

Investigating and prioritizing the key success factors of strategic foresight in Iranian industries and organizations

Moslem Shirvani Naghani* 

(Corresponding Author) Assistant Professor, Department of Futures Studies, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran. shirvani@soc.ikiu.ac.ir

Fatemehzahra Gilaninezhad 

Ph.D of Futures Studies, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran. fz_gilani@yahoo.com

Ebrahim Ejabi 

Assistant Professor, Department of Futures Studies, Command and Staff University, Tehran, Iran.
E.ejabi@casu.ac.ir

Khalil Koulivand 

Ph.D student of Futures Studies, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran.
K.Koulivand@edu.ikiu.ac.ir

Abstract

Purpose: This study aimed to identify and prioritize key success factors in strategic foresight process including pre-foresight, foresight and post-foresight and focuses on industries and organizations active in Iran.

Method: This research is an applied research and is based on descriptive-analytical method. First, in a library way and considering the three stages of the strategic foresight process, 43 factors influencing the success of this process (pre-foresight: 14 factors; foresight: 16 factors; post-foresight: 13 factors) were identified. Then these factors were checked and confirmed by holding two expert panels. In order to prioritize the aforementioned factors, 68 people from 28 different industries were selected based on "criterion-based selection" and with the help of a closed questionnaire, their opinions were collected on a five-point Likert scale.

Findings: The findings of the study, based on the t-student test, confirmed the effect of these factors on the success of the strategic foresight process. The values of the "coefficient of variation" also indicate: In the pre-foresight, balancing exploration and exploitation (0.260), setting up workshops (0.227) and trust building (0.228) are the most important factors. At the foresight stage, identifying and paying attention to milestones (0.179), designing what-if questions (0.189), and focusing on second- and third-party outcomes (0.222) are the most important factors. Finally, in the post-foresight phase, determining the fundamental planning framework (0.193), monitoring and feedback (0.220), and investing in an unlikely idea (0.220) are the most important factors.

Conclusion: Achieving key factors influencing the strategic foresight process can help managers and planners optimally allocate resources and time to design and implement this process successfully.

Keywords: Strategic foresight, prioritization, key factors, industries and organizations of Iran.

Cite this article: Shirvani Naghani, Moslem. Gilaninezhad, Fatemehzahra. Ejabi, Ebrahim & Koulivand, Khalil.(2025) Investigating and prioritizing the key success factors of strategic foresight in Iranian industries and organizations, Volume9, NO.2 fall & winter 2025,34-63

DOI: 10.30479/jfs.2024.19276.1499

Received on: 10 February 2024 Accepted on: 25 April 2024

Copyright© 2025, The Author(s).



Publisher: Imam Khomeini International University

Corresponding Author/ E-mail: Moslem Shirvani Naghani / shirvani@soc.ikiu.ac.ir

بررسی و اولویت‌گذاری عوامل کلیدی موفقیت آینده‌نگاری راهبردی در صنایع و سازمان‌های ایران

مسلم شیروانی ناغانی¹⁵

استادیار گروه آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران، نویسنده مسئول، shirvani@soc.ikiu.ac.ir

فاطمه‌زهرا گیلانی‌نژاد¹⁶

دکتری آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران، fz_gilani@yahoo.com

ابراهیم ایجایی¹⁷

استادیار گروه آینده‌پژوهی، دانشکده مطالعات اجتماعی، دانشگاه فرماندهی و ستاد اجا، تهران، ایران، E.ejabi@casu.ac.ir

خلیل کولیوند¹⁸

دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران، K.Koulivand@edu.ikiu.ac.ir

چکیده

هدف: این مطالعه با هدف بررسی و اولویت‌گذاری عوامل کلیدی موفقیت در مراحل فرایند آینده‌نگاری راهبردی شامل پیش‌آینده‌نگاری، آینده‌نگاری و پس‌آینده‌نگاری انجام شده و تمرکز آن بر صنایع و سازمان‌های فعال در ایران است.

روش: نوع پژوهش کاربردی و مبتنی بر روش توصیفی - تحلیلی است. ابتدا به شیوه کتابخانه‌ای و با لحاظ مراحل سه‌گانه فرایند آینده‌نگاری راهبردی، ۴۳ عامل اثرگذار در موفقیت این فرایند (پیش‌آینده‌نگاری: ۱۴ عامل؛ آینده‌نگاری: ۱۶ عامل؛ پس‌آینده‌نگاری: ۱۳ عامل) شناسایی و با برگزاری دو پنل خبرگی متشکل از کارشناسان و صاحب‌نظران عوامل احصاء شده بررسی و تأیید شد. برای اولویت‌بندی عوامل مذکور، به اساس «انتخاب مبتنی بر معیار» ۶۸ نفر از ۲۸ صنعت مختلف گزینش و با کمک پرسشنامه بسته، آراء آن‌ها بر روی طیف پنج‌تایی لیکرت گردآوری شد.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق، ضمن تأیید اثرگذاری این عوامل در فرایند آینده‌نگاری راهبردی بر پایه آزمون تی-استودنت، نشان می‌دهند که بر اساس مقادیر «شاخص ضریب تغییرات» در مرحله پیش‌آینده‌نگاری عوامل ایجاد توازن میان اکتشاف و بهره‌برداری (۰/۲۶۰)، برای کارگاه‌های آموزشی (۰/۲۷۶) و اعتمادسازی (۰/۲۸۳)؛ در مرحله آینده‌نگاری شناسایی و توجه به نقاط عطف (۰/۱۷۹)؛ طراحی پرسش-های چه می‌شود-اگر (۰/۱۸۹) و تمرکز بر پیامدهای دسته دوم و سوم (۰/۲۲۴) و در مرحله پس‌آینده‌نگاری تعیین چارچوب بنیادین برنامه‌ریزی (۰/۱۹۳)، پایش و بازخورد مستمر (۰/۲۰۶) و سرمایه‌گذاری روی یک ایده غیرمحمتمل (۰/۲۰۹) عوامل کلیدی و اولویت‌دار در آینده‌نگاری راهبردی هستند.

نتیجه‌گیری: دستیابی به عوامل کلیدی اثرگذار در این فرایند، می‌تواند مدیران و برنامه‌ریزان را در راستای تخصیص بهینه منابع و صرف زمان برای طراحی و پیاده‌سازی موفق این فرایند یاری دهد.

واژه‌های کلیدی: آینده‌نگاری راهبردی، اولویت‌گذاری، عوامل کلیدی، صنایع و سازمان‌های ایران.

*استناد: شیروانی ناغانی، مسلم، گیلانی‌نژاد، فاطمه زهرا، ایجایی، ابراهیم، کولیوند، خلیل (۱۴۰۳) بررسی و اولویت‌گذاری عوامل کلیدی موفقیت آینده‌نگاری راهبردی در صنایع و سازمان‌های ایران. دو فصلنامه علمی آینده‌پژوهی ایران، مقاله پژوهشی، دوره ۹، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۴۰۳، ۳۴-۶۳
تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۲۱ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۲/۲۲
ناشر: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

مقدمه و بیان مسئله

چگونگی آینده، پرسشی است که از دیرباز ذهن بشر را درگیر خود نموده و امروزه نیز این مسئله به‌طور ویژه‌ای چالش مدیران و متولیان برنامه‌ریزی در سطوح مختلف است. پس از جنگ جهانی دوم، آینده‌پژوهی در راستای پاسخ به این پرسش حیاتی، به‌عنوان یک دانش میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای نوین، بروز و ظهور یافت که با اصول، اهداف و مفروضاتی نسبتاً مشخص به شناسایی، تحلیل و استنتاج روندهای گذشته، پویش افقی محیط و تخمین و ارزیابی آینده‌های ممکن، باورپذیر و مطلوب پرداخته است (کئوسا، ۲۰۱۲).

پیشگیری، عدم اطمینان و چالش‌های فزاینده محیطی ایجاب می‌کند که نظام‌های برنامه‌ریزی به ابزارهای نوین و رویکردهای متفاوتی متوسل شوند. در عصر کنونی ظرفیت‌ها و قابلیت‌های نظام‌های سنتی مدیریت و برنامه‌ریزی، دیگر پاسخگوی نیازهای مدیران در تقابل با محیط‌های پیش‌بینی‌ناپذیر و سرشار از تغییرات سریع و مستمر نیست (سیلوا، ۲۰۱۵). دانش و مفهوم آینده‌نگاری از تلاقی سه شاخه علمی مختلف و درعین‌حال نزدیک به هم برنامه‌ریزی راهبردی، آینده‌اندیشی و توسعه سیاست ایجاد شده است (زالی، ۱۳۹۲: ۲۶) با توجه به وظیفه علم آینده‌پژوهی در برابر چالش‌های پیش‌رو و ناکارآمدی قابلیت‌های مدیریت سنتی؛ جایگاه آینده‌نگاری راهبردی به‌عنوان رویکردی عمل‌گرا در حوزه فعالیت‌های آینده‌پژوهی، در نظام‌های برنامه‌ریزی نوین ارتقا یافته و شاهد تمایل روزافزون مدیران به این میان رشته و به‌کارگیری آن در سطوح مختلف هستیم.

کاربست آینده‌نگاری راهبردی در مدیریت و برنامه‌ریزی سازمان‌هایی که در صنایع مختلف مشغول فعالیت هستند می‌تواند فواید گوناگونی به همراه داشته باشد. این فرایند کمک می‌کند که سطح غافل‌گیری این سازمان‌ها در برابر شگفتی‌سازها^{۱۴} و رخداد‌های غیرمنتظره آینده کاهش یابد. با تغییرات ساختاری، ذهنیت و مفروضات مدیران سازمان‌ها در مورد آینده و تصویر واحدی که از آینده دارند با تصاویری بدیل و چندگانه از آینده جایگزین می‌گردد که افزایش سرعت و انعطاف

102. Kuosa

103. Silva

104. Wild Cards

عمل سازمانی در برابر شرایط متغیر محیطی را در پی خواهد داشت. همچنین، آینده‌نگاری راهبردی به این سازمان‌ها کمک می‌کند تا راهبردهای پابرجاتری در برابر تغییرات روندهای حاکم بر صنایعی که در آن فعال هستند تدوین نمایند و پیش‌نگری لازم در خصوص تهدیدات آتی را انجام دهند. آینده‌نگاری راهبردی با ترویج رویکرد کنشگرایانه، به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که به‌صورتی پیش‌دستانه از فرصت‌های محیطی بهره‌برده و در راستای دستیابی به آینده مطلوب خود، به فرصت-سازی، ایجاد و حفظ مزیت رقابتی^۵ بپردازند و رهبری بازار و پیش‌تاز بودن در صنعت را حاصل نمایند (شیروانی ناغانی و همکاران، ۱۳۹۷).

