

## شناسایی سناریوهای مؤثر بر آینده دیپلماسی عمومی، تحت تأثیر فراروندهای فضای سایبر با رویکرد تحلیل ساختاری

محمد مهدی افشار<sup>۱</sup>، کیهان برزگر<sup>۲</sup>، دکتر داود کیانی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۲۷

### چکیده

روندها و فراروندهای فضای مجازی (سایبری) در همه حوزه‌های حیات جمعی و حتی فردی تأثیرگذار است؛ همچنین نقش تأثیرگذاری در برتری کشورها در دفاع از منافع ملی، مأموریت و تلاش عمده برنامه‌ریزی در کشورهای توسعه‌یافته داشته که باعث شده است علاوه بر توجه به چالش‌های کنونی و ارائه رهیافتی مقطعی، به تفکر درباره چالش‌های آینده و نحوه مواجهه و قدرت‌یابی در آن عرصه نیز توجه شود. دیپلماسی عمومی با توجه به اهمیت آن در حوزه سیاست خارجی کشورها از این موضوع مستثنا نبوده و لازم است به آن توجه ویژه شود. پرسش اصلی مقاله این است: عوامل مؤثر بر فراروندهای فضای سایبر و همچنین سناریوهای مطلوب و نامطلوب دیپلماسی عمومی چیست؟ پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و منابع معتبر، فهرستی از فراروندها و روندهای کلیدی فضای سایبر، مؤثر بر آینده دیپلماسی عمومی شناسایی شد؛ سپس با بهره‌گیری از روش‌های آینده‌نگاری، روش تحلیل ساختاری، تأثیرات متقابل، ماتریس تأثیر متقابل طراحی شد و با اخذ نظر دوازده نفر از خبرگان و اجماع نظریات آنان درباره تأثیرگذاری عوامل بر یکدیگر وارد ماتریس شد. با تحلیل داده‌های به دست آمده از ماتریس با کمک نرم‌افزار میک‌مک، روندهای راهبردی مؤثر شناخته و مشخص شدند. برای عوامل فوق براساس تکنیک سناریونویسی، وضعیت مطلوب و نامطلوب تعریف گردید و با تشکیل ماتریس اثرات متقاطع و بهره‌گیری از دانش خبرگان در ارزیابی میزان تأثیرات وقوع هریک از وضعیت‌ها وقوع یا وقوع نیافتن وضعیت‌های دیگر، با استفاده از قابلیت‌های نرم‌افزار سناریو ویزارد، چهار سناریو استخراج شد که مبنای عمل این پژوهش قرار گرفت. روش پژوهش به صورت آمیخته اکتشافی به شکل توصیفی - تحلیلی است نتیجه اصلی این پژوهش بیانگر آن است که عوامل آینده دیجیتال، امنیت، اینترنت اشیا، ارتباطات، تغییرات ژئوپلیتیکی، تغییرات اقتصادی، تغییرات سیاسی به‌عنوان بازیگران اصلی و مؤثر بر آینده دیپلماسی عمومی که در دو دسته سناریوهای مطلوب شامل سه سناریو و نامطلوب شامل یک سناریو پیاده‌سازی شدند.

**واژه‌های کلیدی:** دیپلماسی عمومی، آینده‌نگاری، فراروند، روند، فضای سایبر، برنامه‌ریزی برپایه سناریو، ماتریس اثرات متقاطع

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری روابط بین‌الملل، گروه علوم سیاسی و روابط بین‌الملل دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه علوم سیاسی و روابط بین‌الملل دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی،

تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار گروه علوم سیاسی، روابط بین‌الملل و جامعه‌شناسی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی قم، قم، ایران (نویسنده مسئول)

## ۱- مقدمه

جهان معاصر عرصه تحولات شگرف و پویایی شتابنده است. تغییرات چنان غافل‌گیرکننده و برق‌آسا از راه می‌رسد که حتی لحظه‌ای درنگ می‌تواند به بهای گزاف غافل‌گیری راهبردی در عرصه‌های سیاسی امنیتی و اقتصادی تمام شود. ترسیم دیدمان‌های روشن آینده، آگاهی از روندها پیش‌دستنامه‌ها و تحولات و تصمیم‌گیری به‌هنگام، می‌تواند هر جامعه و سازمانی را در یافتن بهترین راه‌ها توانا کند. در این محیط سرشار از بی‌ثباتی و آکنده از نبود قطعیت، تنها رویکرد و سیاستی که احتمال موفقیت و کامرایی دارد، تلاش برای معماری آینده است. این تلاش همواره با خطرپذیری فراوان قرین بوده است؛ اما به هر حال پذیرش این مخاطره، به‌مراتب عاقلانه‌تر از نظاره‌گری بدون تحولات آینده است (خزایی، ۱۳۸۶: ۳). جهان در آینده با چالش‌های بزرگ سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی، زیربنایی و فنی روبه‌رو خواهد بود. شناسایی چالش‌ها و برطرف کردن آنها برای رسیدن به موفقیت و بقا برای هر سازمان و وزارتخانه‌ای در هر عرصه‌ای بااهمیت است. یکی از چالش‌های مدیریت و برنامه‌ریزی، نبود قطعیت‌ها و تغییرات شدید و سریع در حوزه‌های مختلف است. این چالش‌ها و تغییرات شتابان و افزایش سطح ریسک‌پذیری از مهم‌ترین دشواری‌ها و موانع پیشروی تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران برای اتخاذ تصمیم‌های مناسب در حوزه‌های راهبردی و عملیاتی است.

ظهور دیپلماسی عمومی جدید نویدبخش آن است که شرایط جهان و ذهنیت کنشگران جهانی برای ایجاد سپهر عمومی بر مبنای کنش ارتباطی نسبت به گذشته مهیاتر شده است. ظاهراً امروزه کنشگران بیش‌ازپیش دریافته‌اند که حل معضلات جهانی مستلزم مشارکت آزاد همگانی و همکاری و گفت‌وگوی استدلالی است. دیپلماسی عمومی جدید نمایانگر این است که دوره کنش استراتژیک و حذف دیگران به اتکای مناسبات قدرت و با توسل به ابزارهای تهدید و تحریم به سر آمده است و فرهنگ تعامل و گفت‌وگو در شرایط مساوی و اخلاق گفت‌مانی باید نهادینه گردد تا امکان حل و فصل اختلافات و تعارضات جهانی با مشارکت آزادانه تمامی کنشگران و از طریق گفت‌وگوی‌های فارغ از سلطه و مبتنی بر نیروی استدلال برتر فراهم شود (هادیان و سعیدی، ۱۳۹۲: ۵۵).

بسیاری از مطالعات آینده‌نگاری در پاسخ به چالش‌ها و بحران‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فناوری آینده و یا پیش‌بینی وقوع برخی از روندهاست. اهمیت مطالعه آینده‌نگاری در این است تا شرایط لازم برای فائق‌آمدن بر این چالش‌ها شناسایی شود و استراتژی‌ها و برنامه و تدابیر لازم برنامه‌ریزی گردد. در حال حاضر اهمیت و ضرورت آینده‌نگاری در بعضی از کشورها به‌خوبی درک شده و به‌عنوان اقدام زیربنایی برای ساخت آینده مطلوب لحاظ شده است. در صورت مواجهه با تغییرات سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فناوری در سطح ملی یا بین‌المللی باید خود را با آن تغییرات سازگار کرد و یا با ایجاد فناوری‌های جدید و روش‌های جدید پاسخگویی تغییرات شود. طی بررسی‌های صورت‌گرفته در همه تحقیقات علمی در داخل و خارج کشور، پژوهشی که به موضوعات آینده‌نگاری دیپلماسی عمومی و فراروندهای فضای سایبر به‌صورت جامع و کامل پرداخته باشد، دیده نشد. برخی از پژوهش‌ها ابعادی از این موضوعات را مورد توجه قرار داده‌اند؛ ولی به تأثیر فراروندهای تکنولوژی و روندهای فضای سایبر به‌عنوان یکی از چالش‌های اثرگذار به‌طور کامل توجه نشده است.

امروزه مأموریت و تلاش عمده برنامه‌ریزی در کشورهای توسعه‌یافته علاوه بر توجه به چالش‌های کنونی و ارائه رهیافتی مقطعی، تفکر درباره چالش‌های آینده و نحوه مواجهه و قدرت‌یابی در آن عرصه است. آینده‌نگاری واسطه فرایندهای تعاملی خود است و بدین دلیل که می‌کوشد تمامی بازیگران فعال یک جامعه را درگیر فرایند خود کند، بسیاری از چالش‌هایی را که دولت‌ها در دنیای کنونی با آن‌ها مواجه هستند، به‌گونه‌ای اثربخش پاسخ می‌دهد و بحران شکست سیستم را برطرف می‌کند. اجرای فرایندهای آینده‌نگاری در سطح سیستم ملی باعث می‌شود تا وفاق، هماهنگی و هم‌جهتی اقدامات آتی، بین بازیگران سیستم برقرار شود و در نتیجه، منابع مختلف به‌صورت کارا به حوزه‌های دارای اولویت تخصیص داده شود (قدیری و همکاران، ۱۳۸۵). نبود اطمینان به‌طور مستقیم با آینده ارتباط دارد و بر آینده‌نگاری نیز مؤثر است. با بررسی عدم اطمینان‌ها می‌توان به درکی از آینده رسید (برونلی، ۱۹۹۸: ۱۱۸). برترین هنر در آینده‌نگاری شناسایی فراروندها و روندهای مؤثر در آینده و همچنین استفاده از روندهای گذشته برای ایجاد آمادگی برای رویارویی با تغییرات آینده است. شناسایی و بهره‌گیری و کاربرد مناسب این فراروندها و روندها، در گرو دستیابی به اطلاعات و داده‌های درست و مورد نیاز است. نبودن و کمبود اطلاعات و یا نادرست‌بودن اطلاعات مربوط، تحلیل موقعیت و سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های آینده را برای دستگاه دیپلماسی کشور با دشواری روبه‌رو می‌کند.

