

from Forecasting to Foresight: basing the Methodology of Futures Studies on Research Onion Model

Shahriar Shirooyehpour (Ph.D. Student of Futures Studies, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini

International University, Qazvin, Iran, shahriarshp75@gmail.com)

Safar Fazli (Professor, Department of Futures Studies, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini

International University, Qazvin, Iran, fazli@soc.ikiu.ac.ir)

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022/04/12

Accepted: 2022/08/23

Key Words:

Futures studies,
forecasting,
Foresight,
Methodology,
Research Onion

ABSTRACT

The uniqueness of futures studies epistemology, the nascent nature of transdisciplinary disciplines and the lack of literature in the field of its methodology, has led to a lack of proper integration in this field. For this reason, futures studies methodology, like the field itself, has undergone many changes in the last two decades. Due to this serious weakness, the present study seeks to examine the methodology and construction of a desirable and efficient research design tailored to the growing needs of futures studies to prevent confusion among researchers. Major scientific studies in the field of futures studies methodology focus on distinct methods and their implementation; While methodology in futures studies is not an end in itself, it is used to guide appropriate approaches to mapping reality, that is, the future. In this article, with a focus on descriptive-analytical methodology, a systematic study for the development of research methodology based on the research onion model is conducted and the relationship and adaptation of this model for future research are examined. The present article outlines and explains nine stages of methodological development and construction of a research design for future studies, which begins with the definition of a philosophical position and gradually leads to the construction of a research design.

از پیش‌نگری تا آینده‌نگاری: ابتدای روش‌شناسی آینده‌پژوهی بر مدل پیاز پژوهش

شهریار شیرویه‌پور (دانشجوی دکترا، سایر، دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی علیه‌السلام)، قزوین، ایران؛ (shahriarshp75@gmail.com)

صفر فضلی (دکترای تخصصی، استاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی علیه‌السلام)، قزوین، ایران؛ (fazli@soc.ikiu.ac.ir)

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱

واژگان کلیدی:

آینده‌پژوهی،
پیش‌نگری،
آینده‌نگاری،
روش‌شناسی،
پیاز پژوهش

چکیده

منحصر به فرد بودن معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی، نوپا بودن و ماهیت میان‌فرارشته‌ای آینده‌پژوهی و نیز خلأ ادبیات موجود در حوزه روش‌شناسی آن موجب شده است که یکپارچگی مناسبی در این حوزه وجود نداشته باشد؛ از این جهت روش‌شناسی آینده‌پژوهی همانند خود این رشته تحولات فراوانی را در دو دهه گذشته پشت سر گذاشته است. به دلیل وجود این ضعف جدی، پژوهش حاضر درصدد بررسی روش‌شناسی و ساخت طرح پژوهش کارآمد و متناسب با نیازهای روزافزون آینده‌پژوهی است تا مانع سردرگمی پژوهشگران شود. عمده مطالعات علمی در زمینه روش‌شناسی آینده‌پژوهی بر روش‌های متمایز و اجرای آنها تمرکز دارند؛ در حالی که روش‌شناسی در آینده‌پژوهی به خودی خود هدف نبوده، بلکه از آن استفاده می‌شود تا به رویکردهای مناسب به نگاشت واقعیت، یعنی همان آینده جهت داده شود. در این مقاله با محوریت روش‌شناسی توصیفی-تحلیلی به بررسی سامانمند برای توسعه روش‌شناسی پژوهش براساس مدل پیاز پژوهشی پرداخته می‌شود و ارتباط و انطباق این مدل را برای آینده‌پژوهی بررسی می‌کند. مقاله حاضر نه مرحله از توسعه روش‌شناسی و ساخت طرح پژوهش برای آینده‌پژوهی را ترسیم و تبیین می‌کند که با تعریف موضع فلسفی شروع و به تدریج به ساخت طرح پژوهش منتهی می‌شود.

مقدمه

معمولاً پرسش اصلی و نخست پیش از نگاشت هر پژوهشی این است که «با چه چیزی شروع کنیم؟»؛ پس پرداختن به روش‌شناسی پژوهش یکی از مهم‌ترین جنبه‌هایی است که در وهله اول باید به آن پرداخت. آینده‌پژوهی رشته پژوهشی جدیدی است که حاوی تفکر نظام‌مند و صریح پیرامون آینده‌های بدیل بر پایه مفروضات خاص خود می‌باشد. یکی از این مفروضات بنیادین، روش‌شناسی آینده‌پژوهی است. با توجه به تفاوت‌های پارادایمی موجود در نظریه‌های آینده‌پژوهی، تبیین روش‌شناسی آن نقشی مهم در توسعه نظریه‌های این دانش دارد (منطقی و همکاران، ۱۳۹۷). در دهه‌های گذشته، آینده‌پژوهی پیشرفت مهمی در حوزه‌های نظری، روش‌شناسی و کاربردها داشته است؛ اما هنوز هم باید به سطح مناسبی برای کسب مشروعیت معرفت‌شناختی در خارج از قلمرو خود دست یابد. وظیفه آن آشکار است: تبدیل شدن بینش‌ها و دیدگاه‌های کسب شده این حوزه به اصطلاحات معرفت‌شناختی و قرار دادن آنها در چارچوب بحث‌های جاری فلسفه علم و نظریه‌ی دانش (Aligica, 2003).

عمده مقالات علمی در زمینه روش‌شناسی آینده‌پژوهی بر روش‌های متمایز و اجرای آنها تأکید دارند (Amara, 1991; Ramos, 2002)، اما منطق پشت انتخاب یکی از آنها یا ترکیبی از آنها کاملاً روشن نیست؛ در این میان، توجه به این نکته نیز لازم است که آینده‌پژوهی بخشی از حوزه گسترده‌تر علوم اجتماعی به شمار می‌رود و مانند بیشتر رشته‌های این حوزه، چهره‌ای ژانوسی دارد: یک وجه آن علم (دانش) و وجه دیگر فناوری است (پایا و همتی، ۱۳۹۶). نکته مهم دیگر اینکه در میان صاحب‌نظران آینده‌پژوهی، به‌کارگیری دو مفهوم «روش» و «روش‌شناسی» به معنای واحد یک اشتباه شایع است؛ برای مثال گِلِن و گوردون در کتاب روش‌شناسی آینده‌پژوهی (۲۰۰۹) فهرستی از روش‌های آینده‌پژوهی را ارائه کرده‌اند و نه روش‌شناسی آن را که چنین کاربرد نادرستی به خطا خواهد انجامید، زیرا روش‌ها ابزارند و متعلق به مقوله فناوری هستند؛ اما روش‌شناسی‌ها روش‌های شناخت می‌باشند که دلالت‌های هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی را آشکار می‌کنند؛ از این‌رو به مقوله دانش و علم تعلق دارند (پایا و همتی، ۱۳۹۶).

آینده‌پژوهی در یک دوره زمانی خاص از هرج‌ومرج روش‌شناسی رنج می‌برد که مشروعیت و جایگاه آن را زیر سؤال می‌برد (Delaney, 2002; Aligica, 2003) و نیز پنداشته می‌شد که آینده‌پژوهی تحت تسلط کاربرد ابزارهای مختلف است؛ به عبارت دیگر فرض بر این بود که روش‌های علمی سبب اعتباربخشی به آینده‌پژوهی می‌شود. خوشبختانه در سال‌های گذشته مطالعات بسیاری به منظور افزایش انسجام روش‌شناسی آینده‌پژوهی انجام شده است (Patomaki, 2006; Inayatullah, 2013; poli, 2011; Miller & et al., 2013; Sardar and Sweeney, 2016). با وجود اینکه روش‌شناسی آینده‌پژوهی در جامعه آینده‌پژوهان مورد بحث قرار گرفته است، ایجاد یک روش‌شناسی مناسب به دلیل منحصر به فرد بودن معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی (مانند چیستی معرفت، امکان حصول معرفت، روش‌های کسب معرفت، روش‌های اعتبارسنجی و...) و نیز نوپا بودن این رشته و فقدان مدل‌های نظام‌مند روش‌شناسی آینده‌ها، همچنان چالش برانگیز است؛ به همین دلیل نوعی درهم‌ریختگی روش‌شناسانه در آینده‌پژوهی دیده می‌شود و عملاً چارچوب روش‌شناسی متقن، قابل اتکا و مورد قبول محققان و دانشمندان آینده‌پژوهی وجود ندارد (Voros, 2007, p.70). مسئله اصلی در روش‌شناسی این است که باید از چه روشی برای به دست آوردن معتبرترین معرفت (شناخت) استفاده کنیم. از این دیدگاه هر یک از روش‌شناسی‌های موجود از اثبات‌گرایی گرفته تا رئالیسم انتقادی تلاش دارند از چشم‌انداز خاص خود، نحوه دستیابی به شناخت معتبر را توضیح دهند. پس داشتن یک مدل روش‌شناسی منسجم الزامی است که محققان را برای رسیدن به این معرفت یاری کند. در گذر زمان صاحب‌نظران و پژوهشگران بسیاری چارچوب‌ها و مدل‌های مختلفی ارائه داده‌اند که گاه دریافت آنها بر همگان چندان ملموس و ساده نیست و چنگ زدن به بنیان‌ها و شالوده‌های این ایده‌ها نیازمند مهارت‌های فنی و نظریه‌پردازی و هوشمندی بالایی است؛ بر این اساس درک چارچوب مفهومی‌های موجود بسیار زمان‌بر و دشوار است (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۳). از این‌رو ساندرز و همکاران (۲۰۱۹) مدلی با عنوان پیاز پژوهش^۱ تدوین کردند که امروزه به

1. research onion

آینده، نه تنها در سطح فردی افزایش یافته بلکه همان‌طور که فیلیپس^۲ (۱۹۷۳) مطرح می‌کند دولت‌ها و رهبران در طول تاریخ تلاش‌های زیادی برای رسیدن به آینده‌نگاری انجام داده‌اند؛ از استخدام اخترشناسان گرفته تا ایجاد کمیته‌های ویژه و حتی آکادمی‌ها برای مطالعه آینده‌ها. پس تقاضا برای آینده‌پژوهی از هر دو سطح فردی و جمعی بیرونی ناشی شود. بنابراین تصریح ادبیات، آینده‌پژوهی یک علم اجتماعی نوپا است که استدلال، انتخاب و اقدام را با یکدیگر تلفیق می‌کند و با بهبود سطح تفکر خودآگاه و کارآمد به افزایش درایت بشر در تصمیم‌گیری و اثربخشی اقدامات عمومی او کمک می‌کند (بل، ۱۳۹۵).

در طول دهه ۱۹۸۰، جامعه آینده‌پژوهی متوجه شد که تمرکز برنامه‌ریزی از دقت پیش‌نگری به پاسخگویی به تغییرات (آینده‌نگاری) تغییر کرده است. اهمیت این موضوع از دو جهت است: نخست، فاصله گرفتن از دقت در پیش‌نگری جا را برای آینده‌های چندگانه باز می‌کند و دوم، تأکید بر تغییر هدف حوزه پیشران‌ها که تصمیم‌گیری امروز و رویدادهای آینده را شکل می‌دهند (Shala, 2018, p.37). از این‌رو به بیان کولز (۲۰۰۳) برخلاف پیش‌نگری، آینده‌نگاری بر فرآیند درک گزینه‌های آینده و ارائه یک بحث ساختاریافته تأکید می‌کند. دوران پیش‌نگری به شدت تکنوکراتیک بود، در حالی که دوره آینده‌نگاری (از دهه ۱۹۹۰ به بعد) تأکید بیشتری بر عوامل اجتماعی و محیطی، سیاسی و فناوری داشت (Son, 2015).

