

تحلیل سناریویی، رویکردی نوین در فرآیند تحلیل و آینده‌نگاری اطلاعاتی - امنیتی جامعه اطلاعاتی ن.م

علیرضا صابرفرد^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۵/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۷/۰۵

چکیده

خصوصیت مبنایی و ایدئولوژیک قدرت‌های بزرگ با ج.ا.ا، منجر به توطئه و تهاجم هماهنگ و مداوم آنها در جبهه‌های مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی گردیده است. در واقع جنگ ایران و دشمنانش سال‌هاست که آغاز شده لیکن با ماهیتی سرد و غیرنظامی. خط مقدم این تهاجم، اقدامات اطلاعاتی (آفندی) دشمن و سنگر پدافندی و اقدامات اطلاعاتی - امنیتی ج.ا.ا است. از این رو جامعه اطلاعاتی ج.ا.ا در حال حاضر وظیفه‌ای خطیر و حساس برعهده دارند.

با عنایت به اهمیت قابلیت‌های دفاعی منحصربه‌فرد ج.ا.ا برای دشمنان، جامعه اطلاعاتی ن.م از ابتدای تشکیل تا به امروز با انواع تهدیدات و تهاجمات اطلاعاتی مواجه بوده که البته سبب رشد و ورزیدگی آنها گردیده است. لیکن با توجه به تغییر ماهیت تهاجمات، افزایش پیچیدگی صحنه نبرد و بهره‌گیری گسترده از فناوری‌های نوین، لزوم آگاهی از پیامدهای آتی اهمیت پیدا کرده، لذا تجهیز به فنون آینده‌نگاری یکی از ضروری‌ترین الزامات است. سازمان‌های اطلاعاتی علاقمند به اشرافیت اطلاعاتی بر حوزه ماموریتی خود بوده، از این‌رو ابزاری پیش‌نگرانه برای رویارویی با شرایط متغیر، متحول و پیچیده آینده را می‌پسندند تا آنها را قادر سازد که راه‌حل‌های متفاوتی را برای تهدیدات متنوع ارائه دهند.

تحلیل سناریو به عنوان غایت فرآیند آینده‌نگاری^۲، در دو دهه‌ی گذشته به‌عنوان ابزاری پیشرفته برای پرداختن به عدم قطعیت‌های آینده ظاهر شده، به جای ارابه یک راه‌حل پیش‌نگری، به خلق چند سناریو از آینده‌های باورپذیر جهت افزایش پابرجایی برنامه‌های راهبردی سازمان می‌پردازد.

کلید واژه‌ها: آینده‌نگاری، تحلیل سناریو، روندهای راهبردی، تحلیل محیط، پیامدهای اطلاعاتی، جامعه اطلاعاتی ن.م.

۱- دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشگاه تهران

۲- پیتر شوارتز - از نامدارترین دانشمندان آینده‌نگاری در حوزه تحلیل سناریو

مقدمه

در سال‌های بعد از جنگ جهانی دوم تا دهه ۸۰ میلادی فشار علم و کشف بازار^۱ بر حوزه تحقیقات علم و فناوری حاکم بود. در این دوره شاهد زایش فناوری‌های متعددی هستیم که هدف اولیه از توسعه آنها، تامین نیازمندی‌های نظامی و دفاعی بوده لیکن به مرور زمان به حوزه‌های تجاری و غیر نظامی وارد گردید. نظیر فناوری‌های صنایع هوایی، مخابرات، اینترنت، رادار و...

از دهه ۹۰ تا کنون شاهد بوده ایم که فناوری‌هایی (سخت و نرم) با هدف تامین نیازی از جامعه بشری توسعه داده شده، بعد از طی مراحل رشد، رسیدن به بلوغ دانشی و اطمینان از ماهیت سالم آنها، به محیط‌های دفاعی و نظامی وارد می‌شود. حوزه آینده نگاری به عنوان یکی از ابعاد حوزه فناوری نرم، سیر رشد مشابهی داشته است. لذا از روش سناریو در شرکت‌های بزرگ چندملیتی هم‌چون شرکت نفتی شل^۲، هواپیماسازی پرات و ویتنی^۳، آگزون^۴ و جنرال موتورز^۵ استفاده شد. (انزر^۶، ۱۹۸۱: ۴۶۹). هم‌چنین می‌توان از این روش در کسب و کارهای کوچک هم‌چون رستوران‌ها و خانه‌سازی نیز استفاده کرد. به هر میزان که بر پیچیدگی محیط پیرامونی سازمان‌ها افزوده شده، ماهیت ابزارهای آینده نگاری از کمی به کیفی تغییر یافته است. روش تحلیل سناریو با ماهیتی کیفی در سال‌های اخیر به روشی پرکاربردتر جهت پیش‌نگری تبدیل شده که این امر ناشی از توانایی آن در پوشش شمار زیادی از محیط‌های باورپذیر آینده به جای اتکا به یک برآورد منفرد از آینده که ممکن است صحیح نباشد، است. بسیاری از کاربران پیش‌نگری‌ها از الگوهای پیش‌نگری دلسرد شده‌اند که تحت پوشش تحلیل علمی سعی در پیش‌بینی آینده از طریق دستکاری تخیلی و ریاضی‌وار داده‌ی تاریخی دارند. این امر موجب تقویت رشد بازار تحلیل سناریو شده است. (شنارس، ۱۰۵: ۱۹۸۷).

فاستر^۷، (۱۲۳: ۱۹۹۳). لینمن و کلاین^۸ (۹۵: ۱۹۸۳) مطالعه‌ی ۱۰۰۰ شرکت فهرست فورچون^۹ نشان داد که نیمی از آنها ادعا می‌کنند از روش تحلیل سناریو استفاده می‌نمایند. پیمایش‌های مالاسکا و همکاران^{۱۰} (۱۹۸۴) آشکار ساخت که درصد شرکت‌های بزرگ اروپایی استفاده‌کننده از روش تحلیل سناریو از ۳۶٪ در ۱۹۸۴ به ۴۰٪ در سال ۱۹۸۵ رسیده است (بون و سالو^{۱۱}، ۲۹۱: ۱۹۹۳).

1. Science push & Market pull
2. Shell
3. Pratt & Whitney
4. Exxon
5. General Motors
6. Enzer
7. Foster
8. Linneman and Klein
9. Fortune
10. Malaska et al.
11. Bunn and salo

اگرچه مبدأ روش تحلیل سناریو به دهه‌ی ۱۹۵۰ باز می‌گردد، ولی هنوز هم یک حوزه‌ی مطالعاتی رو به رشد و نسبتاً جدید است. هم اکنون نیز شرکت‌های بزرگ از این روش برای برنامه‌ریزی راهبردی بهره‌جسته و به طور مداوم مقاله‌های بیش‌تری در نشریات کسب‌وکار درباره‌ی این روش منحصربه‌فرد ظاهر می‌شود. حتی بسیاری از متخصصین و اندیشمندان آینده‌پژوهی، سناریو را غایت آینده‌پژوهی دانسته‌اند. ابزار سناریو در حوزه‌های مختلف مدیریت سازمانی با رویکرد آینده‌نگرانه نظیر مدیریت راهبردی و خط‌مشی‌گذاری کاربرد اساسی دارد.

امروزه شاهد این هستیم که سازمان‌هایی با ماهیت دفاعی و امنیتی، از آینده‌نگاری به عنوان ابزاری راهبردی بهره‌می‌جویند. خصوصاً در حوزه تحلیل محیط، تحلیل روند، الگو سازی و ارزیابی محیط آینده خود. مویید این مطلب اسناد تحلیلی سرویس‌های اطلاعاتی بوده که با بررسی روش تحقیق آن، بهره‌گیری تحلیل سناریو در آنها کاملاً مشهود است.^۱

در مطالعات راهبردی و آینده‌نگرانه با ۳ نوع محیط مواجه هستیم که باید به تحلیل آن پرداخت: **ثابت**،

نامطمئن و مبهم و پیچیده.

ابزار بررسی و تحلیل محیط ثابت، **تحلیل روند**، نامطمئن، **بویش محیطی** و مبهم و پیچیده، **تحلیل سناریو** است. با عنایت به ماهیت محیط عملکردی این گونه سازمان‌ها اغلب از تحلیل سناریو بهره‌جسته، در مطالعه اسناد آنها این امر کاملاً مشهود است.

با تغییر ماهیت تهدید، میدان نبرد و ابزارهای کاری موجود، جامعه اطلاعاتی ج.ا.ا در حال طی دوران گذار خود از نگاه سنتی به سمت رویکردی نوین و نوآورانه است. لذا آگاهی از آینده و هوشمندی اطلاعاتی از مهمترین ضروریات برنامه‌ریزی این سازمان‌هاست. از آنجا که سرویس‌های اطلاعاتی عمدتاً با محیط‌هایی آشوبناک و نامطمئن مواجهه هستند که از درجه پیچیدگی بالایی برخوردار هستند، روش تحلیل سناریو اصلی‌ترین ابزار آنها در تحلیل‌های راهبردی محیط عملکرد آنها است.

در این اثنا می‌توان از تحلیل سناریو به‌جای طرح‌ریزی برنامه‌ها بر مبنای یک پیش‌نگری کمی منفرد، از چندین سناریو جهت پوشش طیف گسترده‌ی محیط‌های ممکن فراروی در آینده استفاده کرد. لذا آگاهی و درونی‌سازی دانش این حوزه از ضروریات کارکردی جامعه اطلاعاتی ج.ا.ا خصوصاً نیروهای مسلح به عنوان خط مقدم مقابله با تهاجمات دشمن، می‌باشد.

به کارگیری از روش تحلیل سناریو در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و خصوصاً سیاسی و امنیتی بسیار رواج پیدا کرده است. تا آنجایی که تحلیل سناریو به عنوان اصلی‌ترین ابزار در جایگاه تحلیل و بررسی اطلاعاتی مطرح است.

اهمیت و ضرورت تحقیق

در تحلیل و بررسی اطلاعاتی متاسفانه نگاهی خطی و تک بعدی حاکم است که به ارائه راه کارها و راه حل‌های محدود و اصطلاحاً تحلیل تک لایه ای منجر می‌گردد. در حالی که مواجهه با محیطی پیچیده و مدام در حال تغییر و مدیریت آن، نگاهی چند بعدی، در تعامل با محیط (درونی و بیرونی) و هوشمند را می‌طلبد. تحلیل سناریو ابزار مطلوبی برای دستیابی به این مهم است. در این مقاله سعی بر آن است که ضمن آشنایی کلی با این ابزار و کاربرد آن در فرآیندهای تجزیه و تحلیل هوشمندی اطلاعاتی^۱، نمونه ای از بهره گیری آن در حوزه عمومی تهدیدات امنیتی متصور بر جامعه ن.م که حاصل تعامل علمی با جمعی از نخبگان جامعه اطلاعاتی ن.م می‌باشد، ارائه گردد.

لذا براساس مطالب ذکر شده سوالات تحقیق را می‌توان به این صورت عنوان نمود:

- روش تحلیل سناریو چه جایگاهی در تصمیم گیری آینده نگرانه سازمان ها دارد؟
- سازمان‌هایی با ماهیت دفاعی و امنیتی با چه تهدیداتی روبرو هستند؟
- تحلیل سناریو چگونه می‌تواند سازمان‌های دفاعی و امنیتی را در مواجهه با تهدیدات آینده، یاری رساند؟

مبانی نظری تحقیق

۱- مفهوم و تاریخچه تحلیل سناریو

واژه‌ی «سناریو» آن‌گونه که در محیط برنامه‌ریزی راهبردی مورد استفاده قرار گرفته، نخستین بار توسط کان^۲ در هنگام کار در اندیشگاه رند^۳ در دهه‌ی ۱۹۵۰ مطرح شده است. سناریوها روایت‌های توصیفی درباره‌ی محیط‌های ممکن آینده است که سازمان با آن‌ها روبه‌رو می‌شود و مدیران می‌توانند جهت آزمایش انعطاف‌پذیری برنامه‌های راهبردی خود در هر یک از این آینده‌های ممکن از آن‌ها استفاده کنند. تحلیل سناریو پیشرفت و گام رو به جلویی نسبت به روش‌های پیش‌نگری سنتی است که قادر به اعلام هشدار به مدیران در مورد رویدادهای غیرمنتظره آینده نمی‌باشد.

دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ شاهد رشد این باور بود که در مورد آینده می‌توان با استفاده از سامانه‌ها و نظام‌های مطلوب‌تر تحلیل، گردآوری و پردازش داده که منجر به کنترل بیش‌تر می‌شود، به اطمینان خاطر

1. Intelligence
2. Kahn
3. Rand

بیش‌تری دست یافت. رویدادهای دهه‌ی ۱۹۷۰ این باور را تضعیف کرد و در نتیجه به‌نظر می‌رسد آینده با عدم‌قطعیت نسبتاً بیش‌تری در برابر قطعیت قبلی قابل پیش‌بینی و کنترل ظاهر می‌شود. هم‌زمان، افزایش پیچیدگی نظام‌های اجتماعی - اقتصادی ما موجب افزایش ضرورت برنامه‌ریزی مؤثر شده است. اما افزایش پیچیدگی این نظام‌ها برنامه‌ریزی را دشوارتر ساخته است. این امر ابهام و دوراهی فراروی برنامه‌ریزان نوین است. (بک، ۱۹۸۲: ۱۳). برنامه‌ریزان به روش‌های پیشرفته‌ی تحلیل ریاضی که نیاز به واردنمودن حجم‌های بالا و عظیمی از داده به رایانه‌ها دارد، اتکا پیدا کردند. این تحولات هنگامی که در دهه‌ی ۱۹۷۰ بحران‌های مختلف اقتصادی بسیاری از پیش‌نگری‌های قبلی را بی‌معنا ساخته، خواهان بازنگری بنیادین نظام‌های برنامه‌ریزی موجود شد، به وضوح با مشکل روبه‌رو گشت. در این ارزیابی مجدد، پایه و اساس برنامه‌ریزی نوین - با کاربرد و خلق پیش‌نگری‌ها - به‌طور فزاینده‌ای با شک و تردید روبه‌رو شد (بک، ۱۹۸۲: ۱۳).

افزایش و رشد پیچیدگی جامعه، پیش‌نگری‌های روند برون‌یابی شده را کم‌تر قابل اتکا می‌سازد. مگر آن‌که افق برنامه‌ریزی نزدیک و کسب‌وکار موردنظر ساده باشد، پیش‌نگری‌های «تک‌نقطه‌ای»، به‌طور واقع‌گرایانه به ترسیم آینده نمی‌پردازد. آن‌ها به‌جای نشان‌دادن دامنه‌ای از نتایج ممکن، بر شناسایی محتمل‌ترین آینده متمرکز می‌شود. به‌هرحال، پیش‌نگری تک‌نقطه‌ای متکی بر مجموعه‌ای از فرض‌های غیرقطعی است. اگر این فرض‌ها بی‌اعتبار باشد، پیش‌نگری تک‌نقطه‌ای حاصل از آن‌ها تا حد بالایی غیردقیق است. (بکر ۱۹۸۹: ۶۲) سناریو را نمی‌توان توصیف یک آینده‌ی خاص فرض کرد بلکه توصیف مجموعه‌ای از شرایط ممکن آینده است. رویکرد چند سناریو دارای تمرکز گسترده‌تری است که به‌طور نظام‌مند طیف عدم‌قطعیت‌های محیط را در نظر می‌گیرد (بوروش ۲، ۱۹۹۲: ۲۵). تکامل عوامل محیطی هم‌چون جهانی‌شدن اقتصادهای ملی و رشد فناوری‌های روباتیک و رایانه‌ها نشان‌دهنده‌ی ضرورت ترکیب تحلیل سناریو در راهبردهای برنامه‌ریزی سازمانی است. سازمان‌ها از افق‌های برنامه‌ریزی دورتر استفاده کرده، بر راهبردهای ارزیابی محیطی تأکید دارند که به پایش و پیش‌نگری روندهای محیط سازمان می‌پردازد. بهتر است از چندین سناریو در سطح بالاتر استفاده شده، تأکید بیش‌تری بر راهبردهای انطباق‌پذیر و پایدار در برابر عدم‌قطعیت‌های آینده اعمال گردد (لینمن وکلاین، ۱۹۸۵: ۷۴-۷۳). «به‌نظر می‌رسد بهترین حالت برای کاربرد تحلیل سناریو موقعیت‌هایی است که چند عامل بسیار مهم شناسایی شده اما نمی‌توان به‌آسانی آن‌ها

را پیش‌بینی کرد». (شارس^۱، ۱۰۸:۱۹۸۷). رویکرد تحلیل سناریو شامل پویای محیط و جستجوی «ناپوستگی‌هایی» است که قادر به تحول و تغییر الگوهای غالب صنعت/ بازار بوده که از جمله می‌توان به خط‌شکنی‌های فناورانه یا حذف سریع یک مانع بلندمدت ورود به بازار اشاره کرد. هدف، درک ترکیب تصمیم‌ها و اهداف برنامه‌ریزی جهت خلق مزیت رقابتی در مقابل عدم قطعیت‌های مختلف و چالش‌های محیط خارجی است (بوروش، ۲۵:۱۹۹۲). اجرای تحلیل سناریو می‌تواند منافع زیادی برای سازمان داشته باشد. می‌توان از تحلیل سناریو به‌عنوان ابزار یادگیری برای مدیران جهت درک عدم قطعیت‌های آینده استفاده کرد. می‌توان برنامه‌های راهبردی را برای شماری از محیط‌های آینده انعطاف‌پذیرتر ساخت و برنامه‌های مشروط را تنظیم کرد. توسعه‌ی دامنه‌ی سناریوها برای انتخاب تصمیم‌های کسب و کار منجر به کمینه‌سازی ریسک و توانمندسازی برنامه‌ها در انطباق مجدد خود با تغییر شرایط می‌شود (بکر، ۶۱-۶۲: ۱۹۸۹). «سناریوسازی، همگام و همراه با تحلیل دقیق نیروهای پیشران، موجب تقویت مطالعه‌ی نظام‌مند شماری از نتایج ممکن می‌شود. این رویکرد پیش‌نگری تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان را در درک پیش‌نیازهای بلندمدت مزیت پایدار در کار خود توانمند می‌سازد.» (بوروش، ۲۸:۱۹۹۲)

۲- مرور منابع ترکیبی روش تحلیل سناریو

۲-۱- برنامه‌ریزی راهبردی

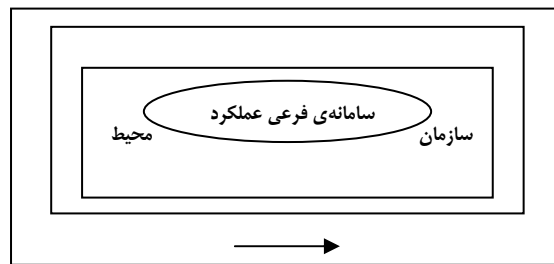
مینتزبرگ^۲ (۲۷:۱۹۸۷) نقش مهم راهبرد در سازمان را این‌گونه برجسته‌سازی می‌کند: "سازمان‌ها نیاز به راهبرد جهت تعیین جهت مسیرهای خود و پیش افتادن از رقبا یا حداقل دستیابی به توانایی مانور در محیط‌های تهدیدکننده دارند." دراکر^۳ (۲۴:۱۹۵۹) ضرورت وجود راهبرد و فرآیند سازمان‌یافته و نظام‌مند برنامه‌ریزی بلندمدت را تشریح کرد. برنامه‌ریزی بلندمدت به تصمیم‌های آینده نمی‌پردازد، اما به "آینده‌ی تصمیم‌های فعلی می‌پردازد" (دراکر، ۲۴۲:۱۹۵۹). برنامه‌ریزی راهبردی قادر به حذف ریسک رویدادهای آینده نیست، بلکه ابزاری برای دانستن و درک ریسک‌های موجود است. یک عنصر عمده‌ی برنامه‌ریزی راهبردی، مطالعه‌ی محیط فعالیت سازمان است. این فرآیند را "تحلیل محیطی" می‌نامند و روش مورد استفاده جهت

3. Schnaars
1. Mintzberg
2. Drucker

جمع‌آوری و تحلیل داده با هدف پیش‌نگری روندهای آینده است. این تحلیل، اطلاعات اساسی برای فرآیند تصمیم‌گیری و تعریف راهبردها، تاکتیک‌ها و اهداف را فراهم می‌سازد.

۲-۲- تحلیل محیطی

تحلیل محیطی یک فرآیند فرعی اصلی در فرآیند کلی برنامه‌ریزی راهبردی است. محیط سازمانی شامل "عوامل خارجی تأثیرگذار بر عملکرد و نقش سازمان است" (نارایانان و ناث، ۱۹۹۳:۱۹۶). برون‌دادهای تحلیل محیطی چارچوب تصمیم‌های راهبردی را شکل داده، جهت‌گیری مدیریت سازمان و سامانه‌های فرعی را هم‌چون شکل ۱ نشان می‌دهد. در نتیجه، تحلیل محیطی اولین پیوند در زنجیره‌ی طراحی و اجرای راهبرد یک سازمان است.



شکل ۱ - منطق سیستم‌ها: تحلیل محیطی (نارایانان و ناث، ۱۹۹۳:۱۹۸)

تحلیل محیطی فرآیندی است که تصمیم‌گیرندگان سازمان از آن، جهت ارزیابی محیط فعالیت سازمان استفاده می‌کنند. (گینتر و دونکن، ۱۹۹۰: ۹۳-۹۲) تحلیل محیطی یک جام بلورین پیش‌بینی آینده نیست. با این حال، به شناسایی آن دسته از عناصر محیط می‌پردازد که می‌توان تا حدی با قطعیت به پیش‌بینی آن‌ها پرداخت و نتایج بالقوه‌ی حوزه‌های مبهم‌تر را ارایه می‌کند. (نارایانان و ناث، ۱۹۹۳:۱۹۷).

۲-۳- مشخصات و ویژگی‌های محیط‌ها

یک هدف عمده‌ی تحلیل محیطی، مدیریت عدم قطعیت آینده است. هرچه عدم قطعیت موجود درباره‌ی تغییرهای محیطی بیش‌تر باشد، ریسک شکست راهبرد بیش‌تر است. دونکن (۱۹۷۲: ۳۱۶) در یک مطالعه‌ی

کلاسیک به نوع‌شناسی بیان دو بعد عدم قطعیت، یعنی پیچیدگی محیطی و تغییر محیطی پرداخت. سطح پیچیدگی محیطی که دارای دامنه‌ای از ساده تا پیچیده است به عناصر متفاوت محیط که با سازمان ارتباط دارد، اشاره دارد.

جدول ۲ - نوع‌شناسی محیط‌های سازمانی (دونکن، ۱۹۷۲:۳۲۰)

تغییر محیطی	پیچیدگی محیطی	
	ساده	پیچیده
با ثبات	۱- شمار کمی از عناصر خارجی مشابه ۲- تغییر آرام و آهسته‌ی عناصر (عدم قطعیت پایین)	۱- شمار بالای عناصر خارجی متفاوت ۲- تغییر آرام و آهسته‌ی عناصر (عدم قطعیت پایین - متوسط)
پویا	۱- شمار پایین عناصر خارجی مشابه ۲- تغییر مکرر و زیاد عناصر (عدم قطعیت بالا - متوسط)	۱- شمار بالای عناصر خارجی متفاوت ۲- تغییر مکرر و زیاد عناصر (عدم قطعیت بالا)

۳- مفاهیم کلی تحلیل سناریو

۳-۱- تعاریف سناریو

بروارس و وبر^۱ (۳۲:۱۹۸۸) سناریو را این‌گونه تعریف می‌کنند: «توصیف وضعیت آینده‌ی ممکن محیط سازمان با ملاحظه‌ی تحولات ممکن عوامل به هم وابسته‌ی مرتبط در آن محیط». بکر^۲ (۶۱:۱۹۸۹) سناریوها را این‌گونه توصیف می‌کند: «توصیف‌های باورپذیر شرایط آینده که در مقابل سازمان قرار می‌گیرد». فاستر (۱۲۳:۱۹۹۳) روش سناریو را به روش موردکاوی مورد استفاده در دوره‌های کسب و کار سطح دانشگاه تشبیه می‌کند. تعاریف سناریوها در طول تاریخ پیش‌نگری توسعه‌یافته است که مکمل یکدیگر بوده، با توجه به مفاهیم قبلی ارائه شده است. کان و وینر^۳ (۶:۱۹۶۷) تعریف اولیه از سناریو را این‌گونه ارائه کرده‌اند: "توالی فرضی رویدادها به هدف تمرکز بر فرآیندهای سببی و علت و معلولی و نقاط تصمیم‌گیری. " مک‌نالتی^۴ (۱۲۹:۱۹۷۷) سناریو را این‌گونه توصیف می‌کند: "تصویر کمی یا کیفی سازمان یا گروه فرض شده که در چارچوب مجموعه‌ای از فرض‌های مشخص شده بیان گردیده است." بک (۱۸:۱۹۸۲) سناریو را این‌گونه تعریف می‌کند: "توصیف نمونه و مثالی آینده‌ی ممکن بر اساس گروه‌بندی منسجم و متقابل عوامل تعیین‌کننده." بون و سالو (۲۹۲:۱۹۹۳) سناریو را این‌گونه تبیین می‌کنند: "مسیر درخت تصمیم‌گیری، با پشتیبانی فهرست رویدادها و فرصت‌ها"، اگرچه ممکن است تمام شاخه‌های این درخت در تحلیل سناریو

1. Brauers and Weber
2. Becker
3. Kahn and Wiener
4. Mac Nulty

به کار گرفته نشود. از واژه‌ی "سناریوها" نیز، با مسامحه، جهت توصیف هر نوع روش پیش‌نگری خلق چند پیش‌نگری استفاده می‌شود (شنارس، ۱۹۸۷: ۱۱۴).

