



Comparative Comparison of Observation Models and Choosing the Optimal Model

Meisam Ahmadi

Master's degree from Imam Hussein Comprehensive University, Tehran, Iran

Ali Esmailpour

PhD graduate from Imam Hussein Comprehensive University, Tehran, Iran (Corresponding Author)

Email: esmaeilpourali@yahoo.com

Mohammadreza Arab Bafrani

Assistant professor of Imam Hossein Comprehensive University, Tehran, Iran

Abstract

The importance of the observation position is undeniable due to the continuous changes and transformations, the growth of the number of actors, the increase in the amount of interactions and etc. Based on this, different researchers have offered many observation models. These models are designed based on different conditions and requirements and have obvious differences with each other. The main goal of this research is the comparative comparison of observation models based on different indicators, followed by secondary goals such as the comparative study of various types of global observation models, evaluation and selection of the optimal model based on global models. This research is qualitative and uses comparative study methods based on library studies, expert panel, and semi-structured interviews with a statistical population of 38 experts. Different observation models are examined in this article and in order to prepare the optimal model with the opinion of experts, the exploratory scanning model was chosen to obtain sufficient validity and proficiency. At the end, the proposed model was selected and its strengths and weaknesses were explained. The results of the research indicate that it is not possible to choose a comprehensive method that covers all observation needs. The optimal model depends on the goals and needs of different departments. Nevertheless, based on the summation of the opinions of the experts participating in this research, three models of exploratory scanning, future observation and strategic radar got the most points among the 19 models that were examined.

Keywords: Futures Studie, Monitoring, Scanning, Observation, Observation System



مقایسه تطبیقی الگوهای دیدبانی و انتخاب الگوی مطلوب

میثم احمدی

کارشناسی ارشد دانشگاه جامع امام حسین^(ع)، تهران، ایران

علی اسماعیل پور

دانش آموخته دکتری دانشگاه جامع امام حسین^(ع)، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Email: esmaeilpourali@yahoo.com

محمد رضا عرب بافرانی

استادیار دانشگاه جامع امام حسین^(ع)، تهران، ایران

چکیده

اهمیت موضع دیدبانی به علت تغییر و تحولات مستمر، رشد تعداد بازیگران، افزایش میزان تعاملات و تأثیرپذیری آنها از هم و همچنین به دلیل افزایش بی سابقه حجم و سرعت تولید و توزیع اطلاعات غیرقابل انکار است. براین اساس محققین مختلف به ارائه الگوهای متعدد دیدبانی پرداخته‌اند. این الگوها براساس شرایط و اقتضائات متفاوت طراحی شده است و اختلافات آشکاری با یکدیگر دارند. هدف اصلی این تحقیق مقایسه تطبیقی الگوهای دیدبانی با تکیه بر شاخص‌های مختلف است که در پی آن اهداف فرعی همچون مطالعه تطبیقی انواع الگوهای دیدبانی جهانی، ارزیابی و انتخاب الگوی بهینه با اتنا به الگوهای جهانی است. این پژوهش از نوع کیفی بوده و در آن از روش‌های مطالعه تطبیقی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، پل خبرگان و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با جامعه آماری ۳۸ نفره از خبرگان استفاده شده است. الگوهای مختلف دیدبانی در این مقاله بررسی و جهت تهیه الگوی بهینه با نظر خبرگان و کارشناسان، الگوی پویش اکتشافی انتخاب شد تا روایی و اتقان کافی به دست آید. در انتها الگوی پیشنهادی (الگویی بهینه برای استفاده در سازمان) انتخاب و نقاط قوت و ضعف آن تشریح شد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که نمی‌توان روش جامعی که تمامی نیازهای دیدبانی را پوشش دهد، انتخاب کرد. الگوی بهینه بستگی به اهداف و نیازهای بخش‌های مختلف دارد. بااین وجود، براساس تجمیع نظرات خبرگان مشارکت‌کننده در این تحقیق سه الگوی پویش اکتشافی، دیدبانی آینده و رادار راهبردی بیشترین امتیازات را از میان ۱۹ الگوی تحت بررسی قرار گرفته، کسب کردند.

کلیدواژه‌ها: آینده پژوهی، پایش، پویش، دیدبانی، سامانه دیدبانی



مقدمه

ردیابی مستمر رخدادهای محتمل آینده، یکی از مهم‌ترین فرایندهای مطالعات آینده‌پژوه است (دیوید، ۱۳۷۹: ۳۹). این مرحله بسیار مهم از فرایند پژوهش آینده، اغلب در مجموعه سامانه نادیده انگاشته می‌شود؛ حال آنکه دیدبانی به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای کشف آینده برای شناسایی آینده‌های بدیل سازمان‌ها نقش انکارناپذیری دارد (سرتو و پیتز، ۱۳۸۰: ۴۷). «براون و واینر»^۱ دیدبانی را مثابه راداری توصیف می‌کنند که رویدادهای جدید غیرمنتظره و بزرگ و کوچک دنیا را به گونه‌ای نظام‌یافته نشان می‌دهد (براون و واینر، ۱۹۸۵: ۷۱). «فاهی و نارایانان»^۲ معتقد هستند که برنامه دیدبانی باید تصمیم‌گیرندگان را به درک دگرگونی‌های جاری و بالقوه که در محیط‌های خارجی رخ می‌دهد توانا سازد (فاهی و نارایانان، ۱۹۸۹: ۳۶۳).

به دلیل اهمیت خاص این موضوع، الگوها و روش‌های بسیاری برای دیدبانی طراحی شده‌اند که بخش زیادی از آن‌ها متناسب با بوم کاربری خود بهینه و استفاده می‌شوند و برخی نیز شهرتی جهانی یافته و در نسخه‌های مختلف کشورهای گوناگون تجویز می‌شوند. از سوی دیگر ترکیب روش‌ها نیز مورد آزمون و پیاده‌سازی قرار گرفته‌اند و در حوزه‌های مختلف سیاسی، اقتصادی، علم و فناوری، امنیتی، اجتماعی و ... کاربرد دارند. بدین ترتیب یک سازمان متناسب با حوزه فعالیت و دارایی‌های خود نیازمند شناسایی مخاطرات، فرصت‌ها و تهدیدهای آتی است که برای تحقق این مهم با توجه به محیط سازمان و سرعت و عمق تغییرات پیرامونی، باید اقدام به طراحی و پیاده‌سازی یک الگوی دیدبانی کند.

اساساً این پرسش مطرح است که آیا می‌توان یک روش جامع که تمامی نیازهای سازمان برای دیدبانی آینده را پوشش دهد، انتخاب کرد؟ انتخاب الگوی بهینه بستگی به اهداف و نیازهای بخش‌های مختلف دارد. از آنجاکه حالات 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

1. Brown and Weiner

2. Fahey and Narayanan



می‌شود به مراتب مفیدتر واقع می‌شود. زمانی که خلأی در برنامه‌ریزی راهبردی سنتی یا در ظرفیت به‌کارگیری اطلاعات خارجی برای تصمیم‌گیری وجود دارد، روند سازمان‌دهی یا «سازمان‌دهی مجدد» اطلاعات با تمرکز راهبردی از طریق به‌کارگیری دیدبانی آینده صورت می‌پذیرد. دیدبانی آینده ممکن است رویکردهای متفاوتی را در برگیرد؛ نظیر جستجو برای «علامت‌های ضعیف»، «موضوعات نوظهور»، «علامت‌های پیش‌بینی و وابستگی‌های متقابل» و دیدبانی آینده باید در پاسخ به نیازهای توضیح داده شده توسط تصمیم‌گیران برنامه‌ریزی شود (چه در سازمان‌های خصوصی و چه دولتی) و نظام داخلی خود آن سازمان برای پیاده‌سازی روند مورد استفاده قرار گیرد (ترکیب رویکردها).

با این مقدمه، این پرسش مطرح می‌شود که برای شناخت و انتخاب بهتر الگوهای دیدبانی باید چه کرد؟ به نظر می‌رسد بهترین کار برای انتخاب الگوی دیدبانی، شناخت دقیق و مقایسه تطبیقی الگوهای موجود و نقاط قوت و ضعف آن‌ها است. در واقع اگر بتوان الگوهای مختلف و مختصات هر یک را به دقت شناسایی کرد، می‌توان متناسب با ویژگی‌های موردنیاز از الگوی در سازمان خود، بهترین الگو برای کار خود را شناسایی و به‌کارگیری کنیم. بدین منظور پرسش اساسی پیش‌روی این پژوهش آن است که «نقاط قوت و ضعف الگوهای دیدبانی مرسوم در جهان چیست؟» برای پاسخ به این پرسش، باید به سؤالات زیر پاسخ داد:

- الگوهای دیدبانی مرسوم جهان کدامند؟
- شاخص‌های ارزیابی الگوهای دیدبانی چیست؟
- امتیاز الگوهای مختلف دیدبانی در شاخص‌های مختلف کدام است؟ و
- نقاط قوت و ضعف الگوهای دیدبانی مرسوم در جهان (براساس این شاخص‌ها) چیست؟

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مبانی نظری پژوهش در دو بخش مفهوم و تعریف دیدبانی و الگوهای دیدبانی بیان خواهد شد.

واژه دیدبانی به لحاظ لغوی باید از دو منظر مورد دقت واقع شود. منظر اول بررسی موارد استعمال این واژه در پژوهش‌های داخلی و منظر دوم بررسی واژه‌های لاتین در رابطه با آن در ادبیات آینده‌پژوهی است؛ می‌توان گفت در خصوص «واژه دیدبانی» در ادبیات علمی ترجمه‌ای فارسی و نیز در خصوص «واژه‌های مرتبط با دیدبانی» در ادبیات لاتین تا حدی آشفتگی وجود دارد (مقدم‌پور، ۱۳۹۷: ۳۶).

در ادبیات پژوهش‌های داخل کشور، «دیدبانی» معادل واژه‌های لاتین Environmental Scanning (کیقبادی و ملکی‌فر، ۱۳۹۳: ۶۷)؛ (مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، ۱۳۸۸: ۱۰۰ و ۱۰۳)؛ (مولایی و همکاران، ۱۳۹۴: ۳)؛ (میرشاه ولایتی و نظری‌زاده، ۱۳۹۰: ۳۴)؛ (طالبیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۹)؛ (خزایی، ۱۳۸۴: ۵۱)، Observation (مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، ۱۳۸۸: ۱۸۱، ۲۰۸)، Monitoring (مرکز نوآوری شاخص پروژه، <http://bpshakhespajouh.ac.ir>) و Scouting (نظری‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱: ۲) در نظر گرفته شده است. همچنین ادبیات علمی ترجمه‌ای فارسی از واژه «Horizon Scanning» که واژه مرتبط با مفهوم دیدبانی است، غافل بوده است (مقدم‌پور، ۱۳۹۷: ۳۶).

با نظر داشت واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی، تنها دو واژه «افق‌پویی»^۱ و «پویش محیط»^۲ در حوزه موضوعی آینده‌پژوهی و آینده‌نگری دارای معادل مصوب هستند و بقیه واژه‌های مذکور در حوزه‌ای غیر از آینده‌پژوهی معادل مصوب دارند (فرهنگستان زبان و ادب فارسی، بی‌تا).

