

**ارائه الگویی مبتنی بر پیمایش محیطی در سازمان‌های اطلاعاتی امنیتی**

(مطالعه موردی یکی از سازمان‌های اطلاعاتی)

جواد منزوی بزرگی<sup>۱</sup>، سجاد حبیبیان<sup>۲</sup>، محمدرضانجم‌الدین<sup>۳</sup>**چکیده**

**زمینه و هدف:** در عصری که تغییر مداوم و بی‌اطمینانی از مهم‌ترین ویژگی‌های آن است و سازمان‌ها، به خصوص سازمان‌های اطلاعاتی هر روز با مسائل جدید و ناشناخته‌ای از جنس آینده روبه‌رو هستند، در این شرایط چگونه می‌توان برای آینده برنامه‌ریزی کرد؟ از این رو، برای شناختن آنچه آینده نامیده می‌شود، روش‌های مختلفی ابداع و به کارگیری شده است. بشر برای اطلاع از وضعیت آینده اقدام‌هایی را در قالب آینده‌پژوهی، آینده‌نگری، آینده‌نگاری، آینده‌سازی و... انجام داده است. هدف در این پژوهش در ابتدا تعیین جایگاه سازمان مدنظر در الگوست که پس از بهره‌گیری از نظر کیفی خبرگان سازمان با مقادیر کمی، جایگاه سازمان در الگو تعیین و راه‌کارهایی برای اقدام‌های پیمایش محیطی مذکور پیشنهاد می‌شود.

**روش‌شناسی:** این مقاله حاصل پژوهشی کاربردی است و به صورت کاربردی در یکی از سازمان‌های اطلاعاتی پیاده‌سازی و نتایج نیز مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در این مقاله کوشش شده تا بر اساس الگوی پیمایشی دفت-ویک و مطالعه موردی صورت گرفته در کشور، با جزئیات بیشتر در زمینه پیمایش محیطی در یکی از سازمان‌های اطلاعاتی ارائه شود.

**یافته‌ها و نتیجه‌گیری:** حاصل کار پژوهش یک الگوی چهار بعدی است که چهار رکن اساسی در رفتار پیمایش محیطی سازمان‌های اطلاعاتی را شناسایی کرده و بر اساس آن راجع به هشت حالت به وجود آمده در الگو بحث کرده است و برای هر حالت نیازمندی‌های اطلاعاتی، کاربرد اطلاعات، منابع مورد نیاز، حجم فعالیت‌های مورد نیاز، فنون به کار گرفته شده و ویژگی‌های مدیریتی را تبیین می‌کند.

**کلیدواژه:** آینده، آینده‌پژوهی، پیمایش محیطی، سازمان‌های اطلاعاتی.

۱. دانشجوی دکتری مطالعات امنیت ملی دانشگاه عالی دفاع ملی.

۲. کارشناس ارشد مدیریت منابع انسانی از دانشگاه شاهد (نویسنده مسئول)، رایانامه: (sajad1400@gmail.com).

۳. کارشناس اطلاعات.

## مقدمه

در آغاز هزاره سوم، علم آینده‌پژوهی، بررسی‌ها و پژوهش‌های پراکنده و غیرمنسجم در حوزه برنامه‌ریزی برای آینده را به علم مدون با اصول و مبانی استوار و روش‌های دقیق تبدیل کرده است که با به‌کارگیری آن می‌توان علاوه بر تحلیل روندهای گذشته، به کشف، ابداع و ارزیابی آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب نیز دست یافت (Godet, 2006: 2). با روش‌های آینده‌پژوهی می‌توان در یک سازمان یا کشور دیدگاهی مشترک ایجاد کرد و بدین وسیله به یک وفاق عمومی دست یافت. اهمیت چنین همکاری یا وفاقی در سطح سازمان، همسو شدن تمام کارکنان برای رسیدن به یک هدف مشترک است، واضح است که اتخاذ یک روش هرچند غلط به لحاظ اینکه دارای یک ساختار و نظام مدون است، ضمانت لازم برای حصول نتیجه را به ما می‌دهد (دفتر مطالعه بنیادین حکومت، ۱۳۹۲: ۴).

یکی از مهم‌ترین بحث‌هایی که در آینده‌پژوهی مورد توجه قرار می‌گیرد محیط و عوامل تأثیرگذار محیطی است. محیط شامل عواملی می‌شود که در خارج از مرز سازمان وجود دارند، برخی از این عوامل عبارت‌اند از: صنعت، دولت، مشتری، عرضه‌کنندگان کالا و مؤسسه‌های مالی. سازمان‌های دیگر از جمله مهم‌ترین عوامل محیطی هستند که بر یک سازمان اثر می‌گذارند (دفت و همکاران، ۱۹۸۴: ۳۳).

سازمان‌ها به منظور درک نیروهای خارجی مسبب تغییرهای محیط را پیمایش<sup>۱</sup> می‌کنند تا در صورت لزوم واکنشی کارا و زود هنگام نسبت به تغییرها از خود نشان دهند. با توجه به اینکه قابلیت و توانایی سازمان برای سازگارشدن با محیط خارجی، به فهم و تفسیر تغییرهای آن محیط وابسته است، پیمایش محیطی<sup>۲</sup> ابتدایی‌ترین روش برای فهم و

---

1. Scan

2. Environmental Scanning

تفسیر این تغییرهای هشدار سریع و زود هنگام نسبت به تغییرهای مهم و کشف نقطه ضعف‌ها و نشانه لزوم اصلاح طرح است. هیچ دستگاهی قادر به حذف همه عدم قطعیت‌ها، بی‌ثباتی‌ها و امور غیر قابل پیش‌بینی نیست. هدف از نظام پیمایش محیطی یافتن سریع نشانه‌های توسعه آینده برای دست‌یابی به آن است (بنیاد توسعه فردا، ۱۳۸۴: ۱۳۲).

#### بیان مسئله

امروزه با توجه به تغییرهای پیچیده و حرکت‌های شتابان علم و فناوری، بیش از هر زمانی سازمان‌ها به تغییرهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فناوری حساس هستند. این تغییرهای محیطی به طور مسلم بر کارکرد سازمان‌ها تأثیر می‌گذرانند؛ بنابراین، هر سازمانی باید این تغییرهای محیطی را پیمایش و پایش<sup>۱</sup> و با چالش‌هایی که این تغییرها به وجود می‌آورند، مقابله کنند. برای رصد محیطی باید محیط را بهتر شناخت و سازماندهی کرد تا بتوان با توجه به ویژگی‌های آن رویه‌های پیمایش را تعیین کرد (West & Olsen, 1989: 89-283).

