

# کاربست هوشمندی در آینده پژوهی به منظور دستیابی به فرایندهای «دیدبانی هوشمند راهبردی»

امیر صادقی\*

عبدالرحیم پدram\*\*

علی فلاح شیخلری\*\*\*

## چکیده

پژوهش حاضر در پی پاسخ‌گویی به این پرسش است که «چگونه می‌توان با بهره‌گیری از دانش هوشمندی توان دیدبانی سازمان را در راستای جلوگیری از غافلگیری، ارتقا داد؟». به‌منظور برجسته کردن دیدبانی ابتدا چالش‌های آن را بررسی و سپس، کاربرت هوشمندی را در فعالیت‌های آینده‌پژوهی مطالعه کرده‌ایم. روش پژوهش، آمیخته، طرح پژوهش، اکتشافی متوالی، و نظریه آن، مبنایی بوده است. دانش به‌دست‌آمده از مرحله کیفی، از طریق تکمیل پرسش‌نامه توسط فعالان آینده‌پژوهی حاضر در مراکز پژوهشی و تصمیم‌سازی کشور پردازش شد. گفتنی است، جامعه آماری این پژوهش، براساس اطلاعاتی تکمیل شده است که پژوهشگران در مقاله‌ها، کتاب‌ها، و کتابچه‌های مجموعه‌مقالات ارائه داده‌اند (معرفی خودشان به‌عنوان فعال حوزه آینده‌پژوهی یا فعال حوزه هوشمندی). درنهایت، فرایندهای دیدبانی هوشمند راهبردی، با تکیه بر ویژگی‌های دانش هوشمندی، ارائه شده است که با بهره‌گیری از تکرار گام‌ها برای دستیابی به بیشینه اطلاعات از محیط سازمان، می‌تواند با اطمینان بیشتری به شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر، درک نیات راهبردی رقبای سازمان، و هشدار به‌هنگام راهبردی در مورد شگفتی‌سازهای آینده پردازد. این فرایندها می‌توانند در راستای مدیریت راهبردی در سازمان‌ها به‌کار روند و با توجه به کمبود منابع دانشی در حوزه دیدبانی در کشور، برای افزایش کارایی فعالیت‌های آینده‌پژوهی، راهگشا خواهند بود.

**واژه‌های کلیدی:** اوسینت، آینده‌پژوهی، دیدبانی هوشمند راهبردی، هشدار به‌هنگام راهبردی

Amirs60@gmail.com

\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه عالی دفاع ملی

\*\* استادیار مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی، (نویسنده مسئول)

Abdurrahim.pedram@gmail.com

\*\*\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه علم و صنعت

851316@sapco.com

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۹/۱۷

فصلنامه راهبرد، سال بیست‌وهشتم، شماره نودوسه، زمستان ۱۳۹۸، صص ۳۱-۵

## مقدمه

بسیاری از سازمان‌ها براساس فلسفه پیدایش، مأموریت، و ارزش‌های مشخصی تأسیس می‌شوند تا با توجه به چشم‌انداز مطلوب خود، با طراحی راهبردهای موفق، هدف یا اهدافی را محقق سازند. با وجود این، شرایط کنونی جهان به گونه‌ای دگرگون شده است که تغییر شتابان محیط داخلی و خارجی سازمان، سبب غافلگیری مدیران ارشد می‌شود (Hines, 2018). ویژگی مهم دوران نوین، بروز رخدادهای شگفت‌انگیز و گسستگی است و جلوگیری از غافلگیری در برابر سونامی‌های هولناک آینده، نیازمند شناسایی پیش‌دستانه کوچک‌ترین و ضعیف‌ترین نشانه‌های پیدایش این تغییرات بزرگ است (مقیسه و همکاران، ۱۳۹۷)؛ از این رو، با افزایش روزافزون مخاطرات محیطی پیرامون سازمان‌ها و افزایش سطح رقابت، بقای سازمان‌ها نیازمند بهره‌گیری از ابزارهایی است که یاریگر مدیران ارشد سازمان، در کنشگری فعالانه با محیط باشند.

آینده‌پژوهی در زمره دانش‌هایی قرار می‌گیرد که در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی، به مدیران ارشد سازمان کمک می‌کند (Eivazi, et al, 2017). این دانش، به گونه‌ای عاملانه و پیش‌دستانه، به آینده شکل می‌بخشد و انسان را از غافلگیری در برابر آینده، تغییرات شتابان، و تحولات ناگهانی محیطی، محافظت می‌کند (پدرام و احمدیان، ۱۳۹۴: ۷). آینده‌پژوهی، این توانایی را از مجموعه‌روش‌های خود، از جمله دیدبانی، تحلیل روند، سناریونویسی، ره‌نگاشت، و... به دست آورده است، اما در میان همه روش‌های موجود در آینده‌پژوهی، روش دیدبانی است که می‌تواند به گونه‌ای ویژه، زمینه‌های جلوگیری از غافلگیری را در

سازمان فراهم کند (Cancellier, 2014). این روش با شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر، پوشش و پایش مؤلفه‌های اثرگذار بر آینده سازمان، و همچنین تعیین شگفتی‌سازهای آینده، به گونه‌ای چشمگیر به سازمان‌ها کمک می‌کند تا بتوانند این روش را در سطوح تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری ارشد سازمان نهادینه کنند.

نخستین ویژگی این سازمان‌ها، هوشمندی آن‌ها است که با توجه به درجه هوشمندی، می‌توانند ابتدا در مورد شرایط محیطی داخلی و خارجی سازمان، درک مناسبی پیدا کنند و در گام بعد، به گونه‌ای فاعلانه، به آینده مطلوب سازمان شکل ببخشند (Conway, 2009)؛ از این رو، صاحب‌نظران پیوسته در پی طرح‌ها و راه‌حل‌هایی برای نهادینه‌سازی هوشمندی در سازمان و کاربست دیدبانی در آن بوده‌اند تا کاستی‌ها و مشکلات طرح‌ها و راه‌حل‌های پیشین را برطرف کنند (Robinson, 2017). ایجاد ارتباط مناسب میان دیدبانی و دانش هوشمندی در سازمان، یکی از آخرین طرح‌ها و اندیشه‌ها است که جامعه اطلاعاتی آمریکا بر توسعه و گسترش دانش‌های مرتبط با آن تأکید داشته است (Kuosa, 2014).

با توجه به کاستی‌هایی که در حوزه آینده‌پژوهی در سازمان‌ها و ارائه طرح‌ها و راه‌حل‌های اجرایی وجود داشته است، کاربست هوشمندی در دیدبانی و بهره‌گیری مناسب از آن در سازمان‌های (دفاعی و غیردفاعی) ضرورت می‌یابد. مقاله حاضر با بررسی نقدهای آینده‌پژوهی رایج در ایران، در جست‌وجوی راه‌حل مناسبی برای افزایش بهره‌وری دیدبانی در ایران و ارائه روش نوینی برای ارتقای سطح هوشمندی سازمان است. در این راستا، مسئله اصلی این است که «چگونه می‌توان با بهره‌گیری از دانش هوشمندی، توان دیدبانی سازمان را در راستای جلوگیری از غافلگیری، ارتقا داد؟» افزون‌براین، با بررسی تجربه‌های این حوزه در کشورهای جهان، دلایل برتری این راه‌حل نوین بر نظریه‌های رقیب، ارائه خواهد شد. هدف اصلی این پژوهش، نقد سازنده شیوه‌های رایج دیدبانی در جهان با تأکید بر فاصله دستاوردهای آن‌ها با نیازمندی‌های واقعی مدیران ارشد سازمان است که برای رسیدن به این هدف، از ظرفیت‌های فراوان دانش هوشمندی بهره‌گیری شده است تا دستیابی به فرایندهای «دیدبانی هوشمند راهبردی» محقق

شود. فرایند انجام پژوهش حاضر به این شکل است که پس از مطالعه شیوه‌های پیشنهادی آینده‌پژوهان جهان برای رویارویی با چالش‌های دیدبانی رایج و بررسی ضعف‌ها و قوت‌های آن‌ها، خلأهای موجود برای ارائه شیوه‌ای نو شناسایی می‌شود. سپس، به‌منظور کاربست هوشمندی در دیدبانی، با توزیع پرسش‌نامه‌ای بین متخصصان آینده‌پژوهی و صاحب‌نظران دانش هوشمندی در مراکز مطالعات راهبردی، مؤلفه‌های به‌دست‌آمده از پژوهش‌های انجام‌شده و مطالعه منابع، پردازش شده است. درنهایت، براساس دانش به‌دست‌آمده با تأکید بر ویژگی‌های دانش هوشمندی- فرایندهای «دیدبانی هوشمندی راهبردی» طراحی شده است که برای دستیابی به پیشینه اطلاعات از محیط سازمان از تکرار گام‌ها بهره می‌گیرد و می‌تواند با اطمینان بیشتری، به شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر، درک نیات راهبردی خصمانه از رقبای سازمان، و هشدار به‌هنگام راهبردی در مورد شگفتی‌سازهای آینده پردازد. این پژوهش به‌گونه‌ای سامان یافته است که ابتدا به‌منظور بررسی پیشینه کارهای انجام‌شده، به مطالعه پژوهش‌های مرتبط با دیدبانی، دانش هوشمندی، و کاربست هوشمندی در آینده‌پژوهی می‌پردازد تا براساس روش پژوهش، زمینه‌های لازم برای طراحی فرایندها فراهم آید.