پیمایش پژوهش: بررسی چگونگی انطباق آن برای آینده‌پژوهی
یکی از راه‌های ساخت روش‌شناسی پژوهش مبتنی بر پیمایش پژوهشی است که آن را ساندرز و همکاران (۲۰۱۹) ارائه کرده‌اند. پیمایش پژوهش ابزاری است که گام‌به‌گام به سازمان‌دهی و توسعه طرح پژوهش با پیروی از لایه‌های پیمایش پژوهش کمک می‌کند (Saunders & et al., 2019). مدل پیمایش پژوهش در درجه اول برای مطالعات کسب‌وکار طراحی شده است؛ بنابراین انطباق این مدل (همان‌طور که هست) برای آینده‌پژوهی نادرست است. بررسی ادبیات روش‌شناسی آینده‌پژوهی نشان می‌دهد که

طور گسترده در علوم اجتماعی برای ساخت چارچوب نظری پژوهش به کار می‌رود. پیمایش پژوهش مبنای محکمی برای توسعه طرح پژوهش منسجم و قابل توجیه به دور از شیوه‌های آلوده به زبان فنی مبهم فراهم می‌کند (Muranganwa, 2016). پس سؤال پژوهش حاضر این خواهد بود که آیا این مدل در زمینه آینده‌پژوهی همان‌گونه که هست مناسب می‌باشد یا خیر؟ و تطبیق روش‌شناسی آینده‌پژوهی براساس مدل پیمایش پژوهش چگونه خواهد بود؟ از این‌رو مقاله حاضر با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی ضمن تبیین مفاهیم روش‌شناسی آینده‌پژوهی به بررسی چگونگی انطباق لایه‌های پیمایش پژوهش برای آینده‌پژوهی می‌پردازد.

پیشینه آینده‌پژوهی: از پیش‌نگری شهودی تا رویکرد علمی آینده‌نگاری

مردم به آینده فکر می‌کنند و مدام خود را برای رویدادهای مطلوب و نامطلوب آماده می‌کنند. برنامه‌ها، امیدها، انتظارات، پیش‌بینی‌ها و ساخت سناریوهای ممکن، بخشی طبیعی از زندگی ذهنی ما است و در بیشتر موارد، عامل بالقوه تعیین رفتار کنونی ما است (Aspinwall, 2005). میلر و همکاران (۲۰۱۳) این تلاش‌ها را برای شناخت آینده به‌عنوان پیش‌تدبیری^۱ یا تصویرسازی اقدامات تعریف می‌کنند که در حقیقت روشی برای تفکر درباره پیامدهای ممکن تصمیم‌ها است. پیش‌تدبیری به‌عنوان یک رویکرد شناختی با تفکر اکتشافی مرتبط است و در سطح فردی می‌توان آن را با تقاضا به موارد زیر خلاصه کرد (Voros, 2017; Miller & et al., 2013):
۱. پیش‌بینی موقعیت‌های آینده و تأثیرات احتمالی آن برای خود و اطرافیان؛
۲. تصمیم‌گیری در مورد اقدامات فعلی با در نظر گرفتن سناریوهای آینده ممکن؛
۳. توازن میان منافع کوتاه‌مدت و بلندمدت برای رسیدن به اهداف تعیین‌شده؛
۴. تعیین و کنترل علل رویدادهای مهم و ۵. افزایش انگیزه با این فرض که امکان بهبود وضعیت فعلی وجود دارد.

بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که تقاضا برای دانستن

2. Phillips

1. anticipation

پوزیتیویسم تجربی و منطقی ابداع کردند، اما دیگر آینده‌پژوهان همچون هارمن و اگیلوی بیشتر تحت‌تأثیر دیدگاه‌های نویسندگانی بودند که علم پوزیتیویستی را آماج حملات منتقدانه خود قرار می‌دادند. به نظر بل، آینده‌پژوهی دوران بلوغ خود را همزمان با آخرین موج حملات به پوزیتیویسم سپری کرد و همین واقعیت سبب شد تا آینده‌پژوهان به شدت تحت‌تأثیر فلسفه‌های پساتجددگرایانه و ضد پوزیتیویستی مهاجمان باشند. نفوذ باورهای پساتجددگرایانه نقش سازنده‌ای در گسترش آینده‌پژوهی داشته است. بل معرفت‌شناسی را که زیربنای رویکردهای مختلف مورد استفاده در آینده‌نگاری می‌باشد، به شرح زیر خلاصه می‌کند: آینده‌پژوهان بر تبدیل بازنگری^۱ به آینده‌نگاری تأکید دارند. آنها از یک‌سو برای رازگشایی از آینده‌های ممکن و محتمل به ژرف‌نگری، توجه به جوانب، بینش، ارائه استدلال‌های واقعیت‌بنیان یا حتی خلاف واقع، تأملات خطی و دیالکتیکی، برخی مفاهیم شرم‌آور و حتی منفور و نیز نوآوری آفرینش‌گرانه متوسل می‌شوند؛ اما از سوی دیگر با بهره‌گیری روش‌های پرشمار و از راه‌گردآوری، تحلیل و تفسیر شواهد و مدارک، داده‌های گذشته و حال را معین می‌کنند. آینده‌پژوهان از این داده‌ها برای طرح فرضیات پیرامون آینده‌های ممکن و محتمل و نیز برای سامان بخشیدن به معرفت‌جانشینی بهره می‌گیرند تا معتبر باشد (بل، ۱۳۹۵). لزوم تحلیل پارادایم‌های آینده‌پژوهی، از این نظر است که این پارادایم‌ها هدف، روش‌شناسی، روش‌های این حوزه، رویکرد آن به آینده، ماهیت موضوع پژوهشی خاص آن و اطلاعاتی را که درباره آن موضوع می‌توان به دست آورد، می‌تواند تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. در چند دهه گذشته، آینده‌پژوهان گونه‌شناسی‌های متنوعی از پارادایم‌ها را با توجه به رویکردها، دیدگاه‌ها و اهداف مطرح کرده‌اند که در جدول زیر مشهود است:

آینده‌پژوهی یک حوزه پژوهشی خاص است، زیرا با پدیده‌هایی سروکار دارد که هنوز به فعلیت نرسیده‌اند؛ بنابراین زیربنای فرضیات هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی خاص خود را دارد که به انتخاب راهبردها، تکنیک‌ها و روش‌های متفاوت و... می‌انجامد. در مدل پیاز پژوهش، پژوهشگر دنیای تحقیق را به مثابه پیازی که از وسط نصف شده ترسیم و در آن بین فلسفه‌ها، رویکردها، راهبردها، شیوه‌گردآوری داده‌ها نوعی ارتباط منطقی برقرار می‌کند. نقطه شروع روش‌شناسی پژوهش با ترسیم فلسفه اصلی پژوهش است که در ادامه به شرح آن می‌پردازیم.

لایه اول: مبانی فلسفی پژوهش در آینده‌پژوهی

پارادایم آینده‌پژوهی، تحقیق چند رشته‌ای در مورد تغییرات، روندها، فراروندها، نیروهای پیشران و نبود قطعیت‌ها در تمام حوزه‌های حیاتی زندگی است تا پویایی‌های تعاملی پدیدآورنده آینده را پیدا کند (معبودی، ۱۳۹۹). روندهای جدید آینده‌پژوهی موجب توسعه بیشتر مطالعه آینده‌ها شد؛ به گونه‌ای که تا دهه ۱۹۸۰ تبدیل به شاخه مستقلی از علم گردید و دارای توان بالقوه احیای پارادایمی آن شد (Hideg, 2002). در حوزه آینده‌نگاری و به طور کلی آینده‌پژوهی، رویکردها و گونه‌شناسی‌های متفاوتی از پارادایم‌های پژوهشی وجود دارد که هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی متفاوتی ارائه می‌دهند؛ برای مثال مانرما پارادایم‌های آینده‌نگاری مختلف را مشخص می‌کند (Mannermaa, 1991) و آگیسا شرح متفاوتی از نقد علمی را در راستای دانش آینده‌ها مورد بحث قرار می‌دهد. وندل بل که آینده‌پژوهی را به‌عنوان یک اقدام فرارشته‌ای و علوم اجتماعی توصیف می‌کند، پیوندی جامع بین خردگرایی انتقادی و معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی ایجاد می‌کند (bell, 2003). وندل بل (۱۳۹۵) دو پارادایم اثبات‌گرایی و پساتاثبات‌گرایی را در آینده‌پژوهی برمی‌شمرد و با الهام گرفتن از ابطال‌گرایی پوپر، واقع‌گرایی انتقادی را به‌عنوان بنیان فلسفی مناسب برای آینده‌پژوهی معرفی می‌کند. بل معتقد است که برخی از آینده‌پژوهان مانند گوردون و هلمر استدلال‌ها و روش‌های نوآورانه خود را برای پژوهش درباره آینده، بیشتر به پیروی از قوانین علمی

1. hindsight

جدول ۱: تبارشناسی مبانی پارادایمی آینده‌پژوهی

نویسندگان	پارادایم‌ها
گاستون برگر، دو ژوونل	آینده‌پذیر، ^۱ دورنگر (آینده‌نگر) ^۲
آمارا	محتمل، ممکن، مرجح
سردار	استعماری و غیراستعماری
پورگ	پیش‌بینی باستانی، آرمان‌شهر و نوین شهر
لینستون	فنی، سازمانی، فردی
اسلاتر	فنی، هرمنوتیکی/عملی)، رهایی‌بخش ^۳
ماسینی	برون‌یابی، آرمان‌شهر، چشم‌انداز
مانرما	پارادایم توصیفی، سناریو و تکاملی
عنایت‌الله	پیش‌بینانه-تجربی (مبتنی بر علوم تجربی)، تفسیری-فرهنگی (درک تصاویر رقابتی از آینده)، پساساختارگرایی-انتقادی
کوسا	پارادایم باستانی، پارادایم آینده‌پژوهی مدرن، پارادایم در حال ظهور
تاپیو و هینتانن	اثبات‌گرایی کنتی، انسان‌گرایی خوش‌بینانه، انسان‌گرایی تکثرگرا، دموکراسی انتخابات، پراگماتیسم انتقادی، پراگماتیسم نسبی‌گرا، آناشی (هرج‌ومرج‌گرایی) دموکراتی
وندل بل	اثبات‌گرایی، رئالیسم انتقادی، پسا اثبات‌گرایی
وروس	اثبات‌گرایی، پسا اثبات‌گرایی، نظریه انتقادی، ساختارگرایی و مشارکتی
هایدگ	اثبات‌گرایی، تکاملی، انتقادی و آینده‌های یکپارچه

