

# آینده پژوهی

آذر ۱۳۹۲

دفتر طرح و برنامه های درسی

# آینده پژوهی

## آینده پژوهی

آینده پژوهی وسیله ای برای کشف ، خلق و امتحان دیدگاهها و آرمان های مطلوب و ممکن آینده است. داشتن یک آرمان<sup>۱</sup> برای آینده در اتخاذ سیاست ها ، استراتژی ها و برنامه ها می تواند مفید باشد و در نهایت احتمال وقوع آینده مطلوب را بیشتر کند. اگر این آرمان ها با روش های آینده پژوهی مورد آزمون قرار نگیرند، ضررهایی پدید می آیند که ناشی از هدایت افراد به سوی اهداف و برنامه های غیر ممکن خواهند بود.

با روش های آینده پژوهی می توان در یک سازمان یا کشور دیدگاهی مشترک ایجاد کرد و بدین وسیله به یک وفاق عمومی دست یافت. اهمیت چنین همکاری یا وفاقی در سطح همه ارگان های کشور یا سازمان و همسو شدن همه نهادهای تاثیر گذار برای رسیدن به یک هدف مشترک بر همگان روشن است . واضح است که اتخاذ یک روش هر چند غلط به لحاظ اینکه دارای یک ساختار و نظام مدون است ، ضمانت لازم برای حصول نتیجه را به ما می دهد. مهمترین دلیل استفاده از روش های آینده پژوهی این است که مشخص کنیم چه عواملی برای یک تصمیم گیری صحیح که در حال حاضر اطلاعات آن در دست نیست لازم خواهند بود، به کمک این اطلاعات می توان فرض ها را مشخص کرد تا مورد آزمون قرار گیرند و در صورت لزوم تغییر یابند.

نکته: تفاوت برنامه ریزی و آینده پژوهی

- برنامه ریزی به دنبال کنترل و بستن آینده است
  - آینده پژوهی به دنبال گشودن و آشکارسازی آینده است
- (حرکت از آینده های محتمل به سوی آینده های بدیل)

برنامه ریزی	آینده پژوهی
کوتاه مدت تر (یک تا ۵ سال)	بلندمدت تر (۵ تا ۵۰ سال)
پیش بینی آینده	خلق آینده

<sup>۱</sup> Vision

## آینده پژوهی

متعهد به آینده های بدیل معتبر	انحراف آینده ها از یکدیگر
تعبیر گوناگون از واقعیت	دیدگاه مبتنی بر واقعیت خشک
مشارکتی تر با حضور ذی نفعان	توسط یک گروه خاص و قدرتمندان
به فرایند برنامه ریزی اهمیت می دهد	به خود برنامه اهمیت می دهد
کم تر ابزارگرا است (اقدام محور)	ابزارگرا است

### اهداف آینده پژوهی

- مطالعه آینده های ممکن
- بررسی آینده های محتمل
- بررسی تصویرهای آینده
- مطالعه ی بنیان های معرفتی آینده پژوهی
- بررسی بنیان های اخلاقی آینده پژوهی
- تفسیر گذشته و تعیین موقعیت حال
- تلفیق دانش و ارزش برای طراحی اقدام اجتماعی
- افزایش مشارکت مردمی در تصویرسازی آینده و طراحی آن
- ترویج تصویر مطلوب آینده و حمایت از آن

# آینده پژوهی

## اصول و مبانی آینده پژوهی

### ۱. اهداف روش های آینده پژوهی

روش های آینده پژوهی را می توان بنا به هدفی که به کار گرفته می شوند به دو دسته زیر تقسیم کرد:

#### ۱.۱. اهداف ارزشی

مبنای روش های آینده پژوهی ، ارزش ها<sup>۲</sup> یا هنجارها<sup>۳</sup> است. بنابراین در این نوع پیش بینی این سوال مطرح است که چه آینده ای را می خواهیم ؟ یا این که چه امری برای ما مطلوب است؟ اهداف ارزشی بیشتر ماموریت گرا بوده و با ارزیابی مقاصد ، نیازها و تمایلات آینده شروع می شوند و به زمان حال باز می گردند.