اگرچه توافق کلی در مورد تعریف واژه‌ی سناریو وجود دارد، ولی این اجماع و اتفاق نظر وجود ندارد که آیا روش تحلیل سناریو خود یک پیش‌نگری است یا خیر. براساس دیدگاه میل^۱ (۱۹۸۸: ۶۳-۶۱)، تحلیل سناریو دارای دو هدف است. نخست، پیش‌نگری آینده به منظور اتخاذ تصمیم‌های بعدی و هدف دوم "ارزیابی گزینه‌های راهبردی در مقابل سناریوی انتخابی است."

با تمرکز بر هدف نخست، فیسچاف^۲ (۱۹۸۸: ۲۳۷) تحلیل سناریو را گسترش و تعمیم پیش‌نگری و در اصل استفاده از روش‌های قضاوتی می‌داند. بکر (۱۹۸۳: ۹۶) بر هدف دوم متمرکز است و اظهار می‌دارد که سناریوها را نباید پیش‌نگر فرض کرد بلکه آن‌ها ابزارهایی در اختیار مدیران است که به آزمایش پیامدهای تصمیم‌ها تحت شرایط مختلف می‌پردازند.

پورتر (۱۹۸۵: ۴۴۹-۴۴۸) اظهار می‌دارد که سناریو "پیش‌نگری نیست بلکه ساختار آینده‌ی ممکن براساس شناسایی عدم قطعیت‌ها و علل آن‌ها و فرض‌های مرتبط است." می‌توان از تحلیل سناریو به عنوان چتر ترکیب روش‌های مختلف پیش‌نگری از جمله الگوهای کمی جهت خلق چندین آینده‌ی ممکن استفاده کرد. با توجه به تأکید اخیر در حوزه‌ی پیش‌نگری کسب‌وکار که ترکیبی از الگو و قضاوت است و روند استفاده از چندین پیش‌نگری برای اتخاذ تصمیم و تحلیل ریسک، درک تفاوت سناریوسازی و رسیدن به پیش‌نگری دشوارتر می‌شود (بون و سالو، ۱۹۹۳: ۲۹۲).

تحلیل سناریو راه‌حلی برای مسایل و مشکلات روش‌های پیش‌نگری سنتی از طریق تمرکز مدیران بر مجموعه‌ای از روایت‌های توصیف‌کننده‌ی آینده‌های مختلف و ممکن فراهم می‌آورد. رویکرد سناریو به مدیران در درک نقش عدم قطعیت و اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه شامل دامنه‌ای از تحولات ممکن کمک می‌کند. بک (۱۹۹۲: ۱۸)

۳-۲- عملکرد تحلیل سناریو

شنارس (۱۹۸۷: ۱۱۰) گزارش می‌دهد که سناریوها از منظر مشاوران مدیریت و نشریه‌های تحقیقاتی برای تحلیل و برنامه‌ریزی بلندمدت برپیش‌نگری‌ها ترجیح داده می‌شود و به دفعات بیش‌تر در سازمان‌های کسب‌وکار به کار گرفته می‌شود. دلیل اصلی رشد موفقیت سناریوها ناکامی روش‌های برون‌یابی در دهه‌ی ۱۹۶۰ جهت ارایه‌ی پیش‌نگری‌های قابل‌اتکا، به‌خصوص در دوران یک تغییر ساختاری عمده است. او

هم‌چنین خاطرنشان ساخت که روش‌شناسی‌های پیش‌نگری‌ها فرض‌های بنیادین اشتباه آن‌ها است. اکثر روش‌های تحلیل سناریو بر خلق روش‌های مطلوب تأکید دارد.

بر اساس دیدگاه کلاین و لینمن (۱۹۸۱:۶۹) توانایی سناریوها در برآورد رویدادهای "بدون تاریخ" موجب برتری آن‌ها بر روش‌های سنتی می‌شود. در حالی که روش‌های پیش‌نگری سنتی تنها یک فاصله‌ی اطمینان در مورد یک آینده‌ی آرایه می‌کند، سناریوها به توسعه‌ی طرح‌های احتیاطی از طریق نمایش پیامدهای آینده‌ی بدیل می‌پردازد. مدیریت می‌تواند به توسعه‌ی راهبردهای بهینه‌سازی عملکرد شرکت در این سناریوهای بدیل بپردازد (هاس^۱، ۱۹۸۸:۳۸۱).

۳-۳- هدف تحلیل سناریو

بکر (۱۹۸۹:۶۲) سه هدف اصلی سناریوها را بیان می‌کند. **هدف نخست** ایجاد زمینه‌ی مشترک برای گروه‌ها یا افراد جهت توسعه و انتخاب راهبردهای یک سازمان است.

این امر به خصوص برای سازمان‌های بزرگ که خود مشتمل بر چند واحد فرعی یا عناصر دیگر بوده تا راهبردها یا بودجه‌ها را پیشنهاد کنند، اهمیت خاصی دارد. **هدف دوم** سناریوها، ارزیابی مناسب عملکرد سیاست‌ها و راهبردهای بدیل تحت شرایط توصیف شده در سناریوهای مختلف است. **هدف سوم** سناریوها تخمین و برآورد اثر راهبرد بر محیط است. یک راهبرد و شرایط خاص محیط می‌تواند موجب خلق یا پیشگیری از تحقق وقوع یک سناریو شود.

بک (۱۹۸۲:۱۵) به شرح این مطلب می‌پردازد که پیش‌نگری‌ها می‌تواند با توجه به پذیرش آن‌ها خود محقق‌ساز یا خود تخریب‌گر باشد. **تحلیل سناریو** هم‌چنین می‌تواند به هدایت تصمیم‌گیری‌های عمده درباره‌ی محصولات جدید و فرصت‌های بازار، ساختار سرمایه، اکتساب تجهیزات و کارخانه، ادغام‌ها، نیروی انسانی، برنامه‌ریزی سازمانی و برنامه‌ریزی تحقیق و توسعه کمک کند (هاس و هانتون^۲، ۱۹۸۷:۲۴).

۳-۴- منابع اطلاعات درباره‌ی تحلیل سناریو

سه منبع اطلاعات برای تحلیل سناریو وجود دارد. مطالعات تجربی که بر عناوین مرتبط با تحلیل سناریو متمرکز است. یک منبع دیگر اطلاعات شرکت‌هایی است که از سناریوها استفاده کرده‌اند و افرادی که در نوشتن سناریوها در این شرکت‌ها نقش داشتند مقاله‌هایی برای نشریات کسب‌وکار نوشتند و بسیاری از

1. Huss
1. Huss and Honton

نکات ارزشمند سناریوسازی را مطرح ساختند. منابع موجود در این بخش به توصیف روش‌های سناریوسازی، کیفی تا کمی می‌پردازد (شنارس، ۱۹۸۷: ۱۰۵).

۳-۵- چه کسی سناریوها را می‌سازد؟

براساس دیدگاه بکر (۱۹۸۹: ۶۳) اگر تنها یک فرد برای سازمان سناریو بسازد، این سناریوها محدود خواهد بود. این سناریوها محدود به افکار و سوگیری‌های آن فرد خواهد بود تا این که محصول یک روش نظام‌مند باشد. به جای آن، سناریوها باید توسط چند نفر در سازمان نوشته شود. مشارکت افراد با دیدگاه‌های مختلف در سناریوسازی منافع عظیمی به همراه دارد.

سناریوهای حاصل از آن‌ها دارای دامنه‌ی بزرگی از احتمالات بوده، واقع‌گراتر می‌باشد. همچنین افراد مشارکت‌کننده در این فرآیند قادر به درک روش‌های مورد استفاده در فرمول‌بندی سناریوها هستند و به احتمال بیشتر نتایج تصمیم‌های کاری خود را پذیرفته، آن‌ها را به کار می‌گیرند.

۴- مزایای روش تحلیل سناریو

مزایای این روش را می‌توان به سه گروه عمده تقسیم کرد و در ادامه به تقسیم بیشتر آن‌ها پرداخت.

۴-۱- نشان دادن دامنه‌ی نتایج به مدیریت

۱- سناریوها نه تنها نتایج مثبت، بلکه همچنین شواهد نتایج نامطلوب را به مدیریت نشان می‌دهد. (بکر، ۱۹۸۳: ۹۶)

۲- لینمن و کلاین (۱۹۸۵: ۶۶) گزارش می‌دهند که چند سناریو، به مدیریت، ایده‌ی عدم قطعیت محیط آینده را می‌دهد.

۳- سناریوها دیدگاه‌ها و بینش‌هایی درباره‌ی پویایی کسب‌وکار سازمان ارائه می‌کند. (هاس، ۱۹۸۸: ۳۸۱).

۴-۲- انعطاف‌پذیری در برنامه‌ریزی

۱- روش‌های مختلف سناریوسازی "سفارشی" بوده، دارای دامنه‌ای از غیررسمی تا رسمی می‌باشد. (لینمن و کلاین، ۱۹۸۵: ۶۶).

۲- سناریوها روابط بین متغیرها را نشان داده، مدیر می‌تواند از یک روش انطباق‌پذیرتر در برنامه‌ریزی استفاده کند (همان منبع).

۳- سناریوها سازمان را قادر به تعیین موقعیت بازار آن‌ها در محیط فعالیت می‌سازد. (هاس، ۱۹۸۸: ۳۸۱).

۴- سناریوها انعطاف‌پذیر بوده، قادر به ترکیب پیش‌نگری‌های دیگر می‌باشد. (لینمن و کلاین، ۱۹۸۵: ۶۶).

۵- سناریوها علاوه بر درون‌داده‌های کمی، درون‌داده‌های کیفی را نیز در فرایند پیش‌نگری ترکیب می‌کند (همان منبع).

۶- سناریوها با آزمایش اثرات رویدادهای بدیل به ارتقای تحلیل حساسیت کمک می‌کند. (هاس، ۱۹۸۸:۳۸۱).

۳-۴- ارتقای جنبه‌های منابع انسانی سازمان

۱- سناریوها به ترغیب ارتباط بین بخش‌های سازمانی از طریق وادار ساختن آن‌ها به تعامل پیرامون مسایل مختلف می‌پردازد.

۲- روش سناریوسازی با استفاده از فرآیندهای گروهی هم‌چون روش دلفی و تکنیک گروه اسمی موجب بروز روحیه‌ی گروهی و اتفاق نظر می‌شود. این فرآیندها ارتباط سازمانی و درک ملاحظات مشترک را افزایش می‌دهد.

۳- سناریوها موجب افزایش ایده‌های خلاق به‌عنوان محصول فرعی روش‌های ارتباط سازمانی پیشرفته می‌شود (هاس ۱۹۸۸:۳۸۱).

۵- معایب روش تحلیل سناریو

روش تحلیل سناریو دارای نواقصی است که باید بدان‌ها پرداخت که می‌توان به این موارد اشاره کرد:

۱- ممکن است سناریوسازان به قضاوت خود اعتماد بیش‌ازحد داشته باشند.
۲- سناریوسازان نسبت به حجم نفوذ خود بر رویدادها اعتماد و اطمینان بیش‌ازحد دارند (بون و سالو، ۱۹۹۳:۲۹۹).

۳- در واقعیت، سناریوها دارای احتمال وقوع برابر می‌باشد. برای حل این مسأله، ارایه‌ی سناریوها باید در یک مجموعه و شکل استاندارد صورت بگیرد. مثلاً، هر سناریو باید دارای زمان، سطح جزئیات و حجم تحقیق برابر باشد (فیسجف، ۱۹۸۸:۳۳۷).

۴- مدیران باید نسبت به اضافه‌بار اطلاعات آگاه باشند. (آمارا^۱، ۱۹۸۸:۳۹۰) ممکن است جمع‌آوری بیش‌ازحد اطلاعات اثر مخربی بر کیفیت تصمیم‌ها داشته، موجب افزایش اطمینان تصمیم‌گیرندگان شود. (سجورگ^۲، ۱۹۸۲:۳۵۰)

۵- شومیکر (۱۹۹۳:۲۰۹) دیگر جنبه‌های منفی رویکرد سناریو هم‌چون منحنی یادگیری نسبتاً خزنده، شوک فرهنگ سازمانی و چالش‌های جدید حرکت از چند سناریو به یک راهبرد، بودجه یا طرح را شناسایی کرده است.

۶- طبقه‌بندی سناریوها

سناریوسازی روش‌های مختلفی دارد. چندین طرح طبقه‌بندی را می‌توان در رویکردهای مختلف به کار گرفت. دوکات و لوبن^۱ (۵۱:۱۹۸۰) به طبقه‌بندی سناریوها به‌عنوان اکتشافی یا برآوردی پرداخته‌اند. جانگرمن^۲ (۳۲۶:۱۹۸۵) اظهار می‌دارد که قابل‌اتکاترین رویکرد ترکیب روش‌های اکتشافی و برآوردی و رسیدن به سناریوهای جامع بدون حذف‌های اتفاقی و تصادفی است.

