



بررسی تأثیر عدم قطعیت محیطی در برنامه ریزی سناریو

مهدی جنیدی جعفری^{۱*}، دکتر سید اکبر نیلی پور طباطبایی^۲

مشخصات نویسنده اول

ایران، تهران، m.joneidi@modares.ac.ir

مشخصات نویسنده دوم

ایران، اصفهان، akbarnilipour@yahoo.com

چکیده

برنامه ریزی سناریو ابزاری استراتژیک محسوب می شود که دارای محبوبیت فزاینده در حوزه آکادمیک و تجربی است. کاربردهای اخیر برنامه ریزی سناریو به طور وسیع مبتنی بر ادبیات موجود است که از برنامه ریزی سناریو جهت توسعه استراتژی هایی برای آینده و به طور عمده در نظر گرفتن ارزیابی عدم قطعیت های محیطی خارجی کلان درک شده استفاده می کنند. با این وجود، بدنه ای از ادبیات وجود دارد که تا کنون توسط محققان برنامه ریزی سناریو نادیده گرفته شده است؛ که بیان می کند عدم قطعیت محیطی درک شده (PEU) بر محیط خارجی کلان به مانند محیط داخلی سازمان تأثیر می گذارد. این مقاله نظریه های برجسته در فرآیند برنامه ریزی سناریو و PEU را بررسی می کند و سه گزاره برای کاربرد فرآیند برنامه ریزی سناریو ارائه می دهد. علاوه بر این نشان می دهد چگونه این گزاره ها می توانند در فرآیند برنامه ریزی سناریو ادغام شوند تا توسعه استراتژی را بهبود بخشند.

واژه های کلیدی: برنامه ریزی سناریو، عدم قطعیت ادراک شده، توسعه استراتژی، توسعه سناریو.

۱- مقدمه

برنامه ریزی سناریو یکی از ابزارهای استراتژی می باشد که استفاده ی آن به طور چشمگیر افزایش یافته است [۱]، همچنین یکی از رایج ترین ابزار های مورد استفاده در توسعه استراتژی می باشد [۲،۳]. برنامه ریزی سناریو، یکی از تکنیک های آینده نگاری استراتژیک است که از دیگر فنون متفاوت می باشد چرا که به بررسی عدم قطعیت می پردازد نه ریسک. تسوکاس و شفرد بیان می کنند که برنامه ریزی سناریو با آن دسته از عوامل محیطی سرو کار دارد که ذخیره دانشی اش برای شناخت اقدام و پایه دانشی اش برای پیش بینی وقایع مهم شان در مقایسه با دیگر فنون آینده نگاری مانند پیش بینی، استدلال قیاسی و برنامه ریزی اقتضایی ناچیز است [۴].

اغلب روش شناسی های موجود [۵-۹] اظهار می دارند که کاربرد برنامه ریزی سناریو مبتنی بر مقاله ارائه شده توسط ویک و بر اساس مطالعه موردی شل است [۱۰]. برای تمامی این روشها، منبع توسعه سناریو، شامل ارزیابی محیط خارجی کلان می باشد که به عنوان بزرگترین منبع عدم قطعیت محیطی در نظر گرفته شده است. با این وجود، در بخشی از ادبیات موجود

۱ و * - نویسنده مسئول: دانشگاه تربیت مدرس، بخش مهندسی صنایع، دانشجوی دکتری آینده پژوهی.

۲ - عضو هیأت علمی پژوهشگاه مهندسی بحران های طبیعی شاخص پژوه.



تأکید می شود، عدم قطعیت درک شده نه تنها از طریق محیط کلان ایجاد می شود بلکه مدیران می پندارند که عدم قطعیت می تواند از طریق محیط خرد (صنعت) و داخلی به وجود می آید. مقاله ی موجود به دنبال نمایش ضرورت توجه به تمامی سطوح PEU در توسعه استراتژی در برنامه ریزی سناریو به منظور بهبود فرآیند تصمیم گیری استراتژیک می باشد. این مقاله به دو بخش تقسیم می شود؛ بخش اول پیرامون توسعه سه گزاره ساختار بندی شده است که بر اساس شکاف های شناسایی شده در ادبیات تئوریک و کاربرد برنامه ریزی سناریو می باشد. جهت شناسایی شکاف ها در ادبیات و کاربرد برنامه ریزی سناریو، در ابتدا مهمترین نظریه ها در ادبیات برنامه ریزی سناریو بررسی و سپس مفاهیم و پژوهش های مرتبط با PEU بیان می شود. بخش دوم این مقاله فرآیند برنامه ریزی سناریوی یکپارچه ای را ارائه می دهد که سه گزاره ایجاد شده در کاربرد برنامه ریزی سناریو را ترکیب می کند.

۲- مبانی نظری پژوهش

۲-۱- فرآیند برنامه ریزی سناریو

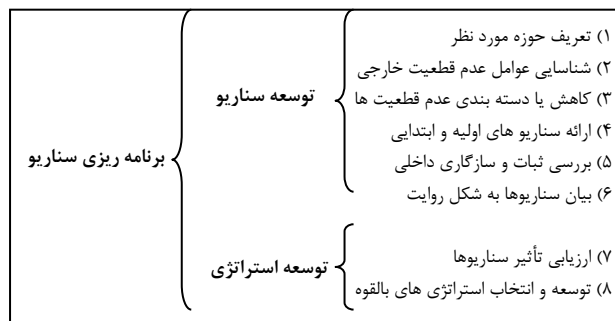
بررسی های اخیر [۱۱،۱۲] در خصوص تاریخچه این ابزار استراتژی نشان می دهد که برنامه ریزی سناریو ریشه در برنامه ریزی های نظامی و جنگی دارد [۱۳]. ایده مبنایی در زمینه برنامه ریزی سناریو به استفاده از آن در تیم های استراتژی جهت بهبود تفکر استراتژیک و توجه به عدم قطعیت ها در محیط خارجی می باشد. وان در هیجن و دیگران [۱۴] تأکید می کنند که ارزش نهفته در برنامه ریزی سناریو در فرآیند توسعه آینده های جایگزین می باشد نه ضرورتاً در روایاتی که ایجاد می شود [۱۵]. با در نظر گرفتن تکامل برنامه ریزی سناریو [۱۱]، این مقاله ادبیات برنامه ریزی سناریو را مبتنی بر مکتب مدل منطق - شهود در نظر می گیرد، که برنامه ریزی سناریو را به عنوان تمرین استراتژی سازی می داند. اغلب نویسندگان [۵،۶،۱۶،۱۷] که تحت تأثیر برنامه ریزی سناریو شل هستند فرآیند مشابهی را پیشنهاد می دهند که شامل: (۱) تعریف حوزه مورد نظر، (۲) شناسایی عوامل عدم قطعیت خارجی، (۳) کاهش و دسته بندی عدم قطعیت ها، (۴) ارائه سناریوهای اولیه و ابتدایی، (۵) بررسی ثبات و سازگاری داخلی آن (۶) بیان سناریوها به شکل روایت، (۷) ارزیابی تأثیر سناریوها و (۸) توسعه و انتخاب استراتژی های بالقوه.