## ۱. دیدبانی

دیدبانی، یکی از روش‌های آینده‌پژوهی است که با گردآوری و ارزیابی داده‌های مؤثر بر آینده سازمان، در مورد آینده سازمان، گمانه‌پردازی می‌کند (Hines, 2018). در این تعریف، روش دیدبانی شباهت فراوانی با فعالیت دیدبانان در دریا دارد که مؤلفه‌های اثرگذار یا نشانه‌هایی از اشیای دوردست را به مسئولان گزارش می‌دهند پیش از آنکه آن‌ها فرصت آسیب رساندن به کشتی، هواپیما، یا اردوگاه‌های مستحکم را داشته باشند (هاینز و بیشاپ، ۱۳۹۶: ۲۳۲).

در برخی از اسناد، دیدبانی به‌عنوان فعالیتی معرفی شده است که به هشدار به‌هنگام راهبردی<sup>۱</sup> می‌انجامد (David, 2005: 20). همچنین، واژه «پیش‌آ»، در

- 
1. Early Warning
  2. Scanning

ادبیات رایج آینده‌پژوهی در جهان به سه شکل «پویش»، «پویش محیطی»<sup>۱</sup> و «پویش افق»<sup>۲</sup>، برای انجام فعالیت‌های مشابه مورد استناد قرار می‌گیرد (Miles, 2016). نخستین بار آگیلار (۱۹۶۷) پویش محیطی را به منظور توصیف فرایند پویش محیط (خارجی) سازمان برای جست‌وجوی نشانه‌های تغییر ابداع کرد، اما دولت بریتانیا و کشورهای مشترک‌المنافع دیگر مانند استرالیا و نیوزلند از اصطلاح «پویش افق» استفاده می‌کنند (هاینز و بیشاپ، ۱۳۹۶: ۲۳۳) و به عنوان روشی برای شناسایی تمام موضوعاتی به کار می‌رود که می‌توانند در چارچوب روندها، پیشران‌های تغییر، نشانه‌های ضعیف تغییر، پیشرفت‌های نوپدید، شگفتی‌سازها، و ناپیوستگی‌ها به گونه‌ای باورپذیر در آینده پدیدار شوند (Saritas, 2011). مایلز دربارهٔ نسبت‌سنجی میان دو اصطلاح پویش محیطی و پویش افقی پژوهش کرده است. وی بر این نظر است که نسبت پویش محیطی به پویش افقی، عموم و خصوص من‌وجه است (Miles, 2016: 63). همچنین، هاینز و بیشاپ (۱۳۹۶: ۲۳۳) بر این نظرند که قلمرو پویش محیط، به بافتار عملیاتی سازمان نزدیک‌تر است و پویش افق، دورتر از محیط عملیاتی سازمان است.

ساریتاس (۲۰۱۱)، ناپیوستگی را این‌گونه تعریف کرده است: «تغییرات شتابان و چشمگیر در مسیر که در بیشتر موارد، پیش‌بینی‌ناپذیر یا عمیقاً شگفتی‌ساز بوده‌اند؛ به عنوان نمونه، می‌توان به ورود ماشین‌حساب‌های الکترونیکی در دهه ۱۹۶۰ اشاره کرد که بسیاری از شرکت‌های تجاری را به تغییر شیوه‌های مدیریتی برای بهره‌گیری از این فناوری، مجبور کرد؛ بنابراین، تعیین ناپیوستگی‌ها، به‌ویژه در آینده‌پژوهی، به شکل‌دهی به آینده کمک خواهد کرد».

با اینکه *وندل بل* (۱۳۹۲)، اهمیت پایش<sup>۳</sup> را از پویش فراتر دانسته است و به عبارتی، پویش را یکی از فعالیت‌های پایش برمی‌شمارد، هاینز و بیشاپ (۱۳۹۶: ۲۳۳) اصطلاح ساده پویش را برای معرفی روشی به کار می‌برند که به شناسایی

- 
1. Environmental Scanning
  2. Horizon Scanning
  3. Monitoring

نشانه‌های ضعیف تغییر و جدا کردن «سیگنال<sup>۱</sup>» از «نویز<sup>۲</sup>» می‌پردازد و در مورد شگفتی‌سازهایی که در آینده رخ می‌دهند، به مدیران سازمان هشدار می‌دهد. با توجه به مطالب مطرح شده، می‌توان اصطلاح دیدبانی را برآیند پایش و پویش به‌شمار آورد. در این صورت، برای نقد شیوه‌های اجرایی مرسوم دیدبانی، باید پیشینه پژوهش را در حوزه‌های مرتبط، بررسی کرد.

### ۱-۱. نقد شیوه‌های اجرایی مرسوم دیدبانی

آگیلار (۱۹۶۷) نخستین فردی است که برای روش دیدبانی، شیوه اجرایی معرفی کرد. چو (۱۹۹۳: ۵۵) بر این نظر است که آگیلار با انجام روش دیدبانی، در پی پاسخ به سه پرسش اساسی برای استفاده مدیران ارشد بود که عبارتند از:

- در پی چه اطلاعاتی باید بود؟
  - از کجا این اطلاعات به دست می‌آیند؟
  - چگونه این اطلاعات دریافت می‌شوند؟
- هاینز و بیشاپ (۲۳۴: ۱۳۹۶) به نقل از موریسون (۱۹۹۵) بیان می‌کنند که آگیلار در کتاب خود با عنوان «پویش محیط کسب‌وکار» چهار حالت را برای انجام دیدبانی مشخص کرد:

- دیدن غیرمستقیم؛
- دیدن مشروط؛
- جست‌وجوی غیررسمی؛
- جست‌وجوی رسمی.

آگیلار (۱۹۶۷) پس از شناسایی منابع گردآوری داده‌ها، با تقسیم‌بندی محیط سازمان به داخلی و خارجی، چهار حوزه مهم را برای انجام روش دیدبانی معرفی کرد تا داده‌های لازم از آن‌ها گردآوری شوند: افت‌وخیزهای بازار، پیشرفت‌های فنی، موضوعات کلان، و سردمداران بازار. وی همچنین، با معرفی قلمرو<sup>۳</sup>، که

---

1. Signal

2. Noise

3. The scope of environmental scanning

ترکیبی از سطح و عمق دیدبانی به‌شمار می‌آید، محدودیت‌های منطقی‌ای برای گردآوری داده‌ها ایجاد کرد.

مطالعه شیوه پیشنهادی آگیلار نشان می‌دهد که اگرچه روش وی برای دیدبانی در زمان خودش، روش و مفهومی نوین بوده، اما شیوه کارآمدی به‌جز گردآوری همه داده‌ها و تحلیل آن‌ها ارائه نکرده است؛ بنابراین، می‌توان چنین نتیجه گرفت که وی نه‌تنها الگویی برای روش خود معرفی نکرده است، بلکه درباره چگونگی شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر، شگفتی‌سازها، و ناپیوستگی‌های محیطی نیز چیزی نگفته است.

ده سال پس از پژوهش آگیلار، فهی و کینگ<sup>۱</sup> (۱۹۷۷) پس از انجام مصاحبه عمیق با مدیران ارشد برخی از بنگاه‌های تجاری آمریکایی، چارچوبی برای انجام روش دیدبانی پیشنهاد کردند؛ اگرچه در چارچوب پیشنهادی فهی و کینگ به برخی از مهم‌ترین مؤلفه‌های دیدبانی اشاره شده است، اما شیوه کاربردی‌ای برای بهره‌برداری مدیران سازمان ارائه نمی‌کند.

چو<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) پژوهش‌های خود را برپایه مطالعات دفت و ویک<sup>۳</sup> (۱۹۸۴) بنیان نهاد که آن‌ها نیز در مسیر پژوهش آگیلار گام برداشته بودند (هاینز و بیشاپ، ۱۳۹۶: ۲۳۴). پس از آن، چو (۱۹۹۳) با مطالعه ضعف‌ها و قوت‌های شیوه‌هایی که آگیلار (۱۹۶۷) و فهی و کینگ (۱۹۷۷) در مورد دیدبانی ارائه داده بودند، پیشنهاد کرد که براساس سه مفهوم «قلمرو دیدبانی»، «مقدار<sup>۴</sup> دیدبانی»، و «منابع اطلاعات»، برای گردآوری داده‌های مؤثر بر آینده سازمان و تحلیل آن‌ها از شیوه نوینی استفاده شود.