دوکات و لوبن (۵۱-۵۴: ۱۹۸۰) به طبقه‌بندی سناریوها در طول دو محور می‌پردازند. محور نخست دامنه‌ی توصیفی به‌هنجاری است. محور دوم سناریوها را از منظر شگفتی‌ساز بودن آن‌ها رتبه‌بندی می‌کند. شنارس (۱۰۶:۱۹۸۷) سناریوها را قیاسی یا استقرایی می‌داند. سناریوها را در اصل می‌توان با عناوین کیفی یا کمی توصیف کرد. روش‌های صرفاً کیفی متداول‌تر است (بون وسالو، ۱۹۹۳: ۲۹۳).

۷- روش‌های تحلیل سناریو

روش‌های خلق سناریو را می‌توان به دو گروه گسترده تقسیم کرد: کیفی و کمی. فرآیندهای هریک از این روش‌ها دارای دامنه‌ای از ساده تا بسیار پیچیده است. ممکن است روش‌های ساده‌تر تنها نیاز به دانش افراد در سازمان داشته باشد، درحالی‌که ممکن است روش‌های پیچیده‌تر از رایانه‌ها، تکنیک‌های کمی پیچیده و مشاوران خارجی استفاده کند.

۱-۷- روش‌های کیفی

مزیت عمده استفاده از این روش‌های کیفی آن است که موجب کمی شدن مسایل کیفی نمی‌شوند. مزیت دیگر استفاده از روش‌های کیفی آن است که به توسعه‌ی بینش مشترک، ارتباط و یادگیری سازمانی افراد فعال می‌پردازد (بکر، ۱۹۸۹: ۶۹-۶۴).

۲-۷- روش‌های کمی

تکنیک‌های کیفی می‌تواند در حدبالایی انعطاف‌پذیر باشد زیرا امکان وجود ارتباط بیش‌تر، بینش مشترک و یادگیری سازمانی را فراهم می‌سازد. روش‌های کمی قادر به غنی‌سازی رویکرد کیفی با استفاده از روش‌هایی همچون تحلیل تأثیر متقابل و تحلیل تأثیر برروند می‌باشد. مزیت‌های تحلیل تأثیر برروند ترکیب رویکردهای پیش‌نگری سنتی با عوامل کیفی است و کاربر را ملزم به شناسایی عوامل اثرگذار، احتمال وقوع و اهمیت آن‌ها می‌سازد. عیب آن این است که اثرات رویدادها بر یکدیگر را در نظر نمی‌گیرد. همچنین تنها برای ارزیابی یک متغیر پیش‌نگری یا تصمیم کلیدی (در بهترین حالت) به صورت کمی و

3. Ducot and Lubben

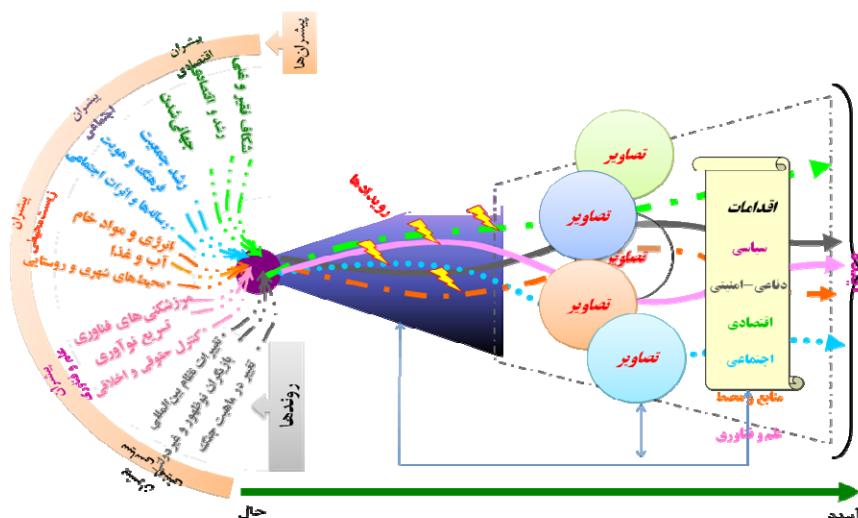
4. Jungermann

دارای اطلاعات داده‌ی تاریخی موجود طراحی می‌شود. تحلیل تأثیر متقابل روش مورد استفاده جهت مطالعه‌ی وابستگی متقابل پیشران‌های کلیدی هم‌چون متغیرهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فناورانه است. (بون وسالو، ۱۹۹۳:۳۹۷). امروزه کارشناسان از الگوهای تحلیل تأثیر متقابل برای تحلیل سناریو استفاده می‌کنند. دو روش متداول عبارت است از: اینتراکس و بیسیکر^۱ (هاس و هانتون، ۱۹۸۷:۲۴).

۸- پیامدهای احتمالی

جهت تحلیل سناریویی ابتدا باید روند‌ها استخراج و در ادامه به تحلیل آنها پرداخته، در نهایت تحلیل سناریویی ارایه گردد. بر این اساس ابتدا روندهای جهانی موثر شناسایی می‌گردد. باید توجه داشت که تأثیر روندها و پیامدهای احتمالی ناشی از آنها موضوعی پیچیده و غیرخطی است. لذا نمی‌توان به‌سادگی و به شکل کاملاً مستقیم و قاطع، یک سری وقایع و اتفاقات را به این روندها مرتبط ساخت. با این حال، تأثیرات واضح و عمیق این روندها بر شرایط، براساس روش‌های کیفی از قبیل برگزاری دلفی، مصاحبه و برگزاری پانل تخصصی با صاحب‌نظران و متخصصان حوزه مطالعات راهبردی و آینده پژوهی و... به خوبی قابل شناسایی است.

چارچوب مفهومی



شکل ۲ - منبع گزارش DCDC بر تانیا [۲]

ادبیات تحقیق مورد اشاره به ترکیب منابع موجود درباره‌ی تحلیل سناریو پرداخت. این کار با ارایه‌ی مرور کلی و پایه برنامه‌ریزی راهبردی و فرآیند فرعی آن، تحلیل محیطی آغاز شد. پیش‌نگری به‌عنوان مقدمه‌ی تحلیل سناریو بازنگاری و مرور شد. چند جنبه‌ی تحلیل سناریو مورد بحث و بررسی قرار گرفت که از جمله می‌توان به تعاریف، کاربردها، طبقه‌بندی‌ها، ایجاد روش‌ها و کاربردهای آن اشاره کرد. در ادامه بحث به ارایه نمونه‌ای از کاربرد تحلیل سناریویی در جامعه اطلاعاتی ن.م در محیط آینده می‌پردازیم.

روش‌شناسی

با توجه به تازگی، ناشناخته بودن ابعاد مساله، محرمانگی و نبود مستندات تخصصی در حوزه موضوع مقاله، روش اصلی مورد استفاده در این تحقیق، ترکیبی و از نوع کمی، توصیفی-میدانی انتخاب گردیده است. با عنایت به ماهیت ابزار تحلیل سناریو و ارتباط آن با سایر فرآیندهای اجتماعی مرتبط، نیاز به بررسی رویکرد محیط بیرونی و تاثیرات آن بر مجموعه ن.م و در نهایت بررسی تخصصی آن در حوزه جامعه اطلاعاتی ن.م می‌باشد. لذا این تحقیق در ۳ فاز انجام پذیرفت. از بین جامعه آماری، حدود ۸۰٪ از کارشناسان، نخبگان و صاحب نظران دانشگاهی و نیروهای مسلح، متخصص در حوزه‌های امنیت، مطالعات راهبردی و آینده پژوهی و ۲۰٪ از جامعه اطلاعاتی ن.م بوده که به شکل زیر قابل تعریف است.

بر این اساس در ابتدا بر اساس رویکرد STEEP ۱ به مطالعات اکتشافی روی گزارشات و کتاب‌های معتبر منتشرشده در زمینه روندهای موجود (به میزان تاکید، تواتر، تکرار روندها و پیامدها با توجه به حوزه‌ای که منابع مورد رجوع به بحث پرداخته بود) پرداخته و بعد از تلخیص و جمع بندی، طی روش ترکیبی مصاحبه (باز و تلخیص نتایج با روش تحلیل محتوی)، پرسشنامه ۲ گزینه‌ای (تاثیر دارد، تاثیر ندارد) و برگزاری میزگرد تخصصی (۷ جلسه) با نخبگان دانشگاهی، صاحب نظران و نمایندگان جامعه ن.م متخصص در حوزه آینده پژوهی و مطالعات راهبردی در مرکز آینده پژوهی صنایع دفاعی، روندهای مهم و پیامدهای آن‌ها در حوزه کارکردی جامعه اطلاعاتی نیروهای مسلح ج.ا.ا استخراج گردید.

در ادامه، سناریوی‌های مقابله‌ای آنها از دو جنبه: «احتمال وقوع» و «پیامدهای احتمالی» طی مصاحبه و برگزاری ۹ جلسه میزگرد تخصصی با تعدادی از خبرگان و نخبگان دست‌اندرکار امور حفاظتی و امنیتی در موسسه تحقیقات دفاعی مورد بررسی قرار گرفت که پس از جمع‌بندی و تحلیل، به شکل خلاصه در این مقاله ارایه شده است.

جدول ۲ - جامعه آماری حاضرین در پانل و مصاحبه شوندگان

بخش اول: حاضرین در میزگرد گروه خبرگان		بخش دوم مصاحبه شوندگان	
۳	مدیران ارشد اطلاعاتی (بین ۲۵ تا ۳۰ سال سابقه فعالیت اطلاعاتی)	۱۲	اساتید دانشگاهی (علوم اجتماعی، سیاست و امنیت، روانشناسی، مدیریت، آینده پژوهی و حقوق) (۲ استاد تمام، ۵ دانشیار و ۵ استادیار)
۲	مدیران میانی اطلاعاتی (بین ۲۰ تا ۲۵ سال سابقه فعالیت اطلاعاتی)	۸	صاحب نظران ن.م (علوم اجتماعی، سیاست و امنیت، روانشناسی، مدیریت، آینده پژوهی و حقوق) (فعال در موسسات تحقیقاتی و پژوهشی مرتبط)
۳	کارشناسان ارشد حوزه اطلاعاتی (بین ۱۵ تا ۲۰ سال سابقه فعالیت اطلاعاتی)	۸	کارشناسان (علوم اجتماعی، سیاست و امنیت، روانشناسی، مدیریت، آینده پژوهی و حقوق) (۵ دانشجوی مقطع دکتری و ۳ دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد)
۳	کارشناسان حوزه اطلاعاتی (بین ۱۰ تا ۱۵ سال سابقه فعالیت اطلاعاتی)	۱۰	کارکنان مجموعه ن.م (۵ ودجا، ۲ آجا، ۲ سپاه و ۱ ناجا)
۱۱	جمع	۳۸	جمع

تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از مصاحبه، پرسشنامه و میزگرد تخصصی با حضور نخبگان، کارشناسان دانشگاهی و جامعه نیروهای مسلح در بررسی روندهای جهانی و استحصال روندهای موثر بر حوزه نیروهای مسلح به شرح زیر می‌باشد [صابرد فرد وهمکاران: ۱۳۸۹]:

الف - روندهای جهانی (کلیدی) سیاسی و امنیتی:

- پیچیدگی سازمان یافته جرم
- منابع ارزشمند عامل بروز جنگ‌ها و کشمکش‌ها
- توسعه فناوری اطلاعات و بهره‌برداری توسط سازمان‌های تبهکار

