

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

طرح پژوهشی

کاربست آینده پژوهی در فرایند سیاست گذاری حوزه پژوهش
و فناوری وزارت عتف

مجری طرح:

امیر هوشنگ حیدری

بهار ۱۴۰۰

طرح پژوهشی «کاربست آینده پژوهی در فرایند سیاست گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف» پیرو قرارداد شماره ۱۷۳/ص/۹۹ مورخ ۱۳۹۹/۰۶/۱۸ میان مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور (کارفرما) و دکتر امیر هوشنگ حیدری (مجری) اجرا شده است. گزارش حاضر جلد نهایی از مستندات این طرح است.

مدیر طرح پژوهشی (مجری): امیر هوشنگ حیدری

همکار اصلی: سمیه ایزدی

نشانی: تهران، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز جنوبی، خیابان سهیل (قانعی‌راد)، پلاک ۹، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۵۵۴

تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۳۶۱۴۴ دورنگار: ۰۲۱-۸۸۰۶۱۷۴۷

رایانامه: Hehdari@nrisp.ac.ir

وب‌گاه: www.nrisp.ac.ir

صحت مندرجات گزارش بر عهده مدیر طرح پژوهشی است
بهره برداری از محتوای طرح با ذکر ماخذ مجاز است

مدیر طرح پژوهشی

امیر هوشنگ حیدری؛ عضو هیأت علمی گروه مطالعات آینده علم و فناوری مرکز تحقیقات
سیاست علمی کشور

همکار اصلی طرح

سمیه ایزدی؛ پژوهشگر مدعو گروه مطالعات آینده علم و فناوری مرکز تحقیقات سیاست
علمی کشور

تاریخ:
شماره:
پیوست:

مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



فرم اختتام طرح پژوهشی

عنوان: کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	
مجری پروژه: جناب آقای دکتر امیرهوشنگ حیدری	
همکاران اصلی: سرکار خانم سمیه ایزدی	
شماره قرارداد و تاریخ: ۹۹/۱۷۳/ص - ۹۹/۰۶/۱۸	طرف قرارداد: جناب آقای دکتر امیرهوشنگ حیدری
تاریخ پایان قرارداد: ۱۴۰۰/۰۶/۱۷ تمدید اول به مدت ۳ ماه تا تاریخ ۱۴۰۰/۰۹/۱۷ تمدید دوم به مدت ۳ ماه تا تاریخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۷	تاریخ تحویل گزارش نهایی: ۱۴۰۰/۰۸/۱۱
گزارش نهایی طرح از لحاظ محتوای علمی مورد تأیید اینجانب می‌باشد.	
نام و نام خانوادگی تاریخ و امضاء ۱۴۰۱/۶/۲۵	
گزارش نهایی طرح از لحاظ انطباق با شیوه نامه نگارش مورد تأیید می‌باشد.	
مستول کتابخانه تاریخ و امضاء ۱۴۰۱/۱۲/۶	
گزارش نهایی طرح در جلسه شماره ۱۲ مورخ ۱۴۰۱/۰۴/۰۳ شورای مرکز بررسی و خانمه آن مورد تأیید قرار گرفت.	
معاون پژوهشی/دبیر شورای مرکز تاریخ و امضاء	

خلاصه برای مدیران

موضوع پژوهش

چگونگی کاربرد است آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی حوزه معانت پژوهش و فناوری وزارت عتف است. این رویکردها به‌شکلی طبیعی بر روی شناسایی نظام‌مند نیروها، پیشران‌های تغییر، فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از تغییرات، طراحی چشم‌انداز و آینده مطلوب برای حوزه پژوهش و فناوری و چه بسا طراحی راهبردها و اقدامات موثر برای دستیابی به آینده مطلوب در این حوزه تاثیر خواهد گذاشت و نتایج این تحقیق طیف وسیعی از اقدامات در حوزه مزبور را دستخوش تغییر خواهد کرد.

پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های کیفی، اکتشافی، کاربردی که تلاش می‌کند با استعانت از روش گراندد تئوری پیرامون موضوع تحقیق به نظریه‌ای قابل توجه دست یابد. همچنین از روش‌های کیفی همچون: مطالعه و تحلیل اسناد؛ مصاحبه؛ پرسشنامه و پانل خبرگان به فراخور نیاز و به منظور احصای دانش ضمنی موجود در زمینه تحقیق، استفاده خواهد شد. تحقیق پیشروی، حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را به عنوان حوزه اصلی مورد مطالعه خود مدنظر قرار می‌دهد و می‌کوشد به کاربرست مطلوب و عملیاتی آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف دست یابد. بنابراین تحقیق فوق، فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را حوزه اصلی مورد مطالعه خود مدنظر قرار می‌دهد. در این پژوهش‌ها می‌توان از "تمامی ابزارهای مفید گردآوری اطلاعات" بهره گرفت و آنها را به کمک طلبید. در پژوهش حاضر از ابزار مصاحبه عمیق و نیمه ساختار یافته و نیز مشاهده اسناد، مدارک و مستندات استفاده شده است. جامعه مورد بررسی از خبرگان، اندیشمندان و متخصصان حوزه آینده‌پژوهی، آینده‌نگاری، سیاست‌گذاری در وزارت عتف تشکیل شده است. نمونه‌گیری به صورت هدف‌مند صورت می‌گیرد و مصاحبه شوندگان بر اساس اهداف پژوهش انتخاب می‌شوند. لازم به ذکر است

که نمونه‌گیری و مصاحبه تا زمانی ادامه پیدا کرده است که فرایند تجزیه و تحلیل و اکتشاف به اشباع نظری برسد.

اهمیت و ضرورت اجرای طرح

با توجه به آنچه بیان شد و هماهنگی با جریان کلی تغییرات در جهان و گسترش موج آینده‌پژوهی، آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیز به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای اصلی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بلندمدت نظام دانشگاهی ضروری است. همچنین توسعه کاربردی این رشته در برنامه‌ها، سیاست‌ها و توسعه اسناد راهبردی از اهم نیازهای حال و آینده وزارت عتف می‌باشد.

اهداف پژوهش

مهم‌ترین اهداف این پژوهش عبارتند از:

- ۱) تحلیل اسناد بالادستی با تمرکز بر ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف؛
- ۲) شناسایی فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف؛
- ۳) کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف؛
- ۴) ارزیابی راهکارهای سیاستی کوتاه‌مدت و بلندمدت به‌منظور نیل به اهداف مربوطه.

نتیجه‌گیری و روایت نظریه

بر اساس مباحث و نتایج حاصل از این پژوهش، روایت نظری تحقیق تدوین و به شرح زیر ارائه می‌شود:

- ✓ پرداختن به ضرورت آینده‌پژوهی
- ✓ ارتقاء سطح سواد عمومی آینده‌پژوهی و مهارت‌ورزی در مدیران حوزه ستادی
- ✓ ایجاد فرهنگ مدیریت و تدوین برنامه‌ها مبتنی بر نگاه بلندمدت به‌منظور نیفتادن در دام روزمرگی
- ✓ ایجاد مراکز دیده‌بانی و رصد آینده در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی (پویش و پایش مستمر)
- ✓ مدیران دیدگاه آینده‌پژوهی داشته باشند
- ✓ ایجاد دفاتر برنامه‌ریزی آینده‌پژوهانه در درون دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و حوزه

- ✓ پروژه‌های آینده‌پژوهانه در راستای سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و حوزه ستادی
- ✓ ارتقاء توانمندی‌های آینده‌پژوهی در حوزه مدیریت پژوهش
- ✓ ایجاد هماهنگی در مراکز آینده‌پژوهی
- ✓ تمرکز بر عوامل محیطی حوزه پژوهش وزارت عتف (فرصتها و تهدیدها)
- ✓ درک عدم قطعیت‌های حوزه پژوهش در وزارت عتف
- ✓ ساختار ستاد درونی حوزه پژوهش وزارت عتف (قوت‌ها و ضعف‌ها)

تهدیدها

- ۱- فقدان الزامات و ضمانت‌های لازم برای اجرای سیاست‌ها در دسترسی و استفاده از آینده-پژوهی
- ۲- نبود باور کافی به استفاده از آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری
- ۳- نبود ردیف مستقل اعتباری برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی
- ۴- پشتیبانی ناکافی از فعالیت‌های کمیته‌های آینده‌پژوهی
- ۵- ناهماهنگی و عدم انسجام بین ارکان حوزه آینده‌پژوهی
- ۶- نبود تلاش کافی برای نهادینه‌سازی و ارتقای فرهنگ آینده‌پژوهی کشور
- ۷- ارتقای مداوم استانداردهای بین‌المللی در حوزه علم و فناوری
- ۸- نبود هماهنگی بین نهادهای آینده‌پژوهی در سطح ملی
- ۹- نبود فرهنگ مناسب برنامه‌ریزی علمی بر اساس اطلاعات پایه

فرصت‌ها

- ۱- تقاضای سازمان‌های بین‌المللی برای انعکاس آینده‌پژوهی‌های ملی
- ۲- تاکید اسناد فرادستی برای ساماندهی حوزه پژوهش
- ۳- ایجاد شرایط رقابت برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی با ورود به سازمان تجارت جهانی
- ۴- تاکید دولت بر گسترش کمی و کیفی فعالیت آینده‌پژوهی در حوزه علم و فناوری
- ۵- نیاز مستمر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علم و فناوری به آینده‌پژوهی
- ۶- دسترسی به منابع علمی و پایگاه‌های آینده‌پژوهی در شبکه اطلاعات جهانی
- ۷- امکان استفاده از خدمات متخصصین آینده‌پژوهی و فناوری اطلاعات
- ۸- امکان استفاده از تجربیات و روش‌شناسی‌های آینده‌پژوهی سایر کشورها
- ۹- وجود نقشه جامع علم و فناوری کشور

- ۱۰- ارتباطات و تعاملات در حوزه علم و فناوری در سطح منطقه و بین‌الملل
- ۱۱- وجود استانداردها و طبقه‌بندیهای بین‌المللی در حوزه برنامه‌ریزی علم و فناوری
- ۱۲- تاکید دولت بر توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم‌های اطلاعاتی - عملیاتی

۱۳- وجود استانداردها، شاخص‌ها و طبقه‌بندیهای ملی و بین‌المللی در حوزه آینده‌پژوهی

قوت‌ها

- ۱- وجود نیروی انسانی و نمایندگان صاحب نظر در کمیته‌ها و کارگروه‌های آینده‌پژوهی
- ۲- وجود نظام جمع‌آوری و ثبت اطلاعات آینده‌پژوهی در برخی از حوزه‌ها
- ۳- گسترش روزافزون پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در برخی از زمینه‌های آینده‌پژوهی
- ۴- استانداردسازی تعاریف و مفاهیم آینده‌پژوهی در حوزه عتف
- ۵- وجود پتانسیل علمی تخصصی گروه‌های آینده‌پژوهی در مؤسسات آموزشی و پژوهشی
- ۶- وجود یک دهه سابقه فعالیت‌های آینده‌پژوهی در آموزش عالی
- ۷- وجود زمینه همکاری روسای مؤسسات آموزشی، پژوهشی و فناوری با موسسه در زمینه آینده‌پژوهی
- ۸- انتشار سالانه کتاب آینده‌پژوهی، گزارش ملی و بروشورهای آینده‌پژوهی حوزه پژوهش.

ضعف‌ها

- ۱- عدم وجود درگاه اطلاع رسانی (پورتال) جهت ارائه و انتشار پروژه‌های آینده‌پژوهی دقیق و سریع به ذینفعان
- ۲- عدم وجود متولی مشخص و تمرکز در برنامه‌ریزی و ساماندهی آینده‌پژوهی حوزه پژوهش وزارت عتف
- ۳- عدم وجود استانداردها، شاخص‌ها، طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی در حوزه پژوهش وزارت عتف
- ۴- فقدان ساختار سازمانی مناسب آینده‌پژوهی در غالب حوزه‌ها و مؤسسات آموزش عالی
- ۵- فقدان سیستم جامع و یکپارچه اطلاعاتی - عملیاتی در بخش آینده‌پژوهی حوزه پژوهش وزارت عتف
- ۶- عدم رعایت استانداردها برای طراحی و استقرار مراکز آینده‌پژوهی
- ۷- ناکافی بودن ترویج فرهنگ آینده‌نگری و آموزش در بین سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیرندگان، تولیدکنندگان و کاربران آینده‌پژوهی
- ۸- نبود باور کافی به استفاده از آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در بخش پژوهش وزارت عتف

- ۹- وجود فاصله بین وضعیت موجود با استانداردهای بین‌المللی
- ۱۰- ضعف در تدوین استانداردهای ملی پژوهش در حوزه عتف
- ۱۱- توجه کمتر به جامعیت و کیفیت (سرعت، صحت، دقت) آینده‌پژوهی
- ۱۲- کمبود کارشناس متخصص برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی در مؤسسات آموزش عالی
- ۱۳- ناکافی بودن منابع مالی و عدم تخصیص بهنگام اعتبارات برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی
- ۱۴- استفاده ناکافی از فناوری‌های نوین (آینده‌پژوهی) در فعالیت‌های پژوهشی مؤسسات آموزش عالی
- ۱۵- ناکافی بودن اطلاع‌رسانی در مورد الزامات قانونی برای کاربری آینده‌پژوهی
- ۱۶- نبود ضمانت اجرایی کافی برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی حوزه پژوهش وزارت عتف
- ۱۷- عدم بهره‌گیری از ظرفیت‌های بخش غیردولتی در فعالیت‌های آینده‌پژوهی
- ۱۸- نهادینه نشدن فرهنگ کنترل پروژه در حوزه عتف

چکیده

هدف: ما در جهان مدرن امروز شاهد افزایش تنوع، تعدد، سرعت، گستردگی و شدت تغییرات از یک سو و پیچیدگی روابط پدیده‌های جهان از سوی دیگر هستیم. از عصر آشوبناک حاضر تحت عنوان عصر مبتنی بر دانش و دانایی یاد می‌شود. ما امروزه با بسط و گسترش علوم میان‌رشته‌ای در نهادهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فناوانه مواجهیم. بنابراین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تلاش می‌کند هم‌سو با تحولات اجتماعی و در راستای تحقق ایده خلق آینده‌های مطلوب و سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بلندمدت؛ آینده‌پژوهی را به‌عنوان یک اولویت و پیش‌نیاز در حوزه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در نظام دانشگاهی برگزیند. هم‌سو با تحقق این راهبرد، مقاله پیش‌روی با هدف ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری و در راستای تحقق آینده مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف نگاشته شده است. نتایج حاصل از این مقاله قادر خواهد بود در قالب توصیه‌نگاری و بسته سیاستی طیف وسیعی از اقدامات فعلی در حوزه تحقیق را مورد ارزیابی، رهنمون و یا اصلاح قرار دهد.

روش: برای شناسایی عوامل کلیدی، نیروهای پیشران و تهدیدهای ناشی از تغییرات همچنین ارائه راهبردها و اقدامات سیاستی مناسب؛ تلاش شد با رویکرد کیفی - اکتشافی از روش‌های مطالعه کتابخانه‌ای، بررسی اسناد، مصاحبه‌های عمیق و نیمه ساختاریافته؛ پرسشنامه؛ جلسات کارشناسی؛ کدگذاری داده‌ها و نظریه‌پردازی داده بنیاد استفاده شود.

یافته‌ها: بررسی و تحلیل اسناد بالادستی مبتنی بر ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در حوزه تحقیق؛ شناسایی فرایندها، موانع و چالش‌های کاربست آینده‌پژوهی در حوزه تحقیق؛ انباشت گسترده و غلیظ داده‌ها پیرامون حوزه تحقیق، تحلیل داده‌ها و احصای مفاهیم علمی از درون آن‌ها به‌منظور ارائه نظریه‌ای بدیع؛ از جمله یافته‌های تحقیق است. **نتیجه‌گیری:** با استعانت از یافته‌های تحقیق، کدگذاری و گردآوری سازمان‌یافته‌ی داده‌ها و تحلیل استقرایی آن‌ها؛ در نهایت روایت یا نظریه‌ای بر بستر مستندی از داده‌های واقعی با استفاده از روش نظریه‌پردازی داده بنیاد تدوین و بسط داده شد. نظریه تدوین شده قادر است تصورات ما را در حوزه تحقیق برای سایر افراد به تصویر کشیده و آنرا به دیگران تعمیم دهد. تصویر نهایی به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده و خود منشایی برای تولید پرسش‌های تازه است. همچنین از نظریه و روایت تدوین شده در تحقیق برای احصای توصیه‌ها و ارائه بسته سیاستی استفاده شد.

کلیدواژه‌ها: آینده‌پژوهی، سیاست‌گذاری علم و فناوری، حوزه پژوهش و فناوری، وزارت عتف.

فهرست مطالب

فصل اول: ادبیات و کلیات پژوهش	۱
۱-۱. طرح و بیان مسئله پژوهش	۲
۲-۱. اهمیت و ضرورت اجرای طرح	۳
۳-۱. مختصری در مورد تاریخچه پژوهش	۶
۴-۱. هدف پژوهش	۹
۵-۱. مبانی نظری پژوهش	۹
۶-۱. پرسش‌ها/ فرضیه‌های پژوهش	۱۰
فصل دوم: بررسی پیشینه پژوهش	۱۳
۱-۲. مقدمه	۱۵
۲-۲. سیاست‌های کلی علم و فناوری کشور ابلاغی مقام معظم رهبری	۱۵
۳-۲. شورای عالی انقلاب فرهنگی	۱۹
۱-۳-۲. سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران ابلاغی مقام معظم رهبری به‌عنوان	۲۰
۴-۲. چشم‌انداز علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴	۲۲
۱-۴-۲. راهبرد کلان نظام علم و فناوری کشور	۲۴
۲-۴-۲. سند نقشه جامع علمی کشور	۳۱
۵-۲. سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران	۳۱
۶-۲. مروری بر سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری ..	۳۳
۱-۶-۲. پیشنهادها/ سیاستی برای بهبود تلاش‌های سیاستی علم، فناوری و نوآوری	۳۱
۱-۶-۲-۱. افزایش انسجام میان سیاست علم، فناوری و نوآوری و سایر بخش‌های کلیدی سیاست ملی به منظور	
افزایش تأثیرات اقتصادی مثبت علم، فناوری و نوآوری	۳۱
۲-۶-۲-۱. بازطراحی تفکیک وظایف و مسئولیت‌ها در نظام حاکمیت علم، فناوری و نوآوری	۳۳
۳-۶-۲-۱. عملکرد محور کردن بودجه دانشگاه‌ها و سازمان‌های پژوهش و فناوری و معرفی برنامه‌های تأمین	
مالی	۳۴

- ۲-۶-۱-۴. اصلاح رویکرد ارزیابی و یادگیری سیاستی از طریق تقویت تجربه سیاستی..... ۳۵
- ۲-۶-۱-۵. اتخاذ راهبردی جامع برای جذب و بهره‌گیری از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سایر منابع خارجی.... ۳۵
- ۲-۶-۱-۶. بهبود کیفیت و کاربردی بودن حقوق مالکیت فکری از طریق بهبود گسترده و تدریجی آن، پوشش دادن تمام چرخه نظام مالکیت فکری با هدف پیشینه کردن ارتباط آن با نظام نوآوری..... ۳۶
- ۲-۶-۱-۷. ترویج اقتصاد دانش‌بنیان در بخش‌های غالب صنعتی همراه با پشتیبانی مستمر از توسعه استارت‌آپ‌ها و حوزه‌های جدید با رشد بالا..... ۳۶
- ۲-۶-۲. دستاوردهای علم، فناوری و نوآوری جمهوری اسلامی ایران از نگاه سازمان کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل (آنکتاد)..... ۳۷
- ۲-۶-۲-۱. ارزیابی وضعیت علم، فناوری و نوآوری ایران با استفاده از شاخص‌های منتخب..... ۳۷
- ۲-۶-۲-۲. علم، فناوری و نوآوری در جمهوری اسلامی ایران در یک نگاه..... ۴۱
- ۲-۷-۷. بررسی رشد تولید علم ایران در بیست و یک سال..... ۴۹
- ۲-۷-۱. رتبه‌ی علمی ایران در کشورهای اسلامی، کشورهای غرب آسیا و خاورمیانه..... ۴۹
- ۲-۷-۲. رشد علمی ایران..... ۵۳
- ۲-۷-۳. میزان رشد تولید علم ایران در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی..... ۵۳
- ۲-۷-۴. سهم ایران از میزان تولید علم دنیا و جهان اسلام و منطقه..... ۵۴
- ۲-۷-۵. رتبه ایران از میزان تولید علم دنیا و جهان اسلام و منطقه..... ۵۵
- ۲-۷-۶. رتبه استنادات و ارجاعات به تولیدات علمی ایران..... ۵۶
- ۲-۷-۷. شاخص‌های رتبه‌بندی..... ۵۷
- ۲-۷-۸. چرخه‌ی اثرگذاری..... ۵۸
- ۲-۸-۸. نقش علم و فناوری در تحقق اهداف چشم‌انداز بیست ساله و ارتقاء جایگاه ایران در نظام بین‌الملل..... ۵۹
- ۲-۸-۱. چشم‌انداز بیست ساله ایران..... ۵۹
- ۲-۸-۲. ارتقاء جایگاه ایران در نظام بین‌الملل..... ۶۱
- ۲-۹-۹. تأثیرات فرایند تدوین آینده‌پژوهانه اسناد سیاست‌گذاری فناوری انقلاب اسلامی ایران بر کشورهای جهان اسلام... ۶۳
- ۲-۱۰-۱۰. سیاست‌ها و اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور در بازه زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ در یک نگاه..... ۶۶
- ۲-۱۱-۱۱. نتیجه‌گیری..... ۷۰
- فصل سوم: روش‌شناسی و گام‌های اجرای تحقیق..... ۷۴
- ۳-۱. روش‌شناسی و گام‌های اجرای تحقیق..... ۷۵
- ۳-۲. نوع تحقیق..... ۷۶
- ۳-۳. نوع داده‌ها..... ۷۶
- ۳-۴. روش گردآوری داده‌ها..... ۷۶
- ۳-۵. تکنیک تحلیل داده‌ها..... ۷۶

۶-۳. برگزاری پنل‌های کارشناسی، اجرای مصاحبه‌های ساختارمند، تحلیل متن مصاحبه‌ها (تحلیل کدگذاری داده‌های حاصل متن مصاحبه‌ها) و استفاده از پرسشنامه برای الویت‌گذاری نتایج.....	۸۰
۷-۳. مشروح پاسخ خبرگان به پرسشنامه تحقیق.....	۸۶
۹-۳. پرسشنامه تحقیق.....	۲۱۲
فصل چهارم: نتیجه‌گیری و روایت نظریه.....	۲۱۶
۱-۴. نتیجه‌گیری و روایت نظریه.....	۲۱۷
منابع و مآخذ پژوهش.....	۲۲۷

فهرست جداول

- جدول ۲-۱. تعداد موسسات آموزش عالی به تفکیک نوع وابستگی ۴۱
- جدول ۲-۲. ثبت نام و فارغ‌التحصیلی از تحصیلات عالی در ایران ۴۱
- جدول ۲-۳. انتشارات علمی ایران ۴۲
- جدول ۲-۴. ۲۰ کشور برتر در تولید علوم نانو در سال ۲۰۱۹ ۴۷
- جدول ۲-۵. رتبهی ایران از لحاظ تولید علم در آسیا بر حسب سال ۵۲
- (مهرداد، ج، ۱۳۹۱) ۵۲
- جدول ۲-۶. میزان رشد علم هر سال نسبت به سال قبل در پایگاههای معتبر وب آی ساینس، اسکوپوس (دهقانی، ۱۳۹۹) ۵۳
- جدول ۲-۷. سهم ایران در پایگاه استنادی وب آی ساینس در دنیا، منطقه و جهان اسلام ۵۴
- جدول ۲-۸. سهم ایران در پایگاه استنادی اسکاپوس در دنیا، منطقه و جهان اسلام ۵۴
- جدول ۲-۹. وضعیت تولید علم و جمعیت کشورهای دنیا بر حسب درجهی اقتصاد ۵۹
- جدول ۲-۱۰. جایگاه سنجش علمی آموزش عالی در اسناد بالادستی ۶۹
- جدول ۲-۱۱. مهم‌ترین نقاط ضعف/ چالشها و نقاط قوت/فرصتها (گنزالز سانز، آ، ۱۳۹۸) ۷۱
- جدول ۳-۱. اقدامات اصلی کدگذاری محوری (استراوس، ۱۹۸۷) ۷۸
- جدول ۳-۲. تحلیل دادههای مربوط به شاخصها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف ۱۷۸
- جدول ۳-۳. تحلیل دادههای مربوط به شاخصها و عوامل نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف ۱۸۶
- جدول ۳-۴. تحلیل دادههای مربوط به شاخصها و عوامل مربوط به اینکه چه نقاط ضعفی را تا کنون در زمینه رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف میبینید؟ ۱۹۲
- جدول ۳-۵. تحلیل دادههای مربوط به شاخصها و عوامل مربوط به اینکه وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را در زمینه به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهانه چگونه میبینید؟ ۱۹۳

- جدول ۳-۶. تحلیل داده‌های مربوط به شاخصها و عوامل مربوط به اینکه وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده‌پژوهانه چگونه تصور می‌کنید؟ ۱۹۶
- جدول ۳-۷. تحلیل داده‌های مربوط به شاخصها و عوامل مربوط به اینکه چه موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌توان بر شمرد؟ ۲۰۰
- جدول ۳-۸. تحلیل داده‌های مربوط به شاخصها و عوامل مربوط به اینکه حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف از چه موضوعاتی غافل است؟ ۲۰۳
- جدول ۳-۹. تحلیل داده‌های مربوط به شاخصها و عوامل مربوط به اینکه موانع کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف شامل چه مواردی است؟ ۲۰۴
- جدول ۳-۱۰. تحلیل داده‌های مربوط به شاخصها و عوامل مربوط به اینکه در راستای بهبود آینده مطلوب برای کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف چه توصیه‌هایی دارید؟ ۲۰۶
- جدول ۱-۱. نگاه آماری به پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه تحقیق ۲۱۳
- جدول ۱-۲. فراوانی جنسیت پاسخ‌دهندگان ۲۱۳
- جدول ۱-۳. وضعیت تحصیلات پاسخ‌دهندگان ۲۱۴
- جدول ۱-۴. اولویت‌گذاری گزینه‌های محوری ۱۲ گانه بر اساس نتایج پرسشنامه ۲۱۴

فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۲. شاخص تعداد مقالات در هر میلیون نفر جمعیت (۲۰۲۰) در بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۳ و مقایسه با کمیت مطلوب این شاخص برای سال ۱۴۰۴ در نقشه جامع علمی کشور (جنوی. ۱ و همکاران، ۱۳۹۹)..... ۳۹
- نمودار ۲-۲. شاخص نسبت فارغ التحصیلان دانشگاهی به مقالات نمایه شده در نمایه نامههای بین المللی در بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۲ و مقایسه با کمیت مطلوب این شاخص در سال ۱۴۰۴ (جنوی. ۱ و همکاران، ۱۳۹۹)..... ۳۹
- نمودار ۳-۲. شاخص نسبت مقالات نمایه شده در نمایه نامههای بین المللی به تعداد اعضای هیئت علمی در بازه زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۲ و مقایسه با کمیت مطلوب این شاخص در سال ۱۴۰۴ (جنوی. ۱ و همکاران، ۱۳۹۹)..... ۴۰
- نمودار ۴-۲. میزان استنادات در واحد انتشارات (۲۰۲۰) ایران در سربهای زمانی ۵ ساله ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ در پایگاه شاخصهای ضروری علم (جنوی. ۱ و همکاران، ۱۳۹۹)..... ۴۰
- نمودار ۵-۲. سهم ایران از انتشارات علمی در سطح منطقه و جهان- رشد قابل توجه ایران در تولید مقالات بینالمللی (دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام- (۲۰۲۰)..... ۴۲
- نمودار ۶-۲. روند رشد مقالات ای اس ای ایران طی چند دهه اخیر..... ۴۳
- نمودار ۷-۲. تعداد مدارک نمایه شده در دو پایگاه استنادی بین المللی در بازه زمانی ۲۰ سال اخیر..... ۴۴
- نمودار ۸-۲. روند رشد مقالات و فارغ التحصیلان دانشگاهی طی دو دهه اخیر..... ۴۵
- نمودار ۹-۲. ارتقای رتبه جهانی کشور در تولید علم طی دو دهه اخیر..... ۴۵
- نمودار ۱۰-۲. تعداد شرکت های دانش بنیان (۲۰۱۴-۲۰۱۹)..... ۴۶
- نمودار ۱۱-۲. سهم انتشارات نانو در بین کشورهای اسلامی ۲۰۱۷..... ۴۸
- نمودار ۱۲-۲. تدوین و تصویب استانداردهای بین المللی فناوری نانو..... ۴۸
- نمودار ۱۳-۲. رتبهی تولید علم ایران در سطح بین المللی بر حسب سال..... ۵۰
- نمودار ۱۴-۲. رتبهی ایران در پایگاه استنادی وب آی ساینس در دنیا..... ۵۶
- نمودار ۱۵-۲. رتبهی ایران در پایگاه استنادی اسکاپوس در دنیا..... ۵۶

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۲. چهارچوب مفهومی ۱۵
- شکل ۲-۲. آرمان‌های متعالی انقلاب اسلامی ایران ۲۳
- شکل ۳-۲. شاخصه‌های علم ۲۳
- شکل ۴-۲. چشم انداز علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی ۲۴
- شکل ۵-۲. الگوی پیشنهادی و کارآمد فرآیند تدوین آینده‌پژوهانه اسناد سیاست‌گذاری فناوری ۶۵
- شکل ۶-۲. مجموعه اسناد بالادستی پیشنهادی جهت‌ساز در امر اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری کشور ۶۷
- شکل ۷-۲. یازده حوزه راهبردی در اولویت‌گذاری کلان یکپارچه پژوهش و فناوری کشور ۶۸
- شکل ۸-۲. نمونه‌های از مجموعه اسناد بالادستی مرتبط با حوزه راهبردی در امر اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری کشور ۶۸
- شکل ۳-۳. میزان تخصص خبرگان در حوزه آینده‌پژوهی و سیاست‌گذاری علم و فناوری ۲۱۳

فصل اول:

ادبیات و کلیات پژوهش

۱-۱. طرح و بیان مسئله پژوهش

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (وزارت عتف) به‌عنوان یک نهاد اجتماعی مبین رویکرد هدفمند و غایب‌نگر انسان است. از سوی دیگر انسان در مسیر توسعه و نیل به موفقیت اجتماع نقش محوری دارد و در این مسیر توجه به آموزش عالی مولفه‌ای تاثیرگذار در ترسیم آینده اجتماع است. نهاد آموزش عالی به موجب نقش حساس خود در زمینه تعلیم و تربیت نسل‌های آینده، نیازمند نگرش و توجه به آینده نه تنها به منظور آمادگی برای بهره‌گیری از امکانات جدید، بلکه تلاش در زمینه ساختن آینده مطلوب هست. ظهور مفاهیم جدید فرهنگی و اجتماعی، ارزش‌های فرهنگی در حال تغییر و سرعت بالای تغییرات که تابعی از تاثیر رشد و توسعه فناوری‌ها و همچنین اقداماتی در جهت تقویت زیرساخت‌های اجتماعی برای بالابردن ضریب نفوذ رسانه‌ها اعم از تصویری، نوشتاری و شنیداری در سطوح داخلی و خارجی است، کارایی آموزش عالی را با مسائل متنوع و پیچیده‌ای مواجه نموده است. علاوه بر این انتظار جامعه برای تربیت نیروی انسانی کارآمد، دانا و توانمند، بانشاط و متعهد به ارزشهای ملی و مذهبی، ضرورت توجه به مسائل آینده و آینده‌پژوهی را در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دوچندان می‌کند.

از طرف دیگر شناسایی روندهای موثر بر عملکرد دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در پیشبرد اهداف و در نتیجه، دستیابی به آینده مطلوب آن‌ها نقش مهمی دارد. مفهوم روند معطوف به تغییرات منظم در پدیده‌ها در مسیر زمان است. شناسایی روندهای حاکم بر عملکرد موسسات آموزش عالی بر حسب پیوستگی‌ها و گسستگی‌هایی که در این روندها می‌توان مشاهده کرد، بسیار حائز اهمیت است.

شناسایی و فهم پیوستگی و گسستگی حاکم بر روندها امکان احصای الگوهای معنادار ثبات و تغییر را در خصوص عملکرد دانشگاه‌ها برای دستیابی به آینده مطلوب فراهم می‌کند. در این میان تعدد و تنوع کنشگران، افزایش تعداد دانشجویان و متقاضیان آموزش عالی، گسترش و تنوع سازمان‌های آموزشی، بین‌المللی شدن آموزش عالی، پیدایش بنگاه‌ها و شرکت‌های رقیب، افزایش کم و کیف رقابت میان بازیگران و ذینفعان، دگرگونی‌های سریع و گسسته در فناوری و محیط بیرونی، تغییر در انتظارات و ارزش‌های متقاضیان و مشتریان آموزش عالی، فشارهای مالی، پیچیدگی در محیط خط مشی‌گذاری و تصمیم‌گیری، پیچیدگی در بازار و رفتار بنگاه‌ها، جریان خلاقیت و نوآوری، تغییرات فرهنگی، ازدیاد پیچیدگی در زمینه اجتماعی، اقتصادی و سیاسی، جهانی شدن و دیگر عوامل باعث شده است دانشگاه‌ها با شرایط عدم اطمینان و آشوب مواجه شوند (فراستخواه، ۱۳۸۸) در این راستا آینده‌پژوهی نقش و رسالت خود را ایفا می‌کند تا بتواند هر چه بیشتر نهادی تاثیرگذار همچون وزارت عتف را یاری کند.

بنابراین، بر اساس یافته‌های پژوهش‌های انجام شده در زمینه آینده آموزش عالی و دانشگاه‌ها می‌توان جمع‌بندی کرد که نیروهای جامعه با قدرت و شدت بیشتری در حال فشار برای تغییر و تحول در آموزش عالی و دانشگاه‌ها هستند. دانشگاه‌ها باید خود را با تغییرات مورد نظر جامعه، منطبق و سازگار کنند. عدم انطباق و سازگاری با جامعه، سرآغازی بر نابودی و اضمحلال فیزیکی یا ماهیتی دانشگاه و کارکردهای آن خواهد بود. موضوع اصلی این طرح پژوهشی:

چگونگی کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی حوزه معانت پژوهش و فناوری وزارت عتف است. این رویکردها به‌شکلی طبیعی بر روی شناسایی نظام‌مند نیروها، پیشران‌های تغییر، فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از تغییرات، طراحی چشم‌انداز و آینده مطلوب برای حوزه پژوهش و فناوری و چه بسا طراحی راهبردها و اقدامات موثر برای دستیابی به آینده مطلوب در این حوزه تاثیر خواهد گذاشت و نتایج این تحقیق طیف وسیعی از اقدامات در حوزه مزبور را دستخوش تغییر خواهد کرد.

۱-۲. اهمیت و ضرورت اجرای طرح

با توجه به آنچه بیان شد و هماهنگی با جریان کلی تغییرات در جهان و گسترش موج آینده‌پژوهی، آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیز به‌عنوان یکی از پیش

نیازهای اصلی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بلندمدت نظام دانشگاهی ضروری است. همچنین توسعه کاربردی این رشته در برنامه‌ها، سیاست‌ها و توسعه اسناد راهبردی از اهم نیازهای حال و آینده وزارت عتف می‌باشد.

بنابراین چگونگی کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی حوزه معانت پژوهش و فناوری وزارت عتف تمام لایه‌های تصمیم‌گیری در معاونت مزبور را دستخوش تغییر خواهد کرد و امور متعددی همچون موارد زیر را متحول خواهد ساخت.

- بررسی و پیشنهاد اولویت‌های تخصیص منابع در حوزه تحقیقات و فناوری به مراجع ذی‌ربط؛

- حمایت از توسعه تحقیقات بنیادی و پژوهش‌های کاربردی مرتبط با فناوری‌های نوین بر اساس اولویت‌های کشور

- حمایت از ایجاد و گسترش مراکز و شهرک‌های علمی تحقیقاتی و فناوری با استفاده از منابع دولتی و غیردولتی و مشارکت‌های مردمی متناسب با نیازها و ضرورت‌های کشور؛

- انجام هماهنگی و اتخاذ تدابیر به منظور ارائه تسهیلات، تجهیزات ضروری پژوهش و تحقیقات مورد نیاز دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛

- تدوین آئین‌نامه‌های تشویق و حمایت از پژوهشگران؛

- ایجاد هماهنگی بین طرح‌ها، برنامه‌ها و فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی وابسته؛

- بررسی، اظهار نظر و تصویب طرح‌های تحقیقاتی ارجاع شده از سوی مراجع ذی‌ربط؛

- فراهم آوردن زمینه‌های مناسب جهت اجرای طرح‌های تحقیقاتی ملی و گسترده در کشور؛

- برقراری ارتباط سازمان‌یافته با مدیریت‌های پژوهشی کلیه بخش‌های تحقیقات در کشور؛

- هماهنگی و همکاری در برگزاری سمینارها و کنگره‌های علمی و پژوهشی در ارتباط با موسسات وابسته؛

- ترویج و حمایت از نشر و اشاعه نتایج تحقیقات دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛

- تهیه و ارائه گزارش‌های خبری، تحلیلی از فعالیت‌های انجام شده برای معاونت پژوهش و فناوری؛

- تنظیم ارتباطات علمی تحقیقاتی بین دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با مراکز کاربردی تحقیقاتی و نظارت بر حسن اجرای آن‌ها؛
- برنامه‌ریزی برای تدارک منابع مالی توسعه پژوهش و فناوری؛
- مشارکت در ایجاد توسعه و تقویت فناوری ملی و حمایت از توسعه فناوری‌های بومی؛
- ایجاد زمینه‌های مناسب برای عرضه فناوری در داخل و خارج کشور و حمایت از صدور فناوری‌های تولید شده در کشور؛
- اتخاذ راهکارهای مناسب برای کمک به توسعه فناوری و نوآوری در بخش‌های غیردولتی از جمله مشارکت در صندوق‌های غیردولتی پژوهشی و فناوری؛
- برنامه‌ریزی برای حمایت از جذب متخصصان ایرانی داخل و خارج از کشور و اتخاذ تدابیر و ارائه پیشنهادهای لازم جهت جذب و حفظ نوآوران و فناوران و هدایت استعدادهای درخشان به سمت اولویت‌های راهبردی کشور و استفاده بهینه از توانمندی‌های آن‌ها در جهت توسعه فناوری در کشور؛
- اتخاذ تدابیر لازم به منظور نهادینه کردن همکاری‌ها و مبادلات فناوری با مراجع و مراکز علمی و فناوری منطقه‌ای و بین‌المللی در چارچوب ضوابط و مقررات مصوب مراجع ذی‌صلاح؛
- نمایندگی وزارت و معاونت پژوهش و فناوری در مجامع و سازمان‌های بین‌المللی و برقراری ارتباطات لازم در حوزه فناوری حسب مورد و با هماهنگی مراجع ذی‌ربط؛
- ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی در زمینه سیاست‌ها، اولویت‌ها، برنامه‌ها، عملکردها و شاخص‌های مرتبط با توسعه پژوهش و فناوری و نوآوری در کشور
- تمهید ساز و کارهای اجرایی لازم برای ایجاد همسویی میان فعالیت‌های مرتبط با توسعه فناوری و نوآوری در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و فناوری با بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی؛
- ارزیابی عملکرد مشتمل بر عملکرد آزمایشگاه‌ها و شرکت‌های وارد کننده و سازنده قطعات
- ترغیب آزمایشگاه‌ها به استقرار نظام کیفیت ISO 17025؛
- ۱۷۰۲۵ ترغیب آزمایشگاه‌ها به استقرار نظام HSE سلامت، ایمنی و بهداشت محیط؛

- استقرار نظام شاعا (تدوین نظام‌نامه جامع ایجاد و ساماندهی آزمایشگاه‌های مرکزی، منطقه‌ای و ملی)؛
- تدوین سیاست‌های تعمیر و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی من جمله تخصیص کد شناسایی یکتا به هر تجهیز دانشگاهی به منظور دسترسی محققان از طریق نظام شاعا؛
- برگزاری هفته پژوهش و فناوری؛
- برگزاری گردهمایی معاونین پژوهش و فناوری دانشگاه‌ها و مراکز؛
- انجام امور مربوط به همکاری‌های علمی و بین‌المللی؛
- انجام امور مربوط به اعتبارات معاونت پژوهش و فناوری.

۳-۱. مختصری در مورد تاریخچه پژوهش

بر اساس بررسی‌های به عمل آمده تاکنون با این هدف و در این قلمرو، پژوهشی در کشور انجام نشده است و نمونه‌های خارجی نیز به نحوی به نقش آینده‌پژوهی در راستای توسعه آن در دانشگاه‌ها و نظام آموزش و آینده آموزش و آموزش عالی می‌پردازد. در این بین به مواردی چند اشاره می‌کنیم:

در ابتدا به این نکته می‌پردازیم که آینده‌پژوهی به منزله یک مفهوم میان رشته‌ای و فرارشته‌ای، امکان شناسایی رویدادها و روندهای موثر در شکل‌گیری تحولات آینده و دستیابی به تصویری روشن از آینده را فراهم می‌کند. در این میان براساس پژوهش (حاجی یوسفی، ۱۳۸۸) دانشگاه‌های کانادا برای توسعه فعالیت‌های میان‌رشته‌ای، به تاسیس کالج میان‌رشته‌ای، برنامه میان‌رشته‌ای، مرکز میان‌رشته‌ای، مرکز پژوهش‌های میان‌رشته‌ای، برگزاری سمینارهای میان‌رشته‌ای و ... اقدام می‌کنند. به عبارتی، برای توسعه در حوزه آموزش عالی کاربرد علوم میان‌رشته‌ای همچون آینده‌پژوهی باید بیشتر مورد استفاده و در راستای اقدامات ابتکاری به کار گرفته شود (آراسته، ۱۳۸۸).

سیاست‌گذاری‌های جدید، استخدام اعضای هیئت علمی، ایجاد تحول در برنامه‌های درسی، بازنگری در ساختار دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی، راه‌اندازی آزمایشگاه‌های جدید، ایجاد همکاری میان گروه‌های آموزشی و نظایر آن را از چالش‌ها و اقدامات ضروری برای توسعه میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی عنوان کرده است که البته بدیهی است این کارکردها عموماً در حوزه آموزش بوده و در حوزه پژوهش و فناوری کمتر شاهد این مورد هستیم. از نظر (افتخاری، ۱۳۸۸)،

به کارگیری مقوله بین رشته‌ای در رشته‌های کلاسیک که هر یک ساختار خاصی دارند، بسیار دشوار است. توسعه بین رشته‌ای مقوله بسیار پیچیده‌ای است که نیازمند ملاحظات تخصصی است. (خورسندی طاسکوه، ۱۳۸۸) معتقد است که فعالیت‌های میان‌رشته‌ای دارای چالش‌ها و موانع زیادی است که این موانع را در سه دسته سازمانی، حرفه‌ای و فرهنگی، طبقه‌بندی و تبیین کرده است. موانع سازمانی شامل موانع مدیریتی، موانع بروکراتیک اداری، موانع استقلال علمی، موانع هزینه‌بری و زمان‌بری، موانع حرفه‌ای شامل بی‌تجربگی حرفه‌ای، خودبرتری‌بینی روشی، ارزیابی غیرعلمی، نشر غیرحرفه‌ای، بازار کار و اشتغال، ارائه شده است. همچنین موانع فرهنگی شامل تسلط فرهنگ رشته‌ای، باورهای آکادمیک درون حوزه‌ای، پایداری انتظارات رشته‌ای، مشارکت‌گریزی معرفی شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش گلدستین^۱، تلقی‌ها و برداشت‌ها در مورد چالش‌ها و آینده آموزش عالی متفاوت است. برخی خبرگان و پژوهشگران، افزایش رقابت، تغییر جریان‌های درآمد، روندهای جمعیت و نیروی کار، فناوری و تغییر ادراک عمومی را ابرهای تاریک در افقی که آموزش عالی را تهدید می‌کند، می‌پندارند. برخی، این تحولات را عوامل تغییر قلمداد می‌کنند که آموزش عالی را قادر خواهد کرد خود را به روش‌های مثبت دوباره اختراع کند از نظر گولدستین، هدف از آینده‌پژوهی در آموزش عالی، پیش‌بینی آینده نیست، بلکه شناسایی نیروهایی است که در حال ایجاد تغییر هستند و فهم کاربری ظرفیت آن‌ها برای آموزش عالی است (گلدستین، ۲۰۰۶).

در ادامه به پژوهش بنیاد رهبری آموزش عالی انگلیس^۲ که آینده آموزش عالی با دو سناریوی اصلی تحلیل و ارزیابی شده است، اشاره می‌کنیم. بر اساس این مطالعه، آموزش عالی انگلیس با چالش‌های جدی روبه‌رو بوده و باید چشم‌انداز خود را در مولفه‌هایی نظیر تامین‌کنندگان خصوصی، دانشگاه‌های پژوهشی، دسترسی به آموزش عالی، تامین مالی، آموزش، یادگیری، دانشجویان و امور خارجی تغییر دهد. همچنین همین نهاد (بنیاد رهبری آموزش عالی انگلیس) در سال ۲۰۱۰، آینده آموزش عالی در ۹ سرفصل شامل رسالت و چشم‌انداز، مواجهه با جوامع و ذی‌نفعان، انتخاب جهت‌گیری راهبردی، دولت و بازار، ابعاد جهانی اقتصاد دانش، مشارکت بخش خصوصی، روابط دانشگاه صنعت، ارتباط میان دولت، آموزش عالی و نیروهای بازار، ارزیابی شده است (کوبلر و سایرین، ۲۰۱۰).

^۱ Goldstein, 2006

^۲ Huisman et al., 2011

پیرامون آینده آموزش عالی در دنیا که برای وزارت عتف در فرایند سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی فعالیت‌های عتف رهنمودهای موثری را به همراه دارد به پژوهش راهبرد ملی برای آموزش عالی تا ۲۰۳۰ اشاره می‌کنیم. در این پژوهش چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی آموزش عالی در دهه‌های آینده بررسی شده است. تغییر ترکیب جمعیت دانشجویی، بازار کار، یادگیری مادام‌العمر و مهارت بیشتر، پژوهش با کیفیت بالا، مشارکت بیشتر در آموزش برای ایجاد اقتصاد نوآور، بین‌المللی شدن، حکمرانی و رهبری علمی، تامین مالی از جمله موضوعاتی هستند که باید در آینده آموزش عالی مورد توجه باشند (بلاس و جاسمن، ۲۰۰۹).

در ادامه در پژوهش تصویرسازی ۲۰۳۵: آینده آموزش عالی، آینده آموزش عالی انگلیس تا سال ۲۰۳۵ ترسیم شده و پنج سناریوی اصلی شامل ایجاد دانش پیشرو، دانش پاسخ‌گو، اختلاط‌های محلی، تامین مالی غیردولتی، تامین مالی دولتی برای آینده آموزش عالی بریتانیا بررسی و تحلیل شده است. همچنین در پژوهش تهدیدها و فرصت‌های آموزش عالی، ۱۴ پیشران اصلی نظیر سطح توسعه اقتصادی، تامین مالی دولتی و سه سناریو شامل انطباق تدریجی با تغییر، بازارمحوری و یادگیری منعطف کارفرمامحور برای آموزش عالی شناسایی، مقایسه و بررسی شده است (براون و همکاران، ۲۰۰۸).

بنابراین، بر اساس یافته‌های پژوهش‌های انجام شده در زمینه آینده آموزش عالی و دانشگاه‌ها می‌توان جمع‌بندی کرد که نیروهای جامعه با قدرت و شدت بیشتری در حال فشار برای تغییر و تحول در آموزش عالی و دانشگاه‌ها هستند. دانشگاه‌ها باید خود را با تغییرات مورد نظر جامعه، منطبق و سازگار کنند. عدم انطباق و سازگاری با جامعه، سرآغازی بر نابودی و اضمحلال فیزیکی یا ماهیتی دانشگاه و کارکردهای آن خواهد بود. موضوع اصلی این طرح پژوهشی؛ آینده‌پژوهی در آموزش عالی، شناسایی نظام‌مند نیروها و پیشران‌های تغییر، فرصتها و تهدیدهای ناشی از تغییرات، طراحی چشم‌انداز و آینده مطلوب برای حوزه پژوهش و فناوری و طراحی راهبردها و اقدامات موثر برای دستیابی به آینده مطلوب در این حوزه است.

^۱ Brown et al

۴-۱. هدف پژوهش

همانند تمامی دیگر پژوهش‌های علمی، هدف این پژوهش پاسخ گفتن به پرسش‌های آن است. از آنجا که پرسش کلیدی این پژوهش معطوف به شناخت کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌باشد، مهم‌ترین اهداف این پژوهش عبارتند از:

- ۱) تحلیل اسناد بالادستی با تمرکز بر ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف؛
- ۲) شناسایی فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف؛
- ۳) کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف؛
- ۴) ارزیابی راهکارهای سیاستی کوتاه‌مدت و بلندمدت به منظور نیل به اهداف مربوطه.

