

تفکر راهبردی و آینده پژوهی

نویسندگان: عبدالمجید کرامت زاده^۱

مهدی محمدی^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۲/۱۱

تاریخ تأیید مقاله: ۸۷/۳/۱۲

صفحات مقاله: ۱۱۳-۱۳۹

چکیده

اگر در گذشته رویکرد سنتی برنامه ریزی، راهبردی بر جوامع و سازمان‌ها حاکم بود، امروزه و پس از بروز پیچیدگی و تغییر مداوم به‌عنوان دو چهره غالب بر فضای عمومی، رویکرد نوین تفکر راهبردی در حال جایگزین شدن است. در این نوع رویکرد، آینده صرفاً ادامه گذشته نیست که با رویکرد اکتشافی بتوان آن را شناخت و برای آن اهداف و برنامه‌های اجرایی تدوین کرد؛ بلکه آینده از رهگذر چشم‌اندازسازی و توجه به یادگیری و اجماع قابل تغییر است. اما این تغییر و تحول در آینده، نیازمند رویکرد خلاقانه براساس تصور جنگ آینده محتمل و سناریوسازی است. در این میان، آینده‌نگاری، بخشی از تفکر راهبردی است که تدوین راهبرد و برنامه‌ریزی راهبردی و سرانجام، اقدام را آگاهانه می‌سازد. در مقاله پیش رو، ابعاد مختلف و پیچیده این تغییر رویکرد به بحث گذاشته شده است.

* * * * *

۱ - پژوهشگر مؤسسه تحقیقاتی و آموزشی صنایع دفاع.

۲ - پژوهشگر مؤسسه تحقیقاتی و آموزشی صنایع دفاع.

کلید واژگان

تفکر راهبردی، برنامه‌ریزی راهبردی، چارچوب نگاه، آینده‌نگاری، چشم‌اندازسازی، رویکرد خلاقانه

مقدمه

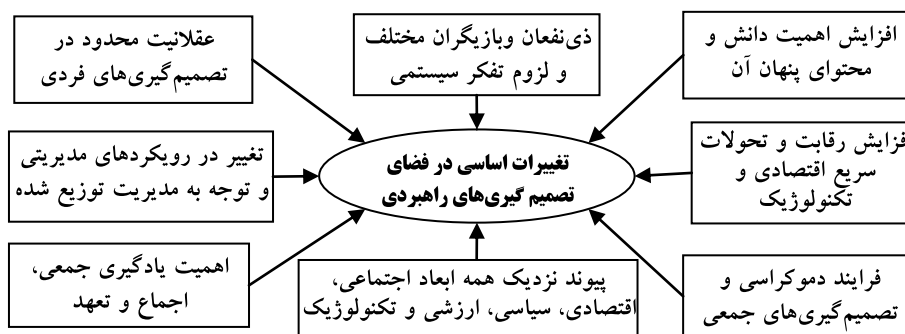
شرایط متحول و متغیر محیطی موجود در فضای کنونی کسب و کار سازمان‌ها باعث شده که تعیین دقیق راستا و جهت حرکت سازمان‌ها به راحتی امکان‌پذیر نباشد و نیازمند وجود تفکری چندبعدی، فراگیر و خلاقانه باشد. در محیط و دنیایی که ما زندگی می‌کنیم دو خصوصیت عمده دیده می‌شود که عبارتند از: تغییرات مداوم و پیچیدگی.^(۱) تغییرات مداوم زمینه‌ای را ایجاد می‌کنند که ما به عنوان افراد، شرکت‌ها و ملت‌ها مجبوریم راستا و جهت حرکت خود را مشخص نماییم و از طرفی دیگر، پیچیدگی موجود در محیط باعث ایجاد چالش‌هایی در توانایی ما در شناخت و انتخاب راستا و جهت حرکت خود می‌شود. از این‌رو ما نیازمند رویکرد جدیدی در راهبردهای خود نسبت به محیط و آینده کسب و کار خود هستیم که دربرگیرنده نوع نگرش و تفکر ما نسبت به محیط و آینده است و نه صرفاً مجموعه‌ای از برنامه‌های از پیش تعیین شده که قابلیت انطباق آن‌ها با تغییرات مداوم محیطی و هماهنگی آن‌ها با پیچیدگی‌های محیطی بسیار مشکل است. به بیان دیگر، ما نیازمند نوعی چارچوب نگاه و نگرش هستیم که می‌توان به آن تفکر راهبردی اطلاق نمود.

در تکامل رویکردهای مرتبط با راهبرد می‌بینیم که مفهوم تفکر راهبردی جایگاه مهمی یافته و نوع نگاه و رویکرد ما در چارچوب تفکر راهبردی است که نشان‌دهنده افق حرکت و نحوه حرکت ماست. در چنین رویکردی، لزوم وجود تفکر راهبردی برای مواجهه با محیط متغیر و پیچیده بسیار مهم‌تر از وجود برنامه‌های مدون و گام به گام برای رسیدن به اهداف در قالب برنامه‌ریزی

راهبردی می‌باشد. این تفکر راهبردی به نوعی توصیف‌کننده فضای حرکتی سازمان است و برنامه‌های راهبردی را دربر می‌گیرد و آن‌ها را هدایت می‌کند. در فضای تفکر راهبردی ابزارها و رویکردها متفاوت شده و لازم است به رویکردهایی پرداخته شود که خصوصیات موردنظر در تفکر راهبردی مانند خلاقانه بودن، کل نگر بودن، جمعی بودن، چندبعدی بودن و ... را به همراه داشته باشند. از این رو، رویکردهایی مانند آینده‌نگاری که مبتنی بر این خصوصیات شکل گرفته‌اند، می‌توانند بسیار مورد توجه بوده و کارایی داشته باشند. در این مقاله سعی شده است با بررسی مفهومی تفکر راهبردی و تبیین ابعاد و خصوصیات آن، جایگاه رویکرد آینده‌نگاری را در آن مشخص نموده و به ابعاد مفهومی و کارکردی آینده‌نگاری در تفکر راهبردی پرداخته شود.

تحول در رویکردهای راهبرد

همان‌طور که گفته شد، تحولات مداوم و پیچیدگی بسیار زیاد محیط کسب و کار در شرایط کنونی، فضای تصمیم‌گیری‌های راهبردی سازمان را دچار تحول نموده است. برخی از این تحولات و پیچیدگی‌ها در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱ - تغییرات اساسی در فضای تصمیم‌گیری‌های راهبردی

این فضای پیچیده و متحول باعث شده است که مجموعه‌ای از محرک‌ها به وجود آیند که این محرک‌ها تبیین‌کننده دلایل و لزوم توجه به رویکردهای جدیدی در ترسیم آینده سازمان هستند. بخشی از این محرک‌ها در واقع نشأت گرفته از محیط کلان کسب و کار بوده و بازتابی از واقعیت‌های کلانی در ابعاد اقتصادی، سیاسی و اجتماعی هستند؛ (۲، ۳، ۴) مانند:

