



The Anticipatory Organization: A Framework for Navigating Uncertainty and Complexity (Case Study: Practical Applications of the Anticipatory Organization in Iran)

Mehdi Mirmazaheri

Ph.D. in Futures Studies, Faculty of Management, Supreme National Defense University, Tehran, Iran

Email: m.mirmazaheri@gmail.com

Abstract

The challenges confronting contemporary organizations are no longer merely complex in the conventional sense; rather, they possess an inherent complexity that fundamentally challenges basic assumptions about organizational functioning. This article introduces the concept of the “Anticipatory Organization,” an organization that systematically explores emerging futures and proactively prepares to engage with them. Employing documentary analysis and a conceptual review of the literature, and drawing on Rosen’s “Anticipatory Systems Theory,” Burrus’s “Anticipatory Organization Model,” and contemporary literature on “Anticipatory Governance,” the article presents a conceptual framework for the Anticipatory Organization and identifies its key dimensions, including “Anticipatory Leadership,” “Environmental Vigilance,” “Transformational Planning,” “Systematic Innovation,” and “Future-Building Culture.” The findings indicate that organizations can enhance resilience, foster disruptive innovation, and mitigate risks arising from uncertainty and disruption by institutionalizing anticipatory thinking within their structures and cultures. Ultimately, an integrated model of the Anticipatory Organization is proposed, with the recommendation that it be further developed as an indigenous model for Anticipatory Organizations in Iran. By integrating theoretical foundations with practical implications, this article contributes to the emerging literature in this field and provides a roadmap for researchers and managers to design and implement anticipatory capabilities in organizations.

Keywords: Anticipatory Leadership, Organizational Foresight, Anticipatory Governance, Complex Systems, Organizational Innovation



سازمان پیش‌نگر: ارائه چهارچوبی برای مواجهه با عدم قطعیت و پیچیدگی؛ مطالعه موردی کاربردهای عملی سازمان پیش‌نگر در ایران

مهدی میرمظاهری

دکتری آینده‌پژوهی، دانشکده مدیریت، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران

Email: m.mirmazaheri@gmail.com

چکیده

چالش‌هایی که سازمان‌های معاصر با آن روبه‌رو هستند دیگر صرفاً پیچیده به معنای متعارف نیستند، بلکه به‌طور بنیادین «پیچیدگی ذاتی» دارند و مفروضات اساسی درباره کارکرد سازمان را به چالش می‌کشند. این مقاله مفهوم «سازمان پیش‌نگر» را معرفی می‌کند؛ سازمانی که به‌صورت نظام‌مند آینده‌های نوظهور را کاوش کرده و برای مواجهه با آن‌ها به‌طور پیش‌دستانه آماده می‌شود. این مقاله با استفاده از روش اسنادی و مرور مفهومی ادبیات و با اتکا بر «نظریه سامانه پیش‌نگر روزن»، «مدل سازمان پیش‌نگر بوروس» و ادبیات نوین در زمینه «حکمرانی پیش‌نگر»، چهارچوبی مفهومی برای سازمان پیش‌نگر ارائه داده و ابعاد اصلی آن شامل «رهبری پیش‌نگر»، «هوشیاری محیطی»، «برنامه‌ریزی تحول‌گرا»، «نوآوری نظام‌مند» و «فرهنگ آینده‌ساز» را شناسایی کرده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که سازمان‌ها با نهادینه‌سازی تفکر پیش‌نگر در ساختارها و فرهنگ خود می‌توانند تاب‌آوری را افزایش داده، نوآوری‌های شالوده‌شکن ایجاد کنند و ریسک‌های ناشی از عدم قطعیت و احتلال را کاهش دهند. در نهایت مدل تلفیقی برای یک سازمان پیش‌نگر ارائه و پیشنهاد می‌گردد که مدل تلفیقی معرفی شده در مقاله، به‌عنوان الگوی بومی سازمان پیش‌نگر در ایران توسعه یابد. این مقاله با ترکیب بنیان‌های نظری و پیامدهای کاربردی، سهمی در ادبیات نوظهور این حوزه ایفا کرده و نقشه‌راهی برای طراحی و پیاده‌سازی قابلیت‌های پیش‌نگری در سازمان‌ها، در اختیار پژوهشگران و مدیران قرار می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: رهبری پیش‌نگر، آینده‌نگاری سازمانی، حکمرانی پیش‌نگر، سیستم‌های پیچیده، نوآوری سازمانی

مقدمه

سازمان پیش‌نگر برای پیش‌بینی و واکنش مؤثر به اختلالات و تغییرات احتمالی در محیط‌هایشان طراحی شده است. این مفهوم که در پاسخ به شتاب گرفتن تغییرات در بخش‌های مختلف پدید آمده، بر ضرورت توسعه مهارت‌های تفکر پیش‌نگرانه توسط رهبران و تیم‌ها تأکید می‌کند. این مهارت‌ها به آن‌ها امکان می‌دهد تا هم «روندهای سخت» - تغییرات اجتناب‌ناپذیر مبتنی بر داده‌های قابل اندازه‌گیری - و هم «روندهای نرم» - متغیرهای انعطاف‌پذیری که می‌توانند از طریق اقدام راهبردی شکل بگیرند - را شناسایی و از آن‌ها بهره‌برداری کنند. هدف این رویکرد، متحول ساختن فرهنگ سازمانی از طریق پرورش یک ذهنیت فعال است که پیش‌بینی و نوآوری را در اولویت قرار می‌دهد و در نهایت سازمان‌ها را برای رقابت پایدار در یک چشم‌انداز غیرقابل پیش‌بینی آماده می‌کند. سازمان پیش‌نگر که به دلیل کاربردهایش در زمینه‌های بشردوستانه و تجاری قابل توجه است، تغییر از راهبردهای واکنشی به شیوه‌های پیش‌نگرانه را ترویج می‌کند. در اقدامات بشردوستانه، این روش‌شناسی از اقدامات پیشگیرانه برای کاهش اثرات بلایا قبل از وقوع آن‌ها حمایت می‌کند و از این طریق جان‌ها و منابع را نجات می‌دهد. در حوزه تجارت، سازمان‌هایی مانند آمازون با سرمایه‌گذاری در تدارکات و فناوری در پیش‌بینی تقاضای بازار، شیوه‌های پیش‌نگرانه را به نمایش گذاشته‌اند و از طریق دوراندیشی و چابکی خود را از رقبای متمایز کرده‌اند. با وجود پتانسیل‌هایش، سازمان پیش‌نگر با انتقاداتی در مورد مبانی نظری و چالش‌های اجرای عملی خود مواجه شده است. منتقدان استدلال می‌کنند که فقدان یک چهارچوب نظری محکم ممکن است اثربخشی راهبردهای آن را محدود کند، درحالی‌که مشکلات عملی ناشی از تبدیل مفاهیم پیش‌نگرانه به برنامه‌های عملی است. علاوه بر این، تردید در مورد قابلیت اطمینان روندها می‌تواند مانع از پذیرش این رویکرد فعال توسط سازمان‌ها شود و منجر به تداوم تکیه بر راهبردهای واکنشی شود.

تحول دیجیتال همه ما را به دو گروه بزرگ «مختل‌کننده»^۱ - به شرکت، فناوری، یا فردی گفته می‌شود که با ایجاد یک نوآوری یا مدل کسب‌وکار جدید، ساختارهای موجود بازار را به



چالش می‌کشد یا تغییر می‌دهد- و «مختل شده»^۱- برای توصیف سازمان‌ها، صنایع یا مدل‌های کسب‌وکاری به‌کار می‌رود که تحت تأثیر نوآوری یا تغییرات بنیادین دچار تزلزل یا کاهش قدرت رقابتی شده‌اند- تقسیم می‌کند.

آنچه بدیهی است این است که به‌هرحال، اختلال اتفاق خواهد افتاد؛ ولی وقتی شما یاد بگیرید چطور فرارسیدن آن را از پیش ببینید در این صورت شما می‌توانید انتخاب کنید که یک مختل‌کننده باشید یا مختل شده. واضح است که وجود یک مدل جدید ضروری است. مدلی که مبتنی بر «پیش‌نگری»^۲ باشد و نه این‌که فقط واکنشی باشد. سازمان پیش‌نگر روشی برای تبدیل سازمان شما به یکی از «سازمان‌های تغییردهنده بازی»^۳ است. شما با تبدیل شدن به یک سازمان پیش‌نگر می‌توانید آینده مثبتی را شکل دهید؛ اما می‌توانید براساس اقداماتی که امروز انجام می‌دهید، آینده را تغییر دهید. با پیش‌بینی مشکلات، اختلالات و فرصت‌های تغییردهنده بازی، می‌توانید آینده را به روش‌هایی که قبلاً غیرممکن بود شکل دهید (بُروس، ۲۰۲۱: ۲۱-۲۵).