بررسی پیشینه پژوهش گویای آن است که فعالیت‌های علمی موجود در این محور مطالعاتی غالباً بر تعمیم، تطبیق و کاربست پارادایم‌های عمومی معرفت‌پژوهی در قلمروی دانش آینده‌پژوهی متمرکز می‌باشند و پژوهش‌های معدودی به‌صورت اختصاصی به پارادایم‌شناسی آینده‌پژوهی به‌عنوان حوزه نوین و مستقل پرداخته است. آینده‌پژوهی در حال حاضر از چهار پارادایم اثباتی، تفسیری، تکاملی و رئالیسم انتقادی برخوردار است و در آستانه تجربه پارادایم نوین با عنوان پارادایم آینده‌های یکپارچه^۴ قرار دارد. در ادامه به طور کوتاه به این پنج فلسفه زیربنایی آینده‌پژوهی اشاره می‌شود:

۱. اثبات‌گرایی: این مکتب رویکردی در فلسفه علم است که براساس آن نگاه هستی‌شناسانه به جهان استوار است که جهان (دربرگیرنده آینده) را می‌توان با استفاده از قوانین و ساختارها توصیف کرد؛ به بیانی دیگر معرفت از راه مشاهده و یافتن

1. futurible
2. Prospective
3. emancipatory
4. Integral futures

انتظام‌های رویدادها به دست می‌آید که مبتنی بر روابط علی و کارکردی است (Melnikovas, 2018). مکتب اثبات‌گرایی به این ادعای معرفت‌شناختی اعتبار می‌بخشد که پژوهشگر می‌تواند علم عمومی از آینده‌ها را توسعه دهد و یک پیکره گردآوری شده از دانش در مورد واقعیت آینده را پدید آورد؛ افزون بر این می‌تواند با اتخاذ رویکردی خاص، داده‌های عینی درباره یک واقعیت عینی گردآوری کند؛ یعنی داده‌های کمی با تأکید بر راهبردهای قیاسی و حفظ فاصله مناسب از موضوع تحت بررسی است (Giaoutzi & Sapio, 2013). گرایش به اثبات‌گرایی در دهه‌های آغازین پیدایش آینده‌پژوهی همراه با فعالیت‌های مؤسسه رند در آمریکا پررنگ بود و یک سیستم یکنواخت نظری به منظور توصیف و پیش‌بینی تغییر در روابط میان متغیرها و توابع طرح شد. این رویکرد در آینده‌پژوهی با وجود نواقص آن مفید بود و این انتقادات و کمبودها موجب کنار گذاشتن اثبات‌گرایی و روش‌های کمی نشد و لزومی هم برای حذف آن نبود؛ زیرا در بیشتر پژوهش‌ها کاربرد داشته و دارای دستاوردهایی هم بوده است (شیروانی و همکاران، ۱۳۹۹). براساس پارادایم اثبات‌گرایی، آینده‌پژوهی یک فعالیت علمی است، زیرا با پیش‌فرض‌ها و روش‌های تکرارپذیر، تجدیدپذیر و یکسان می‌توان نتایج یکسانی تولید کرد (Hideg, 2015, p.52)؛

۲. تفسیرگرایی: این مکتب به واقعیتی عینی نمی‌پردازد که در آن همگی درکی همگون از آینده دارند؛ همچنین در این مکتب انتظار نمی‌رود که به قوانین و ساختارهای منطقی دست یابد و آنها را به کار برد. این مکتب اغلب از راهبردهای استقرائی برای جمع‌آوری اطلاعات (واژه‌ها، تصاویر و...) در مورد یک پدیده از فاصله کوتاه استفاده می‌کند (Giaoutzi & Sapio, 2013). در مکتب تفسیرگرایی موجودیت‌ها از گفتمان تشکیل می‌شوند؛ بنابراین واقعیت ساخته شده اجتماعی یا موجود را می‌توان تنها از راه بر ساخت‌های اجتماعی مورد تحقیق قرار داد (Myers, 2008). واقعیت برساخته اجتماعی و همواره در حال تحول است؛ بنابراین معرفت و واقعیت نسبی و ذهنی هستند (Melnikovas, 2018). این پارادایم بر نقش زبان، تفسیر و فهم در علوم اجتماعی تأکید دارد و از روش‌شناسی کیفی استفاده می‌کند. این پارادایم ماهیت پیش‌بینی‌ناپذیری آینده را مفروض می‌گیرد؛ زیرا انسان‌ها در

رویکرد نقاط ضعف دارند اما در تحقیقاتی آینده‌پژوهی ارزشمند هستند. این دو رویکرد به همراه هم یک رویکرد روش‌شناسی تلفیقی را پیشنهاد می‌کند. چنین رویکردی باید اعتبار هر دو روش کمی و کیفی را قبول کند و عناصر دیدگاه علمی را حفظ کند. الگوی پژوهشی که این ویژگی‌ها را ارائه می‌دهد، رئالیسم انتقادی است (شیروانی و همکاران، ۱۳۹۹). این مکتب مبتنی بر دو فرض هستی‌شناختی است: ۱. جهان از هستارهای واقعی تشکیل شده است و ۲. ما تصاویری از هستارهای واقعی را درک می‌کنیم، نه خود هستار واقعی (Saunders, et al., 2019). به زعم وندل بل رئالیسم انتقادی یک معرفت‌شناسی مناسب برای آینده‌پژوهی است. زیرا بر پایه‌ی خطاپذیری^۱ استوار شده است، تنها مدعی وجود معرفت حدسی^۲ است و باورهای موجهی را درباره‌ی آینده در خود جای داده است (بل، ۱۳۹۵). اگرچه هدف مطالعات آینده تصویرسازی آینده‌های ممکن و محتمل است، آنها همچنین به عنوان یک واحد تحقیقاتی برای تفسیر شواهد گذشته و حال عمل می‌کنند، به طوری که بتوان پایه و اساس آینده‌های ممکن و محتمل را معتبر و قابل اطمینان ساخت (Boonmavichit and Boossabong, 2022). بخش انتقادی رویکرد رئالیسم انتقادی برگرفته از رویکرد ابطال‌پذیری است که در آن، به جای اثبات گزاره‌های معرفتی، معقول بودن اعتقاد به گزاره‌های معرفتی را مورد توجه قرار می‌دهد. همان‌طور که بل اشاره می‌کند این مسئله به‌ویژه در شناخت آینده که در حال حاضر فاقد مشاهداتی هستیم که معرفت مربوط به آن را حفظ یا رد نماییم؛ حائز اهمیت است و معرفت مشاهدتی فعلی را از معرفت آینده متمایز می‌سازد. بل برای تمایز این دو معرفت، معرفت نخست را معرفت حدسی و معرفت دوم را معرفت جانشین می‌نامد (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۷). این مکتب فکری انعطاف‌پذیری آینده را فرض می‌گیرد. آینده واقعی است، اگرچه هنوز ظاهر نشده است، اما مشکل از احتمالات چندگانه است و از طریق رویدادهای تحول‌آفرین به فعلیت می‌رسد، بنابراین آینده می‌تواند تحت تأثیر بازیگران شرکت‌کننده قرار گیرد. فلسفه رئالیسم انتقادی، تمرکز را از پیش‌بینی دقیق علمی آینده به کشف

زمان‌ها و مکان‌های مختلف تغییر می‌کنند. آینده به‌عنوان زنجیره‌ای تصادفی، بی‌نظم و پیش‌بینی‌ناپذیر از رویدادها درک می‌شود، پس کنترل یا پیش‌بینی آینده بدین لحاظ غیرممکن است، معرفت نسب به آینده تنها با راهبردهای شهودی حاصل می‌شود؛

۳. آینده‌های تکاملی: نمایندگان حوزه فکری آینده‌پژوهی تکاملی اظهار می‌دارند که انجام آینده‌پژوهی اثبات‌گرایی رضایت‌بخش نیست، زیرا نظریه و روش‌شناسی‌های کاربردی آن، قادر به کشف واقعیت در حال تغییر و شرایط آینده نیست. آینده‌پژوهی چه چیزی را تحلیل می‌کند؟ آینده‌پژوهی تکاملی پاسخ این پرسش را می‌دهد که آینده باز، تعیین‌شده و نیز نامشخص است و فضایی را برای کنش انسان فراهم می‌کند؛ به عبارتی به تولید نظریه‌ها و تفسیرهای اندیشمندانه در مورد آینده‌های باورپذیر و قرار دادن آنها در ارتباطات اجتماعی می‌پردازد (Hideg, 2015, p.67). آینده‌های تکاملی دو وظیفه عمده دارد. نخست ارزیابی روندهای توسعه و تکمیل آن است؛ یعنی مفهومی که آینده‌پژوهی پیش از این نیز بدان پرداخته است؛ دوم بررسی تغییرات تکاملی آینده و کشف عناصر و مؤلفه‌های کیفی دورنماهای آینده جدید است (Hideg, 2013). پارادایم آینده‌های تکاملی در سطح هستی‌شناسی بیشتر بر امکان‌پذیری وجود توصیفات متکثر و متناقض، اما معتبر از آینده تأکید دارد که در سایه تولید و توسعه معرفت معطوف به آینده فراهم می‌شود. این پارادایم در سطح معرفت‌شناسی بر تبادل‌گرایی، ذهنیت‌گرایی و معانی مشترک برساخته از آینده‌های باورپذیر در قالب الگوی تکاملی تأکید می‌کند. در سطح روش‌شناسی نیز بر استدلال استقرائی، دیالکتیک، هرمنوتیک و امکان‌تعمیم فرازمانی و فرامکانی تأکید دارد (کمیجانی و عیوضی، ۱۳۹۹)؛

۴. رئالیسم انتقادی: در اواسط دهه ۱۹۷۰، فلسفه جدیدی ایده‌های اثبات‌گرایی و تفسیرگرایی را به چالش کشید و با موفقیت از دوگانگی بین مکاتب فکری عینی‌گرایی و ذهنیت‌گرایی فراتر رفته و آن را با هم سازگار کرد (Vincent and O'Mahoney, 2018). اثبات‌گرایی و تفسیرگرایی به طور سنتی برای توصیف حل مشکلات یک پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگرچه هر دو

1 fallibilism

2 conjectural

عملی معرفتی را حاصل می‌کند که به‌وسیله پیش‌نگری‌ها و آینده‌نگاری‌ها انجام می‌شود و باید در زمان و مکانی خاص اجرا شود. هردوی آنها معرفت علمی منحصر به فرد حاصل می‌کنند (Hideg, 2013, p.12). از نظر پارادایمی اساساً آینده‌های یکپارچه را می‌توان به‌عنوان فرآیندی برای ایجاد یک پیوستگی جدید در آینده‌پژوهی با ترکیب دوباره پارادایم‌ها تعبیر کرد. پارادایم آینده‌های یکپارچه در سطح هستی‌شناسی بر آینده به‌عنوان محصول مشترک ذهن و نظم جهان تأکید دارد. این پارادایم در سطح معرفت‌شناسی بر دانش آینده‌ها به‌عنوان پیکره برساخته از واقعیت زیست جهان و تجربه تصریح دارد که دارای قابلیت توجیه می‌باشد. این فرآیند پارادایم در سطح روش‌شناسی بر کثرت‌گرایی روش‌ها، رویکردها و کاربرد ابزارهای اثربخش با دیدگاه کل‌نگرانه در حل و فصل مسائل تأکید دارد (کمیجانی و عیوضی، ۱۳۹۹).