دستگاه سیاست خارجی هر کشور یکی از مهم‌ترین بخش‌ها در هر دولتی است. این دستگاه در آینده با تغییرات مداوم و محیطی نامطمئن و با افزایش رقابت‌ها با رقبای منطقه‌ای و بین‌المللی روبه‌روست؛ از طرفی با پدیدارشدن زمینه‌هایی همچون گونه‌های دیگر دیپلماسی و... شناسایی فراروندهای مؤثر بر آینده این حوزه دارای اهمیت شایانی است؛ زیرا ازین طریق دستگاه دیپلماسی می‌تواند با تغییرات و چالش‌های فرارو در آینده آشنا شود و با آشناسدن تأثیر فراروندها برای موفقیت خود برنامه و سناریوی مطلوب را انتخاب و از استراتژی مناسبی استفاده کند تا در عرصه فعالیت خود پیشگام و موفق گردد؛ زیرا مطالعات آینده به‌عنوان عنصر اساسی برای هر استراتژیک شناخته شده است؛ در نتیجه می‌تواند در عرصه رقابت از رقبای عقب نماند. پژوهش حاضر با رویکرد اکتشافی به دنبال کشف مؤلفه‌های کلیدی دیپلماسی عمومی برای رسیدن به آینده مطلوب با رویکرد آینده‌نگاری است. بر این اساس با رویکرد اکتشافی به دنبال اثبات و یا رد یک فرضیه خاص نیست. می‌توان پیش‌فرض اولیه برای این پژوهش متصور بود که از میان مؤلفه‌ها برخی اهمیت و نقش بیشتری در تحقق اهداف دارد که قابل بازشناسی و تبیین خواهد بود. پیش‌فرض تبعی دیگر این پژوهش این است که با پیاده‌سازی روشمند آینده‌نگاری، می‌توان آینده مطلوب را درباره حوزه دیپلماسی عمومی ترسیم کرد. باتوجه به اهمیت روزافزون این موضوع، این پژوهش در پی پاسخ‌دادن به سؤالات زیر است:

پرسش اصلی: سناریوهای مطلوب و نامطلوب دیپلماسی عمومی چیست؟

پرسش فرعی: عوامل مؤثر فراروندهای فضای سایبر در دیپلماسی عمومی کدام‌اند؟

## ۱-۱ مبانی نظری

### ۱-۱-۱ آینده‌نگاری<sup>۱</sup>

بنماتین به‌عنوان یکی از متقدمین و پیشروان بحث آینده‌نگاری، اولین تعریف از آینده‌نگاری را ارائه داد که مورد پذیرش عمومی قرار گرفت. وی آینده‌نگاری را در سال ۱۹۹۵ به‌صورت ذیل تعریف کرد: آینده‌نگاری تحقیقات، تلاش سیستماتیک برای نگاه به آینده بلندمدت علم، تکنولوژی، محیط‌زیست، اقتصاد و اجتماع است که با هدف شناسایی تکنولوژی‌های عام نوظهور و تقویت حوزه‌های تحقیقات استراتژیکی است که احتمالاً بیشترین منافع اقتصادی و اجتماعی را به همراه دارند (ناظمی‌اشنی و قدیری، ۱۳۸۵). وبستر آینده‌نگاری را این‌گونه تعریف کرده است: «آینده‌نگاری فرایند سازمان‌دهی شده و هدفمندی است که انتظارات بازیگران مختلف در مورد تکنولوژی را با هم جمع کرده و چشم‌اندازهای استراتژیک در مورد آینده را تدوین می‌کند تا حامی و مصدق توسعه اقتصادی و اجتماعی گسترده گردد» (ناظمی‌اشنی و قدیری، ۱۳۸۵: ۲۹). تفکر سیستمی درباره آینده‌نگاری در رابطه با نمایش روندها اصولاً به دو روش تعریف می‌شود؛ اول اینکه آینده‌نگاری به‌عنوان یک تمرین سیستماتیک برای بررسی آینده است (یوان و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۲)<sup>۲</sup>. بدین معنا که در فرایند آینده‌نگاری تمام روندها جهت برنامه‌ریزی آینده بررسی و عواقب آن‌ها در تحولات آینده دقیق مورد مطالعه قرار می‌گیرد. دوم اینکه در فرایند آینده‌نگاری در مورد سیستم تنظیم یک هدف خاص است (روه‌ریک و شوارز، ۲۰۱۳: ۱۵۹۴). آینده‌پژوهی تلاشی نظام‌مند (سیستماتیک) برای نگاه به آینده بلندمدت در حوزه‌های دانش، فناوری، اقتصاد، محیط‌زیست، جامعه و... است که هدف اصلی آن، شناسایی فرصت‌ها و فناوری‌های جدید و تعیین بخش‌هایی است که سرمایه‌گذاری در آن‌ها احتمال بازدهی بیشتری دارد؛ به بیان دیگر، آینده‌پژوهی آمادگی و مهیا بودن برای آینده و به‌کارگیری منابع موجود به بهترین وجه ممکن برای دستیابی به ارزش‌ها و اهداف است (سمندری و سمندری، ۱۳۹۴: ۳). آینده‌پژوهی به معنای پیش‌بینی و تجسم آینده‌های محتمل و نه قطعی است. هدف اساسی آینده‌پژوهی کشف آینده «ممکن»، کشف آینده «محتمل» و کشف آینده «مطلوب» است (مرزوقی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۳۱-۱۳۲).

### ۱-۱-۲ دیپلماسی عمومی

دیپلماسی عمومی روشی جدید برای تأثیرگذاری بر هویت‌ها، گفتمان‌ها، کنش‌ها، افکار عمومی و شکل‌دهی محیط مناسب برای موفقیت دستگاه دیپلماسی با کمک شبکه‌ها و رسانه‌های جدید برای تأمین منافع ملی و پیشبرد سیاست خارجی است (خسروی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۲۶). دیپلماسی عمومی، برنامه‌ریزی استراتژیک و اجرای برنامه‌های آموزشی، فرهنگی و اطلاع‌رسانی توسط یک کشور حامی برای ایجاد محیط افکار عمومی در کشور هدف است؛ به طوری که رهبران سیاسی کشور هدف را قادر به تصمیم‌گیری حمایت‌گرانه و پشتیبانی از اهداف سیاست خارجی کشور حامی می‌کند (آشنا، ۱۳۸۲: ۱۸۷). دیپلماسی عمومی، برنامه‌ریزی استراتژیک و اجرای برنامه‌های آموزشی، فرهنگی و

1 Foresight

2 Yuan et al.

اطلاع‌رسانی توسط یک کشور حامی برای ایجاد محیط افکار عمومی در کشور هدف است؛ به‌طوری‌که رهبران سیاسی کشور هدف را به تصمیم‌گیری حمایت‌گرانه و پشتیبانی از اهداف سیاست خارجی کشور حامی قادر می‌کند (آشنا، ۱۳۸۲: ۱۸۷).

در فرهنگ واژگان اصطلاحات روابط بین‌الملل که در سال ۱۹۸۵ توسط وزارت خارجه امریکا منتشر شده، در تعریف اصطلاحی دیپلماسی عمومی نوشته است: «دیپلماسی عمومی به برنامه‌های تحت حمایت دولت اشاره دارد که هدف از آنها اطلاع‌رسانی و یا تحت تأثیر قرارداد افکار عمومی در کشورهای دیگر است؛ ابزار اصلی آن نیز انتشار متن، تصاویر متحرک، مبادلات فرهنگی، رادیو و تلویزیوناست» (آشنا، ۱۳۸۲: ۱۲). مرکز مورو، دیپلماسی عمومی را تأثیرگذاری بر نگرش‌های عمومی برای شکل‌دهی و اجرای سیاست خارجی و شامل ابعادی از روابط بین‌المللی می‌داند که سایر کشورها، تعامل میان منافع گروه‌های خصوصی یک کشور با منافع گروه‌های خصوصی در کشوری دیگر، برقراری ارتباط بین ارتباطات گران نظیر دیپلمات‌ها و فرستادگان به خارج، و سرانجام فرایندهای ارتباطات میان فرهنگی از جمله این دیپلماسی هستند (آشنا، ۱۳۸۳: ۲۴۰).

ظهور دیپلماسی عمومی از درون تحول سوم بوده است. بر اثر این تحول، دیپلماسی که حالت نخبگی داشت و توسط دیپلمات‌ها انجام می‌شد، حالت عمومی پیدا کرد؛ یعنی این تحول باعث شد که دیپلماسی وارد عرصه عمومی شود. حوزه دیپلماسی عمومی به‌اندازه‌ایی گسترده شد که بسیاری از دولت‌ها و وزارتخانه‌های خارجه ناگزیر به تجدید نظر در ساختارشان شدند (سجادپور، ۱۳۸۶: ۳). بدین ترتیب، در حوزه و رشته سیاست خارجی روش‌های روابط عمومی در مسیر انگاره‌سازی و تغییر و تحولات تصاویر و نظریات افکار عمومی تحت عنوان «دیپلماسی عمومی» به کار برده شده است (مولانا، ۱۳۸۶: ۲۱). در واقع براساس این دیدگاه، دیپلماسی عمومی ضمن اینکه بیانگر مرحله‌ای از فرایند تکاملی سیاست خارجی است، نشان‌دهنده وجهی از سیاست خارجی نیز هست؛ زیرا سیاست خارجی به‌طور کلی دارای دو جنبه است: تدوین و اجرا. دیپلماسی عمومی از جمله ابزارهای اجرای سیاست خارجی است. همان‌طور که سیاست خارجی دربردارنده اهداف است، دیپلماسی عمومی ابزار و سازوکار برای دستیابی آن است (آلاد پوش و توتونچیان، ۱۳۷۲: ۸).

### ۱-۱-۳ روند<sup>۱</sup>

نمایش روند آینده‌نگاری به‌طور کلی برای درک یک فعالیت استراتژیک، سیستم نوآور و یا شیوه‌های یکپارچه‌سازی سازمان است (کالر و همکاران، ۲۰۱۵).<sup>۲</sup> روندها به‌عنوان سیگنال‌های ضعیفی از تغییرات هستند که به احتمال زیاد در آینده یک سازمان و محیط آن تأثیر می‌گذارد و افراد این روندها و تأثیر آن‌ها بر سازمان مورد بررسی قرار می‌دهند. اگر روندها به‌درستی تفسیر نشوند، به دلیل اطلاعات نادرست سازمان با ریسک اجرای استراتژی نامناسب روبه‌رو می‌شوند (لیبل و اسچوارز، ۲۰۱۰).<sup>۳</sup>

### ۱-۱-۴ فراروند

1 Trend

2 Keller et al.

3 Liebl and Schwarz

مفهوم مگاترند یا فراروند از کلمه یونانی «مگا» توسط نایس‌بیت گرفته شده است و صرفاً به‌عنوان روندی «بزرگ» است (نایس‌بیت، ۱۹۸۲: ۱۲). بنابر مطالعه صورت‌پذیرفته توسط ساریتاس و اسمیت<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) فراروندها نیروهای عظیمی هستند که به چند نسل قبل از وجود انسان برمی‌گردد. فراروندهای فعل و انفعالات پیچیده بسیاری از عوامل است (ساریتاس و اسمیت، ۲۰۱۱: ۲۹۳). باتوجه به مطالعات صورت‌پذیرفته در این پژوهش، فراروندهای آینده دیجیتال، امنیت مجازی، اینترنت اشیا، ارتباطات، تغییرات ژئوپلیتیکی، تغییرات اقتصادی و تغییرات سیاسی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است.