سازمان‌های پیش‌نگر به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان عنصری ضروری برای پیمودن پیچیدگی‌های چالش‌های معاصر مانند تغییرات اقلیمی، بی‌ثباتی اقتصادی و عدم قطعیت‌های سیاسی شناخته می‌شوند. این سازمان‌ها از «آینده‌نگاری راهبردی»^۴ برای افزایش انطباق‌پذیری و تاب‌آوری خود بهره می‌برند و این امر به آن‌ها امکان می‌دهد تا تحولات آینده را پیش‌بینی کرده و تصمیمات آگاهانه‌ای اتخاذ کنند. سازمان پیش‌نگر در تحقیقات اخیر به مفهوم «حکمرانی پیش‌نگر» هم وابستگی پیدا کرده است. حکمرانی پیش‌نگر بر مدیریت پیشگیرانه خطرات و فرصت‌های آینده، به‌ویژه در سازمان‌های بین‌المللی، تأکید دارد (Berten & Kranke, 2022). این رویکرد، نهادها را تشویق می‌کند تا شیوه‌های پیش‌نگر را در چهارچوب‌های تصمیم‌گیری خود بگنجانند و اطمینان حاصل کنند که سیاست‌ها پاسخ‌گوی چالش‌های نوظهور هستند (Krishnan & Robele, 2024).

1. Disrupted

2. Anticipation

برای این واژه ترجمه‌هایی همچون پیش‌بینی، پیش‌دستی، پیش‌نگری، آینده‌نگری، پیشگیری، وقوع پیش از زمان مقرر و ... شده است؛ به عبارت دیگر آمادگی برای انجام کارها و یا بررسی آینده پدیده‌ها و آمادگی برای رویارویی با آن پیش از وقوع از معانی این واژه است.

3. Game Changing Organization

4. Strategic foresight

اهمیت این تحقیق عبارت است از:

- ❖ تبیین مفهوم سازمان پیش‌نگر؛
 - ❖ تبیین ابعاد و مؤلفه‌های سازمان پیش‌نگر؛
 - ❖ وجود عدم قطعیت‌های محیطی و مواجهه سازمان‌ها با آن؛
 - ❖ سرعت تحولات و صیانت از بقای سازمان؛
 - ❖ بحران‌ها و مشکلات موجود در سازمان‌ها، دلایل اصلی برای تفکر درباره آینده به شمار می‌آیند، چراکه بحران‌های امروز ناشی از عدم توجه و پیش‌بینی موانع و مشکلات قبل از بروز آن‌ها به شکل بحران است؛
 - ❖ پیش‌نگری چالش‌های آینده و تعیین بهترین راهکارها برای سازمان.
- همچنین ضرورت این تحقیق عبارت است از:
- ❖ افول و فنای سازمان‌ها در مواجهه با اختلالات، عدم قطعیت‌ها و پیچیدگی‌های محیطی؛
 - ❖ سرعت بالای فناوری و افتادن سازمان‌ها در گرداب فناوری؛
 - ❖ غافل‌گیری و تهدید هویت وجودی سازمان.

با وجود اهمیت روزافزون پیش‌نگری، ادبیات مدیریت هنوز فاقد یک چهارچوب مفهومی منسجم و عملیاتی برای «سازمان پیش‌نگر» است. پژوهش‌های موجود یا بر جنبه‌های نظری و فلسفی (مانند نظریه روزن) متمرکز هستند، یا مدلی عملیاتی ارائه می‌دهند که مبانی نظری عمیقی ندارد (مانند مدل بوروس) و یا به سطح کلان حکمرانی می‌پردازند. همچنین سازمان‌های امروز در معرض درجه بالایی از عدم قطعیت، پیچیدگی و تحول فناورانه قرار دارند، درحالی‌که اغلب ساختارها و فرایندهای تصمیم‌گیری آن‌ها واکنشی باقی‌مانده است. دغدغه اصلی این پژوهش، پر کردن همین شکاف است که چگونه می‌توان با تلفیق مبانی نظری عمیق، مدل‌های عملیاتی و دیدگاه‌های سطح کلان، به یک چهارچوب مفهومی یکپارچه برای سازمان پیش‌نگر دست یافت که هم از نظر تئوریک مستحکم و هم از نظر کاربردی راهگشا باشد؟ فقدان چنین مدلی در سازمان‌های ایرانی که با عدم قطعیت‌های مضاعف محیطی روبه‌رو هستند، بیش از پیش احساس می‌شود؛ بنابراین، این مقاله در پی پاسخ به این سؤال اصلی است که: «سازمان پیش‌نگر چیست



و ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی آن کدام‌اند؟» و تلاش می‌کند با ارائه یک مدل تلفیقی، نقشه راهی برای پژوهشگران و مدیران ایرانی فراهم آورد.

۱. مبانی نظری پژوهش

تفکیک مفهومی واژه‌های «آینده‌نگر»^۱، «آینده‌گرا»^۲، «آینده‌محور»^۳ و «پیش‌نگر»^۴ یکی از مباحث مهم در ادبیات آینده‌پژوهی و مدیریت راهبردی است. این واژگان گاهی به جای یکدیگر استفاده می‌شوند؛ اما از نظر مفهومی و کارکردی تفاوت‌هایی دارند. در جدول (۱) ویژگی‌های هر واژه ارائه می‌شود:

جدول ۱: ویژگی‌های واژه‌های آینده (Poli, 2017; Miller, 2018; Fuerth, 2009)

واژه	نوع	تمرکز اصلی	عملکرد	نمونه کاربرد
آینده‌نگر	مهارتی/تحلیلی	تحلیل روندها و سناریوها	شناسایی آینده‌های ممکن	برنامه‌ریزی راهبردی
آینده‌گرا	نگرشی/هنجاری	آینده مطلوب	الهام‌بخش و جهت‌دار	چشم‌اندازسازی فردی یا سازمانی
آینده‌محور	ساختاری/سیستمی	تعبیه آینده در سیستم‌ها	نهادینه‌سازی آینده	سیاست‌گذاری و حکمرانی
پیش‌نگر	کنشی/پیش‌فعال	اقدام پیش‌دستانه	پیشگیری و آماده‌سازی	سازمان‌ها و مدیریت ریسک

همان‌طور که بولی (۲۰۱۷) اشاره می‌کند، «پیش‌نگری»^۵ فراتر از پیش‌بینی صرف است و شامل آمادگی کنشی برای آینده‌های محتمل می‌شود. این در حالی است که «آینده‌نگری»^۶ بیشتر بر فرایندهای تحلیلی و شناختی متمرکز است (Miller, 2018). «آینده‌گرایی» جنبه‌ای ارزشی و

-
1. Futurist
 2. Forward-looking
 3. Future-oriented
 4. Anticipatory
 5. Anticipation
 6. Foresight

هنجاری دارد که بر تصویرسازی آینده مطلوب تأکید می‌کند، درحالی‌که «آینده‌محوری» به معماری سیستم‌ها و ساختارهایی اشاره دارد که ذاتاً آینده را در تصمیم‌گیری‌های خود لحاظ می‌کنند (Fuerth, 2009).

۱-۱. حکمرانی پیش‌نگر

«حکمرانی پیش‌نگر» مدیریت کلانی است که بر پایه عناصر «آینده‌نگاری»، «مشارکت» و «یکپارچه‌سازی» بنا شده و با استفاده از ظرفیت گسترده جامعه و اطلاعات به‌دست‌آمده از آن می‌تواند به مدیریت فناوری‌های دانش‌بنیان بپردازد. سه عنصر یادشده، از تأثیر مجموعه دانشمندان، مهندسان، سیاست‌گذاران و دیگر اعضای جامعه در فناوری‌های نوین بهره می‌برد (طاعتی و همکاران، ۱۴۰۰؛ به نقل از Guston, 2014.p. 218).

بر این مبنا «حکمرانی پیش‌نگر»، خود سیستمی است که شامل چهار جزء اساسی «سامانه آینده‌نگاری»، «سامانه شبکه‌ای»، «سامانه بازخورد» و «سامانه فرهنگی» است (میرمظاهری، ۲۰۲۴).

۲-۱. «سازمان پیش‌نگر»^۱

سازمان پیش‌نگر به تازگی در ادبیات مدیریت و سازمان به وجود آمده است. بنابراین هنوز پژوهش‌ها در این خصوص ادامه داشته و به بلوغی نرسیده است. تعاریف سازمان پیش‌نگر بسیار محدود است که چند نمونه آن اشاره می‌گردد:

الف: «بارتن و موران»^۲ سازمان آینده‌گرا را سازمانی می‌شمارند که با بازسازی ساختار خود، به‌طور مؤثر از موانع عبور کرده و با رویکردی مثبت و پیشرفته به بازنگری و تمرکز مجدد در تمامی بخش‌های خود می‌پردازد (میاندراری و همکاران، ۱۳۹۲).

ب: «بیرکلباور»^۳ و همکارانش تعامل پویا میان اهداف و ادراکات، توانایی‌ها و عملکرد را محور می‌دانند. یک سازمان آینده‌گرا باید درک دقیقی از وضعیت و موقعیت کنونی خود به دست

1. The Anticipatory Organization

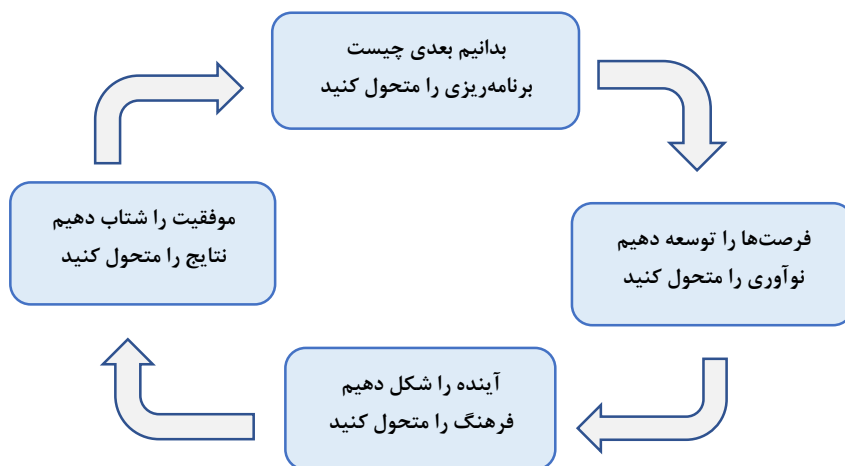
2. Burton & Moran

3. Birklbauer



آورد و در کنار آن، روندهای اجتماعی، سیاسی، تکنولوژیکی و مسائل اقتصادی کلان ملی و بین‌المللی را شناسایی کند. فرایند تغییر همواره بر سازمان آینده‌گرا که سازمانی چابک است، حاکم بوده و نیاز به تعادل بین کنترل و عملکرد به‌صورت دائمی و منعطف انجام می‌گیرد (میان‌داری و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۴).