اما نکته مهمی که باید بدان توجه کرد آنکه آیا مطالعه آینده‌ها لازمه قرار گرفتن در یکی از این پارادایم‌هاست؟ یافتن پاسخی جامع و مورد قبول، دغدغه آینده‌پژوهان در یک دهه گذشته بوده است. ماهیت فرارشته‌ای آینده‌پژوهی امکان به‌کارگیری روش‌ها و فنون فراوان در یک پژوهش درباره آینده را فراهم می‌کند، اما هر ترکیبی باید با شناخت کامل پارادایم‌های مرتبط با روش‌ها اقدام شود. در پاسخ به چالش این ترکیب روش‌شناسی است که در سال‌های اخیر از پارادایم نوظهور آینده‌های یکپارچه سخن گفته می‌شود.

لایه دوم: رویکردهای آینده‌پژوهی

توومی^۶ (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای برای انجمن اروپایی فعالیت‌های آینده‌نگر، برای آینده‌پژوهی تقسیم‌بندی انجام داد و بین «پیش‌نگری»، «آینده‌نگاری ۱/۰» و «آینده‌نگاری ۲/۰» تمایز قائل شد. بعدها پولی (۲۰۱۷، ۲۰۱۹) در آثارش بر این دسته‌بندی صحنه گذاشت. آینده‌نگاری ۲/۰، «آینده‌نگاری مبتنی بر طراحی» یا «نسل بعدی»^۸ نیز نامیده می‌شود و به‌طور کامل

مکانیسم‌های علی و برون‌یابی روند با ساخت روایت‌هایی از آینده و سناریوهای ممکن سوق می‌دهد (Melnikovas, 2018)؛

۵. آینده‌های یکپارچه: واژه یکپارچه، هم‌ریشه با لغاتی همچون یکپارچگی می‌باشد که ناظر بر مفهوم جامعیت^۱ و تمامیت^۲ است. واژه یکپارچه در آینده‌های یکپارچه به یک تجزیه و تحلیل چندبعدی مرکب اشاره دارد که بیشترین نقطه نظرات و چشم‌اندازهای ممکن را در بر می‌گیرد (Hideg, 2015). ایده رویکرد یکپارچه در آینده‌پژوهی نخستین بار از سوی اسلاتر و با الهام از کن ویلر^۳ مطرح شد (اسلاتر، ۲۰۰۱، ۲۰۰۳، ۲۰۰۸) و سپس به وسیله دیگر آینده‌پژوهان همچون وروس (۲۰۰۸)، فلویید (۲۰۰۸، ۲۰۱۲) و هایدگ (۲۰۱۳، ۲۰۱۵) دنبال شد. آینده‌های یکپارچه نشانگر انسان‌های فعالی است که با آینده‌نگاری به تولید معرفت می‌پردازند (کمیجانی و عیوضی، ۱۳۹۹). مفهوم کلیدی نهفته در نظریه یکپارچه شمول حداکثری دیدگاه‌ها سبک‌ها و روش‌شناسی‌ها (تأحد ممکن) در بررسی یک موضوع است (Esbjörn-Hargens, 2009). آینده‌های یکپارچه از دو حوزه از آینده‌ها تشکیل شده که از یکدیگر مستقل و نیز به شدت به هم پیوسته‌اند. یکی از آنها نظری است و دیگری کاربردی؛ هر دو حوزه معرفت علمی را تولید و یکپارچه می‌سازند (Hideg, 2013, p.14). به بیانی دیگر آینده‌های یکپارچه، علم دو یا چند پارادایم است که پارادایم‌های آن مکمل یکدیگرند و تنها در ارتباط با یکدیگر می‌توانند کامل و نشان‌دهنده نیازهای جدید جامعه باشند (Hideg, 2015). پارادایم هم‌تکاملی آینده‌های یکپارچه نظری،^۴ اطلاعات نظری (روش‌شناختی) و معرفت علمی و فرضیه‌های مربوط به الگوهای هم‌تکاملی^۵ و تغییرات آنها و راه‌های احتمالی تغییر آنها را با شکل دادن به افکار و فعالیت‌های آینده جامعه حاصل می‌کند (Hideg, 2015:135)؛ در حالی که پارادایم مشارکتی آینده‌های یکپارچه عملی به دلیل گرایش به مشارکت در شکل‌بخشی آینده‌های ممکن، باورپذیر (مرجح) و محتمل با چالش روبه‌رو می‌باشند. آینده‌های یکپارچه

1. completeness
2. wholeness
3. Ken Wilber
4. theoretical integral futures
5. coevolutionary patterns

6. Tuomi

7. forecasting

8. next-generation or design-based foresight

تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات است. پیش‌تدبیری در برخی از ویژگی‌های آینده‌نگاری مشترک است، یعنی نبود پیش‌بینی، کیفی بودن و تمرکز بر ناپیوستگی. ویژگی‌های متمایز پیش‌تدبیری در آینده‌پژوهی آنهایی هستند که به‌عنوان «سواد آینده»^۲ همراه با پذیرش کامل پیچیدگی شناخته می‌شوند (Miller, et al., 2017). دو جزء اصلی سواد آینده طبقه‌بندی انواع آینده‌ها و شیوه‌های استفاده از آینده است؛ در مجموع این مؤلفه‌ها دست‌کم چارچوب موردنیاز برای مقابله با عدم قطعیت را فراهم می‌کنند.

لایه سوم: سطوح آینده‌پژوهی

آینده‌نگاری در سطح ملی متولد شد و به‌طور سنتی با فناوری مرتبط است. آینده‌نگاری را می‌توان در سه سطح مختلف دسته‌بندی کرد (De Toni & et al., 2020):

۱. آینده‌نگاری در سطح کشور^۳ که به حوزه‌های تحقیق از مناطق گرفته تا کشورها، قاره‌ها تا کل جهان می‌پردازد و موضوعاتی مانند سیاست، اقتصاد و جامعه را بررسی می‌کند؛
۲. آینده‌نگاری در سطح صنعت به‌کل بخش‌های فناوری مربوط می‌شود و بخش‌های بازار را بررسی می‌کند؛
۳. آینده‌نگاری شرکتی، تحولات آینده مرتبط با کسب‌وکارها و محیط آنها را مطالعه می‌کند.

جدول ۲: دسته‌ها و سطوح آینده‌پژوهی (دی تونی و همکاران، ۲۰۲۰)

اهداف	حوزه‌های بررسی	بازیگران	سطح	
هدایت سرمایه‌گذاری‌های ملی	<ul style="list-style-type: none"> • سیاست • اقتصاد • جامعه 	دولت‌ها و نهادها	آینده‌نگاری کشوری	
شناسایی روندهای بخش‌ها	<ul style="list-style-type: none"> • بخش‌ها • فناوری • طراحی 	مرکزهای پژوهشی و نهادها	آینده‌نگاری صنعتی	
ایجاد ورودی برای راهبردها جهت‌دهی و ارتقا پژوهش	<ul style="list-style-type: none"> • کسب‌وکار • فناوری • طراحی • محصولات 	شرکت‌ها	آینده‌نگاری شرکتی	

شامل ایده‌های پیش‌تدبیری^۱ مانند سواد آینده و پیچیدگی است (Miller & et al., 2017). در آینده‌پژوهی پیش‌تدبیری به یک رشته علمی متمایز از پیش‌نگری و آینده‌نگاری اشاره دارد یا به یک اصطلاح فنی، سیستم‌های پیش‌بینی‌کننده را توصیف می‌کند (poli, 2017).

پیش‌نگری جزء پیش‌بینی‌کننده آینده‌پژوهی است (poli, 2019). پیش‌نگری بیشتر مبتنی بر تجربه، یعنی برگزیده می‌باشد و از داده‌های تاریخی برای برون‌یابی آینده استفاده می‌کند. پیش‌نگری مبتنی بر رویکردهای عددی و کمی مانند اقتصادسنجی یا مدل‌سازی است که رفتار آینده را از داده‌های گذشته به دست می‌آورد (De Toni & et al., 2020). در پیش‌نگری یک آینده بیشتر وجود ندارد و با برون‌یابی مسیر رسیدن به آینده تعیین می‌شود. آینده‌ها همه مبتنی برگزیده هستند، همان‌طور که برای برون‌یابی سری زمانی یا برآورد از نمونه‌های مقطعی اتفاق می‌افتد (poli, 2019).

آینده‌نگاری دربرگیرنده آینده‌پژوهی سنتی است. پیش‌بینی‌کننده نیست و به همین دلیل خروجی اصلی بیشتر فعالیت‌های آینده‌نگاری، ساخت انواع آینده‌های ممکن است (poli, 2019). آینده‌نگاری بیشتر از تکنیک‌های کیفی استفاده می‌کند و به دنبال نشانه‌هایی از تغییر در علم و فناوری، سیاست و اقتصاد، جامعه، فرهنگ و محیط رقابتی است (May & et al., 2000)؛ در حالی که تا حدی بر تکنیک‌های کمی نیز تکیه می‌کند. آینده‌نگاری تنها به دنبال کسب نتایجی مانند پیش‌نگری نیست، بلکه با ایجاد محیط مشارکتی و تعاملی، نتایج را به اشتراک می‌گذارد، سپس از نتایج مشترک برای اتخاذ تصمیماتی استفاده می‌کند که حاوی پیامدهایی برای آینده و حال است. در آینده‌نگاری تلاش می‌شود علائم‌های ضعیف، روندهای نوظهور و شگفتی‌سازها از منابع بیرونی شناسایی شود (De Toni & et al., 2020). آینده‌نگاری معمولاً پذیرش محدودی از پیچیدگی را نشان می‌دهد.

پیش‌تدبیری با نام آینده‌نگاری ۲/۰ یا آینده‌نگاری مبتنی بر طراحی شناخته می‌شود که مبتنی بر نتایج حاصل از مدل‌های پیش‌نگری و آینده‌نگاری است و هدفش پیاده‌سازی آنها در

2. futures literacy

3. country foresight

1. anticipation

لایه چهارم: روش‌های توسعه نظریه (رهیافت پژوهش)

ساندرز و همکاران (۲۰۱۹) سه رویکرد اصلی قیاسی، استقرائی و استقیاس را در توسعه تئوری متمایز می‌کند. منطق تحقیق قیاسی به استدلالی گفته می‌شود که از قاعده کلی به یک استنتاج قانون خاص حرکت می‌کند و معمولاً برای آزمایش تئوری به کار می‌رود. در فرآیند جستجو و یافتن قوانین جدید به قیاس نیاز است و در هنگام پیش‌بینی برخی از جنبه‌های اساسی و بنیادی جهان و آینده آن کمک محدودی دارد (Chiffi & et al., 2020). استدلال استقرائی روشی برای ساخت نظریه است که با مشاهده آغاز و براساس آن یک قاعده کلی تدوین می‌شود. هرچه مشاهدات بیشتری باشد، اطمینان بیشتری نسبت به صحت قاعده‌ای نتیجه شده به دست می‌آید (همان). در آینده‌پژوهی استدلال استقرائی عمدتاً با تکنیک‌های شهودی همراه است؛ درحالی‌که استدلال قیاسی مبتنی بر استدلال فیزیکی با هدف کنترل کارکردها و معرفت مستقیم است (Kuosa, 2012). کوسا (۲۰۱۲) همچنین استدلال می‌کند که یکی از مهم‌ترین اشتباهات در آینده‌پژوهی معاصر، کنترل یا پیش‌بینی دقیق آینده است، زیرا آینده تغییرپذیر و غیرقابل پیش‌بینی است؛ اگرچه هر دو استنتاج قیاسی و استقرائی به طور گسترده از دهه ۱۹۴۰ میلادی در آینده‌پژوهی استفاده می‌شوند؛ اما اکنون بنا بر گفته کوسا (۲۰۱۲) منطق آینده‌پژوهی به سمت منطق استقیاسی حرکت می‌کند. استدلال استقیاسی شکلی از استنتاج است که با مشاهده علائم سرخ مانند شروع می‌شود و به فرضیه آزمایش می‌رسد که مفهوم اساسی را برای تحقیقات بیشتر فراهم می‌کند؛ بنابراین استنتاج استقیاسی بهترین حدس یا نتیجه براساس شواهد موجود است. تحقیقات علمی با عدم قطعیت اساسی برای استدلال درباره آینده‌ها روبه‌رو است. برای رویارویی با نبود قطعیت و ناآگاهی، تحقیق علمی به استقیاس متوسل می‌شود (Chiffi & et al., 2020)؛ همچنین استدلال استقیاسی می‌تواند مبنایی برای نوع جدیدی از طراحی آینده‌های خلاقانه باشد، زیرا استدلال به تنهایی نتیجه‌گیری را تعیین نمی‌کند. با اشاره به کوسا (۲۰۱۱) سه رویکرد پژوهشی برای آینده‌پژوهی مشخص می‌شود: ۱. قیاسی؛ ۲. استقرائی و ۳. استقیاس.