در ادبیات لاتین نیز تا حدی در خصوص واژه‌های مرتبط با دیدبانی ابهام وجود دارد؛ به‌طوری‌که در عمده موارد واژه‌های افق‌پویی و پویش محیط معادل یکدیگر در نظر گرفته

1. Horizon Scanning

2. Environmental Scanning



شده‌اند (پلتفرم آینده‌اندیشی^۱، ۲۰۱۴)؛ (بنگستون^۲، ۲۰۱۳)؛ (بیشاب^۳، ۲۰۰۹)؛ (سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد^۴، ۲۰۱۳) و در برخی پژوهش‌ها و نظرات ارائه‌شده، تفاوت‌هایی میان آن‌ها بیان کرده‌اند و به ابهام در رابطه میان افق‌پویی و پویش محیط اشاره شده است (دراگر^۵، ۲۰۱۱)؛ (ون‌ریج^۶، ۲۰۰۸)؛ (مایلز و ساریتاس^۷، ۲۰۱۲)؛ همچنین در خصوص دو واژه افق‌پویی و پایش^۸ نیز به تفاوت‌ها و شباهت‌هایی اشاره شده است (هبرگر^۹، ۲۰۰۹)؛ (مایلز و ساریتاس، ۲۰۱۲)؛ (ون‌ریج، ۲۰۱۰).

به‌عنوان نمونه می‌توان به تعاریف و مطالب زیر اشاره کرد.

عبارت پویش، معمولاً به مشاهدات منظم و مکرر یک محیط یا نهاد اطلاق می‌شود که با هدف تشخیص و شناسایی پدیده‌هایی که به دلایلی نیازمند بررسی دقیق‌تر هستند، انجام می‌گیرد (ون‌ریج، ۲۰۰۸: ۱۰). پویش محیطی عبارت است از «شناسایی، پایش و ارزیابی نظام‌مند موضوعات مرتبط با زمینه موردعلاقه و حائز اهمیت» (مایلز و ساریتاس، ۲۰۱۲: ۵۳۴). پویش محیطی ممکن است بر یک بازه بسیار کوتاه‌مدت تمرکز داشته باشد؛ به‌همین دلیل است که به‌عنوان هوش رقابتی شناخته شده است (کالف و اسمیت^{۱۰}، ۲۰۱۰: ۱۴). معمولاً در پویش محیطی تمرکز بر روی تغییراتی است که ماحصل موضوعات مورد مناقشه و تصمیم‌گیری‌های کوتاه‌مدت هستند. در پویش محیطی گاهی اوقات، با وضعیت غافل‌گیر کننده مواجه هستیم؛ به‌ویژه زمانی که ورودی‌های جدیدی در حال ظهور هستند و نوآوری‌های تحول‌گرایانه به همراه دارند (فیت، ۲۰۰۷: ۵۹۵).

با توجه به مطالب فوق در واقع واژه «Environmental Scanning» در دو معنی می‌تواند کاربرد داشته باشد که معنی اول آن معادل افق‌پویی است که تمرکز بر بلندمدت و کاوش

1. Forward thinking platform
2. Bengston
3. Bishop
4. FAO of the United Nations
5. Draeger
6. Van Rij
7. Miles & Saritas
8. Monitoring
9. Habegger
10. Calof & Smith

گسترده پیامدهای آتی دارد و معنی دوم آن معادل پوش محیط است که بر کوتاه‌مدت و پیامدهای مستقیم متمرکز است.

پایش، رویه‌ای روش‌شناختی است که با هدف ارزیابی رویدادهای در حال شکل‌گیری، هم‌زمان با روی‌دادن یا در کوتاه‌ترین زمان ممکن پس از آن انجام می‌پذیرد. بسیاری از «سامانه‌های پایشگر»^۱، اغلب برای آینده بسیار نزدیک پدیده‌های پایش‌شده، پیش‌بینی‌های دائمی یا متناوب ارائه می‌کنند (مقدم‌پور، ۱۳۹۷: ۳۹-۴۰).

«سامانه راهبردی هشداردهنده اولیه»^۲ در سه مرحله اجرا می‌شود. نخستین مرحله اصلی مشتمل بر جمع‌آوری اطلاعات است؛ که در طی آن، کلیه نشانک‌های ضعیف مرتبط، روندها و موضوعات جمع‌آوری می‌شوند. این مرحله توسط مرحله دوم پیگیری می‌شود که مرحله تشخیص است و با طی سه گام انجام می‌شود. گام نخست، مشتمل بر تجزیه و تحلیل عمیق هسته روندها و تغییر بالقوه آن‌ها و تجزیه و تحلیل بافتارهای مختلف پدیده‌ها است. گام دوم، مشتمل بر انتخاب و خوشه‌بندی مربوط‌ترین روندها و موضوعات است. گام سوم، مرحله تشخیص، عبارت است از شناسایی و انتخاب روندها و موضوعاتی که از ارزش ویژه‌ای برخوردارند. سرانجام، سومین مرحله اصلی، یک استراتژی مناسب را فرمول‌بندی می‌کند تا به موضوعات و روندهای مربوطه، عکس‌العمل نشان دهند (شوارتز^۳، ۲۰۰۶: ۸۱). متمایز نمودن افق‌پویی و «سامانه‌های هشداردهنده اولیه مبتنی بر پایش»^۴، حائز اهمیت است. «پایش»^۵، بخشی از فرایند هشدار راهبردی است. پایش موضوع‌ها، اجازه خواهد داد تا بتوانیم مسائل مخاطره‌آمیز و «هشدارگونه»^۶ را شناسایی کنیم. پاییدن (نظارت)^۷ آن مسائل از طریق الگوی‌ها و شاخص‌های مناسب انجام می‌شود. پایش و پاییدن (نظارت) هر دو منجر به

1. Monitoring System
2. Strategic Early Warning System
3. Schwarz
4. Surveillance-Based Early Warning Systems
5. Monitoring
6. Warning Problems
7. Surveillance



جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز که به‌وسیله الگوی‌ها و شاخص‌های مرتبط تعریف می‌شود، خواهد شد (لاویکس^۱، ۲۰۱۲).

با این اوصاف، علاوه بر پویش، «پایش» نیز، می‌تواند عنصری از دیدبانی قلمداد شود. پایش می‌تواند هم‌زمان با پویش، بر مبنای الگوی‌ها و شاخص‌های از پیش تعیین‌شده و یا بعد از فرایند پویش با استفاده از موضوعات و شاخص‌هایی که از فرایند پویش به دست می‌آید، انجام گیرد.

نظر به این توضیحات و با تأکید بر واژگان مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی برای این پژوهش واژه «Observation»، معادل واژه دیدبانی در نظر گرفته شده است که اعم از فعالیت‌های افق‌پویی، پایش و پویش محیط، به‌عنوان جزئی از اجزای الگوی دیدبانی است. شایان‌ذکر است اگرچه سه مفهوم پویش محیط، پایش و افق‌پویی مفاهیمی درهم‌تنیده‌اند و در پژوهش‌ها هرکدام تحت عنوان دیدبانی نیز مطرح شده‌اند ولی دیدبانی، به‌معنای کامل آن دربردارنده عناصری از هر سه مفهوم فوق است که هویت و پیکره اصلی آن را افق‌پویی شکل می‌دهد.

در پاسخ به پرسش فرعی اول در خصوص شناسایی الگوهای مرسوم دیدبانی، براساس جستجوی صورت گرفته در منابع مختلف، مطابق با جدول (۱)، ۱۹ الگوهایی شناسایی شدند که به شرح زیر است:

جدول ۱: فهرست الگوهای بررسی‌شده

ردیف	نام الگوی	منبع	ردیف	نام الگوی	منبع
۱	الگوی عمومی دیدبانی	اسلاتر، ۱۳۸۴	۱۱	الگوی مولتری	مول‌تری و همکاران ^۲ ، ۲۰۰۷
۲	الگوی گوردون و گلن	گوردون و گلن ^۳ ، ۲۰۰۹	۱۲	الگوی مندوکا	مندونکا و همکاران ^۴ ، ۲۰۱۲

1. Lavoix
2. Moultrie & et al
3. Gordon & Glenn
4. Mendonca & et al

ردیف	نام الگوی	منبع	ردیف	نام الگوی	منبع
۳	الگوی دیدبانی آینده	خزایی، ۱۳۸۴	۱۳	الگوی دیاملرز	هیلتونن ^۱ ، ۲۰۰۸
۴	الگوی دیدبانی آینده STT در هلند	شیردر و همکاران ^۲ ، ۲۰۱۴	۱۴	الگوی تحلیل محیطی جهانی	گرونیک و کان ^۳ ، ۲۰۱۸
۵	الگوی پوشش اکتشافی	باتر و همکاران ^۴ ، ۲۰۱۲	۱۵	الگوی ایمول شپر و گوسی	ایلمولا و کوسی ^۵ ، ۲۰۱۳
۶	الگوی دیدبانی کوئست	نانوس ^۶ ، ۱۹۸۲	۱۶	الگوی اسکن محیطی چو	چو ^۷ ، ۲۰۰۲
۷	الگوی قوای پنج‌گانه پورتر	پورتر ^۸ ، ۱۹۷۹	۱۷	الگوی ژانگ و همکاران	ژانگ و همکاران ^۹ ، ۲۰۱۰
۸	الگوی چرخه هوشمند	جوهری و استفان ^{۱۰} ، ۲۰۰۶	۱۸	الگوی ۱۰ مرحله‌ای لیزا گون	گون ^{۱۱} ، ۲۰۱۰
۹	الگوی علمی دیدبانی	موریسون ^{۱۲} ، ۲۰۰۲	۱۹	الگوی پیشرفته فرهنگ، راهبرد و حالت‌های اسکن	ساکسبی و همکاران ^{۱۳} ، ۲۰۰۲
۱۰	الگوی رادار راهبردی	شومیکر و همکاران ^{۱۴} ، ۲۰۱۳			

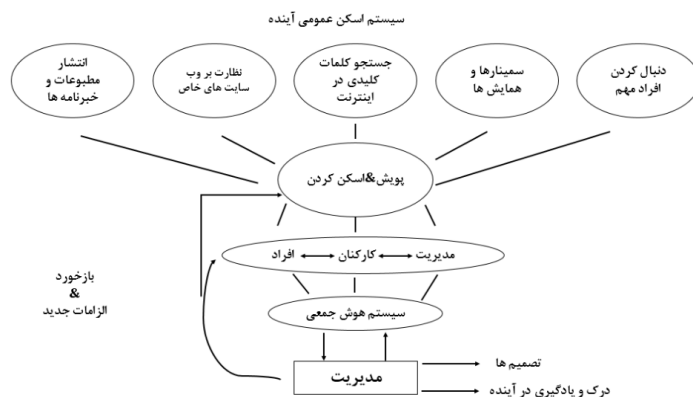
در ادامه به تشریح هریک از الگوهای دیدبانی مندرج در جدول (۱)، پرداخته شده است.

1. Hiltunen
2. Scheerder & et al
3. Grunig & Kuhn
4. Butter & et al
5. Ilmola & Kuusi
6. Nanus
7. Choo
8. Porter
9. Zhang & et al
10. Juhari & Stephens
11. Guion
12. Morrison
13. Saxby & et al
14. Schoemaker & et al



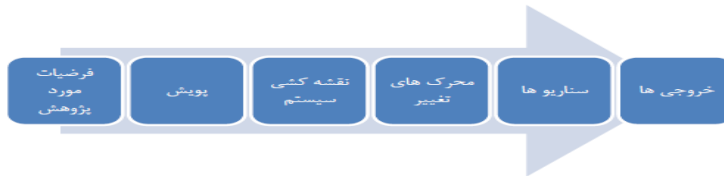
الگوی عمومی دیدبانی: طبق مطالعات اسلاتر در زمینه دیدبانی، با استفاده از دو مرحله دیدبانی خارجی و داخلی می‌توان به اطلاعات اولیه دست‌یافت و با تحلیل به مسائل راهبردی و فرصت‌های پیش‌رو رسید (اسلاتر، ۱۳۸۴). این الگو یکی از معروف‌ترین و ساده‌ترین الگوهای دیدبانی است که برای هر یک از مراحل آن دسته‌بندی‌ها و تکنیک‌های مفصلی ارائه شده‌اند.