ج: بوروس در کتاب خود سازمان آینده‌نگر را حاصل تحول در چهار بُعد «برنامه‌ریزی»^۱، «نوآوری»^۲، «فرهنگ»^۳ و «نتایج»^۴ می‌داند. این مدل به شما این اجازه را می‌دهد تا آینده را با دقت بسیار بالایی ببینید و از این طریق با اطمینان و قطعیت تصمیمات حیاتی را برنامه‌ریزی کنید. این مدل این قدرت را دارد تا اندیشه عملیاتی سازمان را از سطح جاری، یعنی واکنش و پاسخ به تغییرات در حال وقوع از ناحیه بیرون، به سطح توانمندساز و قدرت‌افزای پیش‌نگری و شکل‌دادن آینده از داخل به بیرون تغییر دهد. مدل او از سازمان پیش‌نگر در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱: مدل سازمان پیش‌نگر (بوروس، ۲۰۲۱: ۴۱)

1. Planning
2. Innovation
3. Culture
4. Results

بوروس ابراز می‌دارد که سازمان پیش‌نگر روش جامع و جدیدی را برای شناسایی فرصت‌های تغییردهنده بازی ارائه می‌کند که احتمالاً شما و شرکستان با به‌کارگیری این مدل می‌توانید به‌طور کاملاً جدید، تفکر، برنامه‌ریزی و نوآوری را متحول سازید. با به‌کارگیری این مدل برای سازمان پیش‌نگر، شما یاد می‌گیرید چطور روندها و دیگر عواملی را که پیشران تعداد قابل توجهی از رویدادهای قابل پیش‌بینی آینده هستند را شناسایی کنید و از آن طریق، برای فرصت‌های بسیار بزرگ آینده همه‌چیز را به‌طور دقیق مشخص و برنامه‌ریزی کرده و سپس اقدام کنید و مسائل را قبل از آنکه رخ دهند؛ حل کنید. ابعاد و مؤلفه‌های سازمان پیش‌نگر از دیدگاه او در جدول (۲) آمده است (بوروس، ۲۰۲۱).

جدول ۲: ابعاد و مؤلفه‌های سازمان پیش‌نگر از دیدگاه بوروس

- شناسایی «واقعیت‌های آینده»^۱: یک واقعیت آینده مبتنی بر مفروضات هستند. - «مفهوم روندهای نرم»^۲: روندهای نرم رویدادهایی هستند که مبتنی بر مفروضات هستند که ممکن است اتفاق بیفتد. در روند نرم دو نوع مفروضات اساسی وجود دارد: «مفروضات سخت»^۳ و «مفروضات نرم»^۴. روندهای نرم که از مفروضات نرم مشتق می‌شوند، نسبت به مفروضات سخت از احتمال وقوع بسیار پایینی برخوردار هستند. - «مفهوم روندهای سخت»^۵: روندهای سخت رویدادهایی هستند که مبتنی بر واقعیت آینده هستند. یک روند سخت از داده‌های قابل اعتماد استخراج می‌شود.	تحول در برنامه‌ریزی
- شناسایی «نوآوری روزانه»^۶: نوآوری روزانه به‌نوعی از نوآوری اطلاق می‌شود که هرکسی و در هر سطحی از سازمان می‌تواند به‌طور روزانه نسبت به طراحی راه‌حل‌های خلاقانه برای مسائل هر روز اقدام کند. - شناسایی «نوآوری تصاعدی»^۷: نوآوری تصاعدی همان نوآوری تغییردهنده بازی و دگرگون‌کننده است. اگر یاد بگیرید چطور این دو نوع نوآوری تحول‌گرا را	تحول در نوآوری

1. Future Facts
2. Soft Trends
3. Hard Assumptions
4. Soft Assumptions
5. Hard Trends
6. Everyday Innovation
7. Exponential Innovation



پایاده‌سازی کنید، این یعنی این‌که شما اساساً فرصت شتاب داده به نوآوری را در سازمان دارید. - وجود گیرنده: اولین گام این است که شاخک‌های گیرنده‌تان را همیشه بالا نگه دارید؛ بنابراین اگر گیرنده‌ای ندارید؛ چیزی هم برای دریافت نخواهید داشت. وقتی آنتن گیرنده شما بالاست، شما نسبت به فرصت‌های جدید نوآوری به‌طور کامل حساس خواهید بود درحالی‌که دیگران حتی قادر به دیدن یا احساس این فرصت‌ها هم نیستند. بالا نگه‌داشتن آنتن‌ها و همچنین شناسایی و حل مسائل پیش از وقوع و رهگیری روندهایی که فرصت‌های قابل اقدام ایجاد می‌کنند؛ می‌تواند به وقوع بپیوندد. - برای این‌که بتوانید فرصت‌های غیرقابل رؤیت نوآوری را ببینید و همچنین ارزش و تنوع نوآوری را درک کنید و بفهمید؛ هشت مسیر روند سخت برای نوآوری را باید درک کنید. این مسیرها فرصت‌هایی برای پیشبرد هم‌زمان نوآوری روزمره و تصاعدی را فراهم می‌کنند: «ماده‌زدایی»^۱، «مجازی‌سازی»^۲، «سیاربودن»^۳، «هوشمندی»^۴، «شبکه‌سازی»^۵، «تعامل»^۶، «جهانی‌سازی»^۷ و «هم‌گرایی»^۸. - ترکیب هشت مسیر اصلی روند سخت نوآوری - قانون متضادها یا معکوس‌ها: اگر همه به جهت خاصی توجه دارند و نگاه می‌کنند یا بر چیز خاصی متمرکز هستند؛ تلاش کنید به‌طور دقیق به جهت ضد و مخالف آن توجه و تمرکز کنید. نگاه کردن به‌جایی که دیگران احتمالاً به آن توجهی ندارند؛ به شما این اجازه را می‌دهد تا آنچه را که دیگران نمی‌توانند ببینند؛ شما ببینید و فرصت‌های بسیار بزرگی را کشف کنید.	
- «دورنمای آینده»^۹: از حیث دامنه یا قلمرو حتی وسیع‌تر از بیانیه چشم‌انداز و مأموریت است. یک «بیانیه مأموریت» هدف یا سازمان را درواقع تشریح می‌کند، درحالی‌که چشم‌انداز، مشخص‌کننده اهداف و نقشه راه سازمان است و برای تصمیم‌سازی داخلی مستقیم به‌کار می‌رود. بیانیه مأموریت و چشم‌انداز ارزشمند	تحول در فرهنگ

1. Dematerialization
2. Virtualization
3. Mobility
4. Intelligence
5. Networking
6. Interactivity
7. Globalization
8. Convergence
9. Future view

هستند؛ ولی اشکالات معناداری هم دارند. بیشتر افراد نمی‌دانند بیانیه مأموریت و چشم‌انداز سازمانشان چیست یا این‌که آن‌ها هر دو را یک چیز در نظر می‌گیرند. این بدین معنی است که بیانیه‌ها کمکی به شکل‌دهی تفکر و رفتار کارکنان نمی‌کند. به‌علاوه بیانیه‌ها برای دوره‌های زمانی طولانی بدون تغییر باقی می‌مانند.

- هم‌گرایی افراد شاغل در شرکت یا سازمان: اگر این افراد دارای نگاه پراکنده و متفرقی نسبت به آینده باشند، یعنی هم‌راستا نیستند. آن‌ها همگی آینده‌های متفاوتی را برای سازمان شما می‌بینند؛ بنابراین تمرکز و شفافیت لازم برای جمع کردن این افراد دور هم به‌سادگی به وجود نخواهد آمد.

- فرهنگ توأم با الگوی ذهنی مشترک: محصولات، خدمات و فرایندها می‌توانند از یک سازمان به سازمان دیگر، کپی‌برداری یا الگوبرداری شوند. مزیت رقابتی که دورنمای آینده معرفی می‌کند یک فرهنگ توأم با الگوی ذهنی مشترک است که تکرار آن بسیار مشکل است. فرهنگ سازمان شما به‌راحتی قابل کپی‌برداری نیست، چراکه فرهنگ به‌طور اختصاصی منحصر به فرد است. به این خاطر که وقتی شما یک فرهنگ پیش‌نگری را با دورنمای آینده مشترک هم‌راستا می‌کنید، مزیت قدرتمندی شکل می‌گیرد.