## ۱-۲ پیشنهاد پژوهش

گوردون و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی مبحث آینده‌نگاری به‌عنوان رویکردی چندگانه و یکپارچه‌سازی دوراندیشی برای ایجاد سازمان‌های چابک و انطباقی پرداخته است. همچنین به نحوه اولویت‌های جاری و چالش‌ها برای آینده‌نگاری می‌پردازد. مینکین و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود بیان کردند که آینده‌نگاری به روش‌های مختلفی انجام می‌گیرد و مجموعه‌های خاصی از فرضیات را طراحی می‌کند. در این پژوهش یک نوع‌شناسی در قالب شش فرمت براساس دو بعد سطح غیرقابل‌پیش‌بینی ادراک شده و سطح تغییرات ارائه شده است. پروسکوریاکو<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در پژوهش خود تحت عنوان «آینده‌نگاری فناوری انرژی در اقتصادهای نوظهور» مفهومی جامع از آینده‌نگاری فناوری انرژی را در اقتصادهای نوظهور بیان کرده و ابزارهای کلیدی، چالش‌ها و ضعف‌های عمده معرفی نموده است. نتایج این مطالعه مورد توجه افراد علاقه‌مند به مباحث آینده‌نگاری، تصمیم‌گیرندگان برای پیشبرد فرایندهای سیاست‌گذاری و اسناد است. لی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) به مطالعه «آینده‌نگاری فناوری در چین: مطالعات علمی، اقدامات دولتی و برنامه‌های کاربردی سیاست» پرداختند. مطالعات نظری و فعالیت‌های عملی نشان می‌دهد که آینده‌نگاری فناوری در چین به‌سرعت در حال توسعه است. این روند توسعه را می‌توان به سه دوره تقسیم کرد: اکتشاف، توسعه سریع و بلوغ. فعالیت‌های پیشرو فناوری اطلاعات در چین، ذینفعان را قادر می‌کند تا با یکدیگر همکاری کنند که منجر به فرهنگ آینده‌نگاری فناوری می‌شود. علاوه بر این، بسیاری از مشکلات در توسعه و برنامه‌ریزی با علم، فناوری و نوآوری می‌تواند حل شود. در این مطالعه کشورهایی همچون برزیل، شیلی و کره جنوبی بررسی شده است. پیتروبیلی و پیوپاتو<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) به مطالعه «آینده‌نگاری تکنولوژی و استراتژی صنعتی» پرداختند. در این پژوهش به بررسی چگونگی برنامه‌های آینده‌نگاری تکنولوژی در کشورهای در حال توسعه باتوجه به مفاهیم جدید جهانی پرداخته‌اند. آنان استدلال کردند که باید بین آینده‌نگاری تکنولوژی و استراتژی‌های صنعتی سازگاری متقابل وجود داشته باشد. همچنین باید برای شکل‌گیری و رشد اقتصادی برنامه مناسب طراحی و اجرا شود. در این مطالعه کشورهایی مانند برزیل، شیلی و کره جنوبی بررسی شده‌اند.

1 Saritas et al  
2 Proskuryakova  
3 Li et al  
4 Pietrobelli and Puppato

پیت و جاررات<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) به مطالعه «عمل آینده‌نگاری برای برنامه‌ریزی بلندمدت» پرداختند. محققان و پژوهشگران معتقدند توانایی آینده‌نگاری برای برنامه‌ریزی مؤثر و بلندمدت حیاتی است. داده‌های به‌دست‌آمده از اسناد و مدارک برنامه‌ریزی و عمل آینده‌نگاری پرسنل استراتژی (حمل‌ونقل و بانکداری) به‌عنوان پشتیبانی‌های مدل پویای ارائه شده آینده‌نگاری برنامه‌ریزی یکپارچه و بلندمدت است. چنین رویکردی کارآفرین استراتژیک را جهت درگیرشدن در محیط‌های آینده آماده می‌کند. رینجلاند<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) به بررسی نقش سناریو در آینده‌نگاری استراتژیک پرداخته است. در این مطالعه نیاز به آینده‌نگاری در دهه آینده و توجه به مجموعه‌ای از کیفیت، ساختارها و فرایندها را برای تسهیل در آینده‌نگاری استراتژیک الزامی دانسته است. سناریو را به‌عنوان مدل ذهنی برای ارائه یک روش که به‌خوبی ادراک شده است، می‌داند که اجازه اکتشاف آینده را فراهم می‌کند.

سون<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) به مطالعه پژوهشی تحت عنوان «سناریوهای آینده جایگزین کره جنوبی در سال ۲۰۳۰» پرداخته است. در این پژوهش به بررسی پنج سناریو آینده جایگزین کره جنوبی در سال ۲۰۳۰ برای افزایش درک از آینده بلندمدت پرداخته شده است و با بررسی سؤالاتی همچون کره جنوبی در سال ۲۰۳۰ از لحاظ اقتصاد، سیاست، جامعه و... چگونه خواهد بود، به مطالعه این موضوع پرداخته است. در این مطالعه با ارائه روایات روشن و تخیلاتی مشخص برای هر سناریو و همچنین با ارائه بینشی دراماتیک درباره معانی عاطفی و نمادین به بهبود ادراک افراد کمک کرده و همچنین آینده ارجح کره جنوبی و تبدیل آن به جامعه بهتر را پیش‌بینی نکرده است. کتاب «دیپلماسی عمومی نوین؛ کاربرد قدرت نرم در روابط بین‌الملل» تالیف: ملیسن، ژن. (مترجمین: رضا کلهر و محسن روحانی، تهران، دانشگاه امام صادق (ع)، چاپ سوم، ۱۳۸۸) با رویکردی دوجانبه به بررسی و تحلیل مقوله مهم دیپلماسی عمومی پرداخته و در آن ضمن مبادی و ضرورت‌های بحث، الگوهای متفاوت دیپلماسی عمومی نزد کشورهای کوچک و یا قدرت‌های بزرگ به بحث گذارده شده است. نویسنده ضمن پرداختن به بحث دیپلماسی جدید، در پی آن است تا الزامات مربوط به بازنگری در دیپلماسی را در جهان معاصر از منظری ایرانی، به بحث و بررسی گذارد. برای این منظور نخست مفهوم و عناصر دیپلماسی جدید مشخص شده است و در ادامه، ساختار دیپلماسی جدید متناسب با موقعیت ایران، تحلیل می‌شود. نویسنده دیدگاه خود را در این زمینه مطرح کرده است که از دید دستگاه دیپلماسی کشور ج.ا.ایران مورد استناد نیست. کتاب دیپلماسی عمومی: گذشته، حال و آینده (مؤسسه ابرار معاصر تهران)، در این کتاب بسیار مختصر و خلاصه در ابتدا به تاریخچه دیپلماسی عمومی در جنگ جهانی دوم و بعد از آن پرداخته شده و سپس نگرش فعلی به دیپلماسی عمومی بیان شده است؛ اما به موضوع پایان نامه که درباره تأثیر فضای سایبری بر دیپلماسی عمومی کشور ایران است، اصلاً اشاره‌ای نشده است.

کتاب راهنمای آینده‌نگاری فناوری یونیدو (سازمان و روش‌ها): سوفیا اردستانی در سال ۱۳۹۱ آن را ترجمه و چاپ کرده است. در این کتاب ضمن معرفی آینده‌نگاری فناوری، سازماندهی یک برنامه آینده‌نگاری فناوری، روش‌های

1 Peter and Jarratt

2 Ringland

3 Son

آینده‌نگاری فناوری، آینده‌نگاری فناوری را در سطح فراملی، ملی، منطقه‌ای فراملی و سطح منطقه‌ای شرکت مورد بحث قرار داده است. قربانی (۱۳۹۲) در رساله دکتری خود به مطالعه «طراحی مدل تأثیرگذاری آینده‌نگاری بر سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری در سطح ملی (مطالعه موردی جمهوری اسلامی ایران)» پرداخته است. هدف اصلی پژوهش، واکاوی فرایند آینده‌نگاری و تأثیر آن بر سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری در سطح کشور است. بدین منظور، در گام نخست مبانی نظری و پیشینه تحقیق بررسی و براساس داده‌های جمع‌آوری‌شده و دیدگاه خبرگان، چارچوب یا مدل نظری تحقیق متناسب با شرایط بومی کشور تدوین گردید. سپس به منظور سنجش مدل و اینکه تا چه اندازه با واقعیت‌ها و شرایط کنونی انطباق دارد، از تجربه خبرگان آینده‌نگاری کشور استفاده شد و مدل به‌دست‌آمده با ابزار پرسشنامه و روش مدل‌یابی معادلات ساختاری مورد سنجش قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که اگر چه در وضعیت مطلوب، فرایند آینده‌نگاری به دو شکل مستقیم و غیرمستقیم بر سیاست‌گذاری تأثیرگذار است؛ اما در این شرایط موجود کشور ما و برحسب تجربه پامفا، فرایند آینده‌نگاری تنها به‌واسطه محصول بر سیاست‌گذاری تأثیرگذار است و تأثیر مستقیم فرایند آینده‌نگاری بر سیاست‌گذاری مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. همچنین نتایج بیان می‌دارند که آینده‌نگاری با ایجاد مشارکت فعال میان خبرگان و نیز با ایجاد پیوندها و خوشه‌های دانشی میان بازیگران و نهادهای مرتبط با سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی، نقش مؤثری در بهبود سیاست‌گذاری در حوزه علم، فناوری و نوآوری ایفا می‌کند.