با توجه به اهمیت روزافزون آینده‌نگاری راهبردی در صنایع و شرکت‌های امروزی، احساس نیاز به کشف و شناسایی عواملی که موجبات موفقیت یک فرایند آینده‌نگاری راهبردی را مهیا کنند، ضروری می‌نماید. ازاین‌رو در این پژوهش سعی می‌شود با شناسایی عواملی که باعث موفقیت یک فرایند آینده‌نگاری راهبردی می‌شوند و اولویت‌بندی این عوامل، به توسعه این فرایند در راستای برنامه‌ریزی بهتر در شرایط متلاطم محیطی کمک شود. از آنجاکه توفیق یک فرایند آینده‌نگاری راهبردی به شرایط محیطی و قلمرو مکانی اجرای این فرایند وابسته است، در این پژوهش سعی می‌شود که عوامل کلیدی موفقیت آینده‌نگاری راهبردی، پس از شناسایی، با تمرکز بر صنایع و سازمان‌های ایران، اولویت‌بندی شده تا برون‌داد پژوهش به‌صورت کاربردی مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین، سؤال اصلی پژوهش حاضر عبارت است از اینکه عوامل کلیدی موفقیت در فرایند آینده‌نگاری راهبردی سازمان‌ها و صنایع فعال کشور به ترتیب اهمیت کدام‌اند؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مفهوم‌شناسی آینده‌نگاری راهبردی

آینده‌نگاری هم شامل مباحث معرفتی و نظری در قلمرو کلی آینده‌پژوهی می‌شود و هم فرایندهای اجرایی و کاربردی این قلمرو را در بر دارد (کتوسا، ۲۰۱۲: ۱۶) ولی بعد اجرایی و زمینه عملیاتی آن پررنگ‌تر است (زالی، ۱۳۹۲: ۲۵).

آینده‌نگاری راهبردی نیازمند نگرشی است که تخیل و خلاقیت را در کنار منطق و دقت تقویت کند، ترکیبی که فراتر از روش‌های متداول بسیاری از سازمان‌هاست (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۴۱). آینده‌نگاری راهبردی برای اینکه به سازمان کمک کند که مانور بهتری در محیط صنعت و پیرامون خود داشته باشد به تحلیل الگوهای رفتاری، پوشش فضای کار، بررسی وضعیت کنشگران و بازشناسی ویژگی‌ها و قابلیت‌های سازمانی می‌پردازد (گاسپار، ۲۰۱۵: ۴۰۶) و به صورتی عملگرایانه، بر حل مسائل و به دست آمدن نتیجه و موفقیت سازمان در بلندمدت تأکید می‌ورزد (شیروانی ناغانی و عیوضی، ۱۳۹۶). مدل‌های ارائه شده توسط دادخواه و همکاران (۲۰۱۸)، ویشنفسکی^{۱۰۶} و همکاران (۲۰۱۵)، رهبریک^{۱۰۹} (۲۰۱۱)، گوده و دورنس^{۱۱۰} (۲۰۱۱)، ساریتاس^{۱۱۱} و همکاران (۲۰۰۷)، هاینز و بیشاپ (۲۰۰۶)، سانتو^{۱۱۲} و وروس^{۱۱۳} (۲۰۰۳) از نمونه مدل‌هایی هستند که برای اجرای فرایند آینده‌نگاری راهبردی در سطح سازمانی مناسب هستند.

افق زمانی در آینده‌نگاری راهبردی، معمولاً بین ۵ تا ۲۵ سال در نظر گرفته می‌شود. آینده‌نگاری راهبردی از نظر مبانی معرفت‌شناختی، نسبت به دیگر مفاهیم و رویکردهای موجود در قلمرو کلی مطالعات آینده‌ها، سازگاری بیشتری با علوم کلاسیک دارد و برای پیش‌نگری آینده‌های بدیل و ساخت آینده مطلوب از تلفیق عقلانیت‌گرایی و تجربه‌گرایی بهره می‌برد (شیروانی ناغانی و عیوضی، ۱۳۹۶).

فرایند آینده‌نگاری راهبردی در بسیاری از مدل‌های تعریف‌شده برای این فرایند، شامل سه مرحله کلی است (شیروانی ناغانی و همکاران، ۱۳۹۷؛ عباسی شاهکوه و همکاران، ۱۳۸۷): پیش‌آینده‌نگاری [تمهیدات و اقدامات قبل از آینده‌نگاری]، آینده‌نگاری و پساآینده‌نگاری [فعالیت‌های مربوط به پیاده‌سازی و انتشار نتایج آینده‌نگاری].

-
106. Hines & Bishop
 107. Gaspar
 108. Vishnevskiy
 109. Rohrbeck
 110. Godet & Durance
 111. Saritas
 112. Santo
 113. Voros

در عرصه آینده‌پژوهی، آینده‌نگاری هم در معنای «نگرشی» نوین به آینده‌پژوهی هم به‌عنوان «روشی» در بین مجموعه روش‌های آینده‌پژوهی مطرح‌شده که دارای رویکردی فعال به آینده و به دنبال تحقق آینده مطلوب است. از این رو، آینده‌نگاری با توجه به وجه هنجاری و ابتکار عمل آن در جلب مشارکت ذی‌نفعان به‌منظور ساختن آینده، تبدیل به یکی از رویکردها و روش‌های شاخص در آینده‌پژوهی شده است. با آن‌که تلاش‌های تجربی قالب توجهی در مورد آینده‌نگاری صورت گرفته ولی از جنبه نظری، این موضوع هنوز در مرحله تکمیل و تکامل است، به این معنی که هنوز نظریه‌های منسجم و تثبیت‌شده‌ای در آن به چشم نمی‌خورد. با وجود این یافته‌های ارزشمندی از تجربیات درباره فرایند، کارکردها، قابلیت‌ها و اهداف آن قابل استخراج و استفاده است (شوارتز و همکاران، ۲۰۲۳^{۱۴}: ۱۰۳-۱۳۷).

آینده‌نگاری در سازمان عمدتاً متمرکز بر فعالیت‌های اصلی سازمان و محیط پیرامونی آن بوده و از طریق فرایندهای جمع‌آوری، پردازش و ترکیب اطلاعات، دانش جدید و مفیدی عرضه می‌کند که می‌تواند مورد استفاده سازمان قرار گیرد. آینده‌نگاری موجب آگاهی (و در نتیجه هوشمندی) بیشتر سازمان در تصمیم‌گیری‌های راهبردی شده و موجب تقویت نوآوری می‌شود (جاسم و همکاران، ۲۰۲۴: ۲۴-۳۷).

ابعاد آینده‌نگاری و تأثیرات آن هنوز موضوع مطالعات و پژوهش‌هاست ولی واضح است که آینده‌نگاری طی چند دهه به‌کارگیری، رشد و تکامل یافته است. آینده‌نگاری از تمرکز اولیه بر روی فناوری فراتر رفته و نسل‌های جدید آن، مسائل مختلف بازار، رقابت و حتی مسائل اجتماعی، سیاسی و زیست‌محیطی را نیز شامل می‌شود. در واقع، آینده‌نگاری رویکردی در حال تکامل است که به‌زعم صاحب‌نظران تاکنون چند نسل از آن مطرح‌شده است. تکامل چهار یا پنج نسل آینده‌نگاری بیشتر از حیث موضوع و قلمروهایی است که آینده‌نگاری بر آن‌ها تمرکز می‌یابد. نسل‌های اولیه آینده‌نگاری بر فناوری تأکید داشتند درحالی‌که نسل‌های بعدی آینده‌نگاری به‌تدریج مباحث نرم‌تر همچون موضوعات اجتماعی، زیست‌محیطی و فرهنگی را وارد مباحث آینده‌نگاری کرده‌اند (اسکروپ، ۲۰۲۴: ۱۱-۱۹).

114. Schwarz et al

115. Jassim et al

116. Schropp

اهداف آینده‌نگاری را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: نتایج آینده‌نگاری و فرایند آینده‌نگاری. در بخش نتایج، آینده‌نگاری به دنبال خروجی‌هایی در زمینه تحلیل آینده‌های بدیل و تحقق آینده‌ای مطلوب، شدنی و مورد اجماع است. اما در بخش فرایندی، آینده‌نگاری زمینه‌ساز جلب مشارکت، شبکه‌سازی، همسویی و اجماع میان ذی‌نفعان است. برای انجام آینده‌نگاری، فرایندها و مدل‌های مختلفی عرضه شده است. علی‌رغم تنوعی که در نگاه این مدل‌ها نسبت به آینده‌نگاری به چشم می‌خورد، باید گفت مراحل اصلی، تقریباً مشترک و کمابیش شبیه به هم است و می‌توان آن را به شکل خلاصه شامل این مراحل دانست: «تمهیدات مقدماتی و طراحی آینده‌نگاری»، «اجرای آینده‌نگاری» و «فعالیت‌های پیگیری و تکمیلی» (لتیفا و همکاران، ۲۰۲۴^{۱۷}: ۸۰۴-۸۱۹).

یکی از رویکردهای کاربردی نسبت به آینده‌نگاری، آن را در غالب مدل بلوغ آینده‌نگاری تعریف می‌کند. به این معنی که در هر سازمان ممکن است به لحاظ وضعیت توانمندی‌ها موجود و محیطی که سازمان در آن قرار دارد، ظرفیت و تمایل به انجام آینده‌نگاری در سطح جاری سازمان قرار داشته باشد. بنابراین، پرداختن عملی به آینده‌نگاری، مستلزم آن است که ابعاد کلیدی و تأثیرگذار در آینده‌نگاری مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین، اگر لزومی به مقایسه و یادگیری از سازمان‌های مشابه در عرصه آینده‌نگاری باشد، لازم است ابعاد و معیارهایی برای ترازایی مشخص شود. به این لحاظ سه بُعد اصلی در آینده‌نگاری مطرح شده است: «بافتار سازمان»، «ظرفیت و توانمندی‌های سازمان» و «نتایج و پیامدها». این ابعاد با توجه به معیارهای مربوط، مشخص می‌سازند که چقدر به آینده‌نگاری نیاز است، توانایی لازم برای آینده‌نگاری در چه حد است و نتایج و ارزش‌های که آینده‌نگاری خلق می‌کند یا از آن انتظار می‌رود، چیست. بنابراین، به نظر می‌رسد این نگاه کاربردی می‌تواند در تجزیه و تحلیل محیط و فعالیت‌های آینده‌نگاری و نیز بررسی موقعیت و توانمندی سازمان در آینده‌نگاری مفید و راهگشا باشد.

پیشینه پژوهش

پژوهش درباره آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری هم از لحاظ کمی و هم از لحاظ کیفی قابل تأمل است؛ اما زاویه نگاه و مسائل هر پژوهش و حتی روش و رویکرد نظری می‌تواند همواره برای موضوعی واحد،

دستاوردی تازه و نو داشته باشد و زوایای مختلف و مکتوم آن را برملا کند. در باب آینده‌نگاری راهبردی و نقش آن در سازمان‌ها هم در ایران و هم خارج از مرزهای کشور پژوهش‌هایی انجام شده است که در ادامه نمونه‌هایی از آن‌ها که هم در موضوعات تقریباً با این پژوهش مرتبط هستند و هم بعضاً در روش انجام کار، ارائه می‌گردد.

سوکولفا و ویشنفسکی^{۱۱۸} (۲۰۲۳) در پژوهشی جدید، یک رویکرد یکپارچه برای ارزیابی موفقیت فرایند آینده‌نگاری راهبردی در سازمان‌ها ارائه کرده‌اند. موضوعات کلیدی برای ارزیابی موفقیت فرایند آینده‌نگاری، طبق یافته‌های این تحقیق عبارت‌اند از بررسی مفهوم، اهداف، گروه پروژه، طراحی پروژه، روش‌شناسی پروژه، ذی‌نفعان، اجرا، منابع، نتایج و انتشار آن، تأثیرات و موانع فرایند آینده‌نگاری و اینکه مجموعه معیارهای مربوطه تعریف گردد. اما در این تحقیق، مشخصاً معیارهای مربوط به هر یک از موضوعات کلیدی معرفی نشده است.