- تلفیق و یکپارچگی برنامه‌ریزی راهبردی: هر کسب‌وکاری دارای یک برنامه‌ریزی راهبردی است. البته برخی به‌طور طبیعی دارای جزییات بیشتری نسبت به دیگران هستند. هدف پیش‌نگری در برنامه‌ریزی به‌منزله صرف نظر کردن از برنامه‌ها نیست، بلکه هدف ساختن برنامه‌های مبتنی بر روندهای سخت و تغییرات تصاعدی است که در حال شکل دادن آینده هستند. با انجام پویش برای کشف اختلال‌ها و تغییردهنده‌های جدید بازی شما می‌توانید این دانش جدید را به‌منظور ارتقای سطح ارتباط برنامه کنونی‌تان و همین‌طور به دست آوردن سطح جدیدی از مزیت راهبردی، تلفیق و یکپارچه کنید. این به سازمان‌های پیش‌نگر اجازه می‌دهد حتی سریع‌تر از آنچه فکر می‌کنند، به سطوح عالی‌تری از موفقیت دست پیدا کنند و همچنین فرصت‌هایی را که احتمالاً به‌طور کامل از دست داده‌اند، ببینند.

- برنامه‌ریزی تحول‌گرا: برنامه‌ریزی را وارد یک حیطه به‌طور کامل متفاوت و رای برنامه‌ریزی مرسوم که به‌طور تدریجی ساخته و اجرا می‌شود؛ می‌نماید و به شما



امکان تبدیل شدن به یک مختل‌کننده و جهش به پیش‌رو توأم با ریسک بسیار پایین را می‌دهد. - «رهبری متمرکز بر آینده»^۱: در رأس امور برنامه‌ریزی تحول‌گرا و تلاش مستمر و همه‌جانبه‌ای خواهد بود که نوعی برنامه‌ریزی ارتقاء‌یافته را نشان می‌دهد. - فرصت‌های حل پیش‌دستانه مسائل قبل از وقوع آن‌ها: برای ارتقای بیشتر برنامه‌ریزی، زمانی را برای پیش‌نگری مسائل ممکن، نقطه‌ضعف‌ها و اشکالات و سایر جنبه‌های یک پروژه، محصول یا خدمت البته قبل از پیاده‌سازی، اختصاص دهید. این شکلی از برنامه‌ریزی ارتقا یافته است که یکی از منفعت‌های بسیار قدرتمند تفکر پیش‌نگرانه را نشان می‌دهد. - فرهنگ سازمانی پیش‌نگری: سازمان‌های دارای الگوی ذهنی پیش‌نگر، انتظار دارند که به یک مختل‌کننده تبدیل شوند. آن‌ها می‌خواهند که از اختلال قابل پیش‌بینی به نفع خودشان بهره‌برداری کنند. یک سازمان پیش‌نگر همیشه در حال پویش روندهایی است که هم خودشان را و هم در بسیاری جهات کل یک صنعت را مختل خواهد کرد و این به آن‌ها اجازه می‌دهد نه تنها به‌طور فعالانه مختل‌کننده شوند، بلکه پیش از آنکه اختلال بیرونی رخ دهد؛ دست به اقدام مثبت پیش‌دستانه بزنند. اگر پیش‌نگر بودن بخشی از فرهنگ سازمانی باشد در این صورت ایده‌های اختلال در محصولات، خدمات، فرهنگ‌ها و حتی صنعت می‌تواند از هرکسی سر بزنند.	
- ارتباط و همکاری: قطعیت شماره یک در این جهان، این است که آینده تماماً روابط است. این دنیا همچنان به‌صورت یک دنیای انسانی که در آن ارتباطات مثبت اهمیت دارد، باقی می‌ماند. حالا که ما به سازمان‌های عصر اطلاعات تبدیل شده‌ایم؛ نیاز داریم تا به سازمان‌های عصر ارتباطات هم تبدیل شویم.	تحول در نتایج

۲. چهارچوب نظری

مدل «سیستم‌های پیش‌نگر»^۲ که توسط «رابرت روزن»^۳ ارائه شده، یکی از بنیادی‌ترین نظریه‌های علمی در زمینه درک «پیش‌نگری» به‌عنوان یک ویژگی شناختی و سیستمی است. این نظریه، پایه

1. Future- Focused Leadership
2. Anticipatory Systems
3. Robert Rosen

فلسفی و نظری بسیاری از مفاهیم در آینده پژوهی، سایبرنتیک، زیست‌شناسی نظری و حتی هوش مصنوعی است.

روزن سامانه پیش‌نگر را بدین‌صورت تعریف می‌کند: «سامانه پیش‌نگر سیستمی است که شامل یک مدل از خودش در درون خودش است و از آن مدل برای تصمیم‌گیری درباره رفتار جاری‌اش استفاده می‌کند، با هدف رسیدن به وضعیت‌های مطلوب در آینده» (Rosen, 1985).

اجزای کلیدی مدل روزن بدین شرح است:

۱. «مدل درونی»^۱: هر سامانه پیش‌نگر یک «مدل درونی» از خودش و محیط دارد. این مدل

شامل دانش درباره وضعیت‌های ممکن آینده و نتایج اعمال بالقوه است.

۲. «نگاه به آینده»^۲: این سامانه نه صرفاً به اکنون، بلکه به آینده می‌نگرد تا بتواند در حال حاضر اقدام کند.

۳. «تصمیم‌گیری پیش‌دستانه»^۳: تصمیم‌ها نه براساس گذشته یا اکنون، بلکه براساس وضعیت‌های ممکن آینده اتخاذ می‌شوند.

۴. «بازخورد در مقابل پیش‌خور»^۴: برخلاف سیستم‌های صرفاً تطبیقی که مبتنی بر بازخورد هستند، سیستم‌های پیش‌نگر از پیش‌خور بهره می‌برند؛ یعنی براساس مدل آینده اقدام می‌کنند، نه صرفاً واکنش به گذشته.

مثال‌هایی از کاربرد مدل روزن می‌توان ارائه داد:

❖ در زیست‌شناسی: بدن انسان، دمای محیط را پیش‌بینی کرده و قبل از یخ زدن، رگ‌ها را منقبض می‌کند. این اقدام، بر پایه پیش‌بینی است، نه واکنش صرف.

❖ در مدیریت: سازمانی که با مدل‌سازی سناریوها و تحلیل روندها، پیش از وقوع بحران زنجیره تأمین، اقدام به تغییر تأمین‌کنندگان می‌کند.

❖ در هوش مصنوعی: الگوریتم‌هایی که براساس تحلیل داده‌های گذشته و شبیه‌سازی آینده، مسیر بهینه را در زمان حال انتخاب می‌کنند.

1. Internal Model

2. Temporal Displacement

3. Anticipatory Action

4. Feedback vs. Feedforward



❖ در این تحقیق مدل سامانه پیش‌نگر روزن به‌عنوان چهارچوب نظری سازمان پیش‌نگر در نظر گرفته شده است.

۳. پیشینه پژوهش

میرمظاهری (۱۴۰۳) در مقاله «کشف ویژگی‌ها و ابعاد حکمرانی پیش‌نگر» بیان می‌دارد که حکمرانی به یکی از گسترده‌ترین مفاهیم بین‌رشته‌ای در ادبیات اداره و سیاست‌گذاری در دنیا تبدیل شده است. مفاهیم آینده‌نگاری می‌تواند نقشی حیاتی برای حکمرانی در کشورهای درحال توسعه ایفا کند. «حکمرانی پیش‌نگر» کاربرد آینده‌نگاری در حکمرانی است؛ به عبارت دیگر حکمرانی مبتنی بر آینده‌نگاری را «حکمرانی پیش‌نگر» می‌گویند. به‌عنوان عاملی در حکمرانی، هدف آینده‌نگاری افزایش توانایی تصمیم‌گیرندگان برای مشارکت و شکل‌دهی به رویدادها در دامنه طولانی‌تر و در نتیجه بهترین نتیجه برای شهروندانی است که به آن‌ها خدمت می‌کنند. «حکمرانی پیش‌نگر» در اصل برای به‌کارگیری آینده‌نگاری در ایجاد و اجرای برنامه‌های اقدام طراحی می‌شود. در نتیجه این آمیختگی، می‌توان انتظار داشت که دولتی پیدا شود که بتواند تغییرات را پیش از اوج رویدادهای بزرگ احساس و اجرا کند. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که حکمرانی پیش‌نگر دارای پنج بُعد «فرهنگی»، «شبکه‌ای»، «آینده‌نگاری»، «سیاست‌گذاری» و «بازخورد» است.

«روزن»^۱ (۱۹۸۵) در کتاب «سیستم‌های پیش‌نگر: مبانی فلسفی، ریاضی و روش‌شناختی» به بررسی سیستم‌هایی می‌پردازد که رفتار فعلی آن‌ها نه تنها براساس حالت‌های گذشته و حال، بلکه براساس پیش‌بینی یا انتظار از حالت‌های آینده شکل می‌گیرد. روزن استدلال می‌کند که بسیاری از سیستم‌های پیچیده، به‌ویژه سیستم‌های زیستی، دارای مدل‌های داخلی از خود و محیطشان هستند که به آن‌ها امکان می‌دهد آینده را پیش‌بینی کرده و رفتار کنونی خود را براساس آن تنظیم کنند. این کتاب با ارائه مبانی فلسفی، چهارچوب‌های ریاضی و رویکردهای روش‌شناختی، تلاش می‌کند تا درک ما را از این دسته از سیستم‌ها که فراتر از مدل‌های کلاسیک علت و معلولی و

1. Rosen

واکنشی عمل می‌کند، عمیق‌تر سازد و بر اهمیت پیش‌نگری در توضیح پدیده‌هایی مانند زندگی و شناخت تأکید ورزد.