اغلب فرآیندهای برنامه ریزی سناریو منتشر شده [۱۶،۱۸]، ارتباط شفاف و صریحی با تدوین استراتژی برقرار می کند. برخی از پژوهشگران برنامه ریزی سناریو را تنها در رابطه با توسعه استراتژی می دانند: برای مثال مک کی و مکیرنان [۱۹] برنامه ریزی سناریو را به عنوان یک فرآیند استراتژی که به طور گسترده ای خلاق و نوآور و مرتبط است با [...] در نظر گرفته و تعریف می کنند. ویلسون [۲۰] ۴ نوع برنامه ریزی سناریو را با توجه به پیچیدگی اش تعریف می کند. در رویکرد مبنایی، برنامه ریزی سناریو به عنوان "ارزیابی ریسک/ حساسیت" و به منظور بررسی پیامدهای بالقوه تصمیمات استراتژیک استفاده می شود. در رویکردی پیچیده تر، برنامه ریزی سناریو به عنوان "ارزیابی استراتژی"، جهت بررسی تناسب استراتژی های بلند مدت موجود در قبال سناریو های آینده بکار خواهد رفت. در این رویکرد، تأثیر سناریوها با توجه به "فرصت ها، تهدیدها و موفقیت یا شکست نسبی رقابتی" به منظور شناسایی ترجیحات و گزینه های استراتژیک بالقوه جدید در نظر گرفته می شوند. در مرحله پیشرفته تر، "برنامه ریزی متمرکز بر سناریو" توان گزینه های استراتژیک ایجاد شده در مقابل سناریو های ایجاد شده را بررسی می کند. در مرحله بسیار پیچیده، برنامه ریزی سناریو به عنوان "توسعه استراتژی" تأثیر سناریوها در مقابل عناصر کلیدی هر یک از گزینه های استراتژیک به منظور تعیین ترتیب بهینه شان آزمون می شوند.

چرمک و لینهام [۲۱] بررسی وسیعی از تعاریف و پیامدهای برنامه ریزی سناریو ارائه داده اند. در اغلب تعاریف این توافق وجود دارد که برنامه ریزی سناریو پیرامون خلق تصاویری از آینده جهت مواجهه با عدم قطعیت می باشد؛ با این وجود اکثر این تعاریف برنامه ریزی سناریو و توسعه استراتژی را بهم پیوند نمی دهند. آنها بیان می دارند که ۴ دسته متفاوت از پیامدهای بالقوه فرآیند برنامه ریزی سناریو عبارتند از: (۱) تغییر تفکر (۲) روایات یا داستانهای درباره آینده (۳) بهبود تصمیم گیری و (۴) بهبود یادگیری و خلاقیت.



وان در هیجن [۲۱] سناریو را مبتنی بر مداخله و کاری که در ارتباط با هدف است، طبقه بندی می کند؛ فقط یکی از ۴ هدف شناسایی شده توسط او مستقیماً به توسعه استراتژی مرتبط شده و ۳ مورد دیگر به تلاشهای سازمانها به منظور بهبود تصمیم گیری، پیش بینی و یادگیری سازمانی ارتباط پیدا می کند. علاوه بر این مک کی و مکیرنان [۲۳] بیان می کنند که تفکر سناریو باید از برنامه ریزی سناریو متمایز شود چرا که فرآیند ایجاد سناریوها دارای ارزشی فراتر از یک ابزار برنامه ریزی محض برای آینده نگاری می باشد. همچنین گلر و وان در هیجن [۲۴] تعدادی از فعالیت واسطه که بین توسعه سناریو و توسعه گزینه های استراتژیک وجود دارد را پیشنهاد می کنند. برت [۲۵] همراستا با وان در هیجن و دیگران [۱۴] به طور شفاف فرآیند برنامه ریزی سناریو را تشریح و توصیف می کند که با روایات در حال توسعه و بررسی "بینش های ساختاری و ناپیوستگی بالقوه" مانند مدلسازی "رفتار سیستم" با توجه به متغیرهایی که در سناریو موجود هستند تکمیل می شوند. بالمال، فرآیند های موجود در برنامه ریزی سناریو توضیح کافی در باره ی چگونگی استفاده از سناریو ها در استراتژی سازی را ارائه نمی دهد. به این دلیل برنامه ریزی سناریو دو پیامد اصلی دارد: سناریوها و استراتژی ها. گزاره ۱. برنامه ریزی سناریو در دو فعالیت ساخت یافته می شود: (۱) توسعه سناریو و (۲) توسعه استراتژی. با توجه به ۸ مرحله ی برنامه ریزی سناریو همان طور که پیشتر اشاره شد، ۶ مرحله ی نخست به توسعه سناریو می پردازد، در حالیکه دو مرحله آخر بر توسعه استراتژی تمرکز می نماید (شکل ۱).



شکل (۱): برنامه ریزی سناریو

این دو فعالیت به شدت با هم مرتبطند، اگرچه ممکن است توسعه استراتژی ها فقط نتیجه ی برنامه ریزی سناریو نباشد، آنطور که برای سازمانها به منظور استفاده از ترکیبات روشهای مدیریتی و ابزارهای استراتژی برای مطلع کردن تصمیم گیری شان معمول است.

۲-۲- عدم قطعیت محیطی ادراک شده

با توجه به اینکه برنامه ریزی سناریو به عنوان ابزاری در خدمت استراتژی و برای مواجهه با عدم قطعیت بکار برده می شود، بمنظور نظری ادبیات عدم قطعیت مناسب نیز تلقی شده است. عدم قطعیت محیطی درک شده (PEU) برای مدت یک قرن مورد بررسی فلسفی قرار داشته است [۲۶-۲۸] یکی از اولین محققانی بود که به مفهوم سازی عدم قطعیت پرداخت و آن را از ریسک متمایز ساخت، او بیان کرد عدم قطعیت زمانی ایجاد می شود که بیان "تصادفی بودن" با توجه به احتمالات ریاضی ممکن نیست درحالی که در ریسک، تعیین احتمالات ریاضی ممکن است. تعریف نایت دیدگاه اقتصاد دانان درباره ی عدم قطعیت را بیان می دارد، در حالیکه میلیکن [۳۰] بیان می دارد که دو تعریف گسترده تر وجود دارد: عدم قطعیت از طریق (۱) فقدان اطلاعات و (۲) عدم توانایی در پیش بینی پیامد یک تصمیم ایجاد می شود.