لهر^{۱۱۹} و همکاران (۲۰۱۷) تلاش کردند تا ماتریسی را برای اولویت‌بندی گزینه‌های راهبردی در فرایند آینده‌نگاری ارائه نمایند که این گزینه‌ها را از نظر «اثربخشی در حصول اهداف سازمانی» و «پابرجا بودن در سناریوهای گوناگون» مورد آزمون قرار می‌دهد. این ماتریس برای سطح سازمانی بسیار مناسب است و سادگی و قابل فهم بودن آن، امکان استفاده از آن برای عموم ذی‌نفعان سازمانی را فراهم می‌کند.

اسلاتر^{۱۲۰} (۱۹۹۵: ۷۸-۸۰) با خلق تکنیک پنج مرحله‌ای که شامل آماده‌سازی، کارگاه پویش محیط، تحلیل و گزارش حیاتی، کارگاه گزینه‌های راهبردی و ادامه فعالیت است توانست بدون اتکای بیش‌ازحد بر پیش‌بینی و پیش‌گویی و با تمرکز بیشتر بر کاوش آینده نزدیک به توسعه آینده‌نگاری کمک به سزایی کند.

لینتون و والش^{۱۲۱} (۲۰۱۶: ۴۷) برای موفقیت یکپارچه‌سازی آینده‌نگاری با برنامه‌ریزی سازمانی، یک چارچوب منعطف برای فهرست نمودن قابلیت‌ها و توانایی‌های لازم، در قالب یک فرایند چهار مرحله‌ای ارائه کردند که توجه به این چارچوب می‌تواند به ایجاد توانایی مناسب نسبت به آینده کمک

118. Sokolova & Vishnevskiy

119. Lehr

120. Slaughter

121. Linton & Valsh

کند تا یک مسیر تغییر مسئولانه، متفاوت از انتظارات غلط موجود نسبت به آینده، باعث تغییر حالات فعلی گردد.

کنوسا (۲۰۱۲: ۶۰) در فرایند خلق راهبرد در آینده‌نگاری راهبردی اقدام به تلفیق داده‌ها از برخی مدل‌ها و پژوهش‌های دیگر می‌کند و موفقیت آینده‌نگاری راهبردی را در گرو پیاده‌سازی مراحل شش‌گانه اخذ ورودی‌ها، تجزیه و تحلیل، تفسیر، دورنماسازی، دادن خروجی‌ها و راهبردپردازی می‌داند.

شیروانی ناغانی و بیات (۱۳۹۷) به اجرای فرایند آینده‌نگاری راهبردی در صنعت نفت ایران پرداخته‌اند و برونداد تحقیق خود را در این زمینه در قالب چهار سناریوی بدیل ارائه نموده‌اند که می‌تواند به موفقیت نظام برنامه‌ریزی در این صنعت کمک کند. تأکید روش‌شناسی این پژوهش بر تحلیل اثر متقابل عوامل شکل‌دهنده آینده است.

حسن‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) به طراحی مدلی از عوامل کلیدی مؤثر بر آینده تولید پرداخته و نتیجه پژوهش را به صورت شناسایی ۳۲ عامل کلیدی ارائه داده‌اند که مجموعه این عوامل می‌تواند تأثیری مثبت در فرایند تولید داشته باشد. این تحقیق نشان می‌دهد که عوامل شکل‌دهنده آینده می‌توانند در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فناورانه پراکنده باشد و احصاء این عوامل، رویکردی میان‌رشته‌ای در فرایند آینده‌نگاری را طلب می‌کند.

کشاورزترک و نیکویه (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «ارائه مدل یکپارچه ارزیابی و مدیریت پروژه-های آینده‌نگاری راهبردی در سطوح ملی و سازمانی» اقدام به ارائه چارچوبی در این زمینه کرده‌اند که برونداد تحقیق حاکی از این است که وجود یک مدل مشخص ارزیابی، تعیین شاخصه‌های اقتصادی در ارزیابی، استفاده از سنج‌ها و تکنیک‌های کمی، تشریح و تدقیق مقیاس‌های ارزیابی و شفاف بودن نتایج در فرایند کنترل و ارزیابی پروژه‌های آینده‌نگاری حائز اهمیت هستند.

تحقیقات نامداریان (۱۳۹۵) در حوزه آینده‌نگاری نشان می‌دهد که باور ذینفعان کلیدی به فرایند آینده‌نگاری راهبردی و مشارکت گسترده ذینفعان در این فرایند، حائز اهمیتی اساسی در جهت توفیق این فرایند هستند.

مرور پیشینه‌های مطرح شده نشان می‌دهد که تاکنون تحقیقی منسجم در راستای شناسایی عوامل کلیدی موفقیت فرایند آینده‌نگاری راهبردی و اولویت‌بندی این عوامل مبتنی بر مقتضیات محیطی صنایع و سازمان‌های ایران صورت نگرفته، هرچند که در قالب پروژه‌هایی با ارائه مدل‌ها و چارچوب‌هایی اجزاء مختلفی از آینده‌نگاری و آینده‌نگاری راهبردی ارائه شده است. لذا این پژوهش، در ادامه به دنبال شناسایی مهم‌ترین عوامل موفقیت آینده‌نگاری راهبردی برای صنایع و سازمان‌های فعال در ایران، از طریق اولویت‌بندی این عوامل بر اساس آراء خبرگان این حوزه است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است که مبتنی بر روش توصیفی و تحلیلی است. گردآوری داده‌ها به دو شیوه کتابخانه‌ای و میدانی صورت پذیرفته است. در بخش اسنادی و مطالعه کتابخانه‌ای با بررسی و پایش دیدگاه‌های مکتوب صاحب‌نظران در حوزه مطالعات مرتبط با آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری، تعداد (۴۳) عامل مرتبط با موضوع پژوهش استخراج گردید (جدول (۱)).

جدول ۱: عوامل کلیدی اولیه شناسایی شده موفقیت در فرایند آینده‌نگاری راهبردی

عنوان مرحله	عامل کلیدی شناسایی شده
پیش‌آینده‌نگاری	۱- شناسایی سوگیری‌ها: تحلیل‌گران، ناخواسته سوگیری‌های خود را در فرایند آینده‌نگاری راهبردی به همراه می‌آورند. حتی در میان تحلیل‌گرانی که تلاش می‌کنند بی‌طرفی خود را در تحقیقات حفظ کنند، جهان‌بینی می‌تواند به پذیرش و پشتیبانی از بعضی روندها و داده‌های حمایت‌گر و یا چشم‌پوشی و رد بعضی از روندها و اطلاعات مغایر با خود منجر شود (تورس و پنا، ۲۰۲۱).
	۲- برپایی کارگاه‌های آموزشی در مرحله پیش‌آینده‌نگاری (گوده و دورنس، ۲۰۱۳: ۵۸).
	۳- ایجاد نهاد یا گروه آینده‌نگاری و عضویت خبرگان آینده‌نگاری، متخصصان گوناگون از سایر مهارت‌ها و تخصص‌های لازم، مدیران ارشد اجرایی، طراحان فناوری و روش و دیگر ذی‌نفعان کلیدی در آن (رهبرک، ۲۰۱۱: ۱۱۴).
	۴- تنظیم افق زمانی متناسب برای آینده‌نگاری (شیروانی ناغانی و همکاران، ۱۳۹۷).
	۵- هدف‌گذاری: اهداف یک فعالیت آینده‌نگاری می‌تواند به چند شیوه تعیین شود. هاینز بر این نظر است که یک تحلیل‌گر برای انتخاب بهترین رویکرد ابتدا باید بداند که فعالیت‌های آینده‌نگاری به سه گروه

عنوان مرحله	عامل کلیدی شناسایی شده
	اصولی فعالیت های راهبردی، فعالیت های خلاقانه و فعالیت های آموزشی تقسیم می شوند که هر کدام، ابزارهای خاص خود را دارند و البته دام های مخصوص به خود را نیز خواهند داشت (هاینز، ۲۰۰۳).
	۶- ایجاد محیط مناسب برای تفکر باز و بدون محدودیت: آینده نگاری راهبردی نیازمند نوآوری و تفکر خلاق است. بهترین راه برای تحریک این نوع از تفکر، فعالیت در یک محیط باز است. محیط فیزیکی ایدئال برای دستیابی به این هدف، محیطی باز، راحت و مملو از محرک است که در آن افراد به سمت جریان آزاد ایده ها، مخاطره پذیری و تفکر خارج از چارچوب های رایج تشویق می شوند (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۹۶).
	۷- بهبود الگوهای ذهنی تصمیم گیران: هدف از این کار این است که فرض های تصمیم گیران در خصوص چگونگی عملکرد جهان را تغییر دهیم و آن ها را به تغییر تصور از واقعیت وادار کنیم (کولیکف، ۲۰۲۲).
	۸- تمرکز به محیط بیرونی و زمان آینده: نظریه پرداز سیستم ها، بیر ^{۱۲۶} خاطرنشان می کند که سازمان ها تمایل دارند که به درون و حال متمرکز شوند و این در حالی است که آینده نگاری راهبردی بر بیرون و آینده تمرکز دارد. تحلیل گران باید محیط درون سازمان و اقدام های مربوط به زمان حال را با توجه به محیط بیرونی و زمان آینده شکل دهند (بیر، ۲۰۱۹).
	۹- ایجاد توازن میان اکتشاف و بهره برداری: فرایند کاوش و اکتشاف ناظر بر دوره های زمانی بلندمدت تر است، درحالی که بهره برداری مربوط به زمان حال است. ایجاد توازن میان کاوش و بهره برداری تحلیل گران بسیار حیاتی است زیرا هر دو یکدیگر را تقویت می کنند و بر موفقیت هم تأثیرگذار هستند (کورنی، ۲۰۰۱).
	۱۰- شناخت بیشتر از سازمان ها: هر سازمان مجموعه مفروضات و موقعیت خاص خود را دارد. یک تحلیل گر باید تا حد ممکن شناخت درستی از سازمان موردنظر به دست بیاورد. بخش گسترده ای از این شناخت و یادگیری در همان مراحل اولیه آغاز یک فعالیت حاصل می شود (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۵۹).
	۱۱- گسترش آزمون ها و پیش الگوها: رویکردی منحصربه فرد و یگانه برای رویارویی با آینده وجود ندارد که بتوان آن را به عنوان رویکرد بهینه به سازمان ها معرفی کرد. انتخاب بهترین رویکرد، نیازمند درک تمامی گزینه ها است؛ درک تمامی گزینه ها نیز مولود انجام آزمون ها و تهیه الگوهای اولیه و آزمایش است (ماکس ول، ۲۰۰۴).
	۱۲- شناسایی ارزش ها: شناسایی ارزش های محیطی و ارزش های سازمانی در مراحل آغازین فرایند آینده نگاری راهبردی حائز اهمیت است (شیروانی ناغانی و همکاران، ۱۳۹۷).
	۱۳- تلاش در شفاف کردن پیش فرض ها: آشکارسازی پیش فرض های پنهان برای فعالیت های آینده نگاری بسیار ضروری است. پیش فرض های پنهانی که معمولاً در سطوح زیربنایی آینده نگاری راهبردی قرار دارند می توانند باعث انحراف و شکست طرح ها شوند، زیرا ممکن است یک فرض بیان نشده نادرست باشد (کایتز، ۱۹۹۴).