«تومی»^۱ (۲۰۱۳) در پژوهش «نسل جدید آینده‌نگاری در سازمان‌های پیش‌نگر» به مقولات «نوآوری»، «پیش‌بینی‌ناپذیری»، «آینده‌نگاری» می‌پردازد. نوآوری راه‌های ارزشمند جدیدی برای انجام ایجاد می‌کند که قبلاً وجود نداشت. نوآوری قابل توجه، آینده را غیرقابل پیش‌بینی می‌کند. ما فاقد اطلاعات برای پیش‌بینی آینده هستیم؛ فقط داده‌های گذشته در دسترس است. آینده‌نگاری شامل بیان و استفاده از مدل‌های پیش‌بینی برای گسترش احتمالات است؛ و بر طراحی، پیاده‌سازی و آزمایش سناریوهای آینده تمرکز دارد.

«گدن»^۲ و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله «ساخت و اعتبارسنجی ارزیابی تفکر پیش‌نگرانه» ابراز می‌دارند که تفکر پیش‌نگرانه یک مهارت شناختی حیاتی برای موفقیت در هدایت سیستم‌های پیچیده و مبهم است که در آن افراد باید وضعیت‌های سامانه را تحلیل کنند، پیامدها را پیش‌بینی کنند و رویدادهای آینده را تخمین بزنند. برای مثال، در برنامه‌ریزی نظامی، تحلیل اطلاعات، تجارت، پزشکی و خدمات اجتماعی، افراد باید از اطلاعات برای شناسایی هشدارها، پیش‌بینی طیفی از پیامدهای احتمالی و تخمین آینده‌های محتمل به منظور اجتناب از غافلگیری‌های تاکتیکی و استراتژیک استفاده کنند. روش‌های موجود برای بررسی مهارت تفکر پیش‌نگرانه متکی بر معیارهای رفتاری خاص وظیفه یا پرهزینه هستند که هر دو مقیاس‌پذیر نیستند. با توجه به اهمیت روزافزون تفکر پیش‌نگرانه در بسیاری از زمینه‌ها، توسعه یک ارزیابی کلی از این مهارت و شناسایی مکانیسم‌های شناختی زیربنایی که از آن پشتیبانی می‌کنند، از اهمیت بالایی برخوردار است.

«بوروس»^۳ (۲۰۲۱) در کتاب «سازمان پیش‌نگر: اختلال و تغییر را به فرصت و مزیت تبدیل کنید» ابراز می‌دارد که وجود یک مدل جدید ضروری است؛ مدلی که مبتنی بر پیش‌نگری باشد و نه فقط واکنشی. یک سازمان پیش‌نگر اختلالات، مسائل و فرصت‌های تغییردهنده صنعت را قبل از این‌که به وقوع بپیوندد؛ پیش‌نگری می‌کند. این کتاب به آموزش فرایندی می‌پردازد که

1. Tuomi

2. Geden

3. Burrus



به مدیران و رهبران سازمان‌ها یاد می‌دهد که چطور اختلال و تغییر را به منفعت تبدیل کنند. این مدل، «مدل سازمان پیش‌نگر»^۱ است. مدل سازمان پیش‌نگر از تحول در چهار حوزه «برنامه‌ریزی»، «نوآوری»، «فرهنگ» و «نتایج» به دست می‌آید.

«فلایوربوم»^۲ و «گارستن»^۳ (۲۰۲۱) در مقاله «پیش‌نگری و سازمان‌دهی: دیدن، شناختن و اداره آینده‌ها. نظریه سازمان» می‌گویند که پیش‌نگری بخشی از تلاش‌های سازمان‌ها برای مدیریت امور آتی و شکل‌دهی به محیط پیرامونشان است. با این حال، روش‌هایی که سازمان‌ها از طریق آن‌ها به پیش‌نگری می‌پردازند، به اندازه کافی در حوزه مطالعات سازمان و مدیریت مفهوم‌سازی نشده‌اند. این مقاله، روش‌های سازمانی برای شکل‌دهی و سازمان‌دهی آینده‌ها را با بهره‌گیری از دیدگاه‌های پژوهشی فوکویی که بر تقاطع بین آنچه می‌توانیم ببینیم، بدانیم و اداره کنیم، مفهوم‌سازی می‌کند. ما بر اهمیت فرایندهای تولید دانش در تلاش‌های حکمرانی تأکید می‌کنیم و چگونگی شکل‌گیری حکمرانی پیش‌نگرانه از طریق ترکیب‌های پیچیده منابعی مانند روایت‌ها، اعداد و ردپاهای دیجیتال را تبیین می‌کنیم. ما حکمرانی پیش‌نگرانه را به عنوان یک پدیده مبتنی بر دانش و کنش‌گرانه می‌دانیم که به آینده‌های بالقوه و مطلوب در داخل و بین سازمان‌ها می‌پردازد. چنین فعالیت‌های پیش‌نگرانه‌ای، فرایندها و شیوه‌های تفکر و عمل سازمانی را در طول جهت‌گیری‌های زمانی مختلف سنجیده و هدایت می‌کنند و دارای اثرات حکمرانی هستند که پیش‌نگری را ذاتاً کنش‌گرانه می‌سازد. ما معتقدیم که این درک از حکمرانی پیش‌نگرانه، هم مشارکت‌های مفهومی و هم مسیرهای تجربی برای تحقیق در مطالعات سازمان و مدیریت ارائه می‌دهد.

«برتن»^۴ و «کرانکه»^۵ (۲۰۲۲) در مقاله «حکمرانی جهانی پیش‌نگر: سازمان‌های بین‌المللی و سیاست‌های آینده. جامعه جهانی»، نویسندگان این مجموعه، به جای اتخاذ یک موضع زمانی متعارف و خطی، یک دیدگاه ساخت‌گرایانه نسبت به زمان را برمی‌گزینند تا منطق و اثرات رویه‌های پیش‌نگرانه را با جزئیات شرح دهند. در این مقاله تحلیل رویه‌های پیش‌نگرانه

1. Anticipatory Organization Model (AOM)
2. Flyverbom
3. Garsten
4. Berten
5. Kranke

سازمان‌های بین‌المللی و «آینده‌های حاضر» ناشی از آن، می‌تواند درک ما از حکمرانی جهانی را از دو طریق گسترش دهد. نخست، ما بر پیامدهای چگونگی مسئله‌سازی و حکمرانی سازمان‌های بین‌المللی بر مسائل فراملی آینده که هنوز نامشخص هستند، تأکید می‌کنیم. دوم، ما نشان می‌دهیم که چگونه سازمان‌های بین‌المللی در این فرایند، به‌جای صرفاً اعمال قدرت، از طریق تأیید طیف گسترده‌ای از دیدگاه‌ها، کنشگری می‌کنند و اقتدار خود را به نمایش می‌گذارند. این مقاله، یک واژگان مفهومی کلی برای مطالعه حکمرانی جهانی پیش‌نگرانه توسعه می‌دهد و شواهد تجربی در مورد چگونگی حکمرانی سازمان‌های بین‌المللی از طریق پیش‌نگری ارائه می‌کند. مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مفهوم پیش‌نگری در سازمان در سه سطح مختلف مورد توجه قرار گرفته است:

- ❖ سطح نظری-فلسفی: نظریه سامانه پیش‌نگر روزن (۱۹۸۵) که یک بنیان عمیق و انتزاعی برای مفهوم پیش‌نگری فراهم می‌کند.
- ❖ سطح عملیاتی-سازمانی: مدل سازمان پیش‌نگر بوروس (۲۰۲۱) که یک چهارچوب کاربردی با ابعاد مشخص (برنامه‌ریزی، نوآوری، فرهنگ) ارائه می‌دهد.
- ❖ سطح کلان-حکمرانی: مفهوم حکمرانی پیش‌نگر (میرمظاهری، ۱۴۰۳؛ Flyverbom & Garsten, 2021) که به کاربست آینده‌نگاری در سطح سیاست‌گذاری و اداره جامعه می‌پردازد.

وجه اشتراک این پژوهش‌ها، تأکید بر ضرورت گذار از رویکرد واکنشی به رویکرد پیش‌دستانه و آینده‌ساز است. همگی بر اهمیت رصد آینده و اقدام در زمان حال برای شکل‌دهی به آن صحنه می‌گذارند. وجه افتراق کلیدی آن‌ها در سطح تحلیل و میزان انتزاعی بودنشان است. نظریه روزن بسیار تئوریک است و راهنمای عملی مستقیمی برای مدیران ندارد. مدل بوروس عملیاتی است؛ اما ممکن است فاقد عمق نظری کافی باشد. رویکرد حکمرانی پیش‌نگر نیز بیشتر برای دولت‌ها و نهادهای عمومی کاربرد دارد تا بنگاه‌های اقتصادی. شکاف پژوهشی که این تحقیق قصد پر کردن آن را دارد، دقیقاً در نقطه تلاقی این سه رویکرد قرار دارد. تاکنون پژوهشی که بتواند عمق نظری مدل روزن را با چهارچوب عملیاتی مدل بوروس و دیدگاه‌های کلان



حکمرانی پیش‌نگر تلفیق کند و مدلی یکپارچه ارائه دهد، انجام نشده است. این مقاله با ارائه مدل تلفیقی خود، تلاش می‌کند این شکاف را پوشش دهد.