- ظهور و گسترش اقتصاد دانش‌محور
- افزایش رقابت در بازارهای جهانی
- تعامل گسترده بین بخش‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، ارزشی و تکنولوژیک
- اهمیت توسعه پایدار و همه‌جانبه
- افزایش تأثیر روابط و تعاملات در سطح کلان
- توجه گسترده به برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و چشم‌اندازسازی در سطح کلان
- گسترش دموکراسی و فرایندهای تصمیم‌گیری جمعی در سطح ملی و بین‌المللی
- بخش دیگری از این محرک‌ها مربوط به محیط خرد کسب و کار و ابعاد مرتبط با سیستم‌های مدیریتی و تصمیم‌گیری هستند (۲، ۳، ۴):
- رویکردهای تکاملی مبتنی بر عقلانیت محدود و وابستگی به مسیر
- افزایش توجه به رویکردهای سیستمی و اهمیت بهینه کردن سیستم‌ها و زنجیره‌های تعاملی
- افزایش اهمیت ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری‌ها
- روابط پیچیده و چندگانه میان ذی‌نفعان و بازیگران
- تغییر در رویکردهای مدیریتی و تصمیم‌گیری و توجه به روابط از پایین به بالا
- توجه به فرایندگرایی در کنار نتایج
- مدیریت توزیع شده
- اهمیت یادگیری جمعی و تعاملی در فرایندهای تصمیم‌گیری
- اهمیت دستیابی به همکاری، اجماع و تعهد میان ذی‌نفعان

• تغییر در نقش سیاست‌گذاران و تبدیل شدن آن‌ها به تسهیل‌کنندگان فرایند سیاست‌گذاری

از این‌رو، ما یک تغییر دیدگاه از رویکردهای عقلایی به سمت رویکردهای تکاملی در برنامه‌ریزی مشاهده می‌کنیم. در رویکرد عقلایی، وجود نقطه‌ی تعادل برای یک سیستم، یک پیش‌فرض اساسی بود. هم‌چنین پایداری یک سیستم و رسیدن به پایداری به‌عنوان حالات مطلوب سیستم در نظر گرفته می‌شدند. در این رویکرد سعی می‌شود تا تغییرات حداقل شوند و فرض می‌شود هنگامی که سیستم به نقطه‌ی تعادل خود می‌رسد تغییرات حداقل می‌شوند. به این ترتیب، تغییر، امری پذیرفته‌شده نیست و به آن به‌صورت وضعیتی نامطلوب نگریسته می‌شود. تغییر تنها زمانی اتفاق می‌افتد که سیستم در نقطه‌ی تعادل خود نیست. اما در رویکرد تکاملی وجود عدم اطمینان به‌عنوان یک هنجار و به‌عنوان امری طبیعی شناخته می‌شود. پذیرش عدم اطمینان‌ها و تغییرات مداوم در یک سیستم، مفهوم برنامه‌ریزی راهبردی سستی را به چالش می‌کشاند. این تحول از رویکردهای عقلایی به سمت رویکردهای تکاملی را می‌توان در علوم اقتصادی و مدیریتی به وضوح مشاهده نمود.^(۵) بر این اساس، پریکلز ادعا می‌کند: "نیازی نیست تا آینده را بشناسیم، کافی است برای آینده آماده شویم."^(۶) به‌عبارتی دیگر، وی آمادگی برای مواجهه با آینده یا آینده‌های متفاوت را بر شناخت کامل و دقیق آینده ارجحیت می‌دهد. به‌نظر وی این‌که ما آینده را دقیق و با قطعیت کامل بشناسیم و آن را پیش‌گویی کنیم، نه امکان‌پذیر و نه حائز اهمیت است، آنچه مهم است این است که برای آینده یا آینده‌های مختلف آماده و مهیا باشیم؛ حتی اگر آینده‌ی قطعی را کامل و جامع نشناسیم و تمامی ویژگی‌هایش را کشف نکرده باشیم. از سویی دیگر می‌توان یکی از این آینده‌ها را آینده‌ی مطلوب خود بدانیم و خود را برای تحقق آن آینده‌ی مطلوب مهیا کنیم. به این ترتیب است که برنامه‌ریزی راهبردی جایگاه قبلی خود را از دست می‌دهد و مفهوم تفکر

راهبردی در فضای راهبرد اهمیت بیش تری می‌یابد. در برنامه‌ریزی راهبردی سعی می‌شود که در یک فرایند رسمی و مشخص، مجموعه‌ای از گزینه‌ها برای حرکت سازمان در افق معمولاً کوتاه‌مدت بیان شوند و از این رو یک رویکرد تجویزی، ساختاریافته و مبتنی بر این پیش‌فرض است که محیط نه‌چندان پویا و پیچیده است. اما تفکر راهبردی در مورد ساختن آینده است. از این بابت از خلاقیت و ابتکار برای چارچوب‌بندی و تدوین یک منظر یکپارچه یا چشم‌انداز یکپارچه در مورد آنچه که سرلوحه‌ی یک سازمان است، استفاده می‌شود. (۷) تفکر راهبردی معمولاً مبتکرانه، تجربی و ساختارشکن است و سعی دارد تا از آنچه تفکر منطقی و عقلایی به ما اطلاعات می‌دهد، فراتر برود. (۸) این نوع از تفکر در شرایط محیطی متغیر و پویا و همراه با پیچیدگی سعی می‌کند که تصویری از فضای راهبردی سازمان ارائه کرده و در چارچوب این فضا، تصمیمات و فعالیت‌های راهبردی سازمان را هدایت کند.

میتنز برگ با بررسی رویکردهای موجود در راهبرد به ۱۰ مکتب اصلی در راهبرد اشاره می‌کند که با بررسی سیر تحول آن‌ها می‌توان تغییر از رویکردهای تجویزی به سمت رویکردهای توصیفی را مشاهده نمود که در جدول (۱) به آن‌ها اشاره شده است. (۹)

جدول ۱ - مکاتب ۱۰ گانه راهبرد از دیدگاه میتنز برگ

ردیف	عنوان مکتب	مفهوم راهبرد	نوع مکتب
۱	مکتب طراحی (Design School)	فرایندی مفهومی	تجویزی
۲	مکتب برنامه‌ریزی (planning School)	فرایندی رسمی	تجویزی
۳	مکتب جایگاه‌یابی (Positioning School)	فرایندی تحلیلی	تجویزی
۴	مکتب کارآفرینی (Entrepreneurial School)	فرایندی آرمانی	توصیفی
۵	مکتب شناختی (Cognitive School)	فرایندی ذهنی	توصیفی
۶	مکتب یادگیری (Learning School)	فرایندی غیر منتظره	توصیفی
۷	مکتب قدرت (Power School)	فرایندی مبتنی بر مذاکره	توصیفی
۸	مکتب فرهنگی (Cultural School)	فرایندی جمعی	توصیفی
۹	مکتب محیطی (Environmental School)	فرایندی واکنشی	توصیفی
۱۰	مکتب ترکیب‌بندی (Configuration School)	فرایندی مبتنی بر دگرذیسی	توصیفی

در بررسی این مکاتب و سیر تحول آن‌ها می‌توان به برخی نکات کلیدی که تبیین‌کننده ابعاد تفکر راهبردی هستند، دست یافت. همان‌طور که در جدول (۱) دیده می‌شود، توسعه رویکردهای توصیفی، مبتنی بر فعالیت‌های جمعی و مذاکره‌ای و تأکید بر جنبه‌های ذهنی، آرمان‌گرایانه و شناختی در مکاتب راهبرد کاملاً به‌چشم می‌خورد. این مفاهیم تبیین‌کننده ابعاد مهمی از تفکر راهبردی است که تحول از رویکردهای تجویزی برنامه‌ریزی راهبردی سنتی، که در محیط‌های ساده و قابل پیش‌بینی کاربرد بیش‌تری داشتند، به سمت رویکردهای توصیفی در فضای تفکر راهبردی، که در محیط‌های پیچیده و متحول و غیرقابل پیش‌بینی کاربرد دارند، دیده می‌شود.