آینده‌نگاری کشوری توسط دولت‌ها، سازمان‌ها و نهادهای ملی و بین‌المللی انجام می‌شود و بستگی به بازیگرانی دارد که آن را ترویج می‌کنند: برای ملت‌ها از آینده‌نگاری ملی^۱ یا آینده‌نگاری سیاست‌گذاری^۲ برای مناطق جغرافیایی محدودتر از آینده‌نگاری منطقه‌ای^۳ صحبت می‌شود. در سطح برنامه‌های ملی و منطقه‌ای، آینده‌نگاری عمدتاً برای هدایت سرمایه‌گذاری‌ها با توجه به تحقیق و نوآوری استفاده می‌شود. دولت‌ها باید بدانند که کدام بخش‌ها ممکن است از نظر تأثیرات اقتصادی آینده مهم‌ترین بخش‌ها باشند و کدام حوزه‌ها از بهترین چشم‌انداز توسعه، به‌ویژه در علم و فناوری در پنج یا ده سال آینده برخوردارند (Breiner & et al., 1994). با کاربست آینده‌نگاری، دولت‌ها انتظار عایدی سرمایه‌های اقتصادی و اجتماعی بیشتری دارند. اهداف ثانویه دیگر بی‌اهمیت نیستند و ایجاد اجماع در مورد اولویت‌های ملی، ایجاد مشارکت‌ها با سایر کشورها و تشویق شبکه‌سازی بین دانشگاه‌ها، شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی در داخل خود کشور است (De Toni, et al., 2020).

آینده‌نگاری صنعتی عمدتاً از سوی مراکز و مؤسسات تحقیقاتی ترویج می‌شود و بر یک بخش صنعتی خاص تأکید و روندهای آنها را شناسایی می‌کند. نتایج این مطالعات ممکن است برای گروه‌های صنعتی و شرکت‌های منفرد فعال در زمینه مطالعه مورد توجه باشد تا به آنها کمک کند که روندهای دارای اهمیت بین‌المللی را رصد کنند (همان).

در پایان، آینده‌نگاری شرکتی در سطح شرکت به کار می‌رود و ابزاری ارزشمند برای پشتیبانی از فعالیت‌های تصمیم‌گیری، هم در سطح راهبردی و هم در سطح نوآوری و تحقیق در نظر گرفته می‌شود. اهداف آینده‌نگاری شرکتی عبارتند از: شناسایی ناپوستگی‌های فناورانه و تغییرات جهانی در اقتصاد و جامعه، ارزیابی تأثیر بینش‌های فناورانه در حوزه‌های تحقیقاتی جدید و تجزیه و تحلیل ایده‌های جدید برای نوسازی و گسترش کسب‌وکار فعلی (Bürgel & et al., 2005)؛ بنابراین هدف غایی آن شناسایی تهدیدها و فرصت‌ها، حمایت از پروژه‌های تحقیق و توسعه و تضمین رقابت در آینده است.

1. national foresight
2. policy foresight
3. regional foresight

و ناپوستگی‌ها^۱ را هنگامی کشف کنند که اطلاعات ناچیز یا داده‌های عددی در دسترس نیست. رویکرد کیفی می‌تواند به راحتی انگیزه‌ها، ارزش‌ها و رفتارها را به کار گیرد. این رویکرد می‌تواند تشبیه‌هایی را ایجاد کند که تصور افراد موردنظر را به دست آورد (Karlsen, 2014). انگیزه‌های استفاده از رویکردهای کیفی شامل ادغام ذی‌نفعان (Kunseler et al. 2015)، تمایل به انجام پیش‌بینی‌های بلندمدت در فعالیتهای آینده‌نگاری و یا ارائه یک نمای کلی مضمونی است. روش‌های کیفی مانند تکنیک‌های سناریو بر پیش‌بینی یک آینده تمرکز نمی‌کنند، بلکه طیف گسترده‌ای از احتمالات را در نظر می‌گیرند که از تصور سرچشمه می‌گیرد و به تجربیات و شهود خبرگان بستگی دارد (shala, 2018).

روش ترکیبی

توجه کامل به بینش‌هایی ضروری است که شاید با گنجاندن رویکردهای کیفی تفسیری در هنگام انجام تمرین‌های آینده‌نگاری کمی به دست آید؛ زیرا ادغام رویکردهای کمی و کیفی ممکن است شکاف بین پیچیدگی، ابهام و عدم قطعیت داده‌های آینده‌نگاری و ابزارهای تحلیلی مورد استفاده را کاهش دهد (Karlsen, 2014). کارلسن و کارلسن (۲۰۱۳) مقدمات هستی‌شناختی و معرفتی ذاتی موجود در کاربرد روش‌ها و ابزارهای آینده‌نگاری کمی و کیفی را بررسی کردند. آنها بیان می‌کنند که ترکیب بهینه رویکردهای روش‌های آینده‌نگاری کمی و کیفی تنها با نوب خود پژوهشگران محقق می‌شود، نه با ویژگی‌های ذاتی رویکردها. در دنیای روش‌های آینده‌نگاری، محققان آینده را به صورت انتظام‌های نامشخصی تصور می‌کنند که هیچ شناخت عینی از آن وجود ندارد و روایات (کیفی) و اعداد (کمی) مکمل یکدیگرند (Karlsen, 2014). آینده‌پژوهی به دلیل ماهیت فرارشته‌ای و تأکیدی که بر «کل‌نگری» دارد، بسیار متمایل به استفاده از روش‌های آمیخته در پژوهش است.

لایه ششم: محیط‌های پژوهش

دانایی فرد و همکاران (۱۳۹۳) بر مبنای مدل ساندرز و همکاران

لایه پنجم: ماهیت روش‌های پژوهش (نوع پژوهش)

یکی از قدیمی‌ترین دسته‌بندی‌های روش در علوم اجتماعی براساس نوع و ماهیت داده‌های در دسترس کمی، کیفی و ترکیبی می‌باشد. روشن است که برخی از داده‌ها ماهیت کمی و کیفی دارند و نیز تعدادی روش‌ها منحصراً ماهیت کمی، بعضی کیفی و گاه ترکیبی دارند. هر روش می‌تواند متناسب با داده‌های خود کار کند؛ از این رو نوع داده‌ها تأثیر مهمی بر روش به کار رفته در پژوهش خواهد داشت (عرب بافرانی و عیوضی، ۱۳۹۸). با وجود پیچیدگی‌های دسته‌بندی کمی و کیفی می‌توان توصیفی از روش‌های کمی، کیفی و ترکیبی را ارائه داد؛ این توصیف نمی‌تواند در بردارنده یک دسته‌بندی معتبر و متقن باشد، ولی خواهد توانست نسبت مهم‌ترین گونه‌شناسی روش‌ها در تاریخ علم براساس ماهیت کمی و کیفی را با آینده‌پژوهی مشخص کند (عرب بافرانی و عیوضی، ۱۴۰۰).

روش‌های کمی

نخستین فعالیت‌های غیر معمول برای آگاهی از آینده با به‌کارگیری ریاضیات و آمار آغاز شد؛ در این روش‌ها تکنیک‌های عددی همچون تحلیل اثرهای روند، ره‌نگاشت، سری‌های زمانی، مدل‌های تصمیم‌گیری و شبیه‌سازی توسعه یافتند (عرب بافرانی، ۱۳۹۶). یکی از ویژگی‌های مشترک تمامی روش‌های کمی به کار رفته در آینده‌پژوهی از مدل‌سازی پویای پیچیده گرفته تا همبستگی‌های ساده آماری، متغیر محور بودن آنهاست. همه این روش‌ها پس از تعریف متغیرها به کار رفته و سپس رفتار این متغیر یا یک دستگاه چندمتغیره در یک محدوده زمانی بررسی می‌شود. در استفاده از این روش فرض بر آن است که آینده دنباله گذشته است و هنگامی که بتوان قوانین نهان در اطلاعات مرتبط به آن روند از گذشته به حال و آینده را درک نمود، می‌توان آینده را پیش‌نگری کرد (Giaoutzi and Sapio, 2013).

روش‌های کیفی

رویکردهای کیفی از مزایایی برخوردارند که روش‌های کمی آن ویژگی‌ها را ندارند. آنها می‌توانند روابط و روندهایی مانند شوک‌ها

1. discontinuities

آینده مطلوب (یا نامطلوب) و ساخت مسیرها یا زنجیره‌ای از رویدادها برای رسیدن به آن هستند (Sjöholm, 2021). در آینده‌پژوهی همه این موارد ممکن است برای دستیابی به اهداف تحقیقاتی خاص مورد استفاده قرار گیرند؛ توصیف الگوهای دقیق تحولات آینده است؛ از آن جمله آینده چگونه خواهد بود و تجویز مجموعه اقداماتی برای رسیدن به آینده مطلوب و نیز کشف توسعه‌های احتمالی رویدادهای آینده.

همچنین کرایبیچ^۲ و همکاران (۲۰۱۱) در حوزه آینده‌پژوهی چهار رویکرد متفاوت روش‌ها را مورد اشاره قرار می‌دهد. این چهار رویکرد عبارتند از:

۱. تجربی-تحلیلی اکتشافی:^۳ بر مبنای دانش صریح موجود و داده‌های واقعی، توسعه آینده‌های محتمل و ممکن تحت مفروضات صریح و شرایط محدودکننده نظام‌مند می‌شود و در نتیجه توسعه آینده مطابق با قوانین خاصی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند؛

۲. هنجاری-شهودی:^۴ تجربه و به‌طور کلی یک دانش نسبتاً ضمنی به شیوه‌ای خلاقانه و ابتکاری مورد استفاده قرار می‌گیرند تا چشم‌اندازهای مطلوب از آینده به دست آید؛

۳. برنامه‌ریزی:^۵ در اینجا تمرکز اصلی بر روی فرایند شکل‌دهی آینده به سمت و سوی یک چشم‌انداز مطلوب است. تجارب و دانش موجود به صورت خلاقانه‌ای به کار می‌روند تا فرایندهای جدیدی از ارتباطات، تصمیم‌گیری، مشارکت و اجرا ارائه شود؛

۴. ارتباطی-مشارکتی:^۶ ادغام مشارکت‌کنندگان از بخش‌های مختلف اجتماعی، افزایش میزان دانش در توسعه‌های آینده را ممکن می‌سازد؛ به‌ویژه جنبه‌های مربوط به شکل‌دهی و اجرای احتمالات در این رویکرد محقق خواهد شد. همین نکته را می‌توان در مورد جنبه‌ی هنجاری نیز مطرح کرد.