چو (۱۹۹۳) نیز مانند آگیلار (۱۹۶۷) و فهی و کینگ (۱۹۷۷) شیوه‌ای برای تحلیل آرایه پیشنهادی خود و ارزیابی داده‌ها و ارتباط میان آن‌ها با ویژگی‌های محیطی، سازمانی، و مدیریتی پیشنهاد نکرده است؛ بنابراین، نمی‌توان انتظار داشت

- 
1. Fahey and King
  2. Choo
  3. Daft and Weick
  4. Amount

که چگونگی شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر، شگفتی‌سازها، و ناپیوستگی‌های محیطی را مشخص کند.

مولیتور<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) منحنی موضوعات نوپدید<sup>۲</sup> را برای شناسایی مسیر حرکت یک موضوع نوپدید، ارائه، و براساس آن، حدود ۱۰۰ الگوی متفاوت برای تغییر آینده جهان پیش‌بینی کرده است. وی این شیوه را راه‌حلی برای شناسایی شگفتی‌سازها به‌شمار می‌آورد؛ اگرچه هاینز و بیشاپ (۲۴۷: ۱۳۹۶) بر این نظرند که شگفتی‌سازهای احتمالی، بی‌شمار هستند و شمار بسیار زیادی از مسائل نوپدید وجود دارند که نمی‌توان تمام آن‌ها را به‌گونه‌ای فوری و هم‌زمان پایش کرد.

مندونکا<sup>۳</sup> و همکارانش (۲۰۰۴) از جمله پژوهشگرانی هستند که با بهره‌گیری دقیق‌تر از ادبیات آینده‌پژوهی، ایده‌هایی را برای پیاده‌سازی «سامانه مدیریت شگفتی‌سازها» مطرح کرده‌اند. آنان در یک دسته‌بندی کلی، رخدادهای شگفتی‌ساز را به دو نوع حدس‌پذیر و حدس‌ناپذیر تقسیم کرده‌اند. نوع نخست، رخدادی است که دست‌کم عنوان آن قابل حدس زدن است، اما نوع دوم، تا زمان وقوع، به‌کلی ناشناخته باقی می‌ماند.

می‌توان سامانه‌های هشداری داشت که به‌جای هشدارهای کلان، از طریق هشدارهای خرد به تأمین منافع سازمان کمک کنند. در این چارچوب، مک‌فادین و دوسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) نیز نشان داده‌اند که می‌توان با راه‌اندازی سامانه هشدار به‌هنگام راهبردی، دانشجویان در معرض مخاطره را با دقت مناسبی مشخص و برای کمک به آنان اقدام کرد.

کواسا<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) چارچوبی را برای معنابخشی به نشانه‌های ضعیف تغییر، شگفتی‌سازها، پیشران‌ها، روندها، و گونه‌های دیگر اطلاعات معرفی کرد. گام‌های پیشنهادی وی عبارتند از:

- 
1. Graham Thomas Tate Molitor
  2. Emerging Issues
  3. Mendonca Sandro et al
  4. Macfadyen, Leah P. and Dawson Shane
  5. Tuomo Kuosa



• گام نخست: گردآوری اطلاعات، شامل نشانه‌های ضعیف تغییر، روندها، و مسائل؛

• گام دوم: انتخاب و دسته‌بندی مرتبط‌ترین روندها و مسائل؛

• گام سوم: تدوین راهبردی برای رویارویی مناسب با روندها و مسائل.

در این بخش، به منظور برجسته کردن دیدبانی و بهره‌گیری از آن در چارچوب فرایندهای هوشمند، ابتدا چالش‌های دیدبانی را بررسی کرده‌ایم. پژوهش‌های مورد مطالعه در این بخش، به منظور افزایش کارایی دیدبانی انجام شده‌اند و هریک به فراخور ضرورت پژوهشی گوشه‌ای از نیازمندی‌های حوزه دیدبانی، را برطرف کرده‌اند، اما نتوانسته‌اند در چارچوبی مدون به نیازهای زیر پاسخ دهند:

• کاربست هوشمندی در دیدبانی؛

• بهره‌گیری از رویکرد سامانه‌ای برای شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر؛

• ارائه هشدار به‌هنگام راهبردی؛

• درک نیت‌های راهبردی رقبا.

با توجه به داده‌های مجموعه پژوهش‌های مورد بررسی، ارائه شیوه‌ای از دیدبانی مبتنی بر هوشمندی ضرورت دارد تا بتواند در راستای جلوگیری از غافلگیری راهبردی و اتخاذ تصمیم‌های راهبردی متناسب با محیط آینده به مدیران ارشد سازمان‌ها کمک کند.

## ۲. هوشمندی

هوشمندی، اصطلاحی است که گاهی برای تشریح یک فرایند و در سایر موارد، برای تشریح یک محصول، به کار می‌رود (Bimfort, 1958). زمانی که تعریف، دربردارنده گردآوری، تحلیل، و ارائه است، دیدگاه فرایندی مدنظر است و هنگامی که محصول این فرایند مدنظر قرار گیرد، هوشمندی، یک محصول به‌شمار می‌آید (Warner, 2002).

لوونتال (۲۰۱۸) سه فعالیت اساسی را برای هوشمندی معرفی کرده است:

- گردآوری اطلاعات؛
- تحلیل و پردازش اطلاعات؛
- ارائهٔ محصول پردازش‌یافته به‌عنوان هوشمندی به مسئولان برای انجام اقدامات ویژه.

### ۳. نقش هوشمندی در دیدبانی

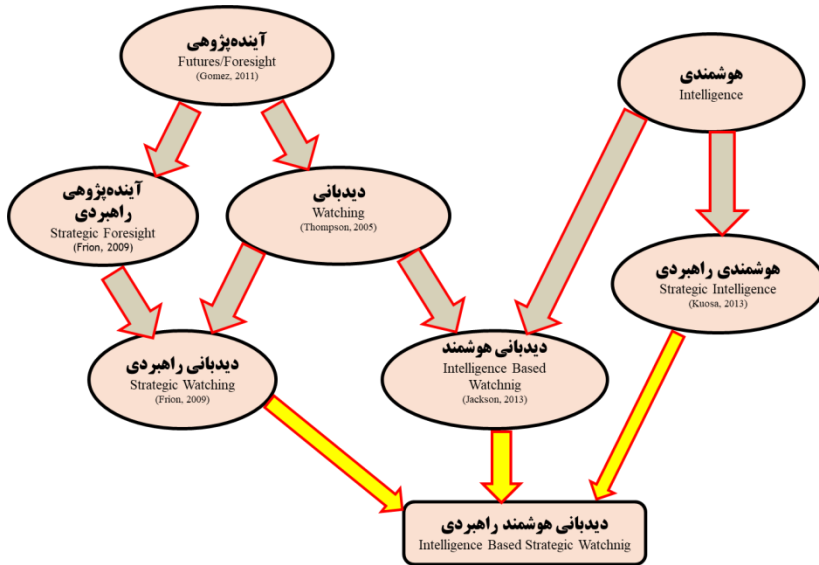
با توجه به انفجار اطلاعات و پیشرفت‌های شتابان علوم رایانه و فضای سایبر، بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند<sup>۱</sup> و کاربست آن در مدیریت راهبردی، افزایش چشمگیری یافته است (Reilich, 2014). همچنین، پیدایش مفاهیم نوینی مانند هوشمندی رقابتی<sup>۲</sup> و هوشمندی راهبردی<sup>۳</sup>، ارتباط میان دانش هوشمندی با مدیریت آینده‌پرداز را افزایش داده است (Kuosa, 2014).

اگر نظر کواسا (به‌عنوان یکی از پژوهشگران برجسته آینده‌پژوهی در جهان) و دیدگاه‌های اندیشمندان دیگر این حوزه را کنار هم قرار دهیم (با توجه به بررسی پیشینه پژوهش) می‌توان دریافت که آینده‌پژوهی، ارتباط وثیقی با دانش هوشمندی دارد و هر دو برای اعمال مدیریت مدیران ارشد سازمان، حیاتی به‌شمار می‌آیند. برخی از اندیشمندان، آینده‌پژوهی را شاخهٔ نوینی از دانش هوشمندی می‌دانند؛ از این رو، همواره برای آینده‌پژوهان ایرانی این پرسش مطرح بوده است که «نسبت بین این دو دانش چیست». به‌نظر می‌رسد، پاسخ این است که «حاصل تلاقی دانش هوشمندی با آینده‌پژوهی، دیدبانی هوشمند راهبردی است». در شکل ۱، نسبت میان حوزه‌های دانشی هوشمندی و آینده‌پژوهی با دیدبانی (با توجه به ادبیات پژوهش) مشخص شده است. همان‌گونه که شکل ۱ نشان می‌دهد، افرادی همچون گومز، کواسا، جکسون، تامسون، و فریون، مقاله‌هایی را در مورد ارتباط آینده‌پژوهی با آینده‌پژوهی راهبردی، دیدبانی، و دیدبانی هوشمند نگاشته‌اند که مجموعه اندیشه‌های آن‌ها را می‌توان به‌صورت زنجیره دانش، به‌نمایش درآورد.