روش‌های آینده‌پژوهی وسیله‌ای برای کشف، خلق و امتحان دیدگاه‌ها و آرمان‌های مطلوب و ممکن آینده است. داشتن یک آرمان برای آینده در اتخاذ سیاست‌ها و برنامه‌ها می‌تواند مفید باشد و در نهایت احتمال وقوع آینده مطلوب را بیشتر کند. اگر این آرمان با روش‌های آینده‌پژوهی مورد آزمون قرار نگیرند، ضررهایی پدید می‌آیند که ناشی از هدایت افراد به سوی هدف‌ها و برنامه‌های غیرممکن خواهند بود (دفتر مطالعه بنیادین حکومت، ۱۳۹۲: ۴).

این امر در سازمان‌های اطلاعاتی از اهمیت چندانی برخوردار است. چرا که سازمان‌های آینده، سازمانی مبتنی بر اطلاعات یا سازمان اطلاعات محور هستند. سازمانی که عملکرد خود را از طریق بازخورد به‌روز می‌کنند. در این سازمان‌ها تبدیل روش دستی و کارکنان دفتری به سمت روش ماشینی و کارکنان علمی در حرکت است به گونه‌ای که نیاز به متخصص و کارشناس بیشتر در سازمان آینده دیده می‌شود (منبتی، ۱۳۸۵: ۴۵).

از آن جایی که سازمان اطلاعاتی وظیفه جمع‌آوری و پایش اطلاعات برای مقاصد امنیت ملی یک کشور را بر عهده دارد، توجه به آینده و تغییرهای محیطی برای فهم، تفسیر و واکنش سریع نسبت به آن از اهمیت شایانی برخوردار خواهد بود.

#### **اهمیت و ضرورت پژوهش**

در زمینه رویه‌ها و فرایندهای پیاده‌سازی پیمایش محیطی مطالعات گسترده‌ای انجام گرفته و مطالعات موردی بسیاری پیاده‌سازی شده است. با توجه به تغییرها و پیچیدگی‌های روز افزون محیط نیاز به وجود الگویی با سطح جزئیات بیشتر که مدیران را به صورت کمی و نه فقط چون الگوهای پیشین به صورت کیفی با شرایط محیطی آشنا کرد و آنها را برای تحولات آتی و اقدام‌های بعدی در محیط تجهیز کند، ضروری به نظر می‌رسد. این موضوع پایه و اساس شکل‌گیری پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد؛ بنابراین، آنچه در ادامه به دنبال آن هستیم توسعه الگویی است تا با داشتن جزئیات بیشتر و ارائه معیارهای سنجش کمی مدیران را در تصمیم‌گیری‌هایی با ریسک کمتر یاری کند (نوری و ایوبی، ۱۳۸۸: ۵۶).

#### **هدف‌ها و چارچوب تحقیق**

در این مقاله برای دستیابی به چنین الگویی ابتدا در بخش اول به بیان چارچوب‌های نظری و مرور الگوی دفت-ویک می‌پردازیم و در بخش دوم نیز با استفاده از همین چارچوب، الگوی جدیدی را طراحی می‌کنیم و در بخش سوم مطالعه موردی را به تفصیل تشریح و پایان به جمع‌بندی پرداخته و پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده ارائه می‌شود.

#### **ادبیات تحقیق**

#### **آینده‌پژوهی و ضرورت آن**

تفکر درباره آینده، اغلب پیرامون این موضوع دور می‌زند که تکلیفمان را در حال حاضر بدانیم. تفکر راجع به آینده، نقش «شناخت موقعیت» را ایفا می‌کند، یعنی به ما یاری می‌دهد تا موقعیت خود را در زمان حال تشخیص داده و بدانیم الان در کجا قرار

داریم (مظفری، ۱۳۸۸: ۴۷-۲۵). آینده‌پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آنها می‌پردازد. آینده‌پژوهی نشان می‌دهد که چگونه از دل تغییرها یا تغییر نکردن امروز، واقعیت فردا تولد می‌یابد (Pillkahn, 2008: 32). آینده‌پژوهی، دانش و معرفت شکل بخشیدن به آینده به شیوه‌ای آگاهانه، عاملانه و پیش‌دستانه است. این علم انسان را از غافل‌گیری در برابر توفان سهمگین تغییرها و پیشرفت‌های سرسام‌آور محافظت می‌کند. این دانش به انسان می‌آموزد که چگونه آینده‌ای مطلوب را برای خود، سازمان و یا جامعه ترسیم کند (خزایی: ۱۳۸۸).

هدف آینده‌پژوهی، محتمل ساختن آینده‌های مرجح (مطلوب) است. بدین منظور از آنچه که می‌خواهیم در آینده ایجاد کنیم باید تصویری روشن و شفاف در ذهن بر مبنای ارزش‌هایی به وجود آورد که می‌خواهیم بر جوامع آینده حاکم باشند (Slaughter: 2003). پرداختن به موضوع آینده با توجه به کاربردهای همه‌جانبه آن از اهمیت فراوان برخوردار است. از میان روش‌های مختلف مطرح برای آینده‌پژوهی (روش دلفی<sup>۱</sup>، روش رزم‌نامه‌نویسی<sup>۲</sup>، روش پیمایش محیطی<sup>۳</sup>، روش ذهن‌انگیزی<sup>۴</sup>، روش تحلیل ثبات اختراع<sup>۵</sup>، روش درخت وابستگی<sup>۶</sup>، روش تحلیل ریخت‌شناسی<sup>۷</sup>، روش تأثیرهای متقابل<sup>۸</sup> و روش چرخه آینده<sup>۹</sup>) یکی از روش‌های مهم پیمایش محیطی است.

پیمایش محیطی، در واقع، بررسی اطلاعات مربوط به وقایع و ارتباط‌های محیط خارجی سازمان و دانشی است که در به انجام رساندن فعالیت‌های آینده به مدیریت

---

1 Delphi Method

2 Scenario Planning

3 Environmental scanning

4 Brain Storming

5 Patent Analysis

6 Dpendence tree

7 Morphology

8 Cross-Impact

9 Future Wheel

سازمان کمک می‌کند. سازمان‌ها در نیروهای خارجی مسبب تغییرها را پیمایش می‌کنند تا در صورت لزوم واکنشی کارا و زود هنگام نسبت به تغییرها از خود نشان دهند. با توجه به اینکه قابلیت و توانایی سازمان برای سازگار شدن با محیط خارجی، به فهم و تفسیر تغییرهای آن محیط وابسته است. پیمایش محیطی یکی از روش‌های بهینه برای فهم و تفسیر این تغییرها و هشدار سریع و زود هنگام نسبت به تغییرهای مهم و کشف نقطه ضعف‌ها و نشانه لزوم اصطلاح طرح است (نوری و ایوبی، ۱۳۸۸: ۵۵).