۵-۱. مبانی نظری پژوهش

در پژوهش‌های مشابه پژوهش پیش‌روی، منظور آزمون یا فرضیه نیست. در این بخش محقق به دنبال بررسی مبانی و الگوهای نظری که با موضوع تحقیق در ارتباط است می‌باشد تا بتواند با تحلیل آن‌ها و استخراج مفاهیم علمی از درون آن‌ها قادر به ارائه یک نظریه درباره موضوع مورد مطالعه خود شوند. چنان که گفتیم هدف این پژوهش آزمون، هیچ نظریه یا فرضیه‌ای نمی‌باشد. با این حال، این بدان معنا نیست که در این پژوهش محققان به مباحث نظری در خصوص موضوع مورد مطالعه خود بی‌اعتنا هستند. طبعاً محقق نمی‌تواند خالی‌الذهن وارد پژوهش درباره یک موضوع شود. در اینجا نیز محقق به دانش نظری موجود در خصوص موضوع مورد مطالعه خود (نظریه‌های مربوط به کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری و برنامه ریزی در وزارت عتف) آشنا است، اما تلاش محقق معطوف به آزمون این نظریه‌ها و فرضیه‌های استخراج شده از آن‌ها نیست. محقق این دانش نظری را همچون یک چارچوب کلی در ذهن خود دارد ولی تمام تلاش خود را معطوف به گردآوری غلیظ داده‌ها درباره موضوع مورد مطالعه خود می‌سازد تا از ترکیب این دانش تاریخی با دانش نظری که در ذهن دارد به یک رهیافت جدید دست یابد.

بنابراین تاکید می‌شود، مراد از تحلیل و بررسی اسناد به هیچ وجه استفاده از روش تحلیل محتوا^۱ نبوده است و در جایی از پروپوزال به انجام این روش اشاره نشده است. با این حال، این بدان معنا نیست که در این پژوهش‌ها محقق به مباحث نظری در خصوص موضوع مورد مطالعه خود بی‌اعتنا است. طبعاً محقق نمی‌تواند با ذهن خام وارد پژوهش درباره یک موضوع شود. در اینجا نیز محقق به دانش نظری موجود در خصوص موضوع مورد مطالعه خود (در اینجا نظریه‌های مربوط به کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در وزارت عتف) آشنا است، اما تلاش محقق معطوف به آزمون این نظریه‌ها و فرضیه‌های استخراج شده از آن‌ها نیست. محقق این دانش نظری را همچون یک چارچوب کلی در ذهن خود دارد ولی تمام تلاش خود را معطوف به گردآوری غلیظ داده‌ها درباره موضوع مورد مطالعه خود می‌سازد تا از ترکیب این دانش تاریخی با دانش نظری که در ذهن دارد به یک رهیافت جدید دست یابد.

۶-۱. پرسش‌ها / فرضیه‌های پژوهش

روش پژوهش کیفی، اغلب به روش‌هایی گفته می‌شود که به منظور کسب داده‌های ذهنی به کار می‌رود. در مجموع پژوهش کیفی به سوی درک دنیای طبیعی گرایش پیدا می‌کند و ماهیت آن کاملاً تفسیری است. مقصود آن تأکید رابطه علی از طریق ابطال فرضیه مبتنی بر نبودن رابطه نیست؛ برعکس پژوهش کیفی تفسیرهای چند وجهی تجربه آدمی و رابطه تکرار شونده درون نظام‌های اجتماعی و فرهنگی را تشخیص می‌دهد (خداوردی، ۱۳۸۷). این تحقیق در زمره پژوهش‌های کیفی و اکتشافی بوده و بنابر ماهیت تحقیقات کیفی فاقد فرضیه است.

پرسش اصلی پژوهش حاضر عبارتست از:

چارچوب کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف

چیست؟

پرسش‌های فرعی پژوهش:

۱) ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت

عتف چیست؟

^۱ Context Analysis

- ۲) ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف با توجه به تحلیل مستندات و اسناد بالادستی چیست؟
- ۳) فرایند سیاست‌گذاری در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف چگونه است؟
- ۴) کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف چه نتایجی را به دنبال خواهد داشت؟

۱-۷. روش‌شناسی پژوهش

پنج پارادایم^۱ تحقیق در آینده‌پژوهی شامل اثبات‌گرایی، پسااثبات‌گرایی، سنجش‌گرایی، برساخت‌گرایی و مشارکتی است. درباره تفاوت‌ها و شباهت‌های این پارادایم‌ها در سطوح هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی مباحث مختلفی مطرح است که قصد پرداختن به این موضوع را در این پیشنهاد نداریم.

آنچه حائز اهمیت است پارادایم مشارکتی^۲ است که در اخذ نتایج تحقیق خود، بر استفاده از دانش ضمنی جمع متکثری از خبرگان تاکید دارد. در این پارادایم محقق سعی دارد با رویکرد اکتشافی به کشف نتایجی پیرامون پژوهش خود با استفاده از روش‌های کیفی بپردازد. پژوهش‌های کیفی از نظر اهمیت و ساختار علمی روش تحقیق، اصالتاً در سطح نازل‌تری از پژوهش‌های کمی قرار ندارند. انتخاب بین یک روش پژوهش کیفی یا کمی بستگی به عوامل متعددی دارد. مهم‌ترین علت تعیین‌کننده، ماهیت موضوع، مشکل مورد مطالعه، و تجربه پژوهشگر است.

این پژوهش در زمره پژوهش‌های کیفی، اکتشافی، کاربردی است که تلاش می‌کند با استعانت از روش گراوند تئوری پیرامون موضوع تحقیق به نظریه‌ای قابل توجه دست یابد. ابزار تحقیق:

- مطالعه کتابخانه‌ای، بررسی اسناد، مدارک و مستندات؛
- مصاحبه‌های عمیق و نیمه ساختاریافته؛
- استفاده از پرسشنامه؛
- تشکیل جلسات کارشناسی؛

^۱ Voros, J. 2006

^۲ Participation Approach

- کدگذاری داده‌ها؛
- تحلیل، تفسیر داده‌ها، نظریه‌پردازی و احصای راهکارهای سیاستی و مدیریتی.

جدول ۱-۳. گام‌های تحقیق و روش و ابزار استفاده شده در هر گام

گام تحقیق	شرح فعالیت کلیدی	روش تحقیق	ابزار تحقیق
گام ۱	بررسی اسناد بالادستی، منابع و مستندات	تحلیل محتوا، بررسی و مطالعه اسناد	- مطالعه کتابخانه‌ای اسناد و مستندات
گام ۲	شناسایی فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	مطالعات تطبیقی مستندات	- مطالعه کتابخانه‌ای اسناد و مستندات - جلسات کارشناسی
گام ۳	بررسی اهمیت و لزوم کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	کسب دانش ضمنی خبرگان	- مصاحبه با خبرگان تحقیق - جلسات کارشناسی - پرسشنامه
گام ۴	احصای راهکارهای سیاستی و مدیریتی	کسب دانش ضمنی خبرگان و نظریه‌پردازی	- جلسات کارشناسی - نظریه‌پردازی داده‌بنیان

تحقیق پیش‌روی، حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را به‌عنوان حوزه اصلی مورد مطالعه خود مدنظر قرار می‌دهد و می‌کوشد به کاربست مطلوب و عملیاتی آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف دست یابد. بنابراین تحقیق فوق، فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را حوزه اصلی مورد مطالعه خود مدنظر قرار می‌دهد. در این پژوهش از «تمامی ابزارهای مفید گردآوری اطلاعات» در صورت نیاز بهره خواهیم جست. در پژوهش حاضر از ابزار مصاحبه عمیق و نیمه ساختار یافته و نیز مشاهده اسناد، مدارک و مستندات استفاده شده است. جامعه مورد بررسی از خبرگان، اندیشمندان و متخصصان حوزه آینده‌پژوهی، آینده‌نگاری، سیاست‌گذاری در وزارت عتف تشکیل شده است.

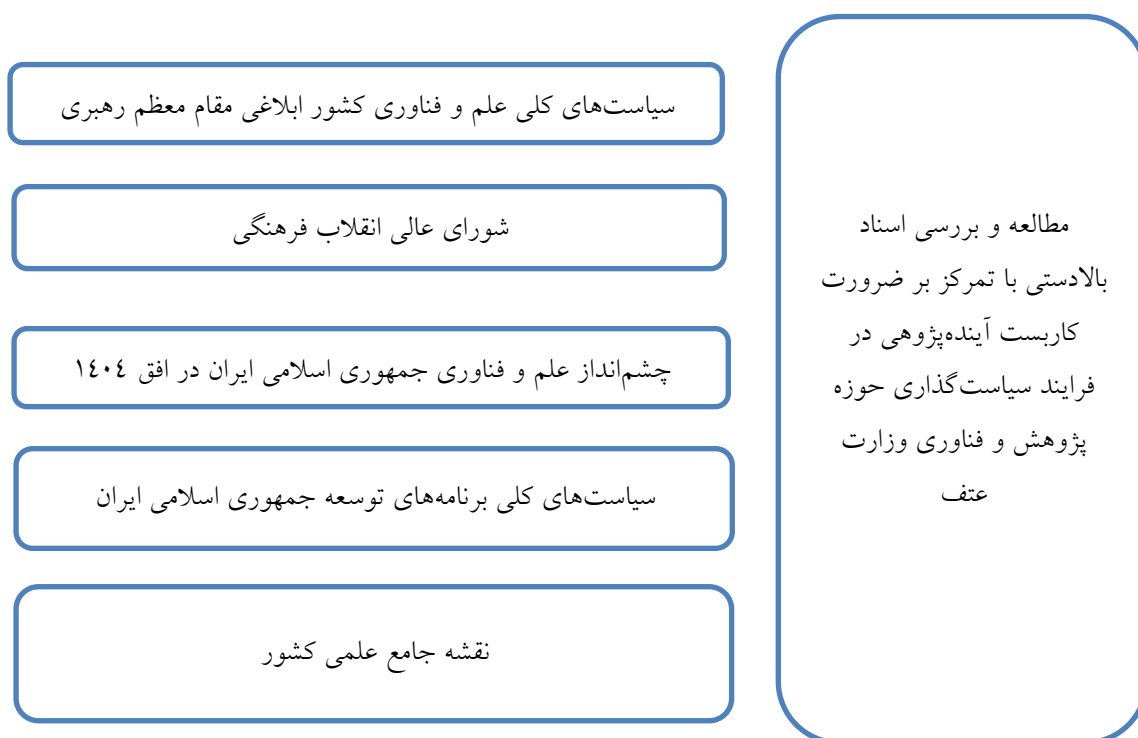
*** نمونه‌گیری از خبرگان برای حضور در جلسات کارشناسی تحقیق، تکمیل پرسشنامه‌های تحقیق و حضور در مصاحبه‌های ساختارمند تحقیق به صورت هدفمند صورت گرفته و بر آنها را اساس اهداف پژوهش انتخاب می‌شوند. لازم به ذکر است که نمونه‌گیری و مصاحبه تا زمانی ادامه پیدا کرده است که فرایند تجزیه و تحلیل و اکتشاف به اشباع نظری برسد.

فصل دوم:

بررسی پیشینه پژوهش

۱-۲. مقدمه

در این فصل به مطالعه و بررسی اسناد اسناد بالادستی با تمرکز بر ضرورت کاربرد آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌پردازد.



شکل ۱-۲. چهارچوب مفهومی

۲-۲. سیاست‌های کلی علم و فناوری کشور ابلاغی مقام معظم رهبری □

حضرت آیت‌الله خامنه‌ای، رهبر انقلاب اسلامی، در اجرای بند یک اصل ۳۳۶ قانون اساسی، سیاست‌های کلی «علم و فناوری» را که پس از مشورت با مجمع تشخیص مصلحت نظام تعیین

شده است در شهریورماه ۱۳۹۳ به رؤسای قوای سه‌گانه و رئیس مجمع تشخیص مصلحت نظام ابلاغ کردند. این سند مشتمل بر ۶ سیاست کلان و زیرسیاست‌های ذیل هریک به شرح زیر است:

۱. جهاد مستمر علمی با هدف کسب مرجعیت علمی و فناوری در جهان با تأکید بر:

۱-۱. تولید علم و توسعه نوآوری و نظریه‌پردازی

۱-۲. ارتقای جایگاه جهانی کشور در علم و فناوری و تبدیل ایران به قطب علمی و فناوری جهان اسلام

۳-۱. توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادی

۱-۴. تحول و ارتقای علوم انسانی، به‌ویژه تعمیق شناخت معارف دینی و مبانی انقلاب اسلامی، با تقویت منزلت این علوم، جذب افراد مستعد و باانگیزه، اصلاح و بازنگری متون، برنامه‌ها و روش‌های آموزشی و ارتقای کمی و کیفی مراکز و فعالیت‌های پژوهشی مربوط

۵-۱. دستیابی به علوم و فناوری‌های پیشرفته با سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ویژه

۲. بهینه‌سازی عملکرد و ساختار نظام آموزشی و تحقیقاتی کشور به منظور دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز و شکوفایی علمی با تأکید بر:

۱-۲. مدیریت دانش و پژوهش و انسجام‌بخشی به سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی در حوزه علم و فناوری و ارتقای مستمر شاخص‌ها و روزآمدسازی نقشه جامع علمی کشور با توجه به تحولات علمی و فنی در منطقه و جهان

۲-۲. اصلاح نظام پذیرش دانشجویان و توجه ویژه به استعداد و علاقه‌مندی دانشجویان در انتخاب رشته تحصیلی و افزایش ورود دانشجویان به دوره‌های تحصیلات تکمیلی

۲-۳. سامان‌دهی و تقویت نظام‌های نظارت، ارزیابی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی در حوزه‌های علم و فناوری

۲-۴. سامان‌دهی نظام ملی آمار و اطلاعات علمی، پژوهشی و فناوری جامع و کارآمد

۲-۵. حمایت از تأسیس و توسعه شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری

۲-۶. توزیع عادلانه فرصت‌ها و امکانات تحصیل و تحقیق در آموزش عالی در سراسر کشور

۲-۷. شناسایی نخبگان، پرورش استعدادها درخشان و حفظ و جذب سرمایه‌های انسانی

- ۲-۸. افزایش بودجه تحقیق و پژوهش به حداقل ۴ درصد تولید ناخالص داخلی تا پایان سال ۱۴۰۴ با تأکید بر مصرف بهینه منابع و ارتقای بهره‌وری
۳. حاکمیت مبانی، ارزش‌ها، اخلاق و موازین اسلامی در نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری و تحقق دانشگاه اسلامی با تأکید بر:
- ۱-۳. اهتمام به نظام تعلیم و تربیت اسلامی و اصل پرورش در کنار آموزش و پژوهش و ارتقای سلامت روحی و معنوی دانش‌پژوهان و آگاهی و نشاط سیاسی آنان
- ۲-۳. تربیت استادان و دانشجویان مؤمن به اسلام، برخوردار از مکارم اخلاقی، عامل به احکام اسلامی، متعهد به انقلاب اسلامی و علاقه‌مند به اعتلای کشور
- ۳-۳. حفظ موازین اسلامی و ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی در استفاده از علم و فناوری
۴. تقویت عزم ملی و افزایش درک اجتماعی از اهمیت توسعه علم و فناوری:
- ۴-۱. تقویت و گسترش گفتمان تولید علم و جنبش نرم‌افزاری در کشور
- ۲-۴. ارتقای روحیه نشاط، امید، خودباوری، نوآوری نظام‌مند، شجاعت علمی و کار جمعی و وجدان کاری
- ۳-۴. تشکیل کرسی‌های نظریه‌پردازی و تقویت فرهنگ کسب‌وکار دانش‌بنیان و تبادل آرا و تضارب افکار، آزاداندیشی علمی
- ۴-۴. ارتقای منزلت و بهبود معیشت استادان، محققان و دانش‌پژوهان و اشتغال دانش‌آموختگان
- ۵-۴. احیای تاریخ علمی و فرهنگی مسلمانان و ایران و الگو سازی از مفاخر و چهره‌های موفق عرصه علم و فناوری
- ۴-۶. گسترش حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از نخبگان و نوآوران و فعالیت‌های عرصه علم و فناوری
۵. ایجاد تحول در ارتباط میان نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری با سایر بخش‌ها با تأکید بر:
- ۱-۵. افزایش سهم علم و فناوری در اقتصاد و درآمد ملی، ازدیاد توان ملی و ارتقای کارآمدی

- ۲-۵. حمایت مادی و معنوی از فرایند تبدیل ایده به محصول و افزایش سهم تولید محصولات و خدمات مبتنی بر دانش پیشرفته و فناوری داخلی در تولید ناخالص داخلی با هدف دستیابی به سهم ۵۰ درصد
- ۳-۵. تحکیم و تعمیق پیوند حوزه و دانشگاه و تقویت همکاری‌های مستمر راهبردی
- ۴-۵. تنظیم رابطه متقابل تحصیل با اشتغال و متناسب‌سازی سطوح و رشته‌های تحصیلی با نقشه جامع علمی کشور و نیازهای تولید و اشتغال
- ۵-۵. تعیین اولویت‌ها در آموزش و پژوهش با توجه به مزیت‌ها، ظرفیت‌ها و نیازهای کشور و الزامات نیل به جایگاه اول علمی و فناوری در منطقه
- ۶-۵. حمایت از مالکیت فکری و معنوی و تکمیل زیرساخت‌ها و قوانین و مقررات مربوط
- ۷-۵. افزایش نقش و مشارکت بخش‌های غیردولتی در حوزه علم و فناوری و ارتقای سهم وقف و امور خیریه در این حوزه
- ۸-۵. توسعه و تقویت شبکه‌های ارتباطات ملی و فراملی میان دانشگاه‌ها، مراکز علمی، دانشمندان و پژوهشگران و بنگاه‌های توسعه فناوری و نوآوری داخلی و خارجی و گسترش همکاری‌ها در سطوح دولتی و نهادهای مردمی با اولویت کشورهای اسلامی
۶. گسترش همکاری و تعامل فعال، سازنده و الهام‌بخش در حوزه علم و فناوری با سایر کشورها و مراکز علمی و فنی معتبر منطقه‌ای و جهانی، به‌ویژه جهان اسلام، همراه با تحکیم استقلال کشور، با تأکید بر:
- ۱-۶. توسعه صنایع و خدمات مبتنی بر علوم و فناوری‌های جدید و حمایت از تولید و صادرات محصولات دانش‌بنیان و متکی بر فناوری‌های بومی، به‌ویژه در حوزه‌های دارای مزیت و ظرفیت، با اصلاح امر واردات و صادرات کشور
- ۲-۶. اهتمام بر انتقال فناوری و کسب دانش طراحی و ساخت برای تولید محصولات در داخل کشور با استفاده از ظرفیت بازار ملی در مصرف کالاهای وارداتی
- ۳-۶. استفاده از ظرفیت‌های علمی و فنی ایرانیان مقیم خارج و جذب متخصصان و محققان برجسته سایر کشورها، به‌ویژه کشورهای اسلامی، حسب نیاز

۶-۴. تبدیل ایران به مرکز ثبت مقالات علمی و جذب نتایج پژوهش‌های محققان، نخبگان علمی و نوآوران سایر کشورها، به‌ویژه جهان اسلام

۲-۳. شورای عالی انقلاب فرهنگی

شورای عالی انقلاب فرهنگی مرجع عالی سیاست‌گذاری، تعیین خط‌مشی، تصمیم‌گیری و هماهنگی و هدایت امور فرهنگی، آموزشی و پژوهشی کشور در چارچوب سیاست‌های کلی نظام محسوب می‌شود و تصمیمات و مصوبات آن لازم‌الاجرا و در حکم قانون است. عمده اهداف و وظایف این شورا در زمینه آموزش عالی عبارت است از:

- تحول دانشگاه‌ها و مدارس و مراکز فرهنگی و هنری بر اساس فرهنگ صحیح اسلامی و گسترش و تقویت هرچه بیشتر آن‌ها برای تربیت متخصصان متعهد و اسلام‌شناسان متخصص، مغزهای متفکر و وطن‌خواه، نیروهای فعال و ماهر و استادان و مربیان و معلمان معتقد به اسلام و استقلال کشور؛
- تعمیم سواد و تقویت و بسط روح تفکر و علم‌آموزی و تحقق و استفاده از دستاوردها و تجارب مفید دانش بشری برای نیل به استقلال علمی و فرهنگی؛
- بررسی و ارزیابی وضع فرهنگ، آموزش و تحقیقات کشور؛
- تهیه و تدوین مبانی و شاخص‌های دانشگاه متناسب با نظام اسلامی و طراحی راهکارهای تحقق آن؛
- تعیین سیاست‌های نظام آموزشی و پرورشی و آموزش عالی کشور؛
- شناخت نیازهای فکری و معرفتی ضروری، تهیه طرح‌هایی برای فعالیت اندیشمندان و به‌کارگیری امکانات پژوهشی حوزه و دانشگاه برای پاسخ‌گویی به نیازها؛
- برنامه‌ریزی و تهیه طرح‌های خاص برای شناسایی، جذب و تعالی فکری نخبگان و تربیت و پرورش علمی و معنوی استعدادهای درخشان و بهره‌گیری از توانایی‌ها و ابتکارات و خلاقیت‌های آنان؛
- تهیه و تصویب برنامه‌ها و طرح‌های همکاری حوزه و دانشگاه در زمینه‌های علمی، آموزشی و پژوهشی؛

- تصویب اصول کلی و سیاست‌های توسعه روابط علمی، پژوهشی و فرهنگی با کشورهای دیگر تصویب ضوابط تأسیس مؤسسات و مراکز علمی، فرهنگی، تحقیقاتی، فرهنگستان‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و تصویب اساسنامه هریک و تجدیدنظر در اساسنامه‌های مؤسسات مشابه در صورت نیاز؛
- تصویب ضوابط کلی گزینش مدیران، استادان، معلمان، و دانشجویان، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و فرهنگی و مدارس کشور و تعیین مرجع گزینش.

۲-۳-۱. سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران ابلاغی مقام معظم رهبری

به‌عنوان یک پروژه آینده‌نگاری راهبردی □

سیاست‌گذاری و خط مشی‌گذاری عمومی یکی از مهم‌ترین وظایف حکومت‌ها و دولت‌ها برای اداره امور عمومی جامعه و کشور است. خط مشی‌گذاری عمومی در واقع نظام جامع تصمیم‌گیری عمومی یک کشور را تبیین می‌کند که مبتنی بر ارزش‌ها، باورها و اعتقادات آن جامعه است و منعکس‌کننده ارزش‌های حاکم در آن جامعه است (الوانی و شریفزاده، ۱۳۹۱، ص ۱۹). حکومت اسلامی مبتنی بر نظریه ولایت مطلقه فقیه، بر این باور استوار است که ولی فقیه در طول ولایت الهی، حاکم جامعه است و در تمامی شئون اجتماعی اداره جامعه، وظیفه هدایت و جهت‌دهی دارد (پیروزمند، ۱۳۹۳، ص ۲۶). به عبارتی در امتداد مبانی اسلامی، این ولی فقیه است که با دیدگاه آینده‌نگرانه در زمان غیبت معصوم علیه‌السلام، محور سیاست‌گذاری و حرکت نظام اسلامی به سمت آرمان‌های آینده‌محور و در نهایت پیشرفت است. لذا در نظام اسلامی، ولی فقیه خط مشی‌های کالن و آینده‌محور را بر اساس مبانی سالم و شناخت اقتضات زمان و بهره‌گیری از نگاه آینده‌محور خود تعیین می‌کند. بر اساس اصل ۱۱۰ قانون اساسی کشور "تعیین سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران پس از مشورت با مجمع تشخیص مصلحت نظام" و "نظارت بر حسن اجرای سیاست‌های کلی نظام" از وظایف و اختیارات رهبری است. بر اساس مفهوم این اصل قانون اساسی، نظارت و ارزیابی این سیاست‌های کلی آینده‌محور نیز از وظایف و اختیارات رهبری است و لذا لزوم ارزیابی این سیاست‌های آینده‌نگرانه بیش از پیش نمود پیدا می‌کند (عالمی و بهادری جهرمی، ۱۳۹۲، صص ۵۹-۶۱).

چارچوب یکپارچه ارزیابی آینده‌محور سیاست‌های کلی نظام ابلاغی مقام معظم رهبری مدظله‌العالی / مهدی نیکویه، صفر فضلی، فرهاد درویشی سه تالنی، عین الله کشاورز ترک سیاست‌های کلی نظام در اصل سیاست‌های آینده‌محور برای تحقق آرمان‌ها و اهداف بلندمدت جامعه است و حاوی اصولی هستند که این آرمان‌ها را به مفاهیم اجرایی نزدیک می‌کنند. البته در سال ۱۳۸۶ این تعریف موردبازنگری قرار گرفت و به این صورت تعریف شد: "سیاست‌های کلی مجموعه‌ای هماهنگ از جهت‌گیری‌ها و راهبردهای کلان نظام برای تحقق آرمان‌ها و اهداف قانون اساسی در دوره زمانی مشخص هست". با توجه به این تعریف و همچنین کارکرد این سیاست‌های کلی، می‌توانیم این سیاست‌ها را به‌عنوان یک پروژه آینده‌نگاری راهبردی در نظر بگیریم.

پروژه به خاطر اینکه این سیاست‌ها به دنبال ایجاد یک "محصول منحصربه‌فرد" که همان رسیدن به آرمان‌های مطلوب جامعه می‌باشد هستند. علاوه بر این، این سیاست‌ها دارای تمامی ویژگی‌های اصلی آینده‌نگاری راهبردی هستند. محققانی ویژگی‌های اصلی آینده‌نگاری راهبردی را آینده‌محور بودن، مشارکت گسترده، شهود محور بودن، هماهنگی و همکاری، اقدام محور بودن، مبنای عقلانی ارزشی و میان‌رشته‌ای می‌دانند (کشاورز ترک و نیکویه، ۱۳۹۵؛ شیروانی و همکاران ۱۳۹۶).

(گودت^۱ و دیورنس^۲ ۲۰۱۱) آینده‌نگاری راهبردی را دربردارنده دورنگری، نگاه فراخ، تحلیل موشکافانه، مخاطره پذیر، متفاوت دیدن برای گذر از پندارهای رایج، نگاه جمعی بر پایه دخالت دادن تمام دیدگاه‌ها، کاربست روش‌هایی با بیشترین دقت و مشارکت ممکن برای کاهش گسست‌های متداول در فرایندهای گروهی در یک فرایند سه مرحله‌ای: تفکر جمعی، تصمیم‌گیری، طراحی عملیاتی می‌داند. بر اساس این تعاریف و همچنین با توجه ماهیت سیاست‌های کلی نظام که ترسیم آینده و افق مطلوب جامعه بر اساس مبنای و اصول ارزشی و دیدگاه مشارکتی آینده‌محور در تنظیم این سیاست‌ها با مشارکت کارشناسان بخش‌های مختلف برای اقدام در بخش‌های مختلف (علمی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، دفاعی، امنیتی، اقتصادی، بازرگانی، اداری، تولیدی، حقوقی و قضایی) است، این سیاست‌ها را می‌توان به‌عنوان یک پروژه آینده‌نگاری تلقی کرد. لذا پیاده‌سازی رویکردها و روش‌های ارزیابی پروژه آینده‌نگاری راهبردی می‌تواند کمک شایانی به توسعه و بهبود این سیاست‌ها کند.

^۱ Godet

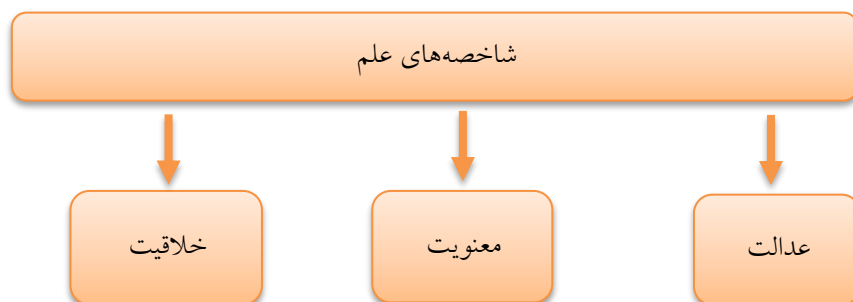
^۲ Durance

۴-۲. چشم‌انداز علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴

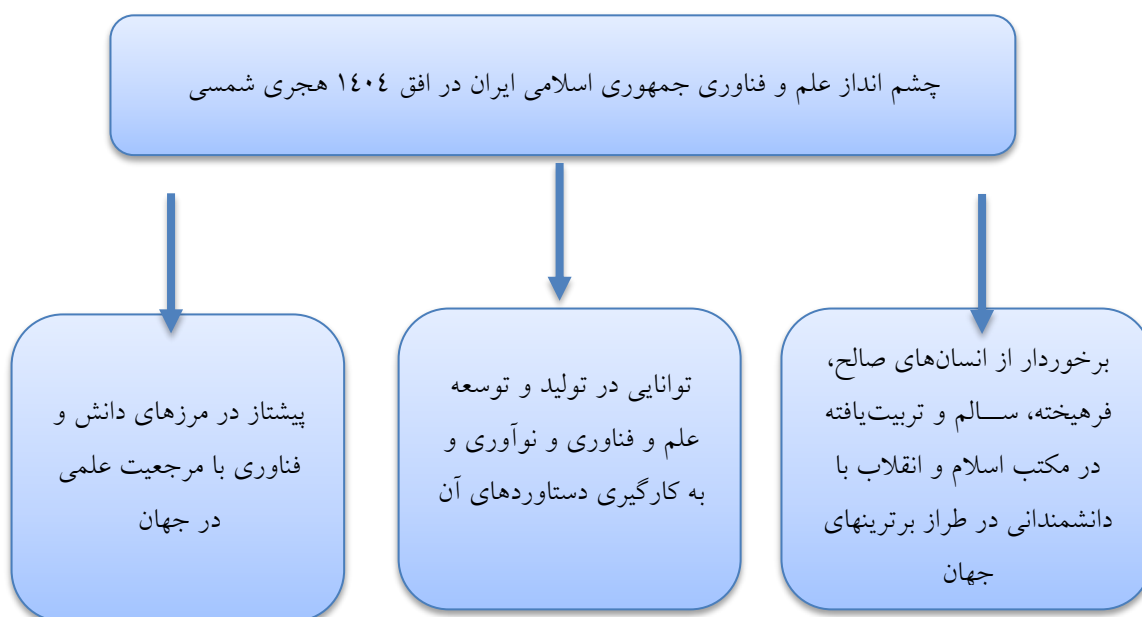
دستیابی به آرمان‌های بلند نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران مستلزم تلاش همه‌جانبه در تمام ابعاد فرهنگی، علمی، اجتماعی و اقتصادی است. از این رو تدوین و اجرای برنامه‌های پیشرفت در بازه‌های زمانی معین و اختصاص منابع لازم برای تحقق اهداف این برنامه‌ها از لوازم ضروری احراز جایگاهی در شأن ایران اسلامی است. از طرف دیگر مقوله‌ی علم و فناوری از مهم‌ترین زیرساخت‌های پیشرفت کشور و ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف است. به این ترتیب تحقق آرمان‌های متعالی انقلاب اسلامی ایران مانند احیای تمدن عظیم اسلامی، حضور سازنده، فعال و پیشرو در میان ملت‌ها و کسب آمادگی برای برقراری عدالت و معنویت در جهان در گرو پیشرفتی همه‌جانبه در علم است (شکل ۲-۲).

علمی که دارای سه شاخصه عدالت، معنویت و عقلانیت است (شکل ۲-۳) در پرتو چنین علمی است که جامعه‌ی بشری آمادگی تحقق حکومت جهانی انسان کامل را یافته و در سایه چنین حکومتی ظرفیت و استعدادهای بشر به شکوفایی و کمال خواهد رسید.

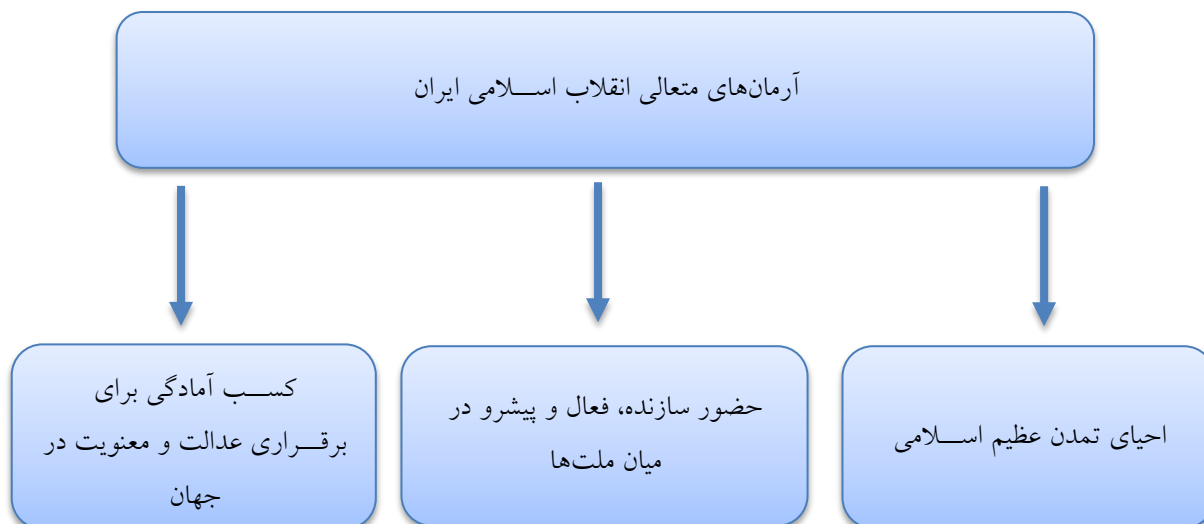
تحقق این هدف نیازمند ترسیم نقشه‌ی راهی است که در آن نحوه‌ی طی مسیر، منابع و امکانات لازم، تقسیم کار در سطح ملی و الزامات در این مسیر به طور شفاف و دقیق مشخص شده باشد. از این رو لازم است چشم‌انداز و راهبردهای علم و فناوری در سطوح کلان و عملیاتی - تر مانند برنامه‌های پنج ساله توسعه کشور، تدوین شود. در ترسیم این نقشه کوشش شده، تا با الهام‌گیری از اسناد بالادستی و بهره‌گیری از ارزش‌های بنیادین آن‌ها و توجه به اهداف راهبردی نظام جمهوری اسلامی ایران، چشم‌انداز علم و فناوری در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی تبیین شود. در این چشم‌انداز، "جمهوری اسلامی ایران با اتکال به قدرت لایزال الهی و با احیای فرهنگ و برپایی تمدن نوین اسلامی - ایرانی برای پیشرفت ملی، گسترش عدالت و الهام بخشی در جهان، کشوری برخوردار از انسان‌های صالح، فرهیخته، سالم و تربیت‌یافته در مکتب اسلام و انقلاب و با دانشمندانی در تراز برترین‌های جهان؛ توانا در تولید و توسعه علم و فناوری و نوآوری و به‌کارگیری دستاوردهای آن و پیشتاز در مرزهای دانش و فناوری با مرجعیت علمی در جهان" خواهد بود (شکل ۲-۴) فایل کتاب "نقشه جامع علمی کشور" (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰).



شکل ۲-۲. آرمان‌های متعالی انقلاب اسلامی ایران
(شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰)



شکل ۲-۳. شاخصه‌های علم
(شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰)



شکل ۲-۴. چشم انداز علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۹۰)

۲-۴-۱. راهبرد کلان نظام علم و فناوری کشور

راهبرد کلان نظام علم و فناوری کشور

راهبرد کلان ۱: اصلاح ساختارها و نهادهای علم و فناوری و انسجام بخشیدن به آنها و هماهنگ‌سازی نظام تعلیم و تربیت، در مراحل سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کلان؛

- اقدامات ملی:

۱. ساماندهی و پویاسازی و تسهیل نظام تأمین مالی مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی با حفظ ارزش‌ها و رعایت استانداردهای مربوطه؛
۲. افزایش نقش و سهم دولت در حمایت از پژوهش‌های راهبردی و بنیادین با تاکید بر بهره‌برداری از نتایج آنها؛
۳. هدفمند کردن اعتبارات پژوهشی و تسهیل سازوکارهای مالی به منظور توسعه پژوهش‌های تقاضامحور؛
۴. ساماندهی بودجه دستگاه‌ها و شرکت‌های دولتی و الزام آنها به تامین منابع مورد نیاز پژوهش‌ها در جهت تحقق اهداف و شاخص‌های نقشه جامع؛
۵. ارتقای منزلت و صلاحیت حرف‌های و مرجعیت علمی و اجتماعی معلمان، استادان، پژوهشگران و فناوران.

راهبرد کلان ۲: توجه به علم و تبدیل آن به یکی از گفتمان‌های اصلی جامعه و ایجاد فضای مساعد، برای شکوفایی و تولید علم و فناوری بر مبنای آموزه‌های اسلامی از طریق توسعه و تعمیق و به‌کارگیری مؤلفه‌های فرهنگی، اجتماعی و سیاسی.

- اقدامات ملی:

۱. تقویت انگیزه‌های معنوی و مادی برای جلب نخبگان جامعه به سمت حرفه‌های معلمی، استادی، پژوهشی و فناوری؛
۲. حل مشکلات اجتماعی و معیشتی معلمان و پژوهشگران به منظور فراهم آوردن بستر لازم برای فعالیت‌های علمی؛
۳. طراحی ساز و کار اجرایی و تعیین متولی تدوین، ترویج و نظارت بر اخلاق حرفه‌ای و معیارها و ضوابط رفتاری در محیط‌های علمی و پژوهشی؛

راهبرد کلان ۳: جهت دادن چرخه‌ی علم و فناوری و نوآوری به ایفای نقشی مؤثرتر در اقتصاد؛

- اقدامات ملی:

۱. تدوین سازوکارهای حقوقی و تشویقی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها برای فروش دستاوردها و ایجاد انتفاع برای دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و محققان نظیر حمایت از ایجاد شرکت‌های دانش-بنیان با مشارکت سهامی مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی؛

راهبرد کلان ۴: نهادینه کردن مدیریت و مبتنای مدیریت جامعه بر اخلاق و دانش براساس

الگوهای ایرانی - اسلامی در نهادهای علمی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و دفاعی - امنیتی

- اقدامات ملی:

۱. تقویت و انسجام بخشی به نظام اطلاعات علمی و فناوری کشور با مأموریت استانداردسازی و اصلاح فرآیندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای رساله‌ها، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی و فناوری، مقالات، مجلات و کتب علمی و اختراعات و اکتشافات پژوهشگران؛
۲. طراحی سازوکار لازم برای بهره‌مند ساختن سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم-گیری‌های کلان کشور از پژوهش‌های تأیید شده در مراجع معتبر علمی از جمله فرهنگستان‌ها و مؤسسات و کانون‌های تفکر و انجمن‌های علمی مرتبط؛

۳. اصلاح مقررات واگذاری طرح‌های مطالعاتی و تحقیقاتی و فناوری ملی در راستای اولویت دادن به مؤسسات پژوهشی و فناوری داخلی؛
 ۴. تسهیل و تشویق حضور و مشارکت دانشمندان در همایش‌های داخلی و بین‌المللی در حوزه‌های اولویت‌دار؛
- راهبرد کلان ۵: نهادینه کردن نگرش اسلامی به علم و تسریع در فرایندهای اسلامی شدن نهادهای آموزشی و پژوهشی
- الف- راهبردهای ملی:
۱. ارتقای سطح آگاهی و اعتقاد و رفتار اسلامی در فعالان و نهادهای عرصه علم و فناوری و اسلامی شدن نمادها در مؤسسات آموزشی و پژوهشی؛
- ب- اقدامات ملی:
۱. ایجاد سازوکار برای توأم ساختن فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی اعضای هیأت علمی با نقش تربیتی و اخلاقی آنان در مراکز آموزش عالی و پژوهشی
 ۲. رعایت ویژگی‌های معماری اسلامی و ملی در طراحی فضاهای کالبدی نهادها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی؛
- راهبرد کلان ۶: تحول و نوسازی نظام تعلیم و تربیت اعم از آموزش و پرورش و آموزش عالی به منظور انطباق با مبانی تعلیم و تربیت اسلامی و تحقق اهداف کلان نقشه
- اقدامات ملی:
۱. افزایش استقلال مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی در مدیریت امور اداری، منابع مالی، درآمدها و هزینه‌ها از طریق افزایش اختیارات و مسئولیت‌پذیری هیأت‌های امنای آنان؛
 ۲. هدایت منابع و بودجه‌های آموزشی و پژوهشی به سوی نیازها و مأموریت‌های ملی؛
 ۳. اصلاح و تدوین نظام برنامه‌ریزی آموزشی و پژوهشی بر اساس مبانی اسلامی با توجه به نیازهای واقعی جامعه و نهادهای متقاضی در کشور؛
 ۴. تقویت نظارت و اعمال سیاست‌های آموزشی و پژوهشی کشور در دانشگاه‌ها، خصوصاً دانشگاه‌های غیردولتی؛
 ۵. تخصیص منابع به مؤسسات آموزشی و پژوهشی با لحاظ نمودن اصول تمرکززدایی و مأموریت‌گرایی در موضوعات مورد نیاز هر منطقه کشور؛

۶. ترویج پژوهش محور کردن آموزش و مسئله محور کردن پژوهش؛
 ۷. بازتعریف نظام ارتقای اعضای هیأت علمی و پژوهشگران بر اساس ضوابط کیفی و اهداف و ارزش های نقشه جامع علمی کشور؛
 ۸. تسهیل اخذ مجوز و فعالیت مؤسسات پژوهشی غیر دولتی و ایجاد نظام رتبه بندی و ارتقای علمی پژوهشگران آنها؛
- راهبرد کلان ۷:** جهت دهی آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری به سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی و اقتضائات کشور با توجه به آمایش سرزمین و نوآوری در مرزهای دانش برای تحقق مرجعیت علمی
- الف- راهبرد ملی:
۱. ساماندهی نظام مدیریت پژوهش در کشور؛
- ب- اقدامات ملی:
۱. ارزیابی و دسته بندی مؤسسات پژوهشی و تعیین جایگاه تشکیلاتی مناسب آنها بین وزارتخانه ها، دستگاه های علمی، صنعتی و اجرایی، شفاف سازی ماموریت آنها؛
 ۲. ارتقای کارآمدی مراکز پژوهشی وابسته به دستگاه های اجرایی با رویکرد تمرکز بر حل مسائل و رفع نیازهای دستگاه های مربوطه و تقلیل انجام فعالیت های پژوهشی قابل اجرا در سایر مراکز پژوهشی و دانشگاهی؛
 ۳. طراحی سازوکارهای خاص ارتقای محققان مراکز پژوهشی وابسته به دستگاه های اجرایی برای تشویق تحقیقات توسعه ای و کاربردی؛
 ۴. الزام دستگاه های اجرایی به تهیه اسناد تحول راهبردی علم و فناوری در حوزه مربوطه؛
 ۵. تقویت آموزش و پژوهش و فناوری در حوزه های اولویت دار علم و فناوری و هدایت منابع و اعتبارات دولتی و عمومی آنها؛
 ۶. حمایت از توسعه علوم و فناوری های میان رشته ای؛
 ۷. لحاظ نمودن میزان رفع نیازهای جامعه در شاخص های رتبه بندی مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی و نظام انگیزشی پژوهشگران و فناوران؛
 ۸. حمایت از حوزه های علم و فناوری که برای حفظ استقلال کشور و رفع نیازهای اولیه جامعه شامل فرهنگ، سلامت، غذا، مسکن، اشتغال و ازدواج ضروری اند؛

راهبرد کلان ۸: تربیت و توانمندسازی سرمایه انسانی با تأکید بر پرورش انسان‌های متقی و کارآفرین و خودباور و خلاق، نوآور و توانا در تولید علم و فناوری و نوآوری متناسب با ارزش‌های اسلامی و نیازهای جامعه

الف- راهبردهای ملی

۱. ارتقای همکاری‌های علمی و تحقیقاتی در بین پژوهشگران، استادان، دانشجویان و طلاب در عرصه‌های مختلف علم و فناوری؛
۲. ارتقای بهره‌وری منابع انسانی مؤسسات علمی و پژوهشی اعم از استادان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی و تقویت روحیه تلاش جهادی و گسترش تعاملات معلم و متعلم؛
۳. استفاده از حداکثر ظرفیت و تجارب نخبگان، دانشمندان، استادان، مدیران و متخصصان شاغل و بازنشسته دولتی و غیردولتی و خصوصی در آموزش و پژوهش

ب- اقدامات ملی

۱. بازتعریف نظام انتصاب و ارتقای مدیران نهادهای آموزشی و پژوهشی، استادان و پژوهشگران بر اساس ملاک‌های کیفی و تقویت نظام شایسته‌سالاری در نهادهای آموزشی و تحقیقاتی؛
۲. حمایت از فعالیت تمام وقت استادان با تأمین هزینه‌های رفاهی ایشان و فعالیت تمام وقت دانشجویان دوره دکترا با تأمین هزینه‌های تحصیلی و معیشتی ایشان با نظارت استادان راهنما؛
۳. اختصاص پژوهانه برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی در جهت حمایت از پایان‌نامه‌ها و فعالیت‌های پژوهشی ایشان با نظارت استادان راهنما؛
۴. توسعه مهارت‌های تحقیقاتی استادان و محققان و پژوهشگران و دسترسی به منابع اطلاعاتی؛
۵. طراحی سازوکار همکاری پاره وقت نخبگان، دانشمندان، استادان، مدیران و متخصصان شاغل و بازنشسته دولتی و غیردولتی در مؤسسات آموزشی و پژوهشی؛

راهبرد کلان ۹: تعامل فعال و اثرگذار در حوزه‌ی علم و فناوری با کشورهای دیگر به‌ویژه

کشورهای منطقه و جهان اسلام

الف- راهبرد ملی □

۱. وسعه و تقویت شبکه‌های مناسبات ملی و فراملی دانشمندان و پژوهشگران و همکاری بین‌المللی با اولویت کشورهای اسلامی و کشورهای فارسی زبان؛
اقدامات ملی:
۲. ایجاد پژوهشگاه‌های بین‌المللی فراملی به منظور توسعه همکاری‌های بین‌المللی به ویژه با کشورهای جهان اسلام؛
۳. تقویت جریان اطلاعات مفید در حوزه علم و فناوری و توسعه فعالیت‌های انجمن‌های علمی و نهادهای پژوهشی کشور در سطح بین‌المللی با اولویت کشورهای جهان اسلام؛
۴. حمایت از طرح‌های پژوهشی و فناوری بین‌المللی با سرمایه‌گذاری مشترک و تسهیل همکاری‌های با مؤسسات فناوری خارجی و گسترش تعاملات فناورانه با کشورهای دارای فناوری پیشرفته با روش‌هایی نظیر مشارکت در کنسرسیوم‌ها با رعایت سیاست‌های نظام؛
۵. ایجاد سازوکارهای حمایتی، اعطای بورس‌های تحصیلی، فرصت‌های مطالعاتی و پژوهانه برای افزایش همکاری‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها و حضور آن‌ها در مجامع و شبکه‌های علمی بین‌المللی؛
۶. قویت و توسعه نظام‌مند همکاری دانشگاه‌های کشور با دانشگاه‌های بزرگ و معتبر جهانی، به‌ویژه با دانشگاه‌های جهان اسلام با اولویت دوره‌های تحصیلات تکمیلی و با انجام پژوهش‌های مشترک؛
۷. حمایت از مطالعات لازم برای شناسایی، نحوه توانمندسازی و نیازهای علمی و پژوهشی جهان اسلام و کشورهای منطقه؛
۸. جلب مشارکت مؤثر متخصصان و پژوهشگران ایرانی و غیر ایرانی مقیم خارج از کشور؛

راهبرد کلان ۱۰: متحول‌سازی و ارتقای کمی و کیفی علوم انسانی و هنر مبتنی بر معارف

اسلامی

الف- راهبردهای ملی:

۱. توسعه هدفمند علوم انسانی بر پایه فطرت الهی انسان‌ها و معارف اسلامی و ساماندهی آموزش‌ها و پژوهش‌های آن؛
۲. حمایت از توسعه آموزش و پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در حوزه هنر متعهد؛

ب- اقدامات ملی:

۱. توسعه پژوهش‌های بنیادی معرفتی در حوزه علوم انسانی مبتنی بر مبانی اسلامی و ارائه تولیدات علمی آن‌ها به جهان؛
۲. حمایت از تأسیس انجمن‌ها و پژوهشگاه‌ها و قطب‌های علمی مشترک بین حوزه و دانشگاه به منظور شکل‌گیری و تکوین دیدگاه‌ها و نظریات اسلامی در حوزه علوم انسانی؛
۳. طراحی و تو برنامه‌های پژوهشی، فرصت‌های مطالعاتی و آموزشی مشترک میان حوزه و دانشگاه و ایجاد مراکز پژوهشی و آموزشی مشترک؛
۴. ایجاد نظام حمایت معنوی و اعتباری و مالی از پژوهش‌های علوم انسانی مبتنی بر مبانی اسلامی و حمایت از تألیفات، رساله‌ها، پژوهش‌ها و سمینارهای علمی تخصصی در این زمینه؛
۵. هدایت آموزش و پژوهش‌های هنری برای نیل به هنر متعهد و نقد و ارزیابی جلوه‌های هنری حاکم بر زندگی امروز؛
۶. حمایت از تأسیس و گسترش فعالیت مراکز آموزشی و پژوهشی هنر اسلامی با مشارکت حوزه‌های علمیه؛

راهبرد کلان ۱۱: جهت‌دهی به چرخه‌ی علم و فناوری و نوآوری برای ایفای نقش مؤثرتر در

حوزه‌ی علوم پزشکی و سلامت □

الف- راهبردهای ملی:

۱. توسعه و بومی‌سازی علوم و فناوری‌های سلامت در کشور؛
۲. توسعه آموزش و پژوهش در زمینه ترویج شیوه‌های زندگی سالم و اسلامی و نیز عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت و بهداشت؛

ب- اقدام ملی:

۱. توسعه آموزش‌ها و پژوهش‌های حوزه تغذیه و پیشگیری، به منظور بهره‌مندی از مواد غذایی سالم و حفظ سلامت جامعه؛

راهبرد کلان ۱۲: جهت‌دهی به چرخه‌ی علم و فناوری و نوآوری برای ایفای نقش مؤثرتر

حوزه‌ی فنی و مهندسی □□

الف- اقدامات ملی:

۱. واگذاری طرح‌های کلان ملی پژوهش و فناوری به متخصصان داخلی به منظور ارتقای خودباوری و توانمندی ملی و درجهت تأمین نیازهای آتی کشور و جهان؛
۲. تشویق دانش‌آموختگان فنی و مهندسی به سمت ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان خصوصی و تعاونی در پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری از طریق ارائه تسهیلات خاص به آنها؛
۳. حمایت از شرکت‌های طراحی و مهندسی به منظور کاربردی کردن دانش فنی تولید شده در پژوهشگاه‌ها و دانشگاه‌ها؛

راهبرد کلان ۱۳: توسعه و تعمیق و تقویت آموزش و پژوهش در حوزه‌ی علوم پایه
اقدام ملی:

۱. شبکه‌سازی مؤسسات آموزشی و پژوهشی در حوزه علوم پایه به منظور افزایش هماهنگی و همکاری و تقویت تحقیقات بین‌رشته‌ای از طریق اشتراک امکانات و تجهیزات، تقسیم کارهای پژوهشی و جذب نخبگان علمی؛

۲-۴-۲ سند نقشه جامع علمی کشور □

نقشه جامع علمی کشور، بنا بر تعریف، مجموعه‌ای است جامع و هماهنگ و پویا و آینده‌نگر، شامل مبانی، اهداف، سیاست‌ها و راهبردها، ساختارها و الزامات، تحول راهبردی علم و فناوری مبتنی بر ارزش‌های اسلامی، برای دستیابی به اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله کشور. در این سند تلاش شده است بر مبانی ارزشی و بومی کشور، تجربیات گذشته و نظریه‌ها، و نمونه‌های علمی و تجارب عملی تکیه شود. این سند در پنج فصل، شامل ارزش‌های بنیادین نقشه جامع علمی کشور، وضع مطلوب علم و فناوری، اولویت‌های علم و فناوری کشور، راهبردها و اقدامات ملی برای توسعه علم و فناوری در کشور، و چارچوب نهادی علم و فناوری و نوآوری، مصوب شورای انقلاب فرهنگی برای اجرا ابلاغ شد (نقشه جامع علمی کشور، ۱۳۸۹).