- 
1. Intelligent Systems
  2. Competitive Intelligence
  3. Strategic Intelligence

یافتن هم‌پوشانی میان آرای اندیشمندان یک حوزه‌دانشی و تحلیل آن به‌منظور دریافت نکته‌های نوین، امری مرسوم در مقاله‌های علمی-پژوهشی است که پس از آزمون نقادانه آن با بهره‌گیری از اندیشه‌های خبرگان دانشی، می‌تواند به‌عنوان یافته علمی به پیشگاه مخاطبان دانشگاهی ارائه شود.

شکل ۱. نسبت دیدبانی هوشمند راهبردی با حوزه‌های دانشی هوشمندی و آینده‌پژوهی



در مقاله حاضر، پایه‌های دانشی لازم برای طراحی فرایندهای دیدبانی هوشمند راهبردی از ادبیات پژوهش استخراج شده است و در مرحله نهایی (با توجه به این یافته‌ها) شیوه‌های متناسب با اجرای روش دیدبانی برای شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر، هشدار به‌هنگام راهبردی، و درک نیت‌های خصمانه راهبردی ارائه خواهد شد.

### ۳-۱. بهره‌گیری از ابزار اوسینت در دیدبانی رایج

یکی از کارویژه‌های دانش هوشمندی در دوران کنونی، تخصص اوسینت<sup>۱</sup> است. به‌کارگیری تخصص اوسینت، حدود ۸۰ درصد کل فعالیت‌های آژانس اطلاعات

1. OSINT: Open Source Intelligence

مرکزی امریکا را دربرمی‌گیرد (Gibson, 2014). ویرتس و روزن‌واسر (۲۰۱۰) اوسینت را این‌گونه تعریف کرده‌اند: «آگاهی به‌دست‌آمده از گردآوری اطلاعات عمومی را می‌گویند که به تأمین نیازمندی یک دستگاه اطلاعاتی می‌انجامد و همه با ابزارهای شناخته‌شده، غیرمخفی، یا غیرمحرمانه به آن اطلاعات دسترسی دارند». در شیوه‌های رایج دیدبانی به چگونگی کاربست این تخصص اشاره نشده است؛ از این‌رو، در این پژوهش، چگونگی بهره‌مندی از آن در چارچوب سامانه بررسی خواهد شد. به نظر می‌رسد، تخصص اوسینت با داده‌کاوی<sup>۱</sup> متفاوت باشد، اگرچه شباهت‌هایی که در بهره‌گیری از اطلاعات موجود در فضای اینترنت داشته‌اند، سبب شده است که این دو حوزه، تخصص یکسانی پنداشته شوند (Eldridge, 2017).

### ۲-۳. شناسایی نیت‌های راهبردی و تأثیر آن بر دیدبانی هوشمند راهبردی

از سال ۱۹۸۹ که گری هممل و پراهالاد<sup>۲</sup> (۱۹۸۹) مفهوم «نیت راهبردی» را در مجله «هاروارد بیزینس ریویو»<sup>۳</sup> مطرح کردند، دارپا (سازمان طرح‌های پژوهشی پیشرفته دفاعی)<sup>۴</sup> همسو با مراکز پژوهشی دیگر و اندیشکده‌های معتبر دفاعی-امنیتی، تمهیدات لازم را به‌منظور شتاب‌دهی و شبکه‌سازی خبرگان دانشگاهی و بلندپایگان دفاعی، در راستای توسعه این مفهوم در حوزه‌های راهبردی، به‌ویژه آینده‌پژوهی، فراهم کرده است (Kott, 2008: 11).

با توجه به یافته‌های حوزه هوشمندی می‌توان دریافت که درک نیت‌های راهبردی، مسئله بااهمیتی است و جای خالی آن در فرایندهای کنونی دیدبانی مشهود است؛ بنابراین، در این بخش، چگونگی کاربست هوشمندی در فعالیت‌های آینده‌پژوهی مطالعه شد و بررسی پژوهش‌های دیگر نشان داد که با بهره‌گیری از تخصص‌های حوزه هوشمندی، شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر، ارائه هشدار

---

1. Datamining

2. Gary Hamel and C.K. Prahalad

3. Harvard Business Review

4. DARPA (Defence Advanced Research Projects Agency)

به‌هنگام راهبردی، و درک نیت‌های راهبردی رقبا، قابل‌دستیابی است.

#### ۴. روش پژوهش

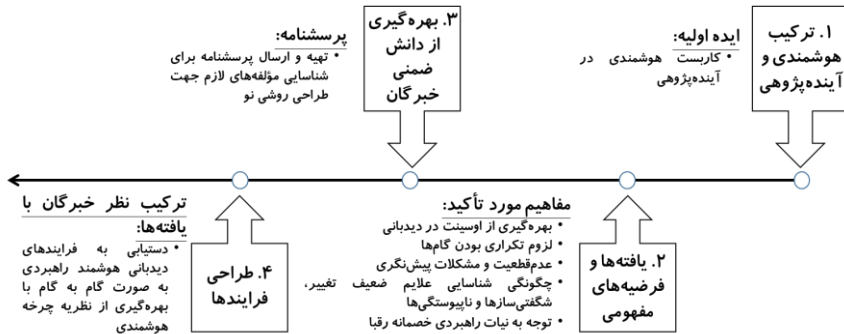
همان‌گونه که در ابتدای مقاله مطرح شد، این پژوهش به‌منظور کاربرست هوشمندی در دیدبانی در راستای پاسخ‌گویی به چالش‌های کنونی سازمان‌ها در ابعاد راهبردی انجام شده است. بهره‌گیری بیشتر از ظرفیت دانش هوشمندی به‌منظور ارتقای دیدبانی در سازمان برای جلوگیری از غافلگیری نمی‌تواند با شیوه‌های رایج دیدبانی محقق شود. به‌عبارت روشن‌تر، باید طرحی نو با روش پژوهش آمیخته درانداخت. *دانی‌فر* (۱۳۹۷) به‌نقل از کرسول (۱۳۹۱: ۲۸۱)، این روش پژوهش را در مورد پژوهش‌هایی صادق می‌داند که در آن‌ها هم داده‌های کیفی و هم داده‌های کمی گردآوری می‌شوند. برودسکی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) ارتباط بین پژوهش‌های میان‌رشته‌ای، جامعه‌محور، و رویکرد کیفی را طبیعی می‌دانند؛ بنابراین، نوع این پژوهش — که از پرسش اصلی آن نیز مشخص است — کاربردی، روش پژوهش آمیخته، طرح پژوهش، اکتشافی متوالی، و نظریه آن، مبنایی است. ایده اولیه این پژوهش، کاربرست نظریه هوشمندی در آینده‌پژوهی به‌منظور دستیابی به فرایندهای دیدبانی هوشمند بوده است. پَن<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) نظریهٔ چرخه هوشمندی را یکی از قدیمی‌ترین نظریه‌ها برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در کشورها می‌داند؛ بنابراین، ایده اولیه با توجه به بررسی قیاسی ضعف‌ها و کاستی‌های شیوه‌های رایج دیدبانی در جهان تقویت شد. روش پژوهش در این گام، پیمایشی از نوع علم‌سنجی، و به‌لحاظ زمانی نیز دارای ماهیتی مقطعی بوده است. چنانچه ویژگی‌های گوناگون پدیده به‌گونه‌ای قیاسی بررسی شود، می‌توان براساس یافته‌ها، آن ویژگی‌ها را به پدیده‌های مشابه دیگر تعمیم داد و از این مسیر، شیوه‌ای نو یا طرحی نوین را مطرح کرد (Denzin and Lincoln, 2017: 610). شکل ۲ مسیر انجام پژوهش را نشان می‌دهد.