هیچ دستگاهی قادر به حذف همه عدم قطعیت‌ها، بی‌ثباتی‌ها و امور غیرقابل پیش‌بینی نیست به طور خلاصه، هدف از نظام پیمایش محیطی یافتن سریع نشانه‌های توسعه آینده برای دست‌یابی به آن است؛ بر همین اساس، هدف‌های پیمایش محیطی قابل شرح است:

- فهم شرایط و اوضاع و احوال سازمان؛
- سازگاری با تغییرهای سریع محیط؛
- به وجود آوردن محیطی مطلوب در آینده؛
- تسهیل ارزیابی عملکرد مدیریت.

پاسخ پرسش‌هایی مانند کدام جوانب محیطی در آینده تغییر نمی‌کنند؟ و یا چه جنبه‌هایی قابل تغییرند و چگونه محصول پیمایش محیطی است؟ (بنیاد توسعه فردا، ۱۳۸۴: ۱۳۲).

### **مفاهیم و چارچوب نظری پژوهش**

#### **• تعریف پیمایش و پیمایش محیطی**

آگیولار<sup>۱</sup> در سال ۱۹۶۷ برای نخستین بار واژه پیمایش را برای نامیدن روشی که مدیران با آن محیط را مورد مطالعه و بررسی قرار می‌دهند، به کار برد و پیمایش محیطی را چنین تعریف کرد: «پیمایش محیطی در واقع، بررسی اطلاعات مربوط به وقایع و ارتباطات محیط خارجی سازمان و دانشی است که در به انجام رساندن فعالیت‌های آینده به مدیریت سازمان کمک می‌کند و اطلاعات محیط خارجی را با

هدف کاهش ابهام‌ها تحلیل داده‌های ورودی به سازمان و هشدار زودهنگام به مدیران موقع ایجاد تغییرهای خارجی؛ گردآوری می‌کند.

#### • تعریف محیط

محیط شامل عواملی می‌شود که در خارج از مرز سازمان وجود دارند، برخی از این عوامل عبارت‌اند از: صنعت، دولت، مشتری، عرضه‌کنندگان کالا و مؤسسه‌های مالی. سازمان‌های دیگر از جمله مهم‌ترین عوامل محیطی هستند که بر یک سازمان اثر می‌گذارند (دفت، ۱۳۸۹: ۳۳). برای رصد محیطی باید محیط را بهتر شناخت و سازماندهی کرد تا بتوان با توجه به ویژگی‌های آن رویه‌های پیمایش را تعیین کرد (Joseph, and etal, 1989: 283-89) سه سطح مختلف محیطی برای پیمایش را معرفی کردند و تمییز دادند:

**۱. محیط وظیفه‌ای:** محیط وظیفه‌ای کل مشتریان سازمان را شامل می‌شود. منظور از مشتریان، مشتریان کنونی سازمان (یگان‌های زیر پوشش چتر امنیتی و اطلاعاتی) و همچنین مشتریان بالقوه هستند. علاوه بر مشتریان، کارمندان دخیل در امور مشتری نیز در این سطح از محیط جای می‌گیرند. ویژگی‌ها و وسعت این سطح به نوع سازمان بستگی دارد.

**۲. محیط صنعتی:** محیط صنعتی تمامی منابع سازمانی درگیر با جامعه را شامل می‌شود. در این محیط تعاملات و ارتباط‌های سازمان با جامعه هدف مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

**۳. محیط بزرگ (محیط کلان):** وسیع‌ترین سطح محیط است که شامل بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، فنی و سیاسی‌ای است که به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر سازمان تأثیر می‌گذارد (نوری و ایوبی، ۱۳۸۸: ۵۶).

#### بررسی الگوهای ارائه شده در زمینه پیمایش محیطی

نخستین الگو در زمینه پیمایش محیطی در سال ۱۹۸۴ توسط دفت و ویک<sup>۱</sup> ارائه شد. آنها الگویی بر اساس اقسام چهارگانه آگیولار در زمینه پیمایش محیطی، ارائه کردند. این الگو

در دو بُعد قابلیت آنالیز پذیری محیط و قدرت نفوذ سازمان بر محیط پایه گذاری شده است. بر اساس این الگو با توجه به اینکه دیدگاه مدیران در مورد آنالیز پذیری محیط چگونه است (محیط قابل آنالیز یا غیر قابل آنالیز) و میزان نفوذ سازمان در محیط چگونه است (منفعل یا فعال) سازمان را در یکی از چهار قسم معرفی شده توسط آگیولار در سال ۱۹۶۷ قرار داده و جایگاه سازمان را مشخص می کنند (همان: ۵۷).

خلاصه‌ای از الگوهای ارائه شده در زمینه پیمایش محیطی در جدول زیر (جدول شماره ۱) آمده است.

ردیف	سال تدوین	تدوین کننده	خلاصه الگوی ارائه شده
۱	۱۹۸۴	Richard L. Daft, Karl E. Weik	ارائه الگویی برای پیمایش محیطی بر اساس قابلیت آنالیز پذیری محیط و قدرت نفوذ سازمان در محیط
۲	۱۹۸۸	James L. Morrison	تدوین الگویی پیمایشی بر اساس نیازهای مراکز آموزشی به همراه یک مورد مطالعاتی در دانشگاه جورجیا
۳	۱۹۹۴	Jerry P. Miller	ارائه الگویی برای پیمایش بر اساس تأثیر فرهنگ سازمانی در رفتار پیمایشی به همراه مورد مطالعاتی در ۵۰۰ شرکت بزرگ و کوچک آمریکا
۴	۲۰۰۰	Richard A. slaughter	ارائه الگویی برای پیمایش محیطی بر اساس تأثیر ارتباط‌های فردی و اجتماعی سازمانی و نقش داده‌های داخلی و خارجی در تعیین فرایندهای پیمایشی
۵	۲۰۰۱	Chun Wei Choo	تکمیل الگوی ارائه شده توسط (Daft و Weick) ۱۹۸۴ (تشریح جزئیات بیشتری از اقسام پیمایش محیطی)
۶	۲۰۰۳	Joseph Voros	ارائه الگویی برای پیمایش محیطی با ترکیب الگوی یک پارچگی (Ken Wilber) و الگوی پویای مارپیچی (Beck and Chris CownDon)
۷	۲۰۰۴	Chih-Ping Wei, Yen-Hsien Lee	ارائه یک الگوی ریاضی با ترکیب روش‌های طبقه بندی ۱۶ و استخراج ۱۷ داده از رویدادهای گوناگون مرتبط و غیر مرتبط برای تعیین تأثیر آنها بر تصمیم‌های سازمانی