۴. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از منظر هدف، توسعه‌ای-کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی است. روش اصلی گردآوری و تحلیل داده‌ها، تحلیل اسنادی و «مرور مفهومی نظام‌مند» است. این روش برای توسعه چهارچوب‌های مفهومی جدید از طریق ترکیب ادبیات موجود، بسیار مناسب است. فرایند تحلیلی پژوهش در چهار مرحله اصلی اجرا شد:

۱. شناسایی و جست‌وجوی جامع منابع: با استفاده از کلیدواژه‌های اصلی تحقیق (مانند "Anticipatory Organization", "Anticipatory Governance", "Foresight", «سازمان پیش‌نگر»، «حکمرانی پیش‌نگر»)، پایگاه‌های داده علمی معتبر داخلی و خارجی (Scopus, Google Scholar, SID, Magiran) برای یافتن مقالات، کتاب‌ها و گزارش‌های مرتبط تا سال ۲۰۲۵ جست‌وجو شدند.

۲. غربالگری و انتخاب: منابع یافت‌شده براساس معیارهای مرتبط بودن با عناصر اصلی تحقیق و همچنین اعتبار علمی منابع غربالگری شدند. در این مرحله، منابعی که به‌طور مستقیم به توسعه مفهوم سازمان پیش‌نگر کمک می‌کردند، انتخاب شدند.

۳. استخراج و کدگذاری داده‌ها: از منابع نهایی، عناصر کلیدی شامل تعاریف، ابعاد، مؤلفه‌ها، پیشران‌ها، موانع و مدل‌های مفهومی استخراج گردید. این فرایند به شناسایی مفاهیم تکرارشونده و کلیدی در ادبیات کمک کرد.

۴. تحلیل، تلفیق و توسعه مدل: در این مرحله نهایی، با استفاده از تحلیل مضمون و ترکیب مفهومی، کدهای استخراج‌شده در مضامین اصلی (مانند رهبری، فرهنگ، نوآوری) دسته‌بندی شدند. سپس این مضامین با چهارچوب نظری اصلی پژوهش (نظریه سامانه پیش‌نگر روزن) تلفیق گردید تا مدل مفهومی تلفیقی پژوهش با پنج بُعد اصلی آن شکل گیرد. این مرحله قلب تحلیلی پژوهش را تشکیل می‌دهد و از جمع‌بندی صرف فراتر رفت و به خلق یک چهارچوب جدید انجامید.

۵. یافته‌های پژوهش

این فصل به ارائه یافته‌های حاصل از اجرای روش پژوهش تحلیل اسنادی و مرور منابع می‌پردازد. همان‌طور که در بخش روش‌شناسی تشریح گردید، پس از شناسایی و غربالگری منابع کلیدی در حوزه «سازمان پیش‌نگر»، «حکمرانی پیش‌نگر» و «سیستم‌های پیش‌نگر»، مرحله «ترکیب و تحلیل مفهوم» به اجرا درآمد. در این مرحله، مفاهیم، تعاریف، ابعاد و مؤلفه‌های مطرح‌شده در هر یک از منابع مرجع، به‌صورت نظام‌مند استخراج شدند. سپس با استفاده از «تحلیل مضمون»^۱، این کدهای اولیه در مضامین و دسته‌های مفهومی بزرگ‌تر طبقه‌بندی شدند. یافته‌های این فرایند تحلیلی نشان داد که مفهوم سازمان پیش‌نگر را می‌توان حول چند بُعد کلیدی و مشترک در ادبیات موجود، چهارچوب‌بندی کرد. در ادامه، ابتدا این ابعاد استخراج‌شده از منابع تشریح و سپس مدل تلفیقی حاصل از آن‌ها ارائه می‌گردد.

۵-۱. استخراج ابعاد و ارائه مدل تلفیقی سازمان پیش‌نگر

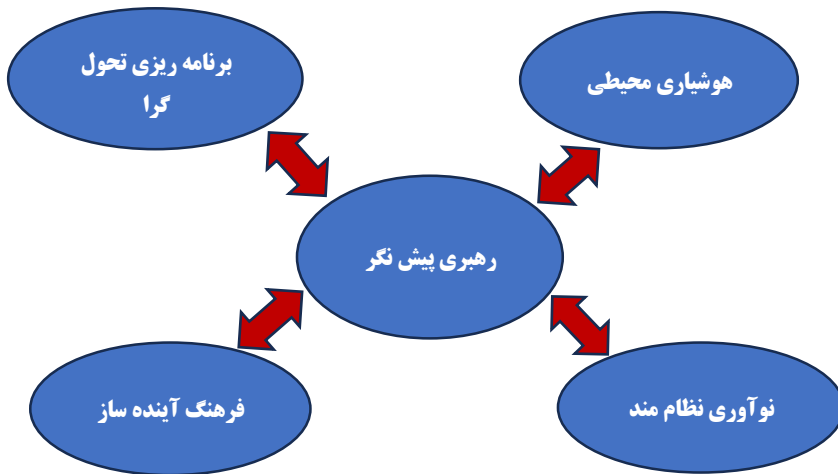
پس از شناسایی ابعاد کلیدی در ادبیات موضوع، گام بعدی پژوهش، تلفیق این مفاهیم در چهارچوبی یکپارچه و منسجم بود. این فرایند صرفاً یک جمع‌بندی ساده نبود، بلکه مبتنی بر یک منطق تحلیلی برای پوشش دادن ابعاد مختلف صورت گرفت. چهارچوب نظری اصلی این پژوهش، یعنی «نظریه سامانه پیش‌نگر روزن»، به‌عنوان ستون فقرات مدل عمل می‌کند. براساس این نظریه، یک سامانه پیش‌نگر باید مدلی درونی از خود و محیط داشته باشد (که به هوشیاری محیطی و فرهنگ آینده‌ساز اشاره دارد)، از آن برای مدل‌سازی آینده استفاده کند (برنامه‌ریزی تحول‌گرا) و براساس آن در زمان حال تصمیم‌گیری کند که نیازمند رهبری پیش‌نگر و نوآوری نظام‌مند است. ابعاد استخراج‌شده از مدل بوروس (برنامه‌ریزی، نوآوری، فرهنگ) و مفهوم حکمرانی پیش‌نگر (شبکه‌سازی، سیاست‌گذاری) با این ستون فقرات نظری ترکیب شدند تا مدلی جامع‌تر ارائه شود. به‌عنوان مثال، بُعد «رهبری پیش‌نگر» به‌عنوان یک توانمندساز کلیدی که در ادبیات به‌صورت ضمنی وجود داشت، به‌صراحت به مدل اضافه شد، زیرا بدون رهبری متعهد،



سایر ابعاد قابلیت اجرایی نخواهند داشت. جدول (۳) نحوه استخراج و ارتباط هر یک از ابعاد مدل تلفیقی با مبانی نظری را به تفصیل نشان می‌دهد.

جدول ۳: نحوه استخراج ابعاد مدل تلفیقی سازمان پیش‌نگر

نحوه استخراج و تلفیق	مبانی نظری و منابع کلیدی	بُعد پیشنهادی در مدل تلفیقی
این بُعد به عنوان موتور محرک و توانمندساز اصلی برای سایر ابعاد شناسایی شد. اگرچه بوروس به آن اشاره مستقیمی ندارد، اما اجرای مدل او بدون رهبری آینده‌نگر ناممکن است.	(Fuerth, 2009)، (Flyverbom & Garsten, 2021)، (Burrus, 2021)، میانداری (۱۳۹۲) ادبیات حکمرانی و رهبری راهبردی	رهبری پیش‌نگر
این بُعد از مفهوم «مدل درونی محیط» در نظریه روزن و تأکید بر رصد سیگنال‌های ضعیف و روندها در ادبیات آینده‌پژوهی استخراج شد.	مدل روزن (مدل درونی از محیط)، (Flyverbom & Garsten, 2021) (دیدن و شناختن آینده) (Geden et al., 2019) (Berten & Kranke 2022)	هوشیاری محیطی
این بُعد مستقیماً از مدل بوروس گرفته شده و با مفهوم سناریوسازی و برنامه‌ریزی مبتنی بر آینده در نظریه روزن غنی‌سازی شده است.	(Burrus, 2021) (بُعد برنامه‌ریزی)، مدل روزن (استفاده از مدل برای تصمیم‌گیری)، (Fuerth (2009), Tuomi (2013)	برنامه‌ریزی تحول‌گرا
این بُعد نیز از مدل بوروس استخراج شده و با تأکید بر نوآوری شالوده‌شکن (و نه فقط تدریجی) به عنوان خروجی کلیدی سازمان پیش‌نگر، توسعه یافته است.	(Burrus, 2021) (بُعد نوآوری)، (Geden et al., 2019) (نوآوری شالوده‌شکن) (Tuomi, 2013)	نوآوری نظام‌مند
این بُعد از مدل بوروس و تأکید میرمظاهری بر بُعد فرهنگی در حکمرانی پیش‌نگر، تلفیق شده است. این فرهنگ، بستر لازم برای تحقق سایر ابعاد است.	(Burrus, 2021) (بُعد فرهنگ)، (Flyverbom & Garsten, 2021) (الگوی ذهنی مشترک) (میرمظاهری، ۱۴۰۳)	فرهنگ آینده‌ساز



شکل ۲: مدل تلفیقی برای سازمان پیش‌نگر (پژوهشگر ساخته، ۱۴۰۴)

این مدل نشان می‌دهد که سازمان پیش‌نگر حاصل هم‌افزایی پنج بُعد کلیدی است که با یکدیگر در تعامل‌اند. رهبری پیش‌نگر نقش کانونی دارد و سایر ابعاد را هم‌راستا می‌سازد.