---

1. Brodsky et al

2. Pan et al

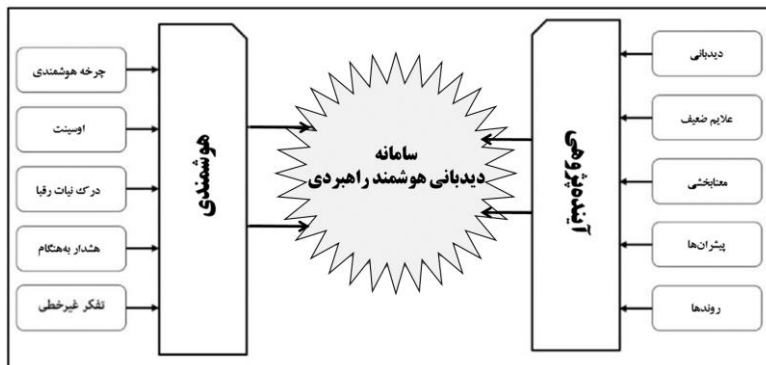
شکل ۲. مسیر انجام پژوهش



### ۵. چارچوب مفهومی پژوهش

چارچوب مفهومی<sup>۱</sup>، به مجموعه‌ای از گزاره‌ها گفته می‌شود که به لحاظ نظری، قادر به تبیین یا طبقه‌بندی مفاهیم اصلی پژوهش هستند. این گزاره‌ها ممکن است از یک نظریه خاص گرفته شوند یا تلفیقی از نظریه‌های مختلف باشند. این چارچوب نشان می‌دهد که پژوهش چگونه با چیزهایی که پیش از این شناخته شده‌اند، ارتباط دارد (مبینی دهکردی، ۱۳۹۵). دو بعد هوشمندی و دیدبانی در پی جلوگیری از غافلگیری راهبردی و مدیریت عدم قطعیت‌های آینده هستند که باید به‌عنوان یک محصول توسعه یابند. چارچوب مفهومی پژوهش حاضر در شکل ۳ نمایش داده شده است.

شکل ۳. چارچوب مفهومی پژوهش



## ۶. جامعه آماری

با توجه به نوپا بودن آینده‌پژوهی، یکی از چالش‌های پیش‌رو در پژوهش‌های مرتبط با این حوزه، دشواری دسترسی به بانک اطلاعاتی متخصصان است (مبینی دهکردی، ۱۳۹۵)؛ بنابراین، جامعه آماری این پژوهش، براساس آمارهایی تعیین شده است که پژوهشگران در مقاله‌ها، کتاب‌ها و کتابچه‌های مجموعه‌مقالات مطرح کرده‌اند (معرفی خودشان به‌عنوان فعال حوزه آینده‌پژوهی یا حوزه هوشمندی). تعداد اولیه، ۱۱۰ نفر بود که این جامعه آماری با بهره‌گیری از نظر صاحب‌نظران حوزه هوشمندی و آینده‌پژوهی پالایش شد و به ۹۰ نفر رسید و سپس، پرسش‌نامه برای آن‌ها فرستاده شد. پرسش‌نامه دربرگیرنده ۲۵ پرسش بود که پنج مورد آن‌ها به مشخصات شرکت‌کننده مربوط می‌شد.

## ۷. تهیه پرسش‌نامه

ابتدا ویژگی‌های روش دیدبانی و حوزه هوشمندی (براساس منابع موجود) استخراج شد. از ترکیب آن‌ها پرسش‌نامه‌ای تهیه شد و پایایی آن به روش کیفی به‌دست آمد (در ادامه در مورد شیوه اجرای آن توضیح خواهیم داد). براساس داده‌های به‌دست‌آمده از پیشینه پژوهش، طرح اولیه پرسش‌نامه در قالب ۳۰ پرسش آماده شد که با توجه به آرای ۷ نفر از صاحب‌نظران آینده‌پژوهی، مورد بازبینی قرار گرفت و پس از چند مرحله و با تأیید صاحب‌نظران، به ۲۵ پرسش کاهش یافت که به‌همراه تغییراتی در خود پرسش یا ارائه راهنماهای شکلی و محتوایی به روشن‌تر شدن موضوع کمک می‌کرد. همان‌گونه که اشاره شد، ۵ پرسش آن به مشخصات شرکت‌کنندگان در تکمیل پرسش‌نامه مربوط می‌شد. همچنان‌که دیگران نیز اذعان کرده‌اند، یکی از مشکلات اساسی انجام روش پرسش‌نامه، مشکل دسترسی به مخاطبان یا بی‌میلی آن‌ها به پاسخ‌دهی دقیق به پرسش‌های کیفی است (مبینی دهکردی، ۱۳۹۵). پس از تهیه پرسش‌نامه، مقدمه کوتاهی درباره معرفی پژوهش و اهمیت و ضرورت انجام آن برای مخاطبان فراهم و همراه با پرسش‌نامه برای مخاطبان فرستاده شد.

## ۸. تحلیل داده‌های حاصل از روش پرسش‌نامه

در این بخش، ویژگی‌های پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه به‌لحاظ سن، مقطع، رشته تحصیلی، موقعیت شغلی، و پیشینه فعالیت بررسی شده است. در کنار ۲۰ پرسش که برای تدقیق و تکمیل محتوای به‌دست‌آمده از بخش ادبیات پژوهش و ترسیم چارچوب دستیابی به فرایندهای «دیدبانی هوشمند راهبردی» از مشارکت‌کنندگان پرسیده شد، پنج پرسش نیز به تحلیل جامعه آماری می‌پرداخت. نمودارها و جدول موجود در شکل ۴ براساس پاسخ به این پنج پرسش تهیه شده‌اند.

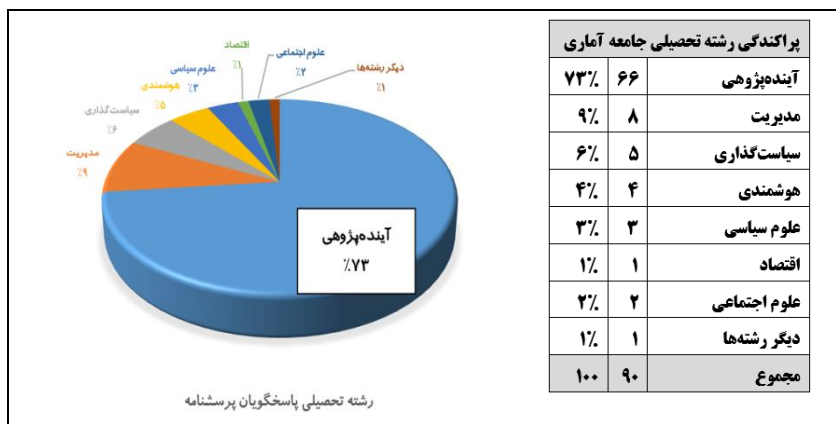
رویکردهای مختلفی برای تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه وجود دارد. رویکرد این پژوهش (با توجه به آمیخته و ترکیبی بودن آن) مبتنی بر تأیید روایی یافته‌های به‌دست‌آمده و بهره‌گیری از تحلیل آماری پاسخ‌های ارائه‌شده مشارکت‌کنندگان در مرحله پرسش‌نامه بوده است. نتایج تحلیل‌های آماری بر ضرورت بهره‌گیری از تخصص‌های حوزه دانشی هوشمندی در روش دیدبانی تأکید داشته‌اند. همچنین، مشارکت‌کنندگان، انتظارات خود را از انجام فعالیت دیدبانی در سازمان به شرح زیر اعلام کرده‌اند:

- شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر؛
- هشدار به‌هنگام راهبردی؛
- درک نیت‌های راهبردی رقبای سازمان؛
- شناسایی روندها؛
- تعیین ناپوستگی‌ها.

سن مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که بیشترین تعداد مشارکت‌کنندگان از بازه سنی ۳۰ تا ۴۰ ساله (بیش از ۶۰ درصد) بوده‌اند و تحلیل مقطع تحصیلی نشان‌دهنده آن است که بخش چشمگیری از مشارکت‌کنندگان (بیش از ۷۳ درصد) را افراد دارای مدرک دکتری یا دانشجویان دکتری تشکیل می‌دهد. همچنین، پیشینه پاسخ‌گویان پرسش‌نامه، دارای تخصص آینده‌پژوهی بوده‌اند و پس از آن، رشته‌های مدیریت، سیاست‌گذاری، علوم سیاسی، و اقتصاد، در این پژوهش مشارکت بیشتری داشته‌اند.