الگوی گوردون و گلن: این الگو (شکل ۱) یک الگوی کمی برای یک سامانه هشداردهنده یا زودهنگام برای شرکت نفت کویت بوده است. در سامانه‌ای که برای شرکت نفت کویت طراحی شده است، هر قسمت شامل زمینه‌هایی از جمله مقوله یا دامنه، شاخص پیش‌رو، دسترسی به منابع، پیامدهای بالقوه یا اثرات آن و وضعیت فعلی و آینده آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این الگو ابتدا تمام منابع ورودی مانند مقالات، روزنامه، کلمات کلیدی، کنفرانس‌ها و ... مورد اسکن قرار گرفته و بعد از آن مورد تجزیه و تحلیل توسط افراد کارمندان و مدیریت قرار گرفته و سپس یک سامانه اطلاعاتی جمعی صورت گرفته و در پایان، مدیریت تصمیماتی خواهد گرفت (گوردون و گلن، ۲۰۰۹).



شکل ۱: الگوی گوردون و گلن (گوردون و گلن، ۲۰۰۹)

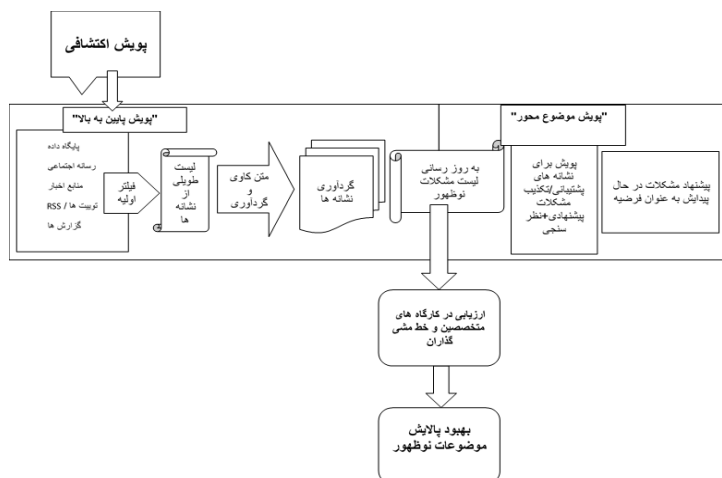
الگوی دیدبانی آینده: این الگو که دارای ۶ بخش بوده و در سال ۸۴ توسط خزایی ارائه شده در شکل (۲)، به نمایش درآمده است.



شکل ۲: الگوی دیدبانی آینده (خزایی، ۱۳۸۴)

الگوی دیدبانی آینده STT در هلند: نمونه‌های دیدبانی آینده‌ای وجود دارد که با چالش‌ها شروع می‌شود و سؤالات را از آن‌ها استخراج می‌سازد و یا راه‌حل‌ها را پیدا می‌کند. این رویکردها معمولاً کیفی هستند. برای مثال STT دیدبانی آینده ۲۰۵۰ در هلند با مرور ادبیات تحقیق آینده دور برای شناسایی چالش‌های اصلی و علامت‌های تغییر با استفاده از کلیدواژه‌هایی نظیر «پیشرفت»، «علامت» و «پیشرفت‌های مشخص» شروع گشت. دیدبانی آینده ۲۰۵۰ برای تغییر از طریق مناظرات جامع با اعضای کمیته راهبردی و پرسش‌نامه‌های آنلاین، تغییرات بزرگ آینده و علامت‌ها را اولویت‌بندی می‌کند. در انتها، در مورد مطالعاتی هلند شش تغییر بزرگ با بیشترین ارتباط شناسایی شدند. علامت‌ها از طریق پرسش‌نامه آنلاین اولویت‌بندی شدند و از متخصصین خواسته شد که لیستی شامل ۱۵۰ علامت براساس احتمال، تأثیر و مطلوبیت علامت رتبه‌بندی کنند. در نهایت ۵۷ علامت برای تغییر براساس طبقه‌بندی صورت گرفته در ۶ موضوع مشخص شده انتخاب شدند که برای آینده‌پژوهی مورد استفاده قرار می‌گیرند (شیردر و همکاران، ۲۰۱۴).

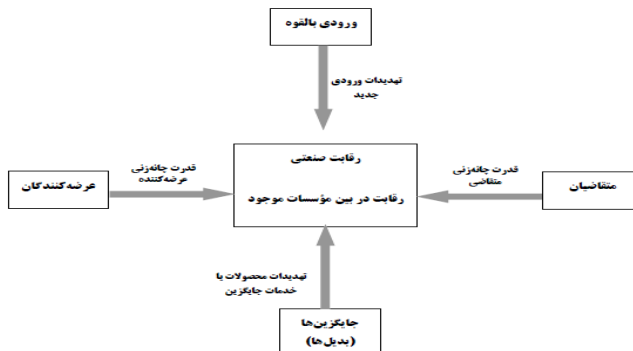
الگوی پویش اکتشافی: این الگو (شکل ۳) که در سال ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱ ارائه شده است شامل ۲ مرحله پویش پایین به بالا و پویش موضوع‌محور است. هرکدام از این مرحله‌ها به‌طور جداگانه انجام شده و در نقطه‌ای در این الگو به هم می‌رسند و ادغام می‌شوند. لازم به ذکر است که مرحله پویش پایین به بالا بیشتر بر منابع، به‌ویژه منابع بیرونی تأکید دارد (باتر و همکاران، ۲۰۱۴).



شکل ۳: الگوی پوش اکتشافی (باتر و همکاران، ۲۰۱۴)

الگوی دیدبانی کوئست: این الگو که از ابتدایی ترین الگوهای دیدبانی است شامل ۴ مرحله آمادگی، جلسه برنامه ریزی، جلسه ایجاد و توسعه سناریو و جلسه شناسایی گزینه های راهبردی است (نانوس، ۱۹۸۲).

الگوی قوای پنج گانه پورتر: این الگو (شکل ۴)، الگویی است که در سال ۱۹۷۹ توسط پورتر و بیشتر برای بهره گیری مؤسسات صنعتی و مؤسساتی ارائه شد که در بازار صنعت در حال فعالیت هستند. این الگو شامل ۵ جز اصلی است که هر جزء به همراه خود آثار و تبعاتی نیز دارد (پورتر، ۱۹۷۹).



شکل ۴: الگوی قوای پنج گانه پورتر (پورتر، ۱۹۷۹)

الگوی چرخه هوشمند: در این الگو که به صورت یک چرخه ارائه شده است شامل ۵ مرحله یا قسمت است که این چرخه از ذخیره سازی و پردازش اطلاعات شروع شده به پایش اطلاعات و گزارش دهی رسیده و اطلاعات حاصل شده، تحلیل و اطلاعات جدید تولید و توزیع به مراکز و افراد ذی نفع شده و در پایان برنامه ریزی مجدد و هدایت جدید صورت می گیرد (جوهر و استغفان، ۲۰۰۶).

الگوی علمی دیدبانی: در این الگو (جدول ۲)، روش دیدبانی توسط کلیف کالب مرک به صورت رویه ای کاملاً علمی ارائه شده است. مبانی و اصل و پایه این روش براساس تعریف مسئله است و در واقع بعد از تعریف مسئله باید به دنبال بسط آن و فرضیه بود. همچنین باید داده های موجود را به روش مناسب و در اسرع وقت گردآوری کرده و تحلیل بسیار دقیق بر روی آن ها انجام داد، به طوری که به داده های ناب تبدیل شده و بتوان از آن ها بهره گرفت (موریسون، ۲۰۰۲).

جدول ۲: الگوی علمی دیدبانی (موریسون، ۲۰۰۲)

۱- تعریف مسئله	۶- آماده سازی یافته ها و گزینش بهترین روش ها
۲- بسط فرضیه	۷- آماده سازی طرح گزارش
۳- گردآوری داده ها	۸- بازبینی و تأیید نهایی
۴- ساماندهی داده ها	۹- ارسال و ارائه گزارش
۵- تحلیل داده ها	۱۰- ارسال نسخه برای کاربران

الگوی رادار راهبردی: این الگو (شکل ۵) شامل پنج مرحله با عناصر زیر است:

❖ مرحله برپاسازی: بررسی نتیجه سناریو و ممیزی اطلاعات، تعریف نیروهای علامت ها، شناسایی منابع علامت، شناسایی شبکه خبره، تعریف گزارش ها و اصلاح داشبوردها؛

❖ مرحله پژوهش: منابع اطلاعاتی علامت های تحقیق، منابع پژوهشی، تنظیم راهنمای مانیتورینگ؛



- ❖ مرحله مانیتور کردن: مجموعه داده علامت، اسکن طبقات بزرگ و انتشار، آنالیز دیتا، مرور شبکه کارشناسان و نظرسنجی شرکت کنندگان و انجام نظرسنجی تحت وب؛
- ❖ مرحله آنالیز کردن: آماده سازی پیش نویس محتوای فرایند، بررسی تجزیه و تحلیل محتوای تیم؛
- ❖ مرحله انتشار: نتایج نهایی تولید شده اعم از داشبورد و انجام بازبینی تیم حامی مالی (شومیکر و همکاران، ۲۰۱۳).



شکل ۵: الگوی رادار راهبردی (شومیکر و همکاران، ۲۰۱۳)

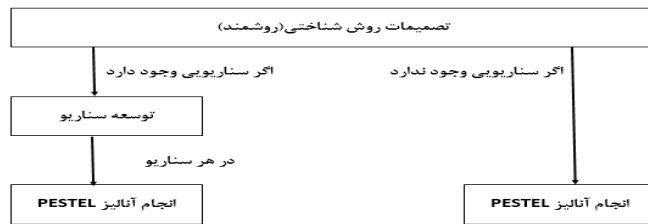
الگوی مولتری: این الگو شامل ۳ فضای اهداف یا نیت راهبردی، فضای فیزیکی و قصد یا نیت تحقق یافته است. همچنین شامل ۲ فرایند ایجاد و استفاده و یک مکانیسم بازخورد یا ارزیابی است. اهداف یا نیت راهبردی به ترتیب عبارتند از: اهداف راهبردی، اهداف نمادین، کارایی، بهره وری، کار تیمی، مشتری و تغییر فرهنگی. فضای فیزیکی عبارت است از: موقعیت جغرافیایی، مقیاس اندازه، مجازی واقعی، توانایی، طراحی ارزش ها و تصاویر، منابع الکترونیکی، داده و اطلاعات، الگوسازی و تصویرسازی منابع، محدودیت ها و ارزیابی. قصد یا نیت تحقق یافته نیز عبارت است از: دستیابی به اهداف راهبردی، مدارک و شواهد کمی.

فرایند ایجاد عبارت است از: پیوند در نظر گرفته شده با نوآوری، فعالیت‌های خلاقانه طراحی‌شده، کاربران بالقوه، منابع در دسترسی محدودیت‌ها و وقایع در نظر گرفته شده. فرایند استفاده عبارت است از: حمایت از نوآوری، حمایت از طراحی، حمایت از خلاقیت، توانایی کار تیمی، کاربران واقعی و رویدادهای واقعی (مول‌تری و همکاران، ۲۰۰۷).

الگوی مندوکا: این الگو شامل ۲ مرحله درک کردن و عمل کردن است و بیشتر بنابر استفاده از علامت‌های ضعیف را دارد. مراحل درک کردن به‌ترتیب عبارت است از: فرایند پیش‌بینی به‌عنوان چهارچوب، تنوع طرز فکر، پایش روندهای نوظهور یا جدید، تشخیص علامت‌های قوی، فیلتر کردن نویزها و کادربندی مجدد. مراحل عمل کردن نیز عبارت است از: اجتناب از فلج شدن از طریق تجزیه و تحلیل، پرهیز از اقدام تسریع‌کننده، تعامل روبه‌رو، سازگار و آماده تصمیم‌گیری (مندونکا و همکاران، ۲۰۱۲).