ارائه یک رویه کشف تغییرها در رویدادهای (ECD۱) با ترکیب قوانین داده کاوی و فن‌های تغییریابی <sup>۲</sup>	Duen-Ren Liu, Meng-jung Shih, Chorn-Jung Liau, Chin-Hui Lai	۲۰۰۷	۸
---	--	------	---

از میان الگوهای ارائه شده الگوی دفت-ویک به دلیل سادگی و عمومیت و قابلیت کاربردی بودن آن در اکثر سازمان‌ها استفاده می‌شود؛ بنابراین، در این پژوهش نیز الگوی نامبرده را مبانی کار قرار می‌دهیم. به همین منظور لازم است الگوی یاد شده دقیق‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

### ۱. چارچوب کلی الگو دفت-ویک<sup>۳</sup>

دفت-ویک الگویی را ارائه داده‌اند که محیط خارجی را برای سازمان تفسیر می‌کند. این الگو در دو بعد ارائه شده است:

- تصورها و باورهای مدیران سازمان درباره قابلیت آنالیزپذیری در محیط؛
- میزان قابلیت نفوذ سازمان در محیط.

با توجه به موضع سازمان در قبال این دو بعد، یکی از چهار قسم مشاهده غیرنظام یافته<sup>۴</sup>، مشاهده مشروط<sup>۵</sup>، اکتشاف<sup>۶</sup> و قانون‌گذاری<sup>۷</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد. تفاوت اصلی این موردها از تفاوت در راهبردها، تصمیم‌گیری‌ها و شرایط محیطی سازمان ناشی می‌شود.

الگوی حاضر به مدیران کمک می‌کند تا به تفسیر سازمانی مناسبی از شرایط خارجی با توجه به دیدگاه خود از دو بعد مطرح شده دست یابند به طوری که روشن‌کننده شرایط کنونی و مسیر حرکت آینده سازمان باشد. در مشاهده غیرنظام یافته، سازمان نسبت به محیط نقش منفعل داشته و محیط را قابل آنالیز می‌داند. در چنین شرایطی سازمان چندان دخل و تصرفی در محیط ندارد و اطلاعات

1 Event change detection

2 Change detection

3 Daft & Weick

4 Undirected Viewing

5 Conditioned Viewing

6 Discovering

7 Enacting

محیطی را به طور معمول از روش های غیررسمی و تماس های شخصی افراد به دست می آورد. به دلیل آنکه محیط غیرقابل آنالیز شناخته می شود، اطلاعات از ابهام های وسیعی برخوردارند که سازمان پیش از هرچیز سعی می کند تا ابهام زدایی از اطلاعات به یک تفسیر مشترک از محیط بیرونی دست یابد. رسیدن به چنین دیدگاه مشترکی مستلزم تعدد گردش اطلاعات در میان مدیران است.

در مشاهده مشروط، سازمان نسبت به محیط نقش منفعل دارد و محیط را غیرقابل آنالیز می داند. چنین سازمان هایی از منابع محدود و از پیش تعیین شده که به طور معمول داخلی هستند برای کسب اطلاعات استفاده می کنند و به اطلاعات مختصری که از گزارش های خارجی به دست آنها می رسد اکتفا می کنند. چنین سازمان هایی برای آنالیز داده ها نیز رویه های مشخص و از پیش تعیین شده ای را اجرا می کنند. وجود سامانه اطلاعات مدیریتی قوی و فعال از جمله خصوصیت های این نوع سازمان ها است.

در حالت قانون گذاری، سازمان در جمع آوری داده و اعمال تغییرها در محیط، فعال عمل می کند و در ضمن محیط را غیرقابل آنالیز می داند. در چنین شرایطی نیازمندی های اطلاعاتی آن دسته از اطلاعات و داده هایی را شامل می شود که برای آزمون کردن برنامه های خود در محیط سازمان به آنها نیازمند است. منابع اطلاعاتی چنین سازمان هایی منابع خارجی است و سازمان از انواع روش های جستجوی مختلف برای دریافت چنین اطلاعاتی بهره می جوید. سازمان های قانون گذار قوانین در فرضیه های قبلی موجود در محیط را نادیده می گیرند و با ایجاد فرضیه های جدید واکنش های جدیدی را برنامه ریزی می کنند و به آزمون و آزمایش آنها می پردازند. با استفاده از بازخوردهای این آزمایش ها فرضیه ها را تعدیل می کنند و ابهام های موجود در اطلاعات را کاهش می دهند.

در حالت اکتشاف، سازمان محیط را قابل آنالیز تشخیص داده و برای جمع آوری داده و مطالعه و بررسی محیط به صورت فعال عمل می کند. چنین سازمانی با محیط درگیر شده و اطلاعات و قوانین حاکم به محیط را شناسایی می کند. نیازمندی های اطلاعاتی در

چنین سازمانی شامل مجموعه اطلاعات کامل، وسیع و نامحدود پیرامون سازمان است. در چنین شرایطی سازمان تمام تلاش خود را برای جمع‌آوری بیشترین اطلاعات از محیط می‌کند. این گونه سازمان‌ها به دلیل آنکه محیط را قابل آنالیز می‌دانند از ابزارها و روش‌های مشخص و تعیین شده‌ای برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده می‌کنند. از جمله چنین روش‌هایی می‌توان به روش آنالیز روند، روش‌های تجزیه و تحلیل عددی و روش‌های داده‌کاوی اشاره کرد. کاربرد این نوع اطلاعات، تجهیز سازمان برای رویارویی با شرایط بحرانی و پیش‌بینی تغییرهای محیطی است (نوری و ایوبی، ۱۳۸۸: ۶۶-۵۵). مطالب ارائه شده در بالا در شکل زیر به طور خلاصه بیان شده است.