#### ۱.۲. اهداف اکتشافی

در این دیدگاه صرف نظر از اینکه چه کاری مورد علاقه است، مشخص می کند که چه حادثه ای ممکن است اتفاق بیفتد. تفاوت عمده این دو دسته در آن است که اهداف اکتشافی آینده را بر مبنای گذشته و حال می سازند ولی اهداف ارزشی، آینده مطلوب و ممکن را مشخص می کنند تا بتوان بر مبنای آنها برای زمان حال برنامه ریزی کرد.

### ۲. شیوه های آینده پژوهی

یکی دیگر از شیوه های تقسیم بندی ، تقسیم بر مبنای فنون به کار رفته در آنها به روش های زیر است:

الف: کمی یا عددی

ب: شبه عددی یا قضاوتی

ج: کیفی

الف: اولین تلاش ها برای اطلاع از آینده با به کارگیری ریاضیات و آمار شروع شد. در این روش ها فنون عددی توسعه یافتند ، برای مثال می توان از سری های زمانی، مدل های شبیه سازی و سیستم های دینامیکی نام برد . در همه این روش ها که روش های عددی نامیده می شوند رفتار یک متغیر یا یک دستگاه چند متغیره در یک

<sup>۲</sup> Values

<sup>۳</sup> Norms

## آینده پژوهی

محدوده زمانی بررسی می شود. در استفاده از این روش ها فرض بر این است که آینده در امتداد گذشته قرار گرفته است. بنابراین در صورتی که قوانین مستتر در اطلاعات مربوط به آن روند (از گذشته به حال و آینده) شناخته شوند می توان آینده را پیش بینی کرد. این روش نسبتا ارزان است ولی با فرض این که آینده ادامه گذشته است، بی دقتی در پیش بینی وارد می شود. زیرا جهان امروز با سرعت زیادی در حال تغییر است و بسیاری از این تغییرات به اندازه ای تاثیر گذار و جدی خواهند بود که می توان آنها را از نظر کمی و عددی به عنوان یک نقطه عطف جامعه در نظر گرفت.

ب: روش های شبه عددی یا قضاوتی حد وسط روش های کیفی و روش های کمی محسوب می شوند. در بیشتر روش ها نیاز است که قضاوت های ذهنی از طریق یک سری قوانین یا تعاریف کمی شوند.

ج: در دهه ۶۰ میلادی شرکت رند روشی را توسعه داد که می توانست دور نمایی از سناریوی آینده را بیان کند که بیشتر در مواردی مثل عدم وجود اطلاعات زمان گذشته راجع به موضوع مورد بحث یا عوامل خارجی متغیر و موثر بر موضوع، منبع داده ها و اطلاعات فقط تجربه کارشناسان باشد، عواملی قوی مثل فرهنگی، اخلاقی و غیره که عوامل فنی و اقتصادی را بی اهمیت می سازند، مورد استفاده قرار می گیرند.

### ۳. مراحل اجرای برنامه آینده پژوهی

اجرای فعالیت آینده پژوهی را می توان به سه مرحله تقسیم کرد. در هر یک از مراحل بخشی از فرایند، انجام می شود. این مدل در فعالیت بسیاری از کشورها مورد استفاده قرار گرفته است.

این سه مرحله عبارتند از:

#### ۳.۱. مرحله پیش آینده پژوهی

در این مرحله فعالیت های آماده سازی برای اجرای آینده پژوهی اصلی انجام می شود. غالبا فعالیت هایی نظیر تعیین اهداف، توسعه مفاهیم آینده پژوهی در میان مشارکت کنندگان، تهیه منابع و مواد لازم، انتخاب روش های آینده پژوهی، تعیین قلمرو و ... را در بر می گیرد.

#### ۳.۲. مرحله اصلی آینده پژوهی

در این مرحله، روش های اصلی پیاده می شوند. شیوه انجام این مرحله بر اساس نوع روش ها و ابزارهای آینده پژوهی انتخاب شده، متفاوت است.