الگوی دیاملرز: این الگو بر پایه آنالیز علامت‌های ضعیف است. شامل ۷ مرحله است که به‌ترتیب عبارتند از: شناسایی موضوع، شناسایی عوامل مؤثر بر موضوع، پیش‌بینی فاکتورها، اثر متقابل فاکتورها بر هم، سناریوهای روند، آنالیز علامت‌های ضعیف، سیاست‌ها و راهبردها. همچنین سناریوهای بدبینانه و سناریو علامت‌های ضعیف نیز بر این الگو مؤثر است (هیلتونن، ۲۰۰۸).

الگوی تحلیل محیط جهانی: در این الگو (شکل ۷) ابتدا عوامل کلیدی سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیکی، اکولوژیکی و قانونی محیط سازمان معین می‌شود. سپس وضعیت فعلی و تغییرات مورد انتظار برای هر یک از عناصر تعیین می‌شود. سرانجام تأثیراتی که تحولات عناصر مختلف به یکدیگر دارند مشخص می‌شود. این الگو همان‌طور که از نام آن پیداست به وضعیت عمومی محیط جهان از طریق عوامل محیطی می‌پردازد (گرونیگ و کان، ۲۰۱۸).



شکل ۶: الگوی تحلیل محیط جهانی (گرونینگ و کان، ۲۰۱۸)

الگوی ایمول شپر و گوسی: این الگو شامل ۵ مرحله است که مراحل آن به ترتیب عبارتند از:

❖ مرحله ۱: شروع، جستجو در وب و پیدا کردن کلمات کلیدی؛ اگر جمله جالب توجهی است ادامه داده می شود، در غیر این صورت به مرحله قبل برگشت داده می شود؛ انتخاب جمله قابل توجه، استفاده از تست هیلتون و در نهایت آیا جواب قاطع وجود دارد؟ اگر پاسخ بله است به مرحله دوم و در غیر این صورت به مرحله قبل برگشت داده می شود.

❖ مرحله ۲: تجزیه و تحلیل جملات، نشانه گذاری جملات، نشانه گذاری گفتارها و انجام علامت گذاری بخشی از گفتارها و حذف کلمات کلیدی.

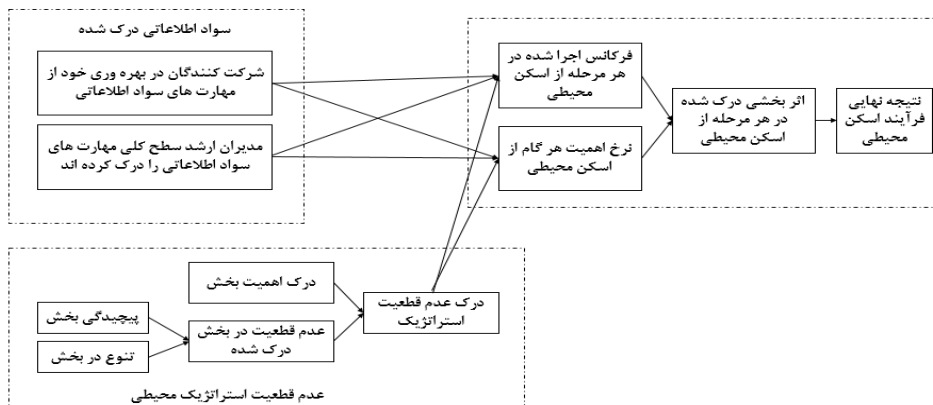
❖ مرحله ۳: سامانه مفهومی و چک کردن مکاتبات؛ آیا ویژگی مناسبی که مربوط به فعل است وجود دارد؟ اگر خیر است برگشت به جمله قبلی انتخاب شده و اگر بله است به مرحله بعدی برود، کلاس دامنه آن مربوط به موضوع است؟ اگر خیر است به مرحله قبل و اگر بله است به مرحله بعد، خبر نگاشته شده در محدوده آن موضوع است؟ اگر خیر است مرحله قبل و اگر بله است به مرحله چهارم.

❖ مرحله ۴: انتخاب کلاس دامنه؛ پیدا کردن سوپر کلاس آن، پیدا کردن اینکه سوپر کلاس که فرصت است یا تهدید؟ اگر خیر برگشت به مرحله قبل، بله ادامه کار و انتخاب محدوده کلاس و انتخاب سوپر کلاس آن.

❖ مرحله ۵: پیدا کردن سوپر کلاس مشابه؛ مفاد جمله را با سوپر کلاس تعبیه کردن، اعتبارسنجی ارتباط، اگر اعتبارسنجی اعتبار داشت برطرف کردن اختلافها و تعارضات در غیر این صورت برگشت به مرحله قبل (ایلمولا و کوسی، ۲۰۱۳).

الگوی اسکن محیطی چو: مراحل این الگو عبارت است از: شناسایی نیاز به اسکن، کسب اطلاعات، پردازش یا ترکیب اطلاعات، توزیع اطلاعات، ارزیابی یا استفاده از اطلاعات، سازماندهی اطلاعات و ذخیره‌سازی که به موازات سه مرحله قبل انجام می‌شود. لازم به ذکر است که این الگو نیز دارای مکانیسم بازخورد است (چو، ۲۰۰۲).

الگوی ژانگ و همکاران: این الگو (شکل ۸) شامل ۳ مرحله مجزا از هم است که به ترتیب عبارتند از: مرحله سواد اطلاعاتی درک شده، عدم قطعیت راهبردی اسکن محیطی و اسکن محیطی. مرحله سواد اطلاعاتی درک شده شامل شرکت‌کنندگانی است که در بهره‌وری خود از مهارت‌های سواد اطلاعاتی و مدیران ارشد که سطح کلی مهارت‌های سواد اطلاعاتی را درک کرده‌اند. مرحله عدم قطعیت راهبردی اسکن محیطی شامل پیچیدگی بخش و تنوع در بخش که تبدیل به عدم قطعیت در بخش درک شده می‌شود و با درک اهمیت بخش ادغام‌شده که درک عدم قطعیت راهبردی را حاصل می‌کند. مرحله اسکن محیطی شامل فرکانس اجراشده در هر مرحله از اسکن محیطی با نرخ اهمیت برای هر گام از اسکن محیطی ادغام‌شده و اثربخشی درک شده از هر گام بررسی محیطی را حاصل می‌کند و در نهایت نتیجه فرایند اسکن محیطی حاصل می‌شود (ژانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۰).



شکل ۷: الگوی ژانگ و همکاران (Zhang & et al., 2010)

الگوی ۱۰ مرحله‌ای لیزاگون: این الگو شامل ده مرحله بدین شرح است: ۱. انجام تحلیل موقعیتی با استفاده از داده‌ها؛ ۲. مواردی را که براساس داده‌ها مهم است لیست کنید؛ ۳. انجام تجزیه و تحلیل موقعیتی با استفاده از داده‌ها از گروه ذی‌نفع اصلی؛ ۴. به‌دست آوردن داده‌ها از سطح مقطعی از جمعیت؛ ۵. جمع‌آوری داده‌ها در هر یک از مناطق جمعیتی؛ ۶. ذکر مواردی که در مراحل ۲، ۳ و ۵ از اهمیت برخوردار است؛ ۷. ارزیابی دارایی‌های خارجی؛ ۸. اولویت‌بندی مسائل؛ ۹. بررسی پیچیدگی و ماهیت میان‌رشته‌ای موضوعات اولویت‌بندی شده؛ ۱۰. بارگذاری اطلاعات مربوط به مسائل اولویت‌دار، دارایی‌های داخلی و خارجی، راهبرد برنامه‌ریزی یکپارچه برای رسیدگی به مسائل مربوط در پایگاه داده (گون، ۲۰۱۰).

الگوی پیشرفته فرهنگ، راهبرد و حالت‌های اسکن: این الگو (شکل ۹) شامل ۴ محیط خانواده، آداب دموکراسی، بازار و سلسله‌مراتب است. در دو طرف محور عمودی فرایند ارگانیک-محیطی غیرقابل کنترل و فرایند مکانیکی-محیطی قابل کنترل رسم شده است و در محورهای افقی روش‌های فعال و غیرفعال، موقعیت بیرونی و موقعیت داخلی قرار گرفته است (ساکسبی و همکاران، ۲۰۰۲).



شکل ۸: الگوی پیشرفته فرهنگ، راهبرد و حالت‌های اسکن (ساکسبی و همکاران، ۲۰۰۲)

در خصوص ویژگی‌های حائز اهمیت در خصوص الگوهای دیدبانی منابع مختلف کتابخانه‌ای از جمله کتاب‌ها، مقالات، رسالات دکتری، مجلات علمی پژوهشی و... مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در مراجع مذکور تعداد ۲۴ ویژگی برای ارزیابی الگوهای دیدبانی استخراج شد که در ادامه به همراه منبع هریک ارائه شده‌اند.

۱. حساسیت بالا (ایلمولوا و کوسی، ۲۰۰۶)
۲. قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها (مایر^۱، ۲۰۱۲)
۳. قابل گنجاندن در فرایند تصمیم‌گیری مدیران (مایر، ۲۰۱۲)



۴. ارزیابی‌کننده پیامدها (آلبرایت^۱، ۲۰۰۴)
۵. انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط (تویت^۲، ۲۰۱۶)
۶. قابلیت آنالیزپذیری محیط (بلکمن و هندرسون^۳، ۲۰۰۴)
۷. میزان تأثیرگذاری بر سازمان (بلکمن و هندرسون، ۲۰۰۴)
۸. زمان پاسخ‌گویی کم در مقابل محیط (بلکمن و هندرسون، ۲۰۰۴)
۹. تعداد منابع فراوان (آلبرایت، ۲۰۰۴)
۱۰. مطابق با نیازمندی‌های اطلاعاتی سازمان (گیبس و فلاتمرچ^۴، ۲۰۱۹)
۱۱. گستره زیاد کاوش (آلبرایت، ۲۰۰۴)
۱۲. تشخیص علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان (شومیکر و همکاران، ۲۰۱۳)
۱۳. شناسایی‌کننده تغییرات راهبردی و عملیاتی (گیبس و فلاتمرچ، ۲۰۱۹)
۱۴. تجزیه و تحلیل و فیلتر کردن اطلاعات (گیبس و فلاتمرچ، ۲۰۱۹)
۱۵. مطابق با محیط و ساختار داخلی و چرخه عمر سازمانی (گیبس و فلاتمرچ، ۲۰۱۹)
۱۶. مشخص‌کننده اثرات محیطی بر عملکرد سازمان (گیبس و فلاتمرچ، ۲۰۱۹)
۱۷. نشان‌دهنده و اندازه‌گیری‌کننده پویایی محیط و عدم اطمینان در سازمان (گیبس و فلاتمرچ، ۲۰۱۹)
۱۸. شناسایی‌کننده متغیرهایی که در آینده شکل می‌گیرند و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین (گیبس و فلاتمرچ، ۲۰۱۹)
۱۹. شناسایی‌کننده اقدامات رقبا (گیبس و فلاتمرچ، ۲۰۱۹)
۲۰. اندازه‌گیری‌کننده مجموعه داده‌ها، اثربخشی یک سامانه، دامنه اسکن، فرکانس اسکن، بافت سازمانی و اثربخشی اسکن (یاسای-اردکانی و نیستروم^۵، ۱۹۹۶)

1. Albright

2. Toit

3. Blackman & Henderson

4. Gibbs & Flotemersch

5. Yasai-Ardekani & Nystrom

۲۱. شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی که بر طراحی رویدادها تأثیر می‌گذارند (گیس و فلانمرچ، ۲۰۱۹)

۲۲. داشتن حسگرهایی که براساس روش‌ها، فرایندها یا افراد ساخته شود (گیس و فلانمرچ، ۲۰۱۹)

۲۳. شناسایی‌کننده بحران‌ها (شومیکر و همکاران، ۲۰۱۳)

۲۴. تبدیل تغییر در محیط به عملکرد مدیریتی در سازمان (روهربرگ و بید، ۲۰۱۲)
در این فهرست تلاش شده است شاخص‌های قابل احصاء برای الگوهای دیدبانی با استفاده و تکیه بر اسناد کتابخانه‌ای شناسایی و دسته‌بندی شود.