البته باید به این موضوع اشاره نمود که در این فضای جدید، تفکر راهبردی و برنامه‌ریزی راهبردی می‌توانند به‌عنوان مکمل عمل کرده و در واقع تعامل متفکران راهبردی و برنامه‌ریزان راهبردی است که می‌تواند هنر و علم مدیریت راهبردی را با یک‌دیگر تلفیق نمایند. ترکیبی از تفکر خلاق و واگرا در نزد متفکران راهبردی و تفکر تحلیل و همگرا در برنامه‌ریزان راهبردی است که می‌تواند منجر به پیوند میان تفکر و عمل در راهبرد شود. ولی به هر حال در این فضای جدید ماهیت اصلی راهبرد، نشأت‌گرفته از تفکر راهبردی است و برنامه‌ریزی صرفاً سعی می‌کند که شرایط را برای اجرای راهبرد در سازمان فراهم کند و به‌طور قطع این نوع از برنامه‌ریزی بسیار اقتضایی و متغیری از تفکر راهبردی سازمان است. (۹، ۱۰)

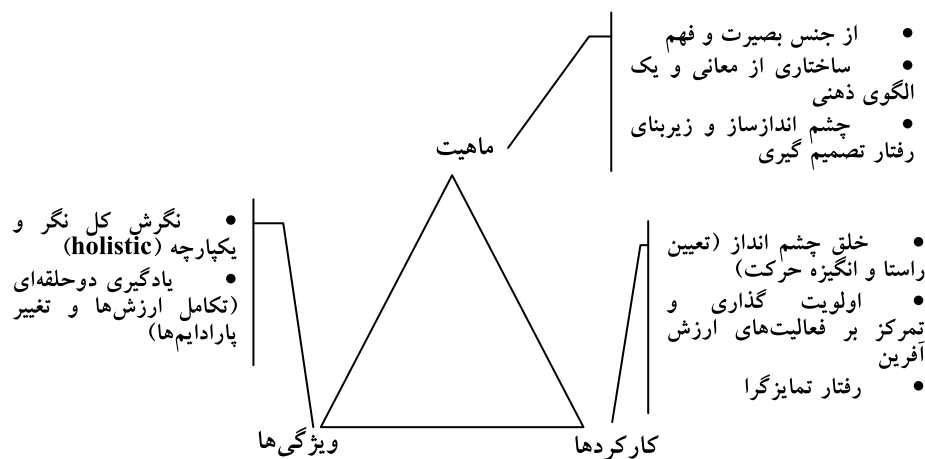
تفکر راهبردی و ابعاد آن

از تفکر راهبردی تعاریف مختلفی شده است که برخی از آن‌ها عبارتند از: (۱۰)

- تفکر راهبردی طرح‌ریزی اقدامات بر اساس یادگیری‌های جدید است.

(R.Stacey)

- تفکر راهبردی یک فرایند سنتز ذهنی است که از طریق خلاقیت و شهود، نمای یکپارچه‌ای از کسب‌وکار در ذهن ایجاد می‌کند. (H.Mintzberg)
 - معماری هنرمندانه راهبرد بر مبنای خلاقیت، کشف و فهم ناپیوستگی‌های کسب و کار. (G.Hamel)
- همان‌گونه که در این تعاریف دیده می‌شود، تفکر راهبردی دربرگیرنده خصوصیات مانند خلاقیت، یادگیری، شهود، کل‌نگری و یکپارچه‌نگری است. این خصوصیات کلیدی را می‌توان از سه بعد مورد بررسی قرار داد که در شکل (۲) به آن‌ها اشاره شده است.^(۱۰)



شکل ۲ - ابعاد تفکر راهبردی

بنابراین، می‌توان گفت که تفکر راهبردی از نظر ماهیت از جنس بصیرت و فهم است که منجر به ایجاد ساختاری از معانی و ایجاد یک الگوی ذهنی در نگاه به محیط می‌شود. این نوع از تفکر، کل‌نگر و یکپارچه بوده و به دنبال تکامل ارزش‌ها و تغییر پارادایم‌های موجود است، بنابراین یادگیری دوحلقه‌ای را دربرمی‌گیرد. مهم‌ترین کارکرد این نوع از تفکر، خلق چشم‌انداز بوده و سعی

می‌کند اولویت‌ها و تمرکز فعالیت‌های سازمان را تعیین کند که از طرفی منجر به ایجاد یک رفتار تمایزگرا در سازمان می‌شود.

اگر به تفکر راهبردی به‌عنوان یک نوع نگاه توجه کنیم و این نکته را درک کنیم که این نوع از تفکر چه بینشی به ما می‌دهد و در چه چارچوبی به محیط سازمان نگاه می‌کند، می‌توان آن را به‌وسیله ۶ عامل به شرح زیر بیان نمود:^(۹)

۱ - تفکر راهبردی به معنای پیش‌بینی یا نگاه به جلو است که این نگاه به جلو مبتنی بر شناخت گذشته و نگاهی به عقب می‌باشد.

۲ - تفکر راهبردی مبتنی بر کل‌نگری و یکپارچه‌نگری است و بنابراین از بالا به پایین نگاه می‌کند و مبتنی بر نوعی از بالانگری می‌باشد.

۳ - تفکر راهبردی برای دستیابی به یک منظر یکپارچه و کل‌نگر، نیازمند توجه به جزئیات و ارائه تصویری کامل از جزئیات است. از این‌رو، تفکر راهبردی به معنای تفکر استقرایی نیز است که پایین‌نگری باید از بالانگری حمایت کند.

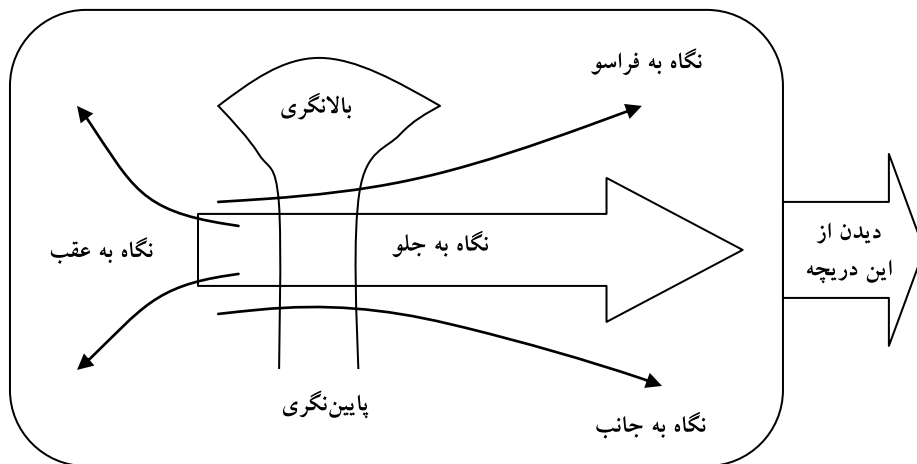
۴ - تفکر راهبردی مبتنی بر خلاقیت در پی شناخت راه‌های جدید است و سعی در ایجاد تمایز دارد. بنابراین، این تفکر خلاق می‌تواند منجر به شناخت راه‌های جانبی گردد و به نوعی جانب‌نگری منجر شود.