### ۱-۳ روش تحقیق

پژوهش از نظر موضوعی، کاربردی - توسعه‌ای و به روش توصیفی - تحلیلی به‌صورت آمیخته و در دو مرحله کیفی و کمی انجام گرفت. در فاز کیفی با نظریات کارشناسان آشنا در زمینه دیپلماسی عمومی و تکنولوژی‌های جدید و خبرگان و همچنین براساس مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی پیشینه و مبانی نظری عوامل مؤثر فراروندهای فضای سایبر و دیپلماسی عمومی جمع‌آوری شد. در فاز کمی با توجه به عوامل شناسایی‌شده در مرحله قبل، استفاده از پرسشنامه اثرات متقاطع و با کمک نرم‌افزار MicMac ضریب اهمیت و رتبه‌بندی روندها و فراروندهای فضای سایبر مشخص گردید؛ پس از آن با استفاده از پرسشنامه و با کمک نرم‌افزار Scenario Wizard سناریوهای مطلوب و نامطلوب مشخص شد.

تحلیل‌های متقاطع روش‌هایی هستند که به ما کمک می‌کنند تا ببینیم چطور روندها عملکردهای متفاوت بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و روابط بین متغیرها در یک سیستم چگونه است. این روش، که گاهی تحلیل ساختاری نامیده می‌شود، برای شناسایی روابط میان روندها، متغیرها و رفتارها مفید است (تیشه‌یار، ۱۳۹۰: ۱۶۲).

### ۱-۳-۱ جامعه و نمونه آماری

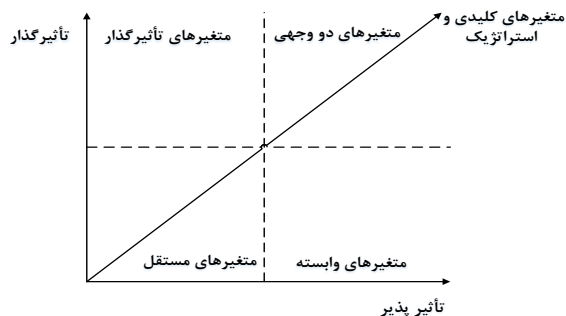
جامعه آماری در این پژوهش شامل خبرگان و کارشناسان آشنا در زمینه دیپلماسی عمومی و تکنولوژی‌های جدید و خبرگان دانشگاهی آشنا با آینده‌پژوهانه و راهبردهای فضای سایبر است که در هر دو فاز ذکرشده فوق نمونه آماری متشکل از دوازده نفر از خبرگان مذکور است که براساس روش نمونه‌گیری از نوع نمونه‌گیری قضاوتی و هدفمند و در دسترس انتخاب شدند.

### ۱-۳-۲ نرم‌افزار استفاده‌شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها



نرم افزار میک مک: نرم افزار میک مک برای انجام محاسبات پیچیده ماتریس بر گذر طراحی شده است. روش این نرم افزار بدین گونه است که ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه مورد نظر شناسایی می‌شود؛ سپس آنها را در ماتریسی مانند ماتریس تحلیل تأثیر بر گذار وارد می‌کنند. در پایان، خبرگان میزان ارتباط این متغیرها را با حوزه مربوط تشخیص می‌دهند. متغیرهای موجود در سطرها بر متغیرهای موجود در ستون‌های، میزان تأثیرپذیری را نشان خواهند داد (زالی، ۱۳۹۰: ۸۹). در تحلیل‌های ماتریس متقاطع با نرم افزار میک-مک شش مرحله‌ی انجام می‌شود: درک سیستمی و مشاهده پایداری یا ناپایداری سیستم؛ شناسایی تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها؛ شناسایی عوامل و پیشران‌های اصلی و استفاده از آنها در سناریونویسی؛ درک کلی از سیستم و پرهیز تحلیل جزئی؛ شناسایی عوامل ناپایدارکننده‌ی سیستم؛ شناسایی محیط به واسطه سنجش تأثیرگذاری (روحانی و آجرلو، ۱۳۹۴: ۱۰۲).

در این نرم افزار ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه مورد نظر شناسایی می‌شود؛ سپس آنها را در ماتریس تحلیل اثرات وارد و میزان ارتباط میان این متغیرها با حوزه مربوط توسط خبرگان، تشخیص داده می‌شود. متغیرهای موجود در سطرها، تأثیرگذار و متغیرهای ستون‌ها تأثیرپذیر هستند (زالی، ۱۳۸۸: ۵۶). شکل یک جایگاه متغیرهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر را در یک نمودار دو بعدی نشان می‌دهد. متغیرهای استراتژیک، متغیرهایی هستند که هم قابل دستکاری و کنترل باشند و هم بر پویایی و تغییر سیستم تأثیرگذار باشند. با این توصیف متغیرهایی که تأثیر بالایی دارند، ولی قابل کنترل نیستند را نمی‌توان به عنوان متغیر استراتژیک محسوب کرد. اگر نمودار وضعیت متغیرها را به صورت یک شبکه مختصات فرض کنیم، متغیرهای قرارگرفته در ناحیه دو چنین وضعیتی دارند. برنامه‌ریزان به ندرت قادر به تغییر این متغیرها هستند. متغیرهای قرارگرفته در ناحیه سه شبکه مختصات تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بسیار پایینی دارند و نمی‌توانند متغیر استراتژیک محسوب شوند. متغیرهای ناحیه چهار به دلیل وابستگی شدید به سایر متغیرها خاصیت استراتژیک ندارند و بیشتر نتیجه سایر متغیرها محسوب می‌شوند؛ اما متغیرهای ناحیه یک متغیرهای استراتژیک هستند؛ زیرا هم قابلیت کنترل توسط سیستم مدیریتی را دارند و هم بر سیستم تأثیرگذاری قابل قبولی دارند. در واقع هرچه از انتهای ناحیه سه به سمت انتهای ناحیه یک شبکه مختصات نزدیک‌تر می‌شویم، بر میزان اهمیت متغیر افزوده می‌شود (ربانی، ۱۳۹۱: ۱۳۱).



شکل شماره ۱: جایگاه متغیرهای استراتژیک (ربانی، ۱۳۹۱)

نرم افزار سناریوویزارد: یکی از مهم‌ترین ابزارهای آینده‌نگاری سناریونویسی است که به توصیف داستانی از

آینده است که بر روابط علت و معلولی متمرکز است (رینگلند، ۲۰۱۰). کاربرد سناریوها در آینده‌نگاری متنوع است؛ اما سناریوها بیشتر به‌عنوان جزئی از فرایند آینده‌نگاری است که به‌وسیله آن‌ها افراد به تبادل بینش‌هایشان می‌پردازند و در نتیجه ارتباطات در درون شبکه‌ها تعمیق می‌یابد و یا به‌عنوان خروجی و محصول فرایند آینده‌نگاری که به مخاطبان عرضه می‌گردد، در نظر گرفته می‌شود (زالی، ۱۳۹۰: ۳۶). «شکل اولیه فن سناریونویسی توسط هرمان‌کان<sup>۱</sup> تدوین شد و با کوشش آریه دوگوس<sup>۲</sup> و سایر اعضای گروه برنامه‌ریزی استراتژیک شرکت رویال شل بسط و گسترش یافت. از سناریو تعاریف مختلف و گوناگونی ارائه شده است که واژه‌کلیدی همه آن‌ها، لغت داستان می‌باشد» (باغبان و علوی، ۱۳۸۷: ۵۲).

## ۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

در این بخش با هدف تحلیل و بررسی از طریق نظریات کارشناسان آشنا در زمینه دیپلماسی عمومی و تکنولوژی‌های جدید و خبرگان و همچنین براساس مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی پیشینه و مبانی نظری عوامل مؤثر فراروندهای فضای سایبر و دیپلماسی عمومی جمع‌آوری گردید؛ روندهای کلیدی و تأثیرگذار بر آینده دیپلماسی عمومی دسته‌بندی و استخراج شده است. در نهایت، روندها و متغیرهای شناسایی شده در جدول یک مشاهده می‌شود.

جدول شماره ۱: عوامل کلیدی و زیرعواملها

فراروندها	روندها	نام اختصاری	فراروندها	روندها	نام اختصاری
آینده دیجیتال	افزایش رسانه‌ها و شبکه‌های مجازی	i.m.v.n	تغییرات ژئوپلتیکی	موازنه قوا	Bp
	زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی	i.c.i		تغییرات گفتمانی	d.c.h
	ترویج هوش مصنوعی	p.a.i	تغییرات جهانی شدن	G	
امنیت مجازی	ظهور مدل‌های نوین در کسب‌وکار	e.n.m.b	تغییرات اقتصادی	تجارت جهانی	w.t
	تهدیدات داخلی	i.th		اقتصاد در حال ظهور	e.e
	تهدیدات خارجی	e.th	تغییرات	ثبات سیاسی	p.s

1. Herman Kahn  
2. Arie de Geus

Ch.p.s	تغیر الگوی حاکمیت	سیاسی	i.c	افزایش اتصالات	اینترنت اشیا
	حمایت از سرمایه فکری		s.i	افزایش یکپارچگی	
			e.c	ارتباطات اقتصادی	ارتباطات
			c.s.c	ارتباطات فرهنگی و اجتماعی	
			p.c	ارتباطات سیاسی	
			s.c	ارتباطات استراتژیک	
			i.r	روابط پایدار	
			d.c	ارتباطات روزانه	

## ۲-۱ تحلیل داده‌های گردآوری شده از ماتریس متقابل

این روش یکی از روش‌های کمی / کیفی آینده‌پژوهی محسوب می‌شود. تأثیرات متقابل روشی برای تحلیل احتمال وقوع یک موضوع در یک مجموعه مورد پیش‌بینی است. احتمالات این موضوع می‌تواند با قضاوت‌هایی درباره قابلیت بالقوه تأثیر متقابل میان موضوع‌های مورد پیش‌بینی تنظیم شود (بنیاد توسعه فردا، ۱۳۸۴). ماتریس تحلیل تأثیر متقابل با تشکیل پانلی از خبرگان متشکل از دوازده خبره تکمیل گردید. ابعاد ماتریس ۲۲×۲۲ بود؛ بدین ترتیب خبرگان قضاوت‌های خود را درباره هر یک از عوامل مندرج در سطر، بر تمامی عوامل که در ستون درج شده‌اند، تکمیل نمودند. مجموع اعداد هر سطر بیانگر جمع فعال و مجموع داده‌های هر ستون بیانگر غیرفعال است. پس از تکمیل ماتریس اثرات متقابل، داده‌های این ماتریس وارد نرم‌افزار میک‌مک شد. عوامل به‌دست‌آمده از توزیع متغیرها بیانگر این است که عوامل برگزیده تأثیر زیاد و پراکنده‌ای بر یکدیگر دارد و در واقع وضعیت سیستم ناپایدار است. در این تحقیق ماتریس براساس شاخص آماری با دو بار چرخش از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده است که بیانگر روایی بالای ماتریس و پاسخ‌هاست. نتایج در جدول دو قابل مشاهده است.

