



## **An Analysis of the Corpus of Observation Methods in Futures Study and Identifying Models for Applying It to Futures Study Centers**

Kioumars nezhadi \*, Rasool Ostadi \*\*

Gholam Reza Goodarzi \*\*\*

### **Abstract**

Activities of futures study are used for a better assessment of the opportunities and threats and a precise identification of important current and future issues. Monitoring future issues can help recognize and understand current and future changes. Awareness of emerging problems, directed signals and surprises pave the way for futures study and forecasting. Meanwhile, observations of future is introduced as a tool to discover, analyze and give meaning to these issues for providing the necessary data needed for futures study. The future observation approach is presented to assist policymakers and make decision-makers ready to deal with unexpected and emergent changes by constant and in-depth study and analysis of emerging issues. Various mixed models of future prediction have been tested and utilized. This research has been conducted by library and documentary method. The goals, issues, prerequisites and methods of this approach in the field of observation are analyzed. Finally, the suggested 8-step trend is presented to be employed in the Iranian futures study centers.

**Keywords:** *corpus, observation, futures study, model.*

---

\* Master's degree in business management, Faculty of Humanities, Mohaghegh Ardabili University, Tabriz, Iran

\*\* Master of Business Administration, Faculty of Literature and Humanities, Mohaghegh Ardabili University, Ardabili, Iran

\*\*\* Professor of industrial management, Faculty of Islamic Knowledge and Management, Imam Sadeq (AS) University, Tehran, Iran

شاپا چاپی: ۲۶۷۴ - ۲۷۱۷  
شاپا الکترونیکی: ۳۶۶۶ - ۲۷۱۷

نشریه علمی  
آینده پژوهی انقلاب اسلامی  
(پاییز ۱۳۹۹، سال ۱، شماره ۲: ۱۸۸ - ۱۶۱)



## تحلیل پیکره روش دیدبانی در آینده پژوهی و شناخت مدل های آن جهت به کارگیری در مراکز آینده پژوهی

کیومرث نژادی\*، رسول استادی\*\*، غلامرضا گودرزی\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۲۵

### چکیده

فعالیت های آینده پژوهی درجهت ارزیابی بهتر فرصت ها و تهدیدها و شناسایی موضوعات پراهمیت حال و آینده مورد استفاده قرار می گیرند. پویای موضوعات آینده به شناخت و درک تحولات حال و آینده کمک نموده و با آگاهی از موضوعات نوظهور، سیگنال های جهت دار و شگفتی سازها راه را برای آینده پژوهی و پیش بینی آینده هموار می سازد. در این میان، دیدبانی آینده به عنوان ابزاری برای کشف، تحلیل و معنا سازی این موضوعات به عنوان ابزار گردآوری و تحلیل داده های مورد نیاز آینده پژوهی معرفی شده است. رویکرد دیدبانی آینده برای کمک به سیاست گذاران و آماده سازی تصمیم گیرندگان در برابر تغییرات غیرمنتظره و سریع از طریق مطالعه و تحلیل مستمر و عمیق موضوعات نوظهور پایه گذاری شده است. طی سالیان گذشته مدل های مختلف دیدبانی آینده توسعه یافته اند. همچنین مدل های ترکیبی، مورد آزمون و استفاده قرار گرفته اند. در این پژوهش با روش کتابخانه ای و سندکاوی مطالعات انجام شده در زمینه دیدبانی آینده با اهداف، موضوعات، پیش نیازها و روش های این رویکرد آشنا شده، روش های مورد استفاده در آن را تحلیل نموده و درانتها جهت استفاده از این روش در مراکز آینده پژوهی ایران روند هشت مرحله ای پیشنهادی دیدبانی آینده را بیان داشته ایم.

**کلیدواژه ها:** پیکره؛ دیدبانی؛ آینده پژوهی؛ مدل

\* نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران  
kiomars.n@gmail.com

\*\* کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران  
rslostadi92@gmail.com

\*\*\* استاد مدیریت صنعتی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران  
rgodarzi@yahoo.com

## مقدمه

یکی از ابزارهای نوین شناسایی و برنامه‌ریزی برای مقابله با بحران‌های آینده، آینده‌پژوهی است. آینده‌پژوهی دانشی است که به انسان می‌آموزد چگونه در مصاف با آینده مبهم در پیش رو، بیش‌ترین سود را به چنگ آورده و از کم‌ترین ضرر برخوردار شود. به عبارت دیگر، آینده‌پژوهی ابزاری است که از غافلگیری بشر در برابر پیشرفت‌ها و تحولات سرسام‌آور و شگفت‌انگیز جلوگیری می‌کند. آینده‌پژوهی در پی آن است که با نگاهی فاعلانه به آینده، بحران‌های آتی را کنترل و مهار کرده و هزینه‌های ناشی از غافلگیری را در مواجهه با بحران‌ها کمینه سازد و سطح امنیتی جامعه را افزایش دهد. در آذرماه ۱۳۸۲ سیاست‌های کلی برنامه بیست‌ساله آینده کشور تحت عنوان سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی از سوی رهبر انقلاب ابلاغ شد (وب‌گاه دفتر مقام معظم رهبری) اما تحقق اهداف و آرمان‌های سند چشم‌انداز، نیازمند الزاماتی است که توجه و به‌کارگیری آنها می‌تواند نقش مهمی در محقق‌شدن این سند ملی ایفا کند. از آنجاکه سند چشم‌انداز به آینده‌ای آرمانی در دنیایی پرقاب و پیچیده و به‌سرعت در حال تحول می‌پردازد، ضرورت سیاست‌گذاری و آینده‌نگری را بیش‌ازپیش نمایان می‌کند و یکی از مهم‌ترین ابزارها و مبانی مورد استفاده در این ارتباط، آینده‌پژوهی است که از فرایندهای نظام‌مند و تعاملی برای ایجاد چشم‌اندازهای میان‌مدت و بلندمدت بهره می‌گیرد.

در سراسر جهان مؤسسات تحقیقاتی، دانشگاهی و نظامی متعددی اعم از دولتی و خصوصی در زمینه شناخت زیرمجموعه‌های آینده‌پژوهی و روش‌های آن مشغول به فعالیت هستند. تنوع قابل توجه روش‌هایی که در این زمینه وجود دارد به درک جهان جایگزین آینده کمک می‌کند (گلن و گوردون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). این تنوع ناشی از اعمال سلاقی ترجیحی مختلف برای برخی از روش‌ها توسط آینده‌پژوهان است که تحلیل تجربیات، روش‌ها، نظام‌ها و موضوعات مورد پژوهش آنها می‌تواند گامی رو به جلو در بومی‌سازی این رشته و توسعه محتوایی آن با توجه به موضوعات داخلی داشته باشد. در این مطالعه قصد داریم با تحلیل پیکره روش دیدبانی در آینده‌پژوهی به

1. Gordon & Glenn

شناخت مدل‌های آن جهت به کارگیری در مراکز آینده پژوهی ایران بپردازیم. تغییرات در جهان امروز ناشی از تغییرات علم و فناوری است. این تغییرات در تمامی محورهای زندگی ما اثر مستقیم و یا غیرمستقیم دارد. پایان جنگ سرد، تغییر در مرزهای سیاسی و اقتصادی، دستیابی جمعیت کشورها به وسایل ارتباطی و اطلاعاتی جدید، تأثیر روزافزون علم و فن‌شناسی در شکل‌گیری آینده، پدید آمدن مسائل عظیم چندبعدی با وجود گوناگونی علمی، اقتصادی، فن‌شناختی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی که تشریک مساعی کشورهای متعددی را می‌طلبد، نقش محوری دانش و پژوهش برخی از مهم‌ترین مشخصه‌های نگاه به آینده است. موارد یادشده و صدها عامل دیگر توجه همگان را معطوف به آینده‌شناسی می‌نماید.

امروزه گام اول برنامه‌ریزی با تدوین چشم‌انداز شروع می‌شود و چشم‌انداز به زبان ساده یعنی تابلویی از آینده مطلوب. بدون داشتن اطلاعات کافی از آینده، چشم‌اندازها در هر سطحی نمی‌توانند قابل اتکا و اعتماد باشند. بنابراین، ضرورت شناخت روش‌های آینده‌شناسی و آینده‌پژوهی به منظور جهت‌دهی به سرمایه، فناوری، نیروی انسانی و صرف وقت و هزینه بیش‌ازپیش آشکار می‌شود.