شکل ۴. تحلیل کیفی داده‌های گردآوری شده به روش پرسش‌نامه



## ۹. کاربردهای هوشمندی در دیدبانی

فرایندهای «دیدبانی هوشمند راهبردی»، با بهره‌گیری از دانش هوشمندی، طراحی شده‌اند که در سه سطح به گمانه‌زنی درباره شرایط محیطی سازمان (داخلی و خارجی)، رخدادهای تأثیرگذار بر آینده سازمان (پیشران‌ها و روندها)، و نیت‌های راهبردی رقیب می‌پردازند تا امکان صدور هشدار به‌هنگام راهبردی فراهم شود. این فرایندها بر پایه پردازش و تحلیل اسناد آشکار و تحلیل‌های خبره‌محور با بهره‌گیری از تخصص اوسینت کار می‌کنند. هدف نهایی این شیوه از دیدبانی، جلوگیری از غافلگیری راهبردی مدیران ارشد سازمان است. همچنین، این فرایندها می‌توانند به‌عنوان یکی از حوزه‌های اثرگذار بر مدیریت راهبردی در سازمان‌ها به‌کار روند و در مجموع، در افزایش کارایی فعالیت‌های آینده‌پژوهی در سازمان‌ها راهگشا خواهند بود. شکل ۵ ارتباطات میان اجزای سامانه را نشان می‌دهد که فعالان سامانه و حوزه کاری آن‌ها به‌شکل زیر معرفی می‌شوند:

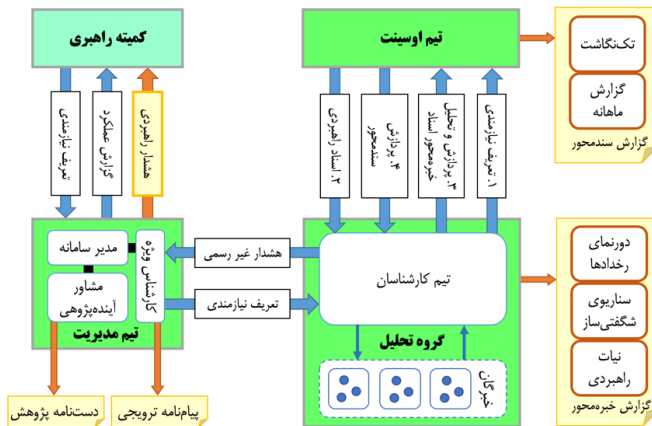
۱. کمیته راهبردی: مجموعه‌ای از ذی‌نفعان اصلی فعالیت دیدبانی در سازمان هستند که جهت‌گیری کلی فعالیت‌ها را تعیین می‌کنند، از مدیر سامانه گزارش عملکرد می‌گیرند و از صلاحیت اعتباربخشی نهایی و انتشار هشدارها برخوردارند؛
۲. گروه مدیریت: این گروه، فرایندها را براساس نیازمندی کلی‌ای که شورای راهبردی تعریف کرده است—به‌سوی پژوهش نظام‌مند و تولید خروجی‌های

مطلوب هدایت می‌کند؛

۳. گروه تحلیل: از شبکه خبرگان موضوع تشکیل می‌شود؛

۴. گروه اوسینت: از متخصصان هوشمندی و تحلیل اسناد تشکیل می‌شود که تعامل تنگاتنگی با خبرگان تحلیل دارند و از طریق آنان به توان تحلیلی شبکه خبرگان می‌افزایند.

شکل ۵. ارتباطات فرایندهای دیدبانی هوشمند راهبردی



گفتنی است، مدیریت امور همه افراد و گروه‌ها مستقیم یا غیرمستقیم— با مسئول دیدبانی است. وی دو همکار در گروه مدیریت فرایندها دارد که «مشاور آینده‌پژوهی» و «کارشناس ویژه» هستند.

### ۱۰. فرایند پایش و پویاس اسناد راهبردی معتبر

اگرچه گردآوری اسناد راهبردی در ایران، پیشینه مناسبی دارد، اما آنچه پایش و پویاس اسناد راهبردی معتبر را از این فعالیت متمایز می‌کند، کلی‌نگری، توجه به داده‌های نوین مانند شبکه‌های اجتماعی اندیشمندان راهبردی، افزایش سطح کارآمدی، و علمی‌تر کردن فرایند با توسعه مفاهیم و تسلط بر فناوری‌های مرتبط خواهد بود.

از آنجاکه شناسایی الگوی انتشار و ایجاد ارتباطات معنایی میان دانسته‌های راهبردی در قالب مجموعه‌ها، بسیار پیچیده و دور از ذهن است، نیاز مبرمی به پیاده‌سازی و نمایش این دانش در قالب یک الگوی مفهومی هندسی وجود دارد تا

با بهره‌گیری از ابزار نوین چندرسانه‌ای، گسترش و جانمایی داده‌ها در واحد زمان و چگونگی ارتباط آن‌ها درک شود. در ادامه، گام‌های اجرایی لازم برای تحقق فرایند پایش و پویس اسناد راهبردی معتبر بررسی شده‌اند.

#### ۱-۱۰. گام نخست: شناسایی الگوی انتشار اسناد راهبردی معتبر

در این گام، پس از انجام فعالیت‌های مرتبط با فرایند گردآوری دانسته‌های راهبردی، داشته‌ها و دانسته‌ها ارزیابی اولیه می‌شوند تا الگوی انتشار اسناد راهبردی به دست آید.

#### ۱-۲. گام دوم: اعتبارسنجی الگوی انتشار با بهره‌گیری از نظر خبرگان و صاحب‌نظران

در این گام با برگزاری مداوم جلسه‌های کمیته راهبری و نیز دعوت از خبرگان و متخصصان، الگوی انتشار اسناد راهبردی معتبر به گونه‌ای دقیق و علمی ارزیابی می‌شود.

#### ۱-۳. گام سوم: پالایش اسناد راهبردی واقعی از اسناد راهبردی فریب و انکار

در این گام، در پرتو اعتبارسنجی الگوی انتشار، تمام دانسته‌ها پالایش می‌شوند تا آن دسته از اسناد راهبردی منتشرشده که در مقام فریب و انکار و با هدف ایجاد باورهای نادرست و محاسبات نادرست در مدیران ارشد سازمان و مسئولان دیگر، تولید و توزیع شده‌اند، شناسایی شوند و براساس الگوی انتشار، با بهره‌گیری از اسناد راهبردی معتبر، در مورد آینده گمانه‌زنی شود.

#### ۱-۴. گام چهارم: دستیابی به توان پیش‌بینی‌ها، روندهای آینده، و نشانه‌های

#### ضعیف تغییر، از اسناد راهبردی معتبر

یکی از پایه‌ای‌ترین فعالیت‌های آینده‌پژوهان، شناسایی و تحلیل نشانه‌های ضعیف است. این نشانه‌ها که نشانه‌هایی از تغییر در آینده هستند، به راحتی قابل شناسایی نیستند، اما آشوب حاکم بر جهان سبب شده است که این تغییرات کوچک، پیامدهای بسیار بزرگی داشته باشند. جلوگیری از غافلگیری در برابر سونامی‌های هولناک آینده، نیازمند شناسایی پیش‌دستانه کوچک‌ترین و ضعیف‌ترین نشانه‌های پیدایش این تغییرات بزرگ است. در این گام، با بهره‌گیری از اسناد راهبردی معتبر، پیش‌بینی‌های دیگران از آینده، روندهای آینده، و نیز نشانه‌های ضعیف تغییر شناسایی می‌شوند.

### ۱۰-۵. گام پنجم: پیامداندیشی و تدوین گزارش‌های تحلیلی

در این گام، به‌منظور بهره‌گیری بیشینه از دانش خبرگان، با برگزاری جلسه‌های فراوان و منظم، یافته‌های گام چهارم، ارزیابی می‌شوند تا دستاوردهای این فرایند، در قالب گزارش‌های تحلیلی، در اختیار مسئولان ارشد سازمان قرار گیرند.

### ۱۰-۶. گام ششم: گزارش‌های منظم دیدبانی

در این گام، محصولات فرایند، به‌صورت گزارش‌های جذاب و منظم دیدبانی ارائه می‌شوند. کمیته راهبری، موضوعات دیدبانی را تعیین و اولویت‌گذاری و برای اجرا ابلاغ خواهد کرد.

### ۱۱. فرایند هشدار به‌هنگام راهبردی

اساس فرایند هشدار به‌هنگام راهبردی این است که پیش از وقوع هر شگفتی‌سازی، هشدارهای لازم داده شده و برای بهره‌مندی از بیشترین سود و کمترین ضرر، توصیه‌های لازم ارائه شوند. در این پژوهش، برای مدیریت شگفتی‌سازهای حدس‌پذیر، زیرسامانه «پایش نشانه‌های ضعیف<sup>(۱)</sup>»، و برای شگفتی‌سازهای حدس‌ناپذیر، استفاده از زیرسامانه «بدهاندیشی سازمانی» پیشنهاد شده است. در زیرسامانه نشانه‌های ضعیف، مجموعه شگفتی‌سازهای حدس‌پذیر براساس ویژگی‌هایشان دسته‌بندی می‌شوند و نشانه‌های مربوط به آن‌ها پایش می‌شود. برای این شگفتی‌سازها، برنامه اقدامی نوشته می‌شود که مدیران را در صحنه تصمیم‌گیری یاری می‌کند، اما به این نکته توجه شده است که طرح‌های اقدامی که از پیش تعیین شده‌اند، در هنگام وقوع بحران و در مقام اجرا کامل نیستند؛ بنابراین، سازمان باید از قابلیت تعدیل آن‌ها برخوردار باشد. این قابلیت، مصالحه‌ای بین دیوان‌سالاری و انعطاف‌پذیری است.