# آینده پژوهی

## ۳.۳. مرحله پس آینده پژوهی

در این مرحله ، فعالیت های مربوط به ارزیابی فرایند ، انتشار نتایج ، اشاعه نتایج در بین سیاستگذاران یا حتی پیاده سازی نتایج انجام می شود.

## انواع روشهای آینده پژوهی

### ۱. روش دلفی

- مراحل اجرای روش دلفی

۱. انتخاب کارشناس

۲. تنظیم پرسشنامه

۳. وفاق

- انواع روش های دلفی

۱. دلفی کلاسیک

۲. دلفی سیاست

۳. دلفی تصمیم

۴. دلفی کارگروه کارشناسی

### ۲. روش سناریو سازی

- مراحل اجرای روش سناریو سازی

۱. تعیین عوامل محرک محیطی

۲. طراحی سناریو ها

۳. ارزیابی و بررسی سناریو های طراحی شده

۴. نوشتن سناریو ها با جزئیات کامل

### ۳. روش پیمایش محیطی

#### • مراحل اجرای روش پیمایش محیطی

۱. پایش فرایند
۲. پیش بینی
۳. مشاوره داخلی
۴. مرکز اطلاعات
۵. ارتباطات
۶. بهبود فرایند

#### • انواع روش های پیمایش محیطی

۱. تشکیل گروهی از کارشناسان
۲. استفاده از مقالات اینترنت
۳. مرور نوشتارهای منتشر شده
۴. درخواست از کارشناسان برای انتشار نوشتارهایی درباره موضوع ها و مسائل مهم مورد نظر

### ۴. روش ذهن انگیزی

#### • مراحل اجرای روش ذهن انگیزی

۱. تعیین ضرورت اجرای ذهن انگیزی
۲. تصمیم گیری درباره افراد شرکت کننده در جلسه
۳. آماده سازی مکان و ابزارهای لازم
۴. آماده سازی شرکت کنندگان و دعوت آن ها
۵. برگزاری جلسه
۶. به دست آوردن ایده برای حل مساله مورد نظر به هر تعداد که ممکن باشد
۷. پایان جلسه
۸. بعد از جلسه و تحلیل ایده ها

### • انواع روش های ذهن انگیزی

۱. ذهن انگیزی سنتی
۲. ذهن انگیزی پیشرفته
۳. ذهن انگیزی انفرادی
۴. روش تفکر خلاق
۵. روش جستجو و کاربری دوباره
۶. روش کندو کاو و بازبینی حقایق
۷. روش تفکر ایده ال

### ۵. روش پانل

#### • مراحل اجرای روش پانل

۱. شناخت روش پانل و پیدایش انگیزه جهت استفاده از این روش
۲. انتخاب موضوعات یا بخش ها جهت پوشش
۳. شناسایی و انتخاب اعضای پانل ها
۴. تصمیم گیری در مورد زمان بندی جلسات ، روش های مورد استفاده، ساختار پانل و ...
۵. انجام کار پانل
۶. ارائه نتیجه فعالیت های پانل ها در قالب گزارش های جداگانه
۷. تهیه گزارش جامع و ترکیبی در مورد بخش ها یا موضوعات منتخب
۸. تهیه و تنظیم سیاست ها و برنامه ها بر اساس نتایج بدست آمده

### ۶. روش درخت وابستگی

#### • مراحل اجرای روش درخت وابستگی

۱. تشخیص نیاز یا هدف گذاری
۲. تقسیم مطالب گسترده به شکل صعودی به زیر مطالب
۳. تقسیم مطالب به مطالب جزئی تر و ریز تر
۴. مشخص کردن روابط مطالب طی یک طرح گرافیکی با ساختار ترتیبی



### • مولفه های مهم در این روش

۱. اقتصادی
۲. تکنیکی تجاری
۳. نیروی کار
۴. پرسنلی اجتماعی
۵. محیطی سلامتی

### ۷. روش تحلیل ریخت شناسی

#### • مراحل اجرای روش تحلیل ریخت شناسی

۱. تعریف یک مسئله و فرموله کردن آن
۲. تعیین پارامترهای جواب و تعریف آنها
۳. ترسیم ماتریس چند بعدی به نام جعبه ریخت شناسی
۴. ارزیابی خروجی ها بر مبنای دو عامل امکان وقوع و میزان نزدیکی به هدف مطلوب
۵. تحلیل عمیق تر بهترین پاسخ های ممکن