باتوجه به ضرورت بررسی و مطالعه اوضاع و احوال و شرایط آتی به منظور تنظیم دورنما و ترسیم سناریوهای متعدد اقتصادی، مدیریتی، سیاسی و در یک کلام، چشم‌انداز کلان کشور که نقش اساسی و راهبردی در تدوین برنامه‌های توسعه و به تبع آن کلیه برنامه‌ها در تمامی بخش‌های جامعه دارد، کاربرد آینده‌نگری روزافزون‌تر شده است (پورعزت، ۱۳۸۴).

هدف مطالعات آینده‌پژوهی، مطالعه تغییرات بالقوه و کاوش، ایجاد و آزمون نظام‌مند آینده محتمل و مطلوب به منظور بهبود برنامه‌های بلندمدت است (لیست<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶؛ هلمر<sup>۲</sup>، ۱۹۸۳). در حال حاضر، بیش از ۶۰ مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی همراه با دانشگاه‌های معتبر جهانی در حال فعالیت در زمینه‌های گوناگون آینده‌پژوهی می‌باشند (فدراسیون جهانی آینده‌پژوهی)<sup>۳</sup> که ماحصل

---

1. D.List  
2. Helmer  
3. Wfsf.org

آن ایجاد روش‌های مختلف آینده‌پژوهی و انجام پروژه‌های تحقیقاتی و عملیاتی در زمینه‌های نظامی، اقتصادی، زیست‌محیطی، تنوع زیستی، منابع طبیعی، منابع انسانی و... بوده و نتیجه آنها در قالب صدها کتاب و مقاله منتشر شده است.

هدف این پژوهش در مرحله نخست، مطالعه ساختار و روش‌های مطالعه آینده از طریق جستار در ادبیات موضوع بوده و در مرحله بعد به تحلیل پیکره روش دیدبانی در آینده‌پژوهی و شناخت مدل‌های آن جهت به کارگیری در مراکز آینده‌پژوهی کشور می‌پردازد.

این پژوهش به سؤالات زیر پاسخ می‌دهد:

- چه تخصص‌ها و مهارت‌هایی در دیدبانی آینده مورد استفاده قرار می‌گیرند؟
  - چگونه دیدبانی آینده در ارتباط با سیاست‌گذارانی که از آن استفاده می‌کنند، سازماندهی می‌شود؟ (درون‌سازمانی، برون‌سازمانی، متمرکز، غیرمتمرکز، پروژه‌محور، سازمان‌محور).
  - محدوده فعالیت‌های دیدبانی آینده چقدر است؟
  - چه اطلاعاتی مورد پوشش قرار می‌گیرند؟ منابع چه هستند؟ (در درون خود سازمان / خارج از سازمان / ادبیات تحقیق / رسانه / مصاحبه (با چه اشخاصی؟) / اینترنت / سایر).
  - پوشش به چه صورتی اتفاق می‌افتد؟ چه روش‌هایی مورد استفاده قرار می‌گیرند؟
  - چگونه داده‌ها پایش و تحلیل، معنادار و معقول می‌شوند؟
  - منابع مورد نیاز چه هستند؟
  - چگونه دیدبانی آینده در روند کلی آینده‌پژوهی و روند برنامه راهبردی قرار می‌گیرد؟
- پاسخ به این سؤالات از طریق مجموعه‌ای مطالعات موردی که از روش دیدبانی آینده‌پژوهی بهره گرفته‌اند، یافت می‌شود.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

آینده‌پژوهی فرایند مطالعه و بررسی آینده محتمل از طریق روش‌های علمی متعارف و نامتعارف است. منظور از روش‌های غیرمتعارف روش‌هایی است که آینده‌نگر در آن مطالعه و

بررسی آینده را براساس یافته ها و تجارب شخصی انجام می دهد. در این فرایند مراحل مهمی طی می شود که عبارتند از: شناخت تغییر، نقد و تحلیل آن، ترسیم آینده های مختلف و محتمل، ترسیم آینده مطلوب و درنهایت برنامه ریزی و تعیین راهبردهای نیل به آن. از این واژه، معادل آینده شناسی یا مطالعات آینده نیز استفاده کرده اند. آینده پژوهی دانشی است که به شکل علمی مولود دهه های پایانی قرن بیستم است (بل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲).

### روش های آینده پژوهی

روش های آینده پژوهی براساس نوع نگاه به آینده و روش های مطالعه و جمع آوری داده ها به چهار دسته کلی تقسیم می شوند:

۱. روش های اکتشافی و روش های هنجاری: روش های اکتشافی به روش هایی اشاره دارند که در پی کشف آینده اند. این روش ها از زمان حال شروع شده و رو به سوی آینده دارند و به اصطلاح رو به بیرونند و تلاش می کنند که تحت شرایط مختلف، کشف کنند که کدام آینده رخ می دهد؛ اما دسته دیگر روش های هنجاری اند که «رو به درون» هستند. این روش ها از یک موقعیت مطلوب در زمان آینده شروع می کنند و به زمان حال می رسند و چگونگی تحقق آن موقعیت مطلوب را بررسی می کنند.

۲. روش های کمی و روش های کیفی: روش های کمی مبتنی بر اعداد و ارقامند و پیشرفت و توسعه آینده را در قالب کمی ارائه می کنند. در مقابل، روش های کیفی مبتنی بر نظرات و قضاوت های کیفی هستند.

۳. روش های مبتنی بر داده (فرض) و روش های مبتنی بر نظر متخصصان؛

۴. سایر دسته بندی ها: روش های معطوف به شناسایی موضوعها، روش های معطوف به برون یابی، روش های معطوف به خلاقیت و روش های معطوف به اولویت بندی از جمله دسته بندی ها دیگر هستند. در اجرا و پیاده سازی فرایند آینده نگری از ترکیبی از روش های پویا محیطی، پیمایش موضوعها، برون یابی روند، درخت ارتباطات، تحلیل ریخت شناسانه، نگاشت

1. Bell

ذهن، کارگاه و داستان‌های علمی - تخیلی، سناریونویسی، روش فناوری‌های کلیدی (حیاتی)، نگاشتن مسیر فناوری، روش دلفی و روش پانل استفاده می‌شود.

### از پیش‌بینی کمی تا چشم‌انداز کیفی

ظهور آگاهی از آینده می‌تواند پیش‌بینی‌ها در مورد مطالعه آینده را تسهیل نماید که توسط نیازهای بقا و نیروهای تکاملی به دست آمده است و به عنوان آگاهی عمومی از زمان و آگاهی زمانی از گذشته، حال و آینده انسان توصیف می‌شود (لامباردو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶: ۵). این آگاهی را می‌توان به عنوان تفکر بنیادی پنهان در پشت هنر بررسی آینده فرض کرد.

ابزارهای آینده‌پژوهی شامل سناریوهایی است که متضمن ادغام تکنیک‌های مختلف استفاده شده توسط آینده‌پژوهان است. تنوع قابل توجه روش‌هایی که در این زمینه وجود دارد، به درک جهان جایگزین آینده کمک می‌کند (گلن و گوردون، ۲۰۰۹). این تنوع احتمالاً ناشی از اعمال سلاقی ترجیحی مختلف برای برخی از روش‌ها نسبت به دیگر روش‌ها توسط آینده‌پژوهان است. با این حال، هیچ‌یک از این روش‌ها به تنهایی مطالعات خوب یا بد در آینده را تولید نمی‌کنند (بل، ۲۰۰۲). ظاهراً، آینده‌پژوهان در تفکر آینده‌نگر با اتخاذ چند روش از میان بسیاری از رشته‌ها، از جمله؛ علوم انسانی و علوم اجتماعی (بل، ۲۰۰۲: ۲۴۱)، بسته به ارتباط خود با تحقیقات آتی در دست‌اقدام، نقش دارند. این دیدگاه توسط پوگلیسی<sup>۲</sup> (۲۰۰۱)، با بیان این موضوع که چگونه برخی از روش‌ها از قبیل پایش محیطی، روش تدوین چشم‌انداز، تحلیل محتوا، دلفی، مدل‌سازی جهانی و تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی، کاهش ناهنجاری میدانی تقویت شد که تمام این روش‌ها از رشته‌های متعدد جمع‌آوری شده است و زمان استفاده در زمینه آینده‌پژوهی و یا در زمان انجام تحقیقات آینده‌پژوهی، به‌طور متفاوت تفسیر و تعبیر می‌شود. این روش‌ها شامل روش‌های کمی و کیفی برای بهبود تصمیم‌گیری‌های آتی از طریق کنکاش مستمر نظامند، ایجاد و آزمون آینده ممکن، محتمل و مطلوب است. چگونگی توصیف روش‌های کمی

1. Lombardo

2. Puglisi

اغلب به عنوان پوزیتیویست<sup>۱</sup> را با توجه به این تفسیر به تصویر می کشد که داده های در حال ظهور حاصل از استفاده از آن باید به لحاظ نظری مبتنی بر یک مبنای بحرانی تفسیر شود. این حالت همواره نباید وجود داشته باشد، با توجه به اینکه این الگو غیر قابل توجیه است و ایده تمایز میان روش های کمی پوزیتیویستی و روش های کیفی تفسیری تنها باید به عنوان یک هدف تفسیری و قضاوتی درک شود.