جدول شماره ۲: تحلیل داده‌های ماتریس تأثیرات متقاطع

شاخص	ابعاد ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفرها	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	تعداد p	درجه پراکندگی
مقدار	۲۲	۲	۲۲	۶۴	۱۲۵	۲۷۳	۰	٪ ۹۵/۴۵

## ۲-۲ وضعیت کلی سیستم

در بخش تحلیل میک‌مک دو نوع از تراکنش عوامل از جمله پایدار و ناپایدار تعریف می‌گردد. در سیستم پایدار تراکنش متغیرها به صورت حرف انگلیسی L است؛ اما در صورتی که عوامل در حول قطر مرکزی باشند - که در اکثر موارد بیانگر حالت بینابینی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری است - ارزیابی و شناسایی عوامل اصلی دشوار و وضعیت پیچیده‌تر است و می‌توان فهمید وضعیت سیستم ناپایدار است؛ زیرا اکثر متغیرها در اطراف محور قطری صفحه پراکنده هستند. می‌توان گفت متغیرها دارای تأثیراتی مستقیم و غیرمستقیمی هستند که به تفصیل به هر دو تأثیر مستقیم و غیرمستقیم به صورت مجزا پرداخته می‌شود. در تحلیل صفحه پراکندگی متغیرها را می‌توان به متغیرهای تعیین‌کننده یا تأثیرگذار، متغیرهای دو وجهی (شامل متغیرهای ریسک و متغیرهای هدف)، متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه سیستم و متغیرهای مستقل و متغیرهای تنظیمی تقسیم کرد.

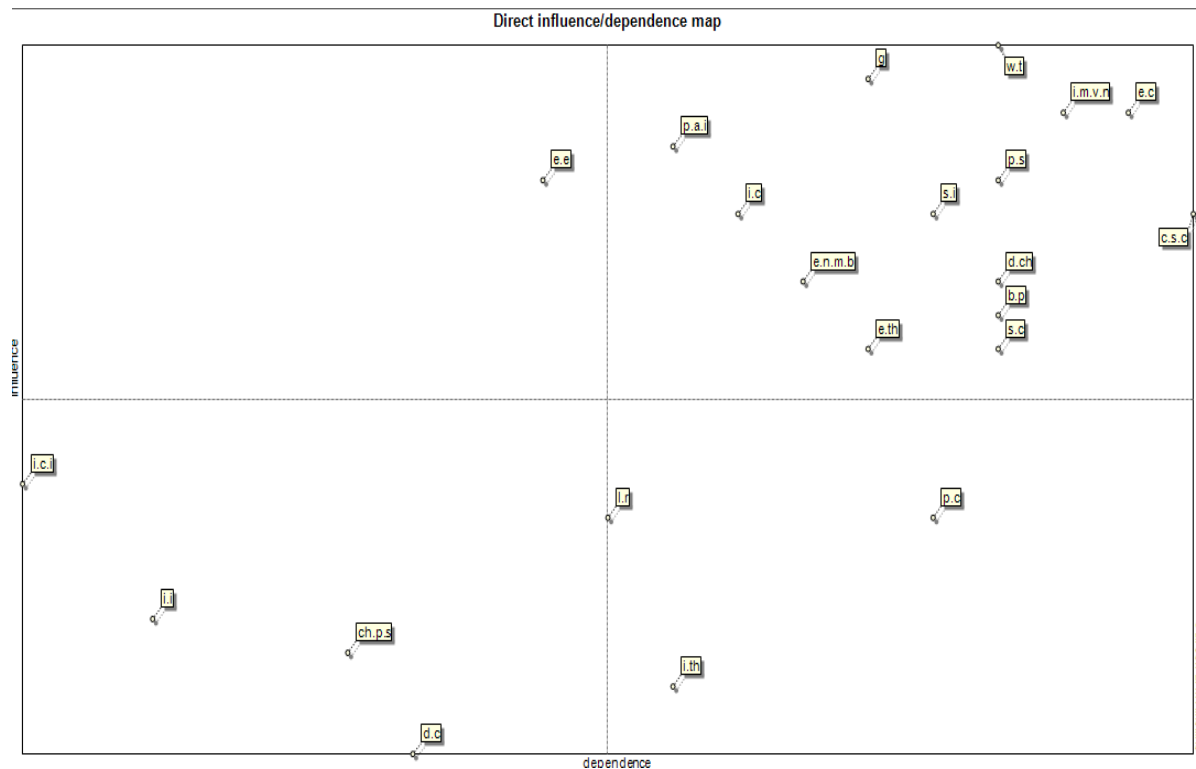
**متغیرهای تعیین‌کننده یا متغیرهای تأثیرگذار:** با توجه به نوع سیستم که در این پژوهش متغیرهای تأثیرگذار در گوشه شمال غربی نمودار قرار دارد، می‌توان به شکل دو بیان نمود که اقتصاد در حال رشد به عنوان متغیر تأثیرگذار است. این متغیر شامل اقتصاد در حال ظهور می‌شود.

**متغیرهای دو وجهی:** این متغیرها دارای ویژگی‌های تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالایی هستند و هر عملی بر روی این متغیرها بر روی سایر متغیرها نیز واکنش و تغییری را ایجاد خواهد کرد. متغیرهای دو وجهی شامل متغیرهای هدف و متغیرهای ریسک می‌باشند. این متغیرها عبارت است از: ترویج هوش مصنوعی (p.a.i)، افزایش اتصالات (i.c)، ظهور مدل‌های نوین در کسب‌وکار (e.n.m.b)، تهدیدات خارجی (e.th)، جهانی‌شدن (g)، حمایت از سرمایه فکری (s.i)، تجارت جهانی (w.t)، ثبات سیاسی (p.s)، تغییرات گفتمانی (d.c.h)، موازنه قوا (b.p)، ارتباطات استراتژیک (s.c)، افزایش رسانه‌های و شبکه‌های مجازی (i.m.v.n)، ارتباطات اقتصادی (e.c)، ارتباطات فرهنگی و اجتماعی (c.s.c).

**متغیرهای تأثیرپذیر یا وابسته:** این متغیرها در قسمت جنوب شرقی نمودار قرار دارند و می‌توان آن‌ها را متغیرهای نتیجه نیز نام‌گذاری کرد. این متغیرها از تأثیرپذیری بسیار بالا از سیستم و تأثیرگذاری بسیار پایین در سیستم برخوردارند. مانند تهدیدات داخلی (i.th)؛ ارتباطات سیاسی (p.c).

**متغیرهای مستقل:** این متغیرها دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی هستند؛ این متغیرها در قسمت جنوب غربی نمودار قرار دارند. با توجه به ماهیت ناپایدار سیستم، به نظر می‌رسد بخشی از این متغیرها را می‌توان متغیرهای خروجی مستقل نامید. متغیرهای مستقل را می‌توان به دو دسته متغیرهای مستقل از سیستم و متغیرهای مستقل نتیجه سیستم تقسیم نمود. متغیرهای مستقل عبارت‌اند از: زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی (i.c.i)؛ افزایش یکپارچگی (i.i)؛ تغییر الگوی حاکمیت (ch.p.s)؛ ارتباطات روزانه (d.c).

**متغیرهای تنظیمی:** این متغیرها در نزدیکی مرکز ثقل نمودار قرار دارند؛ در واقع حالت تنظیمی دارند و معمولاً به عنوان اهرمی ثانویه عمل می‌کنند؛ بسته به سیاست‌ها در خصوص اهداف، این متغیرها قابل اتقا به متغیرهای تأثیرگذار، متغیرهای تعیین‌کننده یا متغیرهای هدف و ریسک هستند. متغیر تنظیمی عبارت‌اند از: روابط پایدار (i.I).



شکل شماره ۲: نقشه پراکندگی متغیرها و جایگاه آن‌ها در محور تأثیرگذاری - تأثیرپذیری براساس نام اختصاری متغیرها

باتوجه به نتایج مشخص در شکل دو می‌توان متغیرهای راهبردی را شناسایی کرد که در جدول سه نشان داده شده است.

جدول شماره ۳: متغیرهای راهبردی شناسایی شده

افزایش رسانه‌های و شبکه‌های مجازی (i.m.v.n)	ارتباطات استراتژیک (s.c)	جهانی شدن (g)	تهدیدات خارجی (e.th)	ظهور مدل‌های نو در کسب‌وکار (e.n.m.b)	افزایش اتصالات (i.c)	ترویج هوش مصنوعی (p.a.i)
ارتباطات فرهنگی و اجتماعی	ارتباطات اقتصادی (e.c)	موازنه قوا (b.p)	تغییرات گفتگمانی (d.c.h)	ثبات سیاسی (p.s)	تجارت جهانی (w.t)	حمایت از سرمایه فکری

(c.s.c)						(s.i)
---------	--	--	--	--	--	-------

باتوجه به مباحث بیان شده و براساس وضعیت‌های احتمالی آینده پیش‌روی دیپلماسی عمومی در مجموع چهارده وضعیت مختلف برای عوامل کلیدی طراحی شد که وضعیت‌ها طیفی از شرایط مطلوب و نامطلوب را شامل می‌شدند. با طراحی وضعیت‌ها و تهیه ماتریسی ۱۴\*۱۴، پرسشنامه مفصلی با راهنمای تهیه کار در اختیار خبرگان قرار گرفت. خبرگان با طرح این سؤال که «اگر وضعیت‌های چهارده‌گانه اتفاق بیفتد چه تأثیری بر وقوع و یا عدم‌وقوع سایر وضعیت‌ها خواهد داشت؟»، به تکمیل پرسشنامه براساس سه ویژگی توانمندساز، بی‌تأثیر و محدودیت‌ساز اقدام نمودند و با درج ارقامی بین ۳ تا ۳- و P میزان تأثیرگذاری هرکدام از وضعیت‌ها را بر سیستم مشخص کردند؛ سپس داده‌های جمع‌آوری شده از این مرحله وارد نرم‌افزار سناریو ویزارد شد. جدول چهار خروجی نرم‌افزار سناریو ویزارد است که سناریوهای سازگار پیش‌روی را در آینده نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴: تابلوی حاصل از سناریوهای سازگار