در خصوص موضوع این مقاله یعنی مقایسه تطبیقی الگوهای رصد و دیدبانی مطالعه مشخصی صورت نگرفته است؛ اما برخی پژوهشگران در مطالعات خود با بررسی الگوهای دیدبانی مختلف اقدام به طراحی الگوی دیدبانی برای سازمان یا نهادی مشخص کرده و نتایج کار خود را در قالب رساله یا مقاله تدوین کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

رضایی‌فرد در رساله کارشناسی ارشد با عنوان «طراحی الگوی رصد افق سازمان فرهنگ و ارتباطات اسلامی» در الگوی خود تأثیر عامل رصد محیطی یا رصد افق و همچنین مؤلفه‌های هفت‌گانه رصد محیطی بر تدوین راهبرد سازمان اندازه‌گیری کرد و به این نتیجه رسید که رصد محیطی بر تدوین راهبرد تأثیر مثبت دارد و اجرای آن قبل از برنامه‌ریزی راهبردی در سازمان ضروری است و همچنین تعامل مدیران بر برنامه‌ریزی و تدوین راهبرد اثر مثبت دارد (رضایی‌فرد، ۱۳۹۵).

میرشاه‌ولایتی در رساله دکتری خود با عنوان «طراحی الگوی مناسب دیدبانی فناوری: نمونه‌های موردی اپراتورهای مخابراتی ایران (همراه‌اول و ایرانسل)» با بررسی و تلفیق الگوهای مختلف به روش فراترکیب، الگویی عمومی از دیدبانی فناوری مشتمل بر عناصر، روابط و فرایندهای اصلی خلق کرد. در این الگو فرایند دیدبانی به سه مرحله پیشین، اصلی



و پسین تقسیم و عناصر، اهداف و زیرساخت‌های اصلی دیدبانی تعیین شده‌اند (میرشاه‌ولایتی، ۱۳۹۵).

مهرالحسنی و همکارانش در پژوهش خود با عنوان «الگوی ارزیابی، جهت دیدبانی نیروی انسانی در نظام سلامت ایران» به این نتیجه رسیدند که با وجود پیچیده بودن ارزیابی نیروی انسانی باید سه مرحله مختلف چرخه حیات نیروی کار (ورودی، نیروی کار فعال و خروجی) در هر ارزیابی و دیدبانی مورد توجه قرار گیرد (مهرالحسنی و همکاران، ۱۳۹۷).

محمدی در پژوهش خود با عنوان «طراحی سامانه دیدبانی راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران در حوزه ترانزیت» بیان می‌کند که طراحی و به‌کارگیری سامانه دیدبانی می‌تواند بدون گسست در اقدامات و ساختار موجود با جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها شکل و نوع اقدامات موردنیاز را تعیین کند و همچنین با تولید داده‌های مورد نیاز به اجزا، شکل ارتباطات، گردش اطلاعات، ساختار و معماری سامانه دست می‌یابد (محمدی، ۱۳۹۹).

فتح‌آبادی و همکارانش در پژوهش خود با عنوان «طراحی چهارچوبی برای دیدبانی محیط سازمان‌های نظامی» یکی از سازمان‌های نظامی را مورد مطالعه قرار داده و براساس نظرات فرماندهان آن سازمان و خبرگان مدیریت راهبردی، ابعاد چهارچوب دیدبانی محیط و ویژگی‌های خبرگان برای دیدبانی محیط راهبردی را ارائه دادند (فتح‌آبادی و همکاران، ۱۴۰۰).

پدرام و مؤمنی زاهد در مقاله خود با عنوان «طراحی سامانه دیدبانی نیروهای مسلح در سطوح راهبردی» با روشی ترکیبی و با مطالعه اسناد داخلی و خارجی و تحلیل مضمون و انجام مصاحبه‌های عمیق، عناصر و فرایندهای سامانه دیدبانی را استخراج کرده و به رتبه‌بندی عناصر سامانه از دیدگاه خبرگان در سه فرایند پایش و پویش اسناد راهبردی، هشدار سریع و درک نیات راهبردی خصمانه دشمنان و رقبا پرداختند (پدرام و مؤمنی‌زاهد، ۱۴۰۰).

۲. روش‌شناسی

براساس الگوی پیاز پژوهش (ساندرز و همکاران^۱، ۲۰۰۹) این پژوهش بر مبنای فلسفه تفسیرگرایانه بوده و بر رویکرد ذهنی استوار است. رویکرد آن قیاسی بوده و براساس هدف از دسته تحقیقات کاربردی است. همچنین براساس نحوه گردآوری داده‌ها از طریق مرور بر ادبیات و مطالعات کتابخانه‌ای و نظرسنجی از خبرگان بوده و از نظر انتخاب پژوهش، از نوع کیفی است. این پژوهش از منظر بازه زمانی پژوهش از نوع تک مقطعی است. همچنین برای پاسخ به این سؤالات پژوهش ابتدا از روش کتابخانه‌ای، الگوهای مرسوم دیدبانی در جهان شناسایی شدند و همچنین شاخص‌های ارزیابی الگوی‌ها به دست آمدند. این شاخص‌ها به‌صورت پرسش‌نامه به خبرگان عرضه شده و براساس بررسی نتایج پرسش‌نامه و درنظرگیری شاخص‌هایی که مورد تأیید ایشان بود، فهرست شاخص‌های نهایی به‌دست آمد. در نهایت الگوهای دیدبانی یک‌به‌یک در قالب مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با نظر خبرگان مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند و امتیاز هر الگوی در هر شاخص محاسبه شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق مطالعه کتابخانه‌ای، پرسش‌نامه و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به‌صورت حضوری و چهره به چهره با خبرگان است. ابزار تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز به‌ترتیب تحلیل محتوای کیفی برای احصای شاخص‌های موجود، تحلیل کمی پرسش‌نامه برای انتخاب شاخص‌های نهایی و تحلیل محتوا در خصوص پاسخ‌های خبرگان در مصاحبه و تعیین امتیاز شاخص‌ها است. برای اعتبارسنجی یافته‌ها از پنل کیفی خبرگان متشکل از ۵ نفر از اساتید منتخب، بهره گرفته شده است. نمونه آماری و حجم آن، نمونه آماری برگرفته از اساتید در مقطع دکتری رشته‌های مرتبط، مدیران سطح یک و کارشناسان مرتبط هستند که جمعاً ۳۸ نفر بوده‌اند و دلیل این انتخاب آشنایی با مبانی و الگوهای رصد و دیدبانی است. شایان‌ذکر است روش انتخاب خبرگان به‌صورت هدفمند تا رسیدن به اشباع نظری پژوهشگر است.

1. Saunders & et al.



۳. تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

۳-۱. شاخص‌های نهایی ارزیابی الگوهای دیدبانی با نظر خبرگان

محققین بعد از مصاحبه با ۳۸ خبره، اخذ نظر ایشان و رسیدن به اشباع نظری با جمع‌بندی نظرات ایشان در خصوص الگوهای استخراج شده و ویژگی‌های آن‌ها و تلفیق ویژگی‌های ارزیابی‌کننده الگوهای دیدبانی از منظر منابع کتابخانه‌ای، به فهرست نهایی ویژگی‌های ارزیابی‌کننده ذیل رسیدند که عبارتند از:

۱. جامعیت (در برگیرنده محیط داخلی و خارجی)؛
۲. سادگی (بدون پیچیدگی)؛
۳. کامل بودن (قابل پاسخ‌گویی تحت شرایط مختلف)؛
۴. هزینه پایین (قابلیت اجرا با هزینه پایین)؛
۵. پاسخ‌گویی در مقابل محیط؛
۶. حساسیت بالا؛
۷. قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها؛
۸. انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با ساختار داخلی؛
۹. قابل گنجاندن در فرایند تصمیم‌گیری مدیران؛
۱۰. شناسایی‌کننده متغیرهایی که در آینده شکل می‌گیرند و اندازه‌گیری‌کننده پویایی محیط و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین؛
۱۱. شناسایی‌کننده بحران‌ها؛
۱۲. مشخص‌کننده اثرات محیطی و تبدیل‌کننده آن به عملکرد مدیریتی؛
۱۳. ارزیابی‌کننده پیامدها؛
۱۴. تحلیل محیط؛
۱۵. شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان؛
۱۶. شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی.

این ۱۶ شاخص را به عنوان شاخص های نهایی ارزیابی الگوهای دیدبانی برگزیده شد که براساس نظرات خبرگان تهیه شده اند.

۳-۲. ارزیابی ویژگی های هر الگو براساس شاخص ها

در این بخش تمامی الگوهای استخراج شده از منابع کتابخانه ای با نظرسنجی از خبرگان مورد ارزیابی قرار گرفته اند. ارزیابی به این صورت بوده است که خبرگان در خصوص هریک از الگوها و به ازای هریک از ویژگی های ۱۶ گانه عددی بین ۰ تا ۱۰ را اختصاص دادند، در این میزان دو شاخص سادگی و جامعیت دارای ضریب وزنی ۳، شاخص حساسیت بالا دارای ضریب وزنی ۲ و باقی شاخص ها دارای ضریب وزنی یک هستند (هریک از خبرگان به هر کدام از شاخص ها عددی بین ۱ تا ۳ را با توجه به میزان اهمیت اختصاص دادند و ضریب وزنی هر شاخص براساس مد نظرات به دست آمده است (جدول ۳). در نهایت پس از اعمال ضریب ها، مجموع نمرات و براساس آن میانگین نمرات خبرگان ما به ازای هر ویژگی برای تمامی الگوها محاسبه و به نزدیک ترین عدد صحیح گرد شده و به عنوان امتیاز الگوی آن ویژگی در نظر گرفته شده است. با توجه به مطالب مذکور جدول (۴)، امتیاز هر یک از ۱۹ الگوی مورد بررسی در برابر ۱۶ شاخص نهایی ارزیابی را نشان می دهد.

جدول ۳: ضرایب وزنی شاخص های نهایی براساس مد نظر خبرگان

تعداد رأی خبرگان			عنوان اختصاری شاخص
ضریب وزنی ۳	ضریب وزنی ۲	ضریب وزنی ۱	
۲۳	۱۰	۵	جامعیت
۲۱	۹	۸	سادگی
۸	۱۲	۱۸	کامل بودن
۶	۷	۲۵	هزینه پایین
۶	۱۲	۲۰	پاسخ گویی در مقابل محیط
۵	۲۷	۶	حساسیت بالا



تعداد رأی خبرگان			عنوان اختصاری شاخص
ضریب وزنی ۳	ضریب وزنی ۲	ضریب وزنی ۱	
۶	۱۳	۱۹	ردیابی داده
۳	۱۲	۲۳	انعطاف پذیر و سازگار با تغییر در محیط
۵	۶	۲۷	استفاده در فرایند تصمیم گیری
۲	۶	۳۰	اندازه گیری پویایی محیط و پیشنهاد راهبرد جایگزین
۱	۴	۳۳	شناسایی کننده بحران ها
۰	۱۰	۲۸	آشکارساز اثرات محیطی
۱	۶	۳۱	ارزیابی کننده پیامدها
۱۱	۱۰	۱۷	آنالیزپذیری محیط
۱۱	۱۱	۱۶	تشخیص علامت های ضعیف و محرک ها
۴	۸	۲۶	شناسایی نیروهای کلیدی و رقبا

جدول ۴: امتیاز الگوهای دیدبانی در هریک از ۱۶ شاخص ارزیابی نهایی براساس میانگین نظرات خبرگان (با اعمال ضرایب وزنی)