124. Hines

125. Kulikov

126. Beer

127. Courney

128. Max well

129. Coates

عنوان مرحله	عامل کلیدی شناسایی شده
	۱۴- اعتمادسازی: تلاش برای ایجاد یک رابطه مبتنی بر اعتماد بین مشارکت‌کنندگان و مجری آینده‌نگاری راهبردی در همان ابتدای فرایند، می‌تواند از عوامل کلیدی موفقیت این فرایند باشد (آیدن^{۱۳۰} و همکاران، ۲۰۱۷).
آینده‌نگاری	۱- نگرش همه‌جانبه: از نظر ویلبر^{۱۳۱} بسیاری از مسائل فقط از یک منظر مورد بررسی قرار می‌گیرند و دیگر دیدگاه‌ها نادیده گرفته می‌شوند، تحلیلی ناقص در خصوص آن‌ها ارائه می‌شود (ویلبر، ۲۰۰۰). ۲- مطالعه پیشینه یک فرایند: بسیار مهم است که به‌روشنی دریابیم، افکار ما درباره آینده نمی‌تواند از خود آینده سرچشمه گیرد، زیرا بر اساس تعاریف، آینده یک واقعیت فیزیکی نیست؛ آینده تنها در تصوراتی که درباره آن داریم موجود است. بنابراین قبل از شروع حرکت به سمت آینده، باید بدانیم که تمامی رخدادهای مربوط به آینده ریشه در گذشته و حال دارند (کورنیش^{۱۳۲}، ۲۰۰۳). ۳- تمرکز بر پیامدهای دسته دوم و سوم: پیام واقعی آینده‌نگاری معمولاً بر پیامدهای دسته دوم و یا بالاتر تکیه می‌کند. روش متداول شناسایی پیامدهای دست دوم و بالاتر چرخ آینده نام دارد که توسط گلن^{۱۳۳} (۱۹۷۲) توسعه یافت. ۴- بازنگری خرد متعارف: نسخه استاندارد و محتمل آینده را با رویکرد انتقادی مورد بازنگری قرار دهید (پایا، ۲۰۱۸). ۵- مقابله با تابوها: تابوها، به موضوعاتی اشاره می‌کنند که صحبت کردن، نزدیک شدن و یا حتی فکر کردن به آن‌ها برای یک سازمان هراس‌آور است. تابوها می‌توانند از طریق جلوگیری از بحث آزاد درباره تغییرات ساختاری عمیقی که ممکن است یک سازمان برای بقای خود به آن‌ها نیاز داشته باشد، یک فعالیت آینده‌نگاری راهبردی را با مشکلات جدی مواجه کنند (آنا^{۱۳۴} و همکاران، ۲۰۱۷). ۶- شناسایی پیشران‌ها و عدم قطعیت‌ها: اثربخشی یک فرایند آینده‌نگاری، منوط به لحاظ نمودن مهم‌ترین و نامطمئن‌ترین عوامل کلان سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فناورانه و زیست‌محیطی است که به‌عنوان پیشران و عدم قطعیت، زمینه راهبردی مورد نظر را تحت تأثیر قرار می‌دهند (هاینز و بیسپاپ، ۲۰۰۶: ۱۵۶). ۷- تلفیق دقت و خلاقیت: به‌طور معمول، هدف از فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی دستیابی به بینشی است که ما را از ملاحظات و تفکرات معمول و تکراری رها می‌سازد. میهالی^{۱۳۵} (۱۹۹۰) بیان می‌کند: به نظر می‌رسد که مهم‌ترین نیاز، فراهم کردن مجموعه‌ای مشخص از چالش‌هاست. برخورداری از دقت کافی در اجرای خلاقیت، احتمال ایجاد بینش‌های سودمند را به حداکثر می‌رساند. ۸- شناسایی زمینه‌های مشترک: دغدغه‌ها و موضوعات مشترکی که غالب ذینفعان، آن‌ها را از نظر اثرگذاری بر منافع سازمان، حائز اهمیت می‌پندارند. در فرایند آینده‌نگاری راهبردی، درک این موضوعات و زمینه‌های مشترک بسیار حائز اهمیت است (ویزدارد^{۱۳۶}، ۲۰۰۳). ۹- کنترل کیفیت و سازگاری نتایج حاصل از گزینه‌های بدیل: یک آینده بدیل، باید انسجام درونی داشته باشد؛ یعنی، هیچ‌یک از ویژگی‌هایش نباید به‌طور منطقی با دیگری تعارض داشته باشد و فرایندهای کنترل

130. Iden
131. Wilber
132. Cornish
133. Glenn
134. Ana
135. Mihalyi
136. Weisdord

عنوان مرحله	عامل کلیدی شناسایی شده
	کیفیت مانند بقیه رشته ها، روی آینده نگاری نیز اعمال می شوند و شاید به دلیل سرشت راز و رمزگونه آن، این کنترل ها برای آینده نگاری بنیادی تر باشند (سارپونگ^{۱۳۷} و همکاران، ۲۰۱۶). ۱۰- پشتیبانی آینده های بدیل با داده های بدیل: سناریوهای پیشنهادی می توانند و باید، شامل محاسبات کمی باشند تا این شانس را برای سازمان فراهم آورند تا مشاهده کند که چطور متغیرها در مقایسه با حال یا دیگر سناریوها تغییر می کنند (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۲۳۸). ۱۱- طراحی پرسش های «چه می شود - اگر»: پرسیدن سؤال های «چه می شود - اگر»، شناسایی کاستی های موجود در بدنه و همچنین فرصت ها و موانع احتمالی را به همراه دارد (موریسون^{۱۳۸}، ۱۹۹۷). ۱۲- ارزشیابی راهبرد ارائه شده از ابعاد گوناگون: ارزشیابی یک راهبرد از ابعاد مختلف، موجب تولید بهترین و مفیدترین بازخوردها می شود و امکان موفقیت را افزایش می دهد (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۳۱۵). ۱۳- جایگزینی اهداف عملیاتی به جای اهداف بسیط: دستیابی به اهداف بسیط، می تواند اضطراب آور باشد، بنابراین بهره گیری از اهداف کوچک مقیاس در طول مسیر، احساس پیشرفت و کمک به حرکت گروه در مسیر مشخص شده را فراهم می آورد (کالینز و پوراس^{۱۳۹}، ۱۹۹۴). ۱۴- تکیه به نکات مثبت: روش کار ارج گذار که بر مطالعات برگر و لاک من^{۱۴۰} (۱۹۶۶) استوار است، نشان می دهد که واقعیت به صورت اجتماعی ساخته می شود، در واقع آنچه سازمان به آن فکر می کند و بر آن متمرکز می شود، به واقعیت تبدیل می شود. ۱۵- شناسایی و توجه به نقاط عطف: باید با کاوش عمر فناوری، توصیف عصر حاضر و مقایسه آن با عصر گذشته، چگونگی پایان عصر حاضر را با در نظر گرفتن بدیل های باورپذیر تحلیل کنیم (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۱۷۰). ۱۶- استفاده از روش شناسی رسمی: استفاده از یک روش شناسی رسمی برای آینده نگاری راهبردی بسیار اساسی است، زیرا روش ها و ابزارهای مشخص، یک روند ثابت و مشخص را برای دستیابی به نتایج دنبال می کنند و از این طریق بر اعتبار نتایج می افزایند (هاینز، ۲۰۰۳).
پسا آینده نگاری	۱- اشتراک گذاری نتایج: یافته های به دست آمده از آینده نگاری راهبردی، باید به گونه ای بیان و عرضه شود که سازمان آن ها را درک کرده و بتوانند بر اساس آن ها اقدامات لازم را انجام دهد. طراحی یک برنامه ارتباطی به گونه ای قابل فهم و جذاب برای سازمان و مدیران اجرایی پرمشغله آن، نیاز به توجهی عمیق دارد (هیدج^{۱۴۱} و همکاران، ۲۰۱۴). ۲- گردش شغلی در نهاد و گروه آینده نگاری: جذب اعضای جدید و انتقال برخی از اعضای قدیمی این نهاد به قسمت های اجرایی، موجب افزایش خلاقیت و تحرک در نهاد آینده نگاری و ترویج هر چه بهتر آینده نگاری در بخش های اجرایی می شود (شیروانی ناغانی و همکاران، ۱۳۹۷). ۳- تصمیم گیری با اطلاعات محدود: باید توجه داشت که هیچ گاه تمامی اطلاعات لازم و مطلوب برای اخذ بهترین تصمیم ها در دسترس نخواهد بود (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۳۵۳).

137. Sarpong

138. Morrison

139. Collins & Porras

140. Berger & Luchman

141. Hideg

عنوان مرحله	عامل کلیدی شناسایی شده
	۴- محرک و برانگیزاننده بودن: بخشی از نقش آینده‌نگاری راهبردی این است که سازمان را درباره موقعیت متغیرش به تفکر ترغیب کند. محرک بودن موجب می‌شود که سازمان به‌جای حفظ موقعیت فعلی خود، با تغییرات درونی و بیرونی به‌راحتی روبه‌رو شود؛ همچنین طرح تناقض‌ها، می‌تواند سازمان را وادار کند تا در مورد شرایط مخالف با شرایط فعلی خود بیندیشد (هاینز، ۲۰۰۳). ۵- سرمایه‌گذاری روی یک ایده غیرمحمول: یکی از ابعاد آینده‌نگاری راهبردی، ایجاد چالش بین ایده‌های اصلی و ایجاد گزینه‌های بدیل است (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۳۵۸). ۶- تعیین چارچوب بنیادین برنامه‌ریزی: یک چارچوب خوش‌ساخت و خوش‌ترکیب می‌تواند با ادامه یک منطق و ساختار منسجم، زمینه را برای همسو ساختن عناصر مختلف در فرایند برنامه‌ریزی فراهم کند (ایکاف، ۱۹۹۴). ۷- شناسایی شاخص‌هایی که درک و جمع‌آوری آن‌ها راحت باشد: زمانی که سناریوهای مختلف ظهور پیدا می‌کنند و پیامدهای آن‌ها روی مسئله اصلی تعیین می‌شوند، آنگاه شایسته است تا زمان و تفکر خود را صرف شناسایی تعدادی شاخص نماییم که وظیفه پایش مستمر را به دوش دارند (شوارتز، ۱۹۹۴: ۲۴۷-۲۴۶). ۸- ایجاد سامانه آینده‌نگاری: استقرار یک سامانه آینده‌نگاری در سازمان پس‌ازآنکه فعالیت آینده‌نگاری راهبردی در آن با موفقیت به سرانجام رسید، می‌تواند توفیقات سازمان را دوجندان سازد؛ چراکه سبب می‌شود تا سازمان گرایش بیشتری به پیگیری و تبعیت از پیشنهاد‌های تحلیل‌گران داشته باشد (هاینز، ۲۰۰۳). ۹- تکرار فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی به شکلی قاعده‌مند: با اینکه بسیاری از فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی برای یک‌بار انجام شده و تمام می‌شوند، اما کیفیت فرایند و خروجی‌های آن و ارزش‌افزوده حاصل از آن، وقتی که این فعالیت‌ها به‌صورت منظم و به تعداد دفعات بیشتر انجام شوند افزایش خواهد یافت (وندرهیدن، ۱۹۹۴). ۱۰- پایش و بازخورد مستمر: سازمان‌ها باید یک سیستم رسمی و سفارشی برای توسعه هوش تجاری را در خود ایجاد نمایند. این سیستم باید دغدغه پایش و گزارش‌دهی از محیط کسب‌وکار در خارج از سازمان را داشته باشد. این سیستم باید وظایف خود را از تصمیم‌سازان کلیدی دریافت کرده و برای تغذیه مستمر فرایند آینده‌نگاری راهبردی طراحی شود (سارتوری و مارینهو، ۲۰۲۴). ۱۱- گرمی داشتن موفقیت‌های کوچک: جان‌کارتر بیان می‌کند که تغییر اثربخش، نیازمند پیروزی‌های کوتاه‌مدت است. سازمان‌ها بیشتر در صورتی علاقه و حمایت خود را به فعالیت آینده‌نگاری راهبردی حفظ می‌کنند که شاهد پیشرفت واضحی در راستای رسیدن به اهداف باشند (کوتر، ۱۹۹۶). ۱۲- آگاه ساختن افراد نسبت به تغییرات از طریق تجربه، بینش و چارچوب‌بندی مجدد: این کار به معنای یافتن روش‌های جدید برای بازگو نمودن و یا ساختاربندی دوباره مسئله به‌گونه‌ای است که سازمان بتواند نیاز اجتناب از یک تهدید و یا بهره‌مندی از یک فرصت را بهتر احساس کند. هدف اصلی برای این کار این