۵ - تفکر راهبردی به‌دنبال فراسونگری و ساختن آینده مطلوب است، بنابراین، با نوعی از انتخاب و اولویت‌گذاری در ساختن آینده همراه است و نه صرفاً پیش‌بینی‌هایی که مبتنی بر گذشته هستند.

۶ - تفکر راهبردی باعث می‌شود که مجموع این نگاه‌ها (آینده‌نگری، گذشته‌نگری، بالانگری، پایین‌نگری، جانب‌نگری و فراسونگری) از درون یک چارچوب نگاه دیده شوند. این چارچوب نگاه است که به تفکر راهبردی معنا می‌دهد.

با درکنار هم قرار دادن این ابعاد می‌توان تفکر راهبردی را تحت عنوان یک

نوع نگاه، تبیین نمود که در شکل (۳) به آن اشاره شده است.



شکل ۳ - تفکر راهبردی به‌عنوان یک نوع نگاه^(۹)

بنابراین، می‌توان گفت که تفکر راهبردی یک نگاه پویا، چندجانبه و جامع است که سعی دارد ابعاد مختلف محیط را پایش نموده و دریچه‌ای جدید برای سازمان بگشاید که این دریچه جدید نوع نگاه سازمان به محیط و تحولات آن را دچار دگرگونی می‌کند و در شرایط محیط متغیر و پیچیده راهنمای سازمان‌ها می‌باشد.

با بررسی الگوهای تفکر راهبردی می‌توان به خصوصیات کلی اجرای تفکر راهبردی دست یافت. این الگوها دارای مجموعه‌ای از گام‌های اجرایی هستند که از یک سو می‌توانند راهنمای تفکر راهبردی در مرحله عمل باشند و از طرفی دیگر، تبیین‌کننده ابزارها و رویکردهای مناسب برای این نوع از تفکر باشند. در جدول (۲) سه الگوی تفکر راهبردی و مراحل توصیفی آن‌ها بیان شده‌اند.^(۱۰)

جدول ۲ - الگوهای تفکر راهبردی و فرایند آنها

الگوی عناصر تفکر راهبردی (j.Liedtka)	الگوی نوآوری راهبرد (G.Hamel)	الگوی گزینه‌های آینده (P.Williamson)
۱) دیدگاه سیستمی	۱) گوش دادن به صداهاى جدید	۱) آشکار نمودن محدودیت‌های پنهان
۲) اولویت‌گذاری و تمرکز بر اهداف	۲) تعاملات و گفت‌وگوهای جدید	۲) ایجاد فرایندهای لازم
۳) فرصت‌جویی هوشمندانه	۳) ایجاد انگیزه و شوق جدید	۳) بهینه کردن سبد گزینه‌ها برای آینده
۴) حرکت بر اساس فرضیه‌ها	۴) استفاده از ایده‌ها و تجارب جدید	۴) تلفیق برنامه‌ریزی و فرصت‌جویی
۵) تفکر در زمان (تحلیل تاریخی و آینده‌سازی)	۵) ترسیم چشم‌انداز و چارچوب فکری جدید	

بنابراین، این الگوها و فرایند اجرایی آنها تبیین‌کننده استفاده از رویکردهایی خاص در تفکر راهبردی است و می‌توان این‌گونه استنتاج نمود که این رویکردها باید دارای خصوصیات زیر باشند:

- اهمیت یادگیری از محیط (یادگیری مستمر و در عمل)
- کشف نیازهای پنهان (آینده‌سازی خلاقانه)
- توجه به اهداف نهایی و بلندمدت
- قاعده‌شکنی و خلق مسیرهای جدید
- تفکر چندگانه (سناریویی) به آینده
- تفکر جمعی و تلاش برای ایجاد اجماع
- تحلیل تاریخی و تصویرپردازی برای آینده

بنابراین، الگوهای تفکر راهبردی در برابر الگوهای برنامه‌ریزی راهبردی سنتی خصوصیات ویژه‌ای دارند که برخی از آنها در جدول (۳) آمده است.

جدول ۳ - مقایسه تفکر راهبردی و رویکردهای سنتی برنامه‌ریزی راهبردی

رویکرد سنتی برنامه‌ریزی راهبردی	رویکرد تفکر راهبردی	
ساده و با پیچیدگی کم، امکان ارائه تصویر ثابت و عکس العمل در برابر آن	پیچیده و متحول، ارائه رویکردی فعالانه نسبت به محیط	محیط
آینده ادامه‌ای از گذشته (رویکرد اکتشافی)	آینده نه صرفاً ادامه از گذشته بلکه امکان تغییر در آینده و دیدن فراسو و جوانب (خلاقیت و آینده‌سازی)	نوع رویکرد به آینده
اهداف و برنامه‌های اجرایی	چشم اندازسازی و توجه به یادگیری و اجماع	نوع خروجی
عموماً فردی و از بالا به پایین	جمعی و گروهی و با درگیر نمودن همه ذی‌نفعان و مبتنی بر خلاقیت و دوجانبه	نحوه تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی
اغلب کوتاه‌مدت و میان‌مدت	بلندمدت	بازه زمانی
اغلب مبتنی بر یک آینده محتمل	چند آینده محتمل و سناریویی	نحوه تصویر نمودن آینده

بنابراین، در این فضای جدید، ابزارها و رویکردهای جدیدی برای تفکر راهبردی لازم هستند که دارای خصوصیات موردنیاز این تفکر هستند. این رویکردها، تصویرکننده فضای محیطی سازمان بوده و شرایط را برای تفکر راهبردی فراهم می‌کنند. برخی از آن‌ها عبارتند از: (۱۱)

- سناریونویسی و برنامه‌ریزی بر پایه سناریو
- آینده‌نگاری
- نگرش بلندمدت و چشم‌انداز نویسی
- مدل‌های ذهنی
- کارت‌های تصادفی (Wild Cards)
- برنامه‌ریزی بر پایه فرض
- سازمان یادگیرنده

در ادامه، ضمن بررسی ابعاد و خصوصیات آینده‌نگاری به جایگاه آینده‌نگاری در تفکر راهبردی می‌پردازیم.