الگوی اختصاری شاخص	عنوان اختصاری شاخص
الگوی پیشرفته فرهنگ راهبرد و حالات های اسکن	۵
الگوی ۱۰ مرحله ای لیرا گون	۵
الگوی زانگ و همکاران	۱۰
الگوی اسکن محیطی چو	۱۰
الگوی ایمل شبر و گوسمی	۱۰
الگوی تحلیل محیطی جهانی	۱۰
الگوی دیلمرز	۵
الگوی مندوکا	۹
الگوی مولتری	۹
الگوی رادار راهبردی	۲۰
الگوی علمی دیدبانی	۵
الگوی چرخه هوشمند	۸
الگوی قوای پنج گانه پورتر	۱۰
الگوی دیدبانی کونست	۱۰
الگوی پوش اکتشافی	۲۲
الگوی دیدبانی آینده STT در هلند	۵
الگوی دیدبانی آینده	۲۰
الگوی گوردون و ملن	۱۰
الگوی عمومی دیدبانی	۱۰
جامعیت	

الگوی عنوان اختصاری شاخص	سادگی	کامل بودن	هزینه پایین	پاسخ‌گویی در مقابل محیط	حساسیت بالا	ردیابی داده	انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط
الگوی پیشرفته فرهنگ راهبرد و حالت‌های اسکن	۸	۱۰	۱۰	۴	۴	۵	۴
الگوی ۱۰ مرحله‌ای لیزا گون	۵	۰	۳	۰	۰	۴	۲
الگوی ژانگ و همکاران	۱۰	۸	۶	۴	۵	۴	۵
الگوی اسکن محیطی چو	۱۰	۸	۵	۳	۵	۲	۲
الگوی اسمول شیر و گرسی	۱۰	۸	۵	۴	۵	۲	۵
الگوی تحلیل محیطی جهانی	۵	۸	۵	۴	۵	۲	۵
الگوی دیاسلرز	۴	۵	۵	۰	۵	۲	۲
الگوی مندوکا	۱۰	۶	۵	۲	۱۰	۲	۲
الگوی مولتری	۱۰	۱۰	۱۰	۲	۶	۲	۲
الگوی رادار راهبردی	۳۱	۱۰	۱۰	۴	۶	۴	۴
الگوی علمی دیدبانی	۱۰	۶	۶	۲	۴	۲	۲
الگوی چرخه هوشمند	۴	۵	۴	۴	۴	۱	۴
الگوی فضای پنج‌گانه پورتر	۹	۵	۵	۴	۱۱	۱	۴
الگوی دیدبانی کوکست	۱۱	۵	۵	۴	۹	۲	۴
الگوی پوش اکتشافی	۲۵	۵	۵	۸	۱۲	۱۰	۵
الگوی دیدبانی آینده STT در هلند	۱۲	۱۰	۵	۵	۱۰	۳	۱
الگوی دیدبانی آینده	۳۳	۵	۵	۵	۱۰	۱۰	۵
الگوی گوردون و گلن	۱۲	۵	۵	۵	۱۰	۵	۵
الگوی عمومی دیدبانی	۱۲	۵	۵	۵	۱۰	۲	۵



الگوی عنوان اختصاری شاخص	استفاده در فرایند تصمیم‌گیری	اندازه‌گیری پویایی محیط و پیشنهاد راهبرد جایگزین	شناسایی‌کن نده بحران‌ها	آشکار ساز اثرات محیطی	ارزیابی‌کنند ه پیامدها	آنالیزپذیری محیط
الگوی پیشرفته فرهنگ، راهبرد و حالات‌های اسکن	۲	۴	۴	۴	۲	۵
الگوی ۱۰ مرحله‌ای لیزا گون	۲	۴	۴	۴	۳	۴
الگوی ژانگ و همکاران	۳	۴	۵	۴	۲	۳
الگوی اسکن محیطی چو	۲	۲	۲	۲	۱	۲
الگوی ایسول شیر و گرسی	۵	۵	۵	۵	۵	۵
الگوی تحلیل محیطی جهانی	۳	۵	۵	۵	۳	۴
الگوی دیاسلرز	۳	۲	۲	۲	۳	۰
الگوی مندوکا	۳	۳	۳	۳	۴	۱۰
الگوی مولتری	۳	۳	۲	۲	۴	۵
الگوی رادار راهبردی	۳	۵	۴	۶	۵	۵
الگوی علمی دیدبانی	۳	۲	۲	۲	۳	۲
الگوی چرخه هوشمند	۲	۳	۲	۵	۲	۳
الگوی قیای پنج‌گانه پوتر	۲	۲	۲	۵	۳	۳
الگوی دیدبانی کوکست	۲	۱	۴	۴	۱	۲
الگوی پوش اکتشافی	۷	۵	۵	۵	۵	۵
الگوی دیدبانی آینده STT در هلند	۴	۵	۴	۵	۵	۵
الگوی دیدبانی آینده	۷	۵	۵	۵	۵	۵
الگوی گوردون و گلن	۲	۱	۵	۶	۵	۵
الگوی عمومی دیدبانی	۲	۱	۵	۶	۱	۲

الگوی عنوان اختصاری شاخص	تشخیص علامت‌های ضعیف و محرك‌ها	شناسایی نیروهای کلیدی و رقبا
الگوی پیشرفته فرهنگ راهبرد و حالت‌های اسکن	۴	۴
الگوی ۱۰ مرحله‌ای لیزا گون	۰	۰
الگوی ژانگ و همکاران	۴	۲
الگوی اسکن محیطی چو	۲	۲
الگوی اسمول شیر و گرسی	۵	۵
الگوی تحلیل محیطی جهانی	۵	۲
الگوی دیاسلرز	۰	۰
الگوی مندوکا	۵	۲
الگوی مولتری	۵	۲
الگوی رادار راهبردی	۵	۸
الگوی علمی دیدبانی	۲	۲
الگوی چرخه هوشمند	۴	۲
الگوی فضای پنج تانه پورتر	۴	۵
الگوی دیدبانی کوکست	۴	۵
الگوی پوشش اکتشافی	۵	۱۰
الگوی دیدبانی آینده STT در هلند	۴	۵
الگوی دیدبانی آینده	۵	۱۰
الگوی گوردون و گلن	۴	۵
الگوی عمومی دیدبانی	۴	۵

با توجه به نتایج امتیاز خبرگان (مندرج در جدول ۳) در خصوص ۱۹ الگوی نکات زیر قابل ذکر است.

۱. الگوی عمومی دیدبانی: نتایج نشان داده شده از مصاحبه خبرگان راجع به این الگو نشان می‌دهد که این الگو از «سادگی»، «جامعیت» و «حساسیت» خاصی برخوردار است درحالی‌که از لحاظ ویژگی‌های «ارزیابی‌کننده پیامدها»، «شناسایی‌کننده متغیرهایی که در آینده شکل می‌گیرند و اندازه‌گیری‌کننده پویایی محیط و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین» وضعیت نسبتاً خوبی ندارد.
۲. الگوی گوردون و گلن: این الگو از «سادگی»، «جامعیت» و «حساسیت» بالایی برخوردار است ولی «قابل گنجاندن در فرایند تصمیم‌گیری مدیران» نیست همچنین از «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرك‌ها در داخل و خارج سازمان» برخوردار نبوده و در «شناسایی کردن متغیرهایی که در آینده شکل می‌گیرند و اندازه‌گیری‌کننده پویایی محیط و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین» و



«مشخص‌کننده اثرات محیطی و تبدیل‌کننده آن به عملکرد مدیریتی» ضعیف نشان داده شده است.

۳. الگوی دیدبانی آینده: این الگو به نظر کارشناسان از نقاط قوتی چون «سادگی»، «جامعیت»، «حساسیت بالا»، «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها»، «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی» برخوردار است. درحالی‌که در ویژگی‌هایی چون «کامل بودن»، «هزینه پایین»، «ارزیابی‌کننده پیامدها»، «تحلیل محیط»، «پاسخ‌گویی در مقابل محیط»، «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان»، «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی»، «شناسایی‌کننده متغیرهایی که در آینده شکل می‌گیرند و اندازه‌گیری‌کننده پویایی محیط و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین»، «شناسایی‌کننده بحران‌ها» از امتیاز خوبی برخوردار نبوده و دارای ضعف است.

۴. الگوی دیدبانی آینده STT در هلند: این الگو در «سادگی»، «کامل بودن»، «حساسیت بالا» بسیار خوب و در «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان» نسبتاً خوب عمل می‌کند. همچنین در ویژگی «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها» و «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی» ضعیف عمل می‌کند.

۵. الگوی پویا اکتشافی: این الگو در تمام ویژگی‌های بررسی شده از نظر خبرگان دارای امتیاز است. در «سادگی» و «جامعیت» بسیار خوب و در «حساسیت بالا»، «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها» و «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی» خوب عمل می‌کند.

۶. الگوی دیدبانی کوئست: این الگو از «سادگی»، «جامعیت» و «حساسیت بالایی» برخوردار است ولی در «تحلیل محیط»، «شناسایی‌کننده متغیرهایی که در آینده شکل

می‌گیرند» و «اندازه‌گیری کننده پویایی محیط و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین» از امتیاز پایینی به عقیده خبرگان برخوردار است.

۷. الگوی قوای پنج‌گانه پورتر: در الگوی قوای پنج‌گانه پورتر به نظر خبرگان شاخص‌های «حساسیت بالا»، «جامعیت» و «سادگی» از نظر خبرگان لازم ولی کافی نیست.

۸. الگوی چرخه هوشمند: «جامعیت»، «کامل بودن»، «مشخص‌کننده اثرات محیطی و تبدیل‌کننده آن به عملکرد مدیریتی» ویژگی‌های بارز این الگو است ولی چون در سایر ویژگی‌ها امتیاز پایینی کسب کرده است، الگوی سازمانی مناسبی نخواهد بود. ۹. الگوی علمی دیدبانی: اگر از ویژگی اول یعنی «سادگی» صرف‌نظر کنیم این الگو در مابقی ویژگی‌ها از امتیاز متوسط کمی چون امتیاز ۴ برخوردار است و عملاً امتیاز خوبی برای انتخاب نیست.

۱۰. الگوی رادار راهبردی: «سادگی»، «جامعیت»، «کامل بودن»، «هزینه پایین»، «ارزیابی‌کننده پیامدها»، «تحلیل محیط»، «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان» بیشترین امتیازات و این بدین معنی است که تقریباً در ۴۵ درصد از ویژگی‌ها امتیازی بالاتر از متوسط امتیازها را دارد.

۱۱. الگوی مولتری: چهار ویژگی «سادگی»، «جامعیت»، «کامل بودن» و «هزینه پایین» نقاط قوت این الگو است. از طرفی امتیاز پایین «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها»، «پاسخ‌گویی در مقابل محیط» و «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی» نقاط ضعف این الگو هستند.

۱۲. الگوی مندوکا: الگوی مندوکا از «سادگی»، «جامعیت»، «حساسیت» و «تحلیل محیط» بالایی برخوردار است ولی «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها»، «پاسخ‌گویی در مقابل محیط» و «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی» در این الگو که از امتیاز پایینی برخوردارند و برای خبرگان بسیار حائز اهمیت‌اند، نقاط ضعف آن هستند.



۱۳. الگوی دیالمرز: در این الگو چهار ویژگی مهم «تحلیل محیط»، «پاسخ‌گویی در مقابل محیط»، «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان» و «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی» امتیازی از خبرگان نگرفته‌اند و این به معنی عدم انتخاب این الگو به عنوان الگوی برتر است.

۱۴. الگوی تحلیل محیط جهانی: «سادگی»، «جامعیت»، «کامل بودن» و «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان» از جمله ویژگی‌هایی هستند که در این الگو از نظر خبرگان امتیاز بالاتری نسبت به سایر ویژگی‌ها گرفته‌اند ولی این امتیازات به خودی خود لازم و کافی برای انتخاب الگوی برتر نیست، زیرا ویژگی‌های اصلی‌ای چون «قابل ردیابی بودن و قابلیت استفاده از یافته‌ها» و «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی» امتیاز بسیار پایینی گرفته‌اند و این موضوع از نقص‌های این الگو است.