سناریو اول	سناریو دوم	سناریو سوم	سناریو چهارم
آینده دیجیتال: ظهور مدل‌های نو در کسب‌وکار مطلوب	آینده دیجیتال: افزایش رسانه‌ها و شبکه‌های مجازی مطلوب	آینده دیجیتال: ظهور مدل‌های نو در کسب و کار مطلوب	آینده دیجیتال: ظهور مدل‌های نو در کسب‌وکار نامطلوب
امنیت مجازی: تهدیدات خارجی مطلوب	امنیت مجازی: تهدیدات خارجی نامطلوب		
اینترنت اشیا: افزایش اتصالات مطلوب	اینترنت اشیا: افزایش اتصالات نامطلوب		
ارتباطات: ارتباطات اقتصادی مطلوب	ارتباطات: ارتباطات فرهنگی و اجتماعی مطلوب	ارتباطات: ارتباطات استراتژیک: نامطلوب	
تغییرات ژئوپلیتیکی: موازنه قوا مطلوب	تغییرات ژئوپلیتیکی: موازنه قوا نامطلوب		

تغییرات اقتصادی: تجارت جهانی نامطلوب	تغییرات اقتصادی: تجارت جهانی مطلوب
تغییرات سیاسی: حمایت از سرمایه فکری نامطلوب	تغییرات سیاسی: حمایت از سرمایه فکری مطلوب

بنابراین باتوجه به تابلوی سناریوها، دو دسته یا خانواده سناریو مطرح می‌شود. سناریوهای خانواده یا دسته اول (سناریوی اول، سناریوی دوم، سناریوی سوم) ترکیبی از سه سناریو امیدوارکننده و مطلوب است. در این خانواده سناریو آینده دیجیتال، امنیت مجازی، اینترنت اشیا، ارتباطات، تغییرات ژئوپلیتیکی، اقتصادی، تغییرات سیاسی است. سناریوی خانواده دوم (سناریو چهارم) ترکیبی از سناریوهای بحرانی و نامطلوب هستند و در این سناریوها آینده دیجیتال، امنیت مجازی، اینترنت اشیا، ارتباطات، تغییرات ژئوپلیتیکی، تغییرات اقتصادی است.

## ۲-۳ سناریوهای مطلوب یا وضعیت‌های سازگار آینده دیپلماسی عمومی

### • سناریوهای اول

در تحلیل‌های صورت گرفته و خروجی که از نرم‌افزار استخراج گردید، از فراروند آینده دیجیتال روند ظهور مدل‌های نو در کسب‌وکار مطلوب، فراروند امنیت مجازی روند تهدیدات خارجی مطلوب، فراروند اینترنت اشیا روند افزایش اتصالات مطلوب، فراروند ارتباطات روند ارتباطات اقتصادی مطلوب، فراروند تغییرات ژئوپلیتیکی روند موازنه قوای مطلوب، فراروند تغییرات اقتصادی روند تجارت جهانی مطلوب و فراروند تغییرات سیاسی روند حمایت از سرمایه فکری مطلوب مشخص شدند.

### • سناریوی دوم

در تحلیل‌های صورت گرفته و خروجی که از نرم‌افزار استخراج شد، از فراروند آینده دیجیتال روند افزایش رسانه‌ها و شبکه‌های مجازی مطلوب، فراروند امنیت مجازی روند تهدیدات خارجی مطلوب، فراروند اینترنت اشیا روند افزایش اتصالات مطلوب، فراروند ارتباطات روند ارتباطات فرهنگی و اجتماعی مطلوب، فراروند تغییرات ژئوپلیتیکی روند موازنه قوای مطلوب، فراروند تغییرات اقتصادی روند تجارت جهانی مطلوب و فراروند تغییرات سیاسی روند حمایت از سرمایه فکری مطلوب مشخص شدند.

### • سناریوی سوم

در تحلیل‌های صورت گرفته و خروجی که از نرم‌افزار استخراج شد، از فراروند آینده دیجیتال روند ظهور مدل‌های نو در کسب‌وکار مطلوب، فراروند امنیت مجازی روند تهدیدات خارجی مطلوب، فراروند اینترنت اشیا روند افزایش اتصالات مطلوب، فراروند ارتباطات روند ارتباطات فرهنگی و اجتماعی مطلوب، فراروند تغییرات ژئوپلیتیکی روند موازنه قوای مطلوب، فراروند تغییرات اقتصادی روند تجارت جهانی مطلوب و فراروند تغییرات سیاسی روند حمایت از

سرمایه فکری مطلوب مشخص شد.

در همه سناریوهای فوق در صورتی که آینده دیجیتال (ظهور مدل‌های نو در کسب‌وکار، افزایش رسانه‌ها و شبکه‌های مجازی)، امنیت (تهدیدات خارجی)، اینترنت اشیا (افزایش اتصالات)، ارتباطات (ارتباطات اقتصادی، ارتباطات فرهنگی و اجتماعی)، تغییرات ژئوپلیتیکی (موازنه قوای مطلوب)، تغییرات اقتصادی (تجارت جهانی)، تغییرات سیاسی (حمایت از سرمایه فکری) در وضعیت مطلوبی باشند و یا بتوان شرایط مناسبی را برای رسیدن به وضعیت مطلوب با برنامه‌ریزی مناسب فراهم نمود، می‌توانند شرایط مناسبی را برای دیپلماسی عمومی در دستگاه سیاست خارجی رقم بزنند. همان‌گونه که مشخص است فضای مجازی به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم از طریق عوامل متعدد ذکرشده در حوزه‌های مختلف حتی اقتصادی تأثیر بر آینده دیپلماسی عمومی دارند؛ بنابراین نکته حائز اهمیت اینکه این پارامترها باتوجه به شرایط کنونی و آتی که برای کشورها رقم می‌خورد و میزان اثرگذاری آن‌ها از اهمیت والاتری نسبت به بقیه پارامترهایی که در آینده دیپلماسی عمومی تأثیر گذارند، برخوردارند؛ به‌نحوی که حتی می‌توان با تحلیل‌ها و بررسی‌های دیگر و به‌صورت دقیق‌تری به‌نوعی در بین همین پارامترها نیز اثرگذارترین و اثرپذیرترین را در این خصوص مشخص نمود که در این جایگاه مجال بحث آن نیست.

## ۲-۴ سناریو چهارم وضعیت‌های نامطلوب آینده دیپلماسی عمومی

در صورتی که آینده دیجیتال (ظهور مدل‌های نو در کسب‌وکار)، امنیت (تهدیدات خارجی)، اینترنت اشیا (افزایش اتصالات)، ارتباطات (ارتباطات استراتژیک)، تغییرات ژئوپلیتیکی (موازنه قوا)، تغییرات اقتصادی (تجارت جهانی)، تغییرات سیاسی (حمایت از سرمایه فکری) در وضعیت نامطلوبی باشند، به‌صورت جدی در دیپلماسی عمومی کشور و اهداف ترسیم‌شده تأثیرگذار خواهد بود و دستیابی به آنها را کند یا حتی غیرممکن خواهد کرد؛ بنابراین بی‌توجه به هرکدام از پارامترهای فوق و یا کم‌توجهی به آن‌ها خود تأثیرگذاری خود را خواهد داشت؛ اگرچه اهمیت و وضعیت نامطلوب پارامترهای فوق تأثیرشان به یک اندازه و یکی نیست.

به‌رحال با یک برنامه‌ریزی دقیق اعم از مشخص نمودن چشم‌انداز، اهداف و تعریف استراتژی‌هایی با در نظر گرفتن پارامترها و عوامل ذکرشده برای رسیدن به یک وضعیت مطلوب در آینده می‌توان آینده دیپلماسی عمومی را همان‌گونه که می‌خواهیم ترسیم و در راستای اهداف کلان سیاست خارجی گام‌های مؤثری برداریم. در غیر این صورت و عدم توجه به فرارندها و روندهای ذکرشده در تابلوی سناریوها توفیق چندانی در پیشبرد اهداف کلان در حوزه‌های سیاست خارجی نخواهیم داشت.

## ۳- نتیجه‌گیری

امروزه باتوجه به تغییر و تحولات موجود و پیشروی دولت‌ها و سازمان‌ها و تأثیر بسزایی که بر ارکان اصلی و ابعاد مختلف زندگی دارند، آینده‌نگاری و اهمیت مطالعاتی آن در حوزه‌های مختلف مشخص می‌شود. در نظر گرفتن این روندها و فراروندها برای حفظ و بقای دولت‌ها و سازمان‌ها الزامی است. آینده‌نگاری حوزه‌ای مطالعاتی است که نتایج



گسترده‌ای در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌ها داشته است و با در نظر گرفتن آینده می‌توان به ضعف‌های سیاست‌گذاری‌ها و مدیریت‌های فعلی و همچنین چالش‌های اصلی و بنیادین پیشروی دولت‌ها و سازمان‌ها پی‌برد. با مطالعه آینده‌نگاری می‌توان راهبردهای سیاستی جدیدی ارائه و همچنین می‌توان در راهبردهای آن اصلاحاتی انجام داد. دستگاه سیاست خارجی هر کشور یکی از مهم‌ترین بخش‌ها در هر دولتی است که با توجه به اینکه در آینده با روندهای محیطی و عدم اطمینان‌ها، تحریم‌ها و افزایش عرصه‌های رقابتی منطقه‌ای بین‌المللی و غیره روبه‌روست، شناسایی فراروندهای مؤثر بر آینده این حوزه دارای اهمیت شایانی است.