### ۸. روش تاثیرات متقابل

#### • مراحل اجرای روش تاثیرات متقابل

۱. تعیین رخدادهای مطالعه مورد نظر
۲. ادغام چند رخداد که ارتباط نزدیکی دارند
۳. حذف تعدادی از رخدادهای بی ربط
۴. ویرایش جمله بندی رخدادهای باقی مانده
۵. تخمین احتمالات ابتدایی هر رخداد

#### • انواع روش تاثیرات متقابل

۱. شبیه سازی

## آینده پژوهی

### گامهای لازم برای اجرای یک طرح آینده پژوهی

#### گام اول: گردآوری اطلاعات

اولین گام برای عملیاتی کردن چرخه آینده پژوهی گردآوری اطلاعاتی است که منجر به طراحی بهینه پروسه آینده پژوهی می شود.

در مرحله گردآوری اطلاعات مراحل زیر طی می شوند:

- گردآوری اطلاعات اولیه نخست در موضوع آینده پژوهی
- تهیه نگاشتی از شاخه های موضوعات مورد بررسی
- تهیه فهرستی از موارد قابل انتخاب در هر موضوع
- تهیه نگاشتی از سیستم تحقیقاتی جامعه

در کنار موارد فوق ، دو فرایند مهم دیگر نیز باید طی شوند ، از یکسو باید حامیان و مخاطبان احتمالی را شناخت و زمینه طراحی بهینه پروسه آینده پژوهی مناسب با آنها را فراهم آورد و از سوی دیگر باید افراد بالقوه درگیر در فرایند آینده پژوهی را شناسایی کرد و متخصصان و به تبع آن ترکیب تیم مجری را بدست آورد.

روش های به کار رفته در گردآوری اطلاعات آینده پژوهی ، بسیار متنوع اند . ابزار جستجوی کتابخانه ای در بررسی ادبیات موضوع آینده پژوهی وسیله معمول و قدرتمندی است که نتایج آن ایده ها و سر نخ های مهمی را در اختیار تیم مجری قرار خواهد داد. ابزار مطالعه کتابخانه ای تخصصی ، اعزام تیم های خبره برای بازدید کشورهای مشابه ، شناسایی و استفاده از مشاوران و آگاهان موضوع و مصاحبه با متخصصان و کارشناسان مرتبط با ماهیت این ابزار کمک می کنند تا علاوه بر گردآوری اطلاعات مورد نیاز در مرحله گردآوری اطلاعات ، امکان شناسایی متخصصان و کارشناسان مورد نیاز در مرحله اصلی آینده پژوهی و همراه کردن آنها در کل فرایند نیز به وجود آید.

#### گام دوم: طراحی آینده پژوهی

در این مرحله باید با توجه به عوامل موثر مهمی نظیر زمان ، هزینه ، منابع و رویکرد انتخابی به انتخاب مناسب ترین متغیرهای فرایند آینده پژوهی پرداخت. پرسش های مهمی در اینجا مطرح می شوند، این که حوزه موضوعی که فرایند آینده پژوهی حول آن اجرا می شود، دقیقا چه مسائلی را در بر می گیرد؟ به همین ترتیب ،

## آینده پژوهی

دامنه جغرافیایی فرایند آینده پژوهی نیز باید مشخص شود. روش های به کار رفته در فرایند آینده پژوهی ، سازمان های مشارکت کننده ، پروسه و زمان بندی فرایند و تعیین نشانه های (Mile Stones) مسیری که فرایند باید آن را طی کند ، پرسش هایی اند که هنگام آینده پژوهی باید به آنها پاسخ داد.