## ۲. تحلیل الگوی دفت-ویک

الگوی دفت-ویک همان‌طور که اشاره شد به دلیل سادگی و جامعیت کاربردهای فراوانی دارد و تاکنون نیز در مطالعات زیادی مورد استفاده قرار گرفته، ولی این الگو با توجه به قوت‌های خود دارای معایبی نیز است که در تحقیقات گذشته نیز به این مورد تا حدودی اشاره شده است که عبارت‌اند از:

- طراحی الگو برای مراکز تولیدی و محیط فرضی در الگو، بازار رقابت داخلی و خارجی است و چندان در محیط‌های خدماتی، پژوهشی، نظامی و اطلاعاتی کاربرد ندارد.
  - کلی بودن الگو و کاهش پاسخگویی الگو در حوزه یک محور خاص.
  - الگوی طراحی شده بیشتر سازگار با جوامع صنعتی اروپایی است.
- با در نظر گرفتن مطالب بالا، الگوی پیشنهادی در چهار بعد ارائه شده است که علاوه بر آنکه در سطح جزئیات بیشتری الگوی دفت-ویک را توضیح می‌دهد، برای سازمان‌های اطلاعاتی بومی نیز هست.
- ارکان الگوی ارائه شده عبارت‌اند از:
- قابلیت آنالیز پذیری محیط؛
  - میزان تأثیرگذاری سازمان بر محیط؛
  - سرعت عمل در کار؛
  - میزان دقت در کار.

با توجه به موضع سازمان در قبال دو معیار اول یکی از چهار قسم مشاهده غیرنظام یافته، مشاهده مشروط، اکتشاف و قانون‌گذاری مطرح می‌شود. با اضافه شدن دو بعد سرعت و دقت به الگو هر یک از چهار قسم معرفی شده می‌بایست در دو حالت سرعت عمل و دقت عمل نیز مورد بحث قرار گیرند. امید است که این الگو به مدیران در تفسیر محیط خارجی کمک کند و روشن کننده مسیر حرکت آنان باشد.

#### **ارکان الگوی پیشنهادی**

##### **• قابلیت آنالیز پذیری محیط**

هر سازمانی که محیط خارجی خود را قابل آنالیز در نظر بگیرد؛ وقایع و فرایندها را ایستا، قابل اندازه‌گیری و تعریف‌شدنی دانسته و با این فرضیه‌ها به دنبال راه حل صحیح می‌رود. کلید حل معما و دستیابی به جواب صحیح برای این گونه

سازمان‌ها از طریق اندازه‌گیری‌های دقیق، استفاده از روش‌های آنالیز منطقی و قانونمند و جمع‌آوری داده از طریق روش نظام‌مند تعیین شده است. چنین سازمان‌هایی از تفکر برخوردار هستند و داده‌های واضح و روشن را جستجو می‌کنند و جواب‌های بدیهی به دست می‌آورند.

وقتی که سازمان محیط خارجی را غیرقابل آنالیز تصور می‌کند. یک راهبرد به طور کامل متفاوت از حالت قبل به کار می‌بندد. چنین سازمانی محیط خارجی را پویا دانسته و فرضیه‌های متعددی را به محیط اضافه و بر این اساس تصویری از محیط خارجی می‌سازد. کلید حل معما برای این‌گونه سازمان‌ها ایجاد یا قانونمندی یک الگوی تفسیر سازمانی است. به گونه‌ای که کنش‌ها و عملیات قبلی سازمان را به صورت عینی و محسوس ارائه کند و با استفاده از آن حرکت بعدی سازمان را تعیین کند. عواملی که در تعیین قابلیت آنالیزپذیری محیط نقش دارد و پرسش‌نامه نامبرده بر اساس آن تدوین شده است عبارت‌اند از:

۱. روش‌های جمع‌آوری داده‌ها از محیط (Daft & Weick, 1984)؛
۲. سرعت تغییرهای عوامل محیطی (Brain J. Huffman, 2004)؛
۳. منابع مورد استفاده در جمع‌آوری اطلاعات (Daft & Lengel, in press, )؛
۴. میزان ابهام‌ها و عدم قطعیت‌ها در داده‌های ورودی به سازمان (Theresa S. Cho, 2006)؛
۵. رویه‌های مورد استفاده در پردازش داده‌های محیطی (Putnam & Sorenson, 1982)؛
۶. نقش مدیران در تصمیم‌گیری‌های سازمانی (Daft & weick, 1982).

#### • میزان نفوذپذیری سازمان بر محیط

دومین عامل اصلی اختلاف در نظام‌های تفسیری سازمان، قدرت نفوذ سازمان در محیط است. برخی از سازمان‌ها فعالانه محیط را برای یافتن پاسخ سؤال‌های خود جستجو

می‌کنند. این گونه سازمان‌ها پیش از آنکه منتظر تحمیل محدودیت‌های محیط بر سازمان باشند. خود با محیط درگیر می‌شوند، محدودیت‌ها و فرضیه‌هایی را به محیط تحمیل می‌کنند و فعالانه وارد محیط شده و با آزمون و خطا مسیر حرکتی خود را پیدا می‌کنند. سازمان‌های منفعل هر آنچه را که از محیط به آنها داده می‌شود می‌پذیرند. آنها در واقع گیرنده‌هایی در سازمان دارند تا همه آنچه را که در محیط اتفاق می‌افتد دریافت کنند. بدون آنکه خود تغییری در آن دهند. مثل فرستادن بازرس از سوی سازمان به زیر مجموعه‌های سازمان (نوری و ایوبی، ۱۳۸۸: ۵۹-۶۰).