۲-۵. سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران

امور فرهنگی، علمی و فناوری

۱. اعتلا و عمق و گسترش دادن معرفت و بصیرت دینی بر پایه قرآن در مکتب اهل بیت (ع)؛
 - استوار کردن ارزش‌های انقلاب اسلامی در اندیشه و عمل؛
 - تقویت فضایل اخلاقی و ایمان، از ناحیه ایثار و امید به آینده؛
 - برنامه ریزی برای بهبود رفتارهای فردی و اجتماعی؛
۲. زنده و نمایان نگاه داشتن اندیشه دینی و سیاسی حضرت امام خمینی (ره) و برجسته کردن نقش آن به‌عنوان یک معیار اساسی در تمام سیاست‌گذاریها و برنامه ریزی‌ها؛
۳. تقویت وجدان کاری و انضباط اجتماعی به روحیه کار و ابتکار، کارآفرینی، درستکاری و قناعت و اهتمام به ارتقاء کیفیت تولید؛
 - فرهنگ‌سازی برای استفاده از تولیدات داخلی، افزایش تولید و صادرات کالا و خدمات؛
۴. ایجاد انگیزه و عزم ملی برای دستیابی به اهداف مورد نظر در افق چشم انداز؛
۵. تقویت وحدت و هویت ملی مبتنی بر اسلام و انقلاب اسلامی و نظام جمهوری اسلامی و آگاهی کافی درباره تاریخ ایران، فرهنگ، تمدان و هنر ایرانی - اسلامی به اهتمام جدی به زبان فارسی؛
۶. تعمیق روحیه دشمن شناسی و شناخت طرف‌دها و توطئه‌های دشمنان علیه انقلاب اسلامی و منافع ملی، ترویج روحیه ظلم ستیزی و مخالفت با سلطه‌گری استکبار جهانی؛
۷. سالم‌سازی فضای فرهنگی، رشد آگاهی‌ها و فضایل اخلاقی و اهتمام به امریه‌معروف و نهی‌ازمنکر؛
 - اطلاع رسانی مناسب برای تحقق ویژگی‌های مورد نظر در افق چشم‌انداز
۸. مقابله با تهاجم فرهنگی؛
 - گسترش فعالیت رسانه‌های ملی در جهت تبیین اهداف و دستاوردهای ایران اسلامی برای جهانیان؛
۹. سازماندهی و بسیج امکانات و ظرفیت‌های کشور در جهت افزایش سهم کشور در تولیدات علمی جهان؛
 - تقویت نهضت نرم‌افزاری و ترویج پژوهش؛
 - کسب فناوری، به ویژه فناوری‌های تو شامل ریز فناوری و فناوری‌های زیستی، اطلاعات و ارتباطات، زیست محیطی، هوافضا و هسته‌ای (مقام معظم رهبری، ۱۳۸۲).

۶-۲. مروری بر سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری

گزارش مرور سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری جمهوری اسلامی ایران توسط سازمان کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل (آنکتاد)، تهیه شده است. در این بخش به برخی از موارد اشاره می‌شود (کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل، مروری بر سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری (گنرالز سانز، آ. (۱۳۹۸)).

۶-۲-۱. پیشنهادی سیاستی برای بهبود تلاش‌های سیاستی علم، فناوری و نوآوری

این پیشنهادها، تقویت حاکمیت نظام نوآوری و همچنین موضوعات سیاسی خاصی که مانع توسعه علم، فناوری و نوآوری می‌شوند را دربر می‌گیرد.

۶-۲-۱-۱. افزایش انسجام میان سیاست علم، فناوری و نوآوری و سایر بخش‌های کلیدی

سیاست ملی به منظور افزایش تأثیرات اقتصادی مثبت علم، فناوری و نوآوری

برای افزایش پشتیبانی از نوآوری و افزایش شمول چارچوب نهادی و همچنین تقویت ساز و کارهای موجود در قلب نظام ملی نوآوری در راستای افزایش تأثیر گذاری آن بر رشد اقتصادی و توسعه پایدار، باید بین بخش‌های سیاستی هماهنگی بیشتری به وجود آید. نیاز آشکاری برای افزایش ارتباط بین سیاست توسعه صنعتی و سیاست علم، فناوری و نوآوری وجود دارد. بهبود انسجام بین سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری و سیاست‌های مربوط به سرمایه گذاری مستقیم خارجی، تجارت، آموزش، مالی، رقابت و کارآفرینی شرکت‌های کوچک و متوسط نیز حائز اهمیت است. سیاست‌های اقتصاد کلان باید بر حفظ ثبات اقتصادی و خلق فضای طرفدار رشد، متمرکز شود. ضرورت انسجام سیاستی در سطوح پائین تر از ملی نیز می‌بایست اعمال گردد.

۶-۲-۱-۲. باز طراحی تفکیک وظایف و مسئولیت‌ها در نظام حاکمیت علم، فناوری و نوآوری

در فعالیتهای نهادهای کلیدی فعال در سیاست گذاری، طراحی و اجرای سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری کشور، برخی همپوشانی‌ها قابل مشاهده است. در این راستا توصیه می‌شود برنامه‌ای جامع در جهت دستیابی به تفکیک شفاف وظایف و مسئولیت‌های نهادهای سیاستی

علم، فناوری و نوآوری تدوین و حوزه اختیارات آنها شفاف تر شود. به علاوه، وظایف جدیدی از قبیل حمایت از سرمایه‌گذاری خطرپذیر به منظور ارتقاء نوآوری و حمایت از کارآفرینی نیز حائز اهمیت بوده که باید تقویت گردد. منطق فکری هم باید به گونه‌ای تغییر یابد که تمامی بازیگران اصلی موجود در کی مشترکی از اهمیت و سیاست علم، فناوری و نوآوری داشته باشند. در راستای تسریع روند موجود، باید تغییری تدریجی از رویکرد سنتی و خطی فشار علم به نوآوری به سمت رویکرد نظام‌مند به نوآوری مورد توجه قرار گیرد. تعیین اهداف کوتاه تا میان مدت برای سطح قابل دسترس هزینه کرد تحقیق و توسعه با تأکید بر ارتقاء و ارائه مشوق‌های مورد نیاز به بخش کسب و کار در کشورهای که سرمایه‌گذاری قابل توجهی در زمینه تحقیق و توسعه دارند، قسمت اعظم این سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی صورت می‌گیرد. کمتر دولتی در سطح جهان بیش از یک درصد از تولید ناخالص کشور را در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کند و بخشی از این سرمایه‌گذاری نیز در قالب مشوق‌های مالی جهت تشویق بنگاه‌های خصوصی به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه پرداخت می‌گردد. بنابراین توصیه می‌شود ایران هدف فعلی خود برای افزایش هزینه کرد بخش‌های دولتی و خصوصی در زمینه تحقیق و توسعه به ترتیب به میزان یک و یک و نیم درصد تولید ناخالص داخلی را تعدیل نماید. افزایش هزینه کرد کلی تحقیق و توسعه به ۲,۵ درصد تولید ناخالص داخلی، هدف واقع بینانه‌ای است که با تلاش‌های جدی قابل دسترس است. هم‌زمان با تأکید بر تحقق اهداف تحقیق و توسعه، بهبود مستمر سرمایه‌گذاری در زمینه تقویت ظرفیت طراحی و مهندسی نیز بایستی مورد توجه قرار گیرد.

۲-۶-۱-۳. عملکرد محور کردن بودجه دانشگاه‌ها و سازمان‌های پژوهش و فناوری و معرفی

برنامه‌های تأمین مالی

تحقیق و توسعه در قالب برنامه‌های پروژه محور یا مأموریت‌گرا در بخش‌های اولویت دار ایران باید ساختار فعلی بودجه‌های پژوهشی دانشگاه‌ها و دستگاه‌های پژوهشی دولتی را که بر مبنای غیررقابتی سرانه دانشجوی، محقق و عضو هیأت علمی) و نه مبتنی بر عملکرد می‌باشد را اصلاح نماید. برای تخصیص بودجه، طراحی و استقرار یک نظام متمرکز ملی از طریق صندوقی مانند بنیاد ملی علوم ایران لازم است تا بر اساس معیارهای عملکردی، میزان حمایت از دانشگاه‌ها و

دستگاه‌های پژوهشی دولتی و همچنین بخش‌های دارای اولویت و با تأثیر بالای اجتماعی و اقتصادی تعیین گردد. احراز شرایط تأمین مالی نیز باید بر اساس معیارهایی باشد که موجب تقویت ارتباطات درونی نظام نوآوری می‌شود.

۲-۶-۱-۴. اصلاح رویکرد ارزیابی و یادگیری سیاستی از طریق تقویت تجربه سیاستی □

در ارزیابی نوآوری، باید وزن کمتری به سنجش خروجی‌های حاصله در مقایسه با اهداف برنامه ریزی شده؟ اختصاص یابد. در عوض باید نتایج و تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی؛ ارزیابی نتایج پیش‌بینی نشده؛ در نظر گرفتن تأثیرات مستقیم و غیر مستقیم و همچنین کمک به طراحی نظام نوآوری کارآمدتر به‌عنوان یک کل، مورد تأکید بیشتری قرار گیرد.

۲-۶-۱-۵. اتخاذ راهبردی جامع برای جذب و بهره‌گیری از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و

سایر منابع خارجی

تأمین مالی و پیاده‌سازی سیاست‌ها و ایجاد بستری که امکان ارتقاء روابط، جریان‌های فناوری و یادگیری فناورانه را فراهم آورد بهره‌گیری از مزایای بالقوه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به صورت خودکار امکان‌پذیر نخواهد بود و مستلزم اتخاذ سیاست‌ها و اقدامات متناسب و ایجاد شرایط لازم از جمله بهبود ظرفیت جذب "شرکت‌های داخلی است. سیاست‌گذاران باید در دوره پساتحریم، سرمایه‌گذاران خارجی و سرمایه‌های آن‌ها را به سمت صنایع و فعالیت‌های اولویت‌دار ملی و در راستایی که موجب ارتقاء همکاری‌های داخلی، توسعه ارتقاء مهارت‌های شرکت‌های داخلی و یادگیری فناورانه شود هدایت نمایند. از این رو، تدوین چارچوب سیاستی مناسب برای سرمایه‌گذاری خارجی بسیار حائز اهمیت است. سیاست‌های انتقال فناوری و ساخت داخل از جمله پیوست فناوری و سیاست‌های حداکثر استفاده از توان داخلی باید به شکلی عمل‌گرا و انعطاف‌پذیر اجرا شوند تا موجب تحقق مزایای حاصل از حداکثر استفاده از توان داخلی باید به شکلی عمل‌گرا و انعطاف‌پذیر اجرا شوند تا موجب تحقق مزایای حاصل از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی گردد. هم‌زمان باید اطمینان حاصل کرد که الزامات غیرواقع‌بینانه و اهدافی که تحقق آن‌ها در آینده نزدیک دشوار خواهد بود، مانع سرمایه‌گذاری در بخش‌های دارای اولویت نخواهند شد.

۶-۱-۶-۲. بهبود کیفیت و کاربردی بودن حقوق مالکیت فکری از طریق بهبود گسترده و تدریجی آن، پوشش دادن تمام چرخه نظام مالکیت فکری با هدف پیشینه کردن ارتباط آن با نظام نوآوری

در حال حاضر موضوع اصلاح قانون حقوق مالکیت فکری در مجلس شورای اسلامی در حال بررسی است. قانون حقوق مالکیت فکری ایران باید به گونه‌ای اصلاح شود که ارتباط حداکثری آن با نوآوری تضمین شود. این امر مستلزم توجه و حمایت نهادی مجلس شورای اسلامی و دیگر تصمیم‌گیرندگان کلیدی است تا اطمینان حاصل نمایند که کل چرخه نظام مالکیت فکری - شامل تمامی مراحل فرآیند حقوق مالکیت فکری از درخواست ثبت اختراع تا حل اختلاف و ضمانت اجرایی آن و همچنین افزایش آگاهی، پشتیبانی آموزشی و حرفه‌ای به طور مؤثری پیاده‌سازی شده و تمامی اجزاء این چرخه با یکدیگر هم راستا هستند. هم‌زمان با بهبود نظام مالکیت فکری، موضوع کپی‌رایت و حفاظت از آن نیز باید مورد توجه قرار گیرد. چنانچه ایران در صدد عضویت در سازمان تجارت جهانی باشد، استقرار نظام حفاظت از کپی‌رایت در این زمینه بسیار حائز اهمیت است.

۷-۱-۶-۲. ترویج اقتصاد دانش بنیان در بخش‌های غالب صنعتی همراه با پشتیبانی مستمر از توسعه استارت‌آپ‌ها و حوزه‌های جدید با رشد بالا؛ از جمله از طریق خدمات حرفه‌ای کسب و کار و بهبود زیست بوم نوآوری و کارآفرینی

زیرساخت قدیمی و با عملکرد پائین صنعتی کشور، مانع پیشرفت گسترده و رشد یافته صنایع بالغ و سنتی ایران شده و نیازمند ارتقاء و توسعه است. شرکت‌های سنتی و بالغ حاضر در صنایع غالب کشور، نیازمند مشوق‌هایی جهت افزایش سرمایه گذاری در نوآوری هستند. به صورت هم‌زمان، سیاست‌گذاران باید توسعه شرکت‌های جدید دانش بنیان، فعالیت‌ها و صنایع جدید را هم دنبال نمایند. برنامه فعلی حمایت از شرکت‌های دانش بنیان شامل بسته‌ای از ابزارهای به خوبی

طراحی شده برای شناسایی و توسعه جامعه‌ای با طراوت از شرکت‌های جوان و با پتانسیل رشد بالا است. به علاوه، دولت نیازمند تسهیل ایجاد شرکت‌های ارائه دهنده خدمات حرفه‌ای کسب و کار با قابلیت ارائه مشاوره به استارت آپ‌ها و شرکت‌های جوان و متمایل به رشد در حوزه‌هایی نظیر استراتژی، ثبت شرکت، تأمین مالی، بازاریابی، حقوق مالکیت فکری، تبادل سالم و شفاف اطلاعات و مذاکرات است. دولت همچنین باید سرمایه گذاران خطرپذیر را به فعالیت بیشتر تشویق نماید.

۲-۶-۲. دستاوردهای علم، فناوری و نوآوری جمهوری اسلامی ایران از نگاه سازمان کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل (آنکتاد) □

این گزارش که دومین گزارش تدوین شده توسط آنکتاد محسوب می‌شود، به بررسی وضعیت علم، فناوری و نوآوری در ایران می‌پردازد. یکی از مهم‌ترین بخش‌های این گزارش، به بررسی دستاوردهای جمهوری اسلامی ایران در حوزه علم، فناوری و نوآوری در سال‌های اخیر با استفاده از شاخص‌های علم، فناوری و نوآوری پرداخته است. این فصل از گزارش را می‌توان به دو بخش اصلی تقسیم نمود که در بخش اول آن به بررسی وضعیت فعلی شاخص‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری و تغییرات در برخی از این شاخص‌ها نسبت به ده سال گذشته و در بخش دوم به ارائه چالش‌های و فرصت‌های پیش روی کشور در این حوزه و ارائه راه‌کارهای سیاستی پرداخته است.

۲-۶-۲-۱. ارزیابی وضعیت علم، فناوری و نوآوری ایران با استفاده از شاخص‌های منتخب

شاخص‌های مورد بررسی در گزارش آنکتاد به دو دسته عمده تقسیم شده است که عبارتند از شاخص‌های ورودی و شاخص‌های خروجی حوزه علم، فناوری و نوآوری. مهم‌ترین این شاخص‌ها عبارتند از:

- آموزش عالی و توسعه منابع انسانی-توسعه یک پایگاه قوی سرمایه انسانی با سطح بالایی از برابری جنسیتی در سطوح آموزش عالی و تحصیلات تکمیلی
- توسعه زیرساخت‌های علم، فناوری و نوآوری (موج دوم توسعه STI)-افزایش قابل توجه زیرساخت‌های علم و فناوری

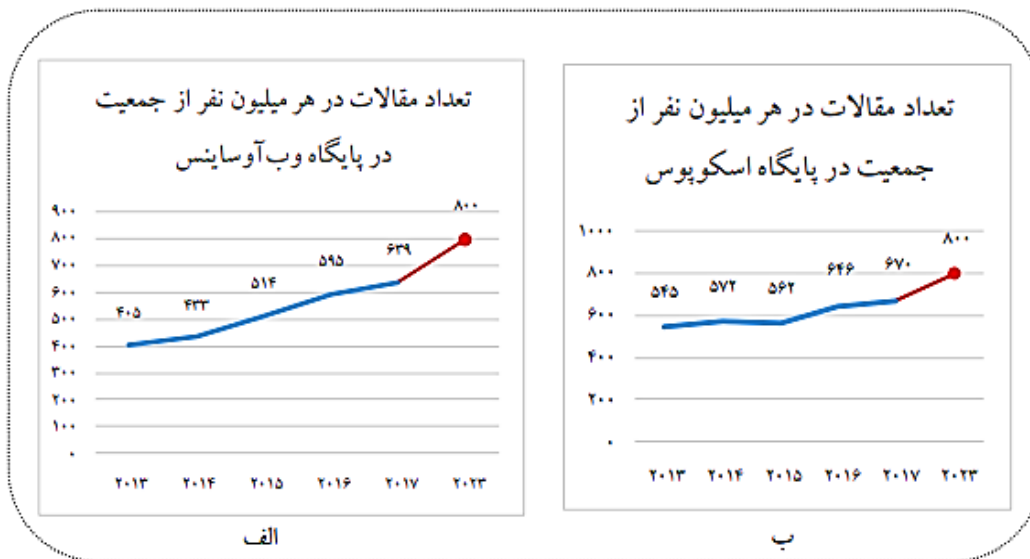
- تحقیق و توسعه و حمایت‌های مالی از توسعه علم، فناوری و نوآوری -حجم ناکافی سرمایه‌گذاری در توسعه علم، فناوری و نوآوری در مقایسه با حجم کل اقتصاد کشور و سهم اندک بخش خصوصی در هزینه کرد تحقیق و توسعه در مقایسه با اقتصادهای نوظهور

- سهم ایران از انتشارات علمی در سطح منطقه و جهان- رشد قابل توجه ایران در تولید مقالات بین‌المللی

- تعداد پتنت‌ها- روند افزایشی ثبت پتنت در مراجع بین‌المللی

- جایگاه ایران در رتبه‌بندی شاخص جهانی نوآوری (GII)- جهش ۴۲ پله‌ای رتبه ایران نسبت به دو سال گذشته

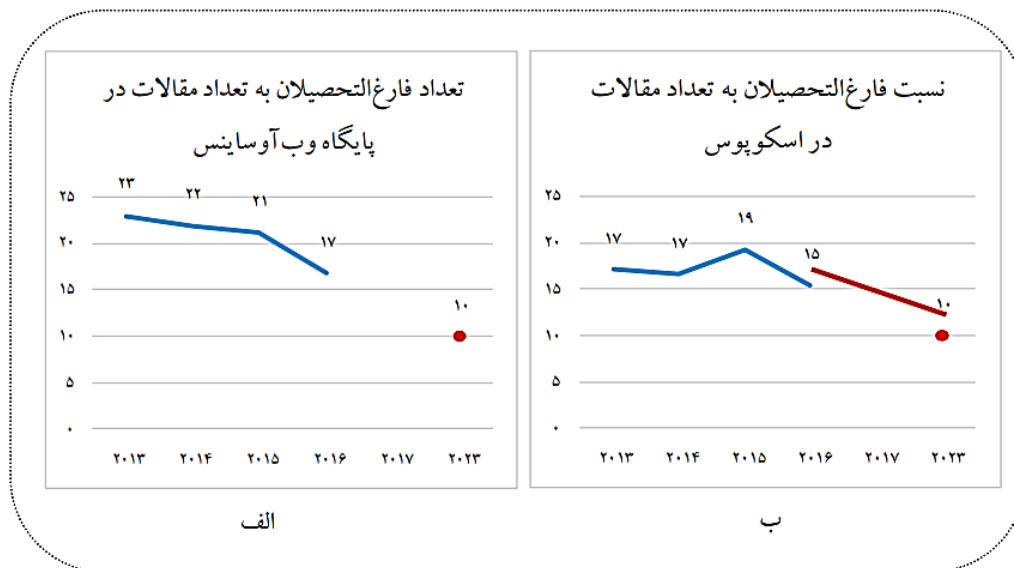
وضعیت ایران در شاخص‌های کمی مانند «تعداد مقالات در هر میلیون نفر از جمعیت» (نمودار ۱-۲)، «نسبت فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و حوزوی به مقالات نمایه‌سازی شده در نمایه‌های بین‌المللی» (نمودار ۲-۲) و «نسبت مقالات نمایه‌سازی شده در سطح بین‌المللی به تعداد اعضای هیئت علمی» (نمودار ۲-۳) روند صعودی قابل قبولی داشته و امکان تحقق این شاخص‌ها با توجه به کمیت مطلوبشان برای سال ۱۴۰۴ دور از انتظار نیست. در مورد شاخص‌های کیفی مانند «میزان استنادات در واحد انتشارات» (نمودار ۲-۴)، با وجود سیر صعودی در سالیان اخیر، مقدار به دست آمده با میزان هدف‌گذاری برای این شاخص در ۱۴۰۴ فاصله زیادی دارد. بنابراین، آیین‌نامه «نظام پایش و ارزیابی علم، فناوری و نوآوری کشور» که با هدف ارزیابی شاخص‌های نقشه جامع علمی کشور ارائه شده است، ابزار مناسبی برای سنجش شاخص‌های نقشه جامع علمی کشور نیست و نیاز به بازنگری در شاخص‌های نظام پایش احساس می‌شود (جنوی، ۱ و همکاران، ۱۳۹۹).



نمودار ۱-۲. شاخص تعداد مقالات در هر میلیون نفر جمعیت (تت) در بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۳ و مقایسه با کمیت مطلوب این شاخص برای سال ۱۴۰۴ در نقشه جامع علمی کشور (جنوی. ۱ و همکاران، ۱۳۹۹)

الف. تعداد مقالات در هر میلیون نفر جمعیت ایران بر اساس پایگاه اطلاعاتی وب آوساینس

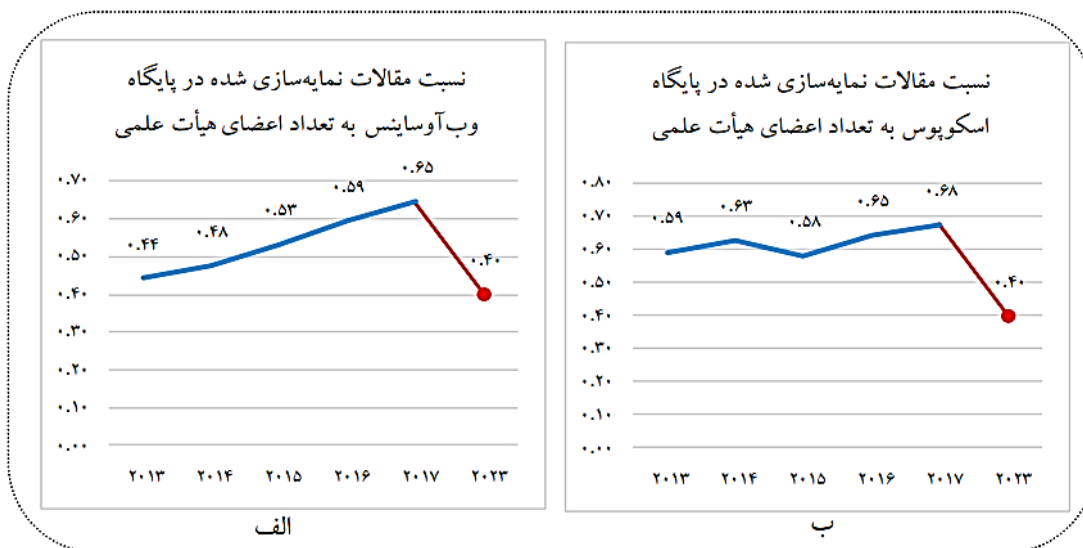
ب. تعداد مقالات در هر میلیون نفر جمعیت ایران بر اساس پایگاه سایمگو



نمودار ۲-۲. شاخص نسبت فارغ التحصیلان دانشگاهی به مقالات نمایه شده در نمایه نامه‌های بین المللی در بازه زمانی ۱۳۹۲-۱۳۹۵ و مقایسه با کمیت مطلوب این شاخص در سال ۱۴۰۴ (جنوی. ۱ و همکاران، ۱۳۹۹)

الف. نسبت فارغ التحصیلان به تعداد مقالات در پایگاه وب آوساینس

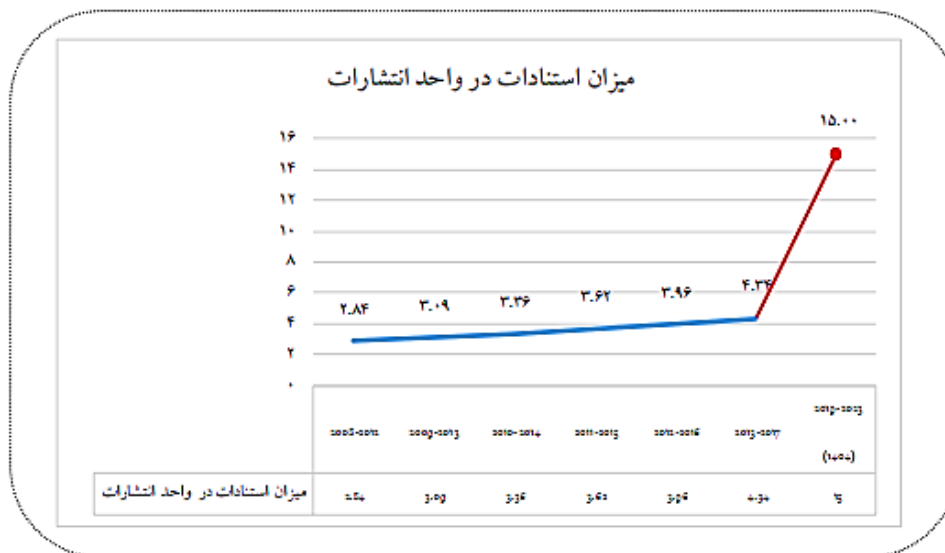
ب. نسبت فارغ التحصیلان به تعداد مقالات در پایگاه اسکوپوس



نمودار ۲-۳. شاخص نسبت مقالات نمایه شده در نمایه نامه‌های بین المللی به تعداد اعضای هیئت علمی در بازه زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ و مقایسه با کمیت مطلوب این شاخص در سال ۱۴۰۴ (جنوی. ا و همکاران، ۱۳۹۹)

الف. نسبت مقالات نمایه شده در پایگاه وب آوساینس به تعداد اعضای هیئت علمی

ب. نسبت مقالات نمایه شده در پایگاه اسکوپوس به تعداد اعضای هیئت علمی



نمودار ۲-۴. میزان استنادات در واحد انتشارات (بتا) ایران در سری‌های زمانی ۵ ساله ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ در پایگاه

شاخص‌های ضروری علم (جنوی. ا و همکاران، ۱۳۹۹)

۲-۲-۶-۲. علم، فناوری و نوآوری در جمهوری اسلامی ایران در یک نگاه

بنا به آخرین گزارش موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم که در اختیار اینستا قرار گرفته، در ایران ۲۵۶۹ دانشگاه در کشور وجود دارد که از این میان تعداد ۵۳۰ واحد سهم دانشگاه آزاد بوده، ۳۰۹ موسسه غیرانتفاعی، ۱۷۰ مرکز فنی حرفه ای، ۴۶۶ مرکز پیام نور، ۹۵۳ واحد علمی کاربردی و ۱۴۱ دانشگاه دولتی (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) در ۳۱ استان کشور ثبت شده است که در جدول ۱-۲ قابل مشاهده است. همچنین در جدول ۲-۲ تعداد ثبت نام و فارغ التحصیلی از تحصیلات عالی در ایران به طور خلاصه قابل مشاهده است.


جدول ۱-۲. تعداد مؤسسات آموزش عالی به تفکیک نوع وابستگی

(جنوی. ۱ و همکاران، ۱۳۹۹)

تعداد	نوع وابستگی
۱۴۱	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
۴۶۶	دانشگاه پیام نور
۹۵۳	دانشگاه علمی و کاربردی
۳۰۹	مؤسسات آموزش عالی غیرانتفاعی و غیردولتی
۵۳۰	دانشگاه آزاد اسلامی
۱۷۰	دانشگاه فنی و حرفه ای

جدول ۲-۲. ثبت نام و فارغ التحصیلی از تحصیلات عالی در ایران

(جنوی. ۱ و همکاران، ۱۳۹۹)

	۲۰۰۵-۲۰۱۶	۲۰۱۵-۲۰۱۶
 دانشجویان	۲,۳۸۹,۸۶۷	۴,۳۴۸,۳۸۳
فارغ التحصیلان	۳۴۰,۲۴۶	۸۵۹,۶۹۷
دانشجویان دکتری	۱۹,۲۳۷	۱۹۳,۲۰۶

سهم ایران از انتشارات علمی در سطح منطقه و جهان- رشد قابل توجه ایران در تولید


مقالات بین المللی

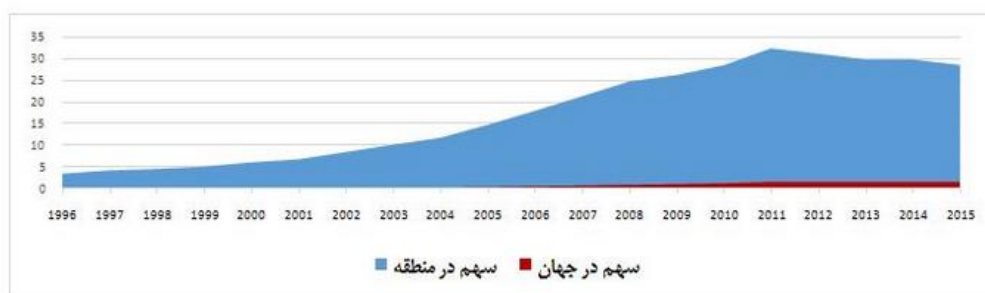
یکی از نقاط قوت ایران در توسعه علم، فناوری و نوآوری در کشور به دستاوردهای آن در تولید علم بر می گردد. بر اساس موارد مطرح شده در این گزارش، سهم ایران از مقالات منتشر شده در سطح جهان در دو دهه اخیر دارای رشد قابل توجه بوده و از ۰,۰۷ درصد از کل مقالات منتشر

شده در دنیا در سال ۱۹۹۶ به ۱,۵ درصد در سال ۲۰۱۵ رسیده است و سهم ایران از مقالات علمی منتشر شده در منطقه از ۳,۵ درصد در سال ۱۹۹۶ به ۲۸,۶ درصد در سال ۲۰۱۵ رسیده است نمودار شماره ۲-۵ سهم ایران از انتشارات علمی در سطح منطقه و جهان- رشد قابل توجه ایران در تولید مقالات بین‌المللی را نشان می‌دهد و نمودار شماره ۲-۶ روند رشد مقالات ISI ایران طی چند دهه اخیر را نشان می‌دهد (دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام- ISC). در جدول ۲-۳ انتشارات علمی ایران طی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۷ قابل مشاهده است.

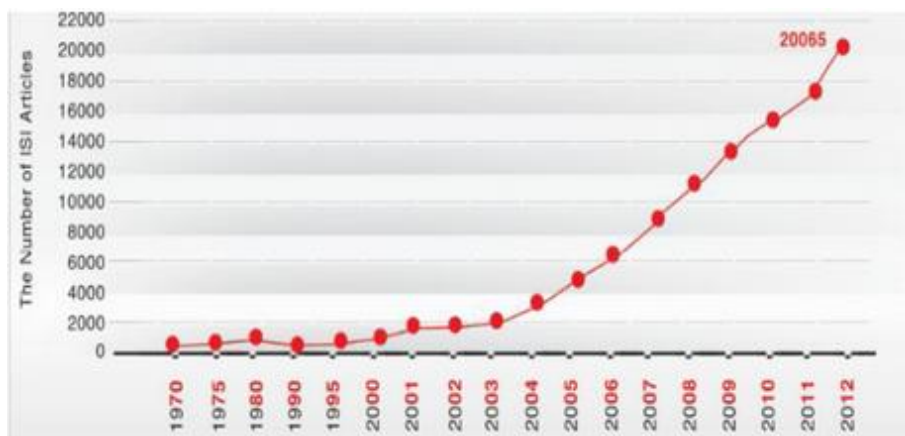
جدول ۲-۳. انتشارات علمی ایران

(دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام- ISC)

۲۰۱۷	۲۰۱۵	۲۰۱۱	۲۰۰۵	
۳۰,۸٪	۲۸,۶٪	۳۲,۴٪	۱۴,۸٪	سهم ایران در انتشارات علمی در خاورمیانه
۱	۱	۱	۳	رتبه در خاورمیانه
۱,۸۵٪	۱,۵٪	۱,۵٪	۰,۴٪	سهم ایران در انتشارات علمی در جهان
۱۶	۱۶	۱۷	۳۴	رتبه در جهان



نمودار ۲-۵. سهم ایران از انتشارات علمی در سطح منطقه و جهان- رشد قابل توجه ایران در تولید مقالات بین‌المللی (دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام- ISC)



نمودار ۲-۶. روند رشد مقالات ISI اس ای ایران طی چند دهه اخیر
(دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام- ISC)

○ مدارک نمایه شده در دو پایگاه استنادی بین‌المللی در بازه زمانی ۲۰ سال اخیر

روند تولید و انتشارات علمی ایران از نظر کمی، کیفی و مشارکت بین‌المللی در دو دهه اخیر در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی کلاریویت آنالیتیکس^۱ و محصولات آن (وب آو ساینس^۲، اطلاعات ذخیره شده الکترونیکی^۳ و اینسایتز^۴، اسکوپوس^۵ و نیز پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نشان می‌دهد که در طول دو دهه اخیر میزان تولید علم توسط پژوهشگران جمهوری اسلامی ایران در سطوح ملی و بین‌المللی به طور مستمر در حال افزایش بوده است. جنبش علمی ایجاد شده در کشور علیرغم محدودیت‌های بین‌المللی با رشد و شتاب منحصر بفرد در دنیا به ویژه در میان ۲۰ کشور برتر دنیا ادامه دارد. به طور خاص توجه به بعد کیفی تولید علم کشور در چند سال اخیر بسیار پر اهمیت است، به طوری که در سال ۲۰۱۹ میلادی که سهم تولید علم کشور در دنیا حدود دو درصد بوده است و سهم تولید علم برتر و یا کیفیت تولید علم حدود ۳٫۵ درصد رسیده است. ضمناً سهم ایران از کل تولید علم در سال ۲۰۱۹ در کشورهای منطقه حدود ۲۹ درصد و در کشورهای جهان اسلام حدود ۲۰ درصد می‌باشد. نتایج حاصله از بررسی‌ها نشان می‌دهد که کل مدارک علمی نمایه شده در پایگاه استنادی اسکوپوس از ایران در سال‌های مختلف برابر با ۶۳۰۷۶۸ مورد بوده که حدود ۴۰۹۰۶۰ مورد آن یعنی حدود ۶۵ درصد آن در سخت‌ترین شرایط

^۱ Clarivate Analytics

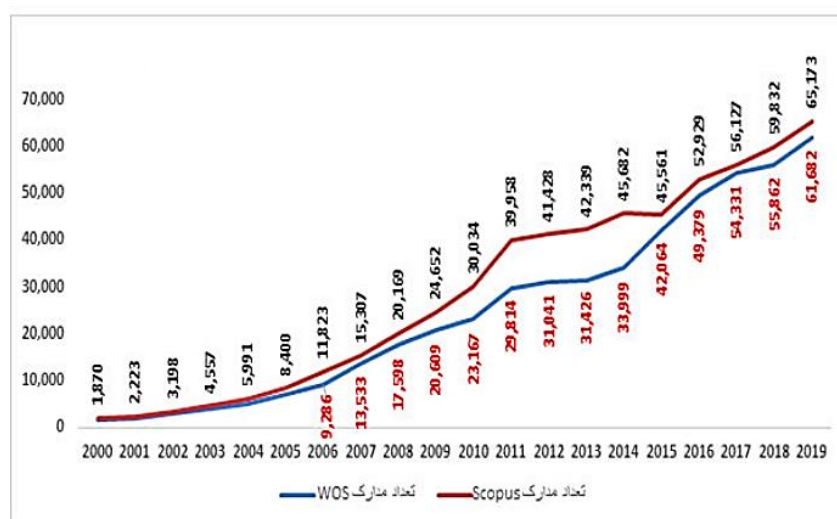
^۲ Web of Science

^۳ Electronically Stored Information (ESI)

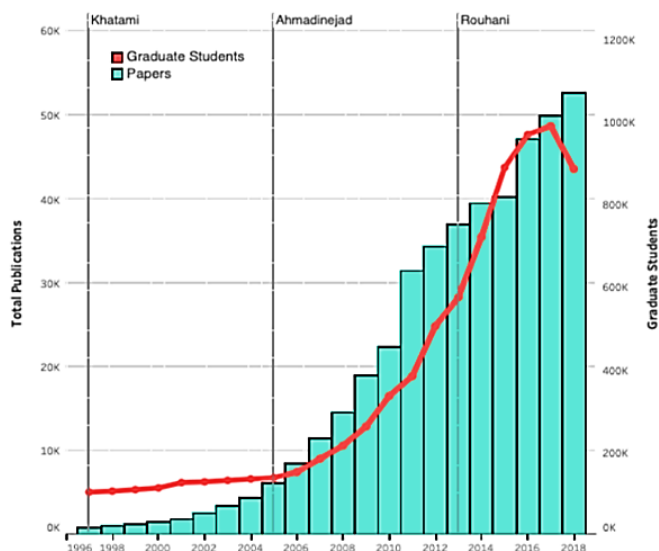
^۴ Incites

^۵ Scopus

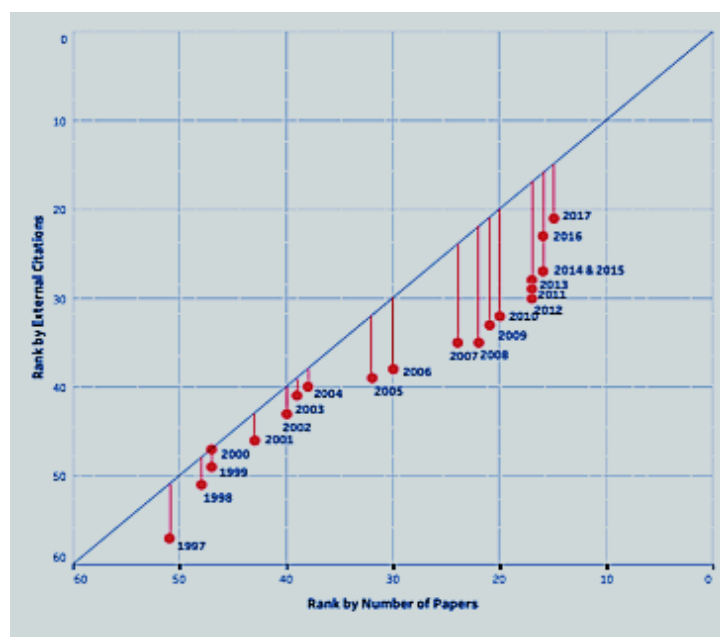
تحریم همه جانبه کشور یعنی سال‌های اخیر (۲۰۲۰-۲۰۱۳) بوده است. هم‌چنین کل مدارک علمی موجود نمایه شده توسط جمهوری اسلامی ایران در پایگاه WoS در طول ۱۲۰ سال اخیر برابر با ۵۴۰۵۳۰ بوده که حدود ۳۶۱۲۴۴ مدرک آن یعنی بیش از ۶۶ درصد مربوط به سال‌های اخیر (۲۰۲۰-۲۰۱۳) است نمودار ۲-۷ تعداد مدارک نمایه شده در دو پایگاه استنادی بین‌المللی در بازه زمانی ۲۰ سال اخیر را نشان می‌دهد؛ و نمودار ۲-۸ روند رشد مقالات و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی طی دو دهه اخیر را نشان می‌دهد (دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ای اس سی)). در نمودار ۲-۹ ارتقای رتبه جهانی کشور در تولید علم طی دو دهه اخیر و در نمودار ۲-۱۰ تعداد شرکت‌های دانش بنیان (۲۰۱۴-۲۰۱۹) قابل مشاهده است.



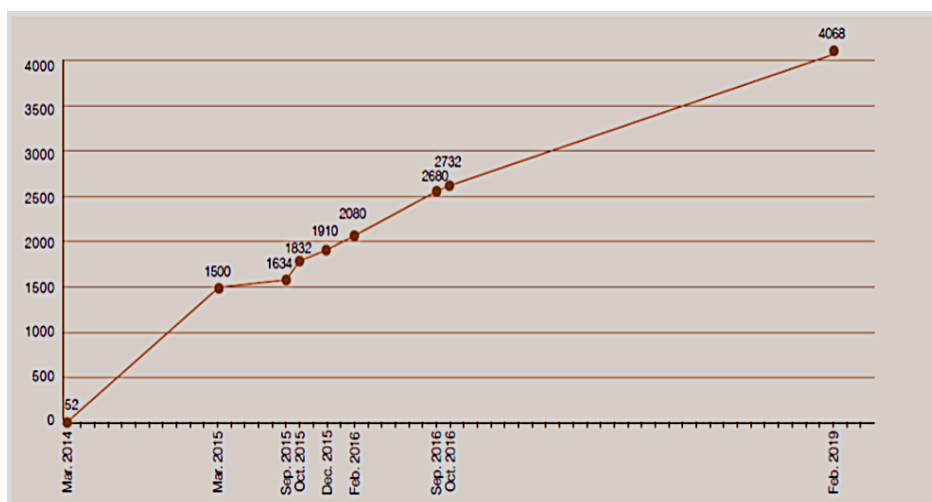
نمودار ۲-۷. تعداد مدارک نمایه شده در دو پایگاه استنادی بین‌المللی در بازه زمانی ۲۰ سال اخیر (دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام-ISC)



نمودار ۲-۸. روند رشد مقالات و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی طی دو دهه اخیر (دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام-ISC)



نمودار ۲-۹. ارتقای رتبه جهانی کشور در تولید علم طی دو دهه اخیر (دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام-ISC)



نمودار ۲-۱۰. تعداد شرکت‌های دانش بنیان (۲۰۱۹-۲۰۱۴)

(دهقانی. م، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام-ISC)

○ معرفی کشورهای برتر در تولید علوم نانو در سال ۲۰۱۹/کسب رتبه ۴ ایران در شاخص تعداد مقالات

بر اساس آمارهای سال ۲۰۱۹ بیش از ۴۰ درصد از مقالات نانوی جهان از سوی محققان چینی منتشر شده است و امریکا، هند و ایران به ترتیب در رده‌های بعدی قرار گرفته‌اند. به گزارش ایسنا، بنا بر گزارش استت نانو از حدود ۱۷۸ هزار مقاله نانو که در سال ۲۰۱۹ در گزارشات اسنادی مجله^۱ نمایه شده، در حدود ۷۴ هزار مقاله سهم محققان چینی است. نیروی انسانی فراوان، وجود مراکز متعدد دانشگاهی و تحقیقاتی و البته توجه ویژه به فناوری نانو سبب شده که چین در دهه گذشته در رتبه اول این شاخص قرار بگیرد (جدول شماره ۴-۲).

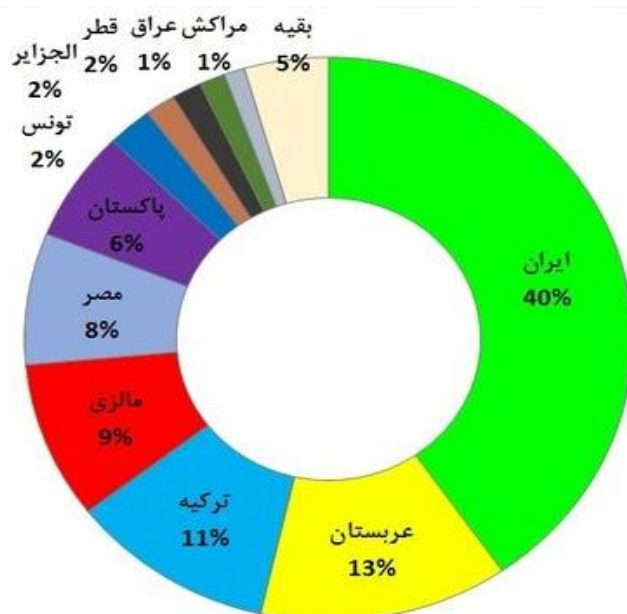
^۱ Journal Citation Reports (JCR)

جدول ۲-۴. ۲۰ کشور برتر در تولید علوم نانو در سال ۲۰۱۹

(خبرگزاری ایسنا)

رتبه	کشور	تعداد مقالات در سال ۲۰۱۹	سهم مقالات نانو از کل مقالات (درصد)
۱	چین	۳۸۷ و ۷۴ هزار	۱۶,۱۷
۲	آمریکا	۹۹۹ و ۲۳ هزار	۵,۴۷
۳	هند	۸۳ و ۱۵ هزار	۱۵,۴۵
۴	ایران	۴۹۴ و ۱۰ هزار	۲۱,۲۲
۵	کره جنوبی	۴۳۱ و ۹ هزار	۱۴,۳۱
۶	آلمان	۴۴۶ و ۸ هزار	۷,۱۲
۷	ژاپن	۴۲۹ و ۷ هزار	۸,۵۸
۸	انگلستان	۶۸۲ و ۵ هزار	۴,۶۶
۹	فرانسه	۴۶۵ و ۵ هزار	۷,۱۷
۱۰	روسیه	۳۹۲ و ۵ هزار	۱۰,۵۲
۱۱	استرالیا	۶۳۲ و ۴ هزار	۶,۱۷
۱۲	اسپانیا	۵۵۴ و ۴ هزار	۶,۴۵
۱۳	ایتالیا	۲۵۳ و ۴ هزار	۵,۶۸
۱۴	کانادا	۷۵۶ و ۳ هزار	۴,۸۵
۱۵	عربستان سعودی	۵۱۹ و ۳ هزار	۱۶,۹۲
۱۶	برزیل	۳۴۵ و ۳ هزار	۵,۴۹
۱۷	ترکیه	۹۵۹ و ۲ هزار	۷,۳۶
۱۸	تایوان	۹۴۳ و ۲ هزار	۷,۳۶
۱۹	مصر	۷۲۶ و ۲ هزار	۱۴,۹
۲۰	لهستان	۶۶۱ و ۲ هزار	۸,۱۱

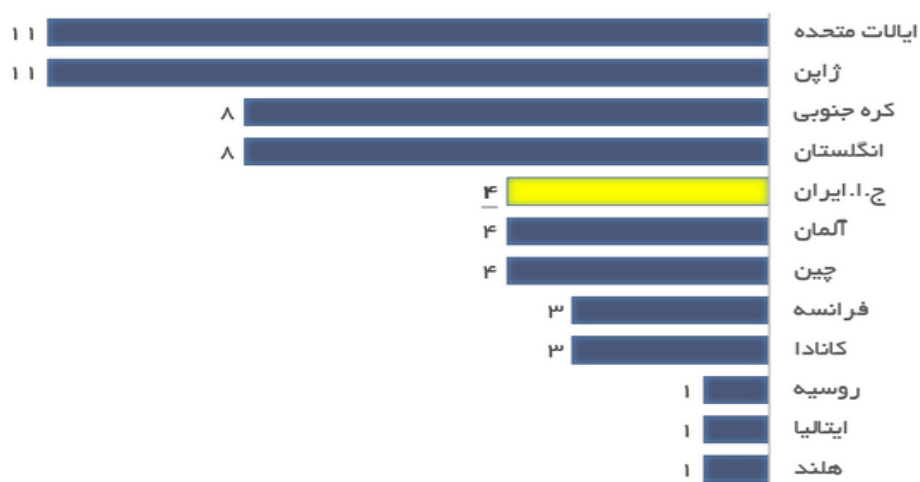
ایران همچنین با تولید ۴۰ درصد علم نانو بیشترین سهم تولید این علم را در میان کشورهای اسلامی دارد. بعد از ایران کشور عربستان با ۱۳ درصد، ترکیه با ۱۱ درصد و مالزی با ۹ درصد قرار دارد (نمودار ۲-۱۱).