آینده نگاری، جایگاه و ویژگی های آن

فعالیت آینده نگاری^۱ در فضایی که متعلق به پارادیمی جدید از پیش بینی بود، ظهور یافت. در پارادایم سنتی پیش بینی، آینده نتیجه ای منطقی، صلب و محتوم از روند کنونی است و فعالیت پیش بینی تنها وظیفه اش کشف این آینده محتوم می باشد (رویکرد اکتشافی^۲). اما در پارادایم نوین نه تنها آینده ای محتوم موجود نیست، بلکه این آینده بنا به هنجارها و خواسته ها و آمال ساخته می شود (رویکرد هنجاری^۳). به این ترتیب، فعالیت پیش بینی به فعالیتی دیگر تبدیل می گردد که در این فعالیت به آینده ای که خود می سازیم می نگریم.^(۱۲)

از آینده نگاری تعاریف متفاوتی شده است که برخی از آن ها عبارتند از:

- آینده نگاری تحقیقات فرایندی است شامل تلاش سیستماتیک به منظور نگاه به آینده بلندمدت علم، تکنولوژی، اقتصاد و جامعه با هدف شناسایی حوزه های تحقیقات راهبردی و تکنولوژی های عام نوظهور که احتمالاً به بیشترین منافع اقتصادی و اجتماعی منجر می گردد.^(۱۳، ۱۴)
 - یک فرایند سیستماتیک و مشارکتی است که فراهم کننده ی اطلاعات درخصوص آینده و ایجادکننده ی چشم اندازهای میان مدت تا بلندمدت است، به گونه ای که تصمیمات امروزی و بسیج اقدامات مشترک را هدف قرار داده است.^(۱۵)
- با توجه به این تعاریف می توان مهم ترین عناصر آینده نگاری را به صورت زیر بیان نمود:^(۱۶)

- پیش بینی و روشن نمودن توسعه های بلندمدت آینده

1 - Foresight
2 - exploratory
3 - Normative

- استفاده از روش‌های تعاملی و مشارکتی برای مباحثه و تجزیه و تحلیل
- ایجاد شبکه‌های اجتماعی جدید
- تدوین چشم‌اندازهای راهبردی بر اساس حس تعهد مشترک
- ارائه پیشنهادات و مفاهیمی برای تصمیمات و اقدامات کنونی

بنابراین، آینده‌نگاری دارای عناصری است که آن را از پارادایم سنتی پیش‌بینی متفاوت می‌کند. نگاه هم‌زمان آینده‌نگاری به آینده‌های مختلف و تلاش برای ساختن آینده بر اساس رویکردی مشارکتی و تعاملی، عناصری مهم هستند که در چارچوب تفکر راهبردی نیز اهمیت فراوان دارند.

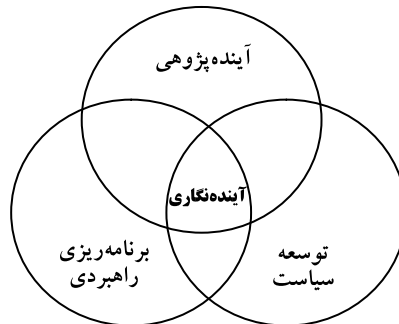
برای تبیین جایگاه آینده‌نگاری می‌توان آن را در فضای مشترک بین سه حوزه معرفی نمود: آینده پژوهی،^۱ توسعه سیاست،^۲ برنامه‌ریزی راهبردی.^۳ (۵،۱۷)

در واقع، تکامل هم‌زمان این حوزه‌ها و نیاز به رویکردهای جدید در این حوزه‌ها باعث شکل‌گیری مفهومی با خصوصیات و ویژگی‌های آینده‌نگاری گردید. در حوزه‌ی برنامه‌ریزی راهبردی همان‌طور که در مطالب قبل گفته شد، تغییر و تحولات به‌صورت حرکت از رویکرد عقلایی (که به دنبال دست‌یابی به تعادل و ثبات بود) به سمت رویکردهای تکاملی ظاهر گشت. این حرکت به‌واسطه‌ی پی بردن به این امر بود که ابهامات از حالت استثناء خارج شده و به حالت نرم و هنجار در آمده بودند و این موجب پدیدار شدن رویکرد تفکر راهبردی گردید که به‌طور مفصل در بخش‌های قبل به آن پرداخته شده است. در حوزه‌ی آینده‌پژوهی نیز تغییر و تحولات چندی به‌وقوع پیوست. از یک‌سو تأکید بر رویکردهای پیش‌گویانه، جای خود را به مطالعاتی که وجه اکتشافی بیشتری

1 - Future study

2 - Policy development

داشتند و اگذار نمود و مطالعات یک‌مرته‌ای^۱ به مطالعات پیوسته تبدیل گشت. از سوی دیگر، شناخت روزافزونی از ضرورت درگیر کردن و مشارکت دادن استفاده‌کنندگان از نتایج مطالعات، در فرایند انجام مطالعه به‌دست آمد. در حوزه توسعه سیاست تغییر در قالب حرکت از یک رویکرد نخبه‌گرای بالا به پایین^۲ به یک رویکرد مشارکت‌جویانه و گسترده‌تر بروز نمود. این امر نشانگر ضرورت دموکراتیزاسیون و بخشیدن مشروعیت بیش‌تر به فرایندهای سیاسی است. هم‌چنین آگاهی فزاینده از این امر که هیچ جزئی از سیستم یک جامعه به تنهایی از اطلاعات مورد نیاز برای انجام تغییرات مطلوب برخوردار نبوده و دانش و اطلاعات به‌صورت بسیار پراکنده و در اختیار گروه‌های مختلف می‌باشد، انجام این تغییر را ضروری ساخت. آینده‌نگاری، هم‌چنان که در شکل (۴) مشاهده می‌شود، فضای مشترک بین سه حوزه‌ی برنامه‌ریزی راهبردی، مطالعات آینده و توسعه خط‌مشی را در بر می‌گیرد. آینده‌نگاری، برنامه‌ریزی راهبردی نمی‌کند، خط‌مشی تعریف نمی‌نماید و جایگزین فرایندهای موجود برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری نمی‌شود، بلکه آینده‌نگاری آن‌ها را کامل نموده و اثربخشی‌شان را افزایش می‌دهد. (۱۷، ۵)

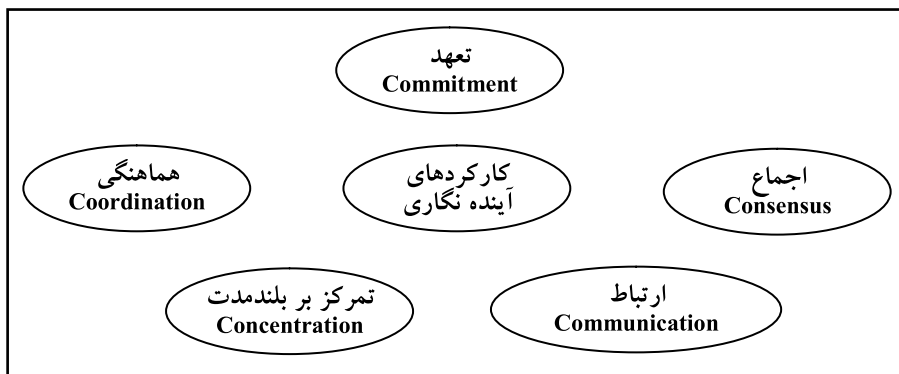


شکل ۴ - تعاملات و جایگاه آینده‌نگاری (۱۷، ۵)

- 1 - One - off Studies
2 - Elite-Driven/Top-Down

برای این که بتوانیم این جایگاه آینده‌نگاری را به درستی درک نموده و تکامل هم‌زمان این سه حوزه را با پیدایش کارکردهای آینده‌نگاری به‌طور ملموس‌تری احساس کنیم، لازم است که انواع کارکردهای آینده‌نگاری را شناسایی نماییم. آینده‌نگاری از طریق ۵ کارکرد اساسی شناخته می‌شود که عبارتند از: (۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۸)

- تمرکز^۱ روی موضوعات بلندمدت
- ایجاد ارتباط^۲ میان ذی‌نفعان مختلف تأثیرگذار در عرصه آینده‌نگاری مانند سیاست‌گذاران، جامعه علمی، استفاده‌کنندگان و ...
- تنظیم و هماهنگ‌سازی^۳ راهبردهای ذی‌نفعان از طریق تعامل و هماهنگی میان آن‌ها
- ایجاد اجماع^۴ بر روی موضوعات و دیدگاه‌های مختلف از آینده ایجاد تعهد^۵ در میان ذی‌نفعان در قبال نتایج حاصله