محققان اولیه طبقه بندی های کلی ای از محیط به عنوان یکی از منابع عدم قطعیت درک شده توسعه داده اند. دلیل [۳۱] بیان کرده PEU می تواند ناشی از محیط عمومی باشد، که به آن دسته از عدم قطعیت هایی بر می گردد که دقیقاً به سازمان مربوط نمی شود، در حالیکه محیط فعالیت و وظایف، شامل عدم قطعیت های محیطی با تأثیر مستقیم وسیعتری بر سازمان می شود. همان نویسنده یکی از اولین مفهوم سازی های محیط را ارائه داد که دارای ارزش کاربردی بود و بیان کرد این محیط



از طریق ۴ عامل تعیین می شود: مشتری، تأمین کنندگان، رقبا، قانون گذاران. دونکن [۲۷] از اولین محققانی بود که بین محیط داخلی و خارجی تمایز قائل شد: محیط خارجی با عواملی مانند مشتریان، تأمین کنندگان، رقبا، محیط سیاسی - اجتماعی و فناوری معین می شود، در حالیکه محیط داخلی شامل ویژگی های شخصی، مهارت ها، بخشهای وظیفه ای و پرسنلی و اجزا سازمانی (مرتبط با اهداف بلند مدت، کوتاه مدت فرآیندها برای یکپارچگی گروهی و ماهیت محصولات و خدمات) می شود. مایلز و اسنو [۳۲] بیان کردند که عدم قطعیت درک شده در محیط می تواند از طریق یک یا چند عامل ذیل ایجاد شود: دولت ها، بازارها، مراکز قانون گذاری، تأمین کنندگان، مشتریان رقبا و اتحادیه های تجاری.

سهام قابل توجهی از توسعه مبانی نظری عدم قطعیت به تلاش میلر [۳۳-۳۴] باز می گردد، میلر به توسعه چارچوبی مفهومی برای عدم قطعیت که در سه مرحله PEU را شناسایی می کند، پرداخت: (۱) عدم قطعیت محیطی عمومی، که ناشی از عدم قطعیت های موجود در محیط کلان خارجی مثل سیاست، دولت، اقتصاد، عدم قطعیت های طبیعی و اجتماعی می باشد؛ (۲) عدم قطعیت های صنعتی که به عدم قطعیت های رقابتی بازار مثل محصولات و مواد اولیه، بازار محصول و عدم قطعیت های رقابتی بر می گردد و (۳) عدم قطعیت های سازمانی که به عدم قطعیت های عملیاتی، مسئولیت ها، R&D، رفتاری و اعتباری بر می گردد. میلیکن [۳۰] سه نوع PEU را معرفی نموده است: (۱) عدم قطعیت کشوری، به عدم قطعیتی بر می گردد که از طریق محیط خارجی ایجاد می شود، و از آن به عنوان عدم قطعیت درک شده خارجی کلان و خرد نیز یاد می شود. (۲) عدم قطعیت اثر، عدم قطعیتی است که در رابطه با تأثیر عدم قطعیت های خارجی بر داخل سازمان می باشد و پاسخ عدم قطعیتی است که با تأثیر عدم قطعیت های خارجی بر داخل سازمان می باشد و (۳) عدم قطعیت واکنش و پاسخ، عدم قطعیتی است که با تأثیر عدم قطعیت های خارجی و داخلی بر استراتژی هایی که سازمانها بکار خواهند گرفت در ارتباط است. بخشی از مطالعات [۳۷-۳۵] هر سه مرحله ی PEU را جهت تعیین اینکه آیا تأثیر قابل ملاحظه ای بر تصمیم گیری استراتژیک از طریق نه تنها عدم قطعیت کلان، بلکه عدم قطعیت های خرد و داخلی دارد، انجام شده است. فریل [۳۷] دریافته است که در برخی موارد (مرتبط با صنعت) عدم قطعیت داخلی و خرد تأثیر گسترده ای بر نوآوری دارد. این موضوع اثبات می کند که مدیران نه تنها باید نگران عدم قطعیت خارجی و کلان باشند، بلکه نگران عدم قطعیت های داخلی و صنعتی نیز می باشند. به نظر می رسد در ادبیات موجود درباره ی ارزیابی عدم قطعیت و مخصوصاً برنامه ریزی سناریو مفهوم PEU نادیده گرفته شده است.

۳-۲- برنامه ریزی سناریو و عدم قطعیت محیطی درک شده

اجماعی وجود دارد که سناریوها بر اساس عدم قطعیت ها ساخته می شود؛ با این وجود، تعریف مشترکی از چگونگی بیان عدم قطعیت در سناریوها وجود ندارد. یک سؤال اساسی که کسی تا کنون آن را مد نظر قرار نداده است، این است که آیا محدودیتی در شناسایی عدم قطعیتها وجود دارد و آیا توسعه سناریو باید عدم قطعیت های کلان و خرد خارجی را با هم در نظر بگیرند؟ دیدگاه های متناقضی در این باره وجود دارد؛ برای مثال شوارتز [۱۷] تنها پژوهشگری است که قائل به در نظر گرفتن عدم قطعیت های خارجی کلان و خرد با هم می باشد؛ ولی در مراحل مختلف فرآیند، در مرحله دوم از فرآیند هشت مرحله ای، او بیان می کند که بررسی " نیروهای کلیدی در محیط محلی " که در ارتباط با "نیروهای محرک" (در محیط کلان) در نظر گرفته می شوند، باید در مرحله سوم واقع شوند. باید به این نکته توجه داشت که شوارتز پژوهشگری صاحب سبک در حوزه ی ادبیات برنامه ریزی سناریو است و روش شناسی او مورد پذیرش بسیاری از مطالعات قرار گرفته است [۳۸]. برخی از نویسندگان مانند ابراین و همکاران [۳۹]؛ دراو [۴۰] پیشنهاد بررسی هر دو سطح PEU را بطور همزمان ارائه نموده اند. دراو آن را به طور همزمان بکار می گیرد چرا که رویکرد وی مبتنی بر ترکیب و انسجام رویکردهای شوارتز [۱۷]، وان در هیجن [۷] و اسچومیکر [۱۶] است.

تعداد محدودی برای ارتباط میان محیط خارجی کلان با محیط داخلی خرد تلاش نموده اند. اسچومیکر [۴۱] رویکردی پنج مرحله ای برای توسعه گزینه استراتژیک با استفاده از برنامه ریزی سناریو پیشنهاد می کند که شامل: (۱) یک فرآیند ده مرحله ای از برنامه ریزی سناریو مبتنی بر عدم قطعیت های محیطی خارجی کلان [۶] و عوامل مرتبط با صنعت؛ (۲) یک



تحلیل بخشی و ارزیابی " محدودیت ها و نیروهای رقابتی"; (۳) یک تحلیل از منابع و قابلیت‌ها؛ (۴) استفاده از بینش های بدست آمده برای توسعه یک چشم انداز استراتژیک و (۵) شناسایی گزینه های استراتژیک متناسب با " چشم انداز استراتژیک ". وان نوتن و همکاران [۴۲] بیان می کنند که ممکن است توسعه سناریو ها فقط بر اساس محیط خارجی کلان باشد. با این وجود آنها توضیح می دهند که مرزهای بین محیط صنعتی و کلان مبهم هستند و در واقع هیچ مطالعه موردی که به طور واضحی این کار را انجام داده باشد، وجود ندارند.