جدول ۱. فنون و ویژگی های آینده نگری (حمیدی زاده، ۱۳۹۰)

فنون	ویژگی ها
روش دیدبانی	پایش مستمر تغییرات جهانی و منطقه ای ملی در زمینه های متنوع و بر پایه منابع مختلف؛
تحلیل روند	مطالعه یک روند مشخص به منظور کشف چستی علت های بروز و سرعت توسعه و پیامدهای احتمالی آن؛
پایش روند	پایش دقیق روندهای موجود و با اهمیت در یک جامعه، صنعت، یا بخش مشخص؛
برون یابی روند	جهت یابی روندهای آینده بادی های برنجی روندهای فعلی و تغییرات آنها؛
توسعه و تحلیل	تجسم و بازنمایی رویدادهای ممکن آینده بر پایه دانسته ها و تصورات؛
سناریونویسی	در یافتن نتایج و پیامدهای احتمالی تصمیم های متخذه؛
مشاوره و همفکری	استفاده از کار گروهی و همفکری و بهره گیری از دیدگاه دیگران به ویژه افراد خبره و کارشناسی؛
الگوسای	باز آفرینی رویدادها با رویکرد روش های کمی نظیر تحقیق در عملیات، اقتصادسنجی، پویایی های سیستم، ریاضیات و مانند اینها؛
شبیه سازی	بهره گیری از تصاویر برگرفته از واقعیات بر اساس الگوهای ایستا و پویا از پدیده ها؛
تحلیل تاریخی	شناخت رویدادهای گذشته و تحلیل علت وقوع آنها و تبیین چشم اندازی برای احتمال بروز مجدد آنها در آینده؛
تعاطی افکار	کسب نظر خبرگان و کارشناسان درباره موضوع ها و مسائل مورد نظر بر پایه بحث و جدال منطقی؛
چشم انداز پردازی	ترسیم افق و مسیرهای اتفاق نظر درباره موضوعی برای آینده جهت ایجاد وحدت فکری و رویه ای؛
مطالعات تراز یابی	دنبال کردن بخش های تکمیلی امور گذشته و حال در آینده؛
مطالعه اسناد بالادستی	شناخت و تحلیل متون و اسناد بالادستی اعتقادی مستخرج از آیات قرآن مجید و احادیث و تبیین پیامدها و رفتارهای احتمالی بر اساس تبعیت از آن اعتقادات؛
نیاز شناختی	بررسی نیاز افراد و جوامع از منظر دیدگاه های صاحب نظران و اسناد بالادستی اعتقادات ناب.



## تشریح دیدبانی آینده

دیدبانی آینده اصطلاحی است که برای توصیف فرایندهای سازمان یافته برای جمع آوری، تحلیل و انتشار اطلاعات باارزش برای حمایت از تصمیم گیری، استفاده می شود. تعاریف مختلفی در زبان انگلیسی برای دیدبانی آینده وجود دارد. این اصطلاح با این عنوان معمولاً در کشورهای توسعه یافته که به طور جدی در "فرایند آینده نگری" درگیر هستند، استفاده می شود. دیدبانی آینده به طور کلی برای اشاره به ارزیابی و کنترل نظام مند، مداوم و فعال از نظر فنی، تجاری، نظامی از محیط به منظور پیش بینی تغییراتی که به احتمال زیاد رخ می دهند، استفاده می شود. تداوم و تمرکز دیدبانی آینده برای سازمان هایی با اهداف بلندمدت درباب مسیرهای راهبردی و مدیریت ریسک مناسب است. بدین ترتیب، این روش برای تشخیص و ارزیابی تهدیدها و فرصت های در حال ظهور و رهنمودهایی برای تصمیم گیری و سیاست گذاری پیش از حوادث واقعی استفاده می شود (دیکشنری مدیریت عمومی، ۲۰۱۷).

طی سالیان اخیر برای دیدبانی آینده مدل های مختلف طراحی شده و توسعه یافته است. ترکیب روش ها نیز مورد آزمون و پیاده سازی قرار گرفته و مؤسسات خاص دیدبانی آینده در برخی کشورها برپا شده اند. رویکردهای دیدبانی آینده اساساً برای افزایش انعطاف پذیری سیاست گذاری، متوجه ساختن سیاست گذاران به نیازهایشان براساس موضوعات جدید، شناسایی فرصت های کسب و کار از طریق شناسایی نیازهای جامعه و مصرف کننده و آماده سازی جامعه برای تغییرات غیرمنتظره و سریع، مورد استفاده قرار می گیرند.

دیدبانی آینده دورنمایی روش مند برای شناسایی نشانه های اولیه از تحولات بالقوه مهم است. این نشانه ها می توانند سیگنال های ضعیف (یا زود هنگام)، روندها، شکفتی سازها<sup>۱</sup> یا تحولات دیگر، مشکلات حل نشده، خطرها و ریسک ها و در کل شامل مسائلی باشند که در حاشیه تفکر فعلی مفروضات گذشته را به چالش می کشند.

سیگنال های ضعیف (weak signals): ایگور آسنوف و هالتونن سیگنال های ضعیف را

---

1. weak (or early) signals, trends, wild cards

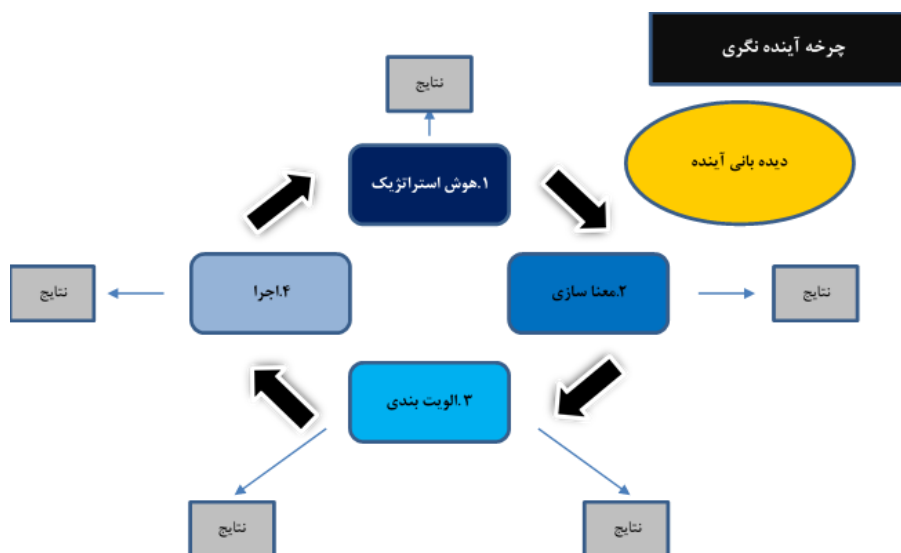
به‌عنوان: اختطرها (داخلی و خارجی)، رویدادها و تحولاتی که هنوز برای برآورد دقیق و واکنش‌های کامل آنها بسیار ناکامل هستند (هالتونن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸) سیگنال‌های ضعیف می‌توانند به سیگنال‌های فیزیکی و اجتماعی تقسیم شوند.

شگفتی‌سازها (Wild Cards): شگفتی‌سازها رویدادهای هستند که ساختاری عجیب دارند، احتمال کم و تأثیر بالا (وان ریج<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). شگفتی‌سازها نشان‌دهنده وقوع رویدادی جدید (از نظر تاریخی)، ناگهانی (تند و سریع)، غیرمنتظره و ویران‌کننده (جدی و مخرب) است که چالش‌های آینده‌نگری اساسی برای سیاست‌گذاران و محققین فراهم می‌کند.

موضوعات نوظهور (Emerging issues): فراتر از دیدبانی آینده، مفهوم موضوعات نوظهور در محدوده ارزیابی ریسک (ماروین و همکاران، ۲۰۰۹) همچنین در زمینه موضوعات زیست‌محیطی و همچنین در پوشش محیطی سازمان‌ها (ماریسون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۲) مورد استفاده قرار گرفته است. این روایات آینده که ممکن است یا احتمال دارد در آینده اتفاق بیفتند، بر موضوعات حال و یا آینده نزدیک اثر می‌گذارند.