۵-۲. کاربردهای عملی سازمان پیش‌نگر در ایران

تعدادی از کاربردهای سازمان پیش‌نگر در ایران به شرح زیر است:

- ❖ حوزه بانکی و مالی: بانک مرکزی و بانک‌های تجاری بزرگ (ملی، ملت، صادرات، آینده)؛ مثال: استفاده از مدل‌های پیش‌بینی اقتصادی و تحلیلی داده‌محور برای رصد روندهای تورم، نقدینگی و تقاضای اعتباری (نمونه: برخی بانک‌ها واحدهای «رصد آینده صنعت بانکداری دیجیتال» راه‌اندازی کرده‌اند)
- ❖ صنعت نفت و انرژی: شرکت ملی نفت ایران و شرکت‌های پتروشیمی؛ مثال: بهره‌گیری از سناریونویسی بازار انرژی در مواجهه با نوسانات قیمت نفت، تحریم‌ها و تحولات انرژی‌های تجدیدپذیر (نمونه: ایجاد کمیته‌های آینده‌پژوهی انرژی برای شناسایی مسیرهای گذار به اقتصاد کم‌کربن)



- ❖ بخش سلامت و بهداشت: وزارت بهداشت و سازمان هلال‌احمر؛ مثال: پیش‌بینی موج‌های آینده بیماری‌ها (مانند کرونا) و ایجاد سامانه‌های پایش هوشمند سلامت (نمونه: طراحی «سامانه ۴۰۳۰»-مرجع مشاوره و پاسخ‌گویی کرونا- در دوران کرونا یک اقدام پیش‌نگرانه بود که با رصد داده‌های بیماران و تماس‌ها، امکان تصمیم‌گیری سریع‌تر را فراهم کرد)
 - ❖ صنعت فناوری و ارتباطات: شرکت‌های فناوری مانند ایرانسل، همراه اول، دیجی‌کالا و کافه‌بازار؛ مثال: به‌کارگیری هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های کلان برای پیش‌بینی الگوهای مصرف مشتریان (نمونه: دیجی‌کالا با بهره‌گیری از مدل‌های پیش‌بینی تقاضا و مدیریت زنجیره تأمین در ایام پیک خرید مانند نوروز توانسته اختلال‌ها را کاهش دهد)
 - ❖ بخش حمل‌ونقل و لجستیک: شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران و ایران‌ایر؛ مثال: پیش‌بینی نیازهای حمل‌ونقل و تغییر الگوهای سفر مردم در شرایط خاص مانند تحریم‌ها، کرونا، گرانی سوخت (نمونه: استفاده از مدل‌های پیش‌بینی ترافیک ریلی برای تنظیم ظرفیت قطارها)
 - ❖ مدیریت بحران و امداد: سازمان مدیریت بحران کشور و جمعیت هلال‌احمر؛ مثال: استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی بلایا (زلزله، سیل، خشک‌سالی) برای اقدام پیش‌دستانه و ذخیره‌سازی منابع (نمونه: پیش‌بینی سیلاب‌های خوزستان و آماده‌سازی تیم‌های امدادی پیش از وقوع بحران)
- این مثال‌ها نشان می‌دهد که سازمان‌های ایرانی، حتی اگر به‌طور کامل «پیش‌نگر» نباشند، در مسیر شکل‌گیری چنین قابلیت‌های گام‌هایی برداشته‌اند. با این حال، بیشتر آن‌ها فاقد چهارچوب یکپارچه و منسجم سازمان پیش‌نگر هستند.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در دنیای پرتحول امروز، نگاه به آینده دیگر یک انتخاب نیست؛ بلکه ضرورتی راهبردی برای بقا و رقابت‌پذیری سازمان‌ها به شمار می‌رود. سازمان پیش‌نگر، مفهومی است که فراتر از پیش‌بینی صرف، به ساخت فعالانه آینده می‌پردازد. چنین سازمانی با تکیه بر «رهبری پیش‌نگر»،

«هوشیاری محیطی»، «برنامه‌ریزی تحول‌گرا»، «نوآوری نظام‌مند» و «فرهنگ آینده‌ساز» توان شکل‌دهی به تغییرات را پیش از وقوع آن‌ها در اختیار دارد.

سازمان پیش‌نگر نه تنها محیط اطراف خود را به‌طور مستمر رصد می‌کند، بلکه سیگنال‌های ضعیف و روندهای نوظهور را شناسایی و به فرصت‌های راهبردی تبدیل می‌سازد. این سازمان از برنامه‌ریزی تحول‌گرا برای تدوین سناریوهای ممکن استفاده می‌کند تا براساس آن‌ها، اقداماتی دقیق، سریع و مؤثر در زمان حال انجام دهد. در چنین سازمانی، نوآوری نه یک رویداد گاه‌به‌گاه، بلکه یک توانمندی جاری در سراسر فرایندهای سازمانی است. سازمان پیش‌نگر سازمانی است که به نوآوری اهمیت ویژه‌ای می‌دهد. این سازمان‌ها یادگرفته‌اند که چگونه می‌توانند با ریسک بسیار کمی به موفقیت‌های بسیار زیادی دست یابند.

به عبارت دیگر سازمان پیش‌نگر، سازمان شتاب‌دهنده نوآوری است که در پی دستیابی به نوآوری «شالوده‌شکن»^۱ یا دگرگون ساز است؛ به عبارت دیگر به نظر می‌رسد که نوآوری مهم‌ترین شاخص تمایز یک سازمان پیش‌نگر با دیگر سازمان‌ها است. فرهنگ سازمان پیش‌نگر مبتنی بر ذهنیت مشترک آینده‌محور و آمادگی برای دگرگونی است.

کارکنان در این سازمان‌ها، آینده را صرفاً رخدادی خارجی نمی‌دانند، بلکه آن را نتیجه اقدامات امروز خود می‌بینند. نتایج این پژوهش مستقیماً از روند تحلیل تماتیک منابع استخراج شده‌اند؛ به‌گونه‌ای که هر یک از ابعاد پنج‌گانه مدل تلفیقی با استناد به مقولات منتخب در مرحله تحلیل (بخش چهارم) شناسایی و تبیین گردیده است. براساس ترکیب نظریه سیستم‌های پیش‌نگر روزن، مدل اجرایی بوروس و مؤلفه‌های بومی حکمرانی پیش‌نگر میرمظاهری، مدل مفهومی نهایی سازمان پیش‌نگر طراحی شد.

۶-۱. پیشنهادهای پژوهش

برای پیاده‌سازی موفق الگوی سازمان پیش‌نگر و ارتقای آمادگی سازمان‌ها، پیشنهادهای زیر با توجه به مدل تلفیقی ارائه می‌شود:



جدول ۴: پیشنهاد‌های سیاستی به تفکیک ابعاد مدل تلفیقی

پیشنهادهای	بُعد
- تفکر آینده‌نگری را در سازمان نهادینه کنید. - مدیران آینده‌نگر و فرصت‌محور را شناسایی، آموزش و توانمند کنید. - تیم‌هایی با رویکرد پیش‌نگر ایجاد کنید تا با تفکر راهبردی، سازمان را در مسیر تحول همراهی کنند. - اهداف سازمانی را بر مبنای اهمیت، گستره، پتانسیل بالقوه و ... رتبه‌بندی کنید. - ساختارهای سازمانی را چابک، تخت و قابل انطباق با تغییرات طراحی کنید تا فرایند تصمیم‌گیری تسریع یابد. - سازوکارهای بازخورد، پایش و ارزیابی عملکرد را توسعه دهید تا اثربخشی اقدامات پیش‌نگر به‌طور مداوم بررسی و بهبود یابد. - نیازها و انتظارات ذی‌نفعان را شناسایی و در طراحی راهبردها مشارکت دهید. - بازیگران کلیدی و اثرگذار در اکوسیستم سازمان را شناسایی و با آنها تعامل اثربخش برقرار نمایید.	رهبری پیش‌نگر
- از سیستم‌های پیشرفته پویش محیطی برای شناسایی سیگنال‌های ضعیف، روندهای نوظهور و پدیده‌های شگفتی‌ساز بهره‌گیرید. - عملکرد رقبا و تحولات محیطی را به‌طور پیوسته تحلیل کرده و راهبردهای اقتباسی یا پیش‌دستانه را توسعه دهید. - سازوکاری طراحی کنید که تجربیات گذشته به‌صورت نظام‌مند ذخیره، تحلیل و در تصمیم‌گیری‌های آینده به‌کار گرفته شوند. - روندهای در حال ظهور را شناسایی کنید.	هوشیاری محیطی
- برای سرعت بخشیدن به موفقیت‌ها، مسائل قابل پیش‌بینی را شناسایی و از پیش حل کنید. - از تلفیق روندهای سخت (قابل پیش‌بینی) و نرم (قابل تأثیرگذاری) برای طراحی سناریوهای واقع‌بینانه آینده استفاده کنید. - سناریوهای متعدد از آینده‌های محتمل داشته باشید. - نتایج تحلیل‌های آینده‌نگاری را در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی ادغام کنید تا راهبردهای بلندمدت سازمان مبتنی بر واقعیت‌های آینده باشد. - رویکردهای سنتی برنامه‌ریزی را با مدل‌های پیش‌نگر جایگزین کنید تا انعطاف‌پذیری در برابر شوک‌های محیطی افزایش یابد.	برنامه‌ریزی تحول‌گرا