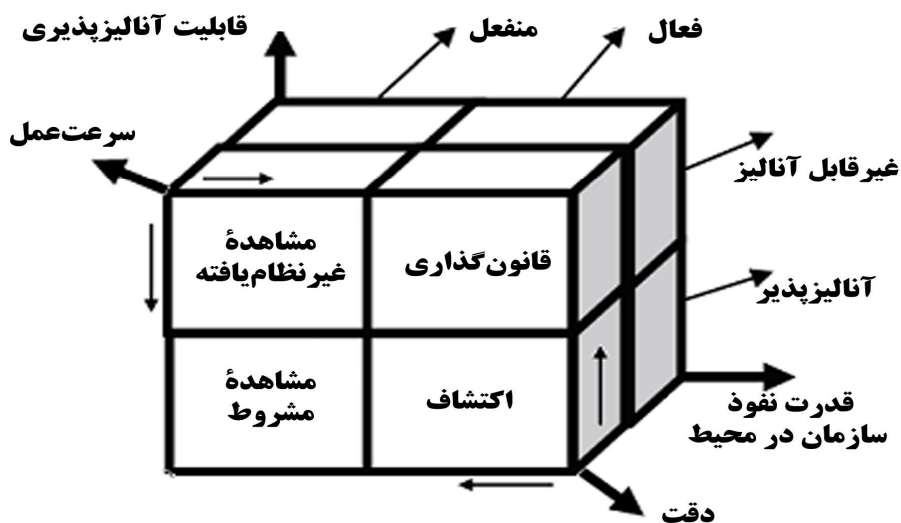
#### • سرعت عمل در کار

سازمان‌های اطلاعاتی در طول زمان همواره با محیط (یگان میزبان) خود دارای فعل و انفعالاتی هستند و در مقابل تغییرهای (اتفاق‌ها، اقدام‌های خدمات) محیطی واکنش نشان می‌دهند. سرعت عمل در پاسخ‌گویی به تغییرهای (اتفاق‌ها) محیط برای این سازمان‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است چرا که اقدام‌های سازمان‌ها در مقابل محیط خارجی (یگان میزبان و...) تضمین‌کننده بقا و موفقیت آنهاست. بر این اساس، این سازمان‌ها ترجیح می‌دهند تا روند تغییرها، حوادث محیطی را شناسایی کنند و پیش از آنکه محیط خارجی آنان را غافلگیر کند خود برنامه‌ریزی‌های مناسبی در قبال تغییرها داشته باشند. در این شرایط مدیران و تصمیم‌گیران ریسک‌پذیری بیشتری دارند و به دنبال آن‌اند تا در یک زمان کوتاه به هدف‌های خود برسند. بر همین اساس از هر نوع شیوه نو و خلاقانه‌ای استقبال می‌کنند. در چنین شرایطی سازمان‌ها فرایندهای پیمایشی خود را بیشتر معطوف به محیط خارجی سازمان می‌کنند و به دنبال گردآوری اطلاعات هر چه بیشتر و مفصل‌تر محیط خارجی هستند.

#### • دقت عمل

در سازمان‌های اطلاعاتی داشتن دقت عمل بسیار مهم است چرا که با توجه به ماهیت کارهای اطلاعاتی مبنی بر سرکار داشتن با آبروی افراد و سازمان‌های هزار چهره دشمن

جای اشتباه نیست؛ بنابراین، سازمان‌ها بسته به نوع فعالیت خود از دقت یا سرعت عمل استفاده می‌کنند. در این شرایط سازمان بیشتر تلاش خود را به تغییرهای درون سازمانی معطوف می‌دارد و به دنبال یافتن اطلاعات قوی برای فرضیه‌سازی و عمل بر مبنای فرضیه‌های قوی می‌کند. اگر در این شرایط سازمان محیط را قابل آنالیز بداند، صرف نظر از اینکه میزان نفوذپذیری آن در محیط چه میزان است مدیران با تأکید بر استانداردهای موجود و حفظ شرایط فعلی تلاش خود را برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز برای واکنش بعدی معطوف می‌کنند. چون در این شرایط زمان زیادی برای واکنش وجود دارد مدیران این سازمان‌ها زمان زیادی را برای اطمینان از صحت و سقم اطلاعات صرف می‌کنند و فقط اطلاعاتی را مبنای برنامه‌ریزی‌ها و اقدام‌ها خود قرار می‌دهند که از درجه امنیت بالایی برخوردار باشند. در چنین شرایطی مدیران از ریسک‌پذیری پایینی در جمع‌آوری و پردازش اطلاعات برخوردارند و به سادگی به اطلاعات جمع‌آوری شده اعتماد نمی‌کنند.



شکل ۲ الگویی توسعه یافته و بومی شده

سازمان‌ها بعد از تعیین جایگاه خود در الگو می‌بایست راه کارهای ارائه شده در هر قسم برای پیمایش را در نظر بگیرند.

جدول شماره ۲: خلاصه رویکردها

ویژگی های مدیریت	انطباق پذیری، رسک پذیری، خلافت بالا، آرمان گرایی	فنون	تعداد منابع	تلاش های هدفمند	کاربردهای اطلاعات	نیازمندی های اطلاعاتی	مشارهه غیر نظام یافته با سرعت عمل
	مشارهه غیر نظام یافته با دقت عمل						
تعامل دوجانبه با محیط، وابستگی بالا به محیط در گردآوری دادهها، هدایت سازمان به حاکم هماهنگی	کاهش ممکن بود	مختلف استفاده از چیزی که در دسترس است «گفتش»	زیاد	حداقل	کشف تصادفی «حسی»	به حوزه های کلی، نگاه خاص نشان داده می شود	مشارهه غیر نظام یافته با سرعت عمل
	تکیه بر تجربهها، خطوط راهما و ساختارهای گذشته، تجربه و تحلیل و راهبرداری بر اساس آنها						استفاده از منابع از قبل انتخاب شده در مورد موضوع های از پیش انتخاب شده «دنبال کردن»
تکیه بر تجربهها، خطوط راهما و ساختارهای گذشته، تجربهها و تحلیل و راهبرداری بر اساس آنها	استفاده از استانداردها و رویه های از پیش تعیین شده برای جمع آوری داده، تلاش برای حفظ شرایط موجود، پذیرش داده های با سطح اطمینان بالا و رسک گریزی در انتخاب داده	جمع آوری روشمند اطلاعات در مورد موضوعی با پیروی از برخی شیوه ها و روالها «به دست آوردن»	کم	متوسط	افزایش دانش در محدودیت «یاد گیری»	قادر به طرح پرسش ها	اکتشاف با سرعت عمل
	تکیه بر تجربهها، خطوط راهما و ساختارهای گذشته، تجربهها و تحلیل و راهبرداری بر اساس آنها						جستجو بر پایه یک موضوع یا حادثه اما جستجوی به حد کافی خوب و راضی کننده است «راضی کردن»
انطباق پذیری، رسک پذیری، خلافت، آرمان گرایی	استفاده از استانداردها و رویه های از پیش تعیین شده برای پردازش دادهها، تلاش برای حفظ شرایط موجود، پذیرش داده های با سطح اطمینان بالا و رسک گریزی در انتخاب داده	جمع آوری روشمند اطلاعات در مورد موضوعی با پیروی از برخی شیوه ها و روالها «به دست آوردن»	زیاد	زیاد	اطلاعات برای عمل برنامه ریزی شده «تقسیم گیری»	متمنن ساختن هدفها	قانون گذاری با سرعت عمل
	کاهش قطعیت، تعامل دوجانبه با محیط						استفاده رسمی از اطلاعات برای عمل برنامه ریزی شده «تقسیم گیری»
وابستگی بالا به محیط در گردآوری دادهها، هدایت سازمان با حاکم هماهنگی							قانون گذاری با سرعت عمل



**مطالعه موردی:** در ادامه، الگو ارائه شده در یکی از سازمان‌های اطلاعاتی پیاده‌سازی شده که با تکمیل پرسش‌نامه‌های تهیه شده بر اساس معیارهای مؤثر شناخته شده در ابعاد الگو جایگاه سازمان در الگو تعیین شده است. با توجه به جایگاه سازمان در الگو راه کارهای مختلف برای پیاده‌سازی فرایندهای پیمایش محیطی از جدول ارائه شده ارائه خواهد شد.