جدول ۳- روندهای جهانی سیاسی - امنیتی و تحلیل سناریویی مقابله‌ای

تحلیل سناریویی مقابله‌ای	تهدیدات امنیتی متصور	روندهای مترتب بر جامعه ن.م
<ul style="list-style-type: none"> • لزوم ارتقای سطح علمی و دانشی کارکنان ن.م. (تغییر نگرش جدی در برنامه‌های آموزشی خصوصاً ع.س) • تشکیل قرارگاه ویژه عملیات روانی در ساحفاها با ماهیت آفندی و پدافندی • تغییر نگرش در حوزه تحلیل و بررسی اطلاعاتی از نگاه درون - بیرون به برون - درونی • تشکیل ستاد عملیات روانی با حضور فرماندهان و مسئولین ارشد سازمان‌های تابعه ن.م با محوریت جامعه اطلاعاتی ن.م با هدف هماهنگی و همکاری • راه‌اندازی مراکز دیده‌بانی حوزه‌های مختلف در جامعه اطلاعاتی ن.م 	<p>در آینده شاهد آن خواهیم بود که جنگ روانی افزایش خواهد یافت. زیرا اثر گذاری آن بسیار زیاد و هزینه آن بسیار پایین است</p>	<ul style="list-style-type: none"> • پیدایش بازیگران کوچک و خصوصی. اما قدرتمند در عرصه فعالیت‌های اطلاعاتی در جهان. هکرها، ویکی لیکس • زیاد بودن بازیگران، آسانی ورود به عرصه فعالیت‌های اطلاعاتی. • بالا بودن شانس اختفاء • کم هزینه و در برخی موارد بی هزینه بودن
<ul style="list-style-type: none"> • تمرکز گرایی و وحدت نظر در امر دیپلماسی خارجی ج.ا.ا. • تدوین راهبرد دیپلماسی ج.ا.ا. به تفکیک حوزه ها و تبعیت از آن • آینده نگری در حوزه مناقشات خارجی ج.ا.ا. نظیر تسلیحات بیولوژیک • عملیات روانی همگام با مباحث دیپلماتیک • برگزاری نشست‌های تحلیلی با رویکرد نوین در مجموعه ودجا • راه اندازی کرسی‌های آزاد اندیشی در مجموعه پژوهشی و نخبگی ودجا • برگزاری مناظره‌های سیاسی گروه‌های سیاسی در سطح مدیران ارشد 	<p>اوج‌گیری جنگ روانی و تبلیغاتی منفی علیه ج.ا.ا. با هدف ناکارآمد نشان دادن دستگاه دیپلماسی ایران در پیگیری موضوعات بین المللی نظیر انرژی هسته ای و تاثیرات گسترده آن بر معادلات جامعه، فضا سازی سایت‌های خبری و تحلیلی در فضای رایاسپهر موید این مطلب است</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تهدیدات • تبدیل فضای اطلاعات به صحنه نبرد (سرزمین نبرد) بین قدرت ها (تلفیق عرصه اطلاعات و عملیات) • حضور ناخود آگاه انسان ها در خدمت سرویس‌های اطلاعاتی • در هم آمیختگی حوزه فعالیت گروه‌های تبهکار و سرویس‌های اطلاعاتی و
<ul style="list-style-type: none"> • راه اندازی و تقویت ایستگاه‌های اطلاعاتی • برقراری ارتباط با نخبگان و قشر تاثیر گذار اجتماعی کشورهای حریف • دیپلماسی خارجی مطابق با اهداف کلان اطلاعاتی ج.ا.ا. • راه اندازی شبکه ای اجتماعی برون مرزی با اهداف راهبردی • رصد و دیده بانی دقیق تحولات خارجی و تحلیل و بررسی دقیق در حوزه ن.م • رویکرد آینده نگرانه به فرآیندها و تحولات حوزه حریف و شناسایی نقاط ضعف • همکاری و عقد پیمان‌های اطلاعاتی با کشورهای دوست در راستای عملیات آفندی 	<p>در جنگ‌های اطلاعاتی آینده، طرفی برنده است که بازی را به حوزه حریف انتقال دهد</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تعریف اهداف مشترک حرفه‌ای • امنیت اطلاعات بزرگترین چالش بر سر راه سرویس ها و دولت ها • حاکمیت فضای آشوبناک بر روابط بین ملت ها و جوامع • توسعه حوزه اقدامات اطلاعاتی به فضاهاى مجرمانه و تبهکارانه
<ul style="list-style-type: none"> • طراحی و اجرای عملیات‌های آفندی خصوصاً عملیات روانی 	<p>در جنگ‌های اطلاعاتی</p>	<ul style="list-style-type: none"> • جابجائی سریع و مستمر

<ul style="list-style-type: none"> • بهره‌گیری اطلاعاتی از افراد مختلف و مستعد در کشورهای حریف با رعایت ملاحظات امنیتی. • سرمایه‌گذاری در حوزه عملیات‌های آفندی سایبری که تاثیر گذاری بیشتری دارد. • بهره‌گیری از تمامی ظرفیت‌ها در راستای عملیات‌های آفندی • طراحی عملیات‌های آفندی اطلاعاتی در حوزه ن.م مسلح با محوریت وابستگان دفاعی خارج از کشور. نظیر احراز صلاحیت افراد حقیقی و حقوقی همکار با ن.م، کنترل اطلاعاتی مرتبطین ن.م متردد در خارج از کشور و... 	<p>آینده، عملیات آفندی از اهمیت بیشتری برخوردار بوده لذا تهاجمات و مبارزات اطلاعاتی در حوزه حریف صورت می‌پذیرد.</p>	<p>فرصت‌ها با تهدیدها. (عراق، افغانستان، بیداری اسلامی، لبنان، سوریه)</p> <ul style="list-style-type: none"> • افزایش نرخ غافلگیری (SURPRIZE). • هوشمندی وجه متمیز سرویس در گذشته بود که امروزه نیست) • فضای نبرد نامتقارن در جنگ‌های اطلاعاتی • افزایش پتانسیل‌های ایجاد آشوب و اختلال و تقویت آن • کمبود منابع وبه • کارگیری سرویس‌های اطلاعاتی در راستای اهداف سلطه جویانه • فضا رایا سپهر به عنوان اصلی ترین بستر برقراری ارتباطات اطلاعاتی • اقدامات اطلاعاتی به
<ul style="list-style-type: none"> • افزایش سرعت و دقت بسیار زیاد در کشف قرار اطلاعاتی و کنترل آن با بهره‌گیری ابزار فناوری • آموزش گروه‌های تخصصی مراقبت‌های اطلاعاتی در راستای شناسایی جاسوسان • بهره‌گیری از ابزارها و تجهیزات نوین مبتنی بر سرعت، دقت و کیفیت در امور اطلاعاتی مرتبط 	<p>با توجه به کاهش ملاقات‌های اطلاعاتی حضوری، قرارهای اطلاعاتی کیفی تر و امور کلیدی تر مورد بررسی قرار خواهند گرفت.</p>	• عنوان ابزار فرآیندهای اقتصادی، سیاسی و بازرگانی • پیچیدگی معادلات سیاسی و ضرورت وجود بصیرت در تحلیل نیروهای ن.م
<ul style="list-style-type: none"> • تشکیل گروه‌های تخصصی در حوزه‌های ضد، بر اساس آرایش کلان دشمن • تغییر رویکرد کارشناس محوری در هدایت پرونده ها به گروه محوری با هدف تخصصی نمودن فرآیندهای کنترل • کنترل امنیتی ن.م به صورت مسمتر • نظارت و رصد اقدامات سرویس‌های اطلاعاتی از خارج به داخل(راه اندازی واحد اطلاعات خارجی) 	<p>سرویس‌های اطلاعاتی در هدایت کیس‌های اطلاعاتی، بیشتر از شگرد هدایت شبکه به صورت موزائیکی بهره خواهند برد</p>	<p>عنوان ابزار فرآیندهای اقتصادی، سیاسی و بازرگانی</p> <ul style="list-style-type: none"> • پیچیدگی معادلات سیاسی و ضرورت وجود بصیرت در تحلیل نیروهای ن.م
<ul style="list-style-type: none"> • تعیین شاخص‌های عملکردی آلودگی اطلاعاتی با محوریت دفتر سیاست گذاری • تشکیل کارگروه مشترک بین شورای هماهنگی و قوه قضاییه در جهت تدوین قانون ویا مصداق یابی قانونی برای جرایم امنیتی • لزوم اهتمام در مستند سازی تخلفات امنیتی با بهره‌گیری فناوری‌های نوین و شیوه و شگردهای جدید 	<p>تعیین مرز بین معاونت، آغاز، شروع و انجام جاسوسی دشوار خواهد شد</p>	<p>عنوان ابزار فرآیندهای اقتصادی، سیاسی و بازرگانی</p> <ul style="list-style-type: none"> • پیچیدگی معادلات سیاسی و ضرورت وجود بصیرت در تحلیل نیروهای ن.م

<ul style="list-style-type: none"> • راه‌اندازی تشکل‌های سنت مذهب موافق نظام برای مقابله با سلفی‌گری • نفوذ و رخنه در بین گروه‌های سلفی‌گری با پوشش تمایل به عضویت با اهداف اطلاعاتی • دقت عمل در گزینش و به کارگیری منابع انسانی جدید و عدم ارتباط آنها با این تفکرات، خصوصاً مناطق عرب نشین • رعایت ملاحظات حفاظتی دقیق در همکاری‌های دفاعی با سایر کشورها • تعریف منافع مشترک همکاری فی‌مابین در راستای تعاملات بیرونی • دیپلماسی کلان دوستانه ج.ا.ا با کشورهای مذکور با اهداف دیپلماتیک 	<p>افزایش اقدامات اطلاعاتی پنهان کشورهای عربی حوزه خلیج فارس علیه ج.ا.ا در راستای اهداف اطلاعاتی دشمنان ج.ا.ا بعد از اوج گیری اختلافات بر سر حزب ا.ا. و سوریه. عمده فعالیت آنها راه‌اندازی فضاهای مجازی در پوشش اعتقادات سلفی‌گری و ناسیونالیستی با هدف براندازی نرم ج.ا.ا</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • تقویت روحیه وحدت در سطح ملی. • ایجاد تفاهم و همیاری بین گروه‌های سیاسی • هدف قراردادن ضعف‌های انتخابات‌های کشورهای معاند • ایجاد روحیه نشاط در فضاهای دانشگاهی بعنوان پیشران هدایت توده مردم به انتخابات. • رصد اطلاعاتی بر فضای سیاسی کشور با هدف جلوگیری از بروز فتنه و آشوب • کنترل مستمر نیروهای مسلح جهت جلوگیری از گروهِ‌گرایی در در حوزه ن.م به خصوص زمان انتخابات 	<p>اوج‌گیری جنگ روانی و تبلیغاتی علیه ج.ا.ا در خصوص وجود شکاف بین جریان‌های سیاسی خصوصاً بعد از انتخابات ریاست جمهوری. هدف هدایت افکار عمومی و روایت‌سازی. مشابه این فضاسازی‌های رسانه‌ای را در سال ۸۸ شاهد بودیم</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • تقویت جنبش دانشجویی درون نظام و واگذاری مدیریت فضاهای سیاسی دانشجویی به ایشان • واگذاری میدان مبارزه با تشکل‌های غیر قانونی به تشکل‌های درون نظام • برنامه نرم‌افزاری توسط نهادهای متولی نظیر حوزه علمیه و... در راستای پاسخگویی به شبهات • افشای ماهیت سرکردگان این تشکل‌ها بصورت علنی در راستای پروژه تخریب • برگزاری نشست‌های تخصصی با هدف پررنگ نمودن پوچی تفکرات مذکور و تخریب فضا سازی‌ها • رصد تحرکات صنفی و سیاسی بخش‌های کارگری 	<p>افزایش فعالیت سیاسی تشکل‌های سیاسی غیرقانونی با تفکرات لیبرال-کمونیستی عمدتاً در فضاهای دانشجویی و کارگری در ج.ا.ا. عمده ابزار این گروه‌ها فضای رای‌اسپهر و راه‌اندازی سایت‌های عضوگیری می‌باشد</p>	

ب- روندهای جهانی (کلیدی) اجتماعی:

- رشد جمعیت، بروز شکاف منافع، کشمکش
- روند تغییرات آدابی و فرهنگی جوامع
- انحراف و تغییر رویکرد به مقوله تعبد
- ایجاد بی ثباتی منطقه‌ای

جدول ۴- روندهای جهانی اجتماعی و تحلیل سناریویی مقابله‌ای

تحلیل سناریویی مقابله‌ای	تهدیدات امنیتی متصور (تصاویر)	روندهای مترتب بر جامعه ن.م
<ul style="list-style-type: none"> • لزوم بکارگیری نیروهایی با توان هوشی و ذهنی بالا در ساحفاها • بکارگیری و جذب نخبگان علمی بعنوان همکاران بیرونی ساحفاها • بکارگیری و جذب نیروهائی با دانش و مهارت علمی بالا • تغییر نگرش جدی در عوامل انگیزنده نیروهای اطلاعاتی ساحفاها • تغییر نگرش جدی در چارچوب‌های امنیتی حاکم بر ساحفاها • پیشرو بودن ساحفاها در بکارگیری سیستم‌های نوین بر پایه فناوریهای نوظهور 	<p>جاسوسی درقشر تحصیلکرده افزایش می‌یابد. لذا پیچیدگی‌ها بیشتر بوده و از طرف دیگر کنترل و نظارت اطلاعاتی در این طبقه دشوارتر است.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • چالش فراوانی داده‌ها، سونامی اطلاعات و بحران داده • کوتاه شدن عمر اطلاعات. اطلاعات به سرعت ارزش و اعتبار خود را از دست می‌دهد. • چندگانگی شخصیتی شاغلین در مجموعه نیروهای مسلح. • چالش هویت. چندهویتی بودن و ضعف هویت‌ها • خلق انسان‌های اطلاعاتی.
<ul style="list-style-type: none"> • تغییر نگرش جدی در گزینش و استخدام کارکنان ن.م • تغییر نگرش در جایگاه ح - اط در مدیریت منابع انسانی مجموعه ن.م • تغییر نگرش در فرآیند مدیریت رفتار سازمانی ن.م • تغییر نگرش جدی در مدیریت حیظه بندی و حفاظت اسناد • لزوم تغییر نگرش در بهره گیری از نتایج اقدامات امنیتی عام و نوبه ای در راستای حفظ و صیانت منابع انسانی. (تغییر نگرش از احراز صلاحیت به سمت صیانت صلاحیت کارکنان) • بکارگیری همه جانبه از ابزارهای مدیریت فناوری نظیر TRL بمنظور بخش بندی دقیق و کارآمد پروژه ها با هدف صیانت از اطلاعات دارای طبقه بندی 	<p>سابقاً سرویس‌های اطلاعاتی از ابزارهائی نظیر شانتاژ و ارباب جهت اجبار فرد به همکاری اطلاعاتی بهره می‌بردند ولیکن در آینده شاهد آن هستیم که بدون بهره گیری از این فرآیندها، فرد خود را به سرویس ارائه می‌کند. در واقع ما شاهد نوعی خود اظهاری در فرآیندهای جاسوسی خواهیم بود.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • پیچیدگی رفتار انسان‌های نوین • دور شدن از ارزش‌ها و اعتقادات اصیل • حاکمیت نوفرهنگ‌ها در معادلات اجتماعی • حاکم شدن ارزش‌های نوین بر جامعه و افول خصیصه‌های خود حفاظتی • عرصه فرهنگی - اجتماعی خط مقدم جبهه دشمن • فراوانی و انبوهی عوامل و منابع قابل استخدام (نشانه‌های فله‌ای و انبوه، فیس‌بوک، شبکه‌های اجتماعی • فضای رایاسپهر، گردان آتندی دشمن
<ul style="list-style-type: none"> • تشکیل کارگروه ویژه تدوین مجازات جرایم امنیتی با محوریت دفتر سیاست گذاری ساحفاها • گزینش، تربیت و آموزش ویژه قضات دادسرای نیروهای 	<p>بعلت وسعت بهره گیری از فضای رایا سپهر در برقراری ارتباطات اطلاعاتی و</p>	

فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی

<p>مسلح با نظارت دفتر سیاست گذاری ساحفاها و برگزاری دوره تخصصی جرایم امنیتی برای ایشان</p> <ul style="list-style-type: none"> • برقراری نشست‌های تخصصی بین حوزه قضا و بدنه کارشناسی ساحفا با محوریت دفتر سیاست گذاری ساحفاها 	<p>گسترده‌گی این فضا، امکان اثبات جاسوسی کیس‌های عملیاتی در مراجع قضائی دشوارتر خواهد بود.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • پائین آمدن سن منابع و عوامل. پدیده جاسوسان کودک و نوجوان. (بدلیل افزایش ضریب هوشی و آسیب‌پذیری نوجوانان)
<ul style="list-style-type: none"> • تغییر رویکرد جدی در حوزه مدیریت منابع انسانی ن.م • اجرایی نمودن انگاره هسته دانا و شبکه توانا در اداره مجموعه‌های ن.م بمنظور کاهش ضربه پذیری • تغییر رویکرد در حوزه مدیریت رفاه کارکنان • تغییر در ذائقه مصرف و انگیزه کاری کارکنان در دراز مدت • ایجاد عوامل انگیزنده نوین مبتنی بر نیاز روز کارکنان ن.م. / 	<p>انگیزه‌های جاسوسی از شانتاژ، علل ایدئولوژیک و.. به سمت انگیزنده‌های مادی و علمی و مهاجرتی سوق می‌یابد.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تغییر نسبت جمعیتی در کشور. خصوصاً شیعه و سنی • ایجاد فاصله و تفاوت بین مرزهای جغرافیائی و امنیتی در کشور • گسترده‌گی بهره گیری از فضای رایا سپهر در طبقات مختلف جامعه
<p>زمینه سازی بستر امن ارتقای سطح علمی محققین. تقویت ISC</p> <ul style="list-style-type: none"> • راه اندازی سرویس اطلاعات علمی در سطح ن.م که عهده دار حوزه امنیتی محققین و پژوهشگران باشد. تحت عنوان قرارگاه اطلاعاتی مقابله با تهدیدات در حوزه نخبگان • ارتباط مستمر با محققین و افزایش خرد امنیتی ایشان در مواجهه با تهدیدات 	<p>تعیین تفاوت بین مراودات علمی - پژوهشی، دوستانه و ارتباطات نامتعارف اطلاعاتی و یا آلودگی دشوار خواهد شد.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تغییر در عادات، رفتار و فرهنگ فردی و اجتماعی آحاد جامعه • افزایش مناطق جرم خیز با پتانسیل اقدام فعالیت‌های جاسوسی و اطلاعاتی • بهره‌گیری از فضای رایاسپهر و
<ul style="list-style-type: none"> • رصد دقیق شبکه‌های اجتماعی • توان استخراج اطلاعات تحلیلی از سایت ها در راراستای سناریوهای اطلاعاتی. • راه اندازی شبکه‌های اجتماعی داخلی با همکاری وزارت ارتباطات و شورای فضای مجازی. • نا امن کردن فضای شبکه‌های مجازی برای کراکنان. • تبلیغات رسانه‌های و عملیات روانی در خصوص تغییر نگرش جامعه. 	<p>راه اندازی و توسعه شبکه‌های اجتماعی مجازی تحت پوشش سایت‌های دوست یابی و.. نظیر تویتر و فیس بوک</p>	<p>دسترسی بیشتر به اطلاعات انحرافی و شایعات</p> <ul style="list-style-type: none"> • ذهنیت‌سازی و ایجاد ادراک هدایت‌شده در مخاطب • دستاویز قراردادن دین و اعتقادات در راستای اهداف اطلاعاتی • تاکید بر ایجاد الگوی ایرانی -
<ul style="list-style-type: none"> • رصد دقیق اقدامات و فعالیت‌های این فرق • تدوین راهبردهای کلان مقابله ای با همکاری عقیدتی سیاسی ن.م • طراحی عملیات‌های نفوذ و رخنه هدف‌دار به تشکیلات این فرق • تغییر رویکرد از انهدام به هدایت این شبکه ها 	<p>ابداع عرفان‌های نوظهور با هدف تضعیف مبانی ایدئولوژیک ج.ا.ا. و تضعیف باورهای اعتقادی مردم</p>	<p>اسلامی پیشرفت , لزوم ایجاد زیر ساخت‌های اجتماعی</p> <ul style="list-style-type: none"> • برنامه ریزی سرویس‌های اطلاعاتی در انحراف مسیر مورد تاکید حاکمیت نظام در ارایه الگوی ایرانی - اسلامی پیشرفت
<ul style="list-style-type: none"> • برنامه ریزی راهبردی فرهنگی و اجرای آن با همکاری آحاد نهادهای متولی بصورت کلان • آینده نگری نیازهای آتی نسل جوان و برنامه ریزی مناسب برای پاسخگویی به آن • برنامه ریزی مقابله ای شورای سیاست گذاری با محوریت عقیدتی سیاسی ن.م 	<p>راه‌اندازی و توسعه سایت‌هایی با اهداف اشاعه فرهنگ ابتدال و انحراف متناسب با گسترده‌گی اقلیت‌های فرهنگی کشور. بعنوان مثال شبکه فارسی وان و...</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • راه اندازی شبکه‌هایی با رویکرد پاسخگویی به نیازهای نسل 		

<p>جدید در تمامی حوزه ها</p> <ul style="list-style-type: none"> • رصد اطلاعاتی فعالیت شبکه‌های مذکور و بزرگنمایی ضعف‌های آن با هدف تخریبی • کنترل ورود تجهیزات دریافت امواج ماهواره ای شبکه ها 		
<ul style="list-style-type: none"> • مقابله تبلیغاتی توسط نهادهای متولی • نفوذ و رخنه در داخل تشکل فرق با هدف شناسایی افراد موثر و متلاشی نمودن آن • افزایش سطح علمی دینی آحاد جامعه جهت واکسینه نمودن آنها در برابر این گونه هجمه ها • طراحی عملیات‌های مقابله‌ای با همکاری عقیدتی سیاسی ن.م. 	<p>ابداع عرفان‌های نوظهور با هدف تضعیف مبانی ایدئولوژیک ج.ا.ا و تضعیف باورهای اعتقادی مردم</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • مقابله سایبری نهاد متولی در پاسخ گویی به شبهات • رصد اطلاعاتی این سایت ها که اغلب با اهداف اطلاعاتی راه اندازی و اداره می‌گردد. • طراحی و اجرای عملیات نفوذ و رخنه در تشکل‌های مذکور • دقت در به کارگیری مرتب‌ترین دفاعی و احراز صلاحیت امنیتی آنها • دقت عمل در بررسی سوابق و گذشته کارکنان و مرتب‌ترین • برقراری تعامل نزدیک با اقلیت‌های دینی به منظور واکسینه نمودن اجتماع 	<p>راه اندازی و توسعه سایت‌های بظاهر مذهبی مسیحی، زرتشتی، بهائی و... با هدف جذب پیروان دینی از بدنه سنتی اجتماع ایران در راستای اهداف سلطه طلبانه</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • اقدامات آفندی رسانه ای نظیر ساخت مستندهای هدف دار • گسترش شبکه‌های ماهواره ای • تدوین محتوی رسانه ای و توزیع در خارج از کشور با بازار هدف مراکز نخبگی و تاثیرگذار • اقدامات تبلیغاتی منفی برنامه ریزی شده علیه سایت ها ی مخالف در سطح رسانه ای. • رصد اطلاعاتی تحرکات این سایت‌ها • عملیات رخنه و نفوذ در بین عناصر تصمیم‌ساز این سایت‌ها 	<p>جنگ روانی با هدف ناکارآمد نشان دادن حاکمیت ج.ا.ا در تامین نیازهای مختلف آحاد جامعه از ابتدای انقلاب تا کنون</p> <p>به عنوان مثال مستند تهران تا قاهره سایت MANOTO</p>	

ج- روندهای جهانی (کلیدی) اقتصادی:

- منابع انرژی، سلطه گرایی، شکاف اقتصادی، نارضایتی عمیق و حرکت‌های مردم
- رشد جهانی شدن اقتصاد
- امنیت انرژی

جدول ۵- روندهای جهانی اقتصادی و تحلیل سناریویی مقابله‌ای

روندهای مترتب بر جامعه ن.م	تهدیدات امنیتی متصور (تصاویر)	تحلیل سناریویی مقابله‌ای
<ul style="list-style-type: none"> • توسعه اقدامات اطلاعاتی در حوزه‌های اقتصادی جهانی شدن اقتصاد و افزایش وابستگی کشورها به یکدیگر • افزایش سلطه اقتصادی همگام با جهانی شدن • نهادینه کردن مفهوم جهانی شدن و لزوم تعیین فرماندهی جهانی • کاهش منابع و افزایش قیمت انرژی عامل بروز کشمکش‌ها • کاهش منابع هزینه و تغییر دکنترین‌های سلطه از نظامی به اطلاعاتی • تغییر استانداردهای اقتصادی خانواده و عدم تطبیق آن با فضای درآمدی ن.م. • ارتقا سطح دانش و مهارت کارکنان و به تبع آن تغییر توقعات اقتصادی از کارفرما • ایجاد چالش‌ها و تعرضات اقتصادی برای شاغلین نیروهای مسلح. • گرایش نیروهای مسلح به 	<p>جنگ روانی با هدف روایت سازی در راستای تغییر نگرش‌های اجتماعی-فرهنگی، تغییر عادت مصرفی آحاد جامعه با هدف فشار از پائین به حاکمیت ج.ا.ا. تبلیغات برای سفرهای خارجی با هزینه پائین، تامین مسکن در خارج از کشور، ادامه تحصیل ارزان در خارج از کشور و...</p> <p>اوج گیری جنگ روانی و تبلیغات منفی در حوزه‌های اقتصادی و رفاه عمومی جامعه با توجه به هجمه تحریم‌ها علیه ج.ا.ا و اثرات منفی آن بر اذهان عمومی، بهره برداری منفی سایت‌های خبری از این مقوله و فضا سازی منفی</p> <p>با توجه به سیاست‌های انقباضی اقتصادی ج.ا.ا. که ناشی از تحریم‌ها و با هدف استفاده بهینه از منابع می‌باشد، شاهد تمرکز زدائی مجموعه دفاعی و توسعه شبکه‌های همکاران دفاعی خواهیم بود و گریزی از آن نیست. این امر علیرغم دارا</p>	<ul style="list-style-type: none"> • روایت سازی متقابل با همکاری نهادهای موثر دولتی و غیر دولتی • برنامه راهبردی با هدف تغییر ذائقه مصرف مردم • راه اندازی هدف دار مجموعه‌هایی برای ارایه خدمات مذکور ولیکن با ادبیات جدید عامه پسند و در راستای اهداف بلند مدت نظام. نظیر راه اندازی تورهای مسافرتی خارج از کشور سالم • گستردگی بهره‌گیری از ابزار رسانه در هدایت افکار جامعه ن.م • هدف گذاری بر هدایت افکار خانواده ن.م • برگزاری جلسات تحلیلی با هدف تبیین وضعیت اقتصادی کشور و بیان صادقانه ضعف‌ها و تمرکز بر قابلیت‌ها • تقویت روحیه کارآفرینی خانواده کارکنان ن.م با استفاده از ظرفیت‌های موجود • تبیین دقیق مفاهیم اقتصاد مقاومتی در بین آحاد کارکنان ن.م • ایجاد زمینه تولید با توسعه بنگاه‌های تولیدی زود بازده در حوزه بهره‌گیری از اضافه ظرفیت‌های موجود ن.م • توسعه مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش بنیان با هدف نوآوری ارزش آفرین در حوزه اقتصاد و تولید در راستای تامین نیازمندیهای ن.م • رعایت ملاحظات امنیتی در شکست فناوری و ایجاد زنجیره تامین • رعایت ملاحظات حفاظتی و پوشش در به کارگیری شبکه‌های اطلاعاتی و امنیتی • ارجاع پروژه‌ها به مراکز دانشگاهی و پژوهشی که علاوه بر لحاظ شدن نیازهای تخصصی، پوشش‌های اطلاعاتی معمول را دارا خواهد بود. • راه‌اندازی شبکه‌های دانش بنیان با ماهیت دفاعی با هدف