بنابراین با توجه به مطالب یادشده، پنج راهبرد اصلی پژوهش در آینده‌پژوهی را می‌توان مشخص کرد: هنجاری-شهودی (تجویزی)،

(۲۰۰۹) با قدری تغییر مدل پیاز پژوهش را ارائه کردند. آنان در لایه پنجم بنابر صبغه پژوهشی، تحقیقات را از نظر مکانی به صورت آزمایشگاهی، کتابخانه‌ای و میدانی دسته‌بندی کردند، اما محیط‌های پژوهشی در زمینه آینده‌پژوهی اندکی متفاوت‌تر است. محیط‌های تحقیق در آینده‌پژوهی عبارتند از: کتابخانه‌ای، میدانی و خبرگانی (عرب بافرانی، ۱۳۹۶). محیط پژوهش یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های مؤثر بر گزینش روش است. همه شیوه‌ها برای استفاده از همه منابع مناسب نیستند؛ بعضی روش‌ها صرفاً از منابع کتابخانه‌ای بهره می‌برند، برخی از منابع خبرگانی، بعضی دیگر از منابع میدانی و برخی نیز از ترکیب آنها. آینده‌پژوهی برای استفاده از هر نوع منبع روش‌های خاص خود را دارد. ضمن اینکه عمده روش‌ها امکان استفاده از چند نوع منبع را دارند (عرب بافرانی و عیوضی، ۱۳۹۸).

لایه هفتم: راهبرد پژوهش

ساندرز و همکاران (۲۰۱۹) راهبردهای تجربی، پیمایش، تحقیق آرشیوی، مطالعه موردی، قوم‌نگاری، اقدام‌پژوهی، نظریه داده‌بنیاد و روایت‌پژوهی را به عنوان راهبردهای اصلی پژوهش پیشنهاد می‌کنند؛ با این حال راهبردهای تحقیقاتی در زمینه آینده‌پژوهی را می‌توان به روشی کمی متفاوت‌تر از هم متمایز کرد. راهبرد پژوهش به یک مسیر کلی اشاره دارد که به محقق کمک می‌کند تا روش‌های اصلی گردآوری داده‌ها یا مجموعه‌ای از روش‌ها را برای پاسخ به سؤال و اهداف پژوهش انتخاب کند (Saunders & et al., 2019). لیست (۲۰۰۵) دو نوع عمده روش تحقیق کمی و کیفی را در آینده‌پژوهی متمایز می‌کند. گلن و گوردون (۲۰۰۹)، کسو و گابنر (۲۰۰۸) و پاگلیسی^۱ (۲۰۰۱) افزون بر کمی و کیفی، گروه‌های اکتشافی، هنجاری روش‌های پژوهش را مشخص می‌کنند. هدف روش‌های اکتشافی مطالعه آینده‌های متعدد و کاوش در تحولات احتمالی می‌باشد که در آن فرض بر آن است که آینده دنبال وضعیت فعلی نیست و نمی‌توان آن را تنها با بررسی داده‌های تاریخی پیش‌بینی کرد (Van der Duin, 2016)؛ درحالی‌که روش‌های هنجاری با هدف شکل‌دهی به

2. Kreibich

3. The explorative empirical-analytical

4. The normative-intuitive

5. The planning

6. The communicative-participative

1. Puglisi

بلندمدت تقسیم می‌کنند (Fuller & Loogma, 2009, p.75). در نهایت با مرور ادبیات و با در نظر گرفتن تمایزات و اشتراکات مطالعات پیشین، در پژوهش حاضر تقسیم‌بندی کسو و گابنر (۲۰۰۸) به علت جامعیت به‌عنوان مبانی برای افق زمانی پژوهش‌های آینده‌پژوهی در نظر گرفته می‌شود که عبارتند از: ۱. کوتاه‌مدت: ۵ تا ۱۰ سال؛ ۲. میان‌مدت: ۱۰ تا ۲۵ سال؛ ۳. بلندمدت: بیش از ۲۵ سال. افزون بر این کسو و گابنر (۲۰۰۸)، مشاهدات ایستار را از یک مرحله‌ای در زمان آینده مشخص می‌کنند که معمولاً با راهبردهای هنجاری به‌عنوان یک افق زمانی بدیل همراه است. چنین مرحله‌ای گذشته‌نگر^۳ است که معمولاً برای ساخت سناریوهای ایستا^۴ یا وضعیت پایانی^۵ استفاده می‌شود.

لایه نهم: شیوه‌ها و رویه‌های جمع‌آوری داده‌ها

با دنبال کردن گام به گام پیاز پژوهش، لایه نهایی شیوه‌ها و رویه‌ها جمع‌آوری داده‌ها است. همه انتخاب‌های پیشین نوع و اساس روش‌های جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها را تعیین می‌کنند که به پاسخ سؤال پژوهش کمک می‌کند. در این مرحله محقق باید بین داده‌های اولیه و ثانویه و نیز داده‌های کمی و کیفی که از منابع مختلف جمع‌آوری شده، انتخاب کند (Saunders & et al., 2019). مصاحبه، مشاهده، پرسشنامه و اسناد و مدارک از جمله شیوه‌هایی است که برای گردآوری داده‌ها می‌توان استفاده کرد (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۳) که در آینده‌پژوهی نیز به همین شکل است.

طرح پژوهش با کاربست مدل پیاز پژوهش برای آینده‌پژوهی

ساخت طرح پژوهش در آینده‌پژوهی براساس مفهوم پیاز پژوهش پیشنهاد شده از سوی ساندرز و همکاران و برگرفته از مطالعه دانایی فرد و همکاران بررسی شد که در شکل زیر نمایان است:

تجربی-تحلیلی اکتشافی، برنامه‌ریزی، ارتباطی-مشارکتی و توصیفی. البته فعالیت‌های عملی آینده‌نگاری نشان می‌دهد که معمولاً ترکیبی از این راهبردها به کار برده می‌شوند.

لایه هشتم: افق‌های زمانی

کوئس^۱ و همکاران در مطالعات خود اظهار می‌کنند که از دهه ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰ افق زمانی در پژوهش‌های آینده‌پژوهی افزایش یافته است (۱۹۹۴، ص ۲۹). البته گفتنی است که ارزیابی روشنی از توسعه چارچوب‌های زمانی برای آینده‌پژوهی در سال‌های گذشته وجود ندارد (shala, 2018). بنابر نظر رادر و پورتر^۲ (۲۰۰۸، ص ۲۸)، افق زمانی برای آینده‌نگاری معمولاً سی سال یا بیشتر است؛ درحالی‌که کوسا بیان می‌کند که محدوده‌های زمانی برای آینده‌نگاری حداقل از ده سال به بعد شروع می‌شود (۲۰۱۲، ص ۶). با این حال تحلیل کولز در سال ۲۰۰۸ از فعالیت‌های آینده‌نگاری فناوری بین‌المللی نشان می‌دهد که بازه زمانی برای آینده‌نگاری بین ۵ تا ۳۰ سال یا حتی بیشتر است؛ اما بستگی به موضوع و ارتباط آن به تحقیق و توسعه یا پرسش‌های سیاسی دارد؛ برای مثال برای آینده‌نگاری در حوزه انرژی، بازه‌های زمانی سی ساله مناسب‌تر می‌باشد، زیرا فرآیندهای تبدیلی در این زمینه طولانی‌تر است؛ در مقابل در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات حتی افق زمانی ده ساله به دلیل چرخه‌های کوتاه نوآوری، بلندمدت در نظر گرفته می‌شود (shala, 2018). به طور کلی افق زمانی فعالیت‌های آینده‌نگاری متفاوت است؛ زیرا آنچه به‌عنوان بلندمدت در نظر گرفته می‌شود، در موضوعات و فرهنگ‌های مختلف متفاوت است. میانگین افق زمانی برای آینده‌نگاری ملی و منطقه‌ای حدود ۱۰-۱۵ سال است، اگرچه ممکن است تا بیش از ۳۰ یا کمتر از ۵ سال نیز باشد؛ به سخن دیگر می‌توان گفت افق‌های زمانی اتخاذ شده با اهداف و جهت‌گیری آینده‌نگاری مرتبط است (Klusacek, 2004). پس براساس پیشینه ادبیات آینده‌پژوهی میان خبرگان این حوزه، اجماعی کلی در مورد افق زمانی وجود ندارد، اما آینده‌پژوهان بیشتر بازه زمانی آینده را به افق‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و

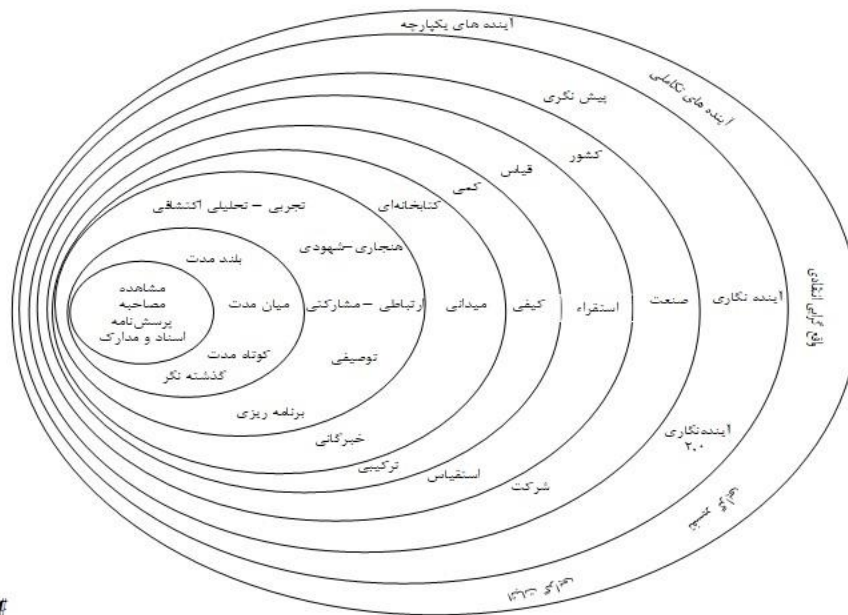
3. retrospective

4. static

5. end-state

1. Coates

2. Rader and Porter



شکل ۱. مدل پیاز پژوهش برای آینده‌پژوهی

بحث و نتیجه‌گیری

در چند دهه گذشته آینده‌پژوهی به‌عنوان یک حوزه مستقل و ساختارمند علم تبدیل شده است، اما تاکنون روش‌شناسی آینده‌پژوهی به دلیل نبود قطعیت روش‌شناختی و ماهیت آشفته واقعیت اجتماعی مدرن، نتوانسته است به یک ساختار منسجم و موردتوافق بیشتر اندیشمندان این حوزه دست یابد. علوم همواره برای پیشرفت خود در پژوهش‌ها از روش‌شناسی کمک گرفته‌اند و علم آینده‌پژوهی نیز از این قاعده مستثنا نیست. یکی از اهداف مهم هر پژوهشی، مستندسازی حقایق است و در این باره روش‌شناسی را می‌توان به مثابه رویکردهایی در نظر گرفت که تبیین‌هایی را در مورد نحوه شناخت محقق (دلایل عملی) از یک حقیقت خاص و چیستی آن حقیقت (علت نظری آن) ارائه می‌دهند. روش‌شناسی در آینده‌پژوهی به خودی خود هدف نبوده، بلکه کاربردش جهت‌دهی به رویکردهای مناسب برای نگاهت آینده است. در روش‌شناسی آینده‌پژوهی هدف آن است که به وسیله روش‌های متناسب با هدف پژوهش، آینده‌های ممکن و مطلوب را به‌طور منظم کشف و خلق کرده، تا بتوان تصمیم‌های بهتری در آینده گرفت؛ بنابراین برای یافتن مناسب‌ترین راه برای پاسخ به سؤال پژوهش، آینده‌پژوهان نیاز به یک رویکرد منسجم