### گام سوم : فعالیت های حین فرایند آینده پژوهی

مجموعه فعالیت هایی که در حین اجرای فرایند آینده پژوهی انجام می گیرند به دو دسته عمده شکلی و محتوایی تقسیم می شوند . چند نمونه از فعالیت های شکلی حین فرآیند آینده پژوهی عبارتند از :

- ایجاد ارتباط بین اعضای پانل ها ، کمیته راهبردی و بقیه افراد درگیر بر اساس زمان بندی. این ارتباط شامل برگزاری جلسات، انجام مکاتبات و ایجاد ارتباطات در محیط شبکه جهانی اطلاعات ( اینترنت ) است.
- با کاستن از پراکندگی اظهار نظر ها از طریق برگزاری سمینارها، امکان جمع بندی و نزدیک کردن موضع گیرهای متخصصان و کارشناسان فراهم میشود.
- گرد آوری نظرات شرکت کنندگان در سمینارها، جلسات و ... .
- پردازش اطلاعات گرد آوری شده و نظر های ثبت شده شرکت کنندگان.
- نگارش و تدوین گزارش ها.

طی فرآیند آینده پژوهی در کنار فعالیت های فوق ، مجموعه فعالیت های محتوایی نیز ، رخ می دهند؛ مواردی از فعالیت های محتوایی به شرح زیر خواهند بود:

- فعالیت های مرتبط با تعیین حدود موضوعات آینده پژوهی.
- تعیین احتمال رخداد وقایع.
- ارزیابی و تغییر احتمالی متخصصان درگیر فرآیند.
- پردازش اطلاعات و دانش با ارائه دانش و اطلاعات ( برگزاری سمینار های مشاوران ) ، ترکیب و تولید دانش جدید ( الحاق نتایج پانل های متفاوت ) و انتقال ( جلسات بانل و ذهن انگیزی )
- ارزیابی روند.
- نگارش سناریوها.
- تهیه عناوین مورد بحث ( مربوط به روش دلفی)

## آینده پژوهی

- تحلیل فرصت ها ، تهدید، قوت ها و ضعف ها.
- انتخاب اولویت ها در موضوع بحث و همین تعیین اولویت های توصیه هایی که به سیاستگذاران ارائه شده اند.
- انتشار نتایج به صورت گزارش های فرآیند آینده پژوهی.

### گام چهارم: خروجی های آینده پژوهی

مستقل از نتیجه ضمنی ( ) و البته بسیار مهم فرآیند آینده پژوهی که نوعی به اجماع رسیدن نهادهای در گیر درباره اولویت های سیاستگذاری است. می توان موارد زیر را به عنوان خروجی های آن دانست:

- اولویت گذاری ها؛ تعیین اولویت ها یکی از مهمترین کار گرد های فرآیند آینده پژوهی به شمار می رود.
- توصیه هایی که برای ارائه به سیاستگذاران تدوین شده اند.
- سناریو هایی که برای الگو های توسعه فناوری نگاشته شده اند.
- محاسبه روند ها آتی رشد فناوری در آینده.
- گزارش پانل ها و گزارش کلی.

### گام پنجم: ارزیابی آینده پژوهی

برای آنکه نتایج فرآیند آینده پژوهی قابل اتکا باشد، باید از شیوه مناسبی برای ارزیابی آن استفاده کرد. برخی از مواردی که ارزیابی می شوند، به راحتی کمی و قابل اندازه گیری خواهند بود؛ اما تحلیل هایی که بر مبنای این اندازه گیر های کمی صورت می پذیرند، بدون چالش نیستند. چند نمونه از این موارد ارزیابی عبارتند از : میزان مشارکت در نظر سنجی ( روش دلفی )، میزان تخصص و ارتباط شرکت کنندگان در فرآیند با موضوع آینده پژوهی، میزان همگرایی پاسخ ها و چگونگی انتشار نتایج. از سوی دیگر، همان طور که اشاره شد، غیر از خروجی های ملموس و روشن فرآیند آینده پژوهی که به راحتی ارزیابی کمی می شوند، فضایی که از اجرای فرآیند آینده پژوهی به وجود می آید مهمترین خروجی چنین فرآیندی محسوب می شود. هر چند ارزیابی از فضای پدید آمده از آنجا که قابلیت زیادی برای کمی شدن ندارد ، بیشتر به صورت یک ارزیابی کیفی باقی می ماند.