142. Ackoff

143. Schwartz

144. Ven Der Heijden

145. Sartori & Marinho

146. Kotter

عنوان مرحله	عامل کلیدی شناسایی شده
	است که ایده‌ها در سراسر سازمان گسترش یابند تا در زمان مطرح شدن در ارائه نتایج فعالیت، حیرت‌آور نباشند (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶: ۴۳۱-۴۳۲). ۱۳- تدوین برنامه اقتضائی در مقابل موارد غیرمنتظره: برنامه‌های اقتضائی می‌تواند عدم قطعیت‌ها را مدیریت پذیر نماید (فاهی و رندال، ۱۹۹۸). ضمناً این برنامه‌ها می‌توانند، باعث آشکارسازی راهبردهای نسنجیده قبلی و کمک به ارائه راهبردهای بدیل شوند (واک، ۱۹۸۴).

در مرحله بعد به منظور تکمیل کار و شروع فرایند اجرای نظرسنجی در قالب پرسشنامه محقق ساخت، دو پنل خبرگی از خبرگان و صاحب‌نظران حوزه‌های مرتبط با مطالعات آینده شامل اساتید دانشگاهی و دانشجویان «آینده‌پژوهی» و «مدیریت راهبردی» تشکیل و با ارائه گزارش توسط محققین و مشخصاً نویسنده مسئول، عوامل شناسایی شده توسط خبرگان مذکور مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. برای سنجش میزان همگرایی و توافق آرا خبرگان در خصوص ۴۳ عامل پیشنهادی از شاخص کندال استفاده شد. این شاخص به صورت رابطه (۱) محاسبه می‌شود.

$$W = S / [(1/12) \times K^2 \times (N^2 - N)] \quad \text{رابطه (۱)}$$

در رابطه (۱) S برابر با حاصل جمع مربعات انحراف‌های R_jها از میانگین R_jهاست. R_j مجموع رتبه‌های مربوط به یک عامل است. K تعداد مجموعه‌های رتبه‌ها و N تعداد عوامل رتبه‌بندی شده را نشان می‌دهد (اشمیت، ۱۹۹۷).

مقدار ضریب هماهنگی کندال برای سنجش میزان اتفاق نظر خبرگان آینده‌پژوهی در پنل اول ۰/۷۹ به دست آمد. همچنین مقدار ضریب هماهنگی کندال برای سنجش میزان اتفاق نظر خبرگان مدیریت راهبردی در پنل دوم ۰/۸۱ به دست آمد. از آنجاکه شاخص کندال هم در پنل اول و هم در پنل دوم میزانی فراتر از ۰/۷ داشته است این امر نشان‌دهنده اتفاق نظر قوی خبرگان در خصوص ۴۳ عامل برآمده از مطالعات کتابخانه‌ای است. جدول (۱) برونداد مطالعه کتابخانه‌ای و نظرات تکمیلی خبرگان را در خصوص عوامل موفقیت فرایند آینده‌نگاری راهبردی نشان می‌دهد.

در این پژوهش پرسشنامه به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها در بخش میدانی پژوهش استفاده شد. بعد از اینکه عوامل مذکور طی یک پرسش‌نامه در اختیار خبرگان قرار گرفت، از آن‌ها خواسته شد که

نظر موافق یا مخالف خود را در خصوص نقش هر یک از عوامل شناسایی شده در موفقیت فرایند آینده‌نگاری راهبردی برای صنایع و سازمان‌های ایران بر روی طیف پنج‌تایی لیکرت اعلام نمایند. سپس داده‌های به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه، ابتدا با آمار توصیفی و سپس با آمار استنباطی، مورد تجزیه و تحلیل کمی قرار گرفتند.

از آنجاکه اعتبار یافته‌ها و نتایج این تحقیق تا حد زیادی وابسته به کیفیت آراء خبرگان پاسخ‌دهنده به پرسشنامه پژوهش است، برای گزینش خبرگان، روش نمونه‌گیری مبتنی بر معیار بَکار گرفته شد. در این روش، معیارهایی برای گزینش نمونه تعیین شد که نمونه را محدود به اعضای نمود که می‌توانند به صورت بهتر و دقیق‌تری به حصول درک و شناخت صحیح از موضوع مورد نظر کمک کنند (ریچی و لوئیس، ۲۰۰۳: ۱۲۸). در این تحقیق، داشتن تجربه‌ی کاری در سازمان‌ها و صنایع فعال در ایران، آشنایی داشتن با مفهوم آینده‌نگاری راهبردی، در دسترس بودن و تمایل داشتن به مشارکت در تحقیق، معیارهای انتخاب نمونه آماری هستند. با توجه به دو معیار اول، از میان ۳۹ صنعت فعال در بورس اوراق بهادار تهران، تنها ۲۸ صنعتی که دارای دست‌کم یک شرکت با پست سازمانی به‌عنوان معاونت یا مدیریت برنامه‌ریزی، راهبردپردازی یا آینده‌نگاری بودند، مورد بررسی قرار گرفتند و پرسشنامه برای همه ۷۹ مدیر یا معاون برنامه‌ریزی، راهبردپردازی و یا آینده‌نگاری مشغول فعالیت در ۲۸ صنعت مذکور فرستاده شد. که جمعاً ۶۸ نفر از ایشان به پرسشنامه پاسخ دادند. این ۶۸ نفر متعلق به صنایع زیر هستند: ۱- محصولات شیمیایی ۲- خدمات فنی و مهندسی ۳- استخراج زغال‌سنگ ۴- استخراج سایر معادن ۵- دباغی و پرداخت چرم ۶- فلزات اساسی ۷- بانک‌ها و مؤسسات اعتباری ۸- مخابرات ۹- حمل‌ونقل و ارتباطات ۱۰- انبوه‌سازی املاک و مستغلات ۱۱- ماشین‌آلات و تجهیزات ۱۲- زراعت و خدمات وابسته ۱۳- ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی ۱۴- فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای ۱۵- خودرو و ساخت قطعات ۱۶- مواد و محصولات دارویی ۱۷- استخراج کانه‌های فلزی ۱۸- استخراج نفت و گاز و خدمات جنبی به جزء اکتشاف ۱۹- منسوجات ۲۰- لاستیک و پلاستیک ۲۱- سیمان، گچ و آهک ۲۲- قند و شکر ۲۳- بیمه و صندوق بازنشستگی به

جزء تأمین اجتماعی ۲۴- محصولات غذایی و آشامیدنی ۲۵- عرضه برق، گاز، بخار و آب گرم ۲۶- ابزار پزشکی، اپتیک و اندازه‌گیری ۲۷- سرمایه‌گذاری‌ها ۲۸- شرکت‌های چند رشته‌ای صنعتی.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

نظرسنجی در خصوص عوامل مربوط به هر سه مرحله پیش‌آینده‌نگاری (۱۴ عامل)، آینده‌نگاری (۱۶ عامل) و پسا‌آینده‌نگاری (۱۳ عامل)، طی ۴۳ سؤال از نمونه آماری به انجام رسید. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از آراء خبرگان (نمونه آماری)، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است که جداول (۲) و (۳) به ترتیب پرونداد پژوهش در دو بخش توصیفی و استنباطی را نشان می‌دهند. در جدول (۲) پس از محاسبه شاخص مرکزی (میانگین) و شاخص پراکندگی (واریانس) بر اساس نمرات عوامل بر روی طیف پنج تایی لیکرت، برای اولویت‌بندی عوامل از شاخص ضریب تغییرات استفاده شد. حسن اصلی شاخص ضریب تغییرات که برابر با حاصل تقسیم انحراف معیار بر میانگین است، لحاظ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی به‌طور هم‌زمان است و هر چه این شاخص کوچک‌تر باشد، عامل مورد نظر در اولویت بالاتری قرار خواهد گرفت (ایجایی، ۱۳۹۷).

جدول ۲: تجزیه و تحلیل توصیفی عوامل موفقیت در سه مرحله آینده‌نگاری راهبردی

مرحله	عوامل	میزان توافق					بازخورد	واریانس	اولویت
		کاملاً موافقم	معتدلاً موافقم	معتدلاً مخالفم	کاملاً مخالفم	میانگین			
پیش‌آینده‌نگاری	شناسایی سوگیری‌ها	۳۱	۱۸	۹	۷	۳	۳/۹۹	۱/۴۲	۶
	برپایی کارگاه‌های آموزشی	۳۴	۱۵	۱۰	۸	۱	۴/۰۷	۱/۲۶	۲
	تأسیس نهاد یا گروه آینده‌نگاری	۲۹	۱۹	۸	۹	۳	۳/۹۱	۱/۴۸	۸
	تنظیم افق زمانی متناسب	۲۷	۲۰	۱۲	۷	۲	۳/۹۳	۱/۲۶	۴

مرحله	عوامل	میزان توافق					میانگین	واریانس	ضریب تغییرات	اولویت
		کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالفم	کاملاً مخالفم				
	هدف گذاری	۱۹	۱۸	۱۸	۸	۵	۳/۵۶	۱/۵۰	۳۴۵/۰	۱۱
	ایجاد محیط مناسب برای تفکر	۲۲	۲۱	۱۶	۶	۳	۳/۷۸	۱/۲۸	۲۹۹/۰	۷
	اعتمادسازی	۱۹	۲۴	۱۸	۴	۳	۳/۷۶	۱/۱۴	۲۸۳/۰	۳
	تمرکز به محیط بیرونی و زمان آینده	۲۲	۱۹	۱۹	۳	۵	۳/۷۴	۱/۳۹	۳۱۶/۰	۹
	ایجاد توازن میان اکتشاف و بهره برداری	۲۷	۱۸	۱۶	۷	۰	۳/۹۶	۱/۰۶	۲۶۰/۰	۱
	شناخت بیشتر از سازمان ها	۱۳	۱۸	۱۸	۱۱	۸	۳/۲۵	۱/۶۲	۳۹۲/۰	۱۴
	گسترش آزمون ها و پیش الگوها	۱۸	۱۳	۱۹	۱۳	۵	۳/۳۸	۱/۶۱	۳۷۵/۰	۱۳
	تلاش در شفاف کردن پیش فرض ها	۲۳	۱۵	۱۷	۱۰	۳	۳/۶۶	۱/۴۸	۳۳۲/۰	۱۰
	شناسایی ارزش ها	۲۱	۲۰	۱۷	۸	۲	۳/۷۴	۱/۲۴	۲۹۸/۰	۵
	بهبود الگوهای ذهنی تصمیم گیران	۱۹	۱۹	۱۳	۱۲	۵	۳/۵۱	۱/۶۳	۳۶۳/۰	۱۲
آینده نگاری	نگرش همه جانبه	۱۹	۲۱	۱۹	۷	۲	۳/۷۱	۱/۱۷	۲۹۱/۰	۱۴
	مطالعه پیشینه یک فرایند	۲۶	۲۴	۱۱	۳	۴	۳/۹۶	۱/۲۷	۲۸۵/۰	۱۱
	تمرکز بر پیامدهای دسته دوم و سوم	۲۴	۲۳	۱۸	۳	۰	۴/۰۰	۰/۸۱	۲۲۴/۰	۳
	بازنگری خرد متعارف	۱۹	۲۲	۱۶	۱۱	۰	۳/۷۲	۱/۱۰	۲۸۲/۰	۸
	تکیه به نکات مثبت	۳۰	۱۹	۱۷	۱	۱	۴/۱۲	۰/۸۸	۲۲۸/۰	۴
	شناسایی پیشران ها و عدم قطعیت ها	۲۷	۲۰	۱۱	۸	۲	۳/۹۱	۱/۳۱	۲۹۲/۰	۱۵