دارند تا از مفاهیم مورد استفاده در روش‌شناسی‌ها و رویکردهای موجود توسعه یافته در حوزه آینده‌پژوهی بهره‌گیرند تا رهنمایی برای متخصصان این حوزه باشد. در این شرایط نیاز پژوهش برای آینده‌پژوهی می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد ابتکاری برای ایجاد روش‌شناسی عمل کند. نیاز پژوهش برای آینده‌پژوهی مدلی انعطاف‌پذیر از توسعه روش‌شناسی ارائه می‌دهد؛ به عبارت دیگر آنچه نیاز پژوهش را از سایر سنخ‌شناسی‌ها متمایز می‌کند، ارائه یک تصویر ذهنی از لایه‌های مختلف پژوهش و نسبت آنها با یکدیگر است. درحقیقت فهم نسبت هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و بنیان‌های فلسفی با روش‌ها و خروجی‌های پژوهش می‌تواند به هر پژوهشگری برای طراحی بهتر روش و فرآیند پژوهش یاری رساند که این امر با استفاده از مدل نیاز پژوهش میسر خواهد شد. در پژوهش حاضر، نیاز پژوهشی که برای آینده‌پژوهی ارائه می‌شود؛ هدفش تبدیل به یک رویکرد بی‌رقیب برای توسعه طرح پژوهش نیست، بلکه هدف آن ارائه مفهوم کلی در مورد استفاده از روش‌شناسی‌ها و رویکردهای موجود توسعه یافته در آینده‌پژوهی است که به مدد آن پژوهشگر بتواند به سؤالات پژوهش خود پاسخ دهد. در این پژوهش با اقتباس از مطالعات ساندرز و همکاران (۲۰۱۹)، دانایی فرد و همکاران (۱۳۹۳)، ملنیکو

پژوهش است. موضع فلسفی اثبات‌گرا معمولاً با رویکرد پیش‌نگری دنبال می‌شود. پیش‌نگری براساس عملیات ریاضی مانند برون‌یابی مدل‌سازی اقتصادسنجی می‌باشد و هدف آن کشف رویدادهای دقیق آینده است. آینده‌نگاری و آینده‌نگاری مبتنی بر طراحی، تأکیدی بر تکنیک‌های کیفی و ترکیبی دارد و برای مطالعه یک دیدگاه پیچیده از آینده‌های چندگانه استفاده می‌شود.

در لایه سوم سه سطح (کشور، صنعت، شرکت) برای آینده‌پژوهی شناسایی شد؛ بدین منظور که محقق فعالیت‌های آینده‌نگارانه و آینده‌پژوهانه خود را در بستر چه سطحی انجام خواهد داد؛ زیرا هر سطحی بازیگران، ذینفعان، حوزه‌های بررسی و اهداف متفاوتی دارد و محقق باید با توجه به این موارد به تحلیل، اکتشاف، طراحی هوشمندانه آینده بپردازد.

در لایه چهارم انتخاب رهیافت مناسب نیز به فلسفه و رویکرد پژوهشی برگزیده بستگی دارد. استدلال قیاسی ممکن است با پیش‌نگری مرتبط باشد، زیرا استدلال قیاسی به نتایج خاصی می‌انجامد که بایستگی‌های منطقی هستند و این نظریه توسعه‌یافته با جمع‌آوری داده‌ها آزمایش یا تأیید می‌شود. رویکردهای استقرائی و استقیاسی با جمع‌آوری داده‌ها آغاز می‌شوند و سپس به سمت توسعه یک موضع نظری روشن حرکت می‌کنند. رویکردهای قیاسی و استقرائی در آینده‌پژوهی مبتنی بر احتمالات گذشته‌طرح‌ریزی شده است؛ درحالی‌که رویکرد استقیاسی بر کشف علائم‌های ضعیف تمرکز دارد که نشانه‌های اولیه تغییر هستند.

همان‌طور که در لایه پنجم بیان شد؛ برای انجام پژوهش از نظر نوع پژوهش سه دیدگاه کمی، کیفی و آمیخته وجود دارد. در مباحث مربوط به روش‌های آینده‌پژوهی می‌توان نقاط قوت رویکردهای کمی و کیفی را با یکدیگر ترکیب کرد و شکاف معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی بین رویکردهای ذهنیت‌گرا و عینیت‌گرایی را از بین برد. در حال حاضر رویکردهای کمی و کیفی نه رقیب یکدیگر بلکه بیشتر مکمل هم برای گردآوری شواهد تجربی در نظر گرفته می‌شود. لازم به یادآوری است که ترکیب بهینه و درست روش‌ها تنها با نبوغ خود پژوهشگران محقق می‌شود.

محقق در لایه ششم باید محیط پژوهش خود را انتخاب کند. آینده‌پژوهی برای کاربردی‌ترین از هر نوع منبع کتابخانه‌ای، میدانی و خبرگانی و از روش‌های متناسب با آن منبع بهره می‌برد؛ برای مثال

(۲۰۱۸) و با مرور منابع معتبر کتابخانه‌ای جهت انطباق مدل پیاز پژوهش و ساخت چارچوب نظری پژوهش در آینده‌پژوهی از نه لایه استفاده شد: گام نخست، انتخاب مبانی فلسفه مناسب با پژوهش است. انتخاب فلسفه در آینده‌پژوهی ممکن است به این دلیل پیچیده باشد که هیچ شاهدهی از آینده وجود ندارد؛ به دیگر سخن رویدادهایی را که هنوز رخ نداده‌اند، نمی‌توان تحت عبارات عینی بحث کرد چون هنوز اتفاق نیفتاده‌اند. برای انتخاب یک فلسفه مناسب، تعیین حوزه عملیاتی پژوهش و منابع داده‌های موجود بسیار اهمیت دارد. اثبات‌گرایی ممکن است به‌عنوان موضع فلسفی اصلی برای پژوهشی انتخاب شود که در آن داده‌های کمی مشهود در دسترس است؛ زیرا مبنایی برای محاسبه آینده و پیش‌بینی‌های دقیق در زمینه‌هایی مانند جمعیت‌شناسی، توسعه اقتصادی ایجاد می‌کند یا اگر پژوهش بر استفاده از داده‌های کیفی تأکید داشته باشد که معمولاً بدین‌گونه است، تفسیرگرایی، آینده‌های تکاملی، واقع‌گرایی انتقادی و یا آینده‌های یکپارچه ممکن است به‌عنوان فلسفه اصلی انتخاب شود. می‌توان اظهار داشت که چارچوب رویکردهای عینی و ذهنی برای مطالعه آینده یادآور تمایز میان دوقطبی «آینده‌نگاری به مثابه ابداع»^۱ و «آینده‌نگاری به مثابه پیش‌بینی»^۲ است. مفروضات اساسی هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی در هر یک از این رویکردها نشانگر تفاوت در طرز نگاه به نوع روش پژوهش به کار رفته و نیز تمایزدهنده میان مکاتب عمده مورد استفاده است. فراتر از روش‌شناسی‌های تعریف شده در دل پارادایم‌های برشمرده شده، جدیدترین موج روش‌شناسی آینده‌پژوهی حرکت به سمت فراپارادایم یکپارچه است. فرضیات اساسی رویکرد یکپارچه از فرضیات رویکردهای موجود پژوهشی اتخاذ شده است و آنها را در مسیرهای جدید توسعه می‌دهد که به ترویج رویکردی کل‌نگرانه کمک می‌کند. برای اتخاذ یک موضع یکپارچه لازم است از چارچوب فرضیات پارادایم‌ها خارج شویم و به سوی یک فراپارادایم حرکت کنیم.

گام دوم (لایه دوم) اتخاذ رویکرد مناسب آینده‌پژوهی برای

1. Foresight as invention

2. Foresight as prediction

محقق در روش‌هایی همچون پس‌نگری، ره‌نگاشت و سناریو باید از سه منبع استفاده کند و یا اینکه محقق در روشی همچون پویش محیطی و دیده‌بانی بیشتر از منبع میدانی بهره می‌برد.

در لایه هفتم راهبردهای پژوهش به راهبردهای هنجاری-شهودی، تجربی-تحلیلی اکتشافی، تجربی-تحلیلی اکتشافی، ارتباطی-مشارکتی و توصیفی تقسیم‌بندی شدند. برای روش‌های کمی عموماً از راهبردهای تجربی-تحلیلی اکتشافی و تا حدودی از راهبرد برنامه‌ریزی استفاده می‌شود. در مورد راهبرد هنجاری-شهودی روش‌های کمی به نظر می‌رسد که تناسب کمتری دارند، در حالی که روش‌های کیفی سبب ایجاد ارتباط با رویکرد ارتباطی-مشارکتی موجود در آینده‌پژوهی می‌شود. راهبرد توصیفی ممکن است با رویکرد پیش‌نگری و استدلال قیاسی مرتبط باشد، زیرا هدف اصلی آن توصیف دقیق رویدادهای آینده است.

در گام بعدی محقق بسته به اهداف تحقیق، آینده بلندمدت، میان‌مدت، کوتاه‌مدت و نیز با هدف گذشته‌نگر ممکن است به‌عنوان افق زمانی پژوهش انتخاب شود؛ در نهایت در مرحله پایانی محقق از ابزار گردآوری داده‌ها مانند پرسشنامه یا مصاحبه و... به‌گونه‌ای استفاده می‌کند که متناسب با تمام انتخاب‌های انجام شده در لایه‌های پیشین باشد.