شکل ۵ - کارکردهای آینده‌نگاری

- 1 - Concentration
- 2 - Communication
- 3 - Coordination
- 4 - Consensus
- 5 - Commitment

این کارکردها در مجموع شرایطی را به وجود می‌آورند که می‌توان در برابر محرک‌های جدید فضای سازمان‌ها که در بخش اول مقاله به آن‌ها پرداخته شد، ابزار مناسبی را به کار گرفت. بنابراین، آینده‌نگاری این امکان را فراهم می‌کند تا بتوانیم در فضای تفکر راهبردی چشم‌اندازی از موضوعات بلندمدت را شناسایی و تصویر نماییم و در این راه از ارتباطات میان بازیگران تأثیرگذار، ایجاد هماهنگی میان آن‌ها و اجماع و تعهدشان نسبت به آن چشم‌انداز حداکثر استفاده را ببریم. این رویکرد می‌تواند از دوباره‌کاری‌ها در عرصه سیاست‌گذاری جلوگیری نموده و با کاهش تعارضات میان بازیگران و ایجاد اجماع و تعهد میان آن‌ها، شرایط را برای یکپارچگی سیاست‌ها در عرصه‌های مختلف و اولویت‌گذاری اهداف کلان با مشارکت همه بازیگران فراهم کند.

آینده‌نگاری می‌تواند با اهداف متفاوتی انجام شود و در نتیجه خروجی‌های متفاوتی برای آن در نظر گرفت. برخی از این اهداف عبارتند از: (۱۲، ۱۷)

- تشخیص تکنولوژی‌های کلیدی: ۱ تکنولوژی‌های کلیدی به مجموعه تکنولوژی‌هایی اطلاق می‌شود که نقش مهم و حساسی در تضمین امنیت ملی و رشد و رونق اقتصادی دارند.
- تشخیص تکنولوژی‌های عام در حال پیدایش: ۲ تکنولوژی‌های عام در حال پیدایش تکنولوژی‌هایی هستند که دارای منافع اقتصادی و اجتماعی بوده و نوظهور هستند.
- پیش‌بینی زمان ظهور و وقوع تکنولوژی‌ها: پیش‌بینی زمان ظهور و وقوع تکنولوژی‌ها می‌تواند از نظر آمادگی برای پذیرش تکنولوژی، درک، شناسایی و ارزیابی این تکنولوژی‌ها دارای درجه اهمیت بالایی باشد.

1 - Key Technologies

2 - Emerging Generic Technologies

- تعیین جایگاه ملی، شناسایی قوت‌ها و ضعف‌ها: در این مورد، یک کشور به دنبال این است که موقعیت خود را در یک یا چند حوزه تکنولوژی نسبت به دیگر کشورهای صاحب تکنولوژی مورد سنجش قرار داده، نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی نماید.
- شناسایی پتانسیل‌ها: در این حالت، یک پروژه آینده‌نگاری به دنبال شناسایی پتانسیل‌های تکنولوژیکی یا توانایی‌های بالقوه تکنولوژیکی یک کشور در آینده می‌باشد. این توانایی‌های بالقوه، در صورت سرمایه‌گذاری، قابلیت لازم را برای تبدیل شدن به یک نقطه‌ی قوت دارند.
- شناسایی نیازهای اقتصادی - اجتماعی: ^۱ رویکرد نیازمحوری، ^۲ رویکردی جدید در برنامه‌های آینده‌نگاری است و دنبال این است که نیازهای اقتصادی و اجتماعی دنیای آتی را وارد فرایند آینده‌نگاری نموده، از طریق اهداف تکنولوژیکی آنها را برآورده سازد.
- شناسایی تهدیدها و فرصت‌ها: به‌طور کلی در این حالت، شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهایی مدنظر است که به‌وسیله دانش‌ها و تکنولوژی‌های دنیای آتی ظهور می‌یابند.
- اولویت‌گذاری: شاید متداول‌ترین و عمومی‌ترین هدف انجام آینده‌نگاری، اولویت‌گذاری برخی حوزه‌ها جهت تحقیق و سرمایه‌گذاری بیش‌تر باشد. اولویت‌گذاری فعالیتی جامع است که می‌بایست تمامی ملاحظات جهانی (روندهای کلی و جهانی) و بومی (خاص یک کشور) را مدنظر قرار دهد. اولویت‌گذاری کشورها را از افتادن در دام سرمایه‌گذاری‌های متنوع نجات داده و اجازه نمی‌دهد که فرصت‌های

1 - Socio- Economic Needs

2 - Needs - Oriented

- نوظهور، مدام به روند حرکتی‌شان تغییر جهت دهد.
- اطلاع‌رسانی به بنگاه‌های اقتصادی: فعالیت‌های آینده‌نگاری گاه با هدف ایجاد یک منبع اطلاعات برای تصمیم‌گیران بخش خصوصی (خصوصاً شرکت‌های کوچک و متوسط) انجام می‌گیرد. شرکت‌های کوچک و متوسط به واسطه‌ی اندازه خود، که مهم‌ترین ویژگی‌شان نیز است، توانایی تهیه اطلاعات را به‌منظور درک روندهای جهانی ندارند. این دسته از شرکت‌ها که اجزاء اصلی شبکه صنعتی یک کشور را تشکیل می‌دهند، می‌بایست توانایی درک و تطبیق خود را با سیاست‌های ملی و جهانی داشته باشند که این امر از طریق فرایند آینده‌نگاری حاصل می‌گردد.
 - اطلاع‌رسانی به تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران: فعالیت آینده‌نگاری خود به خود نه سیاستی را اجرا و نه از انجام سیاستی جلوگیری می‌نماید. با توجه به این هدف، فعالیت آینده‌نگاری سعی دارد تا اطلاعات مورد نیاز سیاست‌گذاران را تأمین نماید. به‌عبارت دیگر، گزینه‌های تصمیم موجود را نشان می‌دهد.
 - ایجاد همکاری میان بخش پژوهشی و بخش صنعت: حوزه‌های صنعت و پژوهش نیازمند نوعی همکاری و هم‌جهتی می‌باشند. مراکز پژوهشی معمولاً مایلند که نوآوری‌های تکنولوژیک انجام دهند که ناشی از فشار تکنولوژی و انباشت دانش است. حال آن‌که حوزه صنعت بیش‌تر نیازمند رفع تقاضا و نیاز می‌باشد. بسیاری از کشورها تلاش نموده‌اند تا از طریق انجام آینده‌نگاری، همکاری و هم‌جهتی لازم را بین این دو بخش فراهم نمایند.
 - اهداف خاص: هر کشوری ممکن است علاوه بر اهداف فوق، اهداف خاصی را نیز از انجام آینده‌نگاری دنبال نماید. به‌عنوان مثال، مجارستانی‌ها پروژه آینده‌نگاری‌شان را به‌عنوان پشتوانه‌ای جهت الحاق به اتحادیه اروپا در

نظر گرفتند، اسپانیایی‌ها امیدوار بودند که آینده‌نگاری به آن‌ها کمک نماید تا حضورشان را در پروژه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی اروپا بهبود بخشند و نروژی‌ها به‌منظور حرکت به سمت یک اقتصاد غیر نفتی از فعالیت آینده‌نگاری بهره جستند.