مرحله	عوامل	میزان توافق					میانگین	واریانس	ضریب تغییرات	اولویت
		کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالفم	کاملاً مخالفم				
	تلفیق دقت و خلاقیت	۲۹	۱۱	۱۹	۹	۰	۳/۸۸	۱/۲۴	۲۸۷/۰	۱۳
	ارزشیابی راهبرد ارائه شده از ابعاد گوناگون	۲۸	۲۳	۹	۷	۱	۴/۰۳	۱/۱۰	۲۶۱/۰	۵
	کنترل کیفیت و سازگاری نتایج حاصل از گزینه‌های بدیل	۲۷	۲۴	۸	۸	۱	۴/۰۰	۱/۱۳	۲۶۶/۰	۶
	پشتیبانی آینده‌های بدیل با داده‌های بدیل	۲۱	۲۳	۱۲	۱۱	۱	۳/۷۶	۱/۲۳	۲۹۴/۰	۱۶
	طراحی پرسش‌های چه می‌شود - اگر	۳۴	۱۹	۱۵	۰	۰	۴/۲۸	۰/۶۵	۱۸۹/۰	۲
	شناسایی زمینه‌های مشترک	۲۷	۲۱	۱۱	۷	۲	۳/۹۴	۱/۲۵	۲۸۴/۰	۱۰
	جایگزینی اهداف عملیاتی به جای اهداف بسیط	۳۳	۱۹	۹	۳	۴	۴/۰۹	۱/۳۴	۲۸۳/۰	۹
	مقابله با تابوها	۲۸	۲۲	۸	۸	۲	۳/۹۷	۱/۲۸	۲۸۵/۰	۱۲
	شناسایی و توجه به نقاط عطف	۳۱	۲۴	۱۳	۰	۰	۴/۲۶	۰/۵۹	۱۷۹/۰	۱
	استفاده از روش‌شناسی رسمی	۲۸,۵	۲۰,۶	۱۱,۵	۶,۱	۱,۳	۴/۰۱	۱/۱۴	۲۶۶/۰	۷
پس‌آینده‌نگاری	اشتراک‌گذاری نتایج	۲۷	۲۳	۱۳	۳	۲	۴/۰۳	۱/۰۴	۲۵۴/۰	۸
	ایجاد گردش شغلی در نهاد آینده‌نگاری	۳۱	۲۹	۳	۲	۳	۴/۲۲	۰/۹۸	۲۳۵/۰	۵
	تصمیم‌گیری با اطلاعات محدود	۲۷	۱۸	۱۶	۵	۲	۳/۹۳	۱/۲۰	۲۷۹/۰	۱۰
	شناسایی شاخص‌هایی که درک و جمع‌آوری آن‌ها راحت باشد	۳۰	۲۲	۱۴	۱	۱	۴/۱۶	۰/۸۲	۲۱۸/۰	۴
	سرمایه‌گذاری روی یک ایده غیرمحمول	۲۵	۲۵	۱۶	۲	۰	۴/۰۷	۰/۷۳	۲۰۹/۰	۳
	تعیین چارچوب بنیادین برنامه‌ریزی	۲۲	۲۷	۱۹	۰	۰	۴/۰۴	۰/۶۱	۱۹۳/۰	۱

مرحله	عوامل	میزان توافق					میانگین	واریانس	ضریب تغییرات	اولویت
		کاملاً موافقم	موقع ندارم	نظری ندارم	مخالفم	کاملاً مخالفم				
	محرك و برانگیزاننده بودن	۳۶	۱۸	۷	۶	۱	۴/۲۱	۱/۰۹	۲۴۸/۰	۶
	پایش و بازخورد مستمر	۲۸	۲۵	۱۴	۰	۱	۴/۱۶	۰/۷۳	۲۰۶/۰	۲
	تکرار فعالیت های آینده نگاری راهبردی به شکلی قاعده مند	۳۳	۱۸	۱۱	۵	۱	۴/۱۳	۱/۰۷	۲۵۱/۰	۷
	ایجاد سامانه آینده نگاری	۲۶	۲۴	۱۰	۷	۱	۳/۹۹	۱/۰۹	۲۶۲/۰	۹
	گرامی داشتن موفقیت های کوچک	۲۳	۱۸	۱۸	۶	۳	۳/۷۶	۱/۳۲	۳۰۵/۰	۱۱
	آگاه ساختن افراد نسبت به تغییرات از طریق تجربه، بینش و چارچوب بندی مجدد	۲۰	۲۱	۱۷	۶	۴	۳/۶۹	۱/۳۵	۳۱۵/۰	۱۲
	تدوین برنامه اقتضائی در مقابل موارد غیرمنتظره	۲۷	۱۴	۱۶	۵	۶	۳/۷۵	۱/۶۸	۳۴۶/۰	۱۳

در جدول (۳)، فاصله اطمینان ۹۵ درصدی (حد پایین و حد بالا) برای میانگین عوامل مدنظر قرار گرفت که بیانگر حداقل و حداکثر مقدار میانگین در جامعه آماری پژوهش است. در ستون آماره آزمون (آزمون t-استیودنت) فرضیه بزرگ تر بودن میانگین از حدّ وسط اندازه گیری (عدد ۳) و موافقت همه افراد با حضور هر یک از عوامل در فرایند آینده نگاری راهبردی مورد آزمون قرار گرفت و با توجه به مقدار بحرانی و سطح معنی داری، تأیید یا عدم تأیید این عوامل بررسی شد. بزرگ تر بودن آماره آزمون t-استیودنت از حدّ ۱/۶۴ نشان دهنده تأیید معناداری رابطه است (ایجابی، ۱۳۹۷).

جدول ۳: تجزیه و تحلیل استنباطی عوامل موفقیت در سه مرحله آینده‌نگاری راهبردی

مرحله	عوامل	بهره‌دهی	تأثیر	فاصله اطمینان		آماره آزمون	معنی‌داری سطح
				حد پایین	حد بالا		
پیش‌آینده‌نگاری	شناسایی سوگیری‌ها	۳/۹۹	۱/۴۲	۳/۷۱	۴/۲۷	۶/۸۵	تأیید
	برپایی کارگاه‌های آموزشی	۴/۰۷	۱/۲۶	۳/۸۰	۴/۳۴	۷/۸۶	تأیید
	تأسیس نهاد یا گروه آینده‌نگاری	۳/۹۱	۱/۴۸	۳/۶۲	۴/۲۰	۶/۱۷	تأیید
	تنظیم افق زمانی متناسب	۳/۹۳	۱/۲۶	۳/۶۶	۴/۲۰	۶/۸۳	تأیید
	هدف‌گذاری	۳/۵۶	۱/۵	۳/۲۷	۳/۸۵	۳/۷۷	تأیید
	ایجاد محیط مناسب برای تفکر	۳/۷۸	۱/۲۸	۳/۵۱	۴/۰۵	۵/۶۹	تأیید
	بهبود الگوهای ذهنی تصمیم‌گیران	۳/۷۶	۱/۱۴	۳/۵۱	۴/۰۱	۵/۸۷	تأیید
	تمرکز به محیط بیرونی و زمان آینده	۳/۷۴	۱/۳۹	۳/۴۶	۴/۰۲	۵/۱۸	تأیید
	ایجاد توازن میان اکتشاف و بهره‌برداری	۳/۹۶	۱/۰۶	۳/۷۲	۴/۲۰	۷/۶۹	تأیید
	شناخت بیشتر از سازمان‌ها	۳/۶۹	۱/۳۵	۳/۴۱	۳/۹۷	۴/۹۰	تأیید
	گسترش آزمون‌ها و پیش‌الگوها	۳/۳۸	۱/۶۱	۳/۰۸	۳/۶۸	۲/۴۷	تأیید
	شناسایی ارزش‌ها	۳/۶۶	۱/۴۸	۳/۳۷	۳/۹۵	۴/۴۷	تأیید
	تلاش در شفاف کردن پیش‌فرض‌ها	۳/۷۴	۱/۲۴	۳/۴۸	۴/۰۰	۵/۴۸	تأیید
	اعتمادسازی	۳/۵۱	۱/۶۳	۳/۲۱	۳/۸۱	۳/۲۹	تأیید
آینده‌نگاری	نگرش همه‌جانبه	۳/۷۱	۱/۱۷	۳/۴۵	۳/۹۷	۵/۴۱	تأیید
	مطالعه پیشینه یک فرایند	۳/۹۶	۱/۲۷	۳/۶۹	۴/۲۳	۷/۰۲	تأیید
	تمرکز بر پیامدهای دسته دوم و سوم	۴	۰/۸۱	۳/۷۹	۴/۲۱	۹/۱۶	تأیید
	بازنگری خرد متعارف	۳/۷۲	۱/۱	۳/۴۷	۳/۹۷	۵/۶۶	تأیید
	مقابله با تابوها	۴/۱۲	۰/۸۸	۳/۹۰	۴/۳۴	۹/۸۵	تأیید
	شناسایی پیران‌ها و عدم قطعیت‌ها	۳/۹۱	۱/۳۱	۳/۶۴	۴/۱۸	۶/۵۶	تأیید
	تلفیق دقت و خلاقیت	۳/۸۸	۱/۲۴	۳/۶۲	۴/۱۴	۶/۵۲	تأیید
	شناسایی زمینه‌های مشترک	۴/۰۳	۱/۱	۳/۷۸	۴/۲۸	۸/۱۰	تأیید