منابع

۱. بل، وندل (۱۳۹۵)، مبانی آینده‌پژوهی: تاریخچه، اهداف و دانش: علم انسانی برای عصر جدید، ترجمه مصطفی تقوی و محسن محقق، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی.
۲. پایا، علی و علیرضا همتی (۱۳۹۶)، «ارزیابی نقادانه روش‌شناسی‌های آینده‌نگاری و آینده‌پژوهی»، مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، س ۷، ش ۲۲، ص ۱۵۷-۱۸۴.
۳. دانایی فرد، حسن؛ مهدی الوانی و عادل آذر (۱۳۹۳)، روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع، چ ۹، تهران: صفار.
۴. دانایی فرد، حسن؛ محمد مهدی ذوالفقارزاده، مصطفی تقوی، مهدی محمدی و پیمان محمدی (۱۳۹۷)، «بررسی دلالت‌های واقع‌گرایی انتقادی در تدوین دستور کار خط‌مشی‌گذاری علم، فناوری و نوآوری»، موردکاوی اسناد افق ۲۰۲۰ و اقتصاد زیستی ۲۰۳۰ اروپا، روش‌شناسی علوم انسانی، ۲۴(۹۵)، ص ۲۱-۵۰.
۵. شیروانی ناغانی، مسلم؛ عین‌الله کشاورز ترک و اشکان یوسفی (۱۳۹۹)، «نقد مبانی فلسفی میان رشته آینده‌نگاری راهبردی به مثابه یک علم انسانی و اجتماعی نوین»، پژوهش‌های عقلی نوین، س ۵، ش ۹، ص ۸۳-۱۰۴.
۶. عرب‌بافرانی، محمدرضا (۱۳۹۶)، طراحی چارچوب اثربخش روش‌شناسی در آینده‌پژوهی، رساله دکتری در رشته آینده‌پژوهی، قزوین: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره).
۷. عرب‌بافرانی، محمدرضا و محمدرحیم عیوضی (۱۴۰۰)، «مطالعه تطبیقی گونه‌شناسی‌های روش در آینده‌پژوهی»، آینده‌پژوهی انقلاب اسلامی، س ۲، ش ۱، ص ۷-۳۶.
۸. عرب‌بافرانی، محمدرضا و محمدرحیم عیوضی (۱۳۹۸)، «مطالعه شاخص‌های ارزیابی و انتخاب روش در پژوهش‌های آینده‌پژوهی»، آینده‌پژوهی مدیریت، س ۳۰، ش ۳، ص ۲۳-۳۸.
۹. کميجانی، علی و محمدرحیم عیوضی (۱۳۹۹)، «سیمای پارادایمی آینده‌پژوهی: از بازخوانی تا بازنمایی آینده‌های یکپارچه»، حوزه و دانشگاه روش‌شناسی علوم انسانی، س ۲۶، ش ۱۰۵، ص ۱-۱۷.
۱۰. معبودی، محمدتقی (۱۳۹۹)، «تبارشناسی مفهوم و مبانی پارادایمی آینده‌پژوهی»، فصلنامه چشم‌انداز شهرهای آینده، س ۱، ش ۴، ص ۴۱-۶۵.
۱۱. منطقی، محسن؛ محسن الویری و جعفر رحمانی و رضا ابروش (۱۳۹۷)، «ارائه مدل مفهومی روش‌شناسی آینده‌پژوهی اسلامی»، مجله علمی مدیریت فرهنگ سازمانی، س ۱۶، ش ۴، ص ۹۵۱-۹۷۲.
12. Aligica, P. D. & Herritt, R. (2009), Epistemology, social technology and expert judgement: Olaf Helmer's contribution to futures research, *Futures*, 41(5), 253-259.
13. Aligica, P. D. (2003), Prediction, explanation and the epistemology of future studies, *Futures*, 35(10), 1027-1040.
14. Amara, R. (1991), Views on futures research methodology, *Futures*, 23(6), 645-649.
15. Aspinwall, L. G. (2005), The psychology of future-oriented thinking: From achievement to proactive coping, adaptation, and aging. *Motivation and emotion*, 29(4), 203-235.
16. Bell, W. (2003), Foundations of Futures studies: History, Purposes and Knowledge (1st ed), Routledge.
17. Boonmavichit, T., & Boossabong, P. (2022), Approaching foresight through critical realism: lessons drawn from Thailand. *Journal of Futures Studies*, 26(4), 41-54.
18. Breiner, S., Cuhls, K., & Grupp, H. (1994), Technology foresight using a Delphi approach: a Japanese-German co-operation. *R & D Management*, 24(2), 141-153.

31. Hideg, E. (2002), Implications of two new paradigms for futures studies. *Futures*, 34(3-4), 283-294.
32. Hideg, É. (2013), Integral futures based on the paradigm approach, *Futures*, 45, S6-S15.
33. Hideg, É. (2015), Paradigms in futures field.
34. Inayatullah, S. (2013), Futures Studies: theories and methods, *There's a Future: Visions for a better world*, Madrid, 36-66.
35. Karlsen, J. E. & Karlsen, H. (2013), Classification of tools and approaches applicable in foresight studies, In *Recent developments in foresight methodologies*, Springer, Boston, MA, pp.27-52.
36. Karlsen, J. E. (2014), Design and application for a replicable foresight methodology bridging quantitative and qualitative expert data, *European Journal of Futures Research*, 2(1), 1-12.
37. Klusacek, K. (2004), Technology foresight in the Czech Republic, *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 1(1-2), 89-105.
38. Kosow, H. & Gaßner, R. (2008), Methods of Future and Scenario Analysis: Overview, assessment, and selection criteria, *Studies/Deutsches Institut für Entwicklungspolitik*, Germany, Bonn.
39. Kunseler, E. M., Tuinstra, W., Vasileiadou, E. & Petersen, A. C. (2015), The reflective futures practitioner: Balancing salience, credibility and legitimacy in generating foresight knowledge with stakeholders, *Futures*, 66, 1-12.
40. Kuosa, T. (2011), Evolution of futures studies. *Futures*, 43(3), 327-336.
41. Kuosa, T. (2012), *The Evolution of Strategic Foresight: Navigating Public Policy*.
42. List, D. (2005), *Scenario Network Mapping: The Development of a Methodology for Social Inquiry*, Doctoral dissertation: Division of Business and Enterprise University of South Australia.
43. Mannermaa, M. (1991), In search of an evolutionary paradigm for futures research. *Futures*, 23(4), 349-372.
19. Bürgel, H. D., Reger, G. & Ackel-Zakour, R. (2005), Technologie-Früherkennung in multinationalen Unternehmen: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In *Technologie-Roadmapping* (pp. 27-53), Springer, Berlin, Heidelberg.
20. Chiffi, D., Pietarinen, A. V. & Proover, M. (2020), Anticipation, abduction and the economy of research: the normative stance, *Futures*, 115, 102471.
21. Coates, J. F., Mahaffie, J. B. & Hines, A. (1994), Technological forecasting: 1970-1993, *Technological Forecasting and social change*, 47(1), 23-33.
22. Cuhls, K. (2003), From forecasting to foresight processes-new participative foresight activities in Germany. *Journal of forecasting*, 22(2-3), 93-111.
23. De Toni, A. F., Siagri, R. & Battistella, C. (2020), Corporate foresight. In *Corporate Foresight* (pp. 73-85). Routledge.
24. Delaney, K. (2002), Futures: In Search of Strategy, *Journal of Futures Studies*, 6(4), 65-86.
25. Esbjorn-Hargens, S. (2009), An Overview of Integral Theory: All-Inclusive Framework for the 21st Century, *Integral Institute*, Resource Paper No. 1, 1-24.
26. Floyd, J. (2008), Towards an integral renewal of systems methodology for futures studies. *Futures*, 40(2), 138-149.
27. Floyd, J. (2012), Action research and integral futures studies: A path to embodied foresight. *Futures*, 44(10), 870-882.
28. Fuller, T. & Loogma, K. (2009), Constructing futures: A social constructionist perspective on foresight methodology, *Futures*, 41(2), 71-79.
29. Giaoutzi, M., & Sapio, B. (Eds.). (2013), *Recent developments in foresight methodologies*.
30. Glenn, J. C., & Gordon, T. J. (Eds.). (2009), *Futures research methodology-version 3-0*. Editorial desconocida.

56. Rader, M. & Porter, A. L. (2008), Fitting future-oriented technology analysis methods to study types, In *future-oriented technology analysis*, Springer, Berlin, Heidelberg, pp.25-40.
57. Ramos, J. M. (2002), Action research as foresight methodology, *Journal of futures studies*, 7(1), 1-24.
58. Sardar, Z. & Sweeney, J. A. (2016), The three tomorrows of postnormal times, *Futures*, 75, 1-13.
59. Sardar, Z. (1993), Colonizing the future: the other dimension of futures studies, *Futures*, 25(2), 179-187.
60. Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2019), *Research Methods for Business Students*. (8 ed.) Pearson.
61. Shala, E. (2018), Foresight and Social Epistemology, *An inquiry into the epistemic versatility of futures research and the potential of a socio-epistemic approach*, Karlsruhe.
62. Sjöholm, R. (2021), Maintaining competence in the changing world: How to improve foresight capabilities in the case company.
63. Slaughter, R. A. (2001), Knowledge creation, futures methodologies and the integral agenda. *Foresight*, 3(5), 407-418.
64. Slaughter, R. A. (2003). *Futures Beyond Dystopia*. Routledge Falmer, London.
65. Slaughter, R. A. (2008), What difference does 'integral' make? *Futures*, 40(2), 120-137.
66. Son, H. (2015), The history of Western futures studies: An exploration of the intellectual traditions and three-phase periodization, *Futures*, 66, 120-137.
67. Tuomi, I. (2013, August). Next-generation foresight in anticipatory organizations. In Background Study for the European Forum on Forward-Looking Activities (EFFLA), European Commission.
68. Van der Duin Patrick (2016), *Foresight in organizations: methods and tools*. Routledge.
44. May, R. C., Stewart Jr, W. H., & Sweo, R. (2000), Environmental scanning behavior in a transitional economy: evidence from Russia. *Academy of Management Journal*, 43(3), 403-427.
45. Melnikovas, A. (2018), Towards an explicit research methodology: Adapting research onion model for futures studies. *Journal of Futures Studies*, 23(2), 29-44.
46. Miller, R. (2017), *Transforming the future: Anticipation in the 21st century* (p. 300). Taylor & Francis.
47. Miller, R., Poli, R. & Rossel, P. (2013), The discipline of anticipation: Exploring key issues, *IN: fume.org*.
48. Muranganwa, R. (2016), *Design and implementation of a multi-agent opportunistic grid computing platform*, Doctoral dissertation, University of Fort Hare.
49. Myers, M. D. (2008), *Qualitative Research in Business & Management*, London: SAGE Publications.
50. Patomäki, H. (2006), Realist ontology for futures studies. *Journal of Critical Realism*, 5(1), 1-31.
51. Phillips, D. C. (1973), Futurology: Difficulties and doubts. *Politics*, 8(2), 346-355.
52. Poli, R. (2011), Steps toward an explicit ontology of the future. *Journal of Futures Studies*, 16(1), 67-78.
53. Poli, R. (2017), *Introduction to anticipation studies* (Vol. 1), Springer.
54. Poli, R. (Ed). (2019), *Handbook of anticipation: Theoretical and applied aspects of the use of future in decision making*, New York: Springer.
55. Puglisi, M. (2001), The study of the futures: an overview of futures studies methodologies. *Interdependency between agriculture and urbanization: conflicts on sustainable use of soil water*. Bari: CIHEAM. *Options Méditerranéennes, Série A. Séminaires Méditerranéens*, (44), 439-463.

- der Duin, Delft: Eburon Academic Publishers, pp. 69-90.
71. Voros, J. (2008), Integral Futures: An approach to futures inquiry. *Futures*, 40(2), 190-201
72. Voros, J. (2017), Big History and Anticipation. *Handbook of anticipation. Theoretical and applied aspects of the use of future in decision making.*
69. Vincent, S. & O'Mahoney, J. (2018), Critical realism and qualitative research: An introductory overview, *The sage handbook of qualitative business and management research methods.*
70. Voros, J. (2007), "On the Philosophical Foundations of Futures Research", In: *Knowing Tomorrow: How Science Deals with the Future*, Edited by Patrick van