به عبارت دیگر، برخی نویسندگان [۲۵،۴۳،۴۴،۴۵] برنامه ریزی سناریو را نوعی از برنامه ریزی می دانند که فقط با عدم قطعیت های محیطی کلان سروکار دارد. به طور مشابه وان در هیجن و رامیرز [۴۵] به طور صریح بیان می کنند که کاربردهای برنامه ریزی سناریو مبتنی بر بررسی عدم قطعیت های محیطی کلان می باشد، سناریو به طور معمول به منظور شناسایی و تحلیل نیروهای محرکی که از محیط منبعث می شود، مورد استفاده قرار می گیرد. علاوه بر این کرنلیوس و همکاران [۴۶] بیان می دارند که در تاریخ برنامه ریزی سناریو تنها شرکت شل با عدم قطعیت محیط خارجی و کلان سرو کار داشته است.

رایت و همکاران [۴۷] با در نظر گرفتن مطالعات برت و همکاران [۹] تأکید می نمایند که ضعف های قابل ملاحظه ای در استفاده از طبقه بندی تاکسونومیک مانند PEST وجود دارد، اگر چه آنها تأکید می کنند رویکردشان شامل شناسایی عوامل محیطی کلان می شود. برت و همکاران [۹] محدودیت های استفاده از PEST (و مشتقاتش) را به عنوان تحلیل شرایط محیطی خارجی برجسته می نمایند، علیرغم آن، ایشان اعتراف می کنند که از این چارچوب می توان در توسعه سناریو جهت تضمین پوشش جامع / سیستماتیک عوامل عدم قطعیت آینده استفاده کرد. وان در هیجن و رامیرز [۴۵] نیز تأکید کرده اند، از آنجایی که برنامه ریزی سناریو به مثابه " میدان نبرد" رقابت می باشد، بکارگیری برنامه ریزی سناریو جهت توسعه گزینه های استراتژیک با توجه به محیط صنعتی امری ضروری است. این در حالیست که آنها هیچ گونه پیشنهاد و روشی درباره چگونگی دستیابی به این مهم ارائه نداده اند.

پژوهش های موجود نشان می دهد که ادبیات برنامه ریزی سناریو پیشنهادات متناقضی درباره ی اینکه چه سطحی از عدم قطعیت باید در توسعه سناریو در بر گرفته شوند، وجود دارد. همچنین برخی از مطالعات حاکی از آن است که تمامی سطوح عدم قطعیت درک شده مؤثر است. در این مقاله از بررسی تمامی سطوح عدم قطعیت حمایت شده است. با این وجود، نارایانان و فهی [۴۳] برت [۲۵]، کارنز و همکاران [۴۴]، وان در هیجن و رامیرز [۴۵] بیان می کنند که باید سطوح مختلف PEU در مراحل مختلف توسعه استراتژی بررسی می شود.

گزاره ۲. توسعه سناریو ها بهتر است فقط بر اساس عدم قطعیت های خارجی کلان باشد.

پژوهش های محدودی درباره ی نقش عدم قطعیت درک شده داخلی برای توسعه استراتژی در برنامه ریزی سناریو ثبت شده است. رینگلند [۳۸] (Ringland, 2002) ادعا می کند که سناریوهای داخلی "عواملی را که تحت کنترل سازمان هستند را در نظر می گیرند"، در حالی که پژوهش وی هیچگونه بینش مضاعفی در رابطه با سناریوهای داخلی و چگونگی ادغام در فرآیند برنامه ریزی سناریو ارائه نمی دهد. به علاوه میلر و والر [۴۸] با هدف مشارکت تمامی سطوح PEU در ارزیابی عدم قطعیت، روش شناسی مفهومی ای را ایجاد کرده اند که برنامه ریزی سناریو و اختیارات واقعی را ادغام می کند. در این رویکرد به سنجش PEU در توسعه سناریو به مانند ارزیابی در معرض ریسک نگریسته می شود، اما هدایت کافی درباره ی چگونگی ادغام این دو فعالیت ارائه نمی کنند. اسپومیکر [۴۱،۱۶] و ابراین و همکاران [۸] هر دو یک تحلیل استراتژیک از محیط داخلی سازمان (با تحلیل منابع و شناسایی ضعف ها و قوت ها) را به منظور توسعه گزینه های استراتژیک ارائه داده اند. این روشها جزء اولین تلاشها در جهت مرتبط ساختن سناریوهای محیط خارجی با داخلی سازمان بوده است. آنها تلاش قابل ملاحظه ای در این زمینه داشته اند اما به عدم قطعیت درک شده در محیط داخلی سازمان اشاره نکردند در حقیقت آن دو فرض کردند که محیط داخلی در آینده تغییر نمی کند و سناریو بر محیط داخلی سازمان تأثیر نخواهد گذاشت. بنابراین، گزاره سوم ترکیب دو سطح دیگر عدم قطعیت درک شده در تصمیم گیری را بیان می کند.



گزاره ۳. عدم قطعیت درک شده داخلی و خرد باید در زمان توسعه استراتژی هایی که بر اساس سناریو ها ایجاد شدند در نظر گرفته شود.

۳- انسجام نظریه PEU در برنامه ریزی سناریو

این قسمت چگونگی نمایان شدن این سه گزاره را در اجرای برنامه ریزی سناریو بیان می کند و نشان می دهد که بهتر است چه تغییراتی در فرآیندهای توسعه سناریو و توسعه استراتژی به منظور شامل شدن تمامی سطوح PEU انجام شود. سه گزاره ی مذکور در این مقاله بیان می کنند که توسعه استراتژی مبتنی بر توسعه سناریو باید هر سه سطح عدم قطعیت را شامل شود و در آن واحد توسعه سناریو باید فقط بر اساس عدم قطعیت های درک شده ی خارجی کلان باشند. بنابراین، فرآیند منسجم ایجاد شده در این مقاله پیشنهاد تغییر در فرآیندهای توسعه سناریو و توسعه استراتژی را بیان می کند. با استناد به طبقه بندی بیان شده در گزاره یک، برای فرآیندهای توسعه سناریو، تغییرات فقط برای مراحل یک و دو بیان می شوند و اغلب تغییرات مربوط به توسعه استراتژی مانند مراحل شش و هفت مؤثر واقع خواهد شد. در گام نخست: حوزه ی عمل تعریف می شود، پژوهشگرانی مانند اسچومیکر [۱۶] و وان درهیجن [۷] بیان نموده اند که مشارکت کنندگان در فرآیند برنامه ریزی سناریو باید قلمرو مداخله را تعیین کنند و در باره ی اینکه چه کسی باید مشارکت داشته باشد، تصمیم بگیرند. در این گام چنین فرض شده است [۴۹] که درک خوب از سازمان و روندهای کلیدی مشارکت کنندگان [۱۷]، موجب توانمندی در تعریف افق برنامه ریزی خواهد شد.