پیشنهادهای	بعد
- نوآوری را به عنوان یک فرایند روزمره در همه سطوح سازمانی تشویق و پشتیبانی کنید. - بین نوآوری‌های تدریجی (روزمره) و دگرگون‌ساز (شالوده شکن) تمایز قائل شوید و برای هر یک برنامه عملیاتی جداگانه تدوین نمایید. - مسیرهای سخت تحول فناوری مانند مجازی‌سازی، هوشمندی و جهانی‌سازی را رصد و در استراتژی‌های نوآوری تلفیق کنید. - به کمک بازتعریف و ابداع دوباره محصولات و خدمات، فراتر از رقابت حرکت کنید. - میزان خلاقیت سازمانی را اندازه‌گیری و برنامه‌ای برای توسعه و ارتقای آن داشته باشید. - از تکنیک‌هایی مانند «قانون متضادها» برای یافتن فرصت‌هایی که در نگاه اول پنهان می‌مانند استفاده کنید.	نوآوری نظام‌مند
- نقش بیانیه مأموریت و چشم‌انداز سازمان را در شکل‌دهی به رفتار و تصمیم‌ها بازنگری و بازتعریف نمایید. - فرایندی تدریجی برای تبدیل فرهنگ فعلی به فرهنگ پیش‌نگر طراحی و اجرا نمایید (با تأکید بر یادگیری مادام‌العمر، پذیرش تغییر و تفکر سیستمی). - رویدادها، کارگاه‌ها و کمپین‌هایی برای ایجاد چشم‌انداز مشترک از آینده در میان مدیران و کارکنان برگزار کنید.	فرهنگ آینده‌ساز

چالش‌های کلیدی در مسیر سازمان پیش‌نگر

- ❖ پیچیدگی تبدیل مفاهیم به عمل: علی‌رغم شفاف بودن اهداف سازمان پیش‌نگر، پیاده‌سازی آن در ساختارها و فرایندهای سازمانی اغلب با مقاومت، ابهام و سردرگمی مواجه می‌شود. تفاوت در درک مفاهیم مانند «روند سخت» یا «روند نرم» نیز مانع از اجماع در اجرا می‌شود.
- ❖ فقدان زیرساخت‌های فناورانه پیش‌نگر: بهره‌گیری از پیش‌نگری مؤثر نیازمند دسترسی به داده‌های بزرگ^۱، هوش مصنوعی و ابزارهای تحلیلی پیشرفته است. بسیاری از سازمان‌ها هنوز در مراحل ابتدایی دیجیتالی‌سازی به سر می‌برند.



- ❖ مقاومت فرهنگی و ذهنی در برابر تغییر: شکل‌گیری فرهنگ پیش‌نگر نیازمند زمان، آموزش و تغییر ذهنیت است. بسیاری از کارکنان و حتی مدیران، آینده را به‌عنوان یک موضوع ناملموس، غیرضروری یا انتزاعی می‌بینند.
- ❖ ابهام در شاخص‌های ارزیابی پیش‌نگری: سنجش اثربخشی اقدامات پیش‌نگر دشوار است، چراکه نتایج آن در آینده ظاهر می‌شود و دارای زمان‌بندی مشخصی نیست. این موضوع، پذیرش آن را برای مدیران نتیجه‌محور دشوار می‌سازد.

مسیرهای آینده

- ❖ استفاده از فناوری‌های نو ظهور: فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، تحلیل پیش‌بینانه و پلتفرم‌های داده‌محور باید در طراحی و اجرای مدل‌های آینده‌نگر وارد شوند تا تصمیم‌سازی دقیق‌تری امکان‌پذیر شود.
- ❖ تقویت ظرفیت‌های شناختی سازمانی: آموزش مهارت‌هایی نظیر تفکر سیستمی، آینده‌نگاری، سناریونویسی و تحلیل روندها برای کارکنان و مدیران سازمان باید به‌عنوان یک برنامه توسعه سرمایه انسانی در نظر گرفته شود.
- ❖ طراحی نظام ارزیابی اثربخشی آینده‌نگر: تدوین شاخص‌هایی برای سنجش «بلوغ پیش‌نگری» در سازمان‌ها، امکان‌پایش و بهبود مستمر در این مسیر را فراهم می‌سازد.
- ❖ ایجاد شبکه‌های پیش‌نگر: همکاری بین‌سازمانی، بین‌المللی و میان‌بخشی در قالب اتاق‌های فکر، ائتلاف‌های راهبردی و هسته‌های آینده‌پژوهی می‌تواند به اشتراک دانش، سنجش سناریوها و اتخاذ اقدامات هماهنگ کمک کند.
- ❖ تقویت حکمرانی پیش‌نگر در سطح ملی: حاکمیت یا دولت‌ها باید پیش‌نگری را در سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری خود نهادینه کنند و محیطی حامی برای سازمان‌های پیش‌نگر فراهم سازند.

پیشنادهایی برای پژوهش‌های آینده

- ✓ طراحی و آزمون مدل تلفیقی سازمان پیش‌نگر در سازمان‌های ایرانی؛
- ✓ توسعه شاخص‌های سنجش بلوغ پیش‌نگرانه سازمان‌ها و طراحی ابزار پرسش‌نامه‌ای معتبر؛

- ✓ انجام مطالعات موردی در سازمان‌های پیشرو (مانند استارت‌آپ‌ها و صنایع های تک) برای اعتبارسنجی ابعاد پیشنهادی؛
- ✓ بررسی رابطه سازمان پیش‌نگر با مفاهیم نوین مانند چابکی سازمانی، نوآوری شالوده‌شکن و حکمرانی داده‌محور؛
- ✓ بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور (مانند هوش مصنوعی و تحلیل پیش‌بینانه) در پشتیبانی از مدل سازمان پیش‌نگر.



فهرست منابع

- بوروس، دانیل (۱۴۰۰). *سازمان پیش‌نگر (اختلال و تغییر را به فرصت و مزیت تبدیل کنید)*. (مترجم، ابوذر سیفی کلستان و محمود بیرانوند). تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- خانی‌پور، حمید؛ مهدبی، عادل (۱۳۹۴). *سازمان‌های آینده‌نگر (مطالعه موردی: مجتمع بندری شهید رجایی بندرعباس)*. تهران، سومین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت.
- طاعتی، مهکامه؛ کشاورز ترک، عین‌الله؛ قاسمی، حاکم؛ درویشی سه تلانی، فرهاد (۱۴۰۰). *تأثیر آینده‌نگاری در تقویت سیاست‌گذاری و حکمرانی پیش‌نگر با تأکید بر چشم‌اندازهای جهانی. سیاست‌نامه علم و فناوری*، ۱۱.
- عیوضی، محمدرحیم (۱۳۹۹). *جزوه آموزشی آینده‌نگاری راهبردی*، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- میرمظاهری (۲۰۲۴). *کشف ویژگی و ابعاد حکمرانی پیش‌نگر با استفاده از روش فراترکیب*. فصلنامه تخصصی حکمرانی متعالی، ۵(۲).
- میری‌نژاد، الهه؛ یعقوبی، نورمحمد؛ دهقانی، مسعود (۱۴۰۱). *پیشران‌های توسعه دولت کارآفرین با استفاده از روش فراترکیب*. فصلنامه چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۱۳.
- جلالیان، نجمه (۱۳۹۴). *بررسی ابعاد و مؤلفه‌های آینده‌پژوهی در سازمان‌های آینده‌گرا با رویکرد ترکیبی در دانشگاه‌های دولتی شهرستان یزد*. تهران، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت در قرن ۲۱.

References

- Berten, J., & Kranke, M. (2022). *Anticipatory Global Governance: International Organisations and the Politics of the Future*. *Global Society*, 36(2), 155–169. <https://doi.org/10.1080/13600826.2021.2021150>
- Flyverbom, M., & Garsten, C. (2021). *Anticipation and Organization: Seeing, knowing and governing futures*. *Organization Theory*, 2(3). <https://doi.org/10.1177/26317877211020325> (Original work published 2021)
- Fuerth, L. S. (2009). *Foresight and anticipatory governance*. *Foresight*, 11(4), 14-32. DOI: 10.1108/14636680910982412
- Geden M, Smith A, Campbell J, Spain R, Amos-Binks A, Mott B, Feng J, Lester J. Construction and Validation of an Anticipatory Thinking Assessment. *Front Psychol*. 2019 Dec 11;10:2749. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02749. PMID: 31920806; PMCID: PMC6917603.
- Krishnan, A., & Robele, S. (2024). *Anticipatory Development Foresight: An approach for international and multilateral organizations*. *Development Policy Review*, e12778. <https://doi.org/10.1111/dpr.12778>
- Miller, R. (2018). *Transforming the future: Anticipation in the 21st century* (p. 300). Taylor & Francis.
- Poli, R. (2017). *Introduction to anticipation studies* (Vol. 1). Springer.
- Rosen, R. (1985). *Anticipatory systems: Philosophical, mathematical and methodological foundations*. Pergamon Press.
- Tuomi, I. (2013, August). *Next-generation foresight in anticipatory organizations*. In Background study for the european forum on forward-looking activities (EFFLA), European Commission. DOI:10.13140/RG.2.2.13310.51525