---

1. Hiltunen  
2. Van Rij  
3. Morrison



شکل ۱. دیدبانی آینده در چرخه آینده نگری

### تکامل دیدبانی آینده، گذشته و حال

ریشه‌های دیدبانی آینده به زمان گذشته برمی گردد، با استناد به برخی از نویسندگان، سان تزو و کتاب او به نام هنر جنگ در ۵۰۰ سال قبل از میلاد که در آن به نقش حیاتی هوش راهبردی و اطلاعات زیست محیطی گسترده تر از دیدگاه نظامی تأکید می کرد، اولین استفاده از دیدبانی آینده صورت گرفته است (جوهاری و استفنز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). در بخش خصوصی، قدمت دیدبانی به اوایل قرن ۲۰، با فعالیت‌های تحقیقات بازاریابی شرکت‌های بزرگ بازمی گردد (همان منبع). امروزه دیدبانی به عنوان فعالیت اصلی شرکت‌های خصوصی و هم تراز با برنامه ریزی راهبردی و مدیریت منابع است (بالمیس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). وضعیت در بخش دولتی متفاوت است، هر چند فعالیت‌های دیدبانی آینده به تازگی میان نهادهای عمومی معرفی شده، با این وجود به سرعت گسترش داده شده

1. Juhari & Stephens  
2. Balmissse

است.

دیدبانی آینده به‌عنوان پایه و بخشی از ساختار پروژه‌ها و فعالیت‌های آینده‌پژوهی درک شده‌اند و کم‌تر به‌صورت نظام‌مند به‌عنوان فعالیتی مستقل اجرا شده‌اند. اما، مواردی وجود دارد که دیدبانی آینده به‌عنوان فعالیتی تکی و مستقل بوده است.

فرایند رسمی دیدبانی آینده عبارت است از جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، تجزیه و تحلیل، همچنین انتشار و ذخیره‌سازی؛ پیش از این مراحل، مرحله‌ای وجود دارد که از شناسایی نیازهای سازمان درباب اطلاعات، ابزار و نحوه انتشار و دسترسی به اطلاعات تشکیل شده است. بنابراین، به‌منظور رهنمود جمع‌آوری اطلاعات و جلوگیری از اضافه بار اطلاعات (یا کمبود اطلاعات)، سازمان باید مناطق موردنظر را برای فعالیت‌های دیدبانی تعریف و منابع قابل اعتماد را انتخاب کند.

گردآوری اطلاعات: در این مرحله، اطلاعات برای استفاده سازمان جمع‌آوری می‌شود. ابزارهای پژوهشی مختلفی مورد نیاز خواهد بود، به‌ویژه به‌منظور قراردادن اطلاعات در اینترنت (اگر چه، بدیهی است که وب، تنها منبع اطلاعات محسوب نمی‌شود). علاوه‌براین، منابع رسمی و غیررسمی در نظر گرفته می‌شود. همچنین مهم است که توجه داشته باشید که ماهیت دیدبانی آینده یا براساس اطلاعات در دسترس و رایگان است و یا براساس اطلاعاتی است که شامل اسناد دسترسی محدود که برای مخاطبان نسبتاً خاص در نظر گرفته شده است.

روش‌های گردآوری اطلاعات به‌کاررفته در پروژه‌های دیدبانی آینده عبارتند از:

- تحقیقات Desk research: شناسایی و مطالعه موضوعات مرتبط، روش‌های کیفی؛
- جستجوی ادبیات به‌صورت خودکار و نیمه‌خودکار (منابع مختلف از کل اینترنت تا دیتابیس مشخص)؛
- کتاب‌سنجی<sup>۱</sup>؛
- جستجوی ثبت اختراع، تحقیق در مجلات علمی و شبکه‌های اجتماعی که هر روز بیشتر

توسط نرم‌افزارها صورت می‌گیرد؛

- متن کاوی و دیگر روش‌های خودکار جستجو در منابع مختلف؛

- نقشه‌های علمی؛<sup>۱</sup>

- کنفرانس کاوی؛

- پیش محیطی؛

- نظرات متخصصین (مصاحبه، پرسشنامه و...)

- سناریوها؛<sup>۲</sup>

- جایگاه تبادل اطلاعات؛

- پویای رسانه‌های اجتماعی و... .

### سازماندهی دیدبانی

فعالیت‌های دیدبانی آینده و آینده‌پژوهی معمولاً هر دو اصل بالا به پایین و پایین به بالا را دربر می‌گیرند (اس اف آر آی، ۲۰۱۵) در دیدبانی آینده، سؤال این است که تاچه‌حدی افراد غیرفنی می‌توانند دخیل باشند. ویکی‌ها معمولاً پر از نظرات متخصصینی در رده‌های پایین سازمانی هستند. از طرف دیگر، معمولاً درخواست از طرف مدیران ارشد برای پیدا کردن سیگنال‌ها یا توضیح موضوع نوظهور وجود دارد که هر دو می‌توانند آغازکننده پروژه‌های دیدبانی آینده باشند که هر دو برای حفظ فعالیت مهم هستند. با نگاهی بر موردهای دیدبانی آینده که مورد مطالعه قرار گرفت، بیشتر ساختار بالا به پایین مشاهده شد.

روندهای دیدبانی آینده با خروجی‌های منظم و عادی (برای مثال خبرنامه‌ها) خروجی‌های مداوم و نامنظم (پلتفرم‌ها و ویکی‌ها و...) و همچنین تولید خروجی تک‌منظوره (اگر نیاز احساس شود، پویای شود و یا مورد تقاضا قرار گیرد) ساخته می‌شوند. اگر اطلاعات تنها در مورد جستجوها، موضوعات آینده، سیگنال‌های ضعیف فراهم شود (با احتمال اینکه در تمامی موردها

1. Science map

2. Scenarios (esp. explorative ones) are also regarded as tools for opening up new and different horizons, identifying different futures that can be lying ahead, therefore, they are not only applied in full foresight processes. The borders are blurring here.

خروجی باشد) اطلاعات تنها در قالب‌ها خبرنامه‌ها یا قرارگرفتن در پلتفرم‌ها با یک شخص یا دپارتمان تعیین شده در سازمان خلاصه می‌شوند. زمانی که با خبرنامه‌ها و گزارش‌ها کار می‌شود، ترکیبی از اعضای قدیم و جدید، گروه‌های سنی، تجربه، تخصص و دیدگاه‌های جهانی به توازن مقالات در گزارش‌ها کمک می‌کنند. برای گزارش‌دهی منظم، دپارتمان یا افراد مشخص مسئولیت برعهده دارند.

دامنه زمانی تحقیقات در دیدبانی آینده بسیار متفاوتند: برای بعضی فعالیت‌ها آینده نزدیک پنج سال، جذابیت دارد، برای بعضی دیگر آینده بسیار دور (۳۰ سال و بیشتر). در بیشتر موارد، دیدگاه پیش رو برای افق طولانی‌تر و بازگشت‌های مرحله‌به‌مرحله مورد نظر قرار گرفته است.

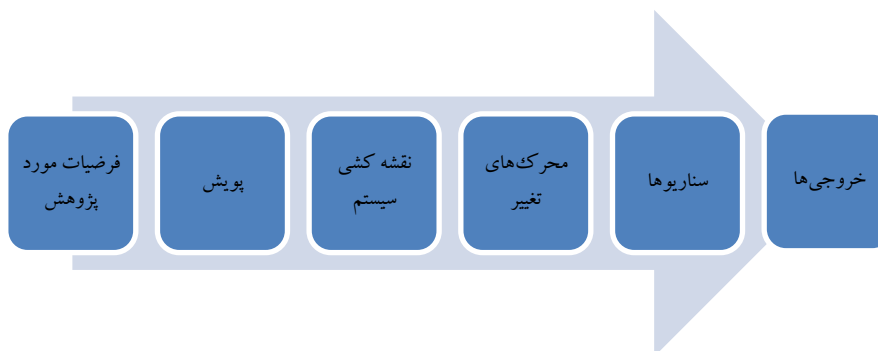
### منابع دیدبانی آینده

- تحلیل ادبیات تحقیق؛
- آمار منتشر یافته عمومی؛
- پایگاه داده‌ها از هر نوع درباره تخصص‌ها و موضوعات؛
- ادبیات آکادمیک؛
- کتاب‌سنجی و دیگر پایگاه‌های داده؛
- پایگاه داده‌های اختراعات؛
- دسترسی به دیدبانی آینده/ نظام‌های اطلاع‌رسانی اخطارها در کشورهای دیگر؛
- اینترنت؛
- آزمایشات انسانی - ابزارها و روندهایی که برای اولین بار روی انسان آزمایش می‌شوند؛
- مقالات کنفرانس‌ها؛
- سازمان‌های صادرکننده مجوز نظیر TGA, FDA, MDA؛
- تولیدکننده‌ها؛
- پایگاه داده‌های سازمان‌های آینده‌پژوهی نظیر مؤسسه آینده، رند، میلینیوم و دارپا.