پژوهش حاضر در زمینه شناسایی سناریوهای مؤثر بر آینده دیپلماسی عمومی که فضای سایبر بر آن تأثیر گذار هستند، صورت پذیرفته است؛ گفتنی است در این حوزه، تحقیقات داخلی تاکنون انجام نگرفته است. در این پژوهش تلاش شد با کمک گرفتن از روش‌های آینده‌نگاری و روش‌هایی که در این باره تعریف می‌شود، همچنین انجام مطالعات کتابخانه‌ای و اخذ نظر نخبگان با رویکرد تحلیل ساختاری به کمک نرم‌افزار میک‌مک عوامل اصلی معرفی شده استخراج و مجدداً با تکمیل و اخذ نظر خبرگان و کارشناسان و واردکردن داده‌ها، به نرم‌افزار سناریو ویزارد سناریوهای مطلوب و نامطلوب استخراج و مورد بررسی قرار گرفتند که می‌تواند مورد بهره‌برداری دستگاه‌های ذی‌ربط قرار گیرد. در تحلیل‌های صورت گرفته، دسته متغیرهای متعددی که درجه پراکندگی ۹۵/۴۵٪ برای آن به دست آمد، اعم از متغیرهای تعیین‌کننده یا تأثیرگذار، متغیرهای دو وجهی (شامل متغیرهای ریسک و متغیرهای هدف)، متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه سیستم و متغیرهای مستقل و متغیرهای تنظیمی تقسیم شناسایی گردیدند. تعداد ۲۷۳ امتیازدهی با عدد ۳ و ۱۲۵ امتیازدهی با عدد ۲ بیانگر بیشترین تأثیرگذاری است که نتیجه تشخیص خبرگان و نخبگان این موضوع از اهمیت پارامترها و عوامل شناسایی شده است.

متغیرهای راهبردی شناسایی شده که دارای ویژگی‌های تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالایی هستند و هر عملی بر روی این متغیرها بر روی سایر متغیرها و شرایط محیط نیز واکنش و تغییری ایجاد می‌نمایند، یعنی متغیرهای هدف و ریسک شامل ترویج هوش مصنوعی، افزایش اتصالات، ظهور مدل‌های نو در کسب‌وکار، تهدیدات خارجی، جهانی‌شدن، حمایت از سرمایه فکری، تجارت جهانی، ثبات سیاسی، تغییرات گفتمانی، موازنه قوا، ارتباطات استراتژیک، افزایش رسانه‌های و شبکه‌های مجازی، ارتباطات اقتصادی، ارتباطات فرهنگی و اجتماعی نشان‌دهنده فرایند فزاینده و رو به رشد این متغیرهای و تأثیرگذاری آن‌ها بر موضوع دیپلماسی عمومی و آینده آن است.

بخشی از این متغیرها برمی‌گردد به فناوری‌های جدیدی که امروزه در تمامی عرصه‌ها به‌صورت جدی تأثیرگذار است؛ مانند هوش مصنوعی، افزایش اتصالات، تهدیدات خارجی که از لحاظ فضای سایبری و امنیتی این فضا مد نظر است و مشخص است که هرگونه توجه یا بی‌توجهی به آن‌ها تمامی پارامترهای دیگر را تحت تأثیر مثبت یا منفی خود قرار می‌دهد؛ این آن جنبه از ویژگی راهبردی پارامترها و عوامل فضای سایبر است که تمام شئون زندگی بشری را تحت تأثیر قرار داده و حتی عوامل غیرسایبری شناسایی شده مانند مدل‌های نو در کسب‌وکار، ارتباطات فرهنگی و اجتماعی، ارتباطات اقتصادی و غیره نیز نمی‌تواند از این تأثیر پذیری مستثنی باشند.

آینده دیپلماسی عمومی تحت تأثیر و در گرو این دست از پارامترهایی فضای مجازی است که امروزه نه تنها دیپلماسی عمومی حتی دیگر عرصه‌های بشری نظیر اقتصاد، فرهنگ، سیاست و... را نیز تحت تأثیر قرار داده است؛ از طرف دیگر فضای مجازی به گونه‌ای تمامی ابعاد حیات بشری را درهم تنیده و تمامی آنها را جزو لاینفکی از هم قرار داده است؛ برای همین است که آینده دیجیتال به عنوان فراروند و ظهور مدل‌های جدید کسب و کار که به نظر جنبه اقتصادی زندگی بشری است و بیشتر در حوزه‌های اقتصادی باید مورد بحث و بررسی قرار گیرد، به عنوان پارامتری اثرگذار در دیپلماسی عمومی مطرح می‌شود؛ دلیل آن انتقال و افزایش حوزه نفوذ افکار یک کشور در کشور دیگر از مجرای مدل‌های نوینی است که در فضای مجازی و کسب و کار ایجاد شده است.

بنابراین فضای مجازی از دو بعد باید مورد توجه قرار گیرد؛ اثرگذاری مستقیمی که این فضا بر روی پارامترها و عوامل حائز اهمیت در دیپلماسی عمومی دارد و بعد دیگر آن اثرگذاری غیرمستقیمی است که این فضا بر پارامترها و ابعاد مرتبط با دیپلماسی عمومی به صورت غیرمستقیم مانند ارتباطات اقتصادی، کسب و کارهای نو، اینترنت اشیا و غیره دارد.

بخشی دیگری از متغیرها مانند ارتباطات استراتژیک، ارتباطات فرهنگی و اجتماعی، موازنه قوا و بقیه موارد ذکر شده عواملی هستند که از دیرباز بر دیپلماسی عمومی تأثیرگذار بوده و هست و گاهی با رویکرهای جدیدی که برای آنها در نظر گرفته شده است و تأثیرپذیری‌ای دارند که از عوامل و متغیرهای دیگر ذکر شده به صورت مستقیم و غیرمستقیم دارد؛ این اثرگذاری را بر حوزه دیپلماسی عمومی دوچندان نموده‌اند.

در سناریوهای به دست آمده از تحلیل داده‌های تکمیل شده توسط نخبگان و کارشناسان، دو دسته سناریو شامل سه سناریوی مطلوب و یک سناریوی نامطلوب به دست آمد؛ اگر نگاهی تحلیلی به تابلوی سناریوهای به دست آمده داشته باشیم، نکته‌های قابل توجهی در این خصوص قابل طرح است؛ اول آنکه وجود حداقل یک روند از همه فراروندهای به دست آمده در تابلوی سناریو نشان‌دهنده اهمیت تمامی فراروندهای ذکر شده در آینده دیپلماسی عمومی و فضای سایبری بوده است و شرایط انعطاف‌پذیر و بهتری را برای برنامه‌ریزی سیاست‌گذاران این حوزه فراهم می‌نماید؛ دوم اینکه روندهای تهدیدات خارجی امنیت مجازی، افزایش اتصالات اینترنت اشیا، موازنه قوا از تغییرات ژئوپلیتیکی، تجارت جهانی تغییرات اقتصادی، حمایت از سیاست فکری تغییرات سیاسی از عواملی هستند که در تمامی چهار سناریو تأثیرگذار بوده است و وضعیت مطلوب یا نامطلوب آنها می‌تواند در آینده دیپلماسی به صورت جدی ایفای نقش نماید؛ مدل‌های نوی در کسب و کار هم در اولویت بعدی از پارامترهای ذکر شده از آن دسته عوامل آینده دیجیتال است که در سه سناریوی از چهار سناریو ایفای نقش می‌کند؛ یعنی به نوعی می‌توان گفت وضعیت مطلوب و نامطلوب آن در سه سناریو از چهار سناریو ما تأثیرگذار است؛ بنابراین توجه ویژه به روندهای به دست آمده در تابلوی سناریوی باید مورد توجه سیاست‌گذاران این حوزه قرار گیرد؛ سوم به دست آمدن سه سناریوی مطلوب قدرت انتخاب را برای تدوین استراتژی و برنامه‌ریزی سیاست‌گذاران بهتر فراهم نموده است و می‌تواند با در نظر گرفتن نقاط قوت ضعف و شرایط داخلی و فرصت‌ها و تهدیدها از بعد خارجی سناریوی مناسب‌تر را با در نظر گرفتن تمامی شرایط انتخاب نمایند.

به‌رحال باتوجه‌به پارامترهای مشخص‌شده و سناریوهای سازگار و غیرسازگار یا نامطلوب به‌دست‌آمده در این مقاله، دستیابی به چشم‌انداز و اهداف سیاست خارجی ترسیم‌شده از طریق دیپلماسی عمومی که امروزه جزو اولویت‌های اول دستگاه دیپلماسی کشورهاست، جز با برنامه‌ریزی صحیح و درست، فراهم‌نمودن زیرساخت‌های لازم برای تحقق هرچه بهتر و مطلوب‌تر آن‌ها و لحاظ‌کردن روندهایی از فراروندهای آینده دنیا در حوزه فضای سایبری و دیپلماسی عمومی که در چهار سناریوی ذکر شد (سه سناریوی سازگار و یک سناریوی ناسازگار) شامل پارامترهای تاثیرگذار در آینده دیپلماسی عمومی اعم از آینده دیجیتال، امنیت مجازی، اینترنت اشیا، ارتباطات اقتصادی، ارتباطات فرهنگی اجتماعی، تغییرات ژئوپلیتیکی، اقتصادی، تغییرات سیاسی میسر نخواهد بود.

## منابع

۱. افتخاری، ا. (۱۳۸۲)، استراتژی ملی برای تأمین امنیت در فضای مجازی، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی، ۸.
۲. آقاحسینی اشکانندی، م؛ رضایی دولت‌آبادی، ح؛ نیلی‌پور طباطبایی، س. ا. (۱۳۹۴)، «شناسایی و الویت‌بندی مؤلفه‌های قابلیت‌های آینده‌نگاری استراتژیک، مدیریت بحران و چابکی منابع انسانی در سازمان انتقال خون اصفهان با استفاده از تکنیک دلفی و AHP»، فصلنامه آینده‌پژوهی مدیریت، دوره ۲۶ شماره ۱ (پیاپی ۱۰۲)، ۵۵-۶۸.
۳. باغبان، ک؛ علوی، س. ک. (۱۳۸۷)، سناریونویسی، پنجره‌ای به آینده، مقالات مدیریت، سال نوزدهم، شماره ۱۳۷-۱۳۸، ۵۲-۵۵.
۴. بنیاد توسعه فردا (۱۳۸۴)، روش‌های آینده‌نگاری، تهران: بنیاد توسعه فردا.
۵. تولایی، ر. (۱۳۹۳)، آینده‌پژوهی، روندهای خدمات فضای مجازی ایران در فرایند تکنولوژیک جهانی شدن با روش دلفی، فصلنامه مطالعات راهبردی جهانی شدن، سال پنجم، شماره چهاردهم، پیاپی ۱۷، ۹۳-۱۲۳.
۶. خزایی، س. (۱۳۸۶)، آینده‌پژوهی، مفاهیم و ضرورت‌ها، سایت کشف آینده، <http://ayandehpajoohi.com>
۷. خزایی، س. (۱۳۹۰)، آینده‌پژوهی، مفاهیم و ضرورت‌ها، پایگاه اینترنتی آینده‌پژوهی.
۸. خسروی، ا؛ رزمجو، ع. ا؛ عنایتی شبکلائی، ع. (۱۳۹۴)، «دیپلماسی عمومی جدید؛ بسترساز قدرت دیپلماسی رسانه‌ای»، فصلنامه تحقیقات سیاسی بین‌المللی، شماره ۲۲، ۱۲۵-۱۴۸.
۹. درایسدل الاسدایر، اچ بلیک جرال (۱۳۸۶)، جغرافیای سیاسی خاورمیانه و شمال آفریقا، دره میرحیدر، تهران: مرکز چاپ و انتشارات وزارت امور خارجه.
۱۰. ربانی، ط. (۱۳۹۱)، «روش تحلیل ساختاری، ابزاری برای شناخت و تحلیل متغیرهای مؤثر بر آینده موضوعات شهری»، نخستین همایش ملی آینده‌پژوهی، تهران.
۱۱. روحانی، آ؛ آرجرلو، س. (۱۳۹۴)، آموزش نرم‌افزار MICMAC قابل استفاده در پروژه‌های سناریونویسی -

آینده‌پژوهی، ناشر آرنا.