مرحله	عوامل	ب.ب.ب.	ب.ب.ب.	فاصله اطمینان		آماره آزمودنی	سطح معیار داری
				حد بالا	حد پایین		
	کنترل کیفیت و سازگاری نتایج حاصل از گزینه‌های بدیل	۴	۱/۱۳	۳/۷۵	۴/۲۵	۷/۷۶	تأیید
	پشتیبانی آینده‌های بدیل با داده‌های بدیل	۳/۷۶	۱/۲۳	۳/۵۰	۴/۰۲	۵/۶۵	تأیید
	طراحی پرسش‌های چه می‌شود - اگر	۴/۲۸	۰/۶۵	۴/۰۹	۴/۴۷	۱۳/۰۹	تأیید
	ارزشیابی راهبرد ارائه شده از ابعاد گوناگون	۳/۹۴	۱/۲۵	۳/۶۷	۴/۲۱	۶/۹۳	تأیید
	جایگزینی اهداف عملیاتی به جای اهداف بسیط	۴/۰۹	۱/۳۴	۳/۸۱	۴/۳۷	۷/۷۶	تأیید
	تکیه به نکات مثبت	۳/۹۷	۱/۲۸	۳/۷۰	۴/۲۴	۷/۰۷	تأیید
	شناسایی و توجه به نقاط عطف	۴/۲۶	۰/۵۹	۴/۰۸	۴/۴۴	۱۳/۵۳	تأیید
	استفاده از روش‌شناسی رسمی	۴/۰۱	۱/۱۴	۳/۷۶	۴/۲۶	۷/۸۰	تأیید
پسا آینده نگاری	اشتراک‌گذاری نتایج	۴/۰۳	۱/۰۴	۳/۷۹	۴/۲۷	۸/۳۳	تأیید
	ایجاد گردش شغلی در نهاد آینده‌نگاری	۴/۲۲	۰/۹۸	۳/۹۸	۴/۴۶	۱۰/۱۶	تأیید
	تصمیم‌گیری با اطلاعات محدود	۳/۹۳	۱/۲	۳/۶۷	۴/۱۹	۷/۰۰	تأیید
	محرك و برانگیزاننده بودن	۴/۱۶	۰/۸۲	۳/۹۴	۴/۳۸	۱۰/۵۶	تأیید
	سرمایه‌گذاری روی یک ایده غیرمحمّل	۴/۰۷	۰/۷۳	۳/۸۷	۴/۲۷	۱۰/۳۳	تأیید
	تعیین چارچوب بنیادین برنامه‌ریزی	۴/۰۴	۰/۶۱	۳/۸۵	۴/۲۳	۱۰/۹۸	تأیید
	شناسایی شاخص‌هایی که درک و جمع‌آوری آن‌ها راحت باشد	۴/۲۱	۱/۰۹	۳/۹۶	۴/۴۶	۹/۵۶	تأیید
	ایجاد سامانه آینده‌نگاری	۴/۱۶	۰/۷۳	۳/۹۶	۴/۳۶	۱۱/۲۰	تأیید
	تکرار فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی به شکلی قاعده‌مند	۴/۱۳	۱/۰۷	۳/۸۸	۴/۳۸	۹/۰۱	تأیید
	پایش و بازخورد مستمر	۳/۹۹	۱/۰۹	۳/۷۴	۴/۲۴	۷/۸۲	تأیید

مرحله	عوامل	بُعد فنی	بُعد انسانی	فاصله اطمینان		آماره آزمایشی	سطح موفقیت
				حد پایین	حد بالا		
	گرامی داشتن موفقیت‌های کوچک	۳/۷۶	۱/۳۲	۳/۴۹	۴/۰۳	۵/۴۵	تأیید
	آگاه ساختن افراد نسبت به تغییرات از طریق تجربه، پیش و چارچوب‌بندی مجدد	۳/۶۹	۱/۳۵	۳/۴۱	۳/۹۷	۴/۹۰	تأیید
	تدوین برنامه اقتضائی در مقابل موارد غیرمنتظره	۳/۷۵	۱/۶۸	۳/۴۴	۴/۰۶	۴/۷۷	تأیید

نتیجه‌گیری

این مقاله در راستای پاسخ‌گویی به پرسش اصلی تحقیق یعنی شناسایی عوامل کلیدی موفقیت فرایند آینده‌نگاری راهبردی برای سازمان‌ها و صنایع فعال در کشور ایران و تعیین ترتیب اهمیت این عوامل، از منابع دست دوم (کتابخانه‌ای) و منابع دست‌اول (میدانی) برای گردآوری داده‌ها بهره گرفته است. نتایج تحلیل داده‌های گردآوری‌شده نشان داد که هر یک از ۴۳ عامل شناسایی‌شده، با ترتیب اهمیت متفاوتی می‌توانند موفقیت فرایند آینده‌نگاری راهبردی را در قلمرو مکانی مورد مطالعه تحت تأثیر قرار دهند. جدول (۴) اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت آینده‌نگاری راهبردی را در هر مرحله بر اساس مقدار محاسبه‌شده برای شاخص ضریب تغییرات نشان می‌دهد.

جدول ۴: اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت در هر مرحله از فرایند آینده‌نگاری راهبردی به همراه ضریب تغییرات

مرحله پیش‌آینده‌نگاری	مرحله آینده‌نگاری	مرحله پسا‌آینده‌نگاری
(۱) ایجاد توازن میان اکتشاف و بهره‌برداری (۰/۲۶۰)	(۱) شناسایی و توجه به نقاط عطف (۰/۱۷۹)	(۱) تعیین چارچوب بنیادین برنامه‌ریزی (۰/۱۹۳)
(۲) برپایی کارگاه‌های آموزشی (۰/۲۷۶)	(۲) طراحی پرسش‌های چه می‌شود - اگر (۰/۱۸۹)	(۲) بازخورد مستمر (۰/۲۰۶)
(۳) اعتمادسازی (۰/۲۸۳)	(۳) پیامدهای دسته دوم و سوم (۰/۲۲۴)	(۳) سرمایه‌گذاری روی یک ایده غیرمحمول (۰/۲۰۹)
(۴) تنظیم افق زمانی متناسب (۰/۲۸۶)	(۴) تکیه به نکات مثبت (۰/۲۲۸)	(۴) شاخص‌هایی که درک و جمع‌آوری آن‌ها راحت باشد (۰/۲۱۸)
	(۵) گوناگون (۰/۲۶۱)	(۵) کنترل کیفیت و

ارزش‌ها (۰/۲۹۸) (۶)	سازگاری نتایج حاصل از گزینه‌های	گردش شغلی در نهاد آینده‌نگاری
شناسایی سوگیری	بدیل (۰/۲۶۶) (۷) استفاده از روش-	(۰/۲۳۵) (۶) محرک و برانگیزاننده
(۰/۲۹۹) (۷) ایجاد محیط	شنا سی ر سمی (۰/۲۶۶) (۸) بازنگری	بودن (۰/۲۴۸) (۷) تکرار فعالیت‌های
مناسب برای تفکر (۰/۲۹۹)	خرد متعارف (۰/۲۸۲) (۹) جایگزینی	آینده‌نگاری راهبردی به شکلی
(۸) تأسیس نهاد یا گروه	اهداف عملیاتی به جای اهداف بسیط	قاعده‌مند (۰/۲۵۱) (۸) اشتراک‌گذاری
آینده‌نگاری (۰/۳۱۱) (۹)	(۰/۲۸۳) (۱۰) شناسایی زمینه‌های	نتایج (۰/۲۵۴) (۹) ایجاد سامانه
تمرکز به محیط بیرونی و	مشترک (۰/۲۸۴) (۱۱) مطالعه پیشینه	آینده‌نگاری (۰/۲۶۲) (۱۰)
زمان آینده (۰/۳۱۶) (۱۰)	یک فرایند (۰/۲۸۵) (۱۲) مقابله با	تصمیم‌گیری با اطلاعات محدود
تلاش در شفاف کردن	تابوها (۰/۲۸۵) (۱۳) تلفیق دقت و	(۰/۲۷۹) (۱۱) گرمای داشتن
پیش‌فرض‌ها (۰/۳۳۲) (۱۱)	خلاقیت (۰/۲۸۷) (۱۴) نگرش همه‌جانبه	موفقیت‌های کوچک (۰/۳۰۵) (۱۲)
هدف‌گذاری (۰/۳۴۵) (۱۲)	(۰/۲۹۱) (۱۵) شناسایی پیشران‌ها و	آگاه ساختن افراد نسبت به تغییرات
بهبود الگوهای ذهنی تصمیم	عدم قطعیت‌ها (۰/۲۹۲) (۱۶) پشتیبانی	از طریق تجربه، بینش و
گیران (۰/۳۶۳) (۱۳)	آینده‌های بدیل با داده‌های بدیل	چارچوب‌بندی مجدد (۰/۳۱۵) (۱۳)
گسترش آزمون‌ها و پیش	(۰/۲۹۴)	تدوین برنامه اقتضائی در مقابل موارد
الگوها (۰/۳۷۵) (۱۴)		غیرمنتظره (۰/۳۴۶)
شناخت بیشتر از سازمان‌ها		
(۰/۳۹۲)		

طبق برون‌داد پژوهش، «ایجاد توازن میان اکتشاف و بهره‌برداری (۰/۲۶۰)»، «برپایی کارگاه‌های آموزشی (۰/۲۷۶)» و «اعتمادسازی (۰/۲۸۳)» به ترتیب مهم‌ترین عوامل کلیدی موفقیت در مرحله پیش‌آینده‌نگاری هستند. این یافته‌ها، هم‌راستا با پژوهش‌ها و نظرات کورنی (۲۰۰۱)، گوده و دورنس (۲۰۱۱) و آیدن و همکاران (۲۰۱۷) هستند.

طبق جدول (۴)، در مرحله آینده‌نگاری «شناسایی و توجه به نقاط عطف (۰/۱۷۹)»، «طراحی پرسش‌های چه می‌شود-اگر (۰/۱۸۹)» و «تمرکز بر پیامدهای دسته دوم و سوم (۰/۲۲۴)» به ترتیب مهم‌ترین عوامل کلیدی موفقیت محسوب می‌شوند که این یافته‌ها هم‌راستا با پژوهش‌ها و نظرات هاینز و بیشاپ (۲۰۰۶)، موریسون (۱۹۹۷) و گلن (۱۹۷۲) هستند.

همچنین یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که «تعیین چارچوب بنیادین برنامه‌ریزی (۰/۱۹۳)»، «پایش و بازخورد مستمر (۰/۲۰۶)» و «سرمایه‌گذاری روی یک ایده غیرمحتمل (۰/۲۰۹)» به

ترتیب مهم‌ترین عوامل کلیدی موفقیت در مرحله پسا‌آینده‌نگاری هستند که این برونداد، هم‌راستا با پژوهش‌ها و نظرات ایکاف (۱۹۹۹) و هاینز و بیشاپ (۲۰۰۶) است.

به دلیل نوپا بودن آینده‌نگاری راهبردی در ایران، این پتانسیل وجود دارد که اجرای این فرایند در کشور با آزمون‌وخطا همراه باشد. لذا با توجه به محدودیت در منابع و زمان، یافته‌های این مقاله می‌تواند به جهت‌دهی طراحان و مجریان فرایند آینده‌نگاری راهبردی در صنایع و سازمان‌های ایران در راستای پیاده‌سازی موفق و بهینه فرایند مذکور کمک نموده و از هدر رفت دارایی‌های ملموس و ناملموس جلوگیری کند. پیش‌تر عوامل موفقیت آینده‌نگاری راهبردی بارها در کتاب‌ها و مقالات مختلف ذکر شده‌اند. کتاب «تفکر درباره آینده»^{۵۲} به‌تنهایی به ده‌ها عامل مهم موفقیت در فرایند آینده‌نگاری راهبردی تحت عنوان «رهنمودهایی برای آینده‌نگاری راهبردی»^{۵۳} اشاره کرده است (هاینز و بیشاپ، ۲۰۰۶). در واقع نقطه تمایز این تحقیق، تمرکز آن در شناسایی عوامل کلیدی موفقیت آینده‌نگاری راهبردی متناسب با شرایط و زیست‌بوم کلی صنایع و سازمان‌های ایران به‌ویژه صنایع سازمان‌های بزرگ کشور که در بورس اوراق بهادار تهران ثبت شده‌اند است. از این‌رو، یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند نسبت به دیگر پژوهش‌ها و مکتوبات موجود در این حوزه موضوعی، برای صنایع و سازمان‌های مذکور مفیدتر و کاربردی‌تر باشد.