۱۵. الگوی ایمول شپر و گوسی: در این الگو اگرچه «سادگی»، «جامعیت»، «کامل بودن» و «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان» از امتیاز نسبتاً بالایی برخوردار است و نقاط قوت این الگو هستند اما «قابلیت ردیابی و استفاده از یافته‌ها» در این الگو بسیار ضعیف است و اگر الگویی نتواند این ویژگی را داشته باشد در واقع در مواجهه با محیط بیرونی ضعیف برخورد می‌کند و سازمان به کارگیرنده عملکرد ضعیفی خواهد داشت.

۱۶. الگوی اسکن محیطی چو: این الگو در ویژگی‌هایی چون «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها»، «قابل گنجاندن در فرایند تصمیم‌گیری مدیران»، «ارزیابی‌کننده پیامدها»، «تحلیل محیط»، «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان»، «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی»، «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی»، «شناسایی‌کننده متغیرهایی که در آینده شکل می‌گیرند و

اندازه‌گیری کننده پویایی محیط و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین»، «شناسایی‌کننده بحران‌ها»، «مشخص‌کننده اثرات محیطی و تبدیل‌کننده آن به عملکرد مدیریتی» ضعیف عمل کرده است و نتوانسته است امتیاز بالایی از خبرگان کسب کند زیرا آنچه را که مدنظر خبرگان بوده در این الگو مشاهده نشده است.

۱۷. الگوی ژانگ و همکاران: «سادگی»، «جامعیت» و «کامل بودن» ویژگی‌های لازمی برای انتخاب هستند ولی کافی نیستند؛ به همین دلیل این الگو از نظر خبرگان متناسب با شرایط نبوده است. همچنین این الگو در ویژگی «ارزیابی‌کننده پیامدها» امتیاز خوبی کسب نکرده است و این پارامتر بسیار مهمی از نظر خبرگان است.

۱۸. الگوی ۱۰ مرحله‌ای لیزا گون: در این الگو «کامل بودن»، «حساسیت بالا»، «پاسخ‌گویی در مقابل محیط»، «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان»، «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی» همگی دارای امتیاز صفر هستند و این به‌منزله نقطه‌ضعف جبران‌ناشدنی است چون از منظر خبرگان نتوانسته است امتیاز لازم را کسب کند.

۱۹. الگوی پیشرفته فرهنگ، راهبرد و حالت‌های اسکن: «کامل بودن» و «هزینه پایین» بیشترین امتیاز در این الگو را دارند و دو ویژگی با امتیاز نسبتاً بالا آن‌چنان اهمیتی از منظر خبرگان ندارد ولی ویژگی «قابل گنجاندن در فرایند تصمیم‌گیری مدیران» و «ارزیابی‌کننده پیامدها» که پایین‌ترین امتیاز را کسب کرده‌اند حاوی این نکته است که این الگو در سطح مدیریتی کارایی خوبی ندارد. «حساسیت بالا»، «پاسخ‌گویی در مقابل محیط»، «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان»، «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی»، «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی»، «شناسایی‌کننده متغیرهایی که در آینده شکل می‌گیرند»، «اندازه‌گیری‌کننده پویایی محیط و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین شناسایی‌کننده بحران‌ها» و



«مشخص‌کننده اثرات محیطی و تبدیل‌کننده آن به عملکرد مدیریتی» همگی نقاط ضعف این الگو هستند.

۳-۳. رتبه‌بندی الگوها براساس نظرات خبرگان

همان‌طور که در بخش پیشین اشاره شد هریک از خبرگان به هرکدام از شاخص‌ها عددی بین ۱ تا ۳ را با توجه به میزان اهمیت اختصاص دادند و ضریب وزنی هر شاخص براساس مد نظرات به دست آمده است که این اوزان در میانگین امتیاز هر شاخص برای هر الگوی براساس نظرات ۳۸ خبره اعمال شده، بنابراین با توجه به نتایج جداول ۳ و ۴ در نهایت جدول ۵ برای الگوهای مختلف و امتیازات آن‌ها به دست آمد:

جدول ۵: امتیازات نهایی الگوهای مختلف

رتبیف	نام الگوی	امتیاز کسب‌شده	ردیف	نام الگوی	امتیاز کسب‌شده
۱	الگوی پوشش اکتشافی	۱۴۰	۷	الگوی ژانگ و همکاران	۸۰
۲	الگوی دیدبانی آینده	۱۳۰	۷	الگوی پیشرفته فرهنگ، راهبرد و حالت‌های اسکن	۸۰
۳	الگوی رادار راهبردی	۱۲۰	۱۳	الگوی قوای پنج‌گانه پورتر	۷۷
۴	الگوی گوردون و گلن	۹۰	۱۴	الگوی دیدبانی کوئست	۷۵
۴	الگوی دیدبانی آینده در هلند	۹۰	۱۵	الگوی چرخه هوشمند	۶۰
۴	الگوی ایمول شیر و گوسی	۹۰	۱۵	الگوی علمی دیدبانی	۶۰
۷	الگوی عمومی دیدبانی	۸۰	۱۵	الگوی اسکن محیطی چو	۶۰
۷	الگوی مولتری	۸۰	۱۸	الگوی دیالمرز	۴۰
۷	الگوی مندوکا	۸۰	۱۸	الگوی ۱۰ مرحله‌ای لیزا گون	۴۰

نتیجه گیری و پیشنهاد

در این پژوهش، محققین با جستجو در منابع داخلی و خارجی و استفاده از منابع کتابخانه‌ای تعداد ۱۹ الگوی از الگوهای دیدبانی در جهان را یافته و مورد بحث و بررسی قرار دادند. تعدادی از این الگوها در دنیای امروز به کارگیری و از آنها استفاده شده است و تعدادی دیگر فقط در منابع علمی از جمله مقالات و کتاب‌ها ارائه شده‌اند. بعضی از این الگوها با به کارگیری کاربردی در مراکز و مؤسسه‌ای که به طور مستقیم در آینده پژوهی، به ویژه دیدبانی فعالیت می‌کنند، ارائه شده است. از جمله این الگوها می‌توان الگوی گوردون و گلن در پروژه هزاره که در یک شرکت نفتی در کشور کویت به کار رفته و الگوی دیدبانی آینده در هلند که یک پژوهش کاربردی در مرکز مطالعات روندهای تکنولوژیک در هلند در سال ۲۰۱۴ ارائه شده است را نام برد.

با وجود اهمیت بالای دیدبانی و ارائه الگوهای مختلف دیدبانی از سوی محققین مختلف، اما خلأ پرداختن به ویژگی‌ها و مشخصات این الگوها انگیزه اصلی این پژوهش بود که در آن تلاش شد تا با بهره‌گیری از نظرات خبرگان ۱۹ الگوی از میان الگوهای دیدبانی از منظر ویژگی‌های مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته و نقاط قوت و ضعف آنها شناسایی شود تا خروجی آن برای سازمان‌ها و پروژه‌های گوناگون که قصد استفاده از این الگوها برای دیدبانی را دارند با توجه به نیازها و شرایط بومی آنها راهگشا باشد.

در خصوص الگوهای دیدبانی این نکته حائز اهمیت و شایان ذکر است که این الگوها به فراخور شرایط بومی و موضوع مورد بررسی، طراحی و به کار گرفته شده‌اند؛ لذا در نهایت هر پژوهشگر در کار خود باید با توجه به مسئله و موضوعی که مورد بررسی قرار می‌دهد و با عنایت به مختصات و ویژگی‌های سازمانی که برای آن مشغول به فعالیت است به سراغ الگوی‌ها رفته و از نقاط قوت و ظرفیت الگوهایی که با پژوهش وی هم‌خوانی دارد، بهره ببرد.

وجه نوآورانه و متمایزکننده این پژوهش با پژوهش‌های پیشین این بود که این پژوهش برخلاف دیگر پژوهش‌ها که تنها با توجه به نیاز خود در خصوص ارائه یک الگوی دیدبانی



برای یک مسئله یا سازمان مشخص به سراغ مطالعه برخی الگوهای دیدبانی می‌رفتند، تعداد نسبتاً بالایی از الگوهای دیدبانی موجود ارائه شده توسط پژوهشگران مختلف در موضوعات، پروژه‌ها و سازمان‌های متفاوت را بررسی کرده و مشخصات و نقاط قوت و ضعف آن‌ها براساس شاخص‌های متعدد تعیین کرده است. در واقع در این پژوهش دو اتفاق کلیدی روی داده است؛ اولاً یک فرمول کلی برای «وزن‌دهی»^۱ الگوهای دیدبانی استخراج شده است و ثانیاً بر مبنای آن ۱۹ الگوی دیدبانی موجود مبتنی بر فرمول مذکور «رتبه‌بندی»^۲ شده است. این امر سبب می‌شود که دیگر پژوهشگران مسیر هموارتری در بررسی الگوهای دیدبانی موجود و استفاده و تلفیق آن‌ها براساس مسئله خود داشته باشند.

با توجه به مطالب مذکور به پژوهشگران حوزه رصد و دیدبانی توصیه می‌گردد در ابتدا ویژگی‌های موضوع و مسئله مورد بررسی خود را شناسایی و احصا کرده و در گام بعد ویژگی‌های محیطی و بومی سازمان، نهاد، پروژه‌ای را که این الگو باید در خصوص آن به کار گرفته شود، به صورت دقیق تبیین کنند و براساس آن‌ها به سراغ الگوهای دیدبانی بروند. در این مرحله خروجی این پژوهش برای نیل به نتیجه مطلوب برای ایشان گره‌گشا خواهد بود. البته شایان ذکر است که پژوهش‌های مختلفی در حوزه الگوهای رصد و دیدبانی توسط اندیشمندان مختلف به طور مستمر در حال انجام است و هر پژوهشگر در زمان طراحی الگوی مطلوب باید به روزترین منابع را مورد بررسی و جدیدترین الگوهای دیدبانی موجود را استخراج و از محتوای آن‌ها نیز بهره‌مند شود.

با بررسی نتایج مطالعات صورت گرفته نقاط قوت و ضعف سه الگوی که بیشترین امتیاز را از نظر خبرگان دارند، ارائه می‌شود که به ترتیب الگوی پویش اکتشافی، دیدبانی آینده و رادار راهبردی هستند.

❖ در الگوی پویش اکتشافی عواملی چون «سادگی»، «جامعیت»، «حساسیت بالا»، «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها»، «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی» از نقاط قوت این الگو است و نقاط ضعف آن را

می‌توان امتیازی نسبتاً پایین در «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی» نام برد و در «شناسایی‌کننده متغیرهایی که در آینده شکل می‌گیرند و اندازه‌گیری‌کننده پویایی محیط و پیشنهاددهنده راهبردهای جایگزین»، شناسایی‌کنندگی نسبتاً ضعیفی در خصوص بحران‌ها در این الگو وجود دارد.

❖ نقاط قوت الگوی دیدبانی آینده عبارتند از عواملی چون «سادگی»، «جامعیت»، «حساسیت بالا»، «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها»، «شناسایی‌کننده نیروهای کلیدی، اقدامات رقبا و تغییرات راهبردی و عملیاتی» و نقاط ضعف آن نیز عبارتند از: «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها» نسبتاً ضعیف، عدم «شناسایی علامت‌های ضعیف، روندها و محرک‌ها در داخل و خارج سازمان» و عدم «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی».