نمودار ۲-۱۱. سهم انتشارات نانو در بین کشورهای اسلامی ۲۰۱۷ (خبرگزاری ایسنا)

○ ایران در جایگاه پنجم جهانی استانداردسازی فناوری نانو

ایران در زمینه علم نانو رتبه چهارم دنیا را به خود اختصاص داده است؛ این جایگاه در سطح بین‌المللی باعث شده کشورمان به‌عنوان یک کشور پیشرو در زمینه علم نانو شناخته شود و بتواند در زمینه استانداردسازی نیز اقدامات مهمی را به انجام برساند (پایگاه اطلاع‌رسانی بنیاد ملی نخبگان).



نمودار ۲-۱۲. تدوین و تصویب استانداردهای بین‌المللی فناوری نانو (خبرگزاری ایسنا)

۷-۲. بررسی رشد تولید علم ایران در بیست و یک سال

آمارهای ارائه شده در این گزارش بر مبنای پایگاه اطلاعات علمی تامسون رویتر (آی.اس.آی)^۱ است. (این گزارش تحت نظارت و سرپرستی دکتر جعفر مهران، رئیس این پایگاه انجام شده است (پایگاه استنادی علوم جهان اسلام- آی.اس.سی^۲، ۱۳۹۱).

۱-۷-۲. رتبه‌ی علمی ایران در کشورهای اسلامی، کشورهای غرب آسیا و خاورمیانه

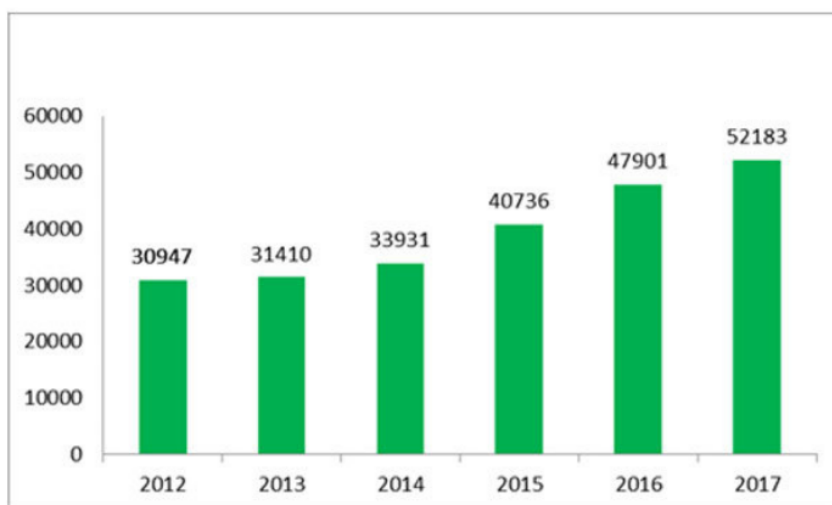
رتبه‌ی علمی ایران در پانزده سال (۱۹۹۸-۲۰۱۸) در سطح جهانی به سرعت افزایش یافته است. نمودار شماره ۱-۳ این واقعیت را به خوبی نشان می‌دهد. ایران در سال ۱۹۹۸ (بیست و یک سال پیش) در رتبه‌ی ۵۲ تولید علم جهان قرار داشت. در بیست و یک سال گذشته اما شاهد افزایش چشمگیر تعداد مقالات دانشمندان ایرانی در مجلات معتبر بین‌المللی بوده‌ایم. در همین فاصله، تولید علم ایران به رتبه‌ی ۱۹ در سال ۲۰۱۲ و رتبه ۱۶ در سال ۲۰۱۸ و رتبه ۱۵ در سال ۲۰۱۹ ارتقا یافته است.

براساس آخرین اطلاعات مستخرج از پایگاه استنادی کلاریویت آنالیتیکس^۳ یا وب آی ساینس کمیت تولید علم کشور در سال ۲۰۱۶ کمیت تولید علم کشور در این پایگاه ۴۷ هزار و ۹۰۱ مورد بود؛ و در سال ۲۰۱۷ میلادی به ۵۲ هزار و ۱۸۳ مورد رسیده است. بنابراین میزان رشد کشور در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال ۲۰۱۶ برابر با ۸,۹ درصد است و از این حیث جمهوری اسلامی ایران در بین ۲۵ کشور برتر دنیا رتبه نخست دنیا قرار دارد؛ که نشان می‌دهد جمهوری اسلامی ایران در بین ۲۵ کشور برتر دنیا رتبه نخست دنیا را دارد. کشورهای روسیه و چین با رشد ۶,۷ درصدی و ۴,۳ درصدی در جایگاه‌های بعدی قرار دارند. با توجه به آمار ثبت شده در پایگاه استنادی بین‌المللی وب آی ساینس میزان تولید علم ایران در سال‌های ۲۰۱۳، ۲۰۱۴، ۲۰۱۵، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ میلادی به ترتیب ۳۰۹۴۷، ۳۱۴۱۰، ۳۳۹۳۱، ۴۰۷۳۶، ۴۷۹۰۱ و ۵۲۱۸۳ بوده است. به این ترتیب میزان تولید علم کشور از ۳۰۹۴۷ در سال ۲۰۱۲ به ۵۲۱۸۳ در سال ۲۰۱۷ یعنی بیش از ۱,۶ برابر افزایش یافته است. نمودار ۲-۱۳ این واقعیت را به خوبی نشان می‌دهد.

^۱ ISI- Information Institute for Scientific

^۲ ISC- Islamic Science Citation

^۳ Clarivate Analytics



نمودار ۲-۱۳. رتبه‌ی تولید علم ایران در سطح بین‌المللی بر حسب سال

(دهقانی، ۱۳۹۹)

در سال ۱۹۹۸ در بین کشورهای اسلامی، ایران پس از سه کشور ترکیه، مصر و عربستان در رتبه‌ی چهارم قرار داشت. حال آن‌که در سال ۲۰۱۲ ایران پس از ترکیه در رتبه‌ی دوم تولید علم در بین کشورهای اسلامی قرار دارد. به همین ترتیب، در سال ۱۹۹۸ در میان کشورهای غرب آسیا، سه کشور فلسطین اشغالی، ترکیه و عربستان قبل از ایران دارای رتبه‌ی برتر در تولید علم بودند، در سال ۲۰۱۲ فقط کشور ترکیه رتبه‌ای برتر از ایران در حوزه‌ی تولید علم داشت □ حال در سال ۲۰۱۷ ایران در جایگاه اول است و بعد از ایران، کشور روسیه با ۶,۷ درصد بیشترین رشد کمیت علم دنیا را داشته است. چین با ۴,۳ درصد در رتبه سوم و برزیل و سوئیس هرکدام به ترتیب با ۳,۱ درصد و ۱,۱ درصد در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. برخی از کشورها در سال ۲۰۱۷ دارای رشد منفی هستند یعنی مدارک ثبت شده آن‌ها در سال ۲۰۱۷ از سال قبل کمتر بوده است □ شایان ذکر است ایران از سال ۲۰۱۷ تا کنون در جایگاه اول تولید علم در میان کشورهای غرب آسیا قرار دارد.

در کشورهای خاور میانه نیز ایران در سال ۱۹۹۸ دارای رتبه‌ی پنج تولید علم بود و قبل از ایران، کشورهای فلسطین اشغالی، ترکیه، مصر و عربستان سعودی قرار داشتند. در سال ۲۰۱۲ شاهد هستیم که ایران حائز رتبه‌ی دوم در بین کشورهای خاور میانه است. در سال ۲۰۱۳، دانشمندان ایرانی جایگاه خود را به‌عنوان صدرنشین جدول حفظ کرده‌اند؛ تجزیه و تحلیل آمار نظام رتبه‌بندی سایمگو نشان می‌دهد، در این سال محققان ایرانی ۴۱ هزار و ۹۶۹ سند علمی منتشر کرده‌اند و ایران مجدد به‌عنوان اثرگذارترین کشور علمی در غرب آسیا انتخاب شد. رتبه‌بندی سایمگو در سال ۲۰۱۳ نشان

می‌دهد ترکیه دومین کشور در تولید علم در آسیای غربی بوده است؛ محققان این کشور در سال ۲۰۱۳، ۳۹ هزار و ۷۹۸ مقاله ارائه و منتشر کرده‌اند؛ اگرچه ترکیه نسبت به سال ۲۰۱۷ یک پیشرفت نه چندان پررنگ را تجربه کرده است، اما واقعیت امر این است که محققان ترکیه‌ای در یک خط ثابت در حال حرکت هستند که گاهی با نزول و گاهی با صعود مواجه هستند، اما این صعود آنقدر کم‌رنگ است که گاهی اوقات حتی به هزار سند علمی هم ختم نمی‌شود □ داده‌های سایمگو نشان می‌دهد در سال ۲۰۱۵ نیز محققان ایرانی به‌عنوان برترین‌های آسیای غربی ۴۴ هزار و ۴۱۲ سند علمی ارائه و منتشر کرده‌اند. با تکیه بر داده‌های این نظام رتبه‌بندی می‌توان دریافت ترکیه به‌عنوان کشوری که دومین جایگاه را به خود اختصاص داده، ۴۳ هزار و ۷۸۰ سند علمی ارائه و منتشر کرده است. داده‌های سایمگو در بخش اثرگذاری علمی بیانگر آن است که ایران با ارائه و انتشار ۴۴ هزار و ۵۲۲ سند علمی در سال ۲۰۱۴ نیز صدرنشین جدول آسیای غربی است □ بر اساس آمار و ارقامی که توسط این نظام منتشر شده، ترکیه دومین جایگاه جدول را به خود اختصاص داده و محققان ترکیه‌ای با ارائه و انتشار ۴۰ هزار و ۷۵۹ سند علمی بعد از ایران قرار گرفته‌اند. براساس داده‌های سایمگو، دانشمندان ایرانی در سال ۲۰۱۸، ۶۰ هزار و ۲۶۸ مقاله در علوم مختلف ارائه و منتشر کرده‌اند که از این تعداد ۵۴ هزار و ۹۱۵ مقاله قابل استناد بوده است. ترکیه با یک اختلاف تقریباً ۱۵ هزار مقاله‌ای در جایگاه دوم نظام رتبه‌بندی سایمگو قرار گرفته و دانشمندان این کشور با تولید و ارائه ۴۵ هزار و ۵۸۲ مقاله که ۳۹ هزار و ۸۴۷ عدد آن قابل استناد بوده، حائز مقام دوم شده‌اند. کشور عربستان سعودی، رژیم صهیونیستی، کشورهای مصر، عراق، امارات متحده عربی، اردن، قطر، لبنان، عمان، کویت، سرزمین‌های اشغالی، بحرین، یمن و سوریه به ترتیب بعد از ایران و ترکیه در جدول سایمگو جای گرفته‌اند و بدین ترتیب، ایران در میان ۱۶ کشور آسیای غربی مقام نخست تولیدات علمی را به خود اختصاص داده است. داده‌های سایمگو نشان می‌دهند عربستان سعودی تنها با ارائه ۲۳ هزار و ۴۶۹ مقاله که ۲۱ هزار و ۵۹۸ عدد آن قابل استناد بوده، جایگاه سوم را به خود اختصاص داده است. رژیم صهیونیستی و کشورهای مصر، عراق، امارات متحده عربی، اردن، قطر، لبنان، عمان، کویت، سرزمین‌های اشغالی، بحرین، یمن و سوریه به ترتیب ۲۲ هزار و ۷۲۴ مقاله، ۲۲ هزار و ۱۸ مقاله، ۸ هزار و ۴۸۶ مقاله، ۷ هزار و ۲۹۷ مقاله، ۴ هزار و ۵۰۵ مقاله، ۳ هزار و ۹۷۱ مقاله، ۳ هزار و ۵۶۸ مقاله، ۱۹۹۰ مقاله، ۱۹۵۳ مقاله، ۸۴۳ مقاله، ۶۸۳ مقاله، ۵۳۳ مقاله، ۴۴۶ مقاله، ارائه و منتشر کرده‌اند. در یک بررسی کلی‌تر میان ۱۵۵ کشور جهان، ایران جایگاه شانزدهم

جهان را به خود اختصاص داده است؛ تولیدات علمی کشورهای آمریکا، چین و انگلیس صدرنشین این نظام رتبه‌بندی است که جایگاه نخست تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند.

داده‌های جدول ۲-۵ نشان می‌دهد که ایران از سال ۲۰۱۳ به بعد، در خاورمیانه از لحاظ تولید

علم به‌عنوان کشور اول است

جدول ۲-۵. رتبه‌ی ایران از لحاظ تولید علم در آسیا بر حسب سال

(مهراد، ج، ۱۳۹۱)

سال	کشورهای اسلامی	کشورهای غرب آسیا	خاورمیانه
۱۹۹۸	۴	۴	۵
۱۹۹۹	۴	۴	۵
۲۰۰۰	۴	۴	۵
۲۰۰۱	۳	۳	۴
۲۰۰۲	۳	۳	۴
۲۰۰۳	۲	۳	۳
۲۰۰۴	۲	۳	۳
۲۰۰۵	۲	۳	۳
۲۰۰۶	۲	۳	۳
۲۰۰۷	۲	۳	۳
۲۰۰۸	۲	۲	۲
۲۰۰۹	۲	۲	۲
۲۰۱۰	۲	۲	۲
۲۰۱۱	۲	۲	۲
۲۰۱۲	۲	۲	۲
۲۰۱۳	۱	۱	۱
۲۰۱۴	۱	۱	۱
۲۰۱۵	۱	۱	۱
۲۰۱۶	۱	۱	۱
۲۰۱۷	۱	۱	۱
۲۰۱۸	۱	۱	۱

۲-۷-۲. رشد علمی ایران

سریعترین نرخ رشد علمی جهان مربوط به ایران است که ۱۱ برابر نرخ رشد میانگین جهانی است. رشد تولید علم جهان در سال‌های (۱۹۹۸-۲۰۱۲)، ۴۹٪ بوده است. در حالی که رشد تولید علم ایران در همین مدت ۲۱۱۶٪ بوده است. در این نمودار و به تفکیک، رشد کشور با رشد تولید علم جهان، خاور میانه، کشورهای اسلامی و ترکیه مقایسه شده است. در سال ۱۹۹۸ تعداد ۱,۳۱۴,۷۴۱ مدرک در سطح بین‌المللی در پایگاه استنادی آی.اس.آی نمایه شده که بیانگر مؤثرترین کشورهای تولیدکننده علم در سطح بین‌المللی است. ایران در همین سال تنها ۱,۲۲۶ مدرک در این پایگاه نمایه کرده بود. در سال ۲۰۱۱ اما تعداد مدارک نمایه‌شده در این پایگاه در سطح بین‌المللی ۱,۹۵۵,۷۹۴ مدرک بود و در همین سال، تعداد مدارکی که از ایرانیان در این پایگاه نمایه شد، ۲۷,۱۶۳ مدرک بوده است.

کسب رتبه اول منطقه و شانزدهم جهان توسط ایران در سال ۲۰۱۸ که این رشد عمدتاً در دو دهه اخیر رخ داده است. درصد سهم ایران در تولید مقالات علمی دنیا در ۲۰۱۷ مطابق نظر ای اس ای به ۱/۹۵ درصد و مطابق نظر اسکوپوس به ۱/۹۷ رسیده است □ ارتقای ۱۷ پله‌ای رتبه کیفیت تولیدات مقالات علمی داغ و پر استناد کشور که از سال ۲۰۱۱ از رتبه ۳۹ به رتبه ۲۱ تا سال ۲۰۱۶ رسیده است، نشانگر کاربردی و اثربخش بودن مقالات است □

۲-۷-۳. میزان رشد تولید علم ایران در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی

بر اساس آمار و اطلاعات موجود در هر دو پایگاه معتبر بین‌المللی، میزان رشد تولید علم در ۸ سال اخیر و هر سال نسبت به سال قبل در جدول زیر نشان داده شده است □
جدول ۲-۶. میزان رشد علم هر سال نسبت به سال قبل در پایگاه‌های معتبر وب آی ساینس، اسکوپوس (دهقانی،

(۱۳۹۹)

سال								
۲۰۱۹	۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۴	۲۰۱۳	۲۰۱۲	
۱۰,۴٪	۲,۸٪	۱۰٪	۱۷,۴٪	۲۳,۷٪	۸,۱٪	۱,۲٪	۴,۱٪	وب آی ساینس
۸,۹٪	۶,۶٪	۶٪	۱۶,۲٪	-۰,۳٪	۷,۹٪	۲,۲٪	۳,۷٪	اسکوپوس

در جدول بالا ملاحظه می‌شود که درصد رشد تولید علم در هر سال نسبت به سال قبل نیز در هر دو پایگاه بین‌المللی افزایش داشته است و به طور خاص میزان رشد علمی تولید علم در پایگاه وب آی ساینس در سال ۲۰۱۲ برابر ۴,۱ درصد بوده که در سال ۲۰۱۳ به ۱,۲ کاهش و در سال های ۲۰۱۴ به بعد همواره نرخ رشد خوبی داشته است. در سال ۲۰۱۹ نسبت به ۲۰۱۸ نرخ رشد تولید علم ۱۰,۴ درصد بوده است.

ایران با نرخ رشد ۱۰,۴ درصد در سال ۲۰۱۹ در میان ۲۵ کشور برتر دنیا در رتبه دوم و پس از کشور چین با ۱۲,۹ درصد رشد قرار می‌گیرد. کشور پرتغال با ۷,۸ درصد رشد نیز در رتبه سوم در میان ۲۵ کشور برتر دنیا قرار دارد. در پایگاه استنادی اسکوپوس نیز بالاترین میزان رشد تولید علم در طول ۸ سال اخیر در سال ۲۰۱۹ نسبت به ۲۰۱۸ اتفاق افتاده و برابر با ۸,۹ درصد بوده است.

۴-۷-۲. سهم ایران از میزان تولید علم دنیا و جهان اسلام و منطقه □

بر اساس آخرین آمار مستخرج از پایگاه‌های مربوطه، سهم ایران به درصد از مدارک ثبت شده از کل تولید علم دنیا در هشت سال اخیر در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۲-۷. سهم ایران در پایگاه استنادی وب آی ساینس در دنیا، منطقه و جهان اسلام

(دهقانی، ۱۳۹۹)

سال								
□۲۰۱۹	۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۴	۲۰۱۳	۲۰۱۲	
۱,۹	۱,۸	۱,۷	۱,۶	۱,۴	۱,۳	۱,۳	۱,۳	جهان (درصد)
۲۸,۹	۲۸,۷	۲۹,۲	۲۷,۵	۲۶	۲۶,۳	۲۶,۴	۲۸,۲	منطقه (درصد)
۲۱,۲	۲۰	۲۰,۶	۲۰,۷	۱۹,۶	۲۰,۶	۲۱,۲	۲۳,۱	جهان اسلام (درصد)

جدول ۲-۸. سهم ایران در پایگاه استنادی اسکاپوس در دنیا، منطقه و جهان اسلام

(دهقانی، ۱۳۹۹)

سال							
□۲۰۱۹	۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۴	۲۰۱۳	۲۰۱۲

جهان (درصد)	۱,۵	۱,۵	۱,۶	۱,۶	۱,۸	۱,۸	۱,۹	۲
منطقه (درصد)	۳۰,۶	۲۹,۲	۲۹,۶	۲۸,۲	۲۹,۵	۳۰,۶	۳۰	۲۹,۱
جهان اسلام (درصد)	۲۳,۳	۲۱,۸	۲۱,۷	۲۰,۸	۲۱,۲	۲۰,۹	۱۹,۷	۱۸,۶

همانطور که ملاحظه می‌شود، سهم ایران در تولید علم کل دنیا در هر دو پایگاه بین المللی در هر سال افزایش یافته است. در سال ۲۰۰۰ سهم جمهوری اسلامی ایران از تولید علم حدود ۰,۱ درصد بود که در سال ۲۰۱۹ یعنی بعد از گذشت ۲۰ سال با افزایش ۲۰ برابری در هر دو پایگاه استنادی اسکوپوس و وب آی ساینس به حدود ۲ درصد رسیده است. ضمناً در ۲۰ سال قبل، سهم تولید علم کل کشورهای اسلامی حدود ۲ درصد بود که در سال ۲۰۱۹ به بیش از ۹ درصد افزایش یافته است.

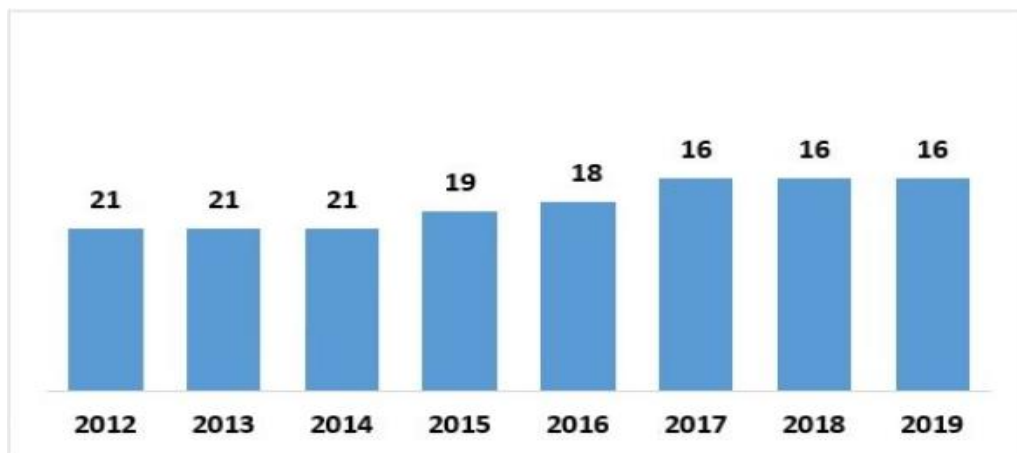
بر اساس سند ۱۰ ساله علم و فناوری و نوآوری اجلاس سران کشورهای اسلامی (آستانه- قزاقستان) لازم است تا سال ۲۰۲۶ میلادی سهم تولید علم کشورهای اسلامی در دنیا به بیش از دو برابر افزایش یابد، افزود: این به معنای آن است که تا ۶ سال آینده سهم کل کشورهای اسلامی به حدود ۱۶ درصد برسد. سهم ایران از کل تولید علم در هر دو پایگاه استنادی در سال ۲۰۱۹ در کشورهای منطقه حدود ۲۹ درصد (۲۸,۹ درصد در وب آی ساینس و ۲۹,۱ درصد اسکوپوس) و در کشورهای جهان اسلام حدود ۲۰ درصد (۲۱,۲ درصد در وب آی ساینس و ۱۸,۶ درصد اسکوپوس) رسیده است.

۲-۷-۵. رتبه ایران از میزان تولید علم دنیا و جهان اسلام و منطقه

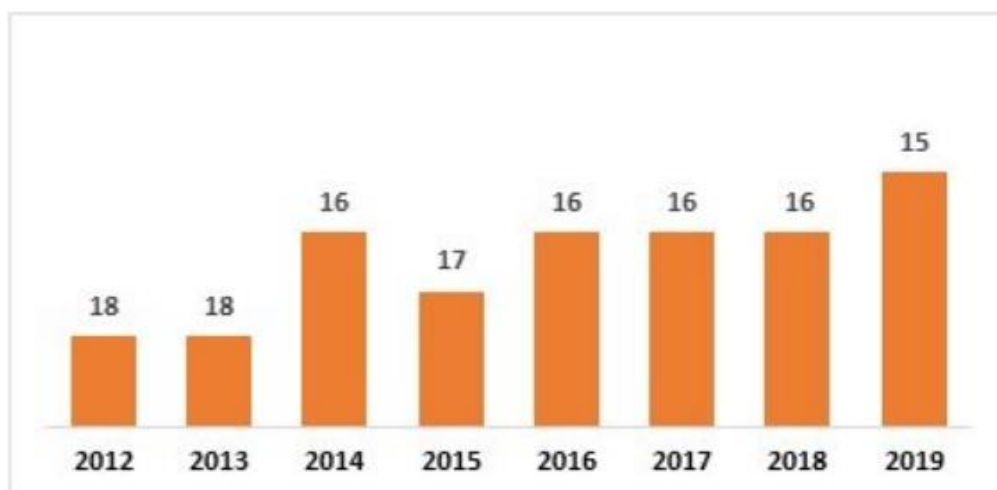
بر اساس بررسی‌های انجام شده، در پایگاه وب آی ساینس بر مبنای تعداد و حجم تولید علم رتبه ایران در سال ۲۰۱۲، ایران با ۳۱ هزار و ۴۱ مدرک ثبت شده در جایگاه ۲۱ دنیا و در همین سال ترکیه با ۳۴۵۴۱ مدرک در رتبه ۱۸ قرار داشت. در سال ۲۰۱۵ رتبه ایران به ۱۹ و در سال ۲۰۱۶ به رتبه ۱۸ و از سال ۲۰۱۷ تاکنون یعنی سه سال متوالی در رتبه ۱۶ بین المللی قرار دارد. این درحالی است که ترکیه در سال ۲۰۱۹ با ۵۵۳۵۷ مدرک در رتبه ۱۷ قرار داشت.

در پایگاه بین المللی اسکوپوس نیز ایران در سال ۲۰۱۲ در جایگاه ۱۸ قرار داشت که از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸ در سه سال متوالی در رتبه ۱۶ قرار گرفته بود و در سال ۲۰۱۹ جایگاه بین المللی

ایران در این پایگاه بین المللی ۱۵ است ضمن آنکه از چند سال اخیر در هر دو پایگاه استنادی از جمله کشورهای اسلامی و کشورهای منطقه خاورمیانه ایران رتبه اول را دارد.



نمودار ۲-۱۴. رتبه‌ی ایران در پایگاه استنادی وب آی ساینس در دنیا
(دهقانی، ۱۳۹۹)



نمودار ۲-۱۵. رتبه‌ی ایران در پایگاه استنادی اسکاپوس در دنیا
(دهقانی، ۱۳۹۹)

۲-۷-۶. رتبه استنادات و ارجاعات به تولیدات علمی ایران

اساس این شاخص بر مبنای تعداد استنادهای صورت گرفته به علم تولید شده و بر همین مبنای شاخص‌های مختلف از جمله میزان استناد به مقاله، میزان استناد نرمال شده، شاخص هرش (اچ-

اندیکس)^۱، مقالات برتر متشکل از مقالات داغ^۲ و مقالات پر استناد^۳ است. میزان استنادات یکی از شاخص‌های ارزیابی کیفیت تولید علم بوده، اگر چه این شاخص به تنهایی نمی‌تواند بیانگر کیفیت علم باشد ولی در هر حال یکی از ملاک‌هایی است که بر مبنای میزان استنادها و یا میزان ارجاعات انجام شده به تولیدات علمی مد نظر قرار گرفته و در حال حاضر اساس ارزیابی کیفی نشریات علمی، دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی و کشورهاست.

بر اساس اعلام پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، با تاکید بر اینکه بررسی و تحلیل‌های انجام شده نشان می‌دهد فعالیت‌های علمی ایران همزمان با رشد تولید علم در سطح بین‌المللی توجه به رشد کیفیت تولیدات علمی بخصوص در چند سال اخیر بیشتر از کمیت بوده است، بر اساس آمارهای پایگاه بین‌المللی وب‌آی‌ساینس، رتبه استنادی ایران در ۸ سال اخیر همواره سیر صعودی داشته و از رتبه ۲۴ در سال ۲۰۱۲ به رتبه ۲۰ در سال ۲۰۱۵ و سپس به رتبه ۱۸ در سال ۲۰۱۸ و نهایتاً به رتبه ۱۶ در سال ۲۰۱۹ ارتقا یافته است.

۷-۷-۲. شاخص‌های رتبه‌بندی □

در حال حاضر آنچه در پارادایم ذهنی جامعه‌ی علمی کشور وجود دارد، میزان تولید علم ایران در مجلاتی است که در پایگاه استنادی آی.اس.آی نمایه‌سازی می‌شود. به عبارت دیگر، شمارش تعداد مقالات منتشرشده‌ی ایرانیان در مجلات معتبر بین‌المللی، مبنای رتبه‌بندی قرار می‌گیرد. اخیراً و با ایجاد پایگاه استنادی اسکوپوس، از اطلاعات تولید علم این پایگاه نیز در رتبه‌بندی علمی کشور استفاده می‌شود. پایگاه اسکوپوس متعلق به شرکت ال‌زویر است که مقر اصلی آن در آمستردام هلند است. مثلاً در حال حاضر و بر اساس آخرین آمارها، ایران در پایگاه آی.اس.آی رتبه‌ی ۱۶ و در پایگاه اسکوپوس رتبه‌ی ۱۵ تولید علم را دارد، اما تفاوت این دو پایگاه در مجلاتی است که نمایه می‌کنند. پایگاه استنادی آی.اس.آی ادعا می‌کند که معتبرترین مجلات هسته‌ی بین‌المللی را نمایه‌سازی می‌کند و زیربنای این پایگاه، قانونی است به نام قانون تمرکز گارفیلد. انتخاب مجلات معتبر بر اساس این قانون صورت می‌گیرد و نهایتاً دانشمندان ایرانی با در نظر گرفتن موقعیت این نشریات، به چاپ مقالات خود در آنها می‌پردازند.

^۱ H-index

^۲ Hot Papers

^۳ Highly Cited Paper

در حال حاضر مقبول‌ترین عامل رتبه‌بندی مجلات علمی در سطح بین‌المللی، ضریب تأثیر مجله است. ضریب تأثیر مجله نشان می‌دهد که هر مجله در جامعه‌ی علمی از چه میزان مقبولیت برخوردار است. مجلات را در رتبه‌های مختلفی از ۱ تا ۱۱۰۰۰ از لحاظ ضریب تأثیر قرار می‌دهند و در هر رشته، مجلات را به مجلات ۱٪ برتر، ۱۰٪ برتر، ۲۰٪ برتر، ۵۰٪ برتر و دیگر نشریات تقسیم‌بندی می‌کنند. بر همین اساس، چاپ مقاله در نشریاتی که در رده‌ی ۱٪ برتر یک حوزه هستند، با دیگر نشریات متفاوت است □

این نکته شایان ذکر است که در آیین‌نامه‌ی تشویق مقالات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در مبلغ تشویقی ضریب تأثیر مجلات نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند و هم‌چنین برای معتبرترین نشریات بین‌المللی یعنی نشریه‌ی ساینس و نیچر یک تبصره‌ی خاص در نظر گرفته شده است.

به هر حال از دیدگاه علم‌سنجی، تعداد شاخص‌هایی که می‌توان تولید علم یک کشور را بر اساس آن‌ها مورد ارزیابی و سنجش قرار داد، بسیار زیاد و بالغ بر ده‌ها شاخص است، اما شاخص‌های تولید علم، تعداد استنادها و تعداد استنادها به ازاء هر مقاله، مهم‌ترین شاخص‌هایی هستند که در حوزه‌ی علم‌سنجی مورد توجه قرار می‌گیرند.

در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تأثیر علمی کشورهای اسلامی» که توسط مهرداد و گزنی (۲۰۱۰) تهیه و تدوین شد، مشخص گردید که بخش اعظم استنادهای دنیا توسط کشورهای دریافت می‌شوند که عمدتاً در منطقه‌ی جغرافیایی اروپای غربی و آمریکای شمالی قرار دارند. حال آن‌که سهم دیگر کشورها از استنادها نسبتاً اندک است. استناد بیانگر میزان اثرگذاری تولید علم در سطح بین‌المللی است و در جامعه‌ی علمی بین‌المللی به‌عنوان مهم‌ترین عامل سنجش کیفیت مقالات مورد توجه قرار می‌گیرد.

۲-۷-۸. چرخه‌ی اثرگذاری

بررسی کشورهای پیشرفته‌ی اقتصادی نشان می‌دهد که پیشرفت علمی آن‌ها همبستگی شدیدی با پیشرفت اقتصادی آن‌ها دارد و جدول شماره ۹-۲ به‌خوبی این واقعیت را نشان می‌دهد (مهرداد، ج ۱۳۹۱).

همان‌گونه که در این جدول مشاهده می‌شود، کشورهایی با درآمد بالا نزدیک به ۱۶٪ از جمعیت دنیا را در اختیار دارند. به همین صورت، این کشورها نزدیک به ۸۰٪ از علم دنیا را تولید می‌کنند. در این جدول به خوبی آشکار است که با وجود آن‌که کشورهای کم‌درآمد نزدیک به ۱۸٪ جمعیت دنیا را در اختیار دارند، تنها ۷٪ از کل علم دنیا را تولید می‌کنند □

جدول ۲-۹. وضعیت تولید علم و جمعیت کشورهای دنیا بر حسب درجه‌ی اقتصاد

(مهرداد. ج، ۱۳۹۱)

نوع اقتصاد	تعداد تولید علم	جمعیت	تعداد کشور	سهم تولید علم	سهم جمعیتی
پر درآمد	۲۰۷۲۱۱۹۷	۱۰۴۷۰۲۹۰۰۰	۵۵	٪۷۹,۸۸	٪۱۵,۵۹
درآمد متوسط پایین	۲۸۳۳۱۰۴	۳۵۹۱۴۱۰۰۰	۴۸	٪۱۰,۹۲	٪۵۳,۴۹
درآمد متوسط بالا	۲۲۰۹۴۹۹	۸۳۶۴۹۳۰۰۰	۳۳	٪۸,۵۲	٪۱۲,۴۶
کم درآمد	۱۷۷۵۱۱	۱۲۳۹۱۸۱۰۰۰	۴۵	٪۰,۶۸	٪۱۸,۴۶
جمع	۲۵۹۴۱۳۱۱	۶۷۱۴۱۱۳۰۰۰	۱۸۱	٪۱۰۰	٪۱۰۰

۲-۸. نقش علم و فناوری در تحقق اهداف چشم‌انداز بیست ساله و ارتقاء جایگاه

ایران در نظام بین‌الملل

۲-۸-۱. چشم‌انداز بیست ساله ایران □

خوشبختانه کشور ما نیز همسو با تحولات جهانی، چشم‌اندازی را در افق ۲۰ ساله برگزیده است تا در سال ۱۴۰۴ هجری شمسی (۲۰۲۵ میلادی) به کشوری توسعه یافته و دارای جایگاه اول اقتصادی و علمی و فناوری در سطح منطقه، توأم با حفظ هویت اسلامی و انقلابی و الهام بخش در جهان اسلام همراه با تعامل سازنده و موثر در روابط بین‌المللی تبدیل گردد. این چشم‌انداز بر اساس مطالعات مجمع تشخیص مصلحت نظام و اصول و جهت‌گیری رهبری تصویب و به قوای مختلف ابلاغ گردیده است که در ادامه به تشریح مختصر این چشم‌انداز بر اساس سند موجود می‌پردازیم.

جامعه ایرانی باید در این افق کشوری توسعه یافته در الگویی متناسب با مقتضیات فرهنگی و جغرافیایی و تاریخی خود، متکی بر اصول اخلاقی و ارزش‌های اسلامی و ملی و انقلابی، با تاکید بر مردم سالاری دینی و عدالت اجتماعی، آزادی‌های مشروع و حفظ کرامت و حقوق انسان‌ها و بهره‌مند از امنیت اجتماعی و قضایی باشد.

باید تولید ملی آن برخوردار از دانش پیشرفته و توانا در تولید علم و فناوری و متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی باشد یعنی اقتصادی دانش بنیان و فناوری محور شکل گیرد که بتواند با استفاده گسترده و بهره‌ور از منابع انسانی و اجتماعی، سطح رفاه ملی را تا حد یک کشور کاملاً توسعه یافته ارتقا بخشد. رفاه ملی که مستلزم برخورداری از سلامت، امنیت غذایی و تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب در آمد و نهاد مستحکم خانواده و به دور از فقر و تبعیض و بهره‌مند از محیط زیستی مطلوب است.

در زمینه تعاملات جهانی، باید در جهان اسلام، الهام بخش، فعال و مؤثر باشد این امر از طریق تحکیم الگوی مردم سالاری دینی و توسعه کار آمد، شکل‌گیری جامعه‌ای اخلاقی و نواندیش، پویایی فکری و اجتماعی و تأثیرگذار بر همگرایی اسلامی و منطقه‌ای بر اساس تعالیم اسلامی و اندیشه‌های امام خمینی (ره) میسر می‌گردد و در بعد روابط بین‌الملل نیز باید دارای تعاملی سازنده و مؤثر با جهان بر اساس سه اصل عزت و حکمت و مصلحت باشد.

بر اساس چشم‌انداز بیست ساله، اقتصاد کشور را می‌توان این گونه تعریف کرد:

اقتصادی دانش بنیان و یادگیرنده که در منطقه‌ای شکوفا، حایز برتری و رقابت پذیری است و کاملاً توسعه یافته محسوب می‌گردد و دارای ویژگی‌هایی چون رقابت پذیری بالا، سرانه در آمد بالای ۳۰ هزار دلار، صادرات محور، دارای قوانین و مقررات شفاف و اجرایی، دارای بهره‌وری ملی بسیار بالا، مبتنی بر کارآفرینی و نوآوری، نرخ بیکاری زیر ۵ درصد، دارای نرخ تورم اندک و پایدار می‌باشد. در راستای تحقق این چشم انداز باید کشور، توسعه و استراتژی توسعه اقتصادی مناسبی را برگزیده و ضمن ایجاد تحول در کشور (در حکومت و در ملت) به گونه‌ای حرکت نماید که بتواند در طول بیست سال به آن دست یابد (معین‌الدینی، ۱۳۸۹).

۲-۸-۲. ارتقاء جایگاه ایران در نظام بین الملل

علم و فناوری بستر ساز توسعه پایدار و متوازن کشورها می باشد. بر اساس تئوری توسعه دانش بنیان برخلاف نظریه اقتصادی نئوکلاسیک که در آن نیروی کار و سرمایه نقش کلیدی در تولید بازی می کنند، دانش به عنوان عامل اصلی، نقش اساسی در اقتصادهای پیشرفته ایفا می نماید. دانش به عنوان یکی از قالب های اساسی سرمایه است و توسعه پایدار تنها از طریق آن اتفاق می افتد. در قرن بیستم کاربرد دانش، شتاب فوق العاده ای به رشد اقتصادی و صنعتی کشورها داد. قرن بیست و یکم، قرن کاربرد دانش برای تولید دانش جدید، عصر اطلاعات، جامعه دانش محور، مولد ساختن دانش و توانایی، ایجاد سازماندهی مبتنی بر اطلاعات و به طور کلی قرن اقتصاد دانایی محور نام گرفته است امروزه کشورها تا حدود یک پنجم از تولید ناخالص داخلی خود را برای تولید و ترویج دانش اختصاص می دهند. در بررسی روند رشد کشورهای آلمان و ژاپن نمونه های بارز استفاده از علم و فناوری برای توسعه و جبران عقب ماندگی ها بوده اند.

در بررسی جایگاه ایران در منطقه و نظام بین الملل نیز مشاهده شد که نوسان های رشد اقتصادی در ایران باعث شده رشد بلندمدت ایران رقم پایین ۱/۸۶ درصد را برای دوره ۱۹۸۵-۲۰۰۳ نشان بدهد. درآمد سرانه ایران نیز از سرانه منطقه و جهان پایین تر است و حتی با متوسط سرانه منطقه فاصله دارد. میزان بیکاری در ایران دو برابر نرخ بیکاری جهانی است و نرخ بیکاری ایران بالاتر از متوسط منطقه می باشد. تنها ۶۴/۰ درصد تشکیل ناخالص سرمایه جهانی در ایران صورت می گیرد. با این که سهم ایران در خاورمیانه در خور توجه است، لیکن نسبت به جهان حتی به یک درصد هم نمی رسد. در حالی که ایران از نظر وسعت، جمعیت و منابع غنی انرژی و طبیعی در ردیف کشورهای اول دنیا قرار دارد. کشور ایران از نظر توسعه یافتگی در شاخص توسعه انسانی در ردیف کشورهای با توسعه یافتگی متوسط قرار دارد و رتبه نود و نهم جهان را به خود اختصاص داده است که حتی با کشورهای منطقه نیز فاصله عمیقی دارد. آزادی اقتصادی در ایران در وضعیت نامطلوبی قرار دارد و درجه بازی تجاری در ایران پایین تر از دیگر مناطق و متوسط جهانی است. سهم هزینه های تحقیق و توسعه در ایران به اندازه های پایین بوده که حتی در آمارهای جهانی از آن چشم پوشی شده است. در سال ۲۰۰۳ سهم هزینه های فناوری اطلاعات و ارتباطات به تولید ناخالص داخلی در ایران معادل ۲/۲۴ درصد بود است که بسیار پایین تر از کشورهای پیشرفته و در حال رشد می باشد.

با بررسی تمامی این شرایط به نظر می‌رسد تنها عاملی که می‌تواند ایران را در رسیدن به اهداف چشم‌انداز بیست ساله و توسعه پایدار کمک نماید توجه عمیق و ویژه به مقوله علم و فناوری می‌باشد.

برای رسیدن به این هدف پیشنهاد می‌شود در ابتدا تغییر رویکردهای راهبردی ذیل صورت پذیرد:

- * تغییر الگوی منابع پایه با تولید کالاهای حجیم و متکی به سهم بالای منابع طبیعی سرمایه، زمین و ماشین‌آلات می‌باشد به الگوی دانش پایه با تولید کالا و خدمات سبک و با ارزش متکی بر سهم بالای سرمایه انسانی (معرفت، دانش، دانایی، علم، فناوری و نرم افزارها)

- * ساختار اقتصاد تک محصولی، دولتی، رانتی و انحصاری امکان جهش در توسعه آینده جامعه را به راحتی میسر نمی‌سازد. این الگوی اقتصادی ملی باید به الگوی تبدیل ثروت‌های طبیعی به سرمایه‌های زاینده اقتصادی مبدل شود تا نسل امروز و آینده جامعه از مواهب آن بهره‌مند شوند و اقتصاد تک محصولی دولتی به اقتصاد متنوع مردمی رقابتی با بازدهی بالا تبدیل شود.

- * در این حوزه باید از برخورد انفعالی و بدون توجه به مصالح و منافع ملی به فرصت‌سازی و استفاده از شایستگی‌های کلیدی جامعه و حداکثرسازی منافع ملی تغییر رویکرد داد.
- * در حوزه آموزش باید از حافظه محوری به پژوهش محوری تغییر رویکرد دهیم.

- * شرایط فعالیت‌های پراکنده و غیرمرتبط در گستره آموزش، پژوهش، تولید علم و فناوری ملی می‌باید به الگوی سیستم نوآوری ملی با حضور همه جانبه و منسجم و تکمیل‌کننده مراکز و نهادهای تولید علم و فناوری در حوزه‌های معرفتی، نظری، بنیادی، کاربردی و توسعه بی‌انجامد. هم‌چنین باید اتکا به نظرات علمی و به‌کارگیری فناوری‌های با سهم تولید کالا و خدمات با دانش بالا را افزایش داد.

در جهان امروز کانون قدرت و اقتدار بیش از هر کجا در نهادهای آکادمیک و پژوهشی نهفته است. و دولت‌ها با صرف هزینه برای توسعه علم و فناوری و پژوهش بی‌شترین بهره‌وری را از منابع و امکانات موجود فراهم می‌آورند. همان‌طور که در بررسی اسناد چشم‌انداز سایر کشورها مشاهده شد توسعه علم، فناوری، آموزش و پژوهش از اهداف تمامی آن‌ها می‌باشد. خوشبختانه در سند چشم‌انداز بیست ساله ایران نیز به این موضوع توجه شده است. بنابراین با توجه به مطالب بیان شده می‌توان نتیجه گرفت که رشد علم و فناوری به‌عنوان محور اصلی می‌تواند توسعه متوازن

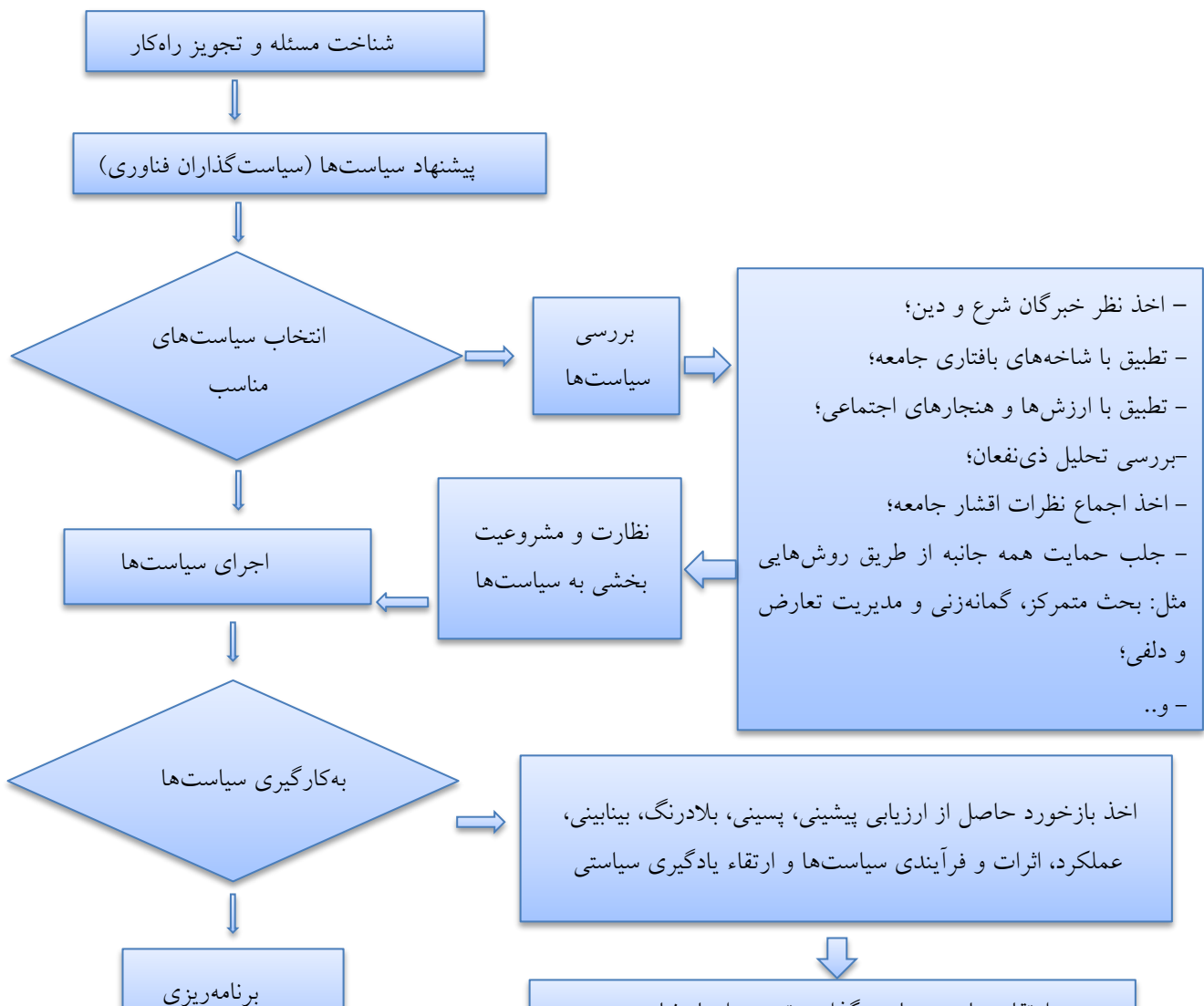
و پایدار در کشور را شتاب بخشید و با توسعه متوازن و پایدار کشور می‌توانیم شاهد دستیابی به اهداف چشم‌انداز بیست ساله و ارتقای جایگاه ایران در نظام بین‌الملل باشیم.

