان و پروژه های شهری	3/54	2/36	3/32

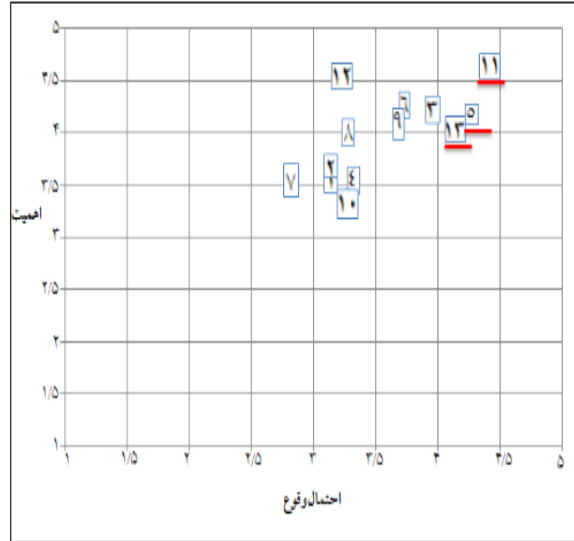
			در مقابل رونق در صنعت ساختمان و پروژه های شهری
4/27	2/09	4/18	از دست دادن بازارهای منطقه ای در مقابل حفظ بازارهای منطقه ای موجود
3/72	1/90	4/27	تحولات تکنولوژی در مقابل عدم تحولات در این زمینه
2/82	2/45	3/54	سطح توانایی های مدیریتی در مقابل عدم توانایی مدیریت
0/27	3	4	نیاز به تجهیزات و ماشین آلات وارداتی در مقابل خود کفایی در تولید تجهیزات و ماشین آلات وارداتی
3.68	2.18	4.09	برنامه ریزی درست و همه جانبه در مقابل عدم برنامه ریزی همه جانبه
3.27	2.45	3/31	درجه باز بودن اقتصاد در مقابل عدم انعطاف سیستم اقتصاد
4/41	1.63	4/63	نوسانات نرخ ارز در برابر ثبات نرخ ارز
3/22	2/54	4/54	عدم حمایت دولت از بخش خصوصی در صنعت سیمان در مقابل حمایت از بخش خصوصی در صنعت سیمان

پس از مشخص شدن نمرات اهمیت و عدم قطعیت، ماتریس اهمیت - عدم قطعیت که هدف نهایی از انجام پرسش نامه ساختار یافته بوده است، رسم و در نتیجه طبق شکل 5-1 عدم قطعیت های کلیدی، عدم قطعیت هایی که دارای بالاترین اهمیت و عدم قطعیت باشند، مشخص می شوند.



شکل 10: ماتریس اهمیت-عدم قطعیت

با توجه به شکل 1، دو عامل تحریم ها و حمایت های دولت از بخش خصوصی صنعت سیمان هستند که دارای بالاترین سطح از عدم قطعیت و اهمیت می باشند، بنابراین دو عامل فوق، همان عدم قطعیت های کلیدی می باشند.



شکل 2: ماتریس اهمیت-احتمال وقوع

هم چنین می توان با رسم ماتریس اهمیت - احتمال وقوع، عوامل با اهمیت و دارای احتمال وقوع بالا را شناسایی کرد. همان طور که در شکل 2-0 دیده می شود، سه عامل از دست دادن بازارهای منطقه ای و نوسانات نرخ ارز و افزایش قیمت سیمان عواملی هستند که اهمیت و احتمال وقوع بالایی دارند.

گام پنجم: انتخاب منطق سناریوها

در این مرحله با استفاده از عدم قطعیت های کلیدی، ماتریس سناریوها رسم می شود و بدین ترتیب تعداد سناریوها و منطق هر یک از آن ها مشخص می گردد. عدم قطعیت های کلیدی عوامل شماره 3 و 12 می باشند. این عوامل که نیروهای پیشران هر یک از سناریوها و شکل دهنده آینده بازار صنعت سیمان هستند، عبارتند از:

مورد 3: شرایط تحریم در مقابل شرایط نبود تحریم

مورد 12: حمایت دولت از بخش خصوصی در صنعت سیمان در مقابل عدم حمایت با توجه به عدم قطعیت های کلیدی، منطق سناریوها به شرح زیر است:

منطق سناریو 1: کشور در شرایط تحریم به سر می برد و دولت از بخش خصوصی در صنعت سیمان حمایت نمی کند .