### ۳. جامعه و حجم نمونه

جامعه آماری این تحقیق خبرگان یکی از سازمان‌های اطلاعاتی به تعداد ۳۵ نفر است. نمونه آماری این تحقیق بر اساس فرمول جامعه آماری محدود انتخاب شده است.

$$n = \frac{NZ^2_{\alpha/2} \cdot P \cdot Q}{e^2(N-1) + Z^2_{\alpha/2} \cdot P \cdot Q}$$

در ارتباط بالا علائم به کار رفته به شرح جدول زیر (جدول شماره ۳) هستند

N= ۳۶	تعداد اعضای جامعه آماری
= ۳۵	تعداد اعضای نمونه آماری
= e ۰/۰۵	خطای برآورد
= Q ۰/۵	نسبت نبود صفت خاص در جامعه مورد بررسی
= P ۰/۵	نسبت وجود صفت خاص در جامعه مورد بررسی
Z (۰/۰۲۵) = ۱/۹۶	توزیع نرمال استاندارد

در این تحقیق، برای نمونه‌گیری، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است.

### ۴. تحلیل داده‌ها

برای تعیین جایگاه سازمان در الگوی ارائه شده، پرسش‌نامه‌های طراحی شده در اختیار ۳۶ نفر از کارشناسان قرار گرفت و ۳۵ پرسش‌نامه قابل تحلیل دریافت شد. پرسش‌های تهیه شده دارای پاسخ‌های پنج‌گزینه‌ای بوده و از طیف لیکرت استفاده شده است.

در ابتدا پایایی پرسش نامه ها مورد بررسی قرار گرفت که آلفای کرونباخ به دست آمده ۰.۶۳۱ طبق جدول ذیل است.

جدول شماره ۴: بررسی پایایی پرسش نامه

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.631	35

برای استفاده صحیح از آزمون ها ابتدا نرمال بودن جامعه مورد بررسی قرار گرفته است تا در صورت نرمال بودن، از آزمون های پارامتریک و در صورت غیر نرمال بودن از آزمون ناپارامتریک استفاده شود به همین منظور داده های پرسش نامه ها با آزمون کلموگروف-اسمیرنف<sup>۱</sup> مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج به شرح جدول ذیل است.

جدول شماره ۵: نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		میزان	قابلیت	کارایی	اعتبار و
		نفوذ پذیری	آنالیز پذیری	الگو	صحت الگو
N		35	35	35	365
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3.8800	3.6714	3.2960	3.5741
	Std. Deviation	1.34444	.53333	.71033	.62675
Most Extreme Differences	Absolute	.328	.133	.222	.217
	Positive	.328	.099	.222	.217
	Negative	-.244	-.133	-.123	-.095
Kolmogorov-Smirnov Z		1.640	.667	1.108	1.084
Asymp. Sig. (2-tailed)		.009	.765	.172	.191

1 Kolmogorov- Smirnov

همان‌طور که در جدول قبل دیده می‌شود داده‌های میزان نفوذپذیری دارای سطح معناداری ( $Sig < 0.05$ ) است، غیرنرمال و داده‌های پرسش‌نامه‌های دیگر دارای سطح معناداری بالاتر از ۰.۰۵ هستند، نرمال هستند؛ بنابراین، برای تحلیل میزان نفوذپذیری از آزمون ناپارامتریک و دیگر مؤلفه‌ها از آزمون‌های پارامتریک استفاده می‌شود. پاسخ به گزینه‌ها کیفی است و پاسخ‌دهنده نظر خود را به صورت کیفی در قالب ۵ گزینه به شرح ذیل مشخص می‌کند؛ بنابراین، اگر امتیاز سازمانی در زمینه قابلیت آنالیزپذیری محیط بین ۵-۱ باشد، سازمان، محیط خود را آنالیزپذیر و اگر بین ۹-۵ باشد، محیط را غیر آنالیز می‌داند.

گزینه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
امتیاز	۱	۳	۵	۷	۹

جدول شماره ۶: نتایج آزمون آنالیزپذیر

### One-Sample Test

	Test Value = 5					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
آنالیزپذیری	-12.455	35	.000	-1.32857	-1.5487	-1.1084

با توجه به جدول بالا، مقدار  $Sig = 0.000$  است؛ بنابراین، مقدار برابر ۵ نیست از آنجا که کران پایان و بالا هر دو منفی است پس مقدار کمتر ۵ است؛ بنابراین، سازمان محیط خود را آنالیزپذیر می‌داند.

به طریق مشابه اگر امتیاز سازمانی در زمینه میزان نفوذپذیری در محیط بین ۵-۱ باشد، سازمان در مقابل محیط منفعل است و اگر امتیاز سازمان بین ۹-۵ باشد، سازمان در مقابل محیط فعال شناخته می‌شود.

جدول شماره ۷: نتایج آزمون میزان نفوذپذیری

### Binomial Test

		Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (2-tailed)
میزان نفوذپذیری	Group 1	<= 5	35	.96	.50	.000
	Group 2	> 5	1	.04		
	Total		36	1.00		

همان طور که در جدول بالا مشاهده می شود مقدار  $\text{Sig} = 0.000$  است؛ بنابراین، مقدار برابر ۵ نیست، از آنجا که نسبت مشاهده شده برای گروه بزرگ تر از ۵، ۰.۰۴ یا ۴ درصد است؛ بنابراین، با اطمینان ۹۵ درصد می توان گفت که سازمان در مقابل محیط منفعل است.

باتوجه به نتایج به دست آمده، سازمان محیط خود را آنالیزپذیر می داند و در مقابل محیط منفعل است. در نتیجه جایگاه سازمان در الگوی ارائه شده، در ناحیه مشاهده غیرنظام یافته با سرعت عمل است که می بایست طبق راه کارهای ارائه شده در جدول شماره ۳ اقدام های پیمایشی خود را برنامه ریزی کند.