فرایند هشدار به‌هنگام راهبردی باید ابتدا راه‌اندازی و سپس به‌طور مداوم «به‌سازی» و «به‌روزرسانی» شود. این طرح، ملزومات و فراگرد راه‌اندازی سامانه را تبیین می‌کند. مقصود از به‌سازی، پیشبرد ساختاری و بهبود کیفیت سازوکارهای عملکرد سامانه و منظور از به‌روزرسانی، اصلاح محتوایی سامانه برپایه تحولات محیطی است.

### ۱۱-۱. گام صفر: تمهید و تعیین قلمرو

در این مرحله، قلمرو مفهومی، زمانی، و مکانی فعالیت‌ها مشخص می‌شود. با

تأمین خوراک پژوهشی برای استنباط شگفتی‌سازها، می‌توان در مرحله بعدی، موفقیت بیشتری به‌دست آورد.

### ۱۱-۲. گام یکم: تدوین فهرست جامع شگفتی‌سازها

لازم است که فهرست اولیه‌ای از رخدادهای شگفتی‌ساز فراهم شود تا بتوان برای هریک از آنها، نشانه‌های هشدار و توصیه‌هایی ارائه داد. در این گام از منظرهای گوناگون به مسائل محیطی سازمان نگریده می‌شود و بیشترین تعداد ممکن از رخدادهای شگفتی‌ساز پیشنهاد می‌شوند. باید توجه داشت که این فهرست هر اندازه هم جامع پنداشته شود، کامل نخواهد بود؛ بنابراین، سامانه همواره نیازمند به‌روزرسانی است.

### ۱۱-۳. گام دوم: رتبه‌بندی اهمیت ذاتی و فوریت پژوهشی شگفتی‌سازها

بدون تعیین اولویت‌ها ممکن است سناریونویسی برای موضوع‌های بسیار مهم، به‌حدی به‌تعویق بیفتد که آن‌ها واقع شوند و سازمان نتواند در صحنه میدانی به‌اندازه کافی از سامانه هشدار بهره‌برد. به همین دلیل باید رخدادهای شگفتی‌ساز «رتبه‌بندی» شوند. برای رتبه‌بندی، دو شاخص اصلی با عنوان‌های «اهمیت ذاتی» رخداد و «فوریت پژوهشی» آن تعریف می‌شوند. این دو شاخص، در صورت نیاز به شاخص‌های فرعی، جدا شده و چارچوبی برای امتیازدهی به این شاخص‌ها تعیین می‌شود.

### ۱۱-۴. گام سوم: تدوین سناریوها

برای صدور هشدار و ارائه توصیه‌های مربوط به رخدادهای شگفتی‌ساز لازم است که جزئیات بیشتری از چگونگی وقوع آن‌ها تبیین شود.

### ۱۱-۵. گام چهارم: طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار پشتیبان صدور هشدار

هر سناریو، دربردارنده نشانه‌های هشدار و توصیه‌های مربوط به آن رخداد است. با افزایش تعداد سناریوها، حجم انبوهی از نشانه‌ها و توصیه‌ها انباشته می‌شود. پایش و مدیریت این داده‌ها برای عوامل انسانی دشوار است؛ بنابراین، یک نرم‌افزار کمکی پایش و هشدار سناریوهای شگفتی‌ساز ایجاد می‌شود که باید دربردارنده پیش‌نویس‌هایی برای پیام‌های هشدار باشد، و پروتکل‌های صدور

هشدار نیز در آن مشخص شده باشد.

#### ۱۱-۶. گام پنجم: معماری شبکه نهادهای عضو سامانه

تا پایان گام چهارم، دانش زیربنایی برای مدیریت شگفتی‌سازها و هشدار به‌هنگام راهبردی تولید شده است. این دانش تنها در صورتی کاربردی است که امکان اقدام مؤثر نهادهای ذی‌ربط ایجاد شده باشد. لازم است که هریک از کنشگران سازمان که در مدیریت شگفتی‌سازها نقش کلیدی دارد، خود را عضو فعالی از سامانه دیدبانی بداند.

#### ۱۱-۷. گام ششم: راه‌اندازی عملیاتی سامانه

فرایند هشدار به‌هنگام راهبردی، نیازمند یک گروه اجرایی است که از دانش و مهارت تخصصی اداره کردن امور برخوردار باشد. در این گام باید یک جدول زمان‌بندی برای به‌روزرسانی فهرست و رتبه‌بندی دوباره شگفتی‌سازها طراحی شود. کمیته راهبری نیز وظیفه دارد که بر مبنای اطلاعات تولیدشده توسط پژوهشگران، تصمیم‌های کلیدی سامانه، مانند صدور هشدار را اتخاذ کند. در پایان این گام باید زیرساخت مخابراتی صدور هشدار نیز فراهم و آزموده شده باشد.

#### ۱۲. فرایند درک نیت‌های راهبردی

در گام نخست این فرایند، تأمین اطلاعات اولیه اسناد راهبردی معتبر ضرورت دارد که با بهره‌گیری از تحلیل راهبردهای مدیران و تصمیم‌سازان ارشد سازمان‌های رقیب، با روش‌هایی مانند چارچوب‌دهی<sup>۱</sup>، نگاشت‌شناسی<sup>۲</sup>، شبکه باورهای بیزی<sup>۳</sup>، و... شناسایی و در اختیار بخش استنتاج و منطوق‌دهی قرار می‌گیرد. در این مرحله تلاش می‌شود آخرین تحولات و پیشرفت‌ها، سخنان و مصاحبه‌ها، نشانه‌های ضعیف تغییر، شگفتی‌سازها، و... در قلمرو تعیین‌شده شناسایی شوند. هرچقدر اطلاعات به‌دست‌آمده توسط هسته‌های مطالعاتی به‌لحاظ کمی و کیفی بیشتر باشند، پابرجایی و استحکام نتایج درک نیت‌های راهبردی رقبای افزایش

- 
1. Framing
  2. Cognitive Mapping
  3. Bayesian Network Analysis

می‌یابد. فرایند درک نیت‌های راهبردی از جایی آغاز می‌شود که دو فرایند پیشین با موفقیت به خروجی‌های مورد تأیید خبرگان دست یافته باشند.

## ۱۲-۱. گام‌های اجرایی درک نیت‌های راهبردی

- گام صفر: شناسایی راهبردهای خصمانه از منابع معتبر؛
- گام نخست: اعتبارسنجی راهبردهای شناسایی شده از طریق مراجعه به خبرگان؛
- گام دوم: تحلیل راهبردهای شناسایی شده بر مبنای منطق سلسله‌مراتبی؛
- گام سوم: ارتباط‌سنجی و برقراری روابط میان راهبردها با بهره‌گیری از مجموعه خبرگان؛
- گام چهارم: شناسایی و چیدمان فنون و عملیات بر پایه اثرگذاری آن‌ها؛
- گام پنجم: بررسی و تحلیل فنون و اقدامات عملیاتی محتمل؛
- گام ششم: منطقی‌دهی، اولویت‌گذاری، و وزن‌دهی.

## نتیجه‌گیری

یکی از شیوه‌های آگاه شدن مدیران ارشد سازمان از آینده نااندیشیده، بهره‌گیری از حوزه دانشی آینده‌پژوهی و در پی آن، انجام فعالیت دیدبانی است، زیرا این روش با تأکید بر شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر آینده سازمان، به جلوگیری از غافلگیری می‌انجامد و غافلگیری در دوران پرشتاب کنونی با تغییرات شتابان و بروز شگفتی‌سازهای هولناک، بقای سازمان را تهدید می‌کند. پژوهش حاضر به منظور بهبود شیوه‌های رایج دیدبانی، دانش هوشمندی را در آینده‌پژوهی به کار برده است. با بهره‌گیری از روش پژوهش آمیخته و طرح پژوهش اکتشافی متوالی، عوامل اساسی بهبوددهنده دیدبانی از طریق مطالعه اسناد و تأیید صاحب‌نظران شناسایی شد. پیمایش توصیفی اسناد منتشر شده در حوزه دیدبانی به روش کیفی، نشان داد که دانش هوشمندی، کاربرد روزافزونی در آینده‌پژوهی داشته است. نتایج تحلیل‌های آماری بر ضرورت بهره‌گیری از تخصص‌های حوزه دانشی هوشمندی در روش دیدبانی تأکید داشته است. همچنین، مشارکت‌کنندگان، انتظارات خود را از انجام فعالیت دیدبانی در سازمان به شرح زیر اعلام کرده‌اند:

- شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر؛

• هشدار به‌هنگام راهبردی؛

• درک نیت‌های راهبردی رقبای سازمان؛

• شناسایی روندها؛

• تعیین ناپیوستگی‌ها.