منطق سناریو 2: کشور در شرایط تحریم به سر می برد و دولت از بخش خصوصی در صنعت سیمان حمایت می کند.

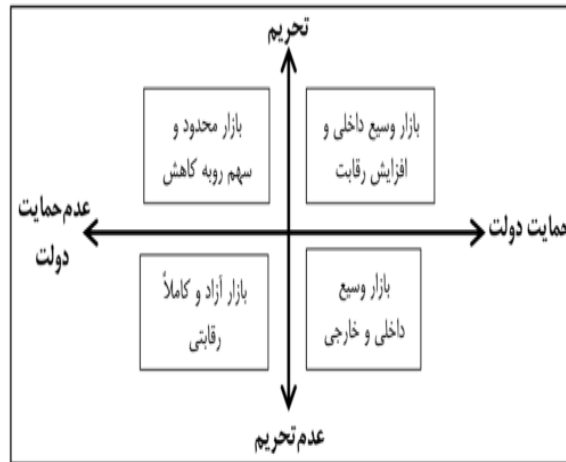
منطق سناریو 3: کشور از تحریم خارج شده و در شرایط عادی قرار گرفته است و دولت از بخش خصوصی در صنعت سیمان حمایت می کند.

منطق سناریو 4: کشور از تحریم خارج شده و در شرایط عادی قرار گرفته است و دولت از بخش خصوصی در صنعت سیمان حمایت نمی کند.

گام ششم: پربار کردن و ارائه سناریوها

فعالیت اصلی این گام در اصل داستان گویی است. برای نگارش سناریوها، باید منطق سناریوها به عنوان چارچوب هر یک از سناریوها در نظر گرفته شود، پس از آن با مراجعه به روندها و عناصر پیش مشخص و عواملی که احتمال وقوع بالایی دارند به عنوان عوامل ثابت در هر یک از سناریوها، تدوین سناریوها انجام و برای هر یک از سناریوها نام گذاری صورت می گیرد. عوامل

دیگر دارای عدم قطعیت نیز با توجه به شرایط موجود در هر سناریو، نحوه عملکردشان مشخص و بیان می شود. شکل 5-3 ماتریس سناریوها، با نام هر یک از سناریوها را نشان داده است.



شکل 3: ماتریس سناریوها همراه با عنوان هر یک از سناریوها

سناریو 1: بازار محدود و سهم رو به کاهش

شرایط سخت تولید سیمان برای صنایع سیمانی و افزایش قدرت چانه زنی عرضه کنندگان این ماده موجب افزایش قیمت سیمان گردیده است. افزایش قیمت مواد اولیه از یک طرف و از طرف دیگر تولید کمتر از میزان ظرفیت و قانون هدفمندی یارانه ها همگی موجب شده تا هزینه های تولید محصول برای صنعت افزایش یافته و در نهایت قیمت سیمان به طور فزاینده ای بالا رود. نوسانات نرخ ارز نیز، در 6 سال گذشته هم چنان ادامه یافته و موجب کاهش دقت برنامه ریزی های صنعت شده است. در مجموع ادامه شرایط فوق در چند سال آینده، بقای صنعت سیمان را تهدید خواهد نمود.

سناریو 2: بازار وسیع داخلی و افزایش رقابت

با این که حمایت های دولت از بخش تولید در طی سال های گذشته وجود داشته، اما اجرای قانون هدفمندی یارانه ها، هزینه های تولید را افزایش داده است. این افزایش هزینه و هم چنین افزایش قیمت سیمان به دلیل میزان بالای نیاز به سیمان در ایران و سایر کشورهای منطقه با توجه به توسعه پیش روی این کشورها، در نهایت قیمت سیمان را در طی 6 سال گذشته افزایش داده است.