۲-۹. تأثیرات فرایند تدوین آینده‌پژوهانه اسناد سیاست‌گذاری فناوری انقلاب

اسلامی ایران بر کشورهای جهان اسلام □

آینده‌پژوهی در حوزه‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و علمی و فن‌آوری تلاش دارد تا رویکرد انتخاب آگاهانه، برنامه‌ریزی فراگیر و تعامل هوشیارانه با دنیای آشوبناک و پیچیده آینده را متناسب با هنجارها، باورها و ارزش‌های هر جامعه، برای رهبران، مدیران و سیاست‌گذاران فراهم سازد. از گذشته تا امروز ناکارآمدی الگوهای بر ساخته بشر خسارات جبران‌ناپذیری را بر پیکره جوامع وارد کرده است. این چالش در حوزه تدوین اسناد سیاست‌گذاری فناوری نیز به خوبی مشهود است. استعانت از باورهای اعتقادی، آموزه‌های اسلامی و رویکرد آینده‌پژوهانه همچون ارکانی سه‌گانه ما را به سوی تأثیرات فرایند تدوین آینده‌پژوهانه اسناد سیاست‌گذاری فناوری انقلاب اسلامی ایران بر کشورهای جهان اسلام سوق خواهد داد. این تحقیق با ماهیتی کیفی، از روش تحلیل اسناد با رویکرد استنباطی و استنتاجی بهره گرفته است. پیشینه تحقیق؛ اسناد سیاست‌گذاری فناوری کشور انتخاب شد و به دلیل وجود تنوع، تعدد و از طرفی مطالعات نقادانه و تحلیلی مناسب بر روی اسناد سیاست‌گذاری حوزه فناوری ارتباطات و اطلاعات حوزه مزبور به‌عنوان قلمرو تحقیق برگزیده شد. مطالعات تحلیلی و نقادانه‌ای که بر روی اسناد حوزه «فاوا» انجام شده است، تحت عنوان مطالعه موردی پژوهش انتخاب شد. بررسی استنباطی تحقیق بیشتر بر روی منابع ارزشمندی است که سیاست‌گذاران را در امر سیاست‌گذاری معطوف به داشته‌ها و آموزه‌های دینی کرده است، بنابراین منابع مورد نیاز جمع‌آوری، مطالعه و فیش‌برداری شد تا بتوان داده‌های لازم را استخراج، طبقه‌بندی و مورد بهره‌برداری قرار داد. از آنجایی که سیاست‌گذاری بازتاب ارزش‌های یک جامعه به‌شمار می‌رود، باید اسناد سیاست‌گذاری در راستای ارزش‌ها، هنجارها و معیارهای اعتقادی هر جامعه تدوین شوند. سیاست‌گذاری در حوزه فناوری به‌عنوان محرک جوامع پیشرفته و در حال پیشرفت یقیناً از این ویژگی مستثنی نبوده و باید از الگوهای ارزشی حاکم بر جوامع پیروی کند. بنابراین مسئله تحقیق، عدم وجود الگوی مناسب و مبتنی بر رویکردهای انقلابی، دینی و آینده‌پژوهانه در تدوین اسناد سیاست‌گذاری فناوری است که بتوان

آن را برای سایر کشورهای جهان اسلام پیشنهاد داد. بدیهی است در نهایت طراحی و ارائه این الگو، نوآوری و هدف تحقیق خواهد بود که به عنوان موضوعی بدیع تاکنون به آن در این ابعاد و با این رویکرد پرداخته نشده است.



- شکل ۲-۵. الگوی پیشنهادی و کارآمد فرآیند تدوین آینده‌پژوهانه اسناد سیاست‌گذاری فناوری (حیدری، ۱۳۹۵)
- برای اینکه نتیجه این تحقیق در خصوص ارائه الگوی آینده‌پژوهانه تدوین اسناد سیاست‌گذاری فناوری برای کشور به شکل مطلوب‌تری ارائه شود، به نحوی که الگو دارای این قابلیت باشد که بتوان آن را برای جهان اسلام پیشنهاد و توصیه کرد؛ مجموعه‌ای از فرض‌ها پیشنهاد می‌شود.
- به‌کارگیری انواع ارزیابی سیاست‌ها شامل ارزیابی پیشینی یا آینده‌نگر، ارزیابی پسینی یا گذشته‌نگر، ارزیابی بینابین و ارزیابی بلادرنگ سیاست‌ها.
 - در نظر گرفتن آموزه‌های گرانبهای اسلام در فرآیند سیاست‌گذاری و اخذ سیاست‌های نهایی، به طور مثال محور قرار دادن مهدویت و انگاره‌های نشأت گرفته از آن در تمام تصمیمات و برنامه‌ریزی‌ها؛
 - در نظر گرفتن منویات مقام معظم در تمام مراحل فرآیندهای طراحی به‌عنوان یک مؤلفه اصلی؛
 - استعانت از آموزه‌های مهدوی در ایجاد آمادگی بشر در مواجهه با تغییرات ناگهانی آینده و شناخت رویدادهای آتی و درک صحیح روندهای فعلی؛
 - در نظر گرفتن هنجارها، باورها، اعتقادات و ارزش‌های مذهبی و بنیادین جامعه اسلام در فرآیند تدوین سیاست‌های استحصال شده، به طور مثال برنامه‌ریزی در راستای حصول جامعه مهدوی و فراهم ساختن بستر لازم برای ظهور پیامبر آینده باشد؛
 - الگو از حیث نظری مبتنی بر تفکر و برنامه‌ریزی رو به جلو و نیز مطالعه و ارزیابی اندیشه‌های جهانی فناوری باشد؛
 - رصد و یادگیری علوم و فنون نوین جهان و بازآفرینی و ترویج آن‌ها در ساحتی بومی در جامعه بزرگ اسلامی، به طور مثال ساختارمند کردن آینده‌پژوهی مهدوی با استعانت از روش‌ها و فنون علمی آینده‌پژوهی؛
 - ادغام مدرانه یافته‌های آینده‌پژوهی و آموزه‌های مهدویت به منظور دستیابی به برنامه‌ریزی‌های میان‌مدت و بلندمدت و تدوین استاد در قالبی صحیح و متقن؛

- آینده‌پژوهی آکادمیک و آینده‌پژوهی مهدوی (مهدویت) هر دو برای جوامع امید آفرینند؛
- طراحی الگو مبتنی بر رویکرد توجه به آینده‌های بدیل به جای آینده صلب و بسیط به‌عنوان رویکرد اصلی آینده‌پژوهی؛
- توجه به محیط باز، پویا، پیچیده و دارای تغییرات و عدم قطعیت‌های زیاد در عرصه فناوری با استعانت از هنر آینده‌پژوهی؛
- نگرش راهبردی تحول‌گرا و جامع در سطح فرابخشی و بخشی؛
- در نظر گرفتن ویژگی‌ها و شرایط نیازهای کنونی و آینده جمهوری اسلامی ایران به شکلی توأمان؛
- تدوین استاد با نگاه از آینده به حال به منظور دستیابی به اقدامات در زمان حال، به طور مثال شبیه‌سازی جامعه مهدوی به منظور اصلاح عملکرد انسان در زمان غیبت؛
- تعیین افق زمانی مناسب برای استاد به نحوی که خروجی سیاست‌ها در زمان مورد نیاز به دست آید. البته شاید از این حیث که افق زمانی ظهور بر همگان جز پروردگار یکتا پوشیده است، لزوم آمادگی دائمی برای انسان و جامعه‌ای که در آن می‌زید را لازم و ضروری کرده است. این بعد آینده‌پژوهی نشأت گرفته از آموزه‌های مهدویت با برنامه ریزی‌های آینده‌پژوهانه متداول علمی که همگی دارای افق زمانی مشخصی هستند، مغایرت دارد؛
- نظارت نهایی و اولی‌خبرگان دین و شرع به سیاست‌های استحصال شده، با رویکرد ابطال و پیشنهاد تعدیل سیاست‌ها.
- باید علم انتظار، مهدویت با موعود باوری را به مثابه آینده‌پژوهی مهدوی دانست. آینده‌پژوهی مهدوی در واقع نوعی آینده‌پژوهی بومی شده است که با استعانت از آینده‌پژوهی آکادمیک و آموزه‌های غنی دکتربین مهدویت، جامعه را به سوی آرمانشهر مهدوی شیعی سوق می‌دهد و در سیاست‌گذاری اسناد فناوری باید به آن توجه داشت (حیدری، ۱۳۹۵).

۱۰-۲. سیاست‌ها و اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور در بازه زمانی ۱۳۹۶ تا

۱۴۰۰ در یک نگاه

- ۱) مجموعه اسناد بالادستی پیشنهادی جهت‌ساز در امر اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری کشور را در شکل ۲-۳ قابل مشاهده است.

۲) یازده حوزه راهبردی در اولویت‌گذاری کلان یکپارچه پژوهش و فناوری کشور در شکل شماره ۳-۳ قابل مشاهده است. □

۳) نمونه‌ای از مجموعه اسناد بالادستی مرتبط با حوزه راهبردی در امر اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری کشور در شکل ۳-۴ قابل مشاهده است (کمیسیون تدوین و هماهنگی سیاست‌های علم و فناوری، ۱۳۹۶).



شکل ۲-۶. مجموعه اسناد بالادستی پیشنهادی جهت‌ساز در امر اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری کشور (کمیسیون تدوین و هماهنگی سیاست‌های علم و فناوری، ۱۳۹۶)



شکل ۲-۷. یازده حوزه راهبردی در اولویت گذاری کلان یکپارچه پژوهش و فناوری کشور (کمیسیون تدوین و هماهنگی سیاست های علم و فناوری، ۱۳۹۶)



شکل ۲-۸. نمونه ای از مجموعه اسناد بالادستی مرتبط با حوزه راهبردی در امر اولویت گذاری پژوهش و فناوری کشور (کمیسیون تدوین و هماهنگی سیاست های علم و فناوری، ۱۳۹۶)

بررسی اسناد بالادستی مبتنی بر آینده‌پژوهی

با مطالعه و بررسی اسناد بالادستی جایگاه سنجش علمی آموزش عالی در اسناد بالادستی را می‌توان در جدول ۲-۱۰ مشاهده کرد.

جدول ۲-۱۰. جایگاه سنجش علمی آموزش عالی در اسناد بالادستی

جایگاه سنجش علمی آموزش عالی در اسناد بالادستی	
بند ۲-۲ اصلاح نظام پذیرش دانشجو و توجه ویژه به استعداد و علاقه‌مندی دانشجویان در انتخاب رشته تحصیلی و افزایش ورود دانشجویان به دوره‌های تحصیلات تکمیلی	سیاست‌های کلی (علم و فناوری) ابلاغی مقام معظم رهبری
راهبرد کلان ۶. اقدام ملی ۶ استقرار نظام سنجش و پذیرش دانشجو در آموزش عالی کشور به منظور هماهنگی و انسجام‌بخشی به سطوح سیاست‌گذاری، نظارت و اجرا	نقشه جامع علمی کشور
ماده ۴۸: دولت موظف است به منظور ارتقای پیوستگی سطوح آموزشی و توسعه فناوری، کارآفرینی و تولید ثروت در کشور در طول برنامه چهارم، اقدامات ذیل را انجام دهد: ج) اتخاذ تدابیری برای اصلاح نظام آموزش کشور و آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها با توجه به سوابق تحصیلی در سنوات دوره متوسطه و...	برنامه چهارم توسعه
ماده ۲۰- تبصره ۵: نحوه پذیرش دانشجو موضوع بندهای (ح) و (ی) این ماده در مقاطع گوناگون به پیشنهاد هیئت امنای دانشگاه‌ها و مؤسسات یادشده و حسب مورد با تأیید وزارتخانه‌های ذی‌ربط و با رعایت قانون پذیرش دانشجو در دانشگاه‌ها مصوب ۱۳۸۶/۸/۱۶ خواهد بود. در مقاطع کارشناسی ارشد و بالاتر، با استفاده از ظرفیت‌های جدید از طریق امتحانات ورودی مؤسسات یادشده و با در نظر گرفتن توان علمی داوطلبان و رعایت ضوابط سازمان سنجش آموزش کشور خواهد بود.	برنامه پنجم توسعه
تبصره بند الف ماده ۹۰ قانون برنامه ششم: سهیمه ورود با پنج درصد (۵) سهمیه اختصاصی برای جانبازان زیر بیست و پنج درصد (۲۵) و همسران و فرزندان جانبازان زیر بیست و پنج درصد (۲۵) و همسران و فرزندان رزمندگان، با حداقل شش ماه حضور داوطلبانه در جبهه به سی درصد (۳۰) افزایش یابد. در صورتی که سهمیه بیست و پنج درصد (۲۵) ایثارگران (مشمولان ماده ۷۰ قانون جامع خدمات‌رسانی به ایثارگران و اصلاح	برنامه ششم توسعه

جایگاه سنجش علمی آموزش عالی در اسناد بالادستی	
بعدی آن) تکمیل نگردد و پنج درصد (۵) سهمیه اختصاصی جانبازان زیر بیست و پنج درصد (۲۵) و همسران و فرزندان جانبازان زیر بیست و پنج درصد (۲۵) فرزندان و همسران رزمندگان با حداقل شش ماه حضور داوطلبانه در جبهه پاسخ‌گوی متقاضیان واجد شرایط نباشد، دولت مکلف است مانده ظرفیت خالی بیست و پنج درصد (۲۵) ایثارگران را مازاد بر پنج درصد (۵) مذکور به جانبازان زیر بیست و پنج درصد (۲۵) و همسران و فرزندان جانبازان زیر بیست و پنج درصد (۲۵) فرزندان و همسران رزمندگان با حداقل شش ماه حضور داوطلبانه در جبهه که شرایط کافی را داشته باشند اختصاص دهد.	
ماده ۲ بند ب: □ - پیشنهاد ضوابط و معیارهای کلی پذیرش دانشجو به مراجع ذیصلاح	قانون اهداف و وظایف وزارت متبوع
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در اجرای اصل یکصد و بیست و سوم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران به پیوست «قانون سنجش و پذیرش دانشجو در دوره‌های تحصیلات تکمیلی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور» که در جلسه علنی روز سه‌شنبه مورخ هجدهم اسفندماه یکهزار و سیصد و نود و چهار مجلس شورای اسلامی تصویب و در تاریخ ۱۳۹۵/۱/۱۸ به تأیید شورای نگهبان رسیده و طی نامه شماره ۴۴۵/۳۷۳۳ مورخ ۱۳۹۵/۱/۲۸ مجلس شورای اسلامی واصل شده برای اجرا ابلاغ می‌شود.	قانون سنجش و پذیرش دانشجو در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور و آیین‌نامه اجرایی آن
- اجرای نظام جامع سنجش و پذیرش علمی با رویکردهای نوین و ایجاد ارتباط هدفمند بین اشتغال و تحصیل با همراهی و همکاری دستگاه‌های ذی‌نفع - سامان‌دهی شیوه‌های جذب دانشجو با تأکید بر مقاطع تحصیلات تکمیلی و هدفمندی ظرفیت پذیرش دانشجو	برنامه تقدیم‌شده وزیر دولت دوازدهم به مجلس شورای اسلامی

۱۱-۲. نتیجه‌گیری

خوشبختانه کشور ما نیز همسو با تحولات جهانی، چشم‌اندازی را در افق ۲۰ ساله برگزیده است تا در سال ۱۴۰۴ هجری شمسی (۲۰۲۵ میلادی) به کشوری توسعه یافته و دارای جایگاه اول اقتصادی و علمی و فناوری در سطح منطقه، توأم با حفظ هویت اسلامی و انقلابی و الهام بخش در جهان اسلام همراه با تعامل سازنده و موثر در روابط بین‌المللی تبدیل گردد. در چشم‌انداز علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی، ((جمهوری اسلامی ایران با اتکال به قدرت لایزال الهی و با احیای فرهنگ و برپایی تمدن نوین اسلامی - ایرانی برای پیشرفت

ملی، گسترش عدالت و الهام بخشی در جهان، کشوری برخوردار از انسان‌های صالح، فرهیخته، سالم و تربیت یافته در مکتب اسلام و انقلاب و با دانش‌مندان در تراز برترین‌های جهان؛ توانا در تولید و توسعه علم و فناوری و نوآوری و به کارگیری دستاوردهای آن و پیشتاز در مرزهای دانش و فناوری با مرجعیت علمی در جهان)) خواهد بود.

از طرفی برخوردار شدن از جامعه سالم پژوهشی مستلزم رعایت اصول اخلاقی پژوهش توسط پژوهشگران از یک سو و سازمان‌های متولی پژوهش از سوی دیگر است. تدوین موازین اخلاقی پژوهش، آموزش و ترویج آن در میان پژوهشگران و جامعه‌ی دانشگاهی، می‌تواند زمینه را برای رعایت و توسعه‌ی موازین اخلاقی در عرصه‌ی پژوهش فراهم نماید.

در بررسی‌های صورت گرفته، مشخص گردید که رتبه‌ی علمی ایران در پانزده سال (۱۹۹۸-۲۰۱۹) در سطح جهانی به سرعت افزایش یافته است. سهم جمهوری اسلامی ایران از کل تولید علم خاورمیانه در دوره‌های سه‌ساله نشان می‌دهد که تولید علم کشور در این منطقه جایگاه خود را به سرعت رشد می‌دهد. همچنین سهم ایران از تولید علم کشورهای غرب آسیا نیز افزایش چشمگیری داشته است. اما بررسی کشورهای پیشرفته‌ی اقتصادی نشان می‌دهد که پیشرفت علمی آن‌ها همبستگی شدیدی با پیشرفت اقتصادی آن‌ها دارد.

به منظور ارزیابی عملکرد حوزه علم، فناوری و نوآوری در ایران، مروری کلی بر شاخص‌های مرتبط با این مقوله داشته است. بر اساس یافته‌های حاصل از این بررسی، توصیه‌های زیر در قالب دو گروه توصیه‌های مرتبط با نظام ملی نوآوری و توصیه‌های مربوط به نظام آماری و اطلاعاتی حوزه علم، فناوری و نوآوری ارائه شده است.

۱. استمرار حرکت از توسعه زیرساخت‌ها و نیروی انسانی و شکل‌گیری اقتصاد نوآور و دانش

بنیان

در جدول ۲-۱۱ مهم‌ترین نقاط ضعف/چالش‌ها و نقاط قوت/فرصت‌های مرتبط با علم، فناوری و نوآوری در ایران به اختصار ارائه شده است.

جدول ۲-۱۱. مهم‌ترین نقاط ضعف/چالش‌ها و نقاط قوت/فرصت‌ها (گنزالز سانز، آ، ۱۳۹۸)

مهم‌ترین نقاط قوت/فرصت‌ها	مهم‌ترین نقاط ضعف/چالش‌ها	شاخص‌ها	دسته‌بندی
- تعداد بالای فارغ-التحصیلان دانشگاهی	نیاز به بهبود سیاست‌های مرتبط با آموزش، مانند آموزش‌های فنی و	سرمایه انسانی	

مهم ترین نقاط قوت / فرصت ها	مهم ترین نقاط ضعف / چالش ها	شاخص ها	دسته بندی
<p>- سهم بالای نیروی انسانی حوزه فنی و مهندسی</p> <p>- برابری جنسیتی در آموزش عالی</p>	<p>حرفه ای به منظور تطابق بهتر با نیازهای صنعت و کاهش نرخ بیکاری افراد تحصیل کرده</p>		ورودی های علم، فناوری و نوآوری
<p>زیرساخت های نسبتاً "توسعه یافته در زمینه وجود پارک ها، مراکز رشد و آزمایشگاه ها، دانشگاه ها</p>	<ul style="list-style-type: none"> • پیوند ضعیف شرکت های مستقر در پارک های علم و فناوری با بخش صنعتی • نیاز به افزایش تعداد شرکت های مستقر در پارک های علم و فناوری و مراکز رشد و ارتقای مکانیزم های حمایت از آنها 	زیرساخت ها	
<p>افزایش حمایت های مالی از شرکت های دانش بنیان از طریق صندوق نوآوری و شکوفایی</p>	<ul style="list-style-type: none"> • سهم پایین هزینه های D&R ملی • سهم پایین هزینه های D&R بخش خصوصی • سهم پایین و تعداد کم مکانیزم های سرمایه گذاری خطر پذیر در تامین مالی 	تحقیق و توسعه و حمایت های مالی	
<p>سهم بالای تولیدات علمی در سطح جهان و منطقه</p>	<p>تحریم چاپ مقالات ایرانی در مجلات معتبر بین المللی</p>	انتشارات علمی	خروجی های علم، فناوری و نوآوری
<p>نرخ بالای درخواست و ثبت پتنت داخلی</p>	<ul style="list-style-type: none"> • نرخ پایین درخواست و ثبت پتنت بین المللی • سهم بالای اشخاص و مهم پایین شرکت ها درخواست و ثبت پتنت داخلی و بین المللی 	اختراعات	
<p>نرخ روبه رشد شکل گیری شرکت های دانش بنیان و کارآفرینی فناورانه</p>	<ul style="list-style-type: none"> • سهم پایین محصولات دانش بنیان و با فناوری سطح بالا در اقتصاد و صادرات • سهم پایین اشتغال دانش بنیان در کل اقتصاد 	خروجی های دانش بنیان	

۲. لزوم تدوین مکانیزم هماهنگی میان بازیگران اصلی فعال در تولید داده‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری و حمایت قوی‌تر از جمع‌آوری داده در این حوزه

با توجه به مأموریت مرکز آمار ایران در جمع‌آوری داده‌های حوزه علم، فناوری و نوآوری، نیاز به نقش‌آفرینی بیشتر این نهاد در این امر بسیار مهم می‌باشد. هم‌چنین نیاز است تا مرکز آمار ایران با همکاری شورای عالی انقلاب فرهنگی، شورای عالی عتف، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به منظور جمع‌آوری داده‌های مربوط به تحقیق و توسعه در حوزه‌های مختلف اقدام نماید.

موضوع دیگر مورد تاکید در این گزارش به لزوم برگزاری جامع و منظم پیمایش تحقیق و توسعه و نقش‌آفرینی کلیه نهادهای درگیر در این امر در این پیمایش می‌باشد که باید بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. هم‌چنین قویا توصیه شده است تا با تعریف مکانیزمی با نقش‌آفرینی همکارانه همه نهادهای بیان شده در فوق به منظور جمع‌آوری داده‌های مربوط به حوزه علم، فناوری و نوآوری اقدام گردد.

فصل سوم

روش‌شناسی و گام‌های اجرای تحقیق

۳-۱. روش‌شناسی و گام‌های اجرای تحقیق

پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های کیفی، اکتشافی، کاربردی که تلاش می‌کند با استعانت از روش گراوند تئوری پیرامون موضوع تحقیق به نظریه‌ای قابل توجه دست یابد. همچنین از روش‌های کیفی همچون: مطالعه و تحلیل اسناد؛ مصاحبه؛ پرسشنامه و پانل خبرگان به فراخور نیاز و به منظور احصای دانش ضمنی موجود در زمینه تحقیق، استفاده خواهد شد. تحقیق پیش‌روی، حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را به عنوان حوزه اصلی مورد مطالعه خود مدنظر قرار می‌دهد و می‌کوشد به کاربرست مطلوب و عملیاتی آینده‌پژوهی در سیاستگذاری در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف دست یابد. بنابراین تحقیق فوق، فرآیند سیاستگذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را حوزه اصلی مورد مطالعه خود مدنظر قرار می‌دهد. در این پژوهش‌ها می‌توان از "تمامی ابزارهای مفید گردآوری اطلاعات" بهره گرفت و آنها را به کمک طلبید.

در پژوهش حاضر از ابزار مصاحبه عمیق و نیمه ساختار یافته و نیز مشاهده اسناد، مدارک و مستندات استفاده شده است. جامعه مورد بررسی از خبرگان، اندیشمندان و متخصصان حوزه آینده-پژوهی، آینده‌نگاری، سیاستگذاری در وزارت عتف تشکیل شده است.

نمونه‌گیری به صورت هدف‌مند صورت می‌گیرد و مصاحبه شونده‌گان بر اساس اهداف پژوهش انتخاب می‌شوند. لازم به ذکر است که نمونه‌گیری و مصاحبه تا زمانی ادامه پیدا کرده است که فرایند تجزیه و تحلیل و اکتشاف به اشباع نظری برسد.

۲-۳. نوع تحقیق

همان‌گونه که گفته شد، این پژوهش در زمره پژوهش‌های کیفی، اکتشافی، کاربردی که تلاش می‌کند با استعانت از روش گراوند تئوری پیرامون موضوع تحقیق به نظریه‌ای قابل توجه دست یابد.

چنانکه می‌دانیم این روش، روش استقرایی است که می‌کوشد پس از فراهم آوردن داده‌های خود (داده‌ها مبتنی بر ماهیت تحقیق مشخص می‌شود) به استخراج مقولات مفهومی از درون این داده‌ها پردازد و با ایجاد رابطه میان مقولات مفهومی محقق را در دستیابی به یک تئوری در خصوص پدیده مورد مطالعه‌اش کمک می‌کند.

۳-۳. نوع داده‌ها

داده‌های این تحقیق از جنس داده‌های متنی است و شامل متن مصاحبه با ۱۲ صاحب نظر در خصوص کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌باشد.

۴-۳. روش گردآوری داده‌ها

داده‌های این تحقیق یا داده‌های متنی این پژوهش با استفاده از تکنیک مصاحبه نیمه ساختاریافته بدست آمده است. مصاحبه‌های این پژوهش شامل ۹ پرسش نیمه‌ساختاریافته در عین باز گذاشتن فضای بحث و گفتگو بوده است که آنرا تبدیل به یک مصاحبه نیمه ساختاریافته می‌کند.

۵-۳. تکنیک تحلیل داده‌ها

چنانکه می‌دانیم در روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد محقق باید بتواند با استفاده از روش کدگذاری به تحلیل داده‌های خود پرداخته تا به مقولات مفهومی مورد نظر دست یابد. در این پژوهش همانند پژوهش‌های دیگر فرآیند کدگذاری شامل سه مرحله است:

(۱) کدگذاری باز

(۲) کدگذاری محوری

(۳) کدگذاری انتخابی

محقق در مرحله اول کوشیده است با دادن (برچسب) به متن مصاحبه‌های خود به استخراج مقولات مفهومی نخستین دست یابد. در مرحله بعد محقق کوشیده است مقولات مفهومی نخستین خود را در قالب چند محور جای دهد و بار دیگر محقق، متن مصاحبه‌های خود را مبتنی بر این محورها بازخوانی کند. محقق در مرحله سوم بار دیگر به این داده‌ها برچسب داده و می‌کوشد مقولات مفهومی نهایی خود را استخراج کند و با ایجاد رابطه میان آن‌ها به یک نظریه نهایی محلی و محدود دست یابد.

• کدگذاری باز

کدگذاری باز، فرآیند تحلیلی است که از طریق آن، مفاهیم شناسایی شده و ویژگی‌ها و ابعاد آن‌ها در داده‌ها کشف می‌شوند (لی^۱، ۲۰۰۱). در این مرحله، نظریه‌پردازی داده‌بنیاد^۲، مقوله‌های اولیه اطلاعات در خصوص پدیده در حال مطالعه را به وسیله بخش‌بندی اطلاعات شکل می‌دهد. محقق مقوله‌ها را بر همه داده‌های جمع‌آوری شده، نظیر مصاحبه‌ها، مشاهدات و وقایع یا یادداشت‌های خودبنیان می‌گذارد (کریسول^۳، ۲۰۰۵).

لازم است توضیحات بیشتری در مورد مفهوم، مقوله، ویژگی و بعد ارائه گردد: نظریه‌ها نمی‌توانند با پیشامدها یا فعالیت‌های واقعی، آنطورکه مشاهده یا گزارش شده و جزو ((داده‌های خام)) محسوب می‌شوند، ساخته شوند. پیشامدها، وقایع و اتفاقات، به‌عنوان نشانه‌های بالقوه پدیده در نظر گرفته شده، یا تحلیل می‌شوند و بدین‌سان برچسب مفهومی دریافت می‌کنند.

• کدگذاری محوری

کدگذاری محوری، فرآیند ربط‌دهی مقوله‌ها به زیرمقوله‌ها و پیوند دادن مقوله‌ها در سطح ویژگی - ها و ابعاد است. این کدگذاری به این دلیل ((محوری)) نامیده شده است که کدگذاری حول ((محور)) یک مقوله تحقق می‌یابد (لی، ۲۰۰۱). در این مرحله مقوله‌ها، ویژگی‌ها و ابعاد حاصل از کدگذاری باز، تدوین شده و سر جای خود قرار می‌گیرند تا دانش فزاینده‌ای در مورد روابط ایجاد

^۱ Lee

^۲ Grounded Theory

^۳ Creswell

گردد (لی، ۲۰۰۱). استراوس در مرحله کدگذاری محوری از چند اقدام اصلی بحث کرده که در جدول ۱-۳ نشان داده شده است (استراوس^۱، ۱۹۸۷).

جدول ۱-۳. اقدامات اصلی کدگذاری محوری (استراوس، ۱۹۸۷)

۱	بیان کردن ویژگی‌های یک مقوله و ابعاد آن‌ها، اقدامی که حین کدگذاری باز آغاز شده است.
۲	شناسایی شرایط گوناگون، کنش یا برهمکنش‌های گوناگون و پیامدهای گوناگون مربوط به یک پدیده.
۳	ربط دهی یک مقوله با زیر مقوله‌هایش، از طریق گزاره‌هایی که چگونگی ربط آن‌ها به همدیگر را مطرح می‌کنند.
۴	جستجوی سرخ‌هایی در داده‌ها که بر چگونگی ربط‌دهی‌های ممکن مقوله‌های اصلی به هم دلالت دارد.

• کدگذاری انتخابی و خلق نظریه

استراوس و کوربین، کدگذاری انتخابی را به همراه کدگذاری باز و محوری این‌گونه تشریح می‌کنند:

«در کدگذاری باز، تحلیل‌گر به پدیدآوردن مقوله‌ها و ویژگی‌های آن‌ها می‌پردازد و سپس می‌کوشد تا مشخص کند که چگونه مقوله‌ها در طول بعدهای تعیین‌شده تغییر می‌کنند. در کدگذاری محوری، مقوله‌ها به‌طور نظام‌مند بهبودیافته و با زیرمقوله‌ها پیوند داده می‌شوند. هنوز مقوله‌های اصلی نیستند که در نهایت برای تشکیل یک آرایش نظری بزرگتر یکپارچه شوند، به‌طوری‌که نتایج تحقیق، شکل نظریه پیدا کنند «کدگذاری انتخابی»، فرآیند یکپارچه‌سازی و بهبود مقوله‌هاست (استراوس، ۱۹۸۷). در این مرحله از کدگذاری، نظریه پرداز داده‌بنیاد^۲، یک نظریه از روابط فیما بین مقوله‌های موجود در مدل کدگذاری محوری به‌نگارش در می‌آورد. در یک سطح اصلی، این نظریه شرحی انتزاعی برای فرایندی که در پژوهش مطالعه می‌شود، ارائه می‌دهد. فرایند یکپارچه‌سازی و بهبودبخشی نظریه در کدگذاری انتخابی (استراوس، ۱۹۸۷)، از طریق فنونی نظیر نگارش خط داستان که مقوله‌ها را به هم متصل می‌کند و فرایند دسته‌بندی از طریق یادداشت‌های شخصی در خصوص ایده‌های نظری است. در یک خط داستان، پژوهشگر بررسی

^۱ Strauss

^۲ Grounded Theory

می‌کند که چگونه عوامل مخصوصی بر پدیده اثر می‌گذارند و منجر به استفاده از راهبردهایی خاص با خروجی‌های ویژه می‌شوند (کریسول، ۲۰۰۵، ص ۳۹۸). به عبارت دیگر، کدگذاری انتخابی، یافته‌های مراحل کدگذاری قبلی را گرفته، مقوله محوری را انتخاب می‌کند، به شکلی نظام‌مند آن را به دیگر مقوله‌ها ربط می‌دهد، آن روابط را اثبات می‌کند و مقوله‌های را که به بهبود و توسعه بیشتری نیاز دارند، تکمیل می‌کند. بنابراین، مقوله محوری، بخش بسیار مهمی از یکپارچه‌سازی و بهبود مقوله‌هاست (لی، ۲۰۰۱، ص ۳۹۸).

استفاده از این سه روال کدگذاری به این معناست که نظریه‌پردازان داده بنیاد از روال‌هایی طرح‌ریزی شده برای تدوین نظریه‌شان استفاده می‌کنند. آن‌ها به تحلیل داده‌هایشان برای [تبدیل به] انواع ویژه‌ای از مقوله‌های [موجود] در کدگذاری محوری تکیه [واطمینان] می‌کنند و برای ارائه نظریه‌هایشان از نمودارها استفاده می‌کنند. یک مطالعه نظریه‌پردازی داده‌بنیاد که از این رهیافت استفاده می‌کند، ممکن است با فرضیه‌هایی که استراوس و کوربین، ۱۹۹۸، «قضایا» نامیده‌اند، پایان یابد که این فرضیه‌ها روابط بین مقوله‌ها را در الگوی کدگذاری محوری روشن می‌کنند (کریسول، ۲۰۰۵، ص ۳۹۸).

۳-۶. برگزاری پنل‌های کارشناسی، اجرای مصاحبه‌های ساختارمند، تحلیل متن مصاحبه‌ها (تحلیل کدگذاری داده‌های حاصل متن مصاحبه‌ها) و استفاده از پرسشنامه برای الویت‌گذاری نتایج.

الف- برگزاری پنل‌های کارشناسی

<p>بحث و تبادل نظر پیرامون یافته‌های مرحله نخست تحقیق؛ هم‌افزایی بر یافته‌های تحقیق؛ طرح سوالات مصاحبه از خبرگان؛ طرح سوالات پرسشنامه تحقیق؛ انتخاب خبرگان برای انجام مصاحبه‌ها؛</p>	<p>دستور جلسات کارشناسی</p>
<p>مجازی</p>	<p>شکل برگزاری جلسه</p>
<p>۱- دوشنبه ۱۳۹۹/۱۱/۰۶ ساعت ۱۶-۱۴ ۲- سه‌شنبه ۱۳۹۹/۱۱/۱۴ ساعت ۱۶-۱۴ ۳- دوشنبه ۱۳۹۹/۱۲/۲۰ ساعت ۱۷-۱۵</p>	<p>زمان جلسات کارشناسی</p>
<p>حاضرین در پنل‌ها</p> <p>دکتر حسن بشیری - مدیر پژوهشی دانشگاه صنعتی همدان- دکتری آینده‌پژوهی؛ دکتر سعید خزایی - استاد دانشگاه امام حسین (ع)؛ دکتر علیرضا همتی - مدیر گروه سیاست‌گذاری حوزه سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ دکتر عین‌اله کشاورز ترک - دانشیار دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)؛ دکتر اکرم قدیمی - دانشیار مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور؛ دکتر حامد کاشانی - مدیر حوزه سیاست‌گذاری هوافضا- محقق حوزه آینده‌پژوهی؛ دکتر مرتضی توکل - پژوهشگر حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری- آینده‌پژوهی؛ دکتر سعید قربانی - پژوهشگر حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری- آینده‌پژوهی؛ دکتر حسین حیرانی - پژوهشگر حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری؛ دکتر امیر هوشنگ حیدری - مجری طرح؛ دکتر سمیه ایزدی - همکار طرح؛ دکتر نینا دریاکناری - کارشناس طرح.</p>	

الف-۱- خروجی‌های سه‌گانه پنل‌های کارشناسی

الف-۱-۱- موضوعات احصاء شده تحقیق در جلسات مطرح و پیرامون آن‌ها بحث و تبادل نظر شد و بر نتایج حاصل از تحقیق، هم‌افزایی شد. در این مرحله ۱۱ توصیه احصاء شد.

الف-۱-۲- سوالات مصاحبه احصاء و نهایی شد.

الف-۱-۳- مقرر شد بعد از تحلیل محتوای مصاحبه‌ها و نهایی شدن موارد توصیه شده؛ با استفاده از پرسشنامه به اولویت‌گذاری موارد توصیه‌نگاری تحقیق و همچنین هم‌افزایی بر آن‌ها پرداخته شود.

خروجی‌ها حاصل از بند الف-۱-۱ شامل ۱۱ توصیه مدیریتی- سیاست‌گذاری و ۲۳ مورد راهکارهای رفع مشکلات موجود است.

۱- بر ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف تاکید شد.

۲- سال‌ها است در کشور متفکرین و مدیران در تلاش‌اند تا از طریق نزدیک کردن رابطه صنعت با دانشگاه یافته‌های علمی و تلاش‌های پژوهشی را در خدمت توسعه فناوری کشور قرار دهند.

۳- بعد از تغییر نام وزارت فرهنگ و آموزش عالی به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، انتظار می‌رفت وزارت عتف در راستای توسعه فناوری، قدم‌های اساسی برداشته و نقش مهمی را در توسعه دانش بنیان کشور ایفا کند. به‌ویژه این که وزارت عتف بیشترین متخصصان علمی کشور و محققین را در اختیار دارد. اما با وجود تلاش‌های بسیاری که پس از این تغییر نام صورت گرفته است، هنوز هم نیاز به اقدامات اساسی، برنامه‌ریزی و سازماندهی شایسته‌ای که منجر به برون‌داد مناسب‌تری از توسعه فناوری و یا رویکرد وزارت به سمت و سوی فناوری ملی باشد احساس می‌شود. برای رسیدن به این اهداف؛ تغییرات اساسنامه‌ای، اصلاح ساختار تشکیلاتی، ضوابط اجرایی، آیین‌نامه‌ها و فرایندها ضروری است.

- ۴- وجود واحدهای موازی پژوهش و فناوری با اعتبارات و امکانات بیشتر در کشور و به شکلی خرد و پراکنده کردن امکانات پژوهشی از بزرگترین موانع راهبردی حرکت در جهت توسعه فناوری است.
- ۵- کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف در راستای ایجاد تحول در حوزه پژوهش کشور بویژه با رویکرد بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه و در نتیجه توسعه فناوری ملی ضروری است. پس از بررسی برخی نقاط ضعف وزارت عتف در حوزه پژوهش و فناوری کشور که کمتر مورد نقد قرار گرفته، راهکارهایی اجرایی مبنی بر ایجاد یک سازمان فراگیر بمنظور ایجاد زیرساخت‌های تصدی‌گری و اداره موسسات پژوهش و فناوری دولتی و همچنین سازمانی فراگیر برای تصدی‌گری و اداره تمامی موسسات آموزش عالی دولتی پیشنهاد شد.
- ۶- آینده‌پژوهی در این حوزه، باید به شناسایی نیروهایی که در حال ایجاد تغییر هستند و فهم کاربری ظرفیت آن‌ها در آموزش عالی بپردازد.
- ۷- چالش‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی وزارت عتف در حوزه پژوهش و فناوری در دهه‌های آینده مورد بررسی قرار گرفت. تغییر ترکیب جمعیت دانشجویی، بازار کار، یادگیری مادام‌العمر و مهارت بیشتر، پژوهش با کیفیت بالا، مشارکت بیشتر در راستای بستر سازی آموزش در حوزه اقتصاد نوآور، بین‌المللی شدن، حکمرانی و رهبری علمی و تامین مالی از جمله موضوعاتی بودند که به آن‌ها پرداخته شد که ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را دو چندان می‌کند.
- ۸- از نظر خبرگان، آینده‌پژوهی کمک می‌کند تا وزارت عتف برای رفع چالش‌های مذکور، چشم‌انداز خود را به مولفه‌هایی نظیر تامین‌کنندگان خصوصی، مراکز پژوهشی، دسترسی به آموزش عالی، تامین مالی، آموزش، یادگیری و... تغییر دهد.
- ۹- در زمینه آینده وزارت عتف و دانشگاه‌ها در حوزه پژوهش و فناوری کشور در جلسه برگزار شده می‌توان جمع‌بندی کرد که نیروهای جامعه با قدرت و شدت بیشتری در حال فشار برای ایجاد تغییر و تحول در وزارت عتف، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی هستند. لذا دانشگاه‌ها باید خود را با تغییرات مورد نظر جامعه، منطبق و سازگار کنند

و مهمتر اینکه با شناخت رخدادهای، شگفتی‌سازها و نشانه‌های ضعیف حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف؛ خود را برای مواجهه با آینده‌های پیش‌روی آماده سازند تا دچار غافگیری‌های راهبردی در این حوزه نشوند.

۱۰- عدم انطباق و سازگاری با جامعه و نیازهای علمی و فناورانه آن، سرآغازی برای نابودی و اضمحلال حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف، مراکز پژوهشی و دانشگاه‌ها و کارکردهای ویژه آن خواهد شد.

۱۱- کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف، در راستای شناسایی نظام‌مند نیروها و پیشران‌های تغییر، فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از تغییرات، طراحی چشم انداز و آینده مطلوب، طراحی راهبردها و اقدامات لازم برای دستیابی به آینده مطلوب را ضروری می‌نماید.

*** از دیگر موارد مطرح شده در جلسات کارشناسی خبرگان ارائه شیوه‌ها و راه‌هایی می‌توان وضعیت پژوهش کشور را بهبود بخشید. طبعاً در طرح شیوه‌ها و راهکارها، نوعی آسیب‌شناسی نیز مستتر است. در این قسمت مباحثی در زمینه سیاست‌گذاری و زیرساخت‌های لازم برای آن، قوانین و روندها مطرح شده است:

- فقدان زمینه‌های لازم برای کارهای پژوهشی گروهی؛
- لزوم رعایت رویکرد و نسبت کمیت‌گرایی و کیفی‌گرایی در تولیدات پژوهشی؛
- برنامه‌ریزی با نگاه بلندمدت به حوزه پژوهش و فناوری بمنظور حل مشکلات مالی در مراکز پژوهشی؛
- کاهش مشکلات کمبود نیروی انسانی متخصص؛
- لزوم تسهیل فرآیند دشوار ارتقاء و تبدیل وضعیت خبرگان حوزه پژوهش و فناوری؛
- ایجاد فضای فاصله‌گذاری بین عضو هیئت علمی پژوهشی و آموزشی؛
- عدم جذابیت مؤسسات پژوهشی برای جذب فارغ‌التحصیلان توانمند در مقایسه با دانشگاه‌ها؛
- ناکارآمدی مؤسسات در بازاریابی و ایجاد ارتباط با صنایع؛
- فقدان قوانین حمایتی در جهت لزوم به‌کارگیری یافته‌ها و تولیدات داخلی؛
- کم‌بهای به پژوهش‌ها در حوزه علوم انسانی؛

- فقدان الگوهای مناسب برای حمایت از تجاری‌سازی نوآوری در کشور و عدم وجود قوانین شفاف در زمینه مالکیت معنوی؛
- عدم استفاده از پتانسیل مؤسسات پژوهشی در طرح‌های کلان ملی و یا در جهت رفع مشکلات اساسی کشور؛
- وجود مراکز غیرتخصصی دارای فعالیت‌های موازی با مؤسسات پژوهشی؛
- تعدد مراکز و مؤسسات پژوهشی با وظایف مشابه و موازی در وزارت عتف؛
- مدیریت ناکارآمد پژوهش و فناوری؛
- هماهنگ نبودن برنامه‌های توسعه با برنامه‌های پژوهش و فناوری؛
- نبود معیاری برای سنجش تحقیقات علمی مراکز پژوهش و فناوری و عدم سیاست تشویق و ترغیب مناسب؛
- نبود سند ملی جامع در حوزه پژوهش؛
- نبود ارتباط بین مراکز علمی داخلی و خارجی و نبود ارتباط بین محققان؛
- تمرکزگرایی تحقیقات در سازمان‌های دولتی؛
- بروکراسی اداری در مراکز پژوهشی؛
- مشکلات مربوط به کتابخانه و نبودن مراکز بایگانی مدارک علمی؛
- مقررات مربوط به محققان و کمبود مراکز چاپ آثار فاخر و معتبر.

خروجی‌ها و نتایج حاصل از بند الف-۱-۲

سئوالات مربوط به پرسشنامه مصاحبه‌های ساختارمند با خبرگان در جلسات کارشناسی به شرح زیر استخراج و نهایی شد:

- ۱- شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت علوم کدام‌اند؟
- ۲- نقاط ضعف در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف چه مواردی هستند؟
- ۳- چه نقاط قویی را تا کنون در زمینه رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف مشاهده کرده‌اید؟

- ۴- چه نقاط ضعفی را تا کنون در زمینه رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌بینید؟
- ۵- وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را در زمینه به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهانه را چگونه می‌بینید؟
- ۶- وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده‌پژوهانه چگونه تصور می‌کنید؟
- ۷- به نظر شما چه موضوعات کلیدی را در راستای کاربریست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌توان بر شمرد؟
- ۸- موانعی را که در مسیر کاربریست کاربریست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته است را برشمارید.
- ۹- موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده-پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد را شرح دهید؟

ب- مصاحبه‌های ساختارمند مجازی و حضوری

مشخصات مصاحبه‌شوندگان تحقیق
۱- دکتر پریسا علیزاده - معاونت مرکز- دکتری آینده‌پژوهی (چهارشنبه ۹۹/۱۲/۱۳)؛
۲- دکتر لیلا نامداریان □ استادیار پژوهشکده جامعه و اطلاعات، گروه پژوهشی سیاست‌اطلاعات-دکتری تخصصی سیاست‌گذاری علم و فناوری (دوشنبه ۹۹/۱۲/۱۹)؛
۳- دکتر سید کمال طبائیان- عضو هیأت علمی دانشگاه مالک اشتر- دکتری مدیریت فناوری (چهارشنبه ۹۹/۱۲/۱۳)؛
۴- دکتر رضا نقی‌زاده- مشاور معاون پژوهش و فناوری وزارت عتف و سرپرست گروه تأمین مالی و اقتصاد علم، فناوری و نوآوری مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور- دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری (دوشنبه ۹۹/۱۲/۱۱)؛
۵- دکتر باقری مقدم- عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور- دکتری مدیریت فناوری (شنبه ۹۹/۱۱/۲۳)؛ دکتر حسن بشیری - مدیر پژوهشی دانشگاه صنعتی همدان- دکتری آینده‌پژوهی (شنبه ۱۳۹۹/۱۱/۲۳)؛
۶- دکتر علیرضا همتی- مدیر گروه سیاست‌گذاری حوزه سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران (شنبه ۹۹/۱۱/۲۳)؛
۷- دکتر حامد کاشانی - مدیر حوزه سیاست‌گذاری هوافضا- محقق حوزه آینده‌پژوهی (پنجشنبه ۹۹/۱۲/۱۴)؛
۸- دکتر احد رضایان- پژوهشگر حوزه آینده‌پژوهی و پژوهشگر مدعو مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور (یکشنبه ۹۹/۱۲/۱۰)؛
۹- دکتر سعید قربانی- پژوهشگر حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری- آینده‌پژوهی (پنجشنبه ۹۹/۱۲/۱۴)؛

۱۰- دکتر مرتضی توکل - پژوهشگر حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری - آینده‌پژوهی (دوشنبه ۹۹/۱۲/۱۱)؛

۱۱- دکتر حسین حیرانی - پژوهشگر حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری (شنبه ۹۹/۱۱/۲۳)؛

۳-۷. مشروح پاسخ خبرگان به پرسشنامه تحقیق

در این بخش پاسخ هر یک از خبرگان به سوالات مصاحبه ارائه شده است.

سوال ۱- شاخص‌ها و عوامل اثر گذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش

و فناوری وزارت عتف کدام‌اند؟

دکتر ناصر باقری مقدم:

اولین موضوع آشنایی خود معاونین و مدیران حوزه ستادی وزارت عتف است با این موضوع که آینده‌پژوهی یکی از نیازها و الزامات کارشان است اما به این موضوع توجهی نشده است. افراد بیشتر به کارهای فوری فوتی غیر ضروری می‌پردازند و به فکر کارهای بلندمدت نیستند. چون به فکر کارهای بلندمدت نیستند به آینده‌پژوهی نیاز ندارند. چرا این اتفاق می‌افتد؟ چون افراد خود را در چارچوب یک مدیریت کوتاه مدت و یک کار زنجیره‌وار دیده و دو امدادی نمی‌بینند بنابراین وظایف خود را بیشتر در اجرای کارهای روزمره تعریف کرده‌اند. حال اگر کار شما روزمره باشد در این صورت صبح تا شب آنقدر مشغله دارید که به آن می‌پردازید و دیگر عموماً کاری به آینده ندارید. مثلاً اکنون فرض کنید در ابتدای دولت که معمولاً یک عمر چهار ساله دارد با چنین فضایی چه ضرورتی دارد که به آینده‌پژوهی بها دهند و برای آینده فکر کنند. بنابراین برای اینکه مشکل حل شود این مجموعه‌های ستادی نیاز به یک مراکز در کنار خود دارند که این مراکز بدون دغدغه مدیریتی به صورت ممتد به این فعالیت آینده‌پژوهی بپردازند. در حال حاضر بسیاری از مراکز دنیا مثل کشور کره و ژاپن و مانند آن‌ها با ایجاد مراکز مثل کیستپ و نیستپ و اینها، آینده‌پژوهی را برای این مراکز تعریف کردند و در این مراکز بدون اینکه دغدغه‌ی مدیریتی داشته باشند به صورت متداوم این کار آینده‌پژوهی را انجام می‌دهند. لذا جواب سوال اول این است که بایستی مجموعه‌هایی در بیرون از خود وزارت علوم اما مرتبط با وزارت ایجاد شوند مانند مرکز سیاست‌های علمی کشور که وظیفه آن‌ها آینده‌پژوهی به صورت ممتد است و مدیران وزارت علوم در ادوار مختلف از نتایج آینده‌پژوهی‌های این مرکز یا شبیه این مراکز استفاده کنند. این یک راه‌کار است که می‌تواند باعث بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری

باشد. (در واقع هیچگونه تاثیر سیاسی از تغییر دولت و مدیران نداشته باشد اما باید در راستای اهداف وزارت علوم فعالیت کنند). در واقع فعالیت‌ها نباید تحت تاثیر دیدگاه‌های سیاسی باشند باید استقلال علمی وجود داشته باشد و فعالیت‌هایی را انجام داده و گزارشی را دهند و مدیران بر اساس این گزارش‌ها و مستندات فعالیت کنند.