رویکرد ارائه شده در این مقاله پیشنهاد می کند که این مرحله با افزودن تحلیل استراتژیک محیط داخلی و خارجی موجود بهبود می یابد. مشارکت کنندگان باید محیط خرد سازمان را تحلیل کنند؛ رویکردها و استراتژی های متعددی در این حوزه وجود دارد [۴۹]، رایج ترین آنها نیروهای پنجگانه ی پورتر است [۵۰] که دیدگاهی از صنعت با توجه به ۵ بعد ارائه می دهد: (۱) تازه واردان، (۲) کالاهای جانشین، (۳) مشتریان، (۴) تأمین کنندگان و (۵) رقبای صنعت. در باب تحلیل استراتژی محیط داخلی قابل ذکر است که این مرحله انجام می شود تا شرکت کنندگان درک وسیعتری از سازمان و منبع مزیت رقابتی داشته باشند. بنا بر نظر میلر [۳۳] و فریل [۳۷] PEU داخلی درباره ی منابع و قابلیت های سازمانها و به ویژه پایداری آنها طی زمان می باشد. برای بررسی منابع و شایستگی ها در تحلیل داخلی معمولاً از روش ارائه شده در دیدگاه مبتنی بر منبع (RBV) استفاده می شود [۵۱]. بارنی [۵۱] به نقل از دفت [۵۲] منابع را تمامی دارایی ها، ظرفیت و قابلیت ها، فرآیندهای سازمانی، شهرت، اطلاعات، دانش و غیره تعریف می کند که از طریق سازمانی برای اجرای استراتژی هایی که کارایی و اثر بخشی را بهبود می بخشد، کنترل می شود.

بارنی [۵۱] همچنین تصریح می کند که منابع معادل با نقاط قوت در تحلیل استراتژیک سنتی SWOT می باشد؛ این در حالی است که ورنفلت [۵۳] بیان می کند منابع می توانند با توجه به تأثیرشان بر مزیت رقابتی، هم نقاط قوت باشند و هم نقاط ضعف. در این مرحله، ایجاد فهرستی از منابع و شایستگی ها، تحلیل استراتژیک نمی باشد و تعیین اینکه کدام یک از آنها در مزیت رقابتی مؤثر ترند، اهمیت دارد.

در گام دوم: عوامل عدم قطعیت خارجی شناسایی می شود. تمامی رویکردهای "منطق-شهود" طوفان فکری را برای این گام پیشنهاد می کنند. همان طور که در بخش قبل توصیف شد، هیچ اجماع نظری درباره ی اینکه عوامل عدم قطعیت ها کدامند وجود ندارد. بنابر گزاره دو، طوفان فکری تنها باید بر عدم قطعیت های خارجی کلان متمرکز شود.

این مقوله مورد پذیرش است که عناصر مداخله گر برنامه ریزی سناریو شامل عدم قطعیت های محیط خرد هم می شوند که تسهیلگر و یا رهبر هر فرآیند باید در جستجوی اینکه آیا اینها ناشی از یک یا چند عدم قطعیت خارجی کلان می باشند، بپردازند. عدم قطعیت موجود در محیط خارجی خرد در مرحله ی بعدی در ارتباط با سناریو های ایجاد شده اشاره می شود. تغییراتی برای چهار گام دیگر توسعه سناریو ارائه نشده است، گام سوم: کاهش و طبقه بندی عدم قطعیت ها، گام چهارم: توسعه تم های سناریو اولیه، گام پنجم: بررسی ثبات داخلی آن، گام ششم: بیان سناریوها به شکل روایت. این انتظار می رود که



تحلیل استراتژیک انجام شده در مرحله اول یادگیری سازمانی [۵۴،۵۵] و درک مشارکت کنندگان از شرکت و سازمان را بهبود می بخشد و تأثیر مثبتی بر تمامی مراحل باقیمانده (۶-۳) فرآیند دارد.

در مرحله ی تکمیل توسعه سناریو ، مشارکت کنندگان در گفتگو و محاوره ای استراتژیک شرکت خواهند کرد [۷] و تعدادی سناریو به عنوان تصاویر محتمل از آینده خلق می کنند. به علاوه، در اکثر موارد سناریوها به عنوان روایات بیان می شوند. هدف از بیان روایی و داستانی سناریوهای آینده آن است که موجب آمادگی ذهنی افرادی شود که در تصمیم گیری مشارکت داشته و برای پیش بینی عدم قطعیت ها به استراتژی سازی می پردازند [۵۶]. در مرحله بعدی برنامه ریزی سناریو به توسعه استراتژی مبتنی بر سناریوهای ایجاد شده پرداخته می شود.

در گام هفت: ارزیابی تأثیر سناریو ها بررسی می شود، که معمولاً از آن به عنوان " جعبه سیاه" در ادبیات پژوهشها نام می برند.

از منظر مرکز [۵۷] این مرحله به بررسی مواردی که برخاسته از سازمان و هریک از سناریو های آن است می پردازد. کورت و چرماک [۵۸] این مسئله را به عنوان مرحله ای که در آن تصمیمات استراتژیک موجود مانند "تونل هوایی پر از سناریوها" که هدفشان آزمون تناسب شان است توصیف می کنند. اسچومیکر [۵۹] بیان می کند که " ترجمه" سناریوها به عملکرد برای شرکت اغلب باید شهودی باشد، که مزیت واقعی برنامه ریزی سناریو را تشریح کند: "کمک به مدیران در خصوص تفکر پیرامون ریسک به شکلی سیستماتیک تر".

رویکرد منسجم ارائه شده در این مقاله، بیان می کند که این مرحله ای است که مشارکت کنندگان در سازمان باید تأثیر هر یک از سناریو های ارائه شده را در سطح عدم قطعیت داخلی و خرد بررسی نمایند. برای انجام چنین کاری، مشارکت کنندگان در فرآیند برنامه ریزی سناریو نیازمند استفاده از تحلیل استراتژیک معرفی شده در مرحله ۱ هستند. به منظور بررسی تأثیر سناریوها بر محیط خرد، باید تأثیر هر سناریو بر نیروهای پنجگانه تعریف شده می شود، مدنظر قرار گیرد. برای انجام چنین کاری یک ماتریس تأثیر پیشنهاد می شود (شکل ۲) که به طور همزمان هر یک از نیروها و نقطه قوت بالقوه در هر سناریو را تشریح می کند.

وضع موجود	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳
مشتریان			
تامین کنندگان			
تازه واردان			
کالاهای جانشین			
رقبا			

شکل(۲): ماتریس تأثیر برای ارزیابی عدم قطعیت درک شده در محیط خرد

با بررسی پایداری مهمترین منابع که در مرحله نخست مشخص شده اند، در هر سناریو به عدم قطعیت داخلی اشاره می شود. در این مرحله، مشارکت کنندگان در فرایند برنامه ریزی سناریو باید مشخص نمایند که هر منبع چه سهمی در مزیت رقابتی داشته و به پایداری هر سناریو به چه میزان کمک می نماید. برای بررسی پایداری منابع از مدل VIRO از RBV استفاده شده است. بنابر نظر بارنی [۵۱] چهار شاخص برای ارزیابی پایداری منابع وجود دارد:

- (۱) ارزشمند بودن: منابع باید از توسعه و کاربرد استراتژی های سازمانی حمایت کند.
- (۲) کمیابی : منابع نباید در میان تمامی رقبای راج باشد.
- (۳) غیر قابل تقلید: برخورداری از منابعی که به راحتی تقلید نمی شوند.
- (۴) سازماندهی: وجود سازماندهی به منظور بهره برداری مناسب از منابع.