حمایت های دولت و ایجاد قوانین صادرات و واردات در راستای منافع تولیدکنندگان موجب شده که هم صنعت بتواند در طی 6 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 صنعت سیمان قرار گیرد. در مجموع اگر چه شرایط در حد بالای مطلوبیت قرار نداشته و در بازارهای خارجی نیز صنعت 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 صنعت فراهم بوده است اگر چه با ورود صنایع دیگر رقابت نیز روز به روز 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 چشم گیری پیدا خواهد کرد.

سناریو 3: بازار وسیع داخلی و خارجی

با رفع تحریم ها، صنعت در طی 6 سال گذشته توانسته است روز به روز نفوذ بیشتری در بازارهای منطقه داشته باشد و با شرکت های خارجی رقابت نماید. کیفیت بالای تولیدات صنعت و استفاده از تکنولوژی به روز برای تولید محصولات صنعت

سیمان، موجب شده تا صنعت سیمان بتواند جای پای محکمی در بازارهای خارجی پیدا کند. اگرچه قانون هدفمندی یارانه ها، افزایش قیمت سیمان و نوسانات نرخ ارز موجب افزایش هزینه های تولید و در مجموع افزایش قیمت سیمان می شود، اما سایر سیاست های حمایتی دولت و هم چنین استفاده از تمام ظرفیت تولید، هزینه های مربوطه را به حداقل رسانده است. در نتیجه افزایش قیمت سیمان یک افزایش منطقی و اندک بوده است. در مجموع شرایط حاضر یک فرصت بسیار مطلوب برای صنعت فراهم آورده است که در صورت ادامه، صنعت می تواند با یک برنامه ریزی دقیق و منسجم گام های اساسی برای رشد و توسعه خود بردارد و موقعیت خود در بازارهای داخلی و خارجی را ارتقاء بخشد و در بلندمدت سهم مناسبی از بازار را در اختیار داشته باشد.

سناریو 4: بازار آزاد و کاملاً رقابتی

با وجود تعداد بالای رقبای تولید کننده، همواره بازار سیمان به شدت رقابتی بوده و جذابیت خود را از دست داده است و میزان سود دهی آن ها به شدت کاهش یافته است. با این حال تکنولوژی تولید سیمان و کیفیت بالای سیمان تولیدی، در بازار کنونی یک مزیت رقابتی برای صنعت محسوب شده و محصولات صنعت سهم مناسبی از بازارهای داخلی و خارجی را در اختیار دارند. قانون هدفمندی یارانه ها با افزایش هزینه های تولید و افزایش قیمت سیمان و سایر شرایط ناشی از عدم حمایت های دولت، همگی موجب افزایش قیمت سیمان گردیده است. در مجموع تمامی شرایط باعث ایجاد یک فضای کاملاً رقابتی و بازار آزاد در صنعت سیمان گردیده است. شرایطی که صنعت باید برای از دست ندادن سهم بازار فعلی و افزایش سهم بازار، همواره به رصد بازار پرداخته و برنامه ریزی دقیقی را برای افزایش سهم بازار داشته باشد.

نتایج پژوهش

یافته های این پژوهش از نظر روش ساخت سناریوها و هم چنین تعداد سناریوهای خروجی با پژوهش (کاجاندر، 2012، 73-75)، (لیندگرن و باندهود، 2009)، (قلم بر، 1390) مشابه می باشد. هم چنین عدم قطعیت کلیدی تحریم ها علاوه بر پژوهش حاضر در پژوهشی که از سوی (رحمتی، 1387) در حوزه مدیریت انرژی در کشور انجام شده است نیز به عنوان یکی از عدم قطعیت های کلیدی در حوزه مدیریت انرژی توسط خبرگان این حوزه شناسایی شده است. اگرچه حوزه تحقیقاتی اکثر پروژه های سناریونگاری داخلی در موضوعات کلان محیطی بوده (قلم بر، 1390)، (رحمتی، 1387) و بر روی سناریونگاری سازمانی خصوصاً در داخل کشور پژوهش های کمی انجام گرفته است.