برای انجام آینده‌نگاری و دستیابی به اهداف موردنیاز از آینده‌نگاری، روش‌هایی وجود دارد که در تطابق با خصوصیات آینده‌نگاری بیش از آن‌که مبتنی بر روش‌های کمی و تحلیلی باشند، بر پایه خلاقیت ذهنی و نگاه چندوجهی و گسترده به محیط و آینده شکل گرفته‌اند. در یک دسته‌بندی کلی، می‌توان روش‌های آینده‌نگاری را به چهار دسته کلی تقسیم نمود: (۴، ۱۲، ۱۴)

گروه اول - روش‌های رویکرد شناسایی موضوعات^۱

گروه دوم - روش‌های رویکرد برون‌یابانه^۲

گروه سوم - روش‌های رویکرد خلاقانه^۳

گروه چهارم - روش‌های رویکرد اولویت‌بندی^۴

روش‌های دسته‌بندی شده در هر گروه را می‌توان در جدول (۴) مشاهده

کرد.

-
- 1 - Identifying Issues
 - 2 - Extrapolative Approaches
 - 3 - Creative Approaches
 - 4 - Prioritisation

جدول ۴ - رویکردهای مختلف به روش‌های آینده‌نگاری (۴، ۱۲، ۱۴)

روش‌ها	گروه
پوش محیطی ۱ تحلیل SWOT ۲ پیمایش موضوعات ۳	رویکرد شناسایی موضوعات
برون یابی روند ۴ مدل شبیه سازی ۵ پیش‌بینی نبوغ آمیز ۶ دلفی ۷	رویکرد برون یابانه
طوفان مغزی ۸ پانل‌های متخصصان ۹ تحلیل اثرات متقابل ۱۰ سناریو نویسی ۱۱	رویکرد خلاقانه
تکنولوژی‌های حیاتی (و کلیدی) ۱۲ ترسیم مسیر تکنولوژی ۱۳	رویکرد اولویت‌بندی

-
- 1 - Environmental Scanning
 - 2 - SWOT Analysis
 - 3 - Issue Survey
 - 4 - Trend Extrapolation
 - 5 - Simulation Modeling
 - 6 - Genius Forecasting
 - 7 - Delphi
 - 8 - Brainstorming
 - 9 - Expert Panels
 - 10 - Cross- Impact Analysis
 - 11 - Scenario Writing
 - 12 - Critical (and key) Technologies
 - 13 - Technology Roadmapping

گروه اول، روش‌هایی هستند که به دنبال شناسایی موضوعات و حوزه‌هایی می‌باشند که در فرایند آینده‌نگاری پوشش داده خواهند شد. گروه دوم، روش‌هایی هستند که به دنبال برون‌یابی و تعمیم روندهای گذشته به آینده می‌باشند. گروه سوم، روش‌هایی هستند که خلاقیت را وارد فرایند آینده‌نگاری می‌نمایند و گروه چهارم روش‌هایی هستند که به منظور اولویت‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

این ابزارها با رویکردهای متفاوتی که در بردارند و با خروجی‌های متفاوتی که می‌توانند برای فعالیت‌های آینده‌نگاری داشته باشند، به صورت یک جعبه ابزار کارا در تفکر راهبردی سازمان می‌توانند داده‌ها و تصویرهای لازم برای تدوین راهبرد را فراهم کنند. بنابراین، آینده‌نگاری دارای ابعاد چندگانه‌ای است که می‌تواند در فضای جدید تصمیم‌گیری‌های راهبردی سازمان به عنوان رویکردی متناسب با شرایط پیچیده و متحول محیطی، خوراک لازم برای تفکر راهبردی و تدوین راهبرد سازمان فراهم کند.

نتیجه‌گیری و تبیین جایگاه آینده‌نگاری در تفکر راهبردی

همان‌طور که در مطالب قبل آمده است، در فضای تفکر راهبردی، ابعاد مرتبط با تصویرسازی، چشم‌اندازسازی و رویکردهای توصیفی راهبرد دارای اهمیت فراوانی شده است، ولی در عین حال می‌توان گفت که برنامه‌ریزی راهبردی به عنوان اجراکننده تفکرات راهبردی و در راستای به مرحله عمل رساندن راهبردهای حاصل از تفکر راهبردی می‌تواند نقشی حیاتی ایفاء کند. همان‌طور که میشل گوده در تفسیر رویکرد آینده‌سازی راهبردی^۱ این‌گونه بیان

1 - Strategic Prospective

می‌کند که راهبرد حاصل پیوند پیش‌نگاری^۱ و اقدام^۲ است. بنابراین، این فرایند دربرگیرنده دو فعالیت است: (۱۹)

- زمانی برای پیش‌نگاری، که دربرگیرنده‌ی مطالعه‌ی تغییرات دلخواه و امکان‌پذیر آینده است.

- زمانی برای تمهید اقدامات، که دربرگیرنده‌ی تحلیل و ارزیابی گزینه‌های راهبردی ممکن به‌صورتی است که برای تغییرات مورد توقع در آینده مهیا شده^۳ و تغییرات دلخواه را در آینده ایجاد نماییم.^۴

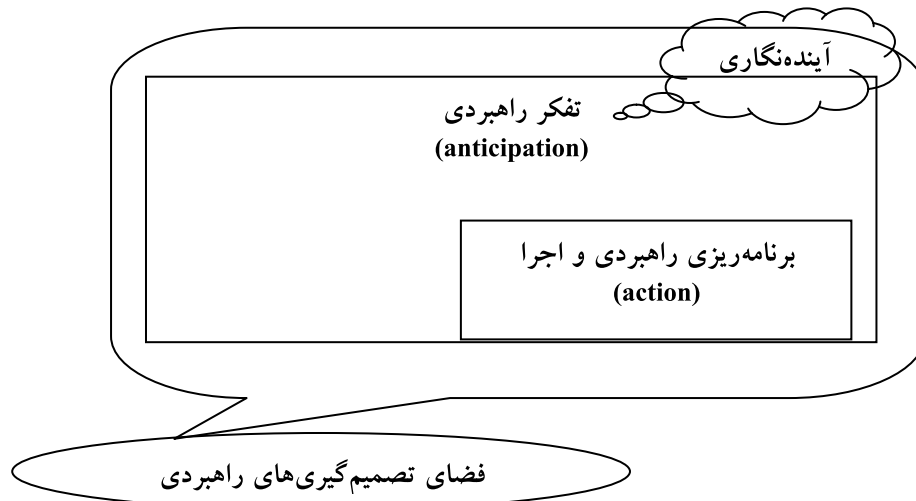
این فرایند که در تطابق با تعاریف و مفاهیم رویکرد تفکر راهبردی است در شکل (۶) آمده است. بر این اساس، می‌توان به‌راحتی درک نمود که در فضای تفکر راهبردی، رویکردهای جدیدی مانند آینده‌نگاری می‌توانند جایگاه خود را در بخش مهمی از فرایند تفکر راهبردی نشان دهند. در فضای جدید تفکر راهبردی که مبتنی بر چشم‌اندازسازی، تصویرسازی و آینده‌سازی است، لازم است که رویکردهایی متناسب با این فضا برای کمک به تفکر راهبردی استفاده شوند. آینده‌نگاری به‌عنوان یکی از این رویکردهای مهم است که دارای خصوصیات و ویژگی‌های بسیار متناسبی با ویژگی‌های تفکر راهبردی دارد و می‌تواند به‌طور گسترده‌ای نیازهای این‌گونه تفکر را تأمین کند.