برای ارزیابی تأثیر سناریو های ایجاد شده در محیط داخلی سازمان و به ویژه پایداری منابع، ماتریس تأثیر دیگری مورد استفاده قرار می گیرد (شکل ۳). این ماتریس باید به تعیین اینکه کدام یک از نقاط قوت موجود، نقطه قوت باقی می ماند و کدامیک از نقطه قوت خارج می شود، کمک کند.

سناریو ۱		سناریو ۲		سناریو ۳								
V	I	R	O	V	I	R	O	V	I	R	O	
												منبع ۱
												منبع ۲
												منبع ۳
												منبع ۴

شکل (۳): ماتریس تأثیر برای ارزیابی عدم قطعیت داخلی

مرحله نهایی برنامه ریزی سناریو یعنی مرحله ۸، توسعه و انتخاب استراتژی های بالقوه، شامل توسعه گزینه های استراتژیک، بر اساس سناریوهای ایجاد شده و ارزیابی و انتخاب یکی از آنها برای اجرا می شود. اغلب نویسندگان موجود در حوزه برنامه ریزی سناریو اطلاعات کافی در رابطه با چگونگی انجام این فرآیند ارائه نمی دهند. ابراین [۸] کمک شایانی در این حوزه با پیشنهاد استفاده از ماتریس TOWS داده است؛ فرصت ها و تهدیدات که ناشی از هر سناریو می باشند، در حالیکه نقاط قوت و ضعف ناشی از وضع موجود می باشند. اگر چه پیشنهاد ابراین [۸] تحسین شده است [۴۷]، اما یک ضعف اساسی دارد. ابراین فرض می کند که منابع و نقاط قوت و ضعف سازمان در آینده بدون تغییر و تأثیر ناپذیر باقی می ماند. چنین مقوله ای صحیح نمی باشد، چرا که هر سناریو بر محیط داخلی سازمان تأثیر گذار است به خصوص آنهایی که بر روی منابع و مزیت رقابتی موثر هستند و در مرحله قبل شناسایی شده اند. بنابراین در این مرحله ماتریس TOWS شامل فرصتها و تهدیدهای هر سناریو مطابق نظر ابراین خواهد بود [۸] به علاوه اثر آن بر محیط خرد (شکل ۲)؛ در مورد نقاط قوت و ضعف پیشنهاد می شود اثر ارزیابی هر سناریو بر روی پایداری منابع نیز تعیین شود (شکل ۳). آخرین فعالیت، ارزیابی، انتخاب و اجرای گزینه های استراتژیک است. برخی از مطالعات [۱۸،۶۲] انسجام تحلیل تصمیم را در ارزیابی گزینه های استراتژیک مبتنی بر ارزیابی تأثیر استراتژی ها در مقابل سلسله مراتب اهداف سازمانی در هر سناریو را بیان می کنند؛ در حالیکه دیگر مطالعات [۸،۳۹] معتقدند که مهم آن است که انتخاب مبتنی بر استحکام گزینه های استراتژیک برای هر سناریو باشد. در مقاله حاضر پیشنهاد می شود استحکام گزینه های استراتژیک با سه معیار عملی است: امکان پذیری، پایداری، مقبولیت [۶۳]. جانسون و همکاران [۶۳] این معیارها را از عملکرد واحدهای نظامی اقتباس کرده اند [۶۴]. امکان پذیری بررسی می کند که آیا سازمان منابع و ظرفیت های مورد نیاز را برای عملیاتی نمودن گزینه های استراتژیک در دسترس دارد؟؛ مقبولیت پیامدهای بالقوه ی گزینه های استراتژیک و تناسب شان با انتظارات ذی نفعان را بررسی می کند. پایداری تناسب گزینه های استراتژیک را با موقعیت سازمان در بازار را در نظر می گیرد. این معیارها با شاخص های روملت [۶۵] درباره ی ارزیابی استراتژی مشابه است با این تفاوت که با اصطلاحی کاربرپسند بیان شده است. در نهایت هر یک از گزینه های استراتژیک باید با توجه به این سه معیار برای هر سناریو ارزیابی شود. شکل (۴) نشان می دهد که چگونه این کار انجام می شود.



جمع	سناریو ۳			سناریو ۲			سناریو ۱			
	F	A	S	F	A	S	F	A	S	
										گزینه استراتژیک ۱
										گزینه استراتژیک ۲
										گزینه استراتژیک ۳

شکل (۴): ارزیابی گزینه های استراتژیک

۴- بحث و نکات نتیجه گیری

برنامه ریزی سناریو یک فرآیند یادگیری است و آنقدر ضروری است که مشارکت کنندگان فرصت درک عمیق تحلیل سازمانی را بدست می آورند. ادبیات موجود برنامه ریزی سناریو را به عنوان فعالیت سیاستگذاری توصیف می کند که ارتباط مستقیمی با توسعه استراتژی کلی ندارد. این موضوع از این واقعیت ناشی می شود که عمده ادبیات های مرتبط بر اساس گزارشات مجریان است که بر مطالعات موردی موفق تمرکز و گرایش دارند [۶۶]. دکتترین این مقاله این است که برنامه ریزی سناریو باید در فرآیند استراتژی جایگذاری شود و باید با برنامه ریزی کوتاه مدت و میان مدت، که از ابزارهای سنتی استراتژی هستند، مرتبط باشد. در حقیقت، این مقاله بسط گزاره ی وان در هیجن [۲۲] می باشد که برنامه ریزی سناریو ابزار استراتژی نیست بلکه چتری از ابزار است. بنابراین این مقاله پیشنهاد می کند چگونه با کمک برنامه ریزی سناریو، ابزار بیشتری را در اختیار توسعه استراتژی قرار دهیم.

ترکیب و انسجام ادبیات از مجموعه ی متفاوتی از رشته ها به توسعه سه گزاره ابتکاری منجر شده است. گزاره یک به شناسایی اینکه توسعه سناریوها معادل با استراتژی نمی باشد، می پردازد. روایات ایجاد شده برای هر سناریو تصاویری محتمل از آینده ارائه می کند، که باید توسط تصمیم گیرندگان برای تصویر پردازی از آینده بکار رود؛ و به آنها کمک می نماید تا ذهنشان برای شرایط جایگزین ممکن آماده شود. این فرآیند باید با توسعه استراتژی مرتبط شود و ادبیات مدیریت استراتژیک دارای مقداری ابزار و تکنیک هایی است که می تواند از توسعه استراتژی مبتنی بر سناریوهای خلق شده پشتیبانی و حمایت نماید. ادبیات موجود به طور شفاف دارای فقدان در ارائه پیشنهادهایی در خصوص چگونگی ارتباط توسعه سناریو با سیاستگذاری است.

گزاره دوم عناصری را در بر می گیرد که در برنامه ریزی سناریو به منظور درک اینکه سطوح متفاوتی از عدم قطعیت درک شده وجود دارد بکار می رود. عدم قطعیت خارجی کلان، عدم قطعیت خارجی خرد را تحت تأثیر قرار می دهد، همان طور که تغییرات بالقوه در محیط صنعتی با تغییرات وسیع تر در محیط خارجی کلان ارتباط خواهد داشت. گزاره دوم برای اجرای برنامه ریزی سناریو کاربرد دارد، روایات عوامل خارجی خرد را شامل نخواهد شد. پژوهشی درباره ی اینکه چه چیزی اجرای خوبی در رابطه با روایات را تشکیل می دهد؛ مشاهده نشده است و علاوه بر این، هیچ مدرکی وجود ندارد که نشان دهد روایات بدون عوامل خارجی خرد دارای مضراتی در بهره برداریشان هستند.