بحث‌هایی که در حوزه‌ی پژوهش فناوری است بحث‌هایی در آموزش عالی است مثلاً اینکه چه رشته‌های دانشگاهی داشته باشیم؟ چند نفر دانشجو باید در آینده داشته باشیم؟ چقدر باید هیات علمی و در چه رشته‌هایی باید داشته باشیم؟ منابع درسی این‌ها چه باید باشد؟ روندهای رشته‌های آموزشی در دنیا به چه سمتی می‌رود؟ و غیره.

در حوزه‌ی پژوهش فناوری آیا یک مرکز نیاز داریم یا دو مرکز؟ اما در دنیا STI را به صورت یک پارچه می‌بینند. بنابراین اگر قرار است ما سیاست‌های یکپارچه‌ای داشته باشیم که شامل علوم تکنولوژی و نوآوری باشد طبیعتاً آینده‌پژوهی این‌ها هم باید با هم ارتباط داشته باشد. به عنوان مثال در حال حاضر هیچ ارتباط دقیقی یا محکمی بین آینده‌پژوهایی که در حوزه‌ی ما در این مرکز انجام می‌گیرد و موسسه برنامه‌ریزی آموزش عالی نداریم و این‌ها شاید با یکدیگر هم‌راستا و هماهنگ نباشند. بنابراین دومین نکته این است که این هماهنگی مراکز آینده‌پژوهی و اینکه این نتایج باید با هم یکپارچه شوند نه لزوماً همدیگر را تایید کنند اما یکپارچه شوند تا بتوان براساس یک سیاست واحد در کشور پیش برد.

نکته بعدی این است که مهارت و تخصص و این ذهنیت بایستی در همه رشته‌ها که به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مربوط می‌شود، حداقل به طور مختصر و کوتاه تدریس شود تا همه افرادی که در حوزه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری هستند با این مقوله آشنا شوند.

نکته دیگر این است که جدا از این که ما مراکزی نیاز داریم که باید به صورت ممتد آینده‌پژوهی کنند نتایج آن باید در روتین‌ها و دستورالعمل‌های وزارت علوم جانمایی شده و اخذ و روی از این گونه مراکز جزء فرآیندهای تعریف شده‌ی مدیران وزارت علوم باشد. یعنی اگر مدیر گروه پژوهش داریم مدیر گروه پژوهش در فرآیند و دستورالعملی که در پیشرو دارد برای اجرا برنامه‌های پژوهش در سال‌های آینده یکی از بندهای دستورالعملی آن، این باشد که نتایج آینده‌پژوهی مراکزی مانند مرکز سیاست‌های علمی کشور را دریافت و به کار بگیرد. توجه داشته باشید چون اگه این اتفاق

نیافتند درست است که ما آنجا آینده‌پژوهی انجام می‌دهیم اما نتایج کار ما باز مورد استفاده در وزارت علوم قرار نمی‌گیرد.

بنابراین دقت کنید اولاً باید مراکز آینده‌پژوهی مستقلی وجود داشته باشد که به صورت ممتد کار کنند و اینها خیلی با تغییرات سیاستی جابجا نشوند. دوماً در وزارت علوم در دستورالعمل‌ها در رویه‌های آن مکانیزم‌ها و دستورالعمل‌ها باید بگونه‌ای اصلاح شود که مدیران وزارت علوم در بخش پژوهش مجبور باشند تا از این رویه‌ها در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌های خود استفاده کنند. یعنی اگر این جزو دستورالعمل‌ها نیاید فعالیت‌ها بی‌کیفیت‌ها بی‌کیفیت‌ها انجام می‌شود بیشتر فعالیت‌های علمی بوده و نتیجه و ثمر بخشی در اجرا ندارند.

نکته‌ی بعدی اینکه متخصصین این حوزه در سکتورهای مختلف بایستی آموزش ببینند و پرورش پیدا کنند. برای اینکه آینده‌پژوهی و دسیپلین در سکتورهای مختلف متفاوت می‌شود. مثلاً سکتور در آموزشی، در حوزه‌ی علم و در پژوهش و در سکتور فناوری و نوآوری با یکدیگر متفاوت است. حتی در سکتورهای بخشی هم آینده‌پژوهی را می‌توانیم تعریف کنیم مثلاً آینده‌پژوهی در حوزه‌ی فناوری‌های آب با انرژی کاملاً متفاوت است. یعنی باید تخصصی‌تر در سکتورهای مختلف صحبت کرد. اینها عواملی هستند که کمک می‌کنند به اینکه آینده‌پژوهی به صورت کاربردی در حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری بکار گرفته شود.

نکته‌ی بعدی اینکه در اسناد بالادستی که توسط مقام معظم رهبری یا در شوراها بالادست مانند شورای عالی انقلاب فرهنگی تدوین می‌شود از دستگامی مانند وزارت علوم خواسته شود که برنامه‌های آن‌ها مبتنی بر یک برنامه‌ی بلند مدت ارائه کنند و نگاه روزمره نداشته باشند یعنی این خواسته از بالا هم به آن اول تاکید شود که وارد این حوزه شود و برنامه‌های خود مبتنی بر برنامه بلند مدت باشد.

دکتر حسن بشیری:

اولین شاخص، آموزش و معرفی کردن آینده‌پژوهی و کاربردهای آن است. یعنی در سطح مدیران و در سطح کارشناسان این اتفاق باید بیفتد. یعنی باید این موضوع آینده‌پژوهی و اینکه چه امکاناتی را دارد آموزش داده شود تا عملاً از این امکانات و بستری که آینده‌پژوهی برنامه‌ریزی می‌کند استفاده کنند و بتوانند به کار بگیرند.

ما اکنون راجع به تحولات آموزش، دوره‌های مختلفی را برگزار کردیم. برای وزارت آموزش و پرورش این کار را کردیم من فکر می‌کنم دقیقا همین در وزارت عتف باید اتفاق بیافتد. تحصیلات آموزش و تحولات پژوهش مرور شود. روش‌های آینده‌پژوهی مرور شود کاربردها توانمندی‌های آینده‌پژوهی معرفی شود. وقتی شما عملا با یک زاویه‌ی دید جدیدی با موضوع آینده‌پژوهی روبه‌رو می‌شوید طبیعتا در سطح مدیریت و کارشناسی وزارت متوجه می‌شوید که ابزاری وجود دارد که می‌تواند این ابزار کمک کند که شما تحولات آتی پژوهش را شناسایی کنید. بنابراین برنامه‌ریزی می‌کنید، سیاست‌گذاری می‌کنید و به این ترتیب عملا آینده‌پژوهی در معاونت پژوهشی وزارت کاربرد می‌شود.

سؤال: آقای دکتر بنابراین همین موضوع باعث می‌شود که این آینده‌پژوهی به‌عنوان یک درس یا به‌عنوان یک میان‌رشته‌ای از طریق دانشگاه صورت بگیرد که پژوهشگر از همان زمانی که وارد دانشگاه می‌شود با این موضوع آشنایی پیدا کند و در واقع هدف خود را برای آینده مشخص کند که وقتی این رشته را می‌خواند هدف صرفا این است که مدرک بگیرد و تمام یا اینکه نه اگر قرار است به فرد مفیدی برای جامعه باشد این اقدامات را باید انجام بدهد؟ در واقع کارها باید هدفمند شود درسته است؟

پاسخ: نه نکته‌ای را که می‌گویید همیشه گفتم درست است ولی عملیاتی نمی‌شود. توضیح می‌دهم چرا خیلی‌ها هستند که اعتقاد دارند زمینه‌ی تخصصی آن‌ها جایگاهش در دروس دانشگاه خالی است. بنابراین مقاومت زیادی از جانب معاونت آموزشی وزارتخانه است که اگر قرار باشد بپذیرد که مثلا آینده‌پژوهی را اضافه کنیم به‌عنوان یک درس دو واحدی یا سه واحدی خیلی از رشته‌ها مدعی می‌شوند که خیلی موضوعات دیگر وجود دارد که می‌خواهند همین اتفاق برای آن‌ها نیز رقم زده شود. این موضوع این چالش فقط در ایران نیست در کل دنیا همین مسئله وجود دارد.

واقعا برای اینکه بتوانیم کار فنی کارشناسی انجام بدهیم مهارت‌هایی که نیاز داریم زیاد هستند اما احتمالا به خوبی شدنی نیست. ولی راه بهتر آن چیزی است که در عنوان ^۱ مهارت مجدد در دنیا جا افتاده است. یعنی شما همین دوره‌های کوتاه مدتی که برای کارشناسان و برای مدیران می‌گذارید و با فراخور اینکه این مدیر مثلا در حوزه‌ی کار می‌کند که به طور مداوم سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات آن معطوف به آینده است باید از تحولات آینده با خبر باشد. بنابراین سیاست‌ها و برنامه‌ها

^۱ Reskillin

را باید دائما حجاز کند به همین دلیل لازم است که این دوره برای این گذاشته شود. در حال حاضر در خیلی از سازمان‌ها با اینکه موضوع آینده‌پژوهی در سیلابس درسی دانشگاهی نبوده ولی شروع کردند این دوره را به‌عنوان یکی از دوره‌های ضروری برای کارشناسان برای مدیران برگزار کردند. در وزارتخانه‌های مختلف این قابلیت در وزارت علوم وجود دارد. یادمان نرود وزارت علوم خودش دارد دانشجوی آینده‌پژوهی تربیت می‌کند. این دانشجویان یا فارغ‌التحصیلان، کارشناسان وزارت بهداشت کارشناسان، وزارت صنعت آموزش و پرورش و یا جاهای دیگر آموزش می‌دهد ولی متأسفانه خود وزارت علوم از این پتانسیل به اندازه‌ی کافی بهره‌برداری نمی‌کند. پس این یک استاندارد جهانی هم است یعنی ما مطالعاتی که داشتیم متوجه شده‌ایم که این باز آموزی مهارت^۱ یک موضوعی که در همه دنیا مورد توجه ممکن است یک مدیر پنجاه سال سن و سی سال مثلا تجربه کار دارد باز هم در یک دوره‌ای که مهارت مجدد پیدا کند شرکت می‌کند. پس با اینکه اهمیت نکته‌ای که شما گفتید درست است ولی راهکار عملیاتی کردن آن به نظر من این است که ما دوره‌های آموزشی تعریف می‌کنیم.

دکتر مرتضی توکل:

در خصوص شاخص‌های اثرگذار کاربرست آینده‌پژوهی صحبت کنم چند نکته خیلی مهم عملی است که اینجانب با آن‌ها برخورد داشته‌ام؛ مساله اول این است که روش روشنی در آینده‌پژوهی نداریم انواع و اقسام روش‌ها است و بعضی از این روش‌ها تایید شده است و می‌گویند مثلا دانشمندی این روش را کار کرده است اما اینکه این روش‌ها چقدر ما را به حقیقت نزدیک می‌کند خیلی روشن نیست و در ادامه نیز که به صورت عملی وارد کار می‌شویم با توجه به اینکه حوزه‌های فعالیت زیادی داریم، خیلی از این روش‌ها، روش‌های ساختگی هستند و با توجه به اینکه هر روشی ممکن است نقاط ضعفی داشته باشد من فکر می‌کنم که در ابتدای کار حوزه آینده‌پژوهی یک تحقیقات گسترده در شناسایی روش موثر نیاز داریم.

در حوزه سیاست‌گذاری اگر ما امروز سیاست‌های درستی داشته باشیم آینده‌ی روشن‌تری نیز داریم. اما در این بخش خیلی کار ما کاربردی نیست یعنی ممکن است خیلی هم علمی باشد اما

^۱ Reskilling

بخاطر اینکه ما مشکلاتی مشابه‌ای را در سیر تاریخی سپری کرده‌ایم که بعد از اجرای پروژه‌های تحقیقاتی، مردم همچنان ناراضی هستند و همیشه یک سری مشکلات حل نشده در مملکت مثل معضل بیکاری باقی است و تا کنون حل نشده مانده است مثلاً این نارضایتی که همیشه در مردم نسبت به حکومت بوده است. یک روز رضا خان آنقدر مورد تنفر بوده که در لحظه‌ای که کنار می‌رود باید به صورت ناشناس و پنهانی از کشور فرار کند و یک روز هم می‌آییم و می‌بینیم رضا خان را بت کرده‌اند، یک بیماری در مملکت ما است که همیشه کسی را که سر کار می‌آید مقصر مشکلات می‌دانند و خیلی به خودشان نگاه نمی‌کنند و نمی‌گویند که ما چقدر در این مشکلات دخیل هستیم. در بحث‌های تخصصی سیاست هم دقت کنیم تمام مدیران ما که آمده‌اند در حوزه‌هایی که خیلی زود بازده بوده است، کار کرده‌اند. یعنی خط‌مشی‌های ما به شکلی نوشته شده است که کمترین دخالت را شخص انجام دهد و بیشترین نتیجه را هم بگیرد. برای رتبه شغلی یا ارتقا؛ ما نتیجه‌های کوتاه مدت را دنبال می‌کنیم و کار را ریشه‌ایی حل نمی‌کنیم. من می‌خواهم بدانم این آینده‌پژوهی اکنون که در این مدت کار می‌کند چه معضلی از مملکت را حل کرده است وقتی ما همچنان درگیر مشکلات حل نشده گذشته هستیم چگونه می‌توانیم آینده را رقم زنیم.

ما باید بتوانیم بگوییم که در این حوزه فعالیت کرده‌ایم و گفتیم باید این برنامه‌ها را داشته باشیم و در این سال به این نتیجه رسیده‌ایم.

اکنون معضل ما چیست؟ تحقیقات متفاوت و کارهای متفاوتی را که انجام داده‌ایم فهرست کنیم. مهم‌ترین عاملی که آینده‌پژوهی را یک روش تقریباً بی‌نظیر می‌کند این است که کار ما اثرگذار شود عوامل اثرگذار این است. چون ما داریم نتایج هزاران تحقیق را منتشر می‌کنیم.

ما اگر این بحث را در دیگر رشته‌ها مورد توجه قرار دهیم، می‌بینیم که خیلی روش کار روشن است و یک روش علمی را گرفتند و پیش رفته‌اند هم دانشجویها رغبت بیشتری دارند و هم اینکه روش جا افتاده است اما در آینده‌پژوهی محقق اذیت می‌شود و هم جامعه، نتیجه‌ایی نمی‌گیرد و نهایت می‌بینیم که افراد کمتر در این حوزه مراجعه می‌کنند مگر اینکه به شکلی اجباری شده باشد و یا با سازمانی کار کنند.

دکتر حسین حیرانی:

از یک طرف این سوالات خیلی خوبی است سوالات کلی و جامعی است از یک طرف هم به نظر من در یک سطح (یک مرحله) پایین‌تر این سوالات را جزیی‌تر کنید خیلی بهتر است. منظور من از این جمله چیست؟ معاونت به صورت ویژه و خاص از نظر شما، معاونت پژوهش وزارت عتف است. این معاونت پژوهش و فناوری وزارت عتف یک سری ماموریت‌ها و کارهای را به صورت روتین سالانه انجام می‌دهد که در واقع ماموریت‌های اصلی آن را تشکیل می‌دهد. این که ما بگوییم این رویکرد آینده‌پژوهی را در معاونت پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌بینیم من آن را دو بخش می‌کنم که به صورت زیر است:

بخش اول: روح کلی که در واقع این معاونت آیا اصلاً کلیه‌ی برنامه‌ریزی‌هایش و در واقع اهدافش ماموریت‌هایش را بر اساس رویکرد آینده‌پژوهی تدوین می‌کند یا خیر؟ این یک بخشی است که باید به آن پاسخ دهیم.

بخش دوم: این است که در تک‌تک کارهایی که انجام می‌دهد در واقع چقدر از این رویکرد آینده‌پژوهی استفاده می‌کند؟ ماموریت آن، مثلاً این معاونت مسئولیت ساماندهی مراکز پژوهشی را هم به صورت دولتی هم به صورت خصوصی زیر نظر وزارت عتف دارد. این مراکز که هم فرآیند تاسیس آن‌ها هم فرآیند فعالیت آن‌ها و ارزیابی نظارت آن را این معاونت انجام می‌دهد. اکنون این سوال پیش می‌آید که آیا اصلاً سیاست‌گذاری این معاونت در خصوص این بحث که مراکز پژوهشی چه خصوصی و چه دولتی بر امر رویکرد آینده‌پژوهی است؟ مهم‌ترین سیاستی که این معاونت می‌گذارد در چه سری از حوزه‌ها است؟ این مراکز تحقیقاتی خصوصی و دولتی تاسیس می‌شوند و فعالیت می‌کنند، آینده‌پژوهی چه تاثیری دارد؟ به نظر من شما اول که حوزه‌های موثر اولویت‌دار کشور در حوزه‌ی پژوهش و فناوری در چند سال آینده کشور شناسایی کنید و بعد سیاست‌گذاری کنیم به سمت این که این مراکز تحقیقاتی بیان آن نیازهای پژوهشی را پوشش دهند. کار دیگری که این معاونت می‌کند مسئولیت بحث انجمن‌های علمی را دارد. این انجمن‌های علمی در حوزه‌های مختلف شکل می‌گیرد و تشکیل می‌شود و فعالیت می‌کنند. مسئولیت شکل‌گیری، تاسیس و ارزیابی و انحلال آن‌ها همه با معاونت است. در این زمینه آیا رویکرد آینده‌پژوهی در سیاست‌هایی که این معاونت می‌گذارد در ارزیابی‌های آن در تشکیل مجوز اصلاً تاثیر دارد؟ و اصلاً انجام می‌شود؟

کارهای دیگری که می‌کند مثلاً دفتر ارتباط صنعت و دانشگاه یک سری سیاست‌ها و آیین‌نامه‌هایی دارد. این ارتباط بین صنعت و دانشگاه در یک سری موضوعات حوزه‌های خاص در

حال شکل‌گیری است. آیا این دفتر ارتباط صنعت و دانشگاه از این رویکرد آینده‌پژوهی در حل نیازها و چالش‌های کشور برای ارتباط صنعت دانشگاه استفاده کرده است.

ماموریت‌های دیگر که معاونت پژوهش و فناوری در واقع مسئولیت دبیرخانه‌ی شورای عالی عتف را دارد. در این دبیرخانه یک جای خیلی مهمی در حوزه‌ی پژوهش و فناوری در کشور است اصلا ماموریت این دبیرخانه! آیا در ماموریت‌هایی که دارد، یا تعریف طرح‌های کلان ملی، یا تدوین اولویت‌های پژوهش و فناوری در حوزه‌های مختلف کشور که همه‌ی آن در کمیسیون‌های این دبیرخانه انجام می‌شود آیا در تدوین این اولویت‌ها از رویکرد آینده‌پژوهی استفاده می‌شود؟

در تعریف طرح‌های کلان ملی از رویکرد آینده‌پژوهی استفاده شده است. به نظر من خوبی این طرح چه چیز می‌تواند باشد؟ این است که این طرحی که شما در حال انجام آن هستید یک نقطه‌ی خیلی خوبی که می‌تواند داشته باشد این است که اصلا برای خود این معاونت پژوهش و فناوری شما شفاف کنید که شما چقدر دارید از این رویکرد آینده‌پژوهی، چقدر ضرورت آن را متوجه شده‌اید؟ که به نظر من خیلی ضرورت دارد. چون الان همان طور که می‌دانید دیگر بحث پژوهش و فناوری در همه‌ی کشورها، همه جای دنیا به بحث آینده‌پژوهی پیوند خورده. همان بحث پژوهش‌های بنیادین آگه ما حساب کنیم که کاملا رویکرد همه‌ی کشور آینده‌پژوهان است. در آینده چه حوزه‌های فناورانه‌ای باعث ایجاد رقابت و ارزش افزوده در دنیا می‌شوند. کشور ما روی آن کار کند چه در حوزه‌ی پژوهش‌های کاربردی که آن‌ها بیشتر به نیازها و چالش‌های کشور تیزبینانه و چالش‌های روزی که وجود دارند که خود دستگاه‌ها هم به آن می‌پردازند اصلا نیازی به حضور ورود وزارت علوم به نظر بنده نیست. ولی یک سری چالش‌ها و نیازهای فناورانه و پژوهشی بالقوه در آینده نمی‌گویم بلندمدت (آن حوزه‌های بنیادین، آینده‌های بلندمدت را تشکیل می‌دهند) مثلا بیست سال آینده، سی سال، چهل سال آینده ولی خود این دستگاه‌هایی که به صورت عملیاتی دارند روی پژوهش‌های کاربردی کار می‌کنند و دانشگاه‌های ما وقتی شما در دستگاه‌ها می‌روید، دستگاه‌ها، وزارت نفت، وزارت کشاورزی، وزارت راه و شهرسازی، وقتی با بدنه این دستگاه ارتباط می‌گیرد چون من ارتباط گرفته‌ام و خبر دارم چندین سال است که در ارتباط با اینها هستم اینها فقط آن حوزه‌ها و نیازهای روزمره خود را می‌بینند. مثلا در وزارت نفت اگر یک روز دیگر پمپ سوراخ شود می‌آیند عوض می‌کنند. ولی طرف یک سال، دو سال قبل اصلا نمی‌آید به این بپردازد که دوره‌ی

عمر این پمپ سرچاهی که خیلی مهم است در برداشت از مخازن نفتی دو سال دیگر عمر آن تمام می‌شود نیاز به تعویض دارد.

آیا اکنون من فکر این را می‌کنم که این نیاز را تعریف کنم؟ دانشگاه یا مرکز تحقیقاتی یا شرکتی برود دنبال توسعه‌ی این فناوری چون من برای خرید آن در تحریم هستم و مسائلی از این قبیل. پس ما در این حوزه‌ی نیازها و چالش‌های بالقوه‌ی دستگاه‌ها در میان مدت که نیازهایی عملیاتی هم هستند اونجا نقش وزارت علوم پررنگ‌تر می‌شود و دانشگاه‌ها که مداوم در ارتباط با معاونت پژوهش و فناوری هستند نیازها را شناسایی کنند.

خوب بودن این طرح این است که اولاً نشان می‌دهد که این معاونت چقدر ضرورت این حوزه آینده‌پژوهی را به صورت کلی و در تک‌تک کارهای خود متوجه است و چقدر این را به کار می‌گیرد.

مرحله قبل از به کارگیری این است که رویکرد داشته باشیم و ضرورت آن را متوجه شده باشیم فهم آن را پیدا کنیم بعد دنبال کاربست رویم. بنابراین بهترین خروجی طرح شما این می‌تواند باشد که به این دو تا سوال بتوانید جواب بدهید.

اولاً معاونت پژوهشی و فناوری، در بررسی که ما کردیم در کاربست آینده‌پژوهی، شما در چه مرحله‌ای هستید؟ ما یک سری مدل‌های تعالی که در حوزه‌ی مدیریت کیفیت داریم که این پیشرفته بودن یا میزان بلوغ یک سازمان را در حوزه‌ی این مدل‌های مدیریتی مثل آینده‌پژوهی اندازه‌گیری می‌کنند که به آن می‌گویند تعالی یا مدل‌های EFQM که معروف‌ترین مدل آن مدل رادار است. در مدل رادار در مرحله اول سازمان باید نسبت به این حوزه رویکرد داشته باشد، ضرورتش را متوجه شود. بعد از اینکه در واقع رویکرد و ضرورت آن را متوجه شد اپلای کند که شما اسم آن را کاربست گذاشتید. بعد از اینکه این کاربست را انجام داد نتایج را در واقع تحلیل کند و سپس برنامه‌ریزی برای آینده داشته باشد که حرف اول این پنج مرحله رادار شده است. بنابراین شما یک مرحله به نظرم برگردید عقب، قبل از کاربست دقت کنید که اصلاً این رویکرد و تبیین ضرورت در بدنه‌ی معاونت پژوهش و فناوری وجود دارد یا خیر؟ اگر وجود دارد در کاربست آن چقدر توانسته موفق باشد.

نکته‌ی دوم این است که شما باید آن مرز سیستمی که دارید تحلیل کنید. در پژوهش مشخص کنید وقتی ما می‌گوییم معاونت پژوهش و فناوری وزارت عتف منظورم ما فقط همان واحد ستادی

است که در وزارت علوم وجود دارد چون ذیل آن معاونت ستادی معاونت‌های پژوهش و فناوری تو دانشگاه هستند که به آن وصل‌اند. مراکز تحقیقاتی مثل خود مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و مرکز تحقیقات دیگه‌ای که ذیل وزارت علوم وابسته به این معاونت هستند و دفاتر ارتباط صنعت و دانشگاه که در دانشگاه هستند یا منظور شما از معاونت همان واحد ستادی است که می‌شود، شخص معاون پژوهش و فناوری به همراه چند نفر از مدیرکل‌های آن. این مدیرکل‌ها یک حوزه‌ای را انجام می‌دهند که صورت مسئله شما تغییر می‌کند که اگر در آن حالت اول مرز سیستم را کل حوزه‌ی معاونت پژوهش و فناوری با واحدهای وابسته قرار دهید یا اینکه نه در تحلیل شما فقط همان واحد ستادی یعنی واحدهای صف هم می‌خواهیم در نظر بگیریم یا نه همان واحد ستادی. چون آن واحد ستادی فقط مسئولیت سیاست‌گذاری، نظارت، اجرا و کاربست دارد. در آن واحدهای صفی که زیدش هستند انجام می‌شود مثل دبیرخانه‌ی شورای عتف مثل مرکز تحقیقاتی مثل پژوهشگاه مواد انرژی، پژوهشگاه پلیمر، پژوهشگاه مهندسی شیمی و پژوهشگاه دولتی زیر نظر آن معاونت هستند و آن حوزه‌های پژوهش و فناوری که در دانشگاه‌ها هستند چون حوزه کاربست را آن واحدهای صف انجام می‌دهند. اگر شما بخواهید به آن حوزه ستاد محدود شوید یعنی منظور شما این است که دنبال این باشیم که ببینیم یا پرسیم که به این سوال جواب بدیم که کاربست آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری حوزه‌ی پژوهش و فناوری در معاونت و نظارت که دو تا وظیفه‌ی اصلی آن معاونت است ولی در اجرا که در واقع آن طرح‌ها، پروژه‌ها و حوزه‌ها دارد انجام می‌شود که در این صورت از حوزه‌ی شما خارج می‌شود. آیا در طرح شما این مشخص شده است که حوزه‌ی تحلیلی شما چه حوزه‌ای شامل می‌شود و یا فقط آن ستاد یا واحدهای صف هستند؟

دکتر احد رضایان قیه‌باشی:

توجه داشته باشید با شید آینده‌پژوهی موضوع نوپایی است. همچنین چون حوزه‌ی بین رشته‌ای و فرا رشته‌ای است درک و پذیرش آن تقریباً با مقاومت همراه است. یکی از مهم‌ترین عوامل این است که گفتمان حاکم بر حوزه‌ی سیاست‌گذاری، در حال حاضر گفتمان سنتی است. گفتمان مدرنی که در قالب آینده‌پژوهی وجود دارد در حوزه سیاست‌گذاری ناسازگار است با آن تخصیصی که در واقع افراد در حوزه پژوهش و فناوری در قالب گفتمان سنتی دارند. بنابراین ما شاهد تضاد یا تقابل بین دو گفتمان هستیم این به‌عنوان اولین عامل اثرگذار است که روی بحث کاربست آینده‌پژوهی

در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف اثر می‌گذارد. آینده‌پژوهی یکی از مصادیق رویکرد مدرن به علوم است و رشته‌های سنتی مصداق علوم سنتی است.

موضوع دوم در کنار بحث گفتمان، بحث در واقع رقابت‌های بین رشته‌ای است وقتی که رشته‌های جدید توسعه پیدا می‌کنند مثل مطالعات میان رشته‌ای و علوم فرا رشته‌ای بالتبع بخشی از بازار علوم دیگر رو تحت تاثیر قرار می‌دهند و این موضوع در کاربست این رشته در حوزه‌های مورد بحث تاثیر می‌گذارد.

موضوع سوم بحث مدیران است یعنی کسانی که قرار است آینده‌پژوهی را به‌عنوان یک چارچوب به‌عنوان یک رویکرد به‌عنوان یک روش بپذیرند و قبول کنند و در حوزه‌های خود که سیاست‌گذاری است بکار ببرند. مدیران هم خب یک مقاومتی دارند و این مقاومت ریشه در عوامل بسیار زیادی دارد مثلاً نا‌آشنایی با این حوزه است. توجه داشته باشید مدیران ما ترجیح می‌دهند حوزه‌هایی که می‌شناسند را در واقع محور قرار بدهند و بعضی‌ها در حوزه شناخت خود برای سیاست‌گذاری اقدام می‌کنند مثلاً برنامه‌ریزی استراتژیک را می‌شناسند و از رویکرد برنامه‌ریزی استراتژیک استفاده می‌کنند، رویکردهای سنتی را می‌شناسند و از همون رویکرد استفاده می‌کنند. البته هر سه تا موضوعی که گفتم منفی هستند، بعد منفی که اجازه نمی‌دهد در واقع آینده‌پژوهی بتواند در حوزه سیاست‌گذاری حضور فعالی داشته باشد. از طرف دیگر همین جدید بودن آینده‌پژوهی با استقبال تعداد زیادی از دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و شرکت‌ها در دنیا و در ایران مواجه شده است که این موضوع باعث شده تا آینده‌پژوهی اسم و رسم خوبی پیدا کرده و این در واقع نقطه قوتی است که آینده‌پژوهی بتواند در بحث کاربست روش و رویکردش در سیاست‌گذاری با استقبال مواجه بشود، یعنی از یک طرف نو پا بودن، جدید بودن و حرف جدید برای گفتن داشتن و از طرف دیگر منطبق با چالش‌ها و مسائل و مشکلات جدید بودن باعث شده است تا همه از آینده‌پژوهی در امر سیاست‌گذاری بویژه در حوزه پژوهش و فناوری استفاده شود و از آینده‌پژوهی استقبال شود. این در واقع مجموعه‌ای از عوامل منفی و مثبتی است که باعث می‌شوند تا آینده‌پژوهی در میزان نفوذ و اثرگذاری با قبض و بسطی روبرو باشد که البته این گذرا است.

سؤال: آقای دکتر به نظر شما این لزوم وجود دارد یعنی به صورت یک الزام برای مدیران قرار بدهند نه به‌عنوان مثلاً یک درس میان رشته‌ای آن را مثلاً خوانده باشند بلکه به‌عنوان یه دوره‌ی کوتاه

مدت که با این آینده‌پژوهی هم‌آشنایی داشته باشند که بتوانند در آن سیاست‌گذاری‌هایی که انجام می‌شود حداقل این کاربریست آینده‌پژوهی درست اعمال شود؟

پاسخ: نکته خیلی مهمی است. ما به دو صورت می‌توانیم آینده‌پژوهی را ترویج دهیم

۱. کوتاه مدت و کیسولی.

۲. بلند مدت و پیوسته.

در دوره کیسولی تلاش بر این است تا مدیر یا کارشناس با گذراندن یک دوره کوتاه مدت چند ساعته، به سطحی از درک و آشنایی با آینده‌پژوهی برسد. این دوره‌ها اثر بلند مدت ندارند. ما پیشنهاد حداکثری هم داریم و آن اینست که در واقع در دانشگاه‌ها تمام افرادی که در تمامی رشته‌ها وارد می‌شوند در کنار دروس عمومی دو واحد درس آینده‌نگری هم باشد که هر کس قرار است در آینده مدیر این مملکت بشود با این درس حداقل آشنا شده باشد. در عین حال در سازمان‌ها در کنار دوره‌های کوتاه مدت ما اعتقاد داریم که دوره‌های آینده‌پژوهی یا کلا ادبیات آینده‌پژوهی در بین مدیران هر سال باید دو بار یا سه بار تکرار بشود. هر شش ماه یک بار باید این دوره‌ها تکرار بشود.

دکتر سید کمال طبائیان:

بحث را با سوال آغاز می‌کنم. آیا ما در وزارت علوم، اصلاً آینده‌پژوهی می‌کنیم؟ خیر ما اصلاً آینده‌پژوهی نمی‌کنیم. وقتی ما اصلاً آینده‌پژوهی نمی‌کنیم، دیگر نمی‌توانیم از تاثیراتش بگوییم. مثلاً دقت کنید که چه چیزهایی در حال تغییر هستند؟ الان به بهانه کرونا، دانشجویان دانشگاه می‌روند؟ همه مجازی شده‌اند. این تاثیراتش روی وزارت علوم چیست؟ تاثیراتش روی آموزش عالی چیست؟ تاثیراتش روی پژوهش و فناوری چیست؟ فرض کنید پژوهش، یعنی کار کردن در آزمایشگاه. آزمایشگاه‌ها برقرار هستند؟ اکنون بچه‌هایی که در فضای مجازی پرورش پیدا می‌کنند، چه جور مهندسی می‌شوند؟ حتی چه ریاضی‌دانی تربیت می‌شود؟ تربیت ریاضیدان در فضای مجازی امکان دارد؟

بنابراین می‌خواهم این را بگویم چه تنوع "روندهایی" وجود دارد که تاثیراتش را ما روی آموزش عالی و یا روی دانش‌پژوهی باید ببینیم؛ روی سیاست‌های آموزش و فناوری ببینیم، مثلاً سیاست‌های جمعیتی. اکنون نرخ ورود جوانان ما - پسر و دختر - به دانشگاه چه شکلی است؟ علاقه‌ای به تحصیل، علاقه‌ایی به پژوهش دارند؟ بچه‌ها انگیزه درس خواندن ندارند. حال بحث من

دانشجویی که با استادش ارتباط ندارد، تحصیلاتشان در پژوهش چیست؟ در حد مسئله پژوهش شما دارم عرض می‌کنم. این دانشجویان موضوعات پژوهشی از کجا می‌آورند؟ ما استادانی داریم که با جامعه ارتباط ندارند. مشکلات استادها زیاد است. بعضی از استادها فقط در اتاق خود نشسته‌اند. هیچ‌جا نیستند ولی بعضی‌ها هم خیلی جاها هستند. آن استادی که خیلی جاها است، موضوعاتی که دارد، برای آن پایان‌نامه تعریف می‌کند و استادی که به هیچ‌جایی وصل نیست! این فرق می‌کند. این را می‌خواهم بگویم موضوعاتی که هم خود آن اکنون قابل مطالعه است و هم روند آن قابل مطالعه است، یعنی آینده‌اش قابل مطالعه است؛ یعنی در آن می‌شود آینده‌پژوهی کرد و پس بیاید تاثیراتش را بگوید که یک چنین آینده‌ایی چه سیاست‌هایی را اقتضا می‌کند؟

از راه‌های تضمین تاثیرات آینده‌پژوهی، یکی این است که آن کسانی که می‌خواهند بعداً سیاست‌گذاری کنند، در فرآیند این آینده‌پژوهی حاضر باشند. فرض بر این است نتایج آینده‌پژوهی را نمی‌شود ابلاغ کرد تا مردم براساس ابلاغ آن بروند سیاست بنویسند. باید خود آن‌ها در فرآیند ساخت این آینده باشند در تصویر کردن این آینده خود آن‌ها باید حضور و مشارکت داشته باشند تا به صورت ناخودآگاه تاثیراتش را روی سیاست‌ها بگذارد.

سؤال: آیا دلیلش این نیست که کسانی که در مصدر سیاست‌گذاری هستند، دیدگاه آینده‌پژوهی ندارند، و شاید بهتر باشد یک دوره‌ایی کوتاه مدت و یا بلند مدت روی آینده‌پژوهی نگاهی داشته باشند که به قول شما این تصور آینده‌نگری را داشته باشند و بتوانند سیاست‌گذاری آن‌ها در راستای همین آینده‌پژوهی باشد؟

پاسخ: این حرف درستی است، در واقع نمی‌توانند سیاست‌گذاری کنند، هر چند به صورت آکادمیک برای خودشان آدم‌هایی قوی هستند. مثلاً جناب آقای دکتر رحیمی، معاون محترم پژوهشی وزارت علوم، آدم باسوادی است و آدم تازه واردی هم نیست. بدون دلیل ایشان را معاون پژوهشی نگذاشته‌اند. اما آیا آینده‌پژوهی می‌داند؟ نه. گام‌های سیاست‌گذاری را می‌داند؟ اصولش را می‌داند، اصلاً سیاست‌های سایر کشورها را میدانی مطالعه کرده‌است؟ نمی‌داند.

این روش شما را هم نمی‌دانم جواب می‌دهد یا نه. برای همین، من هم مثل شما فکر می‌کنم. یعنی مدیران را آموزش بدهند، این اولین چیزی است که به نظر می‌رسد. ولی نمی‌دانیم آیا مدیران وقت دارند سرکلاس بیایند یا خیر. یک راه دیگر هم این است که شما یک مرکز تحقیقات سیاست علمی دارید و رئیس و محقق‌های آن را افرادی قرار دهید که تخصص دارند. در واقع، روی

سیاست‌سازها کار کنید. آقای دکتر قاضی نوری و همکارانش در اینجا، جناب آقای دکتر حیدری، این‌ها یک سیاست‌هایی را ببرند روی میز آقای دکتر رحیمی بگذارند که پخته‌تر باشد، که متاثر از حداقل تصویری از آینده باشد. آنقدر سرش شلوغ است که به کارهای خودش نمی‌تواند برسد. می‌دانید جناب آقای دکتر رحیمی چند تا مسئولیت دارد که مسئول پژوهش و فناوری این کشور است؟

۱- معاون پژوهشی وزارت علوم؛

۲- دبیر کل شورای عتف؛

۳- رئیس کمیسیون انجمن‌های علمی؛

۴- رئیس کمیسیون نشریات؛

۵- رئیس شورای قطب‌های علمی؛

۶- مجری پروژه آمایش سرزمینی وزارت عتف.

همچنین می‌گویند هفته‌ایی سه الی چهار روز فقط در شهرستان‌ها هستند. یعنی همین پروژه آمایش سرزمینی، نصف وقت ایشان را می‌گیرد، ایشان کلاس نمی‌تواند برود. از طرفی یک همچنین آدم‌هایی که استاد تمام هستند را نمی‌توان سرکلاس برد. روش اینطوری است که یک کسی مثل جناب آقای دکتر رضا نقی‌زاده، خرد خرد یک چیزهایی به ایشان بگوید یا در نوشته‌ها یا در کارهای خود به کار بگیرد؛ یا اصلاً خود آقای دکتر نقی‌زاده رعایت کند سیاستی که می‌گذارد جلو دست وی، مبتنی بر مطالعات آینده باشد. مثلاً طرف آموزش نمی‌بیند، بعد هم آدم‌ها بالاخره به یک حدی که می‌رسند، ادعایشان می‌شود. الان شما به من بگویید آینده‌پژوهی می‌دانید؟ من که نمی‌گویم من نمی‌دانم. می‌گویم بله، یک چیزی در ذهنم هست. من یک وقت رئیس مرکز آینده‌پژوهی بودم. چند تا روحانی را تلاش کردیم آوردیم در مرکز و با ایشان صحبت کردیم. می‌خواهم سابقه ذهنی‌شان را بگویم. به ایشان گفتیم آقا یک دانشی وجود دارد به اسم آینده‌پژوهی. اصلاً نگفتند ما تا حالا نشنیدیم. اصلاً نگفتند نشنیده‌ایم. نمی‌دانیم شما چه چیز می‌گویید. گفتند بله ما هم مهدویت را داریم. یک چیزهایی، اتفاق شناختی است. علوم شناختی یک اتفاق شناختی است که آدم وقتی یک چیزی می‌شنود، در ذهنش دنبال نزدیکترین مفهوم می‌گردد و این به صورت طبیعی اتفاق می‌افتد. در ذهنش نگاه می‌کند و می‌گوید آنچه من از آینده بلدم، مهدویت است، ظهور است؛ نمی‌گوید این واژه که شما گفتید ما اصلاً تا

کنون در عمر خود نشنیده‌ایم، اصلاً نمی‌دانیم چیست. یک مقدار در موردش توضیح دهید که متوجه شویم، که بعد بتوانیم تفاوتش را با اصل ظهور بگوییم چیست؟ نمی‌گویند! حال شما یک واژه به من بگویید. من هم نمی‌گویم که نمی‌دانم و شروع می‌کنم راجع به آن حرف زدن. نمی‌دانم شما واژه بهره‌وری را شنیده‌اید؟ مردم زیاد این کلمه را بکار می‌برند. می‌دانید ترجمه بهره‌وری چیست؟ مثلاً اینکه بهره‌وری با بهره‌برداری یکی است یا نه؟ خیلی از مردم بهره‌وری را با بهره‌برداری یکی می‌دانند. باز مثال می‌زنم. حالا کار خوبی هم نیست. روحانی رفته بالای منبر می‌خواهد با کلاس‌تر صحبت کند. به جای اینکه بگوید بهره‌برداری، می‌گوید بهره‌وری. واژه بهره‌وری، واژه تخصصی مهندسی صنایع است. دو تا واژه دیگر شنیده‌اید: اثربخشی و کارایی. معنی آن‌ها چیست؟

اثربخشی یعنی اینکه شما به هدفی که می‌خواهید، برسید. به هدف رسیدن. کارایی، یعنی منابعی که دارید را خوب استفاده کنید.

جناب آقای دکتر قاضی نوری باید اثربخش تصمیمات درست بگیرد. مثلاً جناب آقای دکتر قاضی نوری آمده چکار کرده‌است؟ اسم گروه‌ها و ساختار گروه‌های اینجا را کلاً شخم زده و به هم ریخته. حالا تاثیرش را بعداً می‌بینیم. می‌گویند مدیر هر چه در سلسله مراتب بالاتر است، تصمیمات اثربخشر باید داشته باشد. هر چه در سلسله مراتب پایین‌تری، کارا تر باید بالاتر باشد.

سؤال: آقای دکتر در کشورهای دیگر، انگار روال سیاست‌گذاری یکی است. کسی که می‌شود رئیس جمهور، رئیس جمهور می‌آید در راستای همان اهدافشان شروع می‌کند به کار کردن. اما انگار در ایران، دولت که عوض می‌شود، همه چیز به هم می‌ریزد. یعنی هر کسی می‌خواهد در شاخه خودش کار کند. به نظرم اینجور نباید باشد که در سیاست‌گذاری‌های پژوهشی، مراکز مثل مراکز اینجا باشد، و کارهایی را انجام بدهند و بعد خروجی اینجا را به قول شما مثلاً داده بشود به آن مراکز که سیاست‌گذاری کنند و این دغدغه تغییر سیاست‌های مدیریتی نداشته باشند.

پاسخ: عرض کردم ما یک سری مراکز داریم، مثل مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور است. در واقع مرکز اولاً نمی‌دانم معنی انگلیسی آن را می‌دانید یا نه؟ این‌ها را هم خوب است که بدانید. ما یک واژه‌ای داریم به نام ریسرچ پالیسی، یک واژه‌ای داریم بنام پالیسی ریسرچ و فرق این دو مورد چیست؟ ریسرچ پالیسی همان چیزی است که شما دنبال آن هستید؛ سیاست پژوهشی. سیاست پژوهشی وزارت علوم چیست؟ می‌گویند این کتاب زرده است. عکس واژه چیست؟ پالیسی ریسرچ. تحقیقات سیاستی است که در واقع تحقیقات روی سیاست است. این مرکز، این کار را می‌کند.

مطالعه‌ی مفصل روی سیاست‌ها می‌کند. سیاست‌های سایر کشورها را می‌خواند و تاثیر سیاست‌هایی را که داشتیم را اندازه می‌گیرد. سیاست جدید توصیه می‌کند. در واقع سیاست‌سازی می‌کند. یک متن می‌گذارد جلوی آقای دکتر رحیمی که آقای دکتر ببرد خدمت جناب آقای غلامی و می‌گوید که سیاست‌های ما این است. این گونه باید باشد. یعنی چنین مراکزی چه خصوصی و چه دولتی. اگر خصوصی باشند، به آن‌ها چه می‌گوییم؟ می‌گوییم کانون تفکرهای خصوصی^۱. آقای دکتر رحیمی و آقای دکتر غلامی وقتی یک چیزی را اعلام می‌کنند، دانشگاه‌ها گوش باید بدهند. پس آن‌ها سیاست‌گذار هستند و ما اینجا سیاست ساز هستیم.

یک نکته وجود دارد و آن اینست که آقای دکتر رحیمی و آقای غلامی قبل از اینکه حرف بزنند، حرف‌های خود را با اینها چک کنند؟ مثلاً بگویند که من می‌خواهم یک چنین چیزی را بگویم؟ یا چه چیزی بگویم راجع به فلان موضوع؟ فرضاً آقای کاظمی می‌رود برای سیاست، پیش‌نویس می‌کند و می‌دهد دست آقای دکتر نقی‌زاده. ایشان هم می‌برند معاونت پژوهشی و می‌گویند من چنین چیزهایی به نظرم می‌آید. این را ببینید این حرف‌های درستی هست؟

مدیران فکر می‌کنند، آدم‌های بزرگی هستند. من قصد ندارم خدای نکرده اهانت کنم. همه ما هم ممکن است دچار این عارضه باشیم. فکر می‌کنیم چون مدیر هستیم، هر چیزی که بگوییم، درست است و مردم باید قبول کنند. ولی چه موقع می‌فهمیم غلط بوده است؟ حال و روز کشور را که نگاه می‌کنیم و می‌بینیم سرو تهش به یکدیگر جمع نمی‌شود. چرا جمع نمی‌شود و اینقدر هم هزینه می‌کنیم؟ برای اینکه همین حرف‌هایی که فکر می‌کردیم خوب است را زده‌ایم، سپس معلوم شد که خوب نیست. ما چون یک چیزی در سیاست به نام ارزیابی سیاست^۲ داریم. ما این همه در اسلام دستور داریم قبل از اینکه برویم حرف بزنیم، قبلش فکر کنیم. فکر کنید یک وقتی یک سازمان و یک مرکز به این بزرگی دارید. جناب آقای دکتر رحیمی می‌خواهی سیاست ابلاغ کنید؟ بنویسید و بگویید. با بچه‌ها صحبت کنید و بگویید که این را بگویم یا نگویم. جناب آقای دکتر ناظمی را صدا بزنید و بگویید آقای ناظمی این حرف‌ها صحیح است که من بگویم؟ پیامدهای خوب دارد و یا پیامدهای بد دارد. با سیاست‌های قبلی ما در تعارض نیست؟ وقتی همچنین مرکزی داریم، باید سیاست‌ها را با آن چک کنیم. نمی‌دانم این کار را انجام می‌دهند یا نه. مدیران ما خیلی وقت‌ها حرف‌هایی می‌زنند، که کشور تاوانش را بعداً پس می‌دهد.

۱. Think tank

۲. Policy Assessment

بنابراین این را می‌بریم در قالب یک تحقیق که شما می‌خواهید انجام دهید. خواهش بنده این است. چرا شما باید این تحقیق را انجام بدهید؟ اصلاً چه کسی این تحقیق را به شما سفارش داده؟ آن کسی که سفارش داده است، خودش می‌فهمد مشکلش چیست؟ ما خیلی وقت‌ها تحقیقاتی انجام می‌دهیم که نمی‌فهمیم چرا؟ کارمندیم دیگر. حقوق که دارد می‌آید. حالا یک تحقیقی هم می‌کنیم. نهایت یک مقاله استخراج می‌کنیم. یک پزی هم می‌دهیم. ولی آیا این دردی از مملکت دوا می‌کند؟ اگر شما درد مملکت را ندانید که نمی‌شود. نمی‌گوییم شماها نمی‌دانید. نمی‌گوییم جناب آقای دکتر حیدری نمی‌داند. نمی‌گوییم جناب آقای دکتر قاضی‌نوری نمی‌داند. این را بی‌آورید بگذارید داخل کاغذ. بگویید بیان مساله من این هست).