منابع و مآخذ

- احمدی، کیومرث، سلطان پناه، هیرش، نوزاد، نوید. (1392). رویکرد آینده پژوهانه به وضعیت مسکن شهرستان ارومیه مبتنی بر سناریونویسی. دومین همایش ملی آینده پژوهی.
- آساکول، پی. (1384). *روشهای مطالعات آینده پژوهی*. (سعید خزایی، ترجمه). (ج. 1). تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- پدرام، علیرضا. (1388). آینده پژوهی، مفاهیم و روشها. *آینده پژوهی علوم دفاعی*، 1(2)، 10-20.
- خزایی، سعید. (1390). آینده پژوهی، مفاهیم و ضرورت ها. *مجله تخصصی آینده پژوهی*، 1(2).
- دانایی فرد، حسن، الوانی، سید مهدی، آذر، عادل. (1388). *روش شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع*. چاپ سوم. تهران: انتشارات صفار.
- رالستون، بیل، ویلسون، ایان. (2006). *راهنمای برنامه ریزی سناریویی، راهبردسازی در دوران عدم قطعیت*. (مسعود منزوی، ترجمه). تهران: مرکز آینده پژوهی علوم و فن آوری دفاعی.
- رحمتی، مهرداد. (1387). ارائه فرایندی به منظور ارزیابی راهبردها با استفاده از برنامه ریزی سناریو (همراه با مطالعه موردی). تربیت مدرس، تهران.
- عباس نژاد، طیبه، کاظمی، اکرم. (2012). بررسی تجارب و روش های آینده پژوهی کشورهای مختلف در مقایسه با ایران.
- عبدالشاه، محمد، خانجانی، بیژن. (1391). آینده پژوهی در صنعت خودرو به روش سناریوپردازی. سیویلیکا.

قلم بر، محمد امین. (1390). آینده نگاری توسعه محصول با رویکرد برنامه ریزی سناریو (مطالعه موردی: صنعت نفت). شهید بهشتی، تهران.

کورنیش، ادوارد. (2004). *آینده پژوهی پیشرفته*. (سیاوش ملکی فر، ترجمه). تهران: اندیشکده صنعت و فن آوری (آصف).

گل افشانی، ناهید. (1385). روایی و پایایی در پژوهش کیفی. *فصلنامه مدیریت فردا*.

مصطفوی، سید محمد حسن، دشتی، نادر. (1388). اندازه گیری و تحلیل بهره وری در صنعت سیمان ایران. *سیاست گذاری اقتصادی*، 1(1)، 85-116.

مهندس هدایت توکلی، مهندس هدایت، مهندس مهدی توکلی. (1392). *سناریونویسی در حوادث صنعتی* (جج. 1-1). تهران: آتی نگر، ص 44-45.

یوسفی، ام البنین، کلیوند عبدالهی، امین. (1392). دورنمای صنعت خودروی ایران در گذر چالش های جهانی (آینده پژوهی با رویکرد سناریو پردازی). *سیویلیکا*.

Chermack, T. j., Lynham, S. ., Ruona, W. E. . (2001). A Review of scenario planing literature. *Future Research Quarterly, Summer* . 7-31.

Fahey, L., Randell, R. (1997). Learning from the Future:Competitive foresight Scenarios. *John Wiley Sons, New york*.

Godet, M. (2006). Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management Tool. *France:Economica publish*.

Kajander, T. (2012). Future prospects of the Finnish environment industry. .Aalto University, fanland.

Lindgren,M., Bandhold,H. (2009). “Scenario planing, the link between future and strategy”, (2rd ed). China:PALGRAVE MACMILLAN.

Porter, M.E.,. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. *The Free Press*. Newyork.

Ringland, G.,. (1998). Scenario planning: persuading operating managers to take ownership, (31), 22-28.

Salvo, Alberto. (2004). “Conduct in the Brazilian Cement Industry.” *London School of Economics and STICERD*.

Schoemaker, P. J. H.,. (1995). Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking. *Sloan Management Review*, (2), 25-40.

Schwartz, P. (1991). The Art of the Long View: Planning for the Future in the Uncertain World; *Newyork: John Wiley and Sons*.