در پایان بر اساس یافته‌های پژوهش سه پیشنهاد اساسی به مدیران، تصمیم‌گیرندگان و متولیان آینده‌نگاری راهبردی در صنایع و سازمان‌های فعال در کشور ایران ارائه می‌گردد:

- در کنار اهتمام به اجرای آینده‌نگاری، به دو مرحله پیش‌آینده‌نگاری و پسا‌آینده‌نگاری نیز توجه نمایند و نسبت به اجرای این دو مرحله غفلت نورزند.
- در طراحی و اجرای فرایند آینده‌نگاری راهبردی، به هر ۴۳ عامل شناسایی‌شده در این پژوهش توجه نمایند و آن‌ها را در مراحل مربوطه لحاظ کنند.
- به‌منظور پیاده‌سازی بهینه فرایند آینده‌نگاری راهبردی، عوامل کلیدی دارای اولویت در هر مرحله، مورد تمرکز بیشتری قرار گیرند و در تخصیص منابع و زمان کانون توجه باشند.

منابع و مآخذ

- ایجابی، ابراهیم (۱۳۹۷). *آمار و کاربرد آن در مدیریت*. تهران: انتشارات دافوس.
- حسن‌زاده، حمیدرضا؛ خزایی، سعید و مهاجری، آیدا (۱۳۹۴). طراحی مدلی از عوامل کلیدی مؤثر بر آینده تولید. *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۱۳(۴)، ۱۰۴۱-۱۰۶۴.
- زالی، نادر (۱۳۹۲). *آینده‌نگاری راهبردی در برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای*. تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- شیروانی ناغانی، مسلم؛ فضلی، صفر و کشاورز ترک، عین‌الله (۱۳۹۷). ارائه یک مدل فرایندی برای آینده نگاری راهبردی در شرکت‌های ایرانی. *مدیریت بازرگانی*، ۱۰(۲)، ۳۴۹-۳۷۰.
- شیروانی ناغانی، مسلم؛ عیوضی، محمدرحیم (۱۳۹۶). نقدی بر معرفت‌شناسی مطالعات مربوط به آینده، با تأکید بر عقلانیت آینده نگاری راهبردی. *دو فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های معرفت‌شناختی*، ۶(۱)، ۱۰۷-۱۲۸.
- شیروانی ناغانی، مسلم؛ بیات، روح‌الله (۱۳۹۷). سیاست‌گذاری در صنعت نفت ایران بر اساس آینده‌نگاری راهبردی. *فصلنامه علمی پژوهشی سیاست‌گذاری عمومی*، ۴(۱)، ۶۳-۷۹.
- عباسی شاهکوه، کلثوم؛ سلطانی، محمد؛ واحدیان، افسانه و عبدالمهی، علی (۱۳۸۷). ارائه چارچوب فرایندی برای آینده‌نگاری مبتنی بر روش فرا ترکیب. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، ۳(۱۱)، ۴۵-۷۳.
- کشاورز ترک، عین‌الله؛ نیکویه، مهدی (۱۳۹۵). ارائه مدل یکپارچه ارزیابی و مدیریت پروژه‌های آینده‌نگاری راهبردی در سطوح ملی و سازمانی. *سیاست‌گذاری عمومی*، ۲(۴)، ۴۷-۶۹.
- نامداریان، لایلا (۱۳۹۵). بررسی تطبیقی اثرات سیاستی آینده‌نگاری علم، فناوری و نوآوری. *سیاست‌گذاری عمومی*، ۳(۱)، ۲۹-۶۱.

References

- Ackoff, L. (1999). *Recreating the corporation: A design of organizations for the 21 st century*. Oxford, UK: Oxford Univarasity press.
- Ana, Nuutinen & Räisänen, Riikka & Fernström, Päivi. (2017). Ugly as a concept in craft to examine alternative futures. *European Journal of Futures Research*. 5. 10.1007/s40309-017-0127-3.
- Beer, s. (2019). *Diagnosing the system for organizations*. New York: wiley.
- Berger, P. and Luchman, T. (1966). *The social coastruction of Reality*. New York: Doubleday.

- Coates, J.F. (1999). Getting at Assumptions Is Troublesome. *Technological Forecasting and Social Change*, 62, 97-99.
- Collins, J. & porras, J.I. (1994). *Built to Last: successful Habits of visionary companies*. New York: Harper Business.
- Cornish, E. (2001). How we can anticipate future events. *Futurist*, 17, 23-41.
- Courney, H. (2001). *20/20 foresight: crafting strategy in an uncertain world*. Boston: Harvard Business school press.
- Dadkhah, Sohail & Bayat, Rohullah & Fazli, Safar & Tork, Einallah & Ebrahimi, Aboalghasem. (2018). Corporate foresight: developing a process model. *European Journal of Futures Research*. 6. 10.1186/s40309-018-0147-7.
- Fahey, L. & Randall, R. (1998). *Learning from the future: competitive foresight scenarios*. New York: Wiley.
- Gaspar, T. (2015) *strategia sapiens: strategic foresight in a new perspective*. *Foresight*, 17(5), 405-426. doi: 10.1108/fs_03-2015_0017.
- Glenn, J.c. (1972). Futurizing teaching vs. Futures curso. *Social Record*, 9(3), 45-58.
- Godet, M. & Durance, P (2011). *Strategic foresigt for corporate and regional development*. Paris: UNESCO.
- Hideg, E., Nováky, E. and Alács, P. (2014), Interactive foresight on the Hungarian SMEs, *Foresight*, 16(4), 344-359.
- Hines, A. & Bishop, P. (2006). *Thinking about the future: Guidelines for the strategic Foresight*. Washington: Social Technologies LLC.
- Hines, A. (2003). An audit for organizatanal futurists: ten questions every organizational futuristst should be able to answer. *Foresight*, 5(1), 20-23.
- Iden, J., Methlie, L.B. & Christensen, G.E. (2017). The nature of strategic foresight research: A systematic literature review. *Technological Forecasting & Social Change*, 116, 87-97.
- Jassim, K. J., & Al-Kubaisy, S. A. D. (2024). The Impact of Digital Leadership in Strategic Foresight/An Applied Research in Al-Rafidain Bank. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 30(139), 24-37.
- Kotter, J.p. (1996). *Leading change: why Transformation Efforts fail*. Harvard Business Review, 73(2), 1-17.
- Kulikov, S.B. (2022), New forms of intellectual activity in globalized society, *Foresight*, 24(6), 728-741.
- Kuosa, T. (2012). *the evolution of strategic foresight: Navigating public policymaking*. oxfordshire: Routledge.
- Kuosa, Tuomo. (2011). Evolution of futures studies. *Futures*. 43. 327-336. 10.1016/j.futures.2010.04.001.
- Lehr, T., Lorenz, U., Willert, M. & Rohrbeck, R. (2017). Scenario-based strategizing: Advancing the applicability in strategists' teams. *Technological Forecasting & Social Change*, 124, 214–224.

- Linton, J.D. & Walsh, S.T. (2016). Integrating Foresight with Corporate Planning. In book (Gokhberg, L., Meissner, D. & Sokolov, A. Deploying Foresight for Policy and Strategy Makers: Creating Opportunities Through Public Policies and Corporate Strategies in Science, Technology and Innovation, Switzerland: Springer International Publishing), 49-64.
- Ltaifa, M. B., Chouari, W., Derbali, A. M. S., & Elnagar, A. K. (2024). Strategic Foresight and Organizational Ambidexterity: Insights from an Empirical Study of the Hospitality Industry. *Kurdish Studies*, 12(2), Pp 804-819.
- Maxwell, J. (2004). Whose Beautiful Mind? As business focuses on creativity, there is a fresh -but not surprising- spin emerging about how to judge those big new ideas. *Australian Financial Review*, 19, 34-38.
- Mihalyi, c. (1990). *Flow: the psychology of optimal experience*. New York: Harpercollins.
- Morrison, J.L. & wilson, I. (1997). *Analyzing Environments and Developing scenarios in Uncertain Times*. san francisco: Jossey-Bass.
- Paya, A. (2018). Critical Rationalism as a Theoretical Framework for Futures Studies and Foresight. *Futures*, 96, 104-114.
- Ritchie, J. & Lewis, J. (2003). *Qualitative research practice: a guide for social science student and researcher*. London: SAGE publications.
- Rohrbeck, R. (2011). *Corporate foresight: towards a Maturity Model for the future orientation of a firm*. Berlin: springer_verlag.
- Santo, M. (2006). Text mining as a valuable tool in foresight exercises: A study on nanotechnology. *Technological Forecating & social Change*, 73(8), 1013-1027.
- Saritas, O., Taymaz, E. & Tumer, T. (2007). *Turkey s national foresight program: A contextualist description and analysis*. Ankara: Economic Research Center, Middle East Technical University.
- Sarpong, D., Bi, J. & Amankwah, J. (2016). On the nurturing of strategic foresight: The Ubuntu perspective. *Futures*, 75, 14-23.
- Sartori, S. and Marinho, S.V. (2023), An integrated FTA and games: exploring a strategic framework for developing the future, *Foresight*, 25(5), 686-700.
- Schmidt, R.C. (1997). Managing Delphi surveys using nonparametric statistical techniques. *Decision Sciences*, 28(3): 763-774.
- Schropp, T. (2024). Historical development of strategic foresight. In *Strategic Foresight*. Routledge, Pp. 11-19.
- Schwartz, p. (1991). *The Art of the Long View*. Newyork: Doubeday.
- Schwarz, J. O., Wach, B., & Rohrbeck, R. (2023). How to anchor design thinking in the future: Empirical evidence on the usage of strategic foresight in design thinking projects. *Futures*, 149, 103-137.

- Silva. M. (2015) Asystematic review of foresight in proyect Management literature. *procedia computer science*, 64,792-799. doi:10.1016/j. procs. 2015.08.630.
- Slaughter, R. (1995). *The foresight principle: Cultural recovery in the 21st century*. London: Adamantine Press.
- Sokolova, A. and Vishnevskiy, K. (2023), An integrated approach for the evaluation of corporate foresight: the example of a Russian corporation, *Foresight*, 25(3), 305-319.
- Torres, L.A. and Pena Jr, M.A.G. (2021), Foresight as decision-making support within bounded rationality in individuals and organizations – Embrapa's strategic intelligence system – Agropensa's case, *Foresight*, 23(4), 477-495.
- Ven Der Heijden, K. (1996). *Scenarios: the art of strategic conversation*. New York: wiley.
- Vishnevskiy, K., Meissner, D. & Karasev, O. (2015). Starategic foresight: state of the-art and prospects for Russian corporations. *Foresight*, 17(5), 460-474.
- Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foredight*, 5(3), 10-21.
- Wack, p. (1984). *Scenarios: the Gentle Art of Reperceiving*. Reprinted by Global Business Network from president and fellows of Harvard college, working paper, 785-942.
- Weisdord, M. (2004). faster shorter, cheaper may be simple; It is never easy. *The Journal of Applied Behavioval Science*, 20(10), 53-69.
- Wilber, k. (2000). *A Theory of Everything: As Integral Vision for Business, Politics, Science, and Sprituality*. Boston: Shambala.