## آینده پژوهی

### گام ششم: فعالیت های پس از اجرای فرآیند اصلی آینده پژوهی

در پایان فرآیند اصلی فعالیت های زیر صورت می گیرند:

- انتشار اطلاعات و نتایج به دست آمده.
- حفظ ارتباط و نگهداری و گسترش شبکه به وجود آمده در طی اجرای فرآیند.
- سنجش امکانات و تلاش برای رسیدن به آنها در دور بعدی.
- تلاش برای افزایش تاثیر گذاری نتایج به دست آمده در تصمیم گیری ها.

مجموعه فعالیت هایی که به عنوان فعالیت های پسینی فرآیند آینده پژوهی ذکر شدند، از اهمیت فراوانی برای موثر واقع شدن بر کل فرآیند برخوردارند.

### گام هفتم: حامیان و منابع مورد نیاز اجرای فرآیند آینده پژوهی

از آنجا که آینده پژوهی فرآیندی پیچیده و میان سازمانی است و نهادهای متعددی در سطح ملی درگیر آنند، تامین منابع مالی، سیاسی، انسانی، ساختاری و اجتماعی و فرهنگی متناسب با آن مسئله مهم و حیاتی محسوب میشود.

انجام عملیات آینده پژوهش به صرف هزینه نیاز دارد. اگر بتوان منابع مالی متنوعی را برای تامین هزینه های فرآیند آینده پژوهی بسیج کرد، می توان به نتایج مهم و اساسی که به طور مستقیم با اهداف مندرج در آینده پژوهی رابطه دارند، رسید. این تنوع امکان تاثیر گذاری پیشینی از سوی یک نهاد حامی بزرگ را از آن می گیرد و تاحدی از ایجاد گرایش های پیشینی جلوگیری می کند.

دومین نتیجه تنوع منابع مالی، ایجاد تعهد موثر در تعداد زیادی از نهادهای درگیر تامین هزینه آینده پژوهی است و اگر در کنار افزایش تنوع منابع مالی، بتوان به سهم بخش خصوصی در تامین هزینه های فرآیند افزود، امکان جلوگیری و کنترل برخی از بازتاب های ناخواسته اجتماعی نیز، فراهم خواهد شد. در کنار منابع مالی باید به تصمیم گیرهای موثری که در کانون های سیاسی (حکومتی یا حزبی) صورت می گیرد نیز عنوان منابع بالقوه سیاسی توجه کرد. وجود پشتیبانی های سیاسی باعث می شود که امکان دسترسی به بسیاری از منابع اطلاعاتی فراهم شود، جامعیت دیدگاه ها، بالا بردن ضریب اثر بخشی دستاوردهای فرآیند آینده پژوهی به دلیل

## آینده پژوهی

ایجاد نوعه تعهد ضمنی و همین طور تشویق بازیگران سیاسی دیگر هم از دستاوردهای به کار گیری مناسب منابع سیاسی موجود به شمار می روند.

شناسائی و به کار گیری اشخاصی که به دلایل مختلف در اجرای موفقیت آمیز فرآیند آینده پژوهی نقش کلیدی دارند نیز اهمیت زیادی دارد. این نقش می توان به سبب بهره مندی این اشخاص از دانش و اطلاعات کد بندی شده باشد و هم می تواند از توانایی های ویژه آنها تاثیر پذیر شود. همین طور می تواند به سبب موقعیت سازمانی یا نفوذ و تاثیر گذاری ویژه ای باشد که بعضی از افراد به سبب بهره مندی از موقعیت بالای اجتماعی یا علمی در جامعه دارند. بسیج این منابع انسانی یکی از مراحل مهم فرآیند آینده پژوهی است.

توجه به منابع ساختاری به معنای کمیت و کیفیت سازمان های موجود و مرتبط با فرآیند آینده پژوهی ( مانند آکادمی ها ، مراکز پژوهشی ، مراکز گرد آوری اطلاعات و ... ) در رسیدن به موفقیت در فرآیند آینده پژوهی از دیگر ملاک های ارزیابی میزان ساختاری موجود است که از این میان می توان به میزان اطلاعات کد بندی شده، درجه دسترسی به اطلاعات، وجود شبکه های دسترسی اطلاعات و میزان وجود تشکیلات مستقل غیر دولتی اشاره کرد(NGO).