## تحلیل مدل‌های دیدبانی آینده

دیدبانی آینده به یکی از دلایل زیر صورت می‌پذیرد:

- فراهم‌سازی انجمنی برای رصد، مرور و اشتراک‌گذاری اطلاعات پیرامون تحولات آینده در هر زمینه‌ای (سیاسی، اقتصادی و...)
  - به‌منظور جهت‌دهی و شناسایی فرصت‌ها (برای مثال، فناوری‌های نوظهور آینده) و فعالیت به‌عنوان سیستم‌های خطرناک زود هنگام (برای مثال چالش‌های نوظهور)؛
  - به‌منظور ایجاد اطلاعات پس‌زمینه‌ای، شواهد و سناریوها برای پروژه‌های آینده‌پژوهی.
- دیدبانی آینده اجزای داخلی تحلیل روند را شکل می‌دهد و به‌طور معمول به‌عنوان یک بخش از ساخت فعالیت‌های آینده‌پژوهی مورد استفاده قرار می‌گیرد.



شکل ۲. مراحل دیدبانی آینده

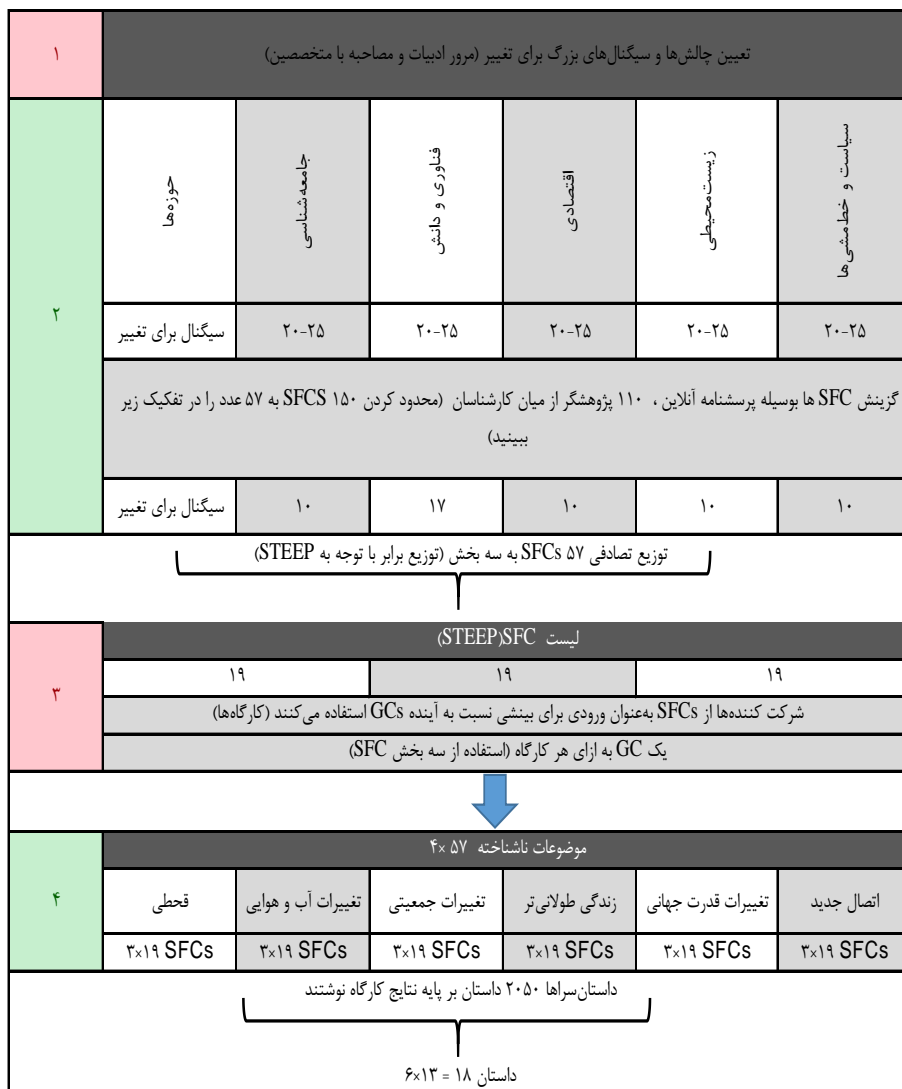
## روش دیدبانی آینده STT<sup>۱</sup> در هلند

نمونه‌های دیدبانی آینده وجود دارد که با چالش‌ها شروع می‌شود و سؤالات را از آنها استخراج می‌سازد و یا راه‌حل‌ها را پیدا می‌کنند. این رویکردها معمولاً کیفی هستند. برای مثال، STT دیدبانی آینده ۲۰۵۰ در هلند با مرور ادبیات تحقیق آینده دور برای شناسایی چالش‌های

1. Study Centre for Technology Trends

اصلی و سیگنال‌های تغییر با استفاده از کلیدواژه‌هایی نظیر "پیشرفت"، "سیگنال"، "پیشرفت‌های مشخص" شروع شد. دیدبانی آینده ۲۰۵۰ برای تغییر از طریق مناظرات جامع با اعضای کمیته راهبردی و پرسشنامه‌های برخط، تغییرات بزرگ آینده و سیگنال‌ها را اولویت‌بندی می‌کند. درانتها، درمورد مطالعاتی هلند، شش تغییر بزرگ با بیشترین ارتباط شناسایی شدند. سیگنال‌ها از طریق پرسشنامه بر خط اولویت‌بندی شدند، از متخصصین خواسته شد که فهرستی شامل ۱۵۰ سیگنال براساس احتمال، تأثیر و مطلوبیت سیگنال رتبه‌بندی کنند. درنهایت ۵۷ سیگنال برای تغییر<sup>۱</sup> براساس طبقه‌بندی صورت گرفته در ۶ موضوع مشخص شده انتخاب شدند که برای آینده‌پژوهی مورد استفاده قرار می‌گیرند (مرکز مطالعات روندهای تکنولوژیک هلند، ۲۰۱۴).

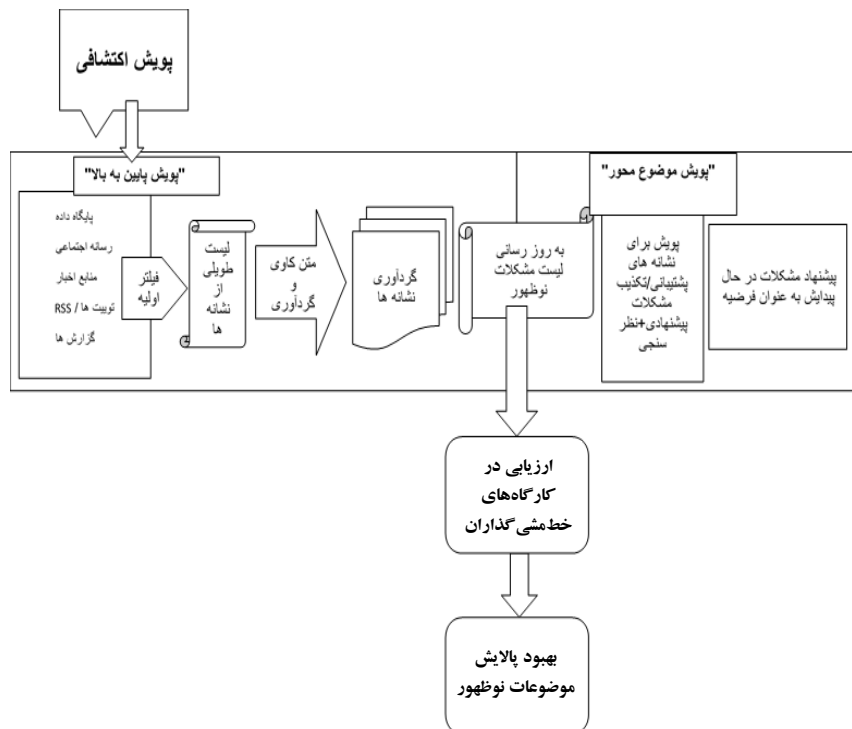




شکل ۳. روند دیدبانی آینده در پروژه STT

## روش پویش اکتشافی

جهت مخالف (پویش پایین به بالا)، پویش اکتشافی است که در نمودار زیر نمایان شده است. پروژه پویش موضوعات فناوری و علوم در جهت کاربردی‌سازی سیگنال‌های ضعیف و موضوعات نوظهور برای بهبود هوش پیش‌بینی کمیسیون اروپا و اعضای آن در مقابل تحولات آینده صورت پذیرفته است (پروژه SESTI، باتر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱).