دکتر پریسا علیزاده:

در رابطه با این سوال شما که چه شاخص‌هایی را می‌شود مطرح کرد. به نظرم شاید تعداد مدیران ارشد و یا حتی میانی که به هر حال در لایه سیاست‌گذاری هستند و تحصیلات مرتبط با این رشته را دارند خود آن تعداد مدیران، تعداد کارشناسانی که به هر حال تحصیلات مرتبط دارند و مثلاً میزان دوره‌ها و یا ساعت‌های آموزش حین خدمت به مدیران و یا کارشناسان با موضوع آینده‌پژوهی، تعداد دانشکده‌ها و دانشگاه‌هایی که رشته‌های مرتبط با آینده‌پژوهی، مطالعات آینده دارند، تعداد دانشجویانی که از این رشته فارغ‌التحصیل شده‌اند، یا در حال تحصیل‌اند و یا تعداد ورودی‌ها، تعداد پروژه‌ها یا پژوهش‌هایی که با موضوع آینده‌پژوهی در سطح وزارت عتف، شورای عالی عتف تعریف می‌شود و اکنون خود موضوع آینده‌پژوهی. ساختار وزارتخانه و شورای عالی عتف که سیاست‌گذاری انجام می‌دهد ساختارش حالت کمیسیون است، کمیسیون و کارگروه. آنقدری که من اطلاع دارم ما کارگروه یا کمیسיוنی بنام آینده‌پژوهی و یا مطالعات آینده نداریم. آیا در کمیسیون مدیریت شورای عالی عتف و یا کارگروه‌هایی که مثلاً زیرمجموعه‌ی شورای عالی گسترش شورای آموزش عالی با این موضوع آشنا هستند و آیا افرادی در این کمیته‌ها عضو هستند؟ چه تعداد از آن‌ها با این موضوع آشنا هستند؟ آیا تحصیل‌کرده در این رشته هستند؟ یا چه میزان این موضوع آینده‌پژوهی در دستور جلسات است؟ چه تعداد ساعت در دستور جلسات است؟ و به هر حال دستور جلسات کمیسیون‌ها و کمیته‌ها و کارگروه‌های که زیر مجموعه

کمیسیون‌ها هستند اگر این آمار وجود داشته باشد واقعا می‌تواند نشان بدهند که این مقوله در این سیاست‌گذاری وزارت علوم چه جایگاهی دارد.

سؤال: به نظر شما اکنون ما در خیلی از فرآیندهای سیاست‌گذاری می‌بینیم که سازمان یک سری مشاور دارد، مثلا مشاور مالی، مشاور اقتصادی داریم. آیا شما صلاح را در این می‌بینید که ما یک مشاوره آینده‌پژوهی هم داشته باشیم؟

پاسخ: بله ۱۰۰٪. به نظر من می‌تواند مفید باشد ولی اگر ما یک جایگاه ثابت در نظر بگیریم مثلا در ترکیب کمیسیون‌ها یا ترکیب کارگروه‌ها و یا ترکیب شوراهای عالی به این سمت برویم که آن ترکیب افراد رو مشخص کنیم و این که چه تخصص‌هایی حتما باید وجود داشته باشد. البته این فقط در مورد آینده‌پژوهی نیست در مورد بقیه تخصص‌ها هم مشخص نیست.

مثلا وقتی می‌بینیم طیف کلی بیشتر به سمت اقتصاد می‌رود، در دوره‌ی دیگه‌ای طیف کلی به سمت مثلا حوزه مدیریت دولتی می‌رود، ولی اگر این تثبیت بشود خوب است. چون مشاور به هر حال مسئله‌ای که ممکن است با تغییر مدیریت هم تغییر کند ولی در شرایط فعلی به نظر من حتما کمک و زمینه را آماده می‌کند برای اینکه ما تثبیت کنیم یک جایگاه دیگه‌ی ثابتی را داشته باشیم. بنابراین در مورد یک سری مراکزی که وجود داشته باشند که هدف آن‌ها همین آینده‌پژوهی باشد ولی در راستای آن دولت و یا آینده‌ای که قرار است روی آن بحث شود ولی با این تفاوت که اگر در هر دوره‌ای حالا مثلا ریاست جمهوری و یا مدیری عوض شد هیچ خلالی در این سازمان و مرکز ایجاد نشود و اینها بتوانند بدون دغدغه سیاست‌مدارانی کارهای خود را پیش ببرند. یک مرکز آینده‌پژوهی مطالعات آینده در وزارتخانه وجود داشته باشه خوب است. این کمی نیازمند تغییر ساختار است که برای اینکه تصویب شود دقیقا در چارت وزارتخانه برود. ما باید چنین چیزی را داشته باشیم که حال مثلا فعلا بتوانیم با قرارداد مشاور و یا به هر حال تزریق افراد و صاحبان نظران این حوزه در کمیسیون‌ها در کمیته‌ها کم‌کم به آن سمت برویم. ولی شکل‌گیری یک چنین مرکزی ثابت در وزارتخانه قطعا نقطه‌ی بهینه است. تا زمانی که به همان نقطه بهینه برسیم از مراکزی مثل مرکز سیاست‌های علمی کشور هم استفاده کنند. داده‌ها دیتاها از همین جا باشد ولی خروجی‌ها حالا مثلا به آن قسمت انتقال داده شود که بتوانند در راستای مطالبی که در اینجا مثلا پژوهش شده، کار انجام شده تصمیم‌گیری را انجام بدهند).

دکتر سعید قربانی:

اولاً وزارت علوم باید مشخص کند که از آینده‌پژوهی چه می‌خواهد و برحسب نیازش از آن شکاف‌های پژوهشی و علمی و آن حلاءهایی که وجود دارد باید دید که کدام بخش را آینده‌پژوهی می‌تواند حل کند. پس در درجه اول وجه نیازمندی وزارت علوم به آینده‌پژوهی است. نکته دوم نگاه از سمت آینده‌پژوهی به موضوع است و اینکه ببینیم آینده‌پژوهی چه ظرفیت‌هایی دارد که به توسعه اهداف آموزشی و پژوهشی وزارت علوم کمک می‌کند. به‌عنوان یک مثال ساده، مثلاً بررسی کنیم که برای شناخت آینده دانشگاه‌ها و یا ماهیت دانشگاه‌های آینده، از چه ابزارهای آینده‌پژوهانه‌ای می‌توان استفاده کرد؟ اینجا یکی از آن نقاطی است که آینده‌پژوهی می‌تواند به وزارت علوم کمک کند چون به نظر می‌رسد یکی از رسالت‌های اصلی و مهم وزارت علوم راهبری دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی است. پس دو تا بحث مطرح شد: یکی اینکه کدام مسائل، چالش‌ها، شکاف‌ها، موضوعات و در مجموع کدام نیازها در مجموع فعالیت‌ها و ماموریت‌های وزارت علوم وجود دارد که آینده‌پژوهی می‌تواند به حل آن‌ها کمک کند و دوم اینکه آینده‌پژوهی از چه ظرفیت‌ها و قابلیت‌هایی برای پیشبرد، توسعه و رونق ماموریت‌های تخصصی و اجرایی وزارت علوم برخوردار است.

دکتر حامد کاشانی:

ابتدا باید معلوم شود که خود ماموریت و علت اینکه وزارت علوم به سمت آینده‌پژوهی می‌رود چیست؟ ماموریت آن چه چیز است و چه انتظاری را دارد؟ آیا خود وزارت علوم به درستی آینده‌پژوهی را شناخته و تشخیص داده است؟ ابتدا ما باید یک شناخت عمومی هم در سطح وزارت علوم و هم سطح کشور در مورد آینده‌پژوهی چیست، کارایی‌هایش چیست و آنچه که از آینده‌پژوهی به صورت واقعی می‌شود انتظار داشت را داشته باشیم. ابتدا این را شفاف کنیم و بعد بدانیم چه شاخص‌هایی هستند.

آنچه که در اثرگذاری استفاده از آینده‌پژوهی موثر است این است که باید بین تعداد مراکزی هستند، ساختاری که این آینده‌پژوهی در وزارت عتف در حال حاضر دارد توازنی وجود داشته باشد. ساختاری که از عتف در کشور وجود دارد را باید شناسایی کند و در واقع یک برنامه مدون برای توسعه افقی و عمودی داشته باشد. بداند چه شرکت‌هایی و چه مراکز پژوهشی خصوصی در

حال فعالیت هستند و آن‌ها چقدر در مفاهیم عمیق می‌شوند و چقدر استفاده می‌کنند و چه خروجی‌هایی را از آینده‌پژوهی می‌گیرند و هر دو سقف متوازی را داشته باشند.

مهم‌ترین مسائل همین مسائلی است که عتف در موردش باید فکر کند، بحث ساختار کلان آینده‌پژوهی در کشور و سپس در عتف است. در واقع بتواند روی آن نظر داشته باشد، مطالعه کند و از آنجا شروع کند. مثلاً معاونت علمی یک ساختار خیلی خیلی به نوعی گسترده و غیر متوازن در کشور ما دارد. وزارت علوم ساختاری را تحت عنوان برنامه ملی آینده‌نگاری ایجاد کرده است، وزارت جهاد کشاورزی و وزارت صنعت و سایر وزارتخانه‌ها هم به نوبه‌ی خود از آینده‌پژوهی استفاده می‌کنند. در واقع آموزش عالی چه نقشی باید داشته باشد؟ آیا کوردینیتور^۱ همه‌ی آن‌ها به موازات اینها باشد و یا به نوعی چتری را ایجاد کند که همه‌ی فعالیت‌های آن‌ها زیر پوشش این چتر باشد این سوال مهم است که به نظر من باید راجع به آن فکر کرد.

دکتر لیلا نامداریان:

اولاً بحث آینده‌نگاری در کشور ایران خیلی نوپا است و آیا در واقع در این پژوهش به دنبال این هستید که فرصتی انجام بشود؟ و یا اینکه اگر قرار است در آینده اتفاق بیافتد چگونه فرصت انجام بشود؟ چون همانطور که می‌دانید ما خیلی در این حوزه نوپا هستیم و خیلی کم کار شده است بخصوص در حوزه پژوهش و فناوری. مثلاً یکی از پروژه‌هایی ملی که کار شده همین بحث پامفا ۱۴۰۴ بود که خود مرکز تحقیقات هم مجری آن بود و در ۵ حوزه انجام شد ولی بعد از آن، مثل پروژه ملی که مشارکت همگانی داشته باشد و سازمان‌های مختلفی درگیر بشوند را نداشته‌ایم. یکی از مهم‌ترین عواملی که در واقع در فاز اول می‌تواند در کاربست فورساید در بحث سیاست‌گذاری موثر باشد بحث فرهنگ سازی آن است تا خود سیاست‌گذار به اهمیت بحث آینده-نگاری اعتقاد پیدا کند. خیلی از سیاست‌گذاران را می‌بینیم و خودم بارها در جلسات مختلفی حضور داشته‌ام و شرکت کرده‌ام که مبحثی در مورد آینده‌نگاری برای آن‌ها توضیح دهم اما آن‌ها اصلاً ضرورت آن را احساس نکرده‌اند و تصورشان بر این است که فورساید موضوع کاملاً خیالی است که اتفاق می‌افتد و ممکن است اصلاً نتیجه کاربستی نداشته باشد. بنابراین به نظر من می‌رسد که

^۱ Coordinator

حداقل در فازهای نخستین بلوغ فورساید که کشور اکنون دقیقا در همان فازها است بحث فرهنگ-سازی برای آینده‌نگاری یک شاخص و یک معیار خیلی مهم در کاربست است تا ما بتوانیم سیاست‌گذاران را متقاعد کنیم که چقدر فورساید می‌تواند نتیجه داشته باشد و در واقع در بحث‌های سیاست‌گذاری چقدر می‌تواند تأثیرگذار باشد.

حال آیا فرهنگ‌سازی اتفاق می‌افتد؟ انجام پروژه‌های کوچک در این زمینه و ارائه آن به سیاست‌گذار که به طور ملموس بتواند خروجی آن را ببیند و لمس کند. همیشه برای فرهنگ‌سازی خوب است که پروژه‌های کوچکی اتفاق بی‌افتد که در واقع به سیاست‌گذار ارائه شود که به طور ملموس بخشی از کار را ببیند و کم‌کم برای انجام سرمایه‌گذاری در کارهای بزرگتر و ترغیب شود و جلو بیایند. این یک فرآیند دوطرفه است یک سمت آن پژوهشگران حوزه آینده‌نگاری‌اند که بخش پژوهشگران یعنی کسانی که کار آینده‌نگاری را انجام می‌دهند (سمت عرضه‌ی پژوهش) و آن بخش دیگر که سمت تقاضاست که همان بحث سیاست‌گذاران هستند تا وقتی که این پیوند و ارتباط تنگاتنگ بین بخش عرضه و تقاضا ایجاد نشود در واقع کاربستی هم نخواهد بود. یک معیار دیگر همان ارتباط و پیوند است که در بحث فورساید این شاخص خیلی مهم این است که علاوه بر جامعه علمی که مشارکت می‌کند در بحث پروژه آینده‌نگاری از صفر تا صد هم خود سیاست‌گذار هم باید مشارکت کند. یعنی پنل ما باید ترکیبی از خود محققین حوزه فورساید و خود سیاست‌گذاران باشد که بعدا خود به‌عنوان سمت استفاده‌کنندگان از آن نتایج پژوهش هستند و این ارتباط و به عبارتی مشارکت بین بخش پژوهشی و بخش سیاست‌گذار خیلی در کاربست موثر است. اگر آن‌ها در ابتدا نیایند بعدا پذیرش نتیجه هم خیلی سخت می‌شود. موضوع پیوند و ارتباط هم یکی از شاخص‌های مهم است که از ابتدا در پنل‌ها شرکت کنند و حضور داشته باشند و دیدگاه بدهند.

یک نکته دیگر هم که می‌تواند در کاربست نتایج فورساید موثر باشد مشخص بودن سطح انتظارات است که زمانی می‌آییم و فورساید را انجام می‌دهیم چون مد است و می‌گوییم یک موجی در دنیا پیش آمده و به سمت آینده‌نگاری می‌روند و کارهایی را انجام می‌دهند و مانند یک کالای لوکس که چون خیلی از کشورهای دنیا به سمت آن می‌روند و ما هم سوار این موج می‌شویم و حرکت می‌کنیم. بدون اینکه بدانیم دنبال چه چیزی هستیم. خیلی از اتفاقاتی که در بحث پژوهش ما می‌افتد همین است. یعنی کاملا معطوف به اهداف و انتظارات نیستیم یعنی در بحث فورساید خیلی مهم است که آن اهداف و انتظارات به طور دقیق از ابتدا مشخص شود و تعیین کنیم که ما

می‌خواهیم که انتهای این پروژه آینده‌نگاری به چه چیزی برسیم؟ و چه انتظاری از ما را می‌خواهد محقق کند؟ خروجی‌هایی که ما می‌خواهیم در این فورساید به آن برسیم چه چیزهایی هستند؟ مشخص نمودن و تعیین این موارد از ابتدای کار می‌تواند کل فرآیند را تسریع کند همانطور که در انتخاب ابزارهایی که ما می‌خواهیم برای فورساید استفاده کنیم تکنولوژی‌هایی که می‌خواهیم به کار بگیریم و حتی از آن پنبلی که می‌خواهیم از آن استفاده کنیم تحت تأثیر خود قرار دهد. بنابراین یک معیار دیگر بحث همان مشخص بودن انتظارات در ابتدای کار است.

یک نکته دیگر که در واقع می‌تواند در کاربست نتایج موثر باشد این است که خیلی وسیع به آن نگاه می‌کنند و در آینده هم نمی‌توانند آن را عملی کنند مشخص نمودن اسکوب روی سطح دامنه کار که دقیقا چه چیز است و چقدر بودجه داریم؟ چقدر منابع انسانی داریم؟ چقدر در واقع تمام توان برای این کار داریم؟ این است که در ابتدا پروژه فورساید باید مدنظر قرار بدهیم. چون ما اگر بخواهیم پروژه فورساید را به فرهنگی در نظر بگیریم، می‌گوییم که یک پیش آینده‌نگاری^۱ داریم در واقع پیش آینده‌نگاری یک فرآیندی را داریم یعنی پس فورساید.

که در اغلب مدل‌های آینده‌نگاری در خیلی از عمومی و پابلیک که برای پیش آینده‌نگاری ارائه شده همه روی این موارد مانور می‌دهند که می‌گویند پیش از هر مورد که دست به اقدامی در حوزه فورساید یا آینده‌نگاری بزنیم اسکوب و ابعاد کار هم خیلی مشخص است و گاهی ما آنقدر دامنه و آینده کار را وسیع می‌بینیم که اصلا در مرحله اقدام با مشکل مواجه می‌شویم و در مرحله اجرا نمی‌توانیم کار را انجام دهیم. یکی از موضوعات مهم این است که قبل از هر اقدامی این موضوع باید کاملا واضح و مشخص معلوم شود.

نکته خیلی مهم دیگری که باز خیلی ایده‌آل‌نگرانه است و در کشور ما هم خیلی نوپا است بحث ارزیابی فورساید است. در بحث فورساید بخصوص در همین بحث کاربست نتایج که ایولوشن هم پس فورسایدی است و هم از آینده‌نگاری که آینده‌نگاری یک فعالیتی نیست که یک بار انجام دهیم و تمام شود یک فرآیند است و یک فرآیند مستمر. چگونه مستمر؟ هر بار که انجام شد یک زمانی را نیاز داریم که از آن بگذرد و نرمال آن است که پنج سال از فورسایدی که گذشت شما بیایید و یک بار اثرات آن را بررسی کنید. چون در واقع اثر یا ایمپکت بعد یک مدت زمانی در فرآیند سیاست‌گذاری اثر می‌گذارد می‌گویند یک بار شما برگردید و ببینید در برنامه‌های سیاستی اثرش چه

^۱ Pre-Foresight

بوده است؟ یک ارزیابی انجام دهید این ارزیابی خیلی مهم است که شما بخواهید بفهمید که کاربست داشته یا نه؟ ما اگر بخواهیم خروجی آینده‌نگاری را دسته‌بندی کنیم یک سری از آن‌ها آنی هستند یعنی بلافاصله شما پروژه آینده‌نگاری را انجام می‌دهید آن اثر را کاملاً می‌توانید ملاحظه کنید آنی همان گزارش یا داکومن^۱تهایی آینده‌نگاری است که اصطلاحاً به آن حوضچه دانش هم می‌گویند. دانشی که حاصل از آینده‌نگاری است و آن اثر آنی (فوری) آینده‌نگاری است که شما بلافاصله بعد از آینده‌نگاری آن را به طور ملموس می‌توانید مشاهده کنید و این دانش که خیلی سریع‌تر و ملموس‌تر دیده می‌شود و حال سیاست‌گذار داکومن^۲ت را می‌خواند و قطعاً از آن ایده‌هایی را می‌گیرد و بعد در سیاست‌گذاری استفاده می‌کند و حال در آن کاربست هم معنی دارد. در بحث شما آیا به طور مشخص دنبال ایمپکت^۳ هستید یا کاربست؟ یعنی این ایمپکت تو سیاست‌گذاری یا اینکه مثلاً یک سری خروجی‌های همین داکومن^۲تی که عرض کردم در سیاست‌گذاری وارد شود و یا باز خیلی باید مشخص شود چون همانطور که گفتم هم خروجی را هم بخواهیم دسته‌بندی کنیم و یک سری میان‌مدت، یک سری آنی و یک سری ایمپکت است. یعنی ما می‌گوییم در آینده اثرات بلند مدت در حوزه پژوهش و فناوری را در نظر بگیریم. آیا بحث اثرات آینده‌نگاری است؟ بله

ارزیابی یکی از شاخص‌های خیلی مهم است که در واقع زمان‌بندی شده و با گذشت یک بازه زمانی باید اتفاق بیافتد تا ما ببینیم که چه پیامدی داشته؟ و چه تاثیری در سیاست ما گذاشته است. در راستای همین صحبت‌هایی که گفتید من می‌خواهم بدانم که آن چیزهایی که دارم درست است یا نه؟ برای همان بخش ارتباط بین سیاست‌گذاری و افرادی که در این حوزه آینده‌پژوهی هستند آیا برای اینکه این ارتباط برقرار باشد لازم است که شخصی که سیاست‌گذار است باید دیدگاه آینده-پژوهی داشته باشد؟ چه به صورت دروس دانشگاهی طراحی کرده باشد یا دوره‌های کوتاه مدت در هر حال باید این ارتباط را داشته باشد که بین آن سیاست‌گذار و آن مراکز تحقیقاتی که روی بخش‌های آینده‌پژوهی کار می‌کنند برقرار شود که خروجی از سازمان‌ها به بخش سیاست‌گذار داده می‌شود آن ارتباط وصل شود نه اینکه این یک چیز معمولی است خاص است و مهم نیست و بی‌تفاوت رد شود و یا اینکه نه واقعا اثرگذار است. ما بهتر است که روی این موضوعات کار کنیم از دید شما این واقعا مهم است یا شخص سیاست‌گذار باید حتماً دیدگاه آینده‌پژوهی داشته باشد؟

^۱ Document

^۲ Impact

^۳ Implementation

در حال حاضر در فضای واقعی کسانی که در موضع سیاست‌گذاری هستند بعضاً این رشته را نخوانده‌اند یعنی حتی خیلی از رشته‌های مهندسی که وارد پست‌های سیاست‌گذاری می‌شوند که علم این موضوع را ندارند ولی یا بواسطه‌ی تجربه یا هر چیز دیگری در سیاست قرار گرفتند و قطعاً گذاشتن دوره‌های آموزشی همان بحثی که شما مطرح کردید حتماً در نگاه و دید آن‌ها نسبت به نتایج تأثیرگذار است. در بحث فرهنگ‌سازی یکی از ابزارهایی که می‌تواند دید آینده‌نگرانه پیدا کند همین بحث گذاشتن کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی و کارهای اینگونه است چون خیلی‌ها علم آینده‌پژوهی را ندارند و قطعاً می‌تواند تأثیرگذار باشد.

سؤال: فرض شخصی مثلاً سمت سیاست‌گذاری را دارد اما تخصص لازم را نداشته باشد آیا حضور یک متخصص در این راستا می‌تواند در امر سیاست‌گذاری کمک مؤثری داشته باشد؟
پاسخ: بله قطعاً همین‌طور است.

نکته اول: خیلی‌ها تخصص این حوزه‌ها را ندارند حال بنا به تجربه و دلایل دیگر در این مواضع قرار می‌گیرند. بنابراین در کنار آن‌ها حضور یک متخصص و یا کارگاه آموزشی می‌تواند خیلی کمک کننده باشد.

سؤال: با تغییر هر دولت مشاهده می‌کنید که یک سری کارها ممکن است کنسل شود و به طور مستمر انجام نشود به نظر شما این لزوم دارد که سازمان سیاست‌گذاری و یا مراکزی مانند سیاست‌های علمی کشور وجود داشته باشد که دیتا و تحقیقات آنجا انجام شود و بعد خروجی آن را به سازمان سیاست‌گذاری تحویل داده شود که بتوانیم به صورت مستمر این کار را انجام دهیم؟
پاسخ: یکی از فانشن‌های اصلی که در فورساید است کارکرد سیاستی است. پالیسی فانشن برای فورساید که در خیلی از مدل‌ها اشاره شده، تغذیه منابع اطلاعاتی سیاست‌گذاری است. یعنی یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین فانشن‌های آینده‌نگاری است که به آن تغذیه اطلاعاتی (یا در تغذیه اطلاعاتی) فانشن می‌گویند. بهترین کار این است چون بحث فورساید در رابطه با مشارکت گسترده با خیلی از افراد است. مثلاً در ژاپن چند هزار نفر در یک پنل شرکت می‌کنند و پرسشنامه پر می‌کنند و یک دانش خیلی غنی ایجاد می‌شود و اصطلاحاً در تغذیه اطلاعاتی می‌گویند. زمانی این اتفاق می‌افتد که یک موسسه این کار را انجام بدهد و پی‌درپی این را ابلاغ کند و می‌گویند که خیلی سیستماتیک‌تر به قضیه نگاه کنیم و این موسسه بهتر است که یک دیتا بیس را طراحی کند که به‌طور برخط و آنلاین هر آنچه در طی پنل‌ها اتفاق می‌افتد بیاید و این دانش‌ها را یا به صورت کد گذاری

و یا یک مدیریت دانش را این وسط راه اندازی کند و هر بار که می‌آید و این فورساید را اتفاق می‌افتد یک حجم زیادی دانش ایجاد می‌شود. حال یک بحث مدیریت دانش را هم می‌خواهد که یک دیتا بیس را فراهم کند. بارگذاری کند و امکان دسترسی سیاست‌گذار را فراهم کند تا هم این دانش ذخیره شود و یک حافظه دانشی باقی بماند و هم اینکه دسترسی و امکان جریان این سیاست‌گذار و آن مرکز پژوهشی که در واقع بانی این قضیه است می‌تواند خیلی آسان‌تر شود یعنی من فکر می‌کنم که دیتا بیس خیلی می‌تواند در اشتراک این قضیه کمک کند. حتی این دیتا بیس می‌تواند شامل افراد با مشخصه‌های کسانی که عضو پنل بودند و شرکت کردند باشد. چون می‌دانید که یکی از مهم‌ترین موضوعات در بحث فورساید همان افرادی هستند یعنی این افرادی که دانش حوزه آینده‌نگاری دارند خودشان منشأ دانش هستند حتی در این دیتا بیس هم می‌تواند مانند یک شبکه‌ای باشند که اسامی این پنل باشند که بین اینها بتواند ارتباط برقرار کند حفظ این شبکه خیلی مهم است مثلاً در همیم کانفو اتفاقی که افتاد و خیلی اتفاق بدی بود خیلی آدم‌ها را آوردند شناسایی کردند در پنل‌ها شرکت کردند. ولی بعد این شبکه از هم گسسته شد. یعنی اگر بخواهد یک فرصت دیگر ایجاد شود و دوباره چنین افرادی که بینش و دانش آینده‌نگاری شناسایی و دوباره دور هم جمع شوند خیلی زمان‌بر است و ممکن است که نتوانیم خیلی از آن‌ها را دور هم جمع کنیم ولی اگر چنین شبکه مجازی بود که اینها حفظ می‌شدند این ارتباطات را می‌توانست تسهیل کند که هم افراد را حفظ کند و هم هر زمان که خواستیم باز هم آینده‌نگاری انجام بدهیم بدانیم به چه افرادی دقیقاً مراجعه کنیم. به نظر من این دیتا بیس و مدیریت دانش در بحثی که مطرح کردید خیلی می‌تواند تأثیرگذار باشد).

دکتر رضا نقی‌زاده:

در بحث آینده‌پژوهی در قرن‌های گذشته علوم و فناوری پایدار بوده است. امروز طول عمر فناوری کوتاه شده است به‌عنوان مثال من روزی که رشته کامپیوتر در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد می‌خواندم درسی تحت عنوان برنامه ++C بود و روزی هم که از دانشگاه فارغ‌التحصیل شدم این برنامه‌ها در بازار کار استفاده نمی‌شد و فناوری آن هم منسوخ شده بود. معنی این نکته این است که علوم به سرعت در حال جایجا شدن هستند حتی در یک لایه‌هایی منسوخ می‌شوند و علوم

جدیدی جای آن‌ها را می‌گیرند در یک موضوع به‌عنوان مثال هوش مصنوعی، آموزش عالی ما و به تبع آن پژوهش و فناوری در آموزش عالی ما از مسئله هوش مصنوعی چه تأثیراتی را می‌پذیرد؟. پایان‌نامه‌ها یک بخش آن کاربردی و یک بخش دیگر آینده‌نگر هستند آن‌ها باید تشخیص دهند چکار کنند یعنی اگر این مسئله را نتوانید آینده‌نگری کنید در آینده به اینجا می‌رسید که رشته‌هایی را می‌گیرید که این رشته‌ها برای زمان گذشته است نه برای زمان حال. یعنی شما رشته را گرفته‌اید و جذب کرده‌اید و این رشته برای زمان گذشته است یعنی درس این دانشجو تمام و فارغ‌التحصیل می‌شود دانش او یک دانش قدیمی است و دانش جدیدی نیست. برای همین ما چاره‌ایی نداریم چون علوم به سرعت دچار تغییر و تحول خیلی زیاد شده است خیلی زیاد و آموزش عالی به‌عنوان یکی از بخش‌های بسیار مهم در تحقق این آینده باید خود را با این موضوع تجهیز کند و راهکار تجهیز هم این است که کاربست آینده‌پژوهی در حوزه آموزش عالی مورد توجه قرار گیرد. این بحث خود آموزش عالی است حالا یک بخش دیگری داریم ما به‌عنوان آموزش عالی متولی تربیت نیروی انسانی و جهت‌گیری فکری این‌ها در حوزه فناوری و نوآوری سایر بخش‌ها نیز هستیم. مثلاً در حوزه ICT شما این را تشخیص می‌دهید که ۱۰ سال دیگر فناوری و نوآوری به این شکل است و موظف هستیم که دانشجو به واسطه وزارت ICT تربیت کنیم. ما یک بخشی از کاربست آینده‌پژوهی در پژوهش و فناوری را می‌خواهیم برای اینکه نیاز سایر واحدها در آینده پاسخ‌گو باشد و دانشجویی تربیت کنیم که این دانشجو وقتی که از دانشگاه خارج می‌شود دیگر دانش قدیمی نداشته باشد به‌عنوان مثال دانشجو کامپیوتر با دانش امروز بخواهیم دیزاین کنیم روزی که دانشجو خارج می‌شود ۴ سال از دنیا عقب است.

دکتر علیرضا همتی:

کاربست آینده‌پژوهی در وزارت عتف چالشی را ایجاد می‌کند که به شرح ذیل است:
بزرگترین چالشی که ایجاد می‌کند این است که این نوع قلمرویی که تعیین شده (وزارت عتف) مغایر با مباحث استقلال دانشگاه‌ها به ویژه در حوزه پژوهش است. وابستگی دانشگاه‌ها شاید به لحاظ حوزه عملیات در حوزه آموزش صد در صدی باشد اما دانشگاه نمی‌تواند دانشجو غیر از کنکور بگیرد. ولی سیاست‌گذاری در حوزه پژوهش به ویژه در حوزه علوم پزشکی کشور به هیچ‌عنوان به ستاد وزارت‌خانه مرتبط نیست و تمامی سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها مستقل از

حوزه‌های ستاد وزارتخانه در درون دانشگاه انجام می‌گیرد. پس خود این قلمرویی که تعریف کردیم به نظر می‌رسد وزارت علوم هم باز به همین ترتیب است. تقریباً منفعل‌ترین حوزه ستادی وزارت-خانه حوزه پژوهش است. چون خیلی نمی‌تواند چارچوبی برای دانشگاه‌ها تعریف کند. بنابراین سیاست‌گذاری در پژوهش در حوزه ستادی خیلی جایی از اعراب ندارد. به نظر می‌رسد در این تحقیق باید کاربست آینده‌پژوهی در سطح وزارتخانه را به سطح دانشگاه‌ها کشیده شود یعنی در سطح وزارت و در درون دانشگاه‌ها.

سوال ۲- نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف چه مواردی هستند؟

دکتر ناصر باقری مقدم:

نقاط قوت: ایجاد مراکز مستقل مانند مرکز سیاست‌های علمی کشور و تقویت این مرکز و گرفتن هیات علمی در حوزه‌های مختلف

- ایجاد مراکز مستقل آینده‌پژوهی،

- در دستورالعمل‌های وزارت علوم هم جانمایی شود،

- در دستورالعمل‌های بالادستی هم دیده شود و نظارت شود.

این موضوع که افراد مناسب در مصادر امور کشور قرار بگیرند خاص حوزه‌ی آینده‌پژوهی و پژوهش و وزارت علوم نیست. این موضوع کلی است این به‌عنوان ایراد و آسیب است این را نمی‌توان با یک شاخص یا عامل خاص آینده‌پژوهی بکار گرفت. این یک ایراد کلی است که اصولاً افرادی که مسئولیت کار به عهده می‌گیرند از توانایی لازم علمی برخوردار نیستند.

سه موردی که اشاره شد عبارتند از:

۱- یک ایجاد مراکز مستقل آینده‌پژوهی

۲- در دستورالعمل‌های وزارت علوم هم جانمایی شود

۳- دستورالعمل‌های بالادستی هم داده شود.

با توجه به سه موردی که گفته شد، مورد یک تقریباً با وجود مراکزی مثل مرکز سیاست‌های علمی کشور، نقطه‌ی قوت است مخصوصاً گروه آینده‌پژوهی تشکیل شده. البته گروه آینده‌پژوهی باید تقویت شود. اعضای هیات علمی بیشتری جذب کند. در حوزه‌های مختلف فعالیت بیشتری

داشته باشد. سال‌های قبل در طرح کامفا چنین فعالیت‌ها بی‌را مرکز تحقیقات داشت که حرکت‌های خوبی بود.

مورد سوم هم در اسناد بالادست مخصوصا در نقش جامع علمی کشور به مفهوم اشاره شده آینده‌پژوهی مخصوصا در فصل پنج از نقشه جامعه کشور اشاره شده که بایستی همه‌ی دستگاه‌ها با توجه به آینده نسبت به موضوعات خود سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کنند خود نقشه جامع کشور یک نقشه آینده‌محور بوده است یکی از رویکردهای نقشه کشور که سال هشتاد و نه به تصویب رسید و بعد هم ابلاغ شد این بود که در پانزده سال آینده با توجه به تحولات بایستی به سمت یک فناوری حرکت کند هرچند که خود نقشه جامع کشور هم اکنون بعد از گذشت حدود ده سال نیاز به بازنگری و بایستی به روز رسانی شود. اما خود این که نقشه با توجه به آینده طراحی شده به یک شکلی آینده‌پژوهی در سطح ملی تلقی می‌شود اما در مورد دوم، کاربست آینده‌پژوهی در دستورالعمل‌ها و مکانیزم‌های وزارت علوم و در رویه‌ها و دستورالعمل‌های مدیران کل وزارت علوم در بخش پژوهش و فناوری بیاد به نظر چین چیزی نیست اگر هم است به آن عمل نمی‌شود. این نقطه ضعف مهمی است. بنابراین مدیران در دستگاه‌های اجرایی مثل وزارت علوم به روزمرگی افتاده‌اند یعنی فقط به رفع امور جاری می‌پردازند.

اینکه چه نقطه قوتی الان وجود دارد شاید همین ایجاد این زیرساخت آماده‌ای است که تو مرکز تحقیقات است. یک نقطه قوت است برای اینکه ما سریعا وارد فرایند آینده‌پژوهی شویم و در حوزه‌ی پژوهش و فناوری هم بپردازیم البته فارغ‌التحصیلانی که در رشته‌ی آینده‌پژوهی در کشور و حتی در مرکز سیاست‌های علمی کشور آموزش دیده‌اند ظرفیت خوبی برای این است که به کارگیری شوند.

دکتر حسن بشیری:

نقاط ضعف: اولین نقطه‌ی ضعف این است که ما به اندازه‌ی کافی در سطح وزارتخانه با کاربرد و توانمندی آینده‌پژوهی آشنا نیستیم.

دوم اینکه ما انقدر دچار مساله و چالش هستیم که کمتر به فکر برنامه‌ی آینده‌ایم. توجه داشته باشید که این دو موضوع یک تحقیق بین‌المللی است. اصطلاحا می‌گویند آینده‌پژوهی برای کشورهایی که خیلی گرفتار مشکلات هستند خیلی کارکردی ندارد. چرا؟ چون انقدر گرفتار مسائل

هستند و انرژی و فکر و توان خود را باید صرف حل مشکلات کنند. بنابراین نمی‌توانند به آینده خیلی فکر کنند. بنابراین این علت این نقطه ضعفی که داریم به آن اشاره می‌کنیم که کمتر به تحولات آتی و آینده پرداخته یا پروژه‌های ما در حال حاضر در سطح وزارت علوم به خصوص در معاونت پژوهشی چند تعداد پروژه در خصوص آینده‌ی پژوهش ایران تعریف کردیم؟ خیلی خیلی کم بوده است. یعنی ممکن است در هر دولتی که آمده و رفته است یک پروژه تعریف شده ولی واقعا اگر برای ما این موضوعات مهم است به نظر من باید بیایم و تعریف کنیم که قرار است پژوهش در این کشور به کدام سمت و سو برود؟ چه مکانیزمی داشته باشد؟ چه استایلی داشته باشد؟ آیا قرار است این ساختار پژوهشی در سطح ستاد وزارتخانه مدیریت بشود؟ یا این اختیارات ما به دانشگاه‌ها می‌خواهیم بدهیم؟ من در جریان هستم که مدیر پژوهش دانشگاه ارتباط با صنعت دانشگاه و صنعت وزارت ظرف چهار پنج سال گذشته واقعا پروژه‌های خیلی خوبی را شروع کرده است. موضوع پایش فارغ‌التحصیلان، موضوع ارتباط طرح‌های پژوهشی، حمایت کردن از طرحی پژوهشی، هیات علمی جذب می‌شود. آقای دکتر سیف و همکارانشان معمولا معطوف می‌کند و به همه‌ی دانشگاه ارسال می‌کند اتفاقات خیلی خوبی افتاده است. به همین جهت ولی می‌دانید قائم بر هر فرد است یعنی اگه ایشان برود احتمالا شخص دیگری می‌آید که این دیدگاه را نداشته باشد خیلی دیگر پیگیر این داستان نیست.

بنابراین صحبت را جمع بندی کنم که نقطه ضعف اول این است که به اندازه‌ی کافی با موضوع آینده‌پژوهی مدیران وزارتخانه آشنا نیستند چون اگر آشنا باشند احتمالا می‌توانند بهره‌برند. دوم این که انقدر درگیر حل مسایل فعلی هستند که کمتر فرصت می‌کنند به طرح‌های آتی فکر کنند. پس این نقطه ضعف به نظر من این است که اینقدر گرفتار حل مسایل دانشگاه‌ها و مشکلاتی که در سطح وزارتخانه و درگیری با دانشگاه‌ها هستن که خیلی به طرح‌های جدی فکر نمی‌کنند. هر دولتی نهایتا در سطح مثلا وزیر دو سه طرح را مجموعا اجرا می‌کند. مدتی با معاونت پژوهشی وزارت عتف کار می‌کردم و آنجا رفت و آمد می‌کردم و می‌دیدم که کمتر فرصت دارند که فکر کنند به این که در آینده به چه سمت و سویی بروند. بنابراین به نظر می‌رسد باید یک مقدار زیادی از کارهایی که در سطح وزارتخانه است برای مشکلات فعلی باید توسط نیروهای بیرونی یا شرکتی دانشگاه‌ها مدیریت شود. در سطح وزارتخانه به برنامه‌های توسعه بیشتر فکر کنند یعنی رها شوند از مشکلاتی که پیوسته در سطح وزارتخانه وجود دارد موضوع را می‌شود به‌عنوان نقطه ضعف در نظر گرفت.

سؤال: یعنی در واقع مراکزی باشند مستقل ولی در راستای با اهداف وزارتخانه که بدون دغدغهی سیاست‌مدیریت بتوانند کارهای پژوهشی انجام دهند و به مشکل بر نخورند چون وقتی که هر بار که دولت عوض می‌شود خب فقط به مشکلات چهار سال آینده فکر می‌کنند و دیگر به آینده دراز مدت فکر نمی‌کنند و همین باعث می‌شود مثلاً اگر در طرح پژوهشی قرار است کاری انجام شود و نیاز به نیروهای متخصص دارد بعد می‌بینید در این فاصله نیروها رفتن که باعث می‌شود یک سری مشکلات بیشتری به وجود بیاید. از نظر شما این دیدگاه باعث شده که فکر کنید بهتر است که چنین مراکزی هم وجود داشته باشد؟

دقیقاً نکته‌ی خوبی را اشاره کرده‌اید که اسم آن را اتاق فکر گذاریم. یعنی در واقع این مراکز هم قرار نیست از نو ایجاد شوند. یعنی ما دوباره نمی‌خواهیم ساختار جدید ایجاد کنیم الان سازمان‌های پژوهشی مثل همین مرکز سیاست‌های علمی کشور. این مرکز به صورت تخصصی قرار است که موضوعات علم و فناوری و سیاست‌گذاری را کار کند. وزارتخانه اعتماد بیشتری به این مراکز پژوهشی می‌کند. در واقع کارهای سیاست‌گذاری و مشورتی را به عهده‌ی همین مرکز بسپارد و اختیارات بیشتری به آن‌ها دهد. نکته‌ای که گفتید کاملاً درست است. دقت کنید که این به‌عنوان مثال مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور با آمدن و رفتن وزیر از بین نخواهد رفت و بنابراین اگر سیاست تدوین کنند احتمالاً این سیاست ماندگارتر است ولی وزیر که معاون و مدیران را مشخص می‌کند احتمالاً تغییر می‌کند پس بنابراین خیلی نمی‌شود سیاست‌گذاری آینده‌محور در داخل خود وزارتخانه کرد ولی از طریق این مراکز پژوهشی و اتاق فکری که اتفاقاً بستر آن در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی زیرمجموعه وزارت عتف وجود دارد این بستر به نظرم فراهم است.

نقاط قوت: مهم‌ترین نقطه قوت همین حمایت از راه‌اندازی رشته‌ی آینده‌پژوهی در مقطع کارشناسی ارشد و دکترا در دانشگاه زیرمجموعه‌ی وزارت عتف است. این خیلی اتفاق خوبی بود که در کشور ما اتفاق افتاد به جهت اینکه به هر حال خیلی از کشورها سال‌هاست به این سمت و سو رفته‌اند و در کشور ما جای خالی چنین موضوعی احساس می‌شد. این بزرگترین حرکتی بوده که وزارت عتف در حمایت از آینده‌پژوهی انجام داده ولی لازم است که ادامه داشته باشد. منظور این است که این آموزش در قالب مهارت‌افزایی به دوره‌های مثلاً کارمند و آموزش محور در وزارتخانه‌ها اضافه شود و اینکه تا حد ممکن پروژه‌هایی که تعریف می‌شود به افراد یا به تیم‌ها و اتاق فکرهای متخصص و مرتبط سپرده شود و از این پتانسیل بهره‌برداری شود.

دکتر مرتضی توکل:

چون در این بحث این قسمت دقیقا روی موضوع پژوهش و فناوری تکیه دارد نقاط ضعف این است که باید شناسایی کند که مشکلات مملکت ما چیست که بعد محقق روی آن حوزه کار کند. حال اگر این فهرست وجود دارد من اطلاعی در این خصوص ندارم که با این وجود هم ضعف سازمان است که نتوانسته است به محقق این فهرست را بدهد که مشکلات ما این موارد است و روی اینها باید کار کنند. در حوزه پژوهش و فناوری ما زمینه‌هایی را که باید در رویکرد آینده‌پژوهی به آن پرداخته شود را روشن نکرده‌ایم. نکته بعدی رویکرد آینده‌پژوهی را سهل و ساده کنیم که درک آن برای محقق راحت باشد و به نظر من مهم‌ترین رویکرد این است که ما اگر امروز را درست انجام بدهیم آینده مطمئنا روشن است. آینده‌پژوهی هم همین است از اطلاعات امروز و گذشته استفاده می‌کنیم و آینده را می‌سازیم اما آیا ما امروز به مشکلات پرداخته‌ایم؟ وقتی ما مشکل را نتوانسته‌ایم پیدا کنیم این رویکرد چه کمکی می‌تواند در حوزه پژوهش و فناوری به ما کند اکنون یک روزمرگی وجود دارد یعنی نرفته‌ایم به صورت کاربردی مشکلات جامعه را پیدا کنیم. همچنین ۴ یا ۵ نفر محقق را که خیلی متخصص هستند را در این حوزه به کار گیرند و نتایجش را منتشر کنند تا مردم ببینند. ما البته نمونه‌هایی داریم اما مملکت ما منفعتی نبرده است. ضعف‌های دیگر نا‌آشنایی مردم و محققین با این رشته و رویکرد است.

دکتر حسین حیرانی:

از همه نقاط ضعف و قوتی که شما دنبال آن هستید نقطه‌ی قوت این است که به نسبت مثلاً ده سال پیش خیلی پیشرفت کرده است. نگرش افراد، نگرش مسئولین که خیلی از آن‌ها مدیر، معاون پژوهشی و فناوری بوده‌اند و هنوز هم هستند رویکرد آن‌ها نسبت به بحث آینده‌پژوهی در این ده سال به طور خیلی خوب و شگفت‌آور و در واقع مثبتی ارتقا و افزایش پیدا کرده است و ضرورت آن را متوجه شده‌اند. ولی اینکه چقدر کاربست پیدا کرده است به نظر من هنوز خیلی جای کار دارد. ما به صورت حقیقتا خیلی مشخص و واضح و رسمی خیلی جایی نمی‌بینیم که این حوزه‌های آینده‌پژوهی نقش اصلی ایفا کنند. مثلاً در حوزه‌ی طرح‌های کلان ملی که یکی از کارهای مهم شورای عتف و دبیرخانه آن و همین معاونت پژوهی و فناوری بود ۴۷ طرح کلان

ملی تعریف شده بود که آن‌ها در واقع فناوری‌های آینده‌ی کشور و فناوری‌های راهبردی کشور را می‌توانستند تشکیل بدهند. اولاً اینکه در انتخاب این فناوری‌ها چقدر آینده‌پژوهی و مطالعات آینده‌پژوهی نقش داشت؟ انتخاب این فناوری‌ها چه زمانی انجام شد؟ حدوداً سال ۹۱ به تصویب رسید چقدر آینده‌پژوهی نقش داشت؟ خیلی کم. مثلاً شاید حدود ده درصد این چیزی که ما مشاهده می‌کردیم از کمیسیون‌های مختلف مطالعه‌ای به شکلی که آینده‌پژوهانه انجام شده باشد نبود. وقتی که دوستان در جلسات دور هم نشسته‌اند و می‌گفتند خوب حال نگاهی به آینده داشته باشیم. حال این که در واقع آن حوزه مطالعه شود، تحلیل شود، تکنولوژی، ترندهای صنعت، آن کلان روندهایی که وجود دارند و این طرح‌های کلان تعریف شد. بعد در مرحله‌ی اجرا یک پیشنهادی شد که این طرح‌ها بیایند هر کدام یک سند راهبردی در حوزه‌ی توسعه‌ی فناوری بنویسند این سند راهبردی در واقع نقشه راه آن فناوری در سطح کشور بود در روش‌شناسی آن نقشه راه که در واقع بنده هم یکی از اعضای تیمی بودم، روش‌شناسی تهیه کردیم. آینده‌پژوهی یکی از بناهای اصلی است که ما گفته بودیم این اسناد باید تهیه شوند یا نقشه راه این بود که آینده‌ی فناوری چه سمت و سویی می‌رود. در همان اول باید مشخص شود و آنجا در آن حوزه‌های فناورانه طرح‌های کلان ملی یک سری مطالعات آینده‌پژوهی خوبی انجام شد. حال اینکه چقدر این موارد در تدوین نقشه راه تاثیرگذار بود و بعد اجرا شد که آن یک بحث دیگه است من فعلاً می‌گویم که طراحی و مطالعات را بیشتر بحث می‌کنم بعد این کمیسیون‌ها و دولت تشکیل شدند، تا حدودی تیم دبیرخانه‌ی شورای عتف تغییر کردند، اینها آمدند علاوه بر این ساختار کمیسیون‌ها که وجود داشتند آمدن یک سری ستادها هم در دبیرخانه‌ی عتف به وجود آوردند مثل ستاد ارزیابی و پایش. یکی از این ستادهایی که به وجود آمد ستاد آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری بود که کار آن این بود که با آن حوزه‌های تخصصی که مربوط به کمیسیون‌ها بود بحث آینده‌پژوهی را پیگیری کند به صورت افقی. آن زمان فکر می‌کنم آقای دکتر علیزاده بود که مسولیت این کار (ستاد) را بر عهده داشت. ایشان یک سری گزارش‌هایی را به‌عنوان گزارش‌های کلان روندهای فناورانه در آن حوزه‌های تخصصی منتشر کرد. مثلاً یک گزارشی را به نام کلان روندهای فناورانه در حوزه‌ی انرژی تهیه کرد که به این می‌پرداخت که مثلاً آینده‌ی انرژی در دنیا مثلاً در افق بیست، یا پنجاه چه فناوری‌هایی در ترند قرار دارد که برافکن باشند. در واقع ارزش افزوده زیادی ایجاد کند این گزارش‌ها تهیه شده کمیسیون‌هایی هم جالب بود ولی باز بگویم که

معنای کاربردی پیدا کرد و جایی را که در نتایج سیاست‌گذاری‌ها خود را نشان داد تا آن موقع که بنده مثلا درگیر بودم مثلا حدودا سال ۹۴، سال ۹۵ که درگیر همان بحث کمیسیون انرژی و دبیرخانه عتف بودم نه خیلی جای خاصی ولی اینها همه به چی کمک کردند؟ به اینکه رویکرد مسئولیتی که در کشور در حوزه‌ی سیاست‌گذاری می‌نشستند دور هم تا حدودی نسبت به بحث آینده‌پژوهی حساس شود و در واقع آن ضرورت را متوجه شوند. فکر می‌کنم هنوز در مرحله‌ی ترویج آینده‌پژوهی در بحث سیاست‌گذاری هستیم که سیاست‌گذاران ما متوجه ضرورت بحثی به‌عنوان آینده‌پژوهی شوند که بحث مهمی است و باید انجام شود. بحث مهمی در تصمیم‌گیری‌هایی است که انجام می‌دهند. برای آینده باید اول مطالعاتی داشته باشند. ولی این که دقیقا هنوز ما وارد اون فرایندی شده باشیم که این مطالعات آینده‌پژوهی با کیفیت انجام شود و بیاید در متن سیاست‌گذاری‌های ما قرار بگیرد هنوز کار خیلی زیاد داریم که این اتفاق بیفتد که می‌تواند به نظر من امیدوار باشیم به ادامه این روند.