علاوه بر توجه به اهمیت بسیج منابع مالی ، سیاسی ، انسانی و ساختاری ، باید توجه داشت که میزان شرکت موثر عامه مردم در فرآیند آینده پژوهی نیز برای ایجاد امکان استفاده و حمایت و بهره برداری بهینه از نتایج آن بسیار تاثیر گذار است. ارزیابی منابع اجتماعی - فرهنگی موجود از طریق اندازه گیری رویکرد مردم به شرکت در NGO های موجود از طریق اندازه گیری رویکرد آنها به شرکت در NGO های مربوط و فعالیت های اجتماعی قابل اجرا است.

همین طور سنجش میزان احساس امنیت به اظهار نظرهای مستقل نیز، ملاک مناسبی برای ارزیابی منابع انسانی در دسترس فرآیند آینده پژوهی است.

### گام هشتم: افراد موثر در فرآیند آینده پژوهی

در انتهای مرور اجمالی بر چگونگی امکان اجرای فرآیند آینده پژوهی باید به بازیگران و افراد موثر در اجرای آن نیز، اشاره کرد. اولین دسته از این افراد قهرمانان و پیشگامان آینده پژوهی اند. این قهرمانان و پیشگامان برای جا انداختن مفهوم آینده پژوهی ، ضرورت آن و زمینه سازی برای اجرای آن تلاش می کنند. یکی از مهمترین

## آینده پژوهی

چالش هایی که قهرمانان آینده پژوهی با آن روبه رو می شوند، جلوگیری از پیدایی توقعات غیر واقع بینانه از فرآیند آینده پژوهی است.

دسته دوم افراد موثر تحت نام کمیته راهبری شناخته می شوند؛ اعضای این کمیته که معمولاً عنوان های بالای علمی دارند و در پست های سازمانی مهمی مشغولند، نقش هدایت عمومی فرآیند آینده پژوهی را به عهده می گیرند. البته همگام با ایفای نقش هدایت عمومی گاهی در تعیین حوزه و روش های به کار رفته یا در استخراج نتیجه گیرهای نهایی و ارائه توصیه های نیز، مسئولیت می پذیرند.

گروه مدیریت عملیاتی که معمولاً در محل سازمان اصلی پشتیبان (مثلاً سازمان یا نهاد متولی آینده پژوهی)، مستقر می شوند و وظیفه مدیریت امور روز مره آینده پژوهی را بر عهده دارند توجه به زمان بندی و مسائل سازمانی آینده پژوهی در دستور کار این گروه است. البته می توان مسئولیت گروه مدیریت عملیاتی را به برخی از نهاد ها نظیر دانشگاه ها یا کانون های تفکر و گذاری کرد. در این میان باید به نقش برجسته متخصصان فرآیند آینده پژوهی اشاره کرد. متخصصان فرآیند آینده پژوهی از دانش و تجربه آینده پژوهی و قابلیت اجرای آن برخوردارند. این گروه توجه خود را به مسائل شکلی و فرآیند های فعالیت معطوف می کنند و وظایف اصلی زیر را بر عهده می گیرند:

- برآورد آماری اطلاعات گرفته شده از گروههای تخصصی
- برآورد میزان قابل قبول بودن آنها
- چگونگی ترکیب داده ها
- نتیجه گیری

نقش پانل های کارشناسی (با توجه به گوناگونی موضوعات در آینده پژوهی و لزوم استفاده از گروه های متنوع افراد صاحب نظر) و واسطه ها (نظیر شوراهای تحقیقاتی، اتحادیه های صنعتی، گروههای تجاری، وزارتخانه ها و مسئولان منطقه ای) نیز به اندازه توجه به نقش آفرینی بقیه افراد موثر در فرآیند آینده پژوهی نیز باید جدی گرفته شود.