۱۲. زالی، ن. (۱۳۸۸)، آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مبنا، رساله‌ی دکتری، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی.
۱۳. زالی، ن. (۱۳۹۰)، آینده‌نگاری راهبردی و سیاست‌گذاری منطقه‌ای با رویکرد سناریونویسی، فصلنامه مطالعات راهبردی، سال چهاردهم، شماره چهارم، شماره مسلسل ۵۴، ۳۳-۵۴.
۱۴. سمندری، ل؛ سمندری، ع. (۱۳۹۴)، «بررسی نتایج به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی برای برنامه‌ریزی استراتژیک حوزه حمل‌ونقل شهر تهران»، کنفرانس ملی اقیانوس مدیریت.
۱۵. قربانی، س. (۱۳۹۲)، طراحی مدل تأثیرگذاری آینده‌نگاری بر سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری در سطح ملی (مطالعه موردی جمهوری اسلامی ایران)، رساله دکتری در رشته آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی.
۱۶. مجتهدزاده، پیروز (۱۳۸۱)، جغرافیای سیاسی و سیاست جغرافیایی، تهران: سمت.
۱۷. مرزوقی، ر؛ حیدری، م. (۱۳۹۳)، بررسی رابطه بین کیفیت تجارب یادگیری با رشد توانایی آینده‌پژوهی دانشجویان، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دوره یازدهم، شماره دوم، ۱۳۱-۱۳۸.
۱۸. میلسن، ژ. (۱۳۸۸)، دیپلماسی عمومی نوین؛ کاربرد قدرت نرم در روابط بین‌الملل، مترجمین: رضا کلهر و محسن روحانی، تهران، دانشگاه امام صادق (ع)، چاپ سوم.
۱۹. ناظمی اشنی، ا؛ قدیری، ر. (۱۳۸۵)، آینده‌نگاری از مفهوم تا اجرا، وزارت صنایع و معادن، مرکز صنایع نوین، تهران.
۲۰. هادیان، ناصر؛ سعیدی، روح‌الامین (۱۳۹۲)، «از دیپلماسی سنتی تا دیپلماسی عمومی نوین: رویکردی هابرماسی»، راهبرد، شماره ۶۸، سال ۲۲، ۳۳-۶۱.
۲۱. تیشه یار، ماندانا (۱۳۹۰)، آینده‌پژوهی در مطالعات استراتژیک، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
22. Alavi, A. H., Jiao, P., Buttler, W. G., & Lajnef, N. (2018). Internet of Things-enabled smart cities: State-of-the-art and future trends. *Measurement*, 129, 589-606.
23. Brownlie, D. (1998). High minds and low deeds: On being blind to creativity in strategic marketing. *Journal of Strategic Marketing*, 6(2), 117-130.
24. EY. (2015). *Imagining the Digital future How digital themes are transforming companies across industries*.
25. Gordon, A. V., Ramic, M., Rohrbeck, R., & Spaniol, M. (2020). *50 Years of Corporate and Organizational Foresight: Looking Back and Going Forward. Technological Forecasting and Social Change*.
26. Hussain, M., Tapinos, E., & Knight, L. (2017). Scenario-driven roadmapping for technology foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 160-177.
27. IDA. (2012). *Co-creating the future infocomm technology roadmap 2012*. Singapore  
avail-able online  
at: <https://www.ida.gov.sg/~media/Files/Infocomm%20Landscape/Technology/Technolo>

gyRoadmap/IDA\_ITR2012.pdf.

28. Keller, J., Markmann, C., & von der Gracht, H. (2015). "Foresight support systems to facilitate regional innovations: A conceptualization case for a German logistics cluster", *Technological Forecasting and Social Change*, 27, 15-28.

29. Koohikamali, M., Mousavizadeh, M., & Peak, D. (2019, January). Continued Usage and Location Disclosure of Location-Based Applications: A Necessity for Location Intelligence. In *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*.

30. KPMG, (2014). *Future State 2030: The global megatrends shaping governments*, kpmg.com/government.

31. Lee, I. (2019). *The Internet of Things for Enterprises: An Ecosystem, Architecture, and IoT Service Business Model*. *Internet of Things*, 100078.

32. Li, N., Chen, K., & Kou, M. (2017). Technology foresight in China: Academic studies, governmental practices and policy applications. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 246-255.

33. Liebl, F., & Schwarz, J. O. (2010). Normality of the future: Trend diagnosis for strategic foresight. *Futures*, 42(4), 313-327.

34. Melkas, H., & Uotila, T. (2007, November). Quality of Data, Information And Knowledge In Technology Foresight Processes. In *ICIQ* (pp. 131-145).

35. Minkinen, M., Auffermann, B., & Ahokas, I. (2019). Six foresight frames: Classifying policy foresight processes in foresight systems according to perceived unpredictability and pursued change. *Technological Forecasting and Social Change*, 149, 119753.

36. Naisbitt, J. (1982). *Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives*. New York: Warner Books.

37. Paritala, P. K., Manchikatla, S., & Yarlagaadda, P. K. (2017). Digital manufacturing-applications past, current, and future trends. *Procedia engineering*, 174, 982-991.

38. Peter, M. K., & Jarratt, D. G. (2015). The practice of foresight in long-term planning. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 49-61.

39. Pietrobelli, C., & Puppato, F. (2016). Technology foresight and industrial strategy. *Technological Forecasting and Social Change*, 110, 117-125.

40. Proskuryakova, L. (2017). Energy technology foresight in emerging economies. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 205-210.

41. Retief, F., Bond, A., Pope, J., Morrison-Saunders, A., & King, N. (2016). Global megatrends and their implications for environmental assessment practice. *Environmental Impact Assessment Review*, 61, 52-60.

42. Ringland, G. (2010). The role of scenarios in strategic foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), 1493-1498.

43. Rohrbeck, R., & Schwarz J. O. (2013). The value contribution of strategic foresight: insights from an empirical study of a large European companies, *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1593-1606.

44. Rose, M., & Wadham-Smith, N. (2004). Mutuality, trust and cultural relations. British Council.
45. Saritas, O., & Smith, J. E. (2011). The Big Picture—trends, drivers, wild cards, discontinuities and weak signals. *Futures*, 43(3), 292–312.
46. Schwarz, J. O. (2008) Assessing the future of futures studies in management. *Futures*, 40(3), 237–246.
47. Son, H. (2013). Alternative future scenarios for South Korea in 2030. *Futures*, 52, 27-41.
48. Woodhead, R., Stephenson, P., & Morrey, D. (2018). Digital construction: From point solutions to IoT ecosystem. *Automation in Construction*, 93, 35-46.
49. Yuan, B. J., Hsieh, C. H., & Chang, C. C. (2010). National technology foresight research: a literature review from 1984 to 2005. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 6(1-3), 5-35.
50. Zeev Efrat, (2010). World's Top Global Mega Trends To 2020 and Implications to Business, Society and Cultures, Executive Summary.

### **Abstract**

Mohammad Mahdi Afshar<sup>1</sup>    Dr keyhan Barzegar<sup>2</sup>    Dr Davood kiani<sup>3</sup>

Considering the position and impact of cyberspace trends and processes in all areas of collective and even individual life, as well as its effective role in the superiority of countries in defending national interests, The main mission and planning effort in developed countries, in addition to addressing current challenges and providing a cross-sectional approach, is to think about future challenges and how to meet and gain strength in that area. Public diplomacy, given its importance in the field of foreign policy, is no exception and needs to be given special attention. The main question of the article is what are the factors affecting the cyberspace processes as well as the favorable and unfavorable scenarios of public diplomacy?

After conducting library studies and reviewing credible documents and sources, a list

---

1- PhD Student in International Relations, Department of Political Science and International Relations, Faculty of Law, Theology and Political Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University of Tehran, Iran moh.afshar123@gmail.com

2-Associate Professor, Department of Political Science and International Relations, Faculty of Law, Theology and Political Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University of Tehran, Iran kbarzegar@hotmail.com

3- Associate Professor, Department of Political Science, International Relations and Sociology, Qom Branch, Qom Islamic Azad University - Iran - dkiani@outlook.com

of key cyberspace developments and trends affecting the future of public diplomacy was identified, Then, using futuristic methods, structural analysis / interaction method, interaction matrix was designed. And by taking the opinion of 12 experts and their consensus on the influence of factors on each other entered the matrix. By analyzing the data obtained from the matrix with the help of Mick Mac software, strategic trends were identified and identified . For the above factors, based on the scenario writing technique, the favorable and unfavorable situation was defined and by forming a matrix of cross-effects and using the knowledge of experts in assessing the effects of the occurrence of each situation, the occurrence or non-occurrence of other situations, using capabilities Scenario Wizard software extracted four scenarios which were the basis of this research .

The research method is exploratory in a descriptive-analytical form. The main result of this research is that the factors of digital future, security, IoT, communication, geopolitical changes, economic changes, political changes as the main and influential actors on the future. Public diplomacy was implemented in the category of favorable scenarios including three scenarios and unfavorable scenarios including one scenario.

**Keywords:**

Public diplomacy, foresight, metamorphosis, trend, cyberspace, scenario-based planning, cross-sectional effect matrix