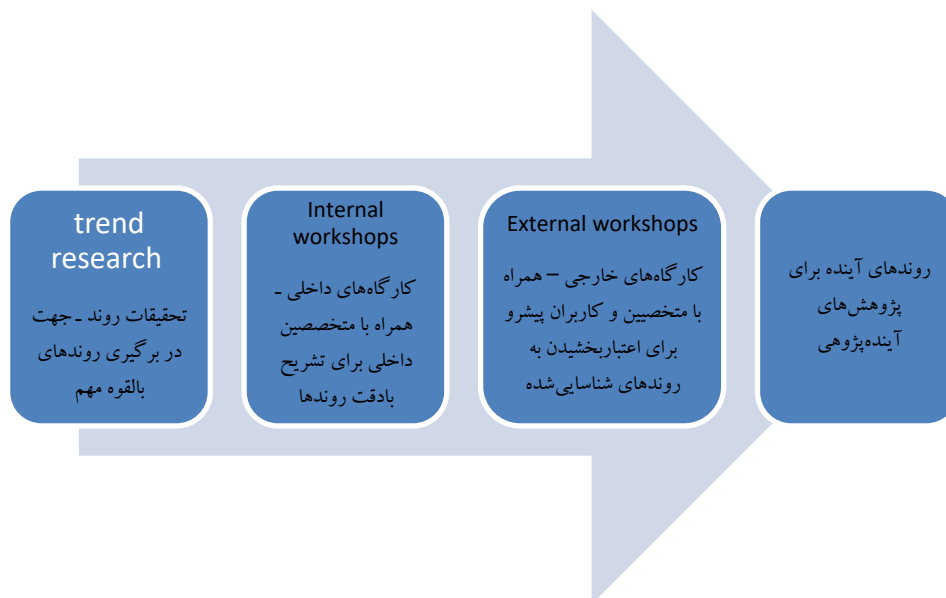


شکل ۴. روند پویش اکتشافی در دیدبانی آینده

## پویش در مقیاس کوچک (SSS)<sup>۱</sup>

در بعضی سازمان‌ها، پویش در مقیاس کوچک‌تری انجام می‌شود که در آنها تنها متخصصین

مشارکت دارند:



شکل ۵. روند پویش در مقیاس کوچک

## روش مرکز راهبردی RAHS در سنگاپور

پیچیده‌ترین سیستم اتوماتیک دیدبانی آینده در سنگاپور راه‌اندازی شده است. مرکز راه‌حل RAHS مجموعه‌ای از روندها برای کمک به تحلیل ابداع کرده است. سیستم ارزیابی ریسک و دیدبانی آینده که در جهت آگاه‌سازی زود هنگام خطرات امنیت ملی از طریق توسعه شبکه ارتباط آژانس‌های دولتی و فناوری‌های جدید برای ساخت مدل‌ها، نظارت، شناخت سیگنال‌های ضعیف و تحلیل الگوها استفاده می‌نماید. این سیستم توسط مرکز امنیت ملی سنگاپور در همکاری با

1. Smaller Scale Scanning
2. Risk Assessment and Horizon Scanning

مؤسسه آرلینگتون و آژانس فناوری‌های علوم دفاعی راه‌اندازی شده است. مرکز راه‌حل‌های RAHS مجموعه‌ای از روندها را برای کمک به تحلیل دیدبانی آینده به کار می‌برد که عبارتند از:

- تجزیه و تحلیل نظرات؛

- ثبت روایت (الگوها و چشم‌اندازها)؛

- پویای روندها؛

- موضوعات راهبردی نوظهور؛

- سناریوها به راهبردها؛

- ادغام و تجزیه و تحلیل داده‌ها؛

- مدل‌سازی کیفی.

## روش تحقیق

از منظر هدف، این پژوهش از تحقیقات کاربردی است؛ چراکه هدف در آن، به کارگیری روش‌های آینده‌پژوهی است و از آنجاکه این پژوهش با استفاده از ابزارهایی در پی توصیف چند روش و شناخت هرچه بیشتر شرایط و روابط بین آنهاست، روش این پژوهش توصیفی است (خاکی، ۱۳۹۹). روش تحقیق مورد استفاده برای این پژوهش مرور مقالات و تحقیقات آرشیوی در این زمینه بوده و با جستجوی کتابخانه‌ای و محتوای ریشه‌ای تارنمای سازمان‌ها و مؤسسات به گردآوری اطلاعات می‌پردازد.

در این تحقیق به منظور گردآوری اطلاعات مناسب در جهت تکمیل ادبیات تحقیق و موضوع مورد مطالعه و حصول نتایج مورد نظر از جامعه آماری کتب، گزارش‌های معتبر، مقاله‌ها و استانداردهای مطرحی استفاده شده است که در زمینه موارد ذیل منتشر شده‌اند:

- روش‌های آینده‌پژوهی؛

- روش‌های دیدبانی آینده؛

- تجربیات پیاده‌سازی روش دیدبانی آینده.

یکی از اصلی‌ترین بخش‌های هر کار پژوهشی، جمع‌آوری اطلاعات است. چنانچه این کار به شکل منظم و صحیح صورت پذیرد کار تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری از داده‌ها با سرعت و دقت خوبی انجام خواهد شد. با توجه به نوع پژوهش و اهداف آن جهت گردآوری اطلاعات از ابزار سندکاوی بهره گرفته شده است که در آن اطلاعاتی که باید به‌عنوان داده مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرند، از پایگاه‌های سازمان‌های آینده‌پژوهی مورد تحقیق و کتب و مقالات منتشره آنها استخراج می‌شوند.

## یافته‌ها

تمام رویکردها از سه نوع فعالیت اصلی تشکیل شده‌اند که به‌صورت سلسله‌مراتبی سازماندهی شده‌اند: گردآوری سیگنال‌ها، معنادهی و گزارش‌های خاص.

پالایش (فیلترینگ) در تمام پروسه مورد استفاده قرار می‌گیرد:

گردآوری و جستجوی خالص (برای چه چیزی جستجو کنید)؟ در معنادهی (چگونه

موضوعات به اهداف و سازمان مرتبط می‌باشد)؟ و چه چیزهای در موارد خاص مفید هستند؟

برای جستجوی تکنیکی خالص با تعریف واضح کلیدواژه‌ها، جستجوی خودکار بیشتر

متداول به‌نظر می‌رسد، اما تنها یک روش بسیار کلی می‌توان برای موارد مشتق‌شده در نظر گرفت:

۱. تعریف زمینه پویش؛
۲. توصیف زمینه پویش؛
۳. انتخاب منابع و روش‌ها؛
۴. جستجوی موضوع پویش؛
۵. مفاد پویش؛
۶. دیالوگ کارشناسان؛
۷. آماده‌سازی گزارش پویش؛
۸. استفاده از گزارش پویش.

دیدبانی آینده براساس اهداف، انتظارات، منابع و پذیرش ازطرف کاربران مراحل مختلفی دارد که بنابر خواسته‌های سازمان آینده‌پژوهی و باتوجه به اهداف اجرای دیدبانی آینده قابل تغییر، بسط و گسترش می‌باشد.

تفاوت موضوع و نیازهای کاربران دیدبانی آینده، روند کل مسیر را متغیر می‌سازد. ممکن است دیدبانی آینده تمرکز خود را به دامنه وسیع هشدارها، شگفتی‌سازها، یافته‌های جذاب و تحولات جلب نماید. باتوجه به مطالعات صورت گرفته به دلیل زمانبر بودن فرایند گردآوری تمام اطلاعات در این زمینه تمرکز بر این موارد به سرعت ازبین می‌روند. زمانی که سازمانی درخواست اطلاعات در این موضوعات می‌کند، هنگام آماده‌شدن اطلاعات، سؤال ازبین رفته است.