❖ در نهایت نقاط قوت الگوی رادار راهبردی «سادگی»، «جامعیت»، «کامل بودن»، «ارزیابی‌کننده پیامدها» و نقاط ضعف آن عواملی چون «قابل ردیابی و قابلیت استفاده از یافته‌ها» به صورت ضعیف، عدم «پاسخ‌گویی در مقابل محیط» به صورت مناسب و کارا و عدم «انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییر در محیط و تطابق آن با محیط و ساختار داخلی» است.

در نهایت پیشنهاد می‌شود پژوهشگران مختلف با استفاده از این نتایج و براساس اقتضائات سازمان‌ها و کاربردهای تخصصی خود به انتخاب و بومی‌سازی الگوهای متناسب بپردازند.



فهرست منابع

- اسلاتر، ریچارد (۱۳۸۴). *نواندیشی برای هزاره نوین*، مترجمان: عقیل ملک‌فر، سید احمد ابراهیمی وحید وحیدی مطلق، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی استراتژیک، انتشارات موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- پدرام، عبدالرحیم؛ مومنی‌زاهد، مهرداد (۱۴۰۰). *طراحی سامانه دیدبانی نیروهای مسلح در سطوح راهبردی*، فصلنامه علمی مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، سال پنجم، شماره ۱۹، ۴۹-۸۰.
- خزایی، سعید (۱۳۸۴). *دیدبانی (مفاهیم، روش‌ها و پایگاه)*، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، ص ۱۱۹.
- دیوید، فرد آر (۱۳۷۹). *مدیریت استراتژیک*، ترجمه علی پارسائیان و محمد اعرابی، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- رضایی‌فرد، علی‌اکبر (۱۳۹۵)، «*طراحی الگوی رصد افق سازمان فرهنگ و ارتباطات اسلامی*»، رساله کارشناسی ارشد رشته مدیریت دولتی، گرایش سامانه‌های اطلاعات مدیریت، دانشگاه پیام نور مرکز تهران غرب.
- سرتو، ساموئل؛ پیتر، پائول (۱۳۸۰). *مدیریت استراتژیک*، ترجمه علی شمشانی، تهران: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، دانشکده فرماندهی و ستاد، دوره عالی جنگ.
- طالبیان، حامد؛ محمدمهدی، مولایی؛ قراری، فریما (۱۳۹۵). *پوشش محیط برای شناسایی مسائل و عدم قطعیت‌های کلیدی*، همایش بین‌المللی مدیریت نوین در افق ۱۴۰۴، تهران، پژوهشکده دولت اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق.
- فتح‌آبادی، حسین؛ خالقی، آرمین و ساعدی، بیژن (۱۴۰۰). *طراحی چهارچوبی برای دیدبانی محیط سازمان‌های نظامی*، فصلنامه راهبرد دفاعی، پیاپی ۷۶.
- کیقبادی، مرضیه؛ ملک‌فر، فرخنده (۱۳۹۳). *دانشنامه بزرگ روش‌های آینده‌پژوهی*، نویسنده: جروم سی گلن و تنودور جی گوردون، تهران، انتشارات تیسرا.
- محمدی، ابراهیم (۱۳۹۹). *طراحی سامانه دیدبانی راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران در حوزه ترانزیت*، مجله مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، پیاپی ۱۴.

- مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی (۱۳۸۸). *دیدبانی؛ مفاهیم، روش‌ها، پایگاه‌ها*، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- مقدم‌پور، جابر (۱۳۹۷). *طراحی الگوی فرایندی دیدبانی فرهنگی در جمهوری اسلامی ایران*، رساله دکتری رشته آینده‌پژوهی، دانشکده علوم اجتماعی، گروه آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (د).
- مولایی، محمدمهدی؛ طالبیان، حامد؛ مولایی، زینب (۱۳۹۴). *ارائه چهارچوب دسته‌بندی موضوعی برای دیدبانی ملی و پوشش محیط کلان ایران*، اولین کنفرانس ملی علوم مدیریت نوین و برنامه‌ریزی پایدار ایران، تهران، موسسه آموزشی عالی مهر اروند.
- مهرالحسنی، محمدحسین؛ امیراسماعیلی، محمدرضا؛ ایران‌منش، مهلا (۱۳۹۷). *الگوی ارزیابی، جهت دیدبانی نیروی انسانی در نظام سلامت ایران*، مجله اپیدمیولوژی ایران، سال چهاردهم شماره ۴، پیاپی ۵۲.
- میرشاه‌ولایتی، فرزانه (۱۳۹۵). *طراحی الگوی مناسب دیدبانی فناوری: نمونه‌های موردی ایراتورهای مخابراتی ایران (همراه اول و ایرانسل)*، رساله دکتری رشته آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، دانشکده علوم اجتماعی، گروه آینده‌پژوهی.
- میرشاه‌ولایتی، فرزانه؛ نظری‌زاده، فرهاد (۱۳۹۰). *پوشش محیطی: دیدبانی و رصد محیط بیرون سازمان*، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی.
- نظری‌زاده، فرهاد؛ میرشاه‌ولایتی، فرزانه؛ فولادی، قاسم (۱۳۹۱). *بررسی چهارچوب و فرایند دیدبانی فناوری*، دومین کنفرانس بین‌المللی و ششمین کنفرانس ملی مدیریت فناوری، تهران، انجمن مدیریت فناوری ایران.



References

- Albright Kendra S. (2004). Environmental Scanning: Radar for Success, *Information Management Journal*, 38 (3).
- Bengston, D. N. (2013). Horizon scanning for environmental foresight: A review of issues and approaches, United States Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station.
- Bishop, P. (2009). Horizon Scanning, Why is it so hard?, Retrieved from <http://www.law.uh.edu/faculty/thester/courses/Emerging%20Tech%202011/Horizon%20Scanning.pdf>
- Blackman Deborah A & Henderson Steven (2004). How foresight creates unforeseen futures: the role of doubting, *Futures*, 36 (2).
- Brown, A., & Weiner, E. (1985). *Super managing: How to harness change for personal and organizational success*. New York: Mentor.
- Butter Maurits, Amanatidou Effie, Carabias-Hütter Vicente, Könnölä Totti, Leis Miriam, Saritas Ozcan, Schaper-Rinkel Petra, & Van Rij Victor (2012). On concepts and methods in horizon scanning: Lessons from initiating policy dialogues on emerging issues, *Science and Public Policy* 39(2):208-221.
- Calof, J. and Smith, J. (2010). the Integrative Domain of Foresight and Competitive Intelligence and Its Impact on R&D Management, *R&D Management*, 40: 1, 9-31.
- Choo C.W. (2002). *Information Management for the Intelligent Organization, the Art of Scanning the Environment* (Information Today), Inc., Medford, NJ.
- Draeger, D. (2011). Environmental & Horizon Scanning. Retrieved from <https://aiglatsonforesight.com/2011/05/10/environmental-horizon-scanning/#comment-38>.
- Fahey, L., & Narayanan, V. K. (1989). Linking changes in revealed causal maps and environmental change: An empirical study. *Journal of Management Studies*, 26(4), 361-378.
- FAO of the United Nations (2013). Horizon Scanning and Foresight an Overview of Approaches and Possible Applications in Food Safety. Background paper 2 FAO Early Warning/Rapid Alert and Horizon Scanning Food Safety Technical Workshop, Rome, 22-25 October.
- Fiet, J. (2007). A Prescriptive Analysis of Search and Discovery, *Journal of Management Studies*, 44: 4, 592-611.
- Forward Thinking Platform (2014). A Glossary of Terms commonly Used in Futures Studies", Produced by the Forward-Thinking Platform and Supported by The Global Forum on Agricultural Research (GFAR).
- Gibbs, D. A., & Flotemersch, J. (2019). How environmental futures can inform decision making: A review. *Futures*, 108, 37-52.
- Gordon, T. J. Gordon, & J. C. Glenn (2009). *Futures Research Methodology Version 3.0. (3rd ed.)*", The Millennium Project.
- Grünig JR. & Kühn R. (2018). *The Strategy Planning Process*, pringer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature.
- Guion Lisa A. (2010). A 10-Step Process for Environmental Scanning, *Journal of Extension*, Volume 48 Number 4.
- Habegger, B. (2009). Horizon scanning in government: Concept, country experiences and models for Switzerland", Center for Security Studies (CSS), ETH Zurich.

- Hiltunen, E. (2008). "The future sign and its three dimensions. *Futures*, 40(3), 247-260.
- Ilmola-Sheppard, L. & Kuusi, O. (2006). Filters of weak signals hinder foresight: monitoring weak signals efficiently in corporate decision-making, *Futures* 38, 908-924.
- Ilmola-Sheppard, L. & Kuusi, O. (2013). Information filters as one of the means of managing strategic fit in a complex environment", *Foresight* 15 (2) 132-151.
- Juhari, A. S. & D. Stephens (2006). Tracing the Origins of Competitive Intelligence through History, *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 3(4), 61-82.
- Lavoix, H. (2012). Horizon Scanning and Monitoring for Anticipation: Definition and Practice, Retrieved from <https://www.redanalysis.org/2012/06/22/horizon-scanning-and-monitoring-for-anticipation-definition-and-practice/>
- Mayer Jörg H., Steinecke Neon, Quick Reiner & Weitzel Timm (2012). More applicable environmental scanning systems leveraging "modern" information systems, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Mendonça, S., Cardoso, G., & Caraça, J. (2012). The strategic strength of weak signal analysis. *Futures*, 44(3), 218-228.
- Morrison, James. L. (2002). Monitoring Taxonomy, Association for Institutional Research.
- Miles, L., & Saritas, O. (2012). The Depth of the Horizon: Searching, Scanning and Widening Horizons, *Foresight*, 14: 6, 530 – 545.
- Moultrie James, Nilsson Mikael, Dissel Marcel, Haner Udo-Ernst, Janssen Sebastiaan & Van der Lugt Remko (2007). Innovation spaces: towards a framework for understanding the role of the physical environment in innovation, *Creativity and Innovation Management* 16 (1) 53-65.
- Porter, Michael (1979). How Competitive Forces Shape Strategy, *Harvard Business Review*.
- Rohrbeck, R. & Bade, M. (2012), "Environmental scanning, futures research, strategic foresight and organizational future orientation: a review, integration, and future research directions", *ISPIM Annual Conference 2012, Barcelona, Spain* pg. 14.
- Saunders, Mark; Lewis, Philip; Thornhill, Adrian (2009). Research methods for business students. Fifth edition. Harlow: Pearson Education.
- Saxby Carl L., Parker Kevin R., Nitse Philip S. & Dishman Paul L (2002). "Environmental scanning and organizational culture", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 20 Iss 1 pp. 28 – 34.
- Scheerder Jacintha, Hoogerwerf Rene & Wilde Silke de (2014). Horizon scan 2050: A different view of the future, The Netherlands Study Centre for Technology Trends (STT).
- Schoemaker Paul J.H., Day George S. & Snyder Scott A (2013). Integrating organizational networks, weak signals, strategic radars and scenario planning, *Technological Forecasting & Social Change* 80, 815-824.
- Schwarz, J.O. (2006). the Future of Futures Studies: A Delphi Study with a German Perspective, Shaker Verlag, Aachen.
- Toit A.S.A. (2016). Using environmental scanning to collect strategic information: A South African survey, *International Journal of Information Management* 36, 16-24.
- Van Rij, V. (2008). Joint Horizon Scanning: Identifying Common Strategic Choices and Questions for Knowledge. Third International Seville Seminar on Future-Oriented Technology Analysis — Seville 16-17 October.



- Van Rij, V. (2010). Joint Horizon Scanning: Identifying Common Strategic Choices and Questions for Knowledge, Science and Public Policy, 37: 7-18.
- Yasai-Ardekani Masoud & Nystrom Paul C. (1996). Designs for Environmental Scanning Systems: Tests of a Contingency Theory, Management Science 42(2):187-204.
- Zhang Xue, Shaheen Majid & Schubert Foo (2010). Environmental scanning: An application of information literacy skills at the workplace, Journal of Information Science.