1 - Anticipation

2 - Action

3 - Pre-activity

4 - Pro-activity



شکل ۶ - جایگاه آینده‌نگاری در تفکر راهبردی

همان‌طور که گفته شد، تفکر راهبردی یک نوع نگاه است که دربرگیرنده آینده‌نگری، گذشته‌نگری، بالانگري، پایین‌نگری، جانب‌نگری و فراسونگري است. همان‌طور که در تعاریف و روش‌های آینده‌نگاری دیدیم، آینده‌نگاری نیز دارای همه این ابعاد و نوع نگاه است، یعنی بر اساس رویکردهای گذشته‌نگر سعی می‌کند که به آینده نگاه کند و بر اساس نگاه به پایین و جمع‌آوری اطلاعات خرد از بازیگران مختلف سعی می‌کند که به یک نگاه کلان و بالانگر و کل‌نگر دست یابد و از طرفی دیگر با ترغیب خلاقیت و استفاده از روش‌های خلاق سعی می‌کند که جانب‌نگری نموده و راه‌های جدید را شناسایی نماید. از طرف دیگر، با استفاده از روش‌های اولویت‌گذاری سعی می‌کند که فراسونگري نموده و از پراکنده‌کاری جلوگیری نموده و آینده خود را بر اساس اولویت‌های خود بسازد. در جدول (۵) تعامل رویکرد آینده‌پژوهی و نوع نگاه تفکر راهبردی بیان شده است.

جدول ۵ - تناسب خصوصیات نوع نگاه تفکر راهبردی و خصوصیات روش‌های آینده‌نگاری

خصوصیات روش‌های آینده‌نگاری	خصوصیات نوع نگاه تفکر راهبردی
استفاده از روش‌هایی با رویکرد برون‌یابانه و توجه به رویکرد اکتشافی	نگاه به جلو بر اساس نگاه به عقب و شناخت گذشته
استفاده از روش‌هایی با رویکرد شناسایی موضوعات به منظور دریافت شناخت کلی و یکپارچه از محیط و آینده	کل‌نگری و یکپارچه‌نگری
درگیر نمودن همه بازیگران تأثیرگذار و دریافت نظرات افراد و گروه‌های مختلف با استفاده از رویکردهای خلاقانه و جمعی	پایین‌نگری و توجه به جزئیات
استفاده از روش‌هایی با رویکرد خلاقانه به منظور شناخت مسیرهای جدید آینده	جانب‌نگری و خلاقیت
استفاده از روش‌هایی با رویکرد اولویت‌گذاری به منظور خلق آینده بر اساس اولویت‌ها	فراسونگ‌نگری، خلق آینده مطلوب و اولویت‌گذاری

آینده‌نگاری به‌عنوان بخشی از تفکر راهبردی، برای فراهم کردن امکان گسترش استنباط‌هایی برای گزینه‌های راهبردی قابل حصول، طراحی شده است. بنابراین، آینده‌نگاری جزئی از تفکر راهبردی است که تدوین راهبرد و برنامه‌ریزی راهبردی و در نهایت اقدام را آگاهانه می‌کند. آینده‌نگاری جایگزین برنامه‌ریزی راهبردی نمی‌شود، بلکه بستری را که راهبرد در آن شکل گرفته، برنامه‌ریزی و اجرا می‌شود، بهبود می‌بخشد. آینده‌نگاری فراهم‌کننده بستر لازم برای تفکر راهبردی در شرایط کنونی است که با تمرکز بر آینده‌های بلندمدت و تلاش برای ایجاد یک چشم‌انداز فراگیر از آینده مورد انتظار، سعی می‌کند که آینده‌سازی نموده و این‌گونه است که در تطابق نزدیک با مفهوم تفکر راهبردی و خصوصیات آن سعی در ایجاد فرایندی جمعی و تحقق یادگیری جمعی دارد. بنابراین، آینده‌نگاری رویکردی است که ابزارهای لازم برای تفکر راهبردی را در برداشته و شرایطی را فراهم می‌کند که راهبرد در چارچوب تفکر راهبردی شکل بگیرد.

پی‌نوشت

- 1 - Garud R., Ahlstrom D., "**Technology assessment: a socio-cognitive perspective**", journal of engineering and technology management, No 14, PP 25-48, 1997.
- 2 - IPTS, "**Strategic Policy Intelligence: Current Trends, the State of Play and Perspectives**", 2001.
- 3 - IPTS, RTD Evaluation Toolbox, 2002.
- 4 - UNIDO, UNIDO technology foresight manual, volume 1, 2005.
- 5 - FOREN, "**A Practical Guide to Regional Foresight**", December 2001.
- 6 - MacKay R., McKiernan P., "**The role of hindsight in foresight: refining strategic reasoning**", Futures 36 (2004) 161-179.
- 7 - Burke T., Slaughter R., Voros J., "**Long-Term Housing Futures for Australia: Using 'Foresight' to Explore Alternative Visions and Choices**", AHURI, 2004.
- 8 - Godet M., "**creating futures: strategic planning as a strategic management tool**", economica, 1997.
- 9 - میتنبرگ، آلستراند، لمپل، ترجمه: احمدپور داریانی محمود، "**جنگل استراتژی**"، انتشارات پردیس ۵۷، ۱۳۸۴.
- ۱۰ - غفاریان وفا، کیانی غلامرضا، "**تفکر استراتژیک**"، انتشارات فرا، ۱۳۸۴.
- 11 - Ivan Klinec, "**Strategic Thinking in the Information Age and the Art of Scenario Designing**", The First Prague Workshop On Futures Studies Methodology CESES, Charles University, Prague September 16-18, 2004.
- ۱۲ - ناظمی امیر، "**متغیرهای تأثیرگذار بر انتخاب حوزه‌های هدف یک پروژه آینده‌نگاری**"، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی، دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۴.

- 13 - Keenan, Michael, *“Technology Foresight: An Introduction”*, Technology Foresight for Organizers, 8-12 December 2003, Ankara, Turkey.
- 14 - Miles, Ian and Michael Keenan, *“Overview of Methods Used in Foresight”*, Technology Foresight for Organizers, 8-12 December 2003 b, Ankara, Turkey.
- 15 - Nyiri, Lajos, *“Foresight as a Policy-making Tool”*, Technology Foresight for Organizers, 8-12 December 2003, Ankara, Turkey.
- ۱۶ - گروه آینده‌اندیشی بنیاد توسعه فردا، *“روش‌های آینده‌نگاری تکنولوژی”*، انتشارات بنیاد توسعه فردا، ۱۳۸۴.
- ۱۷ - قدیری روح‌الله، *“شناخت متغیرهای مرتبط با ابعاد یک پروژه آینده‌نگاری”*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی، دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۴.
- ۱۸ - ناظمی امیر، قدیری روح‌الله، *“آینده‌نگاری: مفاهیم و کاربردها”*، مرکز صنایع نوین، ۱۳۸۵.
- 19 - Godet M., from anticipation to action, UNESCO publication, 1994.