بنابراین، دیدبانی آینده به صورت مستقل - برعکس روند کامل آینده‌پژوهی - معمولاً نیاز به تمرکز بر پاسخ‌های سریع دارد، همچنین دیدبانی آینده با دیدگاه وسیع‌تر برای اهداف کلی امکان‌پذیر است. ازطرف دیگر، در روند کامل آینده‌پژوهی، اولین مرجع عموماً دیدبانی آینده است. همان‌طور که در مطالعات مشاهده شد، تمامی روندها برای پیدا کردن پاسخ به موضوعات خاص و یا انطباق با یافته‌های خارجی باید از این مرحله گذر نمایند.

بنابراین، اگر مسئله، دیدگاه جامع نسبت به کل موضوعات پیش رو (Things to come) (برای مثال همه موضوعاتی که مرتبط با R & D هستند) باشد، روند بسیار متفاوتی با زمینه‌های واضح کنونی که نیازمند تمرکز، توجه و همگام‌سازی هستند (جستجو در افق‌های نانو فناوری، بیوفناوری) خواهد داشت.

توصیه بسیار ساده این است که اهداف واضح و معیارهای برآمده از اهداف در دیدبانی آینده مورد نیاز هستند.

مورد واضح دیگر این است که ماشین‌های خودکار پویا به تنهایی ممکن است، کمک کند، ولی به راحتی برای معناسازی قابل استفاده نمی‌باشند. در اینجا افراد (در بیشتر موارد متخصصین) نیاز به تشخیص دادن دارند (معناسازی).

انتقال از گردآوری اطلاعات (هوش استراتژیک) به دانش واقعی و اجتماعی کردن یافته‌ها (معناسازی) در مراکز آینده‌پژوهی باید با سازماندهی دقیقی صورت گیرد. این بدین معناست که دیدبانی آینده می‌تواند بخشی از کل آینده‌پژوهی باشد (هر آینده‌پژوهی نیاز به نوعی از دیدبانی آینده دارد) یا می‌تواند به‌تنهایی به‌کار رود (به‌عنوان تنها گردآوری اطلاعات (هوش استراتژیک))؛ اما در حالت دوم، تأثیرات این روند گاهی ناواضح باقی می‌ماند.

ابزارها (برای اتوماسیون، ارزیابی و...) کمک می‌کنند و پایگاه داده برای ذخیره‌سازی و بازیابی موردنیاز می‌باشد. اما این ابزارها هسته دیدبانی آینده نیستند، بلکه تنها وسیله‌ای برای کمک به روند هستند.

ذخیره‌سازی داده باید به‌صورت مرتب، ساده و قابل فهم و با دسترسی سریع فعالیت نماید.

بنابراین، پیشنهاد ساختار دیدبانی آینده مراکز آینده‌پژوهی بدین شرح بیان می‌شود:

#### **- ساختار سازماندهی شفاف برای دیدبانی آینده نیاز است.**

نقطه حیاتی برای استفاده از نتایج دیدبانی آینده در سیاست‌گذاری، انتقال نتایج روند معناسازی به ارزیابی است که چه داده‌ها، ایده‌ها و اختطارهایی مرتبط با مراکز آینده‌پژوهی است و چه فرایندی باید با نتایج صورت گیرد. باید روش شفافی باشد که چگونه اطلاعات (درباره ریسک‌ها و فرصت‌ها) انتقال می‌یابند و چگونه این اطلاعات به‌عنوان دانش مورد استفاده قرار می‌گیرند.

#### **- دیدبانی آینده تقاضامحور: فعالیت از پایین به بالا در جهت استفاده از دانش متقاضیان**

تفصیل تقاضا برای استفاده سودآور و جستجوی جهت‌دار بسیار مهم است. بنابراین، استفاده‌کنندگان از خروجی‌های دیدبانی برای اینکه بفهمیم آنها چگونه دانش را مورد استفاده قرار می‌دهند و به چه چیزی نیاز دارند، باید به‌طور کامل نظرات خود را بیان دارند. فعالیت پایین به بالا به این نیاز پاسخ می‌دهد.

**- از ابتدا باید در باره پیاده‌سازی نتایج دیدبانی آینده فکر شود. اینکه دیدبانی آینده نیاز دارد تا با تمام آینده پژوهی یکپارچه شود.**

انتشار نتایج خالص هوش استراتژیک (داده‌ها، مدارک و اشکال) یا تنها نتایج خروجی ماشین‌ها معمولاً سخت هستند و معمولاً در استفاده غیرواضح می‌باشند، هدف از فعالیت‌های دیدبانی آینده و ادراک آنها باید از ابتدا شفاف‌سازی شود، هم هدف فعالیت‌های دیدبانی آینده و هم چگونگی استفاده از داده‌ها باید روشن باشد. متناوباً، دیدبانی آینده ورودی روند آینده پژوهی است (که شامل انتخاب، تنظیم اولویت و اجرا می‌باشد) نتایج دیدبانی آینده اگر آنهایی باشند که مورد تقاضا قرار گرفته‌اند، یا موارد علاقه خاص را پوشش دهند، می‌توانند در زمینه سیاست‌گذاری نقش داشته باشند.

**- پذیرش ازسوی نهاد استفاده‌کننده باید وجود داشته باشد تا نتایج دیدبانی آینده مورد استفاده قرار گیرد.**

دیدبانی آینده ادامه‌دار و همچنین پروژه‌های مستقل هر دو مورد نیاز هستند. دیدبانی آینده ادامه‌دار اطلاعاتی را برای کاربران فراهم می‌سازد که بیشتر و بیشتر به صورت خودکار تولید می‌شوند (جستجوها، ذخیره داده‌ها، نظارت دائم، پالایش اولیه، خارج‌سازی اطلاعات). در این سیستم، اطلاعات موردنیاز کاربران به صورت مداوم از منابع مختلف استخراج می‌شود. اما حقیقت این است که کاربران، خیلی زود از حجم زیاد داده‌ها دچار مشکل می‌شوند. بدین معنای که به این حجم داده به میزان لازم توجه نمی‌شود و کم‌تر وارد مرحله به کارگیری عملیاتی می‌شود. در این موارد، پروژه‌های مستقل هم کارایی دارند و باید برای آنها برنامه‌ریزی کرد.

**- برای انتقال اطلاعات به دانش عملیاتی به متخصصین نیاز است.**

دیدبانی آینده به صورت خودکار امکان‌پذیر است، اما درعین حال محدودیت‌های روشنی دارد. افراد می‌توانند از روش‌های خودکار کمک بگیرند، ولی این روش‌ها نمی‌توانند در زمان ارزیابی، تصمیم‌گیری و انتقال به فعالیت‌های واقعی به طور کامل جایگزین افراد و متخصصین شوند.



### **- قابلیت روش‌ها - درک روش‌های دیدبانی آینده در نهادهای هدف**

برای استفاده کامل از ابزارهای دیدبانی آینده و روش‌هایی که قابلیت ادغام و تکامل دارند، مرور کامل روش‌ها برای تصمیم‌گیران، متخصصین و افرادی را که نیاز به درک داده و معنی اطلاعات دارند، لازم است. تنها پس از آن، این روش‌ها کاملاً قابل فهم می‌شوند و مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### **- استفاده‌کنندگان بالقوه دیدبانی آینده محدودیت‌های این روش را باید درک کنند.**

بهترین راه برای درک خواسته‌های کاربر ادغام آن با تعریف زمینه پوشش، جستجوها و معناسازی است. استفاده‌کنندگان از این روش باید محدودیت‌های دیدبانی آینده را (هم محدودیت روش‌ها و هم محدودیت در آینده‌ای که مورد پژوهش قرار می‌گیرد) درک کنند. روش کامل دیدبانی آینده (البته این روش ایده‌آل نیست).

### **- استفاده از روشی جامع که قابل تعمیم با نیازهای سازمان می‌باشد.**

باتوجه به مطالب بیان‌شده، ابزارهای مؤثر و روش‌های مورد استفاده در فعالیت‌های دیدبانی آینده، در هر دو فعالیت خودکار و قضاوت متخصصین مورد نیاز است. روندهای خودکار برای گردآوری و پالایش کاربرد دارند و متخصصین برای معناسازی و ترکیب داده‌ها از زوایای مختلف و نقطه‌نظرات به کار می‌روند.

چالش‌های روش در هر صورت وجود دارند، به‌خصوص زمانی که رویکردهای جدید، دیجیتال و یا روش‌های مشارکتی و باز انتخاب می‌شوند. روش ۹ مرحله‌ای زیر ترکیبی از روش‌های مطالعه‌شده در ادبیات تحقیق و فهرست پیشنهادی در این پژوهش می‌باشد.