### ۵. بررسی نتایج حاصل از پیاده سازی الگو

در اینجا قبل از بررسی کارایی الگو، ابتدا به بررسی اعتبار و صحت الگو پرداخته و در ادامه به بررسی کارایی آن پرداخته می شود.

جدول شماره ۸: نتایج آزمون اعتبار و صحت الگو

### One-Sample Test

Test Value = 3.5						
	t	df	. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
اعتبار و صحت الگو	.591	35	.560	.07412	-.1846	.3328

با توجه به اینکه مقدار سطح معناداری  $0.560$  ( $\text{Sig} < 0.000$ ) است و همچنین کران بالا مثبت و کران پایین منفی است؛ بنابراین، میانگین اعتبار الگو برابر  $3.5$  است، با اطمینان  $95$  درصد می‌توان ادعا کرد که الگوی طراحی شده از اعتبار و صحت برخوردار است.

جدول شماره ۹: نتایج آزمون کارایی الگو

### One-Sample Test

	Test Value = 3.5					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
کارایی الگو	-1.436	35	.164	-.20400	-.4972	.0892

با توجه به اینکه مقدار سطح معناداری  $0.164$  ( $\text{Sig} < 0.000$ ) است و همچنین کران بالا مثبت و کران پایین منفی است؛ بنابراین، میانگین کارایی الگو برابر  $3.5$  است. با اطمینان  $95$  درصد می‌توان ادعا کرد که الگو در سازمان‌های اطلاعاتی و امنیتی دارای کارایی است.

### تجزیه و تحلیل

همان‌طور که از تجزیه و تحلیل نتایج بر می‌آید، الگوی ارائه شده نقش بسزایی در افزایش فعالیت‌های هدفمند پیمایشی در سازمان دارد و برای پیمایش محیطی در سازمان‌های اطلاعاتی-امنیتی، مفید ارزیابی شده است، ولی کمترین تأثیر الگو نقش ترکیب نیروی انسانی در اجرای الگوست.

### جمع‌بندی و پیشنهاد

آنچه مسلم است برای موفقیت در سازمان‌های اطلاعاتی-امنیتی این است که این سازمان‌ها باید جلوتر از زمان حال حرکت کنند، زیرا در این حوزه سرشار از بی‌ثباتی و آکنده از عدم قطعیت‌ها، فقط رویکرد و سیاستی که احتمال موفقیت و کامروایی دارد

تلاش برای شناخت آینده و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر آن است. اگر چه این تلاش با خطرپذیری همراه است؛ اما به هر حال پذیرش این خطر به مراتب عاقلانه‌تر از نظاره‌گر بودن تحقق تحولات (آینده) و سپس گشتن به دنبال راه‌گريزهای مختلف است. رسیدن به چنین وضعی از آمادگی، نیازمند ابزارها و راه‌کارهای خاصی است که در این مقاله سعی شد با نگاهی کاربردی به بررسی این روند پرداخته شود.

در این مقاله یک الگوی چهار بعدی بر مبنای مطالعات دفت-ویک و مطالعات موردی در سطح ملی (نوری و ایوبی) توسعه داده شده است. ابعاد الگو عبارت‌اند از آنالیزپذیری محیط، قدرت نفوذ سازمان در محیط و دقت و سرعت عمل. دو بعد اول از مقاله دفت-ویک و مطالعه موردی (نوری و ایوبی) استخراج شده و بعد سوم و چهارم بر اساس مطالعه میدانی و از طریق مصاحبه با خبرگان سازمان مورد مطالعه به الگو اضافه شده است، ویژگی‌های الگوی حاضر که آن را از الگوهای پیشین متمایز می‌کند، عبارت‌اند از:

- بومی بودن الگوی حاضر؛
- تبیین یک معیار کمی در تعیین دیدگاه مدیران در ابعاد گوناگون الگو؛
- داشتن سطح جزئیات بیشتر نسبت به الگوهای پیشین در زمینه پیمایش محیطی؛
- بحث و بررسی در خصوص ابعاد اضافه شده به الگو و همچنین امکان پیاده‌سازی و ترمیم ابعاد مدنظر از جمله پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی در حوزه مطالعات آینده پژوهشی حوزه اطلاعاتی و امنیتی است.

## منابع

- بنیاد توسعه فردا (۱۳۸۴)، روش‌های آینده‌نگاری تکنولوژی، تهران: بی‌جا.
- خزایی، سعید (۱۳۸۸)؛ آینده‌پژوهی نیاز امروز، ضرورت فردا؛ کارگاه آموزشی، آبان ۱۳۸۸، سایت: <http://www.ayandehnegar.org>
- دفت، ریچارد ال (۱۳۸۹)، *تئوری و طراحی سازمان*، ترجمه علی پارسائیان و سیدمحمد اعرابی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، جلد اول.
- دفت مطالعه بنیادین حکومت (۱۳۹۲)، روش‌های آینده‌پژوهی، تهران.
- مظفری، علی (۱۳۸۸)؛ «آینده‌پژوهی، بستر عبور از مرزهای دانش»؛ فصلنامه نظم و امنیت انتظامی؛ شماره چهارم، سال دوم.
- منبتی، نوید (۱۳۸۵)، ویژگی‌های سازمان‌های آینده، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۷۱.
- نوری، سیامک و مریم ایوبی (۱۳۸۸)، «توسعه مدل آینده‌پژوهی مبتنی بر پیمایش محیطی»، مدیریت فردا، شماره ۲۲.
- Daft, Richard L. & Weick, Karl E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems, *Academy of Management Review*, 9(2), 284-295.
- Pillkahn, U. (2008). Using Trends and Scenarios as Tools for Strategy Development; Erlangen: Publicis Kommunikations Agentur GmbH.
- Slaughter, R.A. (2003). Futures concepts, A Briefing paper for the Christian futures new work. Colorado Springs, Co.
- West, Joseph J. & Olsen, Michael D. (1989). Environmental scanning, industry structure and strategy making: concepts and research in the hospitality industry, *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 8, Iss. 4.
- مطالعه بیشتر:
- سکاران، اوما (۱۳۸۱)، روش‌های تحقیق در مدیریت، ترجمه محمد صائبی و محمود شیرازی، تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
- Aguilar, Francis J. (1967). Scanning the business environment, New York, NY: Macmillan Co.
- Ashley, William C. & Morrison, J. (1996), Anticipatory Management Tools for The 21st Century, *Future Research Quarterly*, (12)2.