گزاره سوم عناصری را در بر می گیرد که به منظور در نظر گرفتن عدم قطعیت داخلی بکار برده می شوند. هیچ کدام از روشها این مسئله را که چگونه این مهم انجام می شود را تشریح نکرده اند. این مقاله بیان نمی کند که عدم قطعیت داخلی باید در مرحله توسعه سناریو در نظر گرفته شود بلکه باید بعد از توسعه روایات جهت بررسی کاربردشان در محیط داخلی سازمان مدنظر واقع شوند. این مسئله به طور بالقوه این یادگیری را بهبود می بخشد، که نقاط قوت و ضعف بالقوه سازمان در آینده چیست.

این مقاله نظریه های عدم قطعیت درک شده را که به طور گسترده در برنامه ریزی سناریو نادیده گرفته شده را بهم مرتبط می سازد. همچنین فقدان توافق بر چگونگی پرداختن به عدم قطعیت درک شده در برنامه ریزی سناریو را نشان داد و تغییرات مشخص در فرآیند برنامه ریزی سناریو را که باید تصمیم گیری استراتژیک را بهبود بخشد را بیان می کند. در نهایت، برنامه ریزی سناریو نوعی یادگیری از طریق پیش بینی عدم قطعیت درک شده و با رویکرد پیشنهادی در این مقاله می باشد، ارزیابی



عدم قطعیت خارجی کلان، " بیانیه عدم قطعیت " در طبقه بندی میلیکن [۳۰] را مورد خطاب قرار می دهد، تعیین تأثیر سناریوها بر محیط داخلی و خارجی خرد سازمان، به مدیران در جهت کاهش تأثیر عدم قطعیت کمک می کند. در حالی که ارزیابی هر گزینه استراتژیک برای هر سناریوی ارائه شده باید به مدیران در جهت حداقل کردن " عدم قطعیت پاسخ " کمک می کند. این مقاله در کل مفهومی است و نوآوری ها و سهم آن مبتنی بر ترکیب نظریه های بین رشته ای می باشد، تحقیقات آتی باید فرآیند برنامه ریزی سناریو بیان شده در این مقاله را در موارد واقعی و مطالعاتی، به منظور ثبت اینکه چگونه اینها سیاستگذاری را تحت شرایط مختلف یا سازمانهای متفاوت تحت تأثیر قرار می دهند، بررسی کند.

مراجع

- [1] D. Ribgy, B. Bilodeau, *Selecting management tools wisely*, Harv. Bus. Rev. 85 (12) (2007) 20–22.
- [2] S.M.A. Ghamdi, *The use of strategic planning tools and techniques in Saudi Arabia: an empirical study*, Int. J. Manage. 22 (3) (2005) 376–396.
- [3] D. Ribgy, B. Bilodeau, *Bain's global 2007 management tools and trends survey*, Strategic Leadership 35 (5) (2007) 9–16.
- [4] H. Tsoukas, G. Shepherd, in: H. Tsoukas, G. Shepherd (Eds.), *Introduction: Organizations and the Future, from Forecasting to Foresight*, Wiley-Blackwell, Oxford, 2004.
- [5] P. Wack, *Scenarios: uncharted waters ahead*, Harv. Bus. Rev. 63 (5) (1985) 73–89.
- [6] P.J.H. Schoemaker, A.J.M. Cornelijs, K. van der Heijden, *Integrating scenarios into strategic planning at royal Dutch/shell*, Plann. Rev. 2 (3) (1992) 41–46.
- [7] K. Van der Heijden, *Scenarios: The Art of Strategic Conversations*, Wiley, 1996.
- [8] F. O'Brien, *Scenario planning – lessons for practice for teaching and learning*, Eur. J. Oper. Res. 152 (2004) 709–722.
- [9] G. Burt, G. Wright, R. Bradfield, G. Cairns, K. Van der Heijden, *The role of scenario planning in exploring the environment in view of the limitation of PEST and its derivatives*, Int. Stud. Manage. Organ. 36 (3) (2006) 50–76.
- [10] P. Wack, *Scenarios: shooting the rapids*, Harv. Bus. Rev. 63 (7) (1985) 139–150.
- [11] R. Bradfield, G. Wright, B. George, G. Cairns, K. Van Der Heijden, *The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning*, Futures 37(7) (2005) 795–812.
- [12] C.A. Varum, C. Melo, *Directions in scenario planning literature – a review of the past decade*, Futures 42 (10) (2010) 355–369.
- [13] H. Kahn, A.J. Wiener, *The Year 2000*, Macmillan, 1967.
- [14] K. Van der Heijden, R. Bradfield, G. Burt, G. Cairns, G. Wright, *The Sixth Sense: Accelerating Organizational Learning with Scenarios*, Wiley, 2002.
- [15] T.J. Chermack, *Scenario planning: human resource development's strategic learning tool*, Adv. Dev. Hum. Resour. 10 (2) (2008) 129–146.
- [16] P.J.H. Schoemaker, *Scenario planning: a tool for strategic thinking*, Sloan Manage. Rev. 36 (2) (1995) 25–40.
- [17] P. Schwartz, *The Art of Long View: Planning for the Future of in an Uncertain World*, 2nd ed., Double Day, 1996.
- [18] P. Goodwin, G. Wright, *Enhancing strategy evaluation in scenario planning: a role for decision analysis*, J. Manage. Stud. 38 (1) (2001) 1–16.
- [19] B. MacKay, P. McKiernan, *Creativity and dysfunction in strategic processes: the case of scenario planning*, Futures 42 (4) (2010) 271–281.
- [20] I. Wilson, *From scenario thinking to strategic action*, Technol. Forecast. Social Change 65 (1) (2000) 23–29.
- [21] T.J. Chermack, S.A. Lynham, *Definitions and outcome variables of scenario planning* Hum. Resour. Dev. Rev. 1 (3) (2002) 366–383.
- [22] K. Van der Heijden, *Can internally generated futures accelerate organizational learning?* Futures 36 (2) (2004) 145–159.
- [23] B. MacKay, P. McKiernan, *The role of hindsight in foresight: refining strategic reasoning*, Futures 36 (2) (2004) 161–179.