شکل ۶. مدل پیشنهادی روند دیدبانی آینده

### نتیجه‌گیری

باتوجه به مطالعات انجام‌شده، یک روش جامع که تمامی نیازهای دیدبانی آینده در مراکز آینده‌پژوهی ایران را پوشش دهد، نمی‌توان طراحی نمود. مدل بهینه بستگی به اهداف و نیازهای بخش‌های مختلف مراکز موردبحث دارد. همان‌طور که در مطالعات پیشین مشاهده شد، احتمالات متفاوتی در زمینه موضوع و اهداف دیدبانی آینده وجود دارد. بنابراین، در شروع دیدبانی آینده، باید انتخاب صورت گیرد که مهم‌ترین اهداف برای انجام دیدبانی آینده چیست؟ دیدبانی آینده زمانی که استفاده مشخصی از آن می‌شود، به مراتب مفیدتر واقع می‌شود. زمانی که خلأیی در برنامه‌ریزی راهبردی سنتی یا در ظرفیت به کارگیری اطلاعات خارجی برای تصمیم‌گیری خلأیی وجود دارد، روند سازماندهی یا "سازماندهی مجدد" اطلاعات با تمرکز

راهبردی از طریق به کارگیری دیدبانی آینده صورت می‌پذیرد. دیدبانی آینده ممکن است رویکردهای متفاوتی را دربرگیرد؛ نظیر جستجو برای سیگنال‌های ضعیف، موضوعات نوظهور، سیگنال‌های پیش‌بینی و وابستگی‌های متقابل.

دیدبانی آینده باید در پاسخ به نیازهای توضیح داده شده توسط تصمیم‌گیران برنامه‌ریزی شود (چه در سازمان‌های خصوصی و چه دولتی) و سیستم داخلی خود آن سازمان برای پیاده‌سازی روند مورد استفاده قرار گیرد (ترکیب رویکردها).

در ادامه به بحث در مورد مدل پیشنهادی پرداخته می‌شود:

در مرحله اول پروژه‌های دیدبانی آینده باید زمینه موضوعی آن مشخص شود تا یک نمای کلی از مسئله تعیین شود.

در مرحله دوم باید زمینه پویا به طور خاص تعریف شود و استفاده‌کننده‌ها و کاربران و موارد استفاده آنها به طور کامل بیان شود تا اطلاعاتی که در زمینه دیدبانی آینده استخراج می‌شود، به طور کامل مورد استفاده بخش درخواست‌کننده قرار بگیرد. در این مرحله باید روند جریان اطلاعات مشخص شود. فعالیت‌های دیدبانی آینده و آینده پژوهی معمولاً هر دو جریان بالا به پایین و پایین به بالا را دربر می‌گیرند.

در مرحله سوم اطلاعات برای استفاده سازمان جمع‌آوری می‌شود. ابزارهای پژوهشی مختلفی مورد نیاز خواهد بود، منابع رسمی و غیررسمی در نظر گرفته می‌شود. همچنین مهم است که توجه داشته باشیم ماهیت دیدبانی آینده یا براساس اطلاعات دردسترس و رایگان است و یا براساس اطلاعاتی است که شامل اسناد دسترسی محدود که برای مخاطبان نسبتاً خاص در نظر گرفته شده است.

در این بخش باید مشخص شود که مورد پژوهش توسط جستجوی خودکار استخراج می‌شود و یا با پویا متخصصین اطلاعات گردآوری خواهد شد.

در مرحله چهارم نگاه دقیق‌تری به موضوع پویا انداخته می‌شود. بدین صورت که لایه‌های پنهان جستجو مشخص شده و موارد مورد علاقه کاربران در لایه‌های پنهان مورد جستجوی

عمیق تر قرار می‌گیرد.

در مرحله پنجم متخصصین مسلط به موضوع پژوهش (در قالب کارگاه‌هایی با متخصصین خارج از سازمان) نتایج جستجو را از لحاظ کمی و کیفی در زمینه‌های مختلف از محتوای جستجو تا منابع مورد استفاده مورد بررسی قرار داده و داده‌ها را برای معناسازی طبقه‌بندی و آماده‌سازی می‌نمایند.

مرحله ششم یا معناسازی: این مرحله مرتب‌کردن و اولویت‌بندی اطلاعات جهت استفاده سازمان است. اطلاعات مربوطه باید انتخاب، اعتبارسنجی، غربال (آنچه ضروری است و آنچه اهمیت ثانویه دارد)، طبقه‌بندی و با استفاده از ابزارهای مختلف (نقشه ذهن، جداول و نمودارها، تجزیه و تحلیل SWOT، و غیره) تجزیه و تحلیل شوند. در نهایت، لینک‌ها و یا الگوهای رخ داده بین داده‌ها برقرار شده و روند مرتبط استخراج شود. متن کاوی و دیگر روش‌های تحلیل داده‌ها برای این مرحله مورد استفاده قرار می‌گیرد و در این مرحله نمی‌توان از سیستم‌های خودکار استفاده کرد و نظر متخصصین در تحلیل اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در مرحله هفتم دیدبانی آینده داده‌های معناسازی شده توسط خروجی‌های منظم و عادی (برای مثال خبرنامه‌ها)، خروجی‌های مداوم و نامنظم (پلتفرم‌ها و ویکی‌ها و...) و همچنین تولید خروجی (برای استفاده خاص در موارد سفارشی واحدهای خاص) معرفی می‌گردند. این مرحله، ارائه اطلاعات صحیح به فرد مناسب در زمان مناسب به طوری که تصمیم درستی گرفته شود، می‌باشد. انتخاب قالب و زمان انتشار مناسب روی تخصیص اطلاعات توسط افراد سازمان اثر می‌گذارد.

خروجی‌های دیدبانی آینده معمولاً به عنوان ورودی روند آینده پژوهی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حقیقت خوراک روش‌های مختلف آینده پژوهی از دیدبانی آینده تزریق می‌شود. سیگنال‌های ضعیف، شگفتی‌سازها و تحولات و موضوعات نوظهور که توسط دیدبانی آینده در موضوعات مختلف مورد شناسایی قرار می‌گیرند، راه را برای زمینه‌های مختلف آینده پژوهی و دسترسی به آینده برتر هموار می‌سازند.

## منابع

- پورعزت، علی اصغر (۱۳۹۰)، معرفت شناسی آینده پژوهی، **دوماهنامه سوره اندیشه**، (۳۳).
- حمیدی زاده، محمدرضا (۱۳۹۰)، نظریه زمان و آینده پژوهی براساس نظریه فهم و درک، **مطالعات مدیریت راهبردی**، ۲(۶): ۱۰۱-۸۱.
- خاکی، غلامرضا (۱۳۹۹)، **روش تحقیق (با رویکرد پایان نامه نویسی)**، تهران: نشر فورژان.

- Balmisse, G. and D. Meingan. (2008). *La veille 2.0 et ses outils*, Paris, Lavoisier.
- Bell, J. (1997). Como realizar um projecto de investigação: um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação (pp. 1-156). Gradiva.
- Bell, W., (2002). A community of futurists and the state of futures field. *Futures*, 34(3-4), 235-247.
- Gordon, T. J. Gordon, & J. C. Glenn (2009), *Futures Research Methodology Version 3.0.* (3rd ed.). The Millennium Project.
- Helmer, O.( 1983), "Looking Forward: A Guide to Futures Research",
- Hiltunen, E. (2008a) 'The future sign and its three dimensions,' *Futures*, 40: 247-60.
- Juhari, A. S. and D. Stephens (2006). "Tracing the Origins of Competitive Intelligence through History," *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 3(4), 61-82.
- List, D. (2006). Action research cycles for multiple futures perspectives. *Futures*, 38(6), 673-6.
- Lombardo, T. (2006). *The Evolution of Future Consciousness: The Nature and Historical Development of The Human Capacity to Think About the Future.* In T. Lombardo, *The Evolution of Future Consciousness.* Indiana: AuthorHous.
- Marvin, H. J. P., Kleter, G. A., Frewer, L. J., Cope, S. et al. (2009) 'A working procedure for identifying emerging food safety issues at an early stage: Implications for European and international risk management practices', *Food Control*, 20: 345-56.
- Morrison, J. L. (1992) 'Environmental scanning'. In: Whitely, M. A., Porter, J. Dand Fenske, R. H. (eds) *A Primer for New Institutional Researchers*, 86-99. Tallahassee, FL: Association for Institutional Research.
- Puglisi, M. (2001). *The Study of the Futures: An Overview of Futures Studies Methodologies.* (C. D, & G. L., Eds.) Bari : CIHEAM, Options.
- Van Rij, V. (2010a) 'Joint horizon scanning: identifying common strategic choices and questions for knowledge', *Science and Public Policy*, 37: 7-18.