نکته اول: کلا این بحث‌های آینده‌پژوهی و سیاست‌گذاری در کل دنیا نوظهور است مانند حوزه‌های علم فیزیک و ریاضی و مثلا حوزه‌ی مکانیک و اینها نیست که مثلا پنجاه سال، دویست سال در بنیاد قدمت داشته باشد حداکثر شما می‌دانید می‌توانید مثلا در بیست، سی سال گذشته دنیا حداکثر چهل سال گذشته رد پای آنها را پیدا کنید این یک نکته.

نکته‌ی دوم: حوزه‌هایی مثل سیاست‌گذاری و آینده‌پژوهی را به‌عنوان یک سری حوزه‌های تخصصی در نظر گرفت که وقتی شخص در آن جایگاه است باید درس آن را خوانده باشد، تخصص داشته باشد هنوز در کشور به رسمیت نشناخته‌ایم و احترام نمی‌گذاریم. اکثر کسانی که در مناصب سیاست‌گذاری کشور نشستند همه‌ی آنها رشته‌های فنی هستند در حالیکه که مثلا فوق لیسانس یا دکتری سیاست‌گذاری خوانده‌ام در آن پنج سال دکتری کاملا یاد گرفته‌ام که باید در سیاست‌گذاری از این تخصص و علم آینده‌پژوهی استفاده کنم. بنابراین این برمی‌گردد به اینکه اصلا این آینده‌ی پژوهش و سیاست خود یک تخصص است نه اینکه کسی که دکترای مکانیک دارد دکترای فیزیک و یا دکترای شیمی دارد برود بنشیند جایی که مأموریت آن سیاست‌گذاری کرده‌اند در حوزه‌ی علم و فناوری است. در این صورت شخص فکر می‌کند به همان ابزارها و چیزهای فنی که توانا است می‌تواند مثلا کل کشور را در آن حوزه سیاست‌گذاری کند و اینکه همان طور که ملاحظه می‌کنید

ما خیلی در این حوزه‌ها هم ضعف داریم سیاست‌های به شدت و کیفیت پایین یا مثلا در اجرا اشتباه است.

یکی از دلایل خیلی مهم آن این است که کسانی که متخصص هستند و درس این حوزه را خوانده‌اند و کار آن را انجام داده‌اند آنجا در آن حوزه بهتر هستند. ولی این مدام پیشرفت می‌کند و بهتر می‌شود. این رشته را ده سال است در کشور آورده‌ایم و هنوز تعداد افرادی که دکترای این رشته را گرفته‌اند خیلی زیاد نیستند اما جامعه علمی آن در حال گسترش است و اینها پیوسته پست‌های مهم را در کشور می‌گیرند. بنابراین نسبت به مرحله بلوغی که در این حوزه داریم باید توقع داشته باشیم که آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری هم در سیاست‌ها استفاده شود. ما در کل کشور و کل این حوزه هنوز در مرحله‌ی رویکرد هستیم و داریم سیاست‌گذاران را با این رویکرد آینده‌پژوهی آشنا می‌کنیم. بنابراین نمی‌توانیم توقع داشته باشیم که مانند کشور ژاپن بیایم دلفی ملی برگزار کنیم و بر اساس همان، همه برنامه‌ریزی‌های ما انجام شود که اگر هم کاری انجام می‌شود هشتاد درصد آن در کشور هنوز فانتزی است. در واقع شبیه چیزهای خیلی زیبایی است که فقط در ویتن هستند تهیه‌اش می‌کنند که به ما بگویند و پوز آن را بدهند که ما آینده‌پژوهی کرده‌ایم و نگاه آن آینده‌نگرانه است. یعنی ما هنوز ضرورت را متوجه نشده‌ایم، ضررش از باب اجرا را متوجه نشده‌ایم ولی به‌عنوان یک چیز لوکس و زیبا خیلی از مدیران ما هم در ادبیات خود سعی می‌کنند که استفاده کنند. مطالعه‌ای انجام بدهند که خیلی از این مطالعات هم استفاده نمی‌کنند.

یک علت دیگر آن که بحث آینده‌پژوهی در جایی بیشتر کاربرد دارد که حس ضرورت آن اتوماتیک‌وار تشخیص داده شود. کجا این حس ضرورت تشخیص داده می‌شود؟ جایکه رقابت وجود داشته باشد. در کشورهای صنعتی که در بازار آزاد دنیا رقابت می‌کنند همه‌ی کارهای آن‌ها بر اساس آینده‌پژوهی است. چون مجبور هستند برای بقا در آن بازار به نیازهای آینده‌ی مشتریان خود پاسخ دهند ولی در کشور ما به خاطر اینکه نه در بخش صنعت و نه در بخش دولت خیلی رقابت معنا و جایگاهی نداشته است این حوزه‌هایی که مستلزم وجود آن بحث رقابت هستند ناگزیر فراموش می‌شوند. یکی از حوضه‌ها همان بحث پژوهی است. مثلا چرا شرکت ایران خودروی کشور دنبال آینده‌پژوهی نمی‌رود؟ چون هیچ وقت مجبور نبوده است که برای اینکه خودروی خود را به فروش رساند با کسی رقابت کند. همیشه مازاد بر آن چیز را تولید می‌کند که اتفاقا همه‌ی مسولین کشور متذکر می‌شوند که چرا کم تولید می‌کند. بنابراین هیچ وقت این مشکل نبوده است

که چند عدد از خودروها به فروش نرسد یا در رقابت با کسی باشد چرا؟ چون ما همه‌ی درها را بسته‌ایم، هیچ وارداتی نیست و فقط از همین دو شرکت خریداری می‌کنیم. در همه‌ی حوزه‌ها همین است. چون در واقع اینجا رقابت معنایی ندارد. چرا ایران خوردرو باید دنبال آینده‌پژوهی برود؟ چرا باید دنبال خوردروی برقی برود؟ چرا باید دنبال خوردروی کم مصرف برود وقتی همین خوردروهای پر مصرف دودزا غیر برقی‌اش را با احترام می‌خرند؛ پس رقابت برای جایی است که در آن رقابت معنا داشته باشد است. چرا در حوزه‌ی آموزش عالی دنبال این که چه نیازهایی وجود دارد، نرفته‌ایم؟ همه جای دنیا آمایش انجام می‌دهند. مثلا بحث آمایش آموزش عالی در کشور، همین چند سال اخیر که به این فکر افتادیم که دانشگاه‌ها بر اساس نیاز، رشته بگیرند، براساس مزیت‌های منطقه بر اساس آینده‌ای که اشتغال آن حوزه دارد رشته بگیرند. هیچ وقت این نیازها را در خود حس نکرده‌ایم که اصلا این کمبود یا نیاز وجود دارد. بنابراین یک سری افراد هستند که اشتغال برای آن‌ها به وجود نمی‌آید. کلی از فارغ‌التحصیل‌های ما بیکار در این دانشگاه‌ها تولید شده‌اند. این موضوع محرک شده که یک مقدار به فکر این مسایل و اینها بیفتند و در بخش دولتی هم ما هیچ وقت بحث هزینه نداشته‌ایم. جایی در واقع بحث آینده‌پژوهی معنا پیدا می‌کند شما بخواهید مدیریت هزینه انجام بدهید. چرا کشورها آینده‌پژوهی می‌کنند؟ چون می‌خواهند بدانند که از بین این صدها حوزه‌ی فناوری و پژوهشی که در دنیا وجود دارد، هزینه سرمایه‌گذاری دولت را در کدام حوزه هدایت کنند. پس آینده‌پژوهی می‌کنند تا آگاه شوند که بر اساس مزیت‌ها و زیرساخت‌های کشور خود، در کدام یکی از حوزه‌ها در آینده می‌توانند حرفی برای گفتن داشته باشند. سپس پول، امکانات و زیرساختش را در همان حوزه وارد کنند و اینها مسائلی است که چون خیلی در کشور ما مورد بحث و اهمیت نبوده (به خاطر شرایطی که در بحث اقتصاد یا سیاست کشور داریم) خیلی از کسی خواسته نشده که چرا شما اینجا آینده‌پژوهی نکرده‌ای؟ چرا در واقع نگاه به آینده نداشته و تصمیماتی گرفته‌ای که این تصمیمات باعث ایجاد هزینه‌ها در کشور شود و کسی نیست که شما را بازخواست کند. پس منظور من این است که اگر خود آینده‌پژوهی را به‌عنوان یک کالا در نظر بگیریم، خیلی تقاضایی برای آن وجود ندارد چرا تقاضایی وجود ندارد؟ چون کشش تقاضا بسیار پایین است ولی همین طور که جلو می‌رویم به خاطر شرایطی که دارد در کل دنیا به وجود می‌آید. یعنی از یک طرف، فشار عرضه دارد اتفاق می‌افتد (عرضه یعنی اینکه فارغ‌التحصیلان آینده‌پژوهی بیشتر می‌شوند و باعث می‌شود همه با دروس دانشگاهی که تدریس می‌شود بیشتر آشنا می‌شوند پس از این به بعد

اهمیتش را بیشتر متوجه می‌شوند). از آن طرف هم تقاضا برای آن به وجود می‌آید. بنابراین مسیرهایی که رفته‌ایم به نیست باعث شده است که هزینه‌های زیادی به کشور متحمل شود و دیگر آن درآمدهای قبلی که باعث می‌شد اقتصاد کشور بچرخد را نداریم. بنابراین باید وارد رقابت شویم پس باید ببینیم که آینده چه الزاماتی را برای ما فراهم می‌کند و این مطالعات آینده را انجام می‌دهد. این دو تا عاملی که در واقع فشار می‌آورد هم در سمت عرضه در این جامعه آینده‌پژوهی هم در سمت تقاضایی که باید وجود داشته باشد.

دکتر احد رضایان قیه‌باشی:

شاید مهم‌ترین نقطه ضعفی که در بحث به کارگیری آینده‌پژوهی در کلا امر سیاست‌گذاری به‌ویژه در حوزه‌ی پژوهش فناوری وجود دارد ناشناخته بودن رشته و ناشناخته بودن ادبیات آینده‌پژوهی است. این مهم‌ترین نقطه ضعف آینده‌پژوهی است که در واقع ناشناخته است و همین‌طور در واقع یکی دیگر از نقاط ضعف این است که تعداد مروجین این حوزه در واقع تعداد کسانی که می‌توانند اثر گذار خیلی بالایی در جامعه داشته باشند کم است و یکی دیگر از نقاط ضعفش این است که کسانی که دارن از آینده‌پژوهی استفاده می‌کنند بیشتر رویکرد پولی و مالی به آن نگاه می‌کنند. سعی می‌کنند به‌عنوان یک منبع مالی یا در واقع از آن پول دریاورند. به اصطلاح افرادی هستند که سعی می‌کنند از این ادبیات از این حوزه میان رشته‌ای یا فرارشته‌ای به‌عنوان یک مجرای درآمدی استفاده کنند. برای همین شناختی که به آینده‌پژوهی می‌دهند یک شناخت تجاری شده است و این باعث می‌شود که بعضی وقتها بی‌اعتمادی نسبت به آینده‌پژوهی ایجاد بشود مثل بی‌اعتمادی که نسبت به مدیریت استراتژیک در ابتدای کار به وجود آمد. اینها در واقع نقاط ضعفی هستند که رشته آینده‌پژوهی با آن مواجه است. مهم‌ترین نقطه قوت آن جدید بودن و حرف جدید برای گفتن داشتن است که حرف جدید برای گفتن دارد و یکی دیگر از نقطه قوت آن این هست که در واقع منطبق بر چالش‌های روز دنیا است و چون الان در واقع بحث عدم قطعیت در دنیا بسیار جدی است آینده‌پژوهی منطبق بر این مفهوم عدم قطعیت است و این نقطه قوت آن است.

سؤال: آقای دکتر اسنادی که مبتنی بر آینده‌پژوهی است باید بازبینی بشوند یا نه؟

پاسخ: توجه داشته باشید ما در آینده‌پژوهی معتقد هستیم که سرعت تغییرات در اطراف ما بسیار زیاد است و این سرعت تغییرات باعث شده که ما زمانی برای بیست سال سی سال برنامه‌ریزی

می‌کردیم. اکنون نمی‌توانیم برای بیش از پنج یا شش سال برنامه‌ریزی کنیم. ما نمی‌توانیم برای ۲۰ الی ۳۰ سال برنامه بدهیم عمر استراتژی بر خلاف قرن ۲۰ در قرن جدید و بویژه در چند دهه گذشته روز به روز کمتر و کمتر شده است بعضا استراتژی‌ها در کمتر از ۳ ماه نیاز به بازبینی پیدا می‌کنند. همین اسنادی مثل اسناد چشم‌انداز ۱۴۰۴ ایران و یا اسنادی که در واقع وجود دارد باید هر سه یا چهار سال یکبار با توجه به سناریویی که تغییر می‌کند در محیط اینها هم مورد بازبینی قرار بگیرد و این یک الزام است).

دکتر پریسا علیزاده:

از قوت‌ها شروع کنیم به نظر من چند سالی است حداقل ۴، یا ۵ سالی است که کلا بحث مطالعات آینده مثلا پیش‌بینی، آینده‌پژوهی، آینده‌شناسی به ادبیات مدیران و این‌ها راه پیدا کرده و این را هم متأثر از همان اهمیت این موضوع در سطح جهانی است. مثلا گزارش‌هایی که برای پیش‌بینی منتشر می‌شود. من فکر می‌کنم ضعف اصلی این است که در واقع تحولاتی که در محیط بیرونی اتفاق می‌افتد ارتباطی واقعا با آن تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های وزارتخانه پیدا نمی‌کند. یعنی کاملا اینجا یک شکستی وجود دارد مثلا گزارش منتشر می‌شود و یا مطالعاتی انجام می‌شود که روند آینده علم و فناوری به کدام سمت می‌رود؟ چه رشته‌های علمی در آینده می‌خواهند ایجاد شوند؟ به طبع چه رشته‌های علمی در ۱۰ و ۱۵ سال آینده دیگه ضرورتی برای آن‌ها وجود ندارد؟ در توسعه فناوری و مثلا مکانیزه شدن و خودکار شدن خیلی از فرآیندها و تخصص‌ها شاید دیگر نیازی به آن مهارت‌ها و تخصص‌ها نداشته باشند. و یا در حوزه فناوری، مثلا چه فناوری‌هایی در آینده بیشتر می‌توانند مزایای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی داشته باشند؟ این مطالعات و نتیجه‌های آن است و گزارش‌های آن هم ترجمه می‌شود و همایش‌ها و نشست‌ها داریم ولی بعدا ما هیچ انعکاسی از اینها نداریم. مدیران و بقیه در این جلسات شرکت می‌کنند و می‌شنوند ولی انعکاسی که مثلا ظرفیت پذیرش دانشجو در رشته X باید چه تغییری کند نداریم؟ بیشتر شود کمتر شود؟ چون ما داریم برای ۵ سال یا ۱۰ سال آینده تربیت می‌کنیم. آیا اصلا یک رشته جدیدی را باید ایجاد کنیم یا نه؟ این رشته جدیدی که می‌خواهیم ایجاد کنیم محتوای درسی آن چه مواردی باشد؟ چقدر ظرفیت بگیریم؟ در چه استان‌هایی؟ که بتواند ۵ سال، ۱۰ سال آینده پاسخ‌گوی نیاز کشور و جامعه باشد.

به نظر من این ارتباط یا برقرار نیست و یا اگر هم برقرار است اندازه‌ایی که باید چابک نیست. یعنی تا ما بخواهیم برای برنامه‌ریزی مفاد درسی را تعیین کنیم مصوب بشود و بشیند در دفترچه رشته، در دانشگاه قرار گیرد، نیرو بگیریم و غیره، به حدی این فاصله زیاد است که مثلاً باز ما همیشه چندگامی عقب هستیم و نمی‌توانیم آن زمانی که می‌رسد آماده باشیم برای مواجهه با آن تغییری که اتفاق افتاده است که من بزرگترین نقطه ضعف را این شکاف و یا این تأخیر زمانی و لخت بودن سیستم برای تطبیق پیدا کردن با آن تحولات علمی و فناورانه آینده می‌بینم.

دکتر سعید قربانی:

نقاط ضعف: برحسب تجارب و مشاهدات خودم عرض می‌کنم که یکی از ضعفهای برجسته‌ی آینده‌پژوهی در کشور ما، مربوط به ترجمه متون این حوزه است. اولاً، آینده‌پژوهی نسبت به سایر علوم و دانش‌ها به ویژه دانش‌های حوزه فناوری، حوزه‌ای نوپا است و سابقه شکل‌گیری آن در سطح جهان در حد و قواره یک حوزه دانشی، نزدیک به ۶۰ تا ۷۰ سال است؛ یعنی شروع نهادسازی‌ها و فعالیت‌های مهم علمی و آکادمیک در این زمینه، از دهه ۵۰ و ۶۰ میلادی به بعد بوده است. ثانیاً، در کشور ما سابقه آینده‌پژوهی نهایتاً به دو دهه می‌رسد یعنی به لحاظ فراگیری و گستره فعالیت‌ها و تلاش‌های سازمان یافته، سابقه آن در کشور بیشتر از دو دهه نمی‌شود. به همین دلیل، در این مدت کوتاه، عمده تلاش‌های فعالان آینده‌پژوهی متمرکز بر فهم و انتقال یافته‌های جهانی و اشاعه این دانش در کشور بوده است. در این راستا، بیشترین و مهم‌ترین فعالیت انجام یافته، ترجمه‌ی متون یعنی گزارش‌ها، پروژه‌ها، دست‌نامه‌ها^۱ و در مجموع دانش موجود دنیا بوده است. البته، این کار فی‌نفسه بد هم نبوده و نیست؛ به‌رحال برای شروع و گسترش یک علم در یک منطقه‌ای که آن علم قبلاً وجود نداشته، ترجمه و انتقال یافته‌های علمی دیگران طبیعی‌ترین شیوه است و حتا، به رغم فراگیر شدن آن علم در آن منطقه، در ادامه کار نمی‌توان از ترجمه و انتقال تجارب و یافته‌های جدید دیگران بی‌نیاز بود و این جریان را طبیعتاً می‌بایست کم و بیش ادامه داد. اما آنچه که متأسفانه امروز در سطح کشور ما مشاهده می‌شود، استمرار و تأکید بیش از حد بر این جریان ترجمه‌گرایی در جامعه‌ی آینده‌پژوهی ما است که جوهره‌ی تفکر آینده‌پژوهی را در کشور ما تحت‌الشعاع همین جریان ترجمه‌گرایی تحت‌الشعاع قرار داده است؛ در نتیجه مشاهده

^۱ Hanbook

عمده آثار ترجمه‌های حاکی از نبود چهارچوب، مرجع و معیاری متقن برای تشخیص مسیر درس انتقال دانش روز دنیا به مخاطبان داخلی است. در نتیجه، با وجود محدود ترجمه‌های خوب و دقیق، دانشی که در آینده‌پژوهی ما وجود دارد تا حدودی یک دانش ترجمه‌ای و مبتنی بر فهم احیانا ناقص و متناقض پاره‌ای از مترجمان ناآگاه به مبانی علمی و گاه پیچیده آینده‌پژوهی است و همین جاست که نقطه مقابل این قضیه یعنی وظیفه اصلی ما دیده می‌شود و آن عزیمت به سمت تولید علم بومی و تجربه اندوزی در حوزه آینده‌پژوهی است و به نظرم ماموریت امروز جامعه‌ی آینده‌پژوهی ما همین کار است که متاسفانه خیلی فعال وارد آن نشده‌ایم. از آنجایی که آینده‌پژوهی حوزه‌ای کاملا کاربردی و مبتنی بر خلق نوآوری است و توسعه آن متکی است بر تجارب حاصل از اجرای پروژه‌ها و مطالعات عمیق، گسترده، دقیق و مشارکتی حوزه‌های مختلف دانشی، می‌توان ترجمه‌گرایی و فقدان تلاش‌ها و فعالیت‌های مهم و اثرگذار از مهم‌ترین ضعف‌های این حوزه در داخل کشور است.

دکتر حامد کاشانی:

نقاط ضعف: مورد اول این است که انتظاراتی را که عتف از آینده‌پژوهی دارد شفاف نیست. این در واقع یک نقطه ضعف بزرگ است. یعنی در واقع ساختاری را ایجاد کرده و افرادی را گرفته و پروژه‌هایی را تعریف کرده است ولی خودش در واقع انتظارات شفاف و روشنی از این حوزه ندارد. یعنی نمی‌داند اگر آینده‌پژوهی درست کار نکند چه اتفاقی می‌افتد. یعنی چه انتظاری دارد که آینده‌پژوهی به آن جواب دهد. این یک ضعف بزرگ است.

مورد دوم این است که دوره‌های زیادی راه اندازی شده است. مثلا تعداد زیادی مراکز آموزشی خصوصی و نیمه خصوصی که در واقع دولتی و غیر دولتی هستند که در دانشگاه‌ها است و پژوهشکده‌های مختلف که به صورت آزاد این را اداره کنند که در واقع توازن ندارند و توسط برنامه‌ی مدونی آماده نشده‌اند. بر اساس نیاز کشور هم نبوده است و اینها شاید ضعف‌های اساسی در حوزه آینده‌پژوهی باشد. فرض کنید آینده‌پژوهی حوزه هنر، آینده‌پژوهی حوزه فناوری داشته باشیم، آینده‌پژوهی حوزه رسانه را داشته باشیم. آیا این‌ها را باید به طور جدی به سمت تخصصی شدن برد یا اینکه نه؟ آیا دوره‌هایی که برگزار می‌شود با توجه به نیاز بازار است؟ مراکزی که در

دکتری آینده‌پژوهی است، مراکزی که وجود دارند عمدتاً مراکزی هستند که بیشتر کار ترویجی را انجام می‌دهند تا کار انجام این مطالعه جدی و حل این مسئله و پروژه.

نقاط قوت: نقطه قوتی که عتف در آینده‌پژوهی داشته برگزاری دوره‌های آکادمیک است. در واقع نقطه قوتی که داشته این بوده که به صورت آکادمیک توانسته است دانش آموخته‌های زیادی را تربیت کند اما فقط دانش آکادمیک به تنهایی کافی نیست ما نیاز به مهارت هم داریم. به نوعی شاید بتوان گفت که این حوزه علاوه بر اینکه یک رشته علمی است نوعی تلفیقی از هنر و تلفیقی از خلاقیت و نوآوری و مهارت کار کردن جمعی است. فرض کنید که تئوری‌های آینده‌پژوهی را خیلی خوب بدانید مقالات جدید را خیلی خوب مسلط باشید اما شما نتوانید تعامل برقرار کنید، نتوانید یک پنل را مدیریت کنید. بنابراین این ضعف کار است و قاعدتاً باید دانش آموخته‌هایی که از وزارت علوم فارغ‌التحصیل می‌شوند یک بستری برای تمرین کار عملی آن‌ها وجود داشته باشد و یا اینکه ساز و کاری را پیش‌بینی کنیم که بتوانیم مهارت را به این افراد اضافه کنیم.

یک ضعف بزرگ در آینده‌پژوهی داریم، که طی سوالی مطرح می‌کنم. آیا آینده‌پژوهی برای این است که جلوگیری کند از غافل‌گیری افراد و سازمان‌ها؟ جواب نه است. چه در کشور ما و چه در کل دنیا، آینده‌پژوهی اغلب با موضوعات جدید غافل‌گیر می‌شود. مثال واضحش همین کرونا. کدام یک از دوستان آینده‌پژوه‌ها مشکل کرونا را پیش‌بینی و خودش را درگیر این موضوع کرده بود وقتی کرونا شیوع پیدا کرد یک سناریویی داد و گفت من این را پیش‌بینی کرده بودم و از قبل یک آمادگی را ایجاد کرده‌ام؟ چنین چیزی وجود نداشت؛ همه‌ی ما غافل‌گیر شده بودیم. بنابراین آینده‌پژوهی ملزم به این هست که در مسائل جدی، مسائل اساسی کشور و در مسائلی که در کشور به‌عنوان راهبردهای استراتژیک هستند در آن‌ها ورود کند و عزم ملی داشته باشد.

در مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و در وزارت علوم پروژه‌های زیادی را انجام شده است. انواع سناریوهای مختلف استفاده از آینده‌پژوهی در حوزه عتف را بررسی کرده بودند. اینها به کجا رسید؟ کدام سناریو موفق شد؟ مگر ما نمی‌گوییم که این یک پروسه است نه یک پروژه. وقتی ما آن پست‌داک را انجام دادیم چرا اکنون نتایجش نیست؟ دقت کنیم اگر علتش را ریشه‌ای بررسی کنیم همین مطالبی است که گفته‌ام ما انتظارات جدا از آینده‌پژوهی داریم. مثلاً فرض کنید ما یک برنامه‌ای را برای عتف و یکی هم برای آینده‌پژوهی داریم این اشتباه است و راهبردی نیست و این از فهم آینده‌پژوهی است.

دکتر لیلا نامداریان:

من الان این مورد را بگویم که اصلاً در جریان نیستم که وزارت علوم وارد بحث حوزه‌های آینده‌نگاری شده است یا نه. تا کنون داکيومتی ندیده‌ام و نمی‌دانم که تا کنون شما که در این حوزه فعالیت داشته‌اید؟ تا کنون خیلی این موضوع را جدی نگرفته و در واقع در کل بخواهیم در نظر بگیریم، نه ولی در بعضی جاها هم اتفاق افتاده خیلی به صورت جدی و مستمر نبوده است. من تا کنون ندیدم که وزارت علوم بخواهد پروژه ملی آینده‌نگاری را انجام دهد.

معاونت علمی را دیده‌ام که یک شبکه را هم راه انداخته‌اند که مثلاً بحث فورساید گزارش را هم ندیده‌ام فقط روی وب سایت دیده‌ام که یک شبکه ۱۲ فورساید را راه انداخته‌اند ولی خود وزارتخانه اصلاً وارد نشده که بخواهیم بگوییم قوتی داشته و در بین حرفه‌ایم گفته‌ام ما در بحث فرهنگ‌سازی پیشرفتی نداشته‌ایم یعنی باید یکی بیاید و مسئولین وزارت خانه را قانع کند که لازم است که اگر بخواهید یک سیاست درست را تنظیم کنید یک کار علمی را باید انجام دهید و این است که این فورساید باید دیده شود. روندهای دنیا باید دیده شوند و باید براساس آن بخواهیم نظر بدهیم.

ما هنوز در مراحل اولیه هستیم و برای همین من نقطه قوتی به ذهنم نمی‌رسد تا حرفی بگویم و بیشتر از این باید بگویم که هنوز شروع نکرده‌ایم و باید مسئولین سیاست‌گذار قانع شوند تا بدنبال این کار بروند و این تدوین سیاست‌ها را از افراد متخصص این حوزه در کنار خود استفاده کنید و از نتایج تدوین سیاست‌ها استفاده کنید. یعنی در شروع هستیم و باید فرهنگ‌سازی بشوند و در کارگاه‌ها بیاوریم و نتایج را به آن‌ها ارائه کنیم و نشان بدهیم تا قانع شوند یعنی در مرحله قانع کردن هستیم و هنوز در عمل چیزی ندیده‌ام تا بخواهیم نقطه قوتی اعلام کنیم.

به نظر من، تاکنون فعالیت قابل توجهی از وزارت عتف در حوزه آینده‌پژوهی مشاهده نشده که بتوان در ارتباط با قوت آن نظر داد.

دکتر رضا نقی‌زاده:

نقاط قوت: پژوهش و فناوری وزارت در زیست بوم دانشگاه‌ها و اعضای هیات علمی. بدلیل فعالیت‌های علمی مراکزی مانند همین مرکز سیاست‌های علمی کشور در جامعه علمی، مساله

اهمیت آینده‌پژوهی پذیرفته شده است. یعنی شما نمی‌توانید بگویید چیز بیخودی است و دیگر با این مواجه نیستیم.

ضمناً رویکردهای نوآورانه بخصوص در لایه‌های جوان‌تر پژوهش و فناوری وزارت استفاده می‌شود و استقبال می‌شود. پژوهش و فناوری دو بخش است. یکی پژوهش و دیگر فناوری که یکی از نقطه ضعف‌هایی که ما داریم این است که ترجمه‌ی این آینده‌پژوهی نمی‌تواند صرفاً در حیطه‌ی پژوهش باشد و باید این ترجمه در لایه‌های مختلف وزارتخانه باشد.

شما وقتی می‌گویید کاربست آینده‌پژوهی در نظام پژوهش و فناوری در آموزش عالی یک بخشی در واقع آموزشی است که دنبال سیلاب و اصطلاح آن است و این اثر گذار است و این پژوهش‌گری را تشخیص داده‌ایم که فناوری در کجا بدرد می‌خورد. به‌عنوان مثال در شهری که بودیم چند سال دانشگاه آزاد نسبت به دانشگاه فردوسی در کامپیوتر قوی‌تر بود. با اینکه همه اساتید دانشگاه فردوسی همه استاد تمام ولی همه‌ی اساتید دانشگاه آزاد آن زمان همه ارشد بودند. چرا اینجوری بود چون رشته کامپیوتر رشته نوینی بود و ساز و کارهای دانشگاه آزاد برای جذب نیروی جوان راحت‌تر و در دانشگاه فردوسی سخت‌تر بود. اینجا استاد تمام ولی آنجا استادیار یا حتی مربی بود ولی دانش بیشتری داشت به C# تسلط داشت در حالیکه یک استاد تمام لزوماً به این دانش مجهز نبود. باید یک هماهنگی ایجاد شود در غیر اینصورت کارها به نتیجه نمی‌رسید.

سوال ۳- چه نقاط ضعفی را تا کنون در زمینه رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌بینید؟

دکتر ناصر باقری مقدم:

در این قسمت به بحث‌های فرهنگی کار اشاره می‌کنیم و آموزش‌های لازمی که بایستی داده شود تا رویکرد آینده‌پژوهی در وزارت علوم نهادینه شود.

رویکرد آینده‌پژوهی در پژوهش فناوری وزارت عتف مورد توجه قرار نمی‌گیرد. یک بحث فرهنگی مطرح کرده‌اند که این بحث فرهنگی هم کمک می‌کند. بنابراین نهادینه شدن این موضوع آموزش‌های لازم به مدیران و فرهنگ‌سازی این موضوع در وزارت علوم هم مهم است که این را به‌عنوان یکی از ابزارهای سیاست‌گذاری ببینند.

دکتر حسین حیرانی:

هنوز ضرورت را متوجه نشده‌ایم، در واقع ضررش از باب اجرا را متوجه نشده‌ایم.

سوال ۴- وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را در زمینه به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهانه چگونه می‌بینید؟

دکتر ناصر باقری مقدم:

و وضعیت فعلی پژوهش و فناوری در وزارت عتف عمدتاً در شورای عالی عتف پیگیری می‌شود. شورای عالی عتف آنجا ما حدود ده تا کمیسیون داریم این کمیسیون‌های مختلف رویه‌های مختلفی در کمیسیون انرژی دارند که حال من حضور دارم از سال‌ها قبل بودم. آنجا سعی کردیم از رویه‌های آینده‌پژوهانه استفاده کنیم مثلاً همین اکنون دو تا دانشجوی دکترا در زمینه اولویت‌گذاری حوزه‌های علم و فناوری انرژی در شورای عتف با رویکرد آینده‌پژوهی روی این موضوع تعریف کردیم. پس ما در بعضی از کمیسیون‌ها رویکرد آینده‌پژوهانه را داریم اما از کمیسیون‌های دیگر خبر ندارم و دورادور مطلع هستم فکر می‌کنم که خیلی به موضوع آینده‌پژوهی اینجوری بها داده نمی‌شود و با این رویکرد بهش پرداخته نمی‌شود هر چند که جا دارد که در حوزه‌های مختلف یک کار آینده‌پژوهانه یا اگر نگوییم یک پروژه یک پروسه آینده‌پژوهی در شورای عتف تعریف شود.

سؤال: آقای دکتر به نظر شما دلیل آن چیست که این انگیزه وجود ندارد؟

پاسخ: عرض کردم چند تا انگیزه بود چند تا دلیل داشت یک فرهنگ‌سازی نشده دو روزمره‌گی است یعنی یا فرد آشنا نیست یا اگر آشنا است فرایندهای کاری آن عمدتاً روزمره است یا اینکه از بالادست از آن خواسته نمی‌شود به هر سه تا مورد اشاره شد یا اینکه آشنا نیست یا اینکه در رویه‌ها تعریف نشده است. خب موقعی که خود شما مثلاً در کاری، نه از بالا دست از شما بخواهند، نه در رویه کاری شما باشد، نه اصلاً شما با موضوع آشنا باشید نتیجه این سه تا ورودی چه می‌شود عدم به‌کارگیری آینده‌پژوهی می‌شود. فکر می‌کنم این سه تا کافیه برای اینکه بدانیم چه را پژوهش‌های مجموعه انجام نمی‌شود).

دکتر حسن بشیری:

توجه داشته باشید مشکلی که باز دوباره برمی‌گردد به همان داستان با معاونت پژوهشی وزارتخانه که نهایتاً یک بخشی از منابع مالی دانشگاه‌ها را در قالب حمایت خرید تجهیزات فراهم کند. یک بخشی که روند ارتباط دانشگاه‌ها را با وزارتخانه‌های مختلف تسهیل کند و فکر می‌کنم در حد این است که تعدادی از آیین‌نامه‌ها و تدوین و بازنگری و اینها را تدوین کند. اینها درست است که جزو رسالت‌های معاونت پژوهشی است اما لازم است که ما یک بار حداقل بنشینیم برای بیست سال آینده یا برای ده سال آینده در سطح معاونت پژوهشی فکر کنیم که آن هم با مشارکت حداکثری باشد. یعنی تا آنجایی که ممکن است اعضای هیات علمی، مدیران دانشگاه‌ها، حتی فارغ‌التحصیلان و دانشجویان در این پروژه ملی مشارکت داشته باشند تا سمت و سوی آینده‌ی پژوهشگر کشور حداقل از دیدگاه وزارت علوم بتوانند ترسیم کنند و سپس بسته‌های سیاستی تدوین شود که عملاً معاون پژوهشی علاوه بر این وظایف روتینی که دارد برای حمایت از خرید تجهیزات آزمایشگاهی و آماده‌سازی بستر در دانشگاه‌ها و هر آنچه که جزو وظایف است بتواند این سیاست‌ها را در دوره‌های زمانی اجرا کند. این قسمت به نظر من جایش خالی است و همچنین سطح معاونت پژوهشی. چرا که به هر حال هر مدیری که آمده و رفته است تا حدی همان وظایف خودش را انجام داده و بعضاً هم طرح‌های توسعه محور هم اجرا کرده است. مثلاً یکی آمده از پارک علم و فناوری حمایت کرده است، شخص دیگر آمده از آزمایشگاه مرکزی خوب حمایت کرده است. در واقع این‌طور نبوده است که معاون پژوهش‌ها هم صرفاً خود را درگیر مسائل روتین کنند. بالاخره کاری را انجام داده‌اند و اینکه این کارها اصلاً به جورایی به نظر می‌رسد گسسته است و خیلی در راستای هدف نیست، چشم‌انداز مشخص نیست و خیلی سلیق محور بوده است. در وزارت ارتباطات و اطلاعات پروژه دلفی شناسایی فناوری‌های آینده انجام شد. در سطح وزارت عتف پروژه شاخصی نمی‌شناسم. اما حتماً برای انجام اموری مانند چشم‌اندازسازی، تهیه اسناد راهبردی دانشگاه‌ها و غیره از آینده‌پژوهی استفاده شده و می‌شود.

دکتر مرتضی توکلی:

در حوزه آینده‌پژوهی یک گروه کار می‌کند ولی نتایج عملی آن را ندیده‌ام. ممکن است در جاهایی مانند اینستا تو وسط خود اشخاص جلسه‌ایی را برای ما فرستاده باشند ولی آن چیزی که

خیلی در جامعه منعکس شده باشد که بخواهم راجع به آن صحبت کنم چیزی ندیده‌ام و نتیجه‌اش را هم می‌بینیم که معضلات ما روز به روز دارد بزرگتر می‌شود که کمتر نمی‌شود.

دکتر حسین حیرانی:

رویکرد آن‌ها نسبت به بحث آینده‌پژوهی در این ده سال به طور شگفت‌آور و در واقع مثبتی ارتقا و افزایش پیدا کرده است اما اینکه چقدر کاربست پیدا کرده است به نظر من هنوز خیلی جای کار دارد. در حال حاضر در مرحله‌ی ترویج آینده‌پژوهی در بحث سیاست‌گذاری هستیم که سیاست‌گذاران ما متوجه ضرورت بحثی به‌عنوان آینده‌پژوهی نیستند که بحث مهمی است و باید در تصمیم‌گیری‌هایی که انجام می‌دهند به آن توجه شود.

دکتر احد رضایان قیه‌باشی:

در حال حاضر حوزه پژوهش و فناوری در وزارت علوم در مقایسه با خیلی از حوزه‌های دیگر در بحث نگاه آینده پژوهانه خیلی پیشرو است. به خاطر اینکه وزیر خودش اعتقاد به آینده‌پژوهی دارد مشاورین و مدیران مجموعه به آینده‌پژوهی باور دارند وزیر قبلی هم اعتقاد به آینده‌پژوهی داشت دو وزیر قبل‌تر هم اعتقاد به ادبیات آینده‌پژوهی داشتند باور داشتند به چنین رویکردی و در ستاد وزارت هم چنین باوری است مخصوصاً وقتی که مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور به‌عنوان محل مشورت است و گروه آینده‌پژوهی به‌عنوان گروه مهم در این مرکز مطرح است همه اینها نشان‌دهنده نفوذ ادبیات آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری است اما در اسنادش همین متجلی است ولی چرا خروجی ندارد؟ یا در اجرا به مشکل بر می‌خورد؟ این در واقع بر می‌گردد به مسائل فرهنگی و سازمانی که شاید اینجا محل بحث نباشد اما من به شخصه در واقع احساس می‌کنم که هم در اسناد هم در برنامه‌ها در برنامه‌هایی که وزارت علوم در پیش گرفته هم در گفتمان‌هایی که دارد آینده‌پژوهی جایگاه نه قابل دفاع اما قابل توجهی دارد.

دکتر پریسا علیزاده:

حداقل آنقدری که من به اصطلاح در فرآیند تعریف پژوهش‌ها و انجام پژوهش‌ها آشنایی دارم در وزارتخانه تقریباً می‌توانم بگویم که به‌طور سیستماتیک به این حوزه و به کاربست آینده‌پژوهی

توجهی نمی‌شود ممکن است برحسب اتفاق در یک حوزه‌هایی توجه کنند و یک رنگ و بوی آینده‌پژوهی را هم وارد موضوع کنند.

ولی اینکه بخواهیم بگوییم به یکی از آن مولفه‌های اصلی در پژوهش‌ها تبدیل شده است یکی از آن فاکتورهای اصلی به نظرم وجود ندارد حداقل آنقدری که من اطلاع دارم. یک مثالی برای این عرضم، می‌توانم به همین موضوع اشاره کنم که در حال حاضر بحث مثلا ادغام یا انحلال بعضی رشته‌ها یا تاسیس و ایجاد رشته‌های جدید در مراکز دانشگاهی مطرح یعنی چند سالی به مسئله همواره روی میز است ولی من کمتر دیدم که به این نکته اشاره شود که برای آینده چه نیروهایی داریم؟ مثلا در حال حاضر توجه ما بیشتر روی استان الف است که الان مسئله‌اش چه چیز می‌تواند باشد؟ و مثلا برای حل این مسئله ما نیاز به تربیت چه نیروهایی داریم؟ چه رشته‌هایی می‌خواهیم؟ با توجه به مسئله فعلی استان نیرو تربیت کنیم، رشته تعریف کنیم. کمتر دیدم که اشاره شود به اینکه مثلا در آینده این استان یا این منطقه به چه نقطه‌ایی برسد و برای رسیدن به آن نقطه مثلا در ۱۰ سال آینده، ۵ سال آینده شروع کنیم رشته‌ها را چطور ساماندهی کنیم؟ تقریبا نمی‌بینیم که در ذهنیت سیاست‌گذاران و مدیران چنین دیدگاهی و چنین الفاظی بکار برود بیشتر توجه به وضع موجود است. دلیل آن هم این است که فکر می‌کنم آنقدر مشکلات در وضعیت حال وجود دارد که اول باید رسیدگی کنیم تمام شود و برود و یک دلیل دیگه آن، این است که هر دولتی که سر کار می‌آید دیدگاهش فقط همان چهار ساله است. می‌گوید من در این ۴ سال چه کاری می‌توانم انجام بدهم. دیگر دیدگاه فراتر از آن را ندارد در حالی که اگر آن سیاست‌گذاری طوری باشد که بگوید مثلا باید دیدگاه ۲۰ ساله، ۱۰ ساله داشته باشیم و هر دولتی که می‌خواهد بیاید سر کار باید در راستای آن، اقدامات را انجام بدهد شاید مؤثر باشد ولی متاسفانه این اتفاقات نمی‌افتد و هر دولتی که می‌آید فقط یک سری سیاست‌گذاری خودش را انجام می‌دهد و بهترین بازدهی را در آن ۴ سال داشته باشد و در نهایت هم می‌گوید خدانگهدار من می‌روم بعد از آن هم مسئول من دیگر نیستم بقیه انجام بدهند. این چالش‌ها واقعا وجود دارد. حالا امیدوارم همه چی خوب حل شود.

دکتر سعید قربانی:

از بیرون که نگاه می‌کنید یک نوع بوروکراسی در وزارت عتف جریان دارد که با روح آینده‌پژوهی که متمرکز بر مولفه‌های نوآوری و خلاقیت است سازگار نیست. چرا که وزارت عتف در راستای

همین شکل از بوروکراسی، امور مربوط به تحقیقات را در یک تراز بالاتر اجرایی و بوروکراتیک نسبت به دانشگاه‌ها و مراکز علمی پیش می‌برد. در نتیجه در حال حاضر، وزارت علوم را جریان‌ساز در آینده‌پژوهی نمی‌بینیم. در واقع همان طور که در بالا گفتیم، وزارت عتف به لحاظ مأموریت حاکمیتی خود درگیر نوعی بروکراسی و سیاست‌زدگی است حال آنکه وزارت علوم که بتواند حوزه تحقیقات را به ویژه در عرصه آینده‌پژوهی راهبری کند، باید در یک تراز منطقی و همسنگ با اقتضات آینده‌پژوهی مدرن قرار گیرد. الان سازمان‌ها و نهادها و حتی سمن‌ها (سازمان‌های مردم‌نهاد) از وزارت عتف جلوتر و پیش‌تاز هستند و لذا درکی که من دارم این است که بدنه پژوهشی وزارت علوم با وضعیت فعلی، جریان‌ساز و منسجم‌کننده این حرکت‌هایی که نزدیک به دو سه دهه است در کشور به شکل خیلی پراکنده و فاقد جهت‌گیری موثر شروع شده نیست. در صورتی که به اعتقاد من حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف ظرفیت‌های خیلی بالایی دارد که در راستای اعتلای آینده‌پژوهی از آن‌ها استفاده نمی‌شود.

دکتر حامد کاشانی:

حوزه عتف رشد توسعه‌اش خوب است. یعنی مثلاً اگر از منظر تعداد آینده‌پژوهان، تعداد مقالات، تعداد مراکز و از این قبیل رشد خیلی خوبی داریم، شاید در جاهایی رنج ما در دنیا قابل قبول باشد تعداد دانش‌آموخته و از جهتی تعداد مقالات و مراکز و غیره. ولی اشکالی که وجود دارد اولاً رشد غیرقابل قبول و کنترل است. یعنی وزارت علوم برنامه و عتف برای اینها ندارند که مثلاً سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ چند مرکز اضافه شود. چه تعداد ادغام شوند و چه تعداد از همدیگر تفکیک شوند و شاید اینها نیاز نباشد. بنابراین در واقع مدیریت ندارد و هماهنگی هم بین این مراکز نیست یعنی هر مرکز ساز و کار خودش را دارد. مثلاً شما معاونت علمی را با بخش کشاورزی مقایسه کنید، اینها با کلیاتشان با یکدیگر شاید یکی باشد ولی اهداف آن‌ها نشان می‌دهد هیچ تعاملی بین آن‌ها نیست در حالی که ما وقتی صحبت آینده‌پژوهی را می‌کنیم و می‌گوییم اصل مشارکت است در واقع یکی از اصول اصلی کار کردن تیمی و گروهی است که کلیدواژه مهمی در آینده‌پژوهی است؛ آیا اصلاً یکدیگر را می‌شناسند یا نه؟ این در واقع یک خلاء پیچیده‌ای است.

سهم این مراکز که آینده‌پژوهی خیلی قسمت‌ها هم هستند در واقع مدیرانش شناختی از آینده پژوهی ندارند. شما موافق هستید که حداقل آن این است که دوره‌های کوتاه مدت آینده‌پژوهی هم

سپری کرده باشند که در راستای آن بتوانند سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی یا بودجه‌بندی کنند. خیلی از آن‌ها مدیر هستند اما سیاست‌گذاری را انجام می‌دهند اما چون شناختی از آینده‌پژوهی ندارند. که خیلی از جاها ممکن است یک سری حلاءهایی بوجود بیاید.

فرض کنید که در گذشته وقتی مشکلی داشتیم می‌گفتیم فلان کارشناس در فلان سیستم خوب کار می‌کند دقت کنید در واقع می‌گفتیم در همون حوزه برود و تحصیلات آکادمیک خودش را ادامه بدهد و برای آن آموزش می‌گذاشتیم، آموزش که می‌گذاشتیم این شخص بخاطر اینکه توانمندی بیشتری پیدا می‌کرد و بازار کار مناسب‌تری برای آن ایجاد می‌شد از فضای کار ما به خودی خود به صورت اتوماتیک خارج می‌شد و آن نیرو را از دست می‌دادیم. حال اگر هم آموزش را نمی‌گذاشتیم ما خود را آپدیت نکرده بودیم و این یک پارادوکس است.

من فکر می‌کنم که نه تنها خاص نمی‌کنم آینده‌پژوهی را، بلکه آینده‌پژوهی هم مثل علم مدیریت است. من فکر می‌کنم خوب است که ما افرادی که در حوزه سیاست‌گذاری می‌توانند تصمیم‌گیری کنند اینها بنا به سطح اختیاراتی که دارند مراقبت متفاوتی برای بحث از آینده‌پژوهی برایشان الزامی شود. در ادامه این پرسش مطرح می‌شود که آیا من فقط باید ادبیات آینده‌پژوهی را بدانم؟ فرض کنید که دارید به‌عنوان یک سیاست‌گذار، بودجه یک وزارتخانه را برای سال‌های آینده تعیین و برآورد می‌کنید و ماموریت‌هایش را تدوین می‌کنید باید یک درک بیشتری و طرح جدیدی از ادبیات آینده‌پژوهی داشته باشید.

حال سناریو چیست؟ و مبانی تئوری‌های آینده‌پژوهی چیست؟ همونطور که عرض کردم ما آکادمیک را خوب توسعه داده‌ایم. همه‌ی ما دکتری و فوق دکتری آینده‌پژوهی تربیت می‌کنیم اما آیا به همان اندازه هم می‌توانیم مهارت آینده‌پژوهی را خوب هدایت کنیم؟ آیا می‌توانیم یک کار آینده-پژوهی انجام دهیم؟ آیا من می‌توانم یکی از دانشجویهایم را ترغیب کنم که به سمت انجام یک کار آینده‌پژوهی رود؟ آیا در واقع آن خواندن و آن تئوری‌ها باعث شده که در زندگی فردی خود نگاه ما بلند مدت‌تر شود؟ آیا اثراتش در زندگی شخصی ما و در واقع پرسنل فیوچر^۱ ما گذاشته است یا نه؟ آیا در واقع اینها به صورت مهارتی در همه‌ی ما وجود دارد؟ یعنی من می‌توانم ضمن اینکه تئوریهایش را (در واقع ادبیات پایه‌اش را) توسعه بدهم؟ آیا می‌توانم یا مهارت دارم یک کارگاه

^۱ Personal Future

آموزشی هم برگزار کنم و به دیگران یاد دهم؟ من اگر مدیری هستم که در سطح^۱ سیاست‌گذاری دارم فعالیت می‌کنم حتما باید قبل و بعد از دوره آکادمیک مهارت‌ها را هم یاد گرفته باشم و این خواست آینده‌پژوهی نیست و همین طور در مورد مدیریت یک تئوری است که به آن می‌گویند تئوری بازی^۲ که در واقع با استفاده از آن تئوری شما می‌توانید به صورت آزمایشی حتی در واقع یک سازمان را یک شرکت را یا یک نهاد را و یا چند نفر را یک تیم را در واقع شما خودتان راهبری کنید. این‌ها در واقع چیزهایی هستند که من فکر می‌کنم از رویکرد یادگیری حین عمل هم هستند در واقع یکی از بخش‌های خیلی مهم توی آینده‌پژوهی هم است در واقع از آن باید استفاده کنیم. مهارت‌ها را توسعه بدهیم.

دکتر لیلا نامداریان:

متأسفانه هنوز وارد نشده‌ایم و بحث آینده‌پژوهی یک نگاه به نوع سیاست‌گذاری است دیدن روندها در دنیا و در داخل و از سمتی مشارکت همگانی و حرف اول آینده‌نگاری مشارکت همگانی است چرا چون سیاستی که با مشارکت همه تدوین شده باشد قطعاً پذیرش