- [24] G. Galer, K. van der Heijden, *The learning organization: how planners create organizational learning*, Market Intell. Plann. 10 (6) (1992) 5–12.
- [25] G. Burt, *Why are we surprised at surprises? Integrating disruption theory and system analysis with the scenario methodology to help identify disruptions and discontinuities*, Technol. Forecast. Social Change 74 (6) (2006) 731–749.
- [26] R.D. Luce, H. Raiffa, *Games and Decisions*, Wiley, 1957.
- [27] R.B. Duncan, *Characteristics of organizational environments and perceived uncertainty*, Admin. Sci. Quart. 17 (3) (1972) 313–327.
- [28] L.J. Bourgeois, *Strategic goals, perceived uncertainty, and economic performance in volatile environments*, Acad. Manage. J. 28 (3) (1985) 548–573.
- [29] F.H. Knight, *Risk, Uncertainty, and Profit*, Houghton Muffin, 1921.
- [30] F.J. Miliken, *Three types of perceived uncertainty about the environment: state, effect, and response uncertainty*, Acad. Manage. Rev. 12 (1) (1987) 133–143.
- [31] W.R. Dill, *Environment as an influence on managerial autonomy*, Admin. Sci. Quart. 2 (3) (1958) 409–443.
- [32] R.E. Miles, C.C. Snow, *Organisational Strategy, Structure, and Process*, McGraw-Hill, 1978.
- [33] D.K. Miller, *A framework for integrated risk management in international business*, J. Int. Bus. Stud. 21 (2) (1992) 311–331.
- [34] D.K. Miller, *Industry and country effects on managers' perceptions of environmental uncertainties*, J. Int. Bus. Stud. 24 (4) (1993) 693–714.
- [35] R.L. Priem, L.G. Love, M.A. Shaffer, *Executives' perceptions of uncertainty sources: a numerical taxonomy and underlying dimensions*, J. Manage. 28 (6)(2002) 725–774.
- [36] V.K. Garg, B.A. Walters, L.R. Priem, *Chief executive scanning emphases, environmental dynamism, and manufacturing firm performance*, Strategic Manage. J.24 (8) (2003) 725–744.
- [37] M. Freel, *Perceived environmental uncertainty and innovation in small firms*, J. Small Bus. 25 (1) (2005) 49–64.
- [38] G. Ringland, *Scenarios in Business*, Wiley, 2002.
- [39] F. O'Brien, M. Meadows, M. Murtland, *Creating and using scenarios*, in: F. O'Brien, R.G. Dyson (Eds.), *Supporting Strategy. Frameworks, Methods and Models*, Wiley, 2007.
- [40] S.A.W. Drew, *Building technology foresight: using scenarios to embrace innovation*, Eur. J. Innovat. Manage. 9 (3) (2006) 241–257.
- [41] P.J.H. Schoemaker, *Disciplined imagination*, Int. Stud. Manage. Organ. 27 (2) (1997) 43–70.
- [42] P.W.F. Van Notten, J. Rotmans, B.A. Marjolein, D.S. Rothman, *An updated scenario typology*, Futures 35 (4) (2003) 423–443.
- [43] V.K. Narayanan, L. Fahey, *Institutional evolution as an emerging focus in scenario planning*, Futures 38 (8) (2006) 972–992.
- [44] G. Cairns, M. S' liwa, G. Wright, *Problematizing international business futures through a 'critical scenario method'*, Futures 42 (9) (2010) 971–979.
- [45] R. Ramirez, K. Van der Heijden, *Scenarios to develop strategic options: a new interactive role for scenarios in strategy*, in: B. Sharpe, K. Van der Heijden (Eds.), *Scenarios for Success. Turning insights into Action*, Wiley, 2007.
- [46] P. Cornelius, A. Van de Putte, M. Romani, *Three decades of scenario planning in shell*, Calif. Manage. Rev. 48 (1) (2005) 92–109.
- [47] G. Wright, G. Cairns, P. Goodwin, *Teaching scenario planning: lessons from practice in academe and business*, Eur. J. Oper. Res. 194 (1) (2008) 323–335.
- [48] D.K. Miller, G.H. Waller, *Scenarios, real options, integrated risk management*, Long Range Plann. 36 (1) (2003) 93–107.
- [49] G.P. Hodgkinson, R. Whittington, G. Johnson, M. Schwarz, *The role of strategy workshops in strategy development processes: formality, communication, coordination and inclusion*, Long Range Plann. 39 (5) (2006) 479–496.
- [50] M.E. Porter, *Competitive Strategy. Techniques for Analysing Industries and Competitors*, The Free Press, 1980.
- [51] J.B. Barney, *Firm resources and sustained competitive advantage*, J. Manage. 17 (1) (1991) 99–120.
- [52] R.L. Daft, *Learning the craft of organizational research*, Acad. Manage. Rev. 8 (4) (1983) 539–546.
- [53] B.A. Wernerfelt, *Resource-based view of the firm*, Strategic Manage. J. 5 (2) (1984) 171–180.
- [54] J.D. Morecroft, *Strategy support models*, Strategic Manage. J. 5 (3) (1992) 215–229.
- [55] S. Stenfors, L. Tanner, M. Syrjanen, T. Seppä" la" , I. Haapalinnä, *Executive views concerning decision support tool*, Eur. J. Oper. Res. 181 (2) (2007) 929–938.



-
- [56] C.M. Frittaion, P.N. Duinker, J.L. Grant, *Narratives of the future: suspending disbelief in forest-sector scenarios*, *Futures* 42 (10) (2010) 1156–1165.
- [57] D. Mercer, *Scenarios made easy*, *Long Range Plann.* 28 (4) (1995) 81–86.
- [58] R.F. Korte, T.J. Chermack, *Changing organizational culture with scenario planning*, *Futures* 39 (5) (2007) 645–656.
- [59] P.J.H. Schoemaker, *When and how to use scenario planning: a heuristic approach with illustration*, *J. Forecast.* 10 (6) (1992) 549–564.
- [61] J.B. Barney, *Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource-based view*, *J. Manage.* 27 (6) (2001) 643–650.
- [62] T. Driouchi, M. Leseure, D. Bennett, *A robustness framework for monitoring real options under uncertainty*, *Omega* 37 (1) (2009) 698–710.
- [63] G. Johnson, K. Scholes, R. Whittington, *Exploring Corporate Strategy: Text and Cases*, 8th ed., Prentice Hall, 2008.
- [64] US Department of Defence. Department of Defence Dictionary of Military and Associated Terms, 2008. http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp1_02.pdf
- [65] R.P. Rumelt, *Evaluating business strategy*, in: Mintzberg, et al. (Eds.), *The Strategy Process*, Prentice, 1998.
- [66] G.P. Hodgkinson, G. Wright, *Confronting strategic inertia in a top management team: learning from failure*, *Organ. Stud.* 23 (8) (2002) 949.



The Effect of Environmental Uncertainty on Scenario Planning

Abstract

Scenario planning is a strategy tool with growing popularity in both academia and practical situations. Current practices of scenario planning are largely based on existing literature which utilizes scenario planning to develop strategies for the future, primarily considering the assessment of perceived macro-external environmental uncertainties.

However there is a body of literature hitherto ignored by scenario planning researchers, which suggests that Perceived Environmental Uncertainty (PEU) influences the micro external as well as the internal environment of the organization. This paper reviews the most dominant theories on scenario planning process and PEU, developing three propositions for the practice of scenario planning process. Furthermore, it shows how these propositions can be integrated in the scenario planning process in order to improve the development of strategy.

Keywords

Scenario planning, Perceived Environmental Uncertainty (PEU), Scenario development, Strategy development