<p>بکارگیری در زنجیره تامین با رعایت ملاحظات حفاظتی</p> <ul style="list-style-type: none"> • ایجاد شبکه همکاران علمی خارج از کشور با رعایت ملاحظات امنیتی • برقرار ارتباط و همکاری راهبردی با وزارت‌های صنایع و علوم 	<p>بودن مزیت‌های ویژه اقتصادی در صورت عدم رعایت ملاحظات امنیتی و فرهنگ سازی مناسب، می‌تواند بعنوان یک تهدید جدی امنیتی مطرح باشد</p>	<p>فعالیت‌های اقتصادی و درآمد زائی با بهانه تامین منابع.</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلاش دشمنان مبنی بر جا انداختن روایت لزوم توافق با غرب به عنوان راه حل مشکلات اقتصادی کشور
<ul style="list-style-type: none"> • راه اندازی مجموعه‌های تخصصی در سازمان ها مبتلابه جامعه اطلاعاتی • رویکرد نظارتی مالی محور بیشتر (به جای اطلاعاتی محور) در پروژه‌های اقتصادی در راستای عدم انحراف نظارتی، نظیر سازمان بازرسی • راه اندازی سامانه‌های اعتبار سنجی تجاری و اقتصادی مجموعه‌های همکار ن.م با هدف جلوگیری از تباه منابع مالی • تعامل موثر با بنگاه‌های تولیدی و راه اندازی زنجیره تامین کارآمد با هدف جلوگیری از رانت جویی و فساد مالی در پروژه‌های اقتصادی ن.م • راه اندازی بنگاه‌های تولیدی (بجای خدماتی)، حمایت اولیه و در ادامه واگذاری به بخش خصوصی با هدف جلوگیری از انحصار طلبی و رانت 	<p>ورود مجموعه ن.م به فعالیت‌های اقتصادی با هدف تامین نیاز مالی جهت تحقق پروژه‌های دفاعی و نظامی، به علت عدم وجود سیستم‌های نظارتی مالی و مالیاتی و.. انحراف‌های کلان اقتصادی در این حوزه ها متصور است</p>	

د- روندهای جهانی (کلیدی) فناوری:

- بهره‌برداری سلطه‌گرانه از توسعه فناوری
- توسعه فناوری و تغییر سازمان‌های سنتی
- دنیای فناوری‌های جدید
- توسعه فناوری اطلاعات و افزایش سرعت تولید و دسترسی به دانش
- شتاب تغییرات فناورانه

جدول ۶- روندهای جهانی فناوری و تحلیل سناریویی مقابله‌ای

تحلیل سناریویی مقابله‌ای	تهدیدات امنیتی متصور (تصاویر)	روندهای مترتب بر جامعه ن.م
<ul style="list-style-type: none"> • ارتقای توان تخصصی بخش‌های فنی ساختارها. • طراحی نرم افزارهای کاربردی در راستای عملیات آفندی و پدافندی سایبری • طراحی الگو حفاظت و پیشگیری مدرن در حوزه IT. • ارتقای توان مقابله‌ای کارکنان ن.م با طراحی جلسات آموزشی و آگاه‌سازی هدفمند 	<p>با توجه به گستردگی بهره‌گیری از فضای رایا سپهر، طراحی و بهره‌گیری از نرم افزارهای تخصصی جاسوسی و اطلاعاتی افزایش خواهد یافت.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • فضای مجازی به معنای افول قدرت‌های اطلاعاتی و امنیتی. • جذب و گزینش از راه دور با تکیه بر فناوری‌های نوین (روش موساد وانگلیس)
<ul style="list-style-type: none"> • انجام هماهنگی‌های لازم با مراجع مختلف جهت کشف و نظارت بر ISP غیرقانونی • نظارت و کشف ارتباطات بی‌سیم غیرمجاز در حوزه ن.م و مقابله با آنها • ارایه طرح پیشنهادی در راستای ساخت دستگاه‌های با قابلیت‌های ویژه به منظور شناسایی ارتباطات بی‌سیم غیر مجاز و غیر قانونی 	<p>در آینده شاهد افزایش راه اندازی ISP غیرقانونی در داخل و خارج کشور در جوار مرزها خواهیم بود تا بستر ارتباط امن جاسوس با افسر اطلاعاتی سازمان جاسوسی خود را فراهم نموده بطوریکه توسط سرویس‌های ضد جاسوسی ج.ا.ا. قابلیت شناسایی نداشته باشند.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • هدایت شبکه جاسوسی از راه دور توسط سازمان‌های جاسوسی با تکیه بر فناوری‌های نوین (بدون اتکا به روش چهره به چهره) • خلق سرویس‌های اطلاعاتی در فضای مجازی. • تغییر نقطه ثقل از جمع آوری به پردازش هوش مصنوعی
<ul style="list-style-type: none"> • راه‌اندازی قرارگاه مشترک عملیاتی آفندی و پدافندی جنگ سایبری • طراحی دیواره آتش با قابلیت‌های ویژه جهت به کارگیری در نیروهای مسلح • بومی نمودن برخی از سازه‌های حساس IT در ن.م نظیر سرور، سویچ و.. • چک مداوم شبکه نیروهای مسلح 	<p>در آینده شاهد تشکیل متعدد تیم‌های هکر در داخل و خارج کشور خواهیم بود تا در صحنه نبرد سایبا هدف ضربه زنی خواهیم بود.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • نقش یابی ماشین اطلاعاتی به جای انسان اطلاعاتی. • تعدد پایگاه‌های دیده‌بانی فناوری و جاسوسی علمی - صنعتی
<ul style="list-style-type: none"> • راه‌اندازی سریع اینترنت داخلی • راه‌اندازی اینترنت مخصوص نیروهای مسلح با سرور جداگانه • طراحی نرم افزارهای مقابله‌ای 	<p>در آینده شاهد افزایش تولید بدافزارهایی با اهداف جاسوسی و تخریبی بالا خواهیم بود که</p>	<ul style="list-style-type: none"> • گسترش دسترسی به ابزارهای پیشرفته و جاسوسی.

<ul style="list-style-type: none"> • تشدید رعایت ملاحظات حفاظتی در بهره‌گیری از IT • تحول در فرآیندهای اداری و کاری در راستای کمترین ضربه پذیری از تهاجمات سایبری • طراحی Scanner بومی ن.م • طراحی سامانه عامل خاص ن.م 	<p>سایت‌های مراکز دولتی خصوصاً دفاعی ما را هدف قرار خواهند داد.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • درهم آمیختگی فناوری و فضای جمع‌آوری اطلاعات خصوصاً در حوزه فاوا • راه‌اندازی مراکز هشدار فناوری در سرویس‌های
<ul style="list-style-type: none"> • تغییر رویکرد در ارتباطات سایبری • ارائه خدمات سایبری پوششی هدف‌دار توسط سازمان‌های اطلاعاتی و نظارت نامشهود • ناامن کردن فضای کاری بسترهای خصوصی غیرقانونی • تدوین قوانین قضایی متناسب با جرایم راه‌اندازی شبکه‌های غیرقانونی 	<p>درآینده شاهد کاهش وابستگی رایا سپهر خصوصاً اینترنت به بسترهای مخابراتی سنتی خواهیم بود. زیرا امکان کنترل و نظارت تبادلات اطلاعات را به شدت کاهش می‌دهد</p>	<p>اطلاعات دفاعی دشمن (DIA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • حذف موانع سنتی دستیابی به اطلاعات خاص. (فناوری‌های نوین، اسکرها، COLL DISK)
<ul style="list-style-type: none"> • تغییر رویکرد امنیتی از حفاظت اسناد به حفاظت اسرار • تدوین فرآیندهای نوین و کارآمد حفاظت از اطلاعات و اسناد دارای طبقه بندی • پیشرو بودن جامعه اطلاعاتی ن.م در شناسایی فناوری‌های نوین IT و تدوین راه‌حل‌های مقابله‌ای مبتنی بر جوانب مختلف جامعه ایرانی • ساخت اقلام مذکور در داخل و با نظارت کلان‌اطلاعاتی • به‌کارگیری فناوری‌های نوظهور در خصوص ذخیره‌سازی و حفاظت از اطلاعات دارای طبقه بندی 	<p>در آینده شاهد ارتقای توان سخت‌افزاری و نرم‌افزارهای و مسائل شخصی نظیر موبایل و... به منظور بهره‌گیری در اهداف اطلاعاتی خواهیم بود. به عنوان مثال موبایل‌هایی که قابلیت تخلیه اطلاعات موبایل‌های دیگر را داراست و یا...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • پیشرو بودن دشمن در تولید فناوری و به‌کارگیری در حوزه‌های اطلاعاتی. • ماهیت پدافندی جامعه اطلاعاتی ن.م در مقابله با هجمه فناوری‌های دشمن • وسعت بهره‌گیری از فاوا و پیچیدگی محیط نظارت و کنترل اطلاعاتی
<ul style="list-style-type: none"> • ناامن کردن فضای ارتباطات اطلاعاتی در فضای مجازی • توسعه شبکه نظارتی گسترده بر شبکه مجازی کشور • لزوم بهره‌گیری از فناوری نوین در راستای مقابله با شبکه جاسوسی • لزوم تجزیه و تحلیل شخصیتی جاسوسان • لزوم انجام مراقبت‌های فنی در جهت مقابله با اهداف جاسوسی دشمنان • کنترل افسر اطلاعاتی دشمنان جهت کشف شبکه‌های جاسوسی. 	<p>با توجه به گستردگی بکارگیری فضای رایا سپهر در اقدامات اطلاعاتی، ملاقات‌های حضوری عامل با افسر اطلاعاتی کاهش یافته و ارتباطات حضوری مجازی افزایش می‌یابد</p>	<ul style="list-style-type: none"> • افزایش شکاف فناوری و مهارت‌های تخصصی در سازمان‌های امنیتی. • توسعه فناوری‌های نوظهور و بدیع و عدم تطبیق توان اطلاعاتی خودی • تغییر شاخص‌های رقابتی سرویس‌های اطلاعاتی از سنتی به شاخص فناوری‌ها
<ul style="list-style-type: none"> • انجام عملیات آفندی سایبری به منظور ناامن کردن فضای ارتباطاتی • رصد دقیق و چند لایه‌ای ارتباطات • سوق دادن کارکنان نیروهای مسلح به بهره‌گیری از ISP‌های تحت کنترل • ارتقای سطح سامانه‌های ناظر با توجه به تهدیدات اخیر 	<p>به علت افزایش هزینه ارتباطات اطلاعاتی و امکان افشای آن، بهره‌گیری از رایا سپهر برای برقراری اطلاعات افزایش می‌یابد. این فضا پوشش اطلاعاتی لازم را نیز فراهم می‌نماید</p>	<ul style="list-style-type: none"> • گسترش شبکه‌های اجتماعی، جمع‌آوری اطلاعات تحت پوشش • علنی نمودن پرداختن جدی سرویس‌های اطلاعاتی بر حوزه تحلیل اطلاعاتی علم و فناوری (S&T I)
<ul style="list-style-type: none"> • طراحی نرم‌افزارهای آشکار ساز این ابزارها 	<p>بهره‌گیری از تکنیک‌های پنهان</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • بهره‌گیری از سامانه LOGEER با قابلیت‌های ویژه به منظور رهگیری دقیق تر • الویت بهره‌گیری تا آشکار سازی 	<p>سازی اطلاعات در فضای رایاسپهر نظیر کریپتوگرافی و استگانوگرافی</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • رصد سایبری سرپل‌های اطلاعاتی (کنترل از بیرون) • رصد اطلاعاتی نخبگان ن.م با هدف شناسایی عواملی که امکان ترور آنها متصور بوده و طراحی عملیات‌های مقابله ای • طراحی عملیات‌های حفاظت نخبگان به صورت نامحسوس • بالابردن هزینه انجام عملیات‌های ترور • عملیات روانی به منظور مقابله و برخورد قهرآمیز حاکمیت با کلیه عوامل موید در ترور 	<p>بهره‌گیری از فضای رایاسپهر در راستای هدایت عملیات‌های تروریستی</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • راه اندازی واحد S&TI (اطلاعات علم و تکنولوژی) توسط دفتر سیاست گذاری • کور کردن مسیرهای احتمالی رخنه فناورانه دشمن • طراحی عملیات‌های فریب 	<p>کاهش تدریجی بهره‌گیری از دوربین‌ها و میکروفون‌های جاسوسی سنتی در اقدامات اطلاعاتی و جایگزینی تجهیزات جانبی سخت افزارها با بهره‌گیری از امکانات رایاسپهر</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • تغییر رویکرد نظارت امنیتی سنتی (صلاحیتی) پروژه‌ها به نظارت هوشمند • لزوم تحلیل فناورانه پروژه‌های صنعت دفاعی در چرخه اکتساب فناوری • راه اندازی مراکز S&TI در سازمان‌های تابعه جامعه اطلاعاتی ن.م 	<p>در آینده شاهد خرابکاری‌هایی با ماهیت نرم خصوصاً در حوزه تحقیقات دفاعی و پژوهش‌های صنعت نظامی هستیم. ماهیت خرابکاری از گرم به سرد تبدیل خواهد شد</p>	

جمع‌بندی

با توجه به محیط عمل سرویس‌های اطلاعاتی که از ۳ خصیصه اساسی *ابهام، آشوبناکی و پیچیدگی* برخوردار است، لزوم به کارگیری ابزار نوین و دارای قابلیت‌های ویژه برای تحلیل چنین محیط‌هایی، بیش از پیش ضرورت دارد. لذا تحلیل سناریو به‌عنوان قوی‌ترین ابزار موجود، همواره مورد تاکید می‌باشد. با عنایت به زادگاه اولیه این ابزار در سازمان‌های نظامی و تکامل آن در حوزه‌های تجاری و سیاسی و بازگشت مجدد آن به بخش‌های اطلاعاتی - امنیتی و نظامی، شاهد چرخه تکاملی و بلوغ منحصر به فردی در آن می‌باشیم.