براین اساس، با معرفی مفهوم «دیدبانی هوشمند راهبردی»، مجموعه فرایندهای درهم‌تنیده‌ای پیشنهاد شده است که دربرگیرنده فرایندهای پایش و پویش اسناد راهبردی معتبر، هشدار به‌هنگام راهبردی، و درک نیت‌های راهبردی رقا بود. فرایندهای «دیدبانی هوشمند راهبردی»، با بهره‌گیری از دانش هوشمندی، در سه سطح درباره شرایط محیطی سازمان (داخلی و خارجی)، رخدادهای تأثیرگذار بر آینده سازمان (پیشران‌ها و روندها)، و نیت‌های راهبردی رقا گمانه‌زنی می‌کنند تا امکان صدور هشدار به‌هنگام راهبردی فراهم شود. این فرایندها برپایه پردازش و تحلیل اسناد آشکار و تحلیل‌های خبره‌محور با بهره‌گیری از تخصص اوسینت انجام می‌شوند. نتایج پژوهش نشان داد که با بهره‌گیری از شیوه پیشنهادی در این مقاله، می‌توان با اطمینان بیشتری، به شناسایی نشانه‌های ضعیف تغییر، درک نیت‌های راهبردی خصمانه، و هشدار به‌هنگام راهبردی پرداخت.

گفتنی است، کارکرد این فرایندها در ارتقای شیوه‌های رایج دیدبانی، اگرچه به‌لحاظ منطقی، قابل راستی‌آزمایی است، باوجوداین، گام‌های فرایند و ارتباطات فرایندهای سه‌گانه دیدبانی هوشمند راهبردی، به تأیید متخصصان آینده‌پژوهی و هوشمندی رسیده است. گفتنی است، هم‌اکنون از این سامانه، در برخی از سازمان‌های دفاعی و غیردفاعی بهره‌برداری می‌شود که نتایج ارزشمندی نیز در گمانه‌زنی در مورد رخدادهای آتی (شگفتی‌سازهای راهبردی)، شناسایی نیت‌های راهبردی، و نیز تعیین ناپیوستگی‌های فناوری داشته است.

پیشنهاد می‌شود، پژوهش جداگانه‌ای در راستای الگوسازی فرایند درک نیت‌های راهبردی، به‌منظور ارائه یک الگوی ریاضیاتی اثبات‌شده، انجام شود. همچنین، به‌نظر می‌رسد می‌توان در راستای افزایش بهره‌وری فرایند پایش و پویش اسناد راهبردی، یک الگوی هندسی معتبر ارائه کرد.



## یادداشت

۱. منظور از نشانه ضعیف، نشانه ضعیف تغییر در محیط است؛ تغییر مهمی در وضعیت تعادل محیط یا روندهای محیطی. نشانه ضعیف می‌تواند به نشانه قوی یا نیروی بزرگ تبدیل شود، اما الزاماً همیشه این‌گونه نیست. گاهی به نشانه‌های ضعیف، بذره‌های تغییر نیز گفته می‌شود. دلیل اهمیت این نشانه‌ها، دعوت به اقدام پیش‌دستانه است.

## منابع

بل، وندل (۱۳۹۲)، *مبانی آینده‌پژوهی، تاریخچه، اهداف و دانش‌علم انسانی برای عصر جدید*، ترجمه مصطفی تقوی و محسن محقق، جلد اول، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی.

بیشاپ، پیتر و هاینز، اندی (۱۳۹۶)، *آموزش درباره آینده*، ترجمه مسعود منزوی، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی.

پدرام، عبدالرحیم و احمدیان، مهدی (۱۳۹۴)، *آموزه‌ها و آزموده‌های آینده‌پژوهی*، تهران: مؤسسه افق آینده‌پژوهی راهبردی.

دانیایی‌فر، حسن و دلخواه، جلیل و اسلامی، عباس (۱۳۹۷)، «واکاوی انتشارات شهروندان از سازمان‌های دولتی در ایران: روش ترکیبی اکتشافی»، *فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی*، سال هفتم، شماره ۱ (شماره پیاپی ۲۵)، صص ۱۰۷-۱۳۵.

مقیسه، رضا؛ کیقبادی، علیرضا؛ پدرام، عبدالرحیم (۱۳۹۷)، «علائم پیدایش تمدن نوین اسلامی؛ هشداری برای ایجاد و تقویت سازمان‌های تمدن‌ساز»، *دوفصلنامه مطالعات بنیادین تمدن نوین اسلامی*، دوره ۱، شماره ۱.

مبینی دهکردی، علی؛ بشیری، حسن (۱۳۹۵)، «ارائه روش مهندسی آینده در سیستم‌های پیچیده»، *فصلنامه راهبرد*، سال بیست‌وپنجم، شماره ۸۱، صص ۲۶۴-۲۳۷.

Aguilar, Francis Joseph (1967), *Scanning the Business Environment*, New York, NY: Macmillan Co.

- Brodsky, Anne E. et al (2016), *Introduction to Qualitative Approaches*, Oxford University Press.
- Choo, Chun Wei (1993), "Environmental Scanning: Acquisition and Use of Information by Chief Executive Officers in the Canadian Telecommunications Industry", *A Thesis Submitted in Conformity with the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy Faculty of Library and Information Science*, University of Toronto.
- Conway, Marea (2009), "Environmental Scanning... what it is and how to do it", *Thinking Futures*, pp 70-91.
- Cuhls, Kerstin et al (2015), "Models of Horizon Scanning - How to integrate Horizon Scanning into European Research and Innovation Policies", *Technical Report*.
- Daft, Richard L. and Weick, Karl E. (1984), "Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems", *Academy of Management Review* 9, No. 2: 284-295.
- David, Ruth A. (2005), *Avoiding Surprise in an Era of Global Technology Advances*, US National Academy of Sciences.
- Fahey, Liam and William R. King (1977), "Environmental Scanning for Corporate Planning", *Business Horizons* 20, No. 4 (August): 61-71.
- Gibson, Stevyn D. (2014), *Exploring the Role and Value of Open Source Intelligence*, Palgrave Macmillan in the US is a division of St Martin's Press LLC, 175 Fifth Avenue, New York, NY 10010.
- Hamel, Gary and Prahalad, Coimbatore Krishnarao (1989), "Strategic Intent", *Harvard Business Review*, No. 3, pp. 63-78.
- Kott, Alexander, (2008), *Battle of Cognition: The Future Information-Rich Warfare and the Mind of the Commander*, Praeger Security International Westport, Connecticut, London.
- Kuosa, Tuomo (2010), "Futures signals sense-making framework (FSSF): A start-up tool to analyse and categorise weak signals, wild cards, drivers, trends and other types of information", *Futures* 42, 42-48
- Kuosa, Tuomo (2014), *Towards Strategic Intelligence – Foresight, Intelligence, and Policy-Making*, Print Best, Viljandi, Estonia.
- Lowenthal, Mark M. (2018), *Future of Intelligence*, Wiley Press.
- Macfadyen, Leah P. and Dawson Shane (2010), "LMS Data to Develop an "Early Warning System" for Educators: A Proof of Concept",

- Computers & Education*, No. 54, pp. 588–599.
- Mendonca Sandro et al (2004), "Wild cards, weak signals and organisational improvisation", *Futures*, No 36, pp. 201-218.
- Miles, Ian and Saritas, Ozcan and Sokolov, Alexander (2016), *Foresight for Science, Technology and Innovation*, Springer International Publishing Switzerland.
- Molitor, Graham T. T. (2003), *The Power to Change the World: The Art of Forecasting*, Potomac, MD: Public Policy Forecasting).
- Morrison, James L. (1995), "Environmental Scanning", in: G. Kurian & G. Molitor (eds), *Encyclopedia of the Future* (NY: Simon & Schuster).
- Pan, Wenwen et al (2016), "Study on the Intelligence Service Model in "Scenario-Response" Emergency Decision Making: Taking China as an Example", *International Journal of Hybrid Information Technology*, Vol. 9, No. 5, pp. 185-196
- Robinson, Craig V. and, Simmons, John E.L. (2017), *Organising Environmental Scanning: Exploring Information Source, Mode and the Impact of Firm Size*, Long Range Planning, 1-14.
- Saritas, Ozcan and Smith, Jack E. (2011), "The Big Picture –Trends, Drivers, Wild Cards, Discontinuities and Weak Signals", *Futures* 43, 292–312.