خاستگاه و ماهیت اصلی تحلیل سناریو در فرآیندهای اطلاعاتی با رویکرد آفندی است. زیرا سازمان‌هایی به دنبال تحلیل محیط پیرامون خود هستند که همواره مایلند آمادگی خود برای مقابله با

تهدیدات محیطی را حفظ نموده، یا خود هدایت آن را بر عهده بگیرند و این رویکردی است که با سازمان‌های ضد اطلاعات آفند محور تطابق دارد.

تحلیل سناریو این قابلیت را دارد که در صورت به کارگیری صحیح و نظام‌مند در این فرآیند، سازمان‌های موصوف را در به مطلوب رسیدن عملیاتی یاری رساند.

نگاه تحلیل گر سناریو محور در سازمان جامعه اطلاعاتی نیازمند بسترهای نرم و سخت لازم بوده، لذا پیشنهاد می‌گردد:

۱- ظرفیت‌های لازم نظیر راه اندازی زیرساخت‌های نرم و سخت (مراکز رصد، پایش و پوشش محیطی) ایجاد گردد.

۲- ارتقای سطح علمی ودانش تخصصی کارکنان در حوزه‌های نوین و توانمند ساز. تبدیل نیروهای جامعه اطلاعاتی به تحلیل گران اطلاعاتی.

۳- تبدیل سازمان‌های تابعه جامعه اطلاعاتی ن.م به سازمان‌هایی یادگیرنده و در بردارنده ظرفیت مطلوب جذب دانش و فناوری‌های نوین مرتبط.

۴- ایجاد بستر تعاملی موثر با محیط‌های بیرون از جامعه ن.م با هدف شناسایی و اشرافیت بر آن با هدف کاستن ابهام و پیچیدگی ها.

۵- طراحی الگوی بومی چرخه اطلاعاتی تصمیم ساز مبتنی بر عمل و نظر اطلاعاتی.

۶- راه‌اندازی مراکز دیده بانی، رصد، پایش و پوشش اطلاعاتی و هوشمندی فناوری در جامعه اطلاعاتی ن.م.

۷- استخراج قابلیت‌های موجود و مورد نیاز در ارتقای رویکرد آفندی و توسعه آنها.

۸- راه‌اندازی مراکز تحلیل علم و فناوری (S&T I) در سازمان‌های تابعه جامعه اطلاعاتی ن.م

کتابنامه

- [۱] صابرفرد، علیرضا و همکاران (۱۳۸۹) مقاله: *روندهای راهبردی جهانی و پیامدهای آن بر حفاظت اطلاعات و امنیت*، همایش حفاظت اطلاعات آینده، دانشگاه امام حسین
- [۲] نظری‌زاده، فرهاد (۱۳۹۱) *روندهای راهبردی جهانی ۲۰۴۰*، DCDC بریتانیا. مرکز آینده

پژوهی صنایع دفاعی

Amara, R(August 1988). "What Have We Learned about Forecasting and Planning," *Futures*, 2: 385-401.

Ascher, William(1978). *Forecasting: An Appraisal for Policy-Makers and Planners*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Beck, P.W. (No. 4, 1982), "Corporate Planning for an Uncertain Future," *Long Range Planning*. 15: 12- 21.

Becker, Harold S(1983). "Scenarios: A Tool of Growing Importance to Policy Analysts in Government and Industry," *Technoloacal Forecasting and Social Change*. 23: 95-120.

Becker, Harold S(Winter/Spring, 1989). "Developing and Using Scenarios - - Assisting Business Decisions," *The Journal of Business and Industrial Marketing*, 4:61-70.

Boroush, Mark A. and Charles W. Thomas(May/June 1992). "Alternative Scenarios for the Defense Industry after 1995," *Planning Review*, 20:24-29.

Brauers, J. and M. Weber(1988). "A New Method of Scenario Analysis for Strategic Planning," *Journal of Forecasting*. 7: 31-47.

Bunn, Derek W. and Ahti A. Salo(August 13, 1993). "Forecasting With Scenarios," *European Journal of Operational Research*. 68: 291-303.

Chapman, Peter F(February 1976). "A Method for Exploring the Future," *Long Range Planning*. 9: 2-11.

Daft, Richard L, (1989). *Organization Theory and Design (Third Edition)*. St. Paul MN: West Publishing

Dickson, E.M., J.W. Ryan and M.H. Smulyan(1977). *The Hydrogen Energy Economy*. New York: Praeger Publishers,

Dimma, W.A(Spring 1985). "Competitive Strategic Planning," *Business Quarterly*, 50: 22-26.

Drucker, Peter, (1973). *Management: Tasks, Responsibilities. Practice*. New York: Harper & Row Publishers

Ducot, C. and GJ. Lubben(January 1980). "A Typology for Scenarios," *Futures*. 12: 51-57

Duncan, Robert B(No. 3,1972. "Characteristics of Perceived Environments and Perceived Environmental Uncertainty," *Administrative Science Quarterly*. 17: 313-327).

Emory, C.W. and Donald R. Cooper(1991). *Business Research Methods* (Fourth Edition). Boston: Irwin Inc.

Enzer, Selwyn(December 1981). "Exploring Long-term Business Climates and Strategies with INTERAX," *Futures*. 13: 468-482

Fahey, Liam and V.K. Narayanan. *Macroenvironmental Analysis for Strategic Management*. St. Paul MN: West Publishing, 1986.

Fischhoff, B(1988). "Judgemental Aspects of Forecasting: Needs and Possible Trends," *International Journal of Forecasting*. 4: 331-339.

Foster, M. John(February 1993). "Scenario Planning for Small Businesses," *Long Range Planning*. 26: 123-129.

Gimpl, M.L. and S.R. Dakin(Fall 1984). "Management and Magic," *California Management Review*: 125-136

Ginter, Peter M. and W. Jack Duncan(December 1990). "Macroenvironmental Analysis for Strategic Management," *Long Range Planning*. 23:91-100.

Goldfarb, David L. and William R. Huss(April 1988). "Building Scenarios for an Electric Utility," *Long Range Planning*, 21: 78-85.

Hamilton, Ronald H(Summer 1981). "Scenarios in Corporate Planning," *The Journal of Business Strategy*, 2: 82-87.

Hillway, Tyrus(1964). *Introduction to Research* (Second Edition). Boston: Houghton Mifflin Company.

Hogarth, R.M., and S. Makridakis(2 February 1981). "Forecasting and Planning: An Evaluation," *Management Science*. XXVII: 115438.

Holroyd, P(No. 3, 1979). "Some Recent Methodologies in Future Studies: A Personal View," *R&D Management* 9: 107-116.

Huss, William(Issue 3,1988). "A Move Toward Scenario Analysis," *International Journal of Forecasting*, 4A 377-388.

Huss, William R. and Edward J. Honton(August 1987). "Scenario Planning -- What Style Should You Use?" *Long Range Planning*. 20: 21-29.

Isaac, Stephen and William B. Michael(1990). *Handbook in Research and Evaluation* (Second Edition). San Diego: EdITS publishers.

Jain, C.L(Fall 1986) "Scenario Forecasting," *The Journal of Business Forecasting*. 8:31-31.

Jones, Scott T(Fall 1985). "Multiple Scenario Planning - Atlantic Richfield's Experience," *The Journal of Business Forecasting*. 5:19-23.

Jungerman, H(1985). "Inferential Processes in the Construction of Scenarios," *Journal of Forecasting*.: 321-327.

Kahn, Herman(1968). *The Alternative World Future's Approach*. M.A. Kaplan (Ed.), New York: St. Martin's Press.

Kahn, Herman and A.J. Wiener(1967). *The Year 2000: A Framework for Speculation on the Next Thirty-three Years*. New York: MacMillan.

Kendall, Julie E., Kenneth E. Kendall, Steve Smithson, and Ian O. Angell(1992). "SEER: A Divergent Methodology Applied to Forecasting the Future Roles of the System Analyst," *Human Systems Management*. 11: 123-135.

Klein, Harold E. and Robert E. Linneman(October 1981). "The Use of Scenarios in Corporate Planning Eight Case Histories," *Long Range Planning*, 14: 69-77.

Linneman, Robert E., Harold E. Klein, and Robert A. Brightmore(1983/84). "The Use of Multiple Scenarios by Canadian Firms," *Journal of Business Administration*. 14:99-120.

Linneman, Robert E. and Harold E. Klein(December 1983). "The Use of Multiple Scenarios by U.S. Industrial Companies: A Comparison Study, 1977-1981," *Long Range Planning*, 16: 94-101.

Linneman, Robert E. and Harold E. Klein(October 1981). "The Use of Scenarios in Corporate Planning," *Long Range Planning*. 14: 69-77.

Linneman, Robert E. and Harold E. Klein(January-February 1985). "Using Scenarios in Strategic Decision Making," *Business Horizons*. 28: 64-74.

Macnulty, Christine A(April 1977). "Scenario Development For Corporate Planning," *Futures*. 9:128-138.

Makridakis, S(1990). *Forecasting. Planning. and Strategy for the 21st Century*. New York: Free Press.

Malaska, Pentii(1985). "Multiple Scenario Approach and Strategic Behaviour in European Companies," *Strategic Management Journal*. 6: 339-355,.

Meadows, D.L. and others(1972). *The Limits to Growth*. New York: Universe Books.

Meristo, Tarja(1989). "Not Forecasts but Multiple Scenarios When Coping with Uncertainties in the Competitive Environment," *European Journal of Operational Research*, 38: 350- 357.

Mesarovic M. and E. Pestel(1974). *Mankind at the Turning Point*. New York: Readers Digest/Dutton.

Millett, S.M(May 1988). "How Scenarios Trigger Strategic Thinking," *Long Range Planning*. 21: 61- 68.

Mintzberg, Henry(1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning*. New York: The Free Press.

Narayanan, V.K. and Raghu Nath(1993). *Organization Theor: A Strategic Approach*. Boston: Irwin Inc.

Pearce, John A. I and Richard B. Robinson, Jr(July-Sept 1983). "Environmental Forecasting: Key to Strategic Management," Business (Georgia State University Business Press). 33: 3- 12.

Porter, M.E(1980). Competitive Advantage. New York: Free Press.

Porter, M.E(1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: Free Press.

Schnaars, Steven P(1987). "How to Develop and Use Scenarios," Long Range Planning. 20: 105-114.

Schnaars, Steven P. and Conrad Berenson(Summer, 1986). "Growth Market Forecasting Revisited: A Look Back at a Look Forward," California Management Review. 28: 71-88.

Schnaars, Steven P(1983). "A Comparison of Scenario Writing and Simple Econometric Models" Unpublished paper presented at International Symposium on Forecasting, Philadelphia PA, 7 June.

Schoemaker, Paul J.H(1993). "Multiple Scenario Development: Its Conceptual and Behavioral Foundation," Strategic Management Journal, 14:193-213.

Senate Report No. 103-58. United States Code Congressional and Administration News, 103rd Congress First Session, St. Paul MN: West Publishing Co, 1993.

Sjoberg, P.M(1982). "Aided and Unaided Decision Making: Improving Intuitive Judgement," Journal of Forecasting. 1: 349-363.

U.S. Bureau of the Census. Statistical Abstract of the United States: 1993 (113th Edition)

Washington DC: Government Printing Office.

Van Dalen, D.B(1979). Understanding Educational Research (Fourth Edition). New York: McGraw-Hill.

Werner, Manuel(May-June 1990). "Planning for Uncertain Futures: Building Commitment through Scenario Building," Business Horizons. 33: 55-58,.

Zentner, Rene(June 1982). "Scenarios, Past, Present, & Future," Long Range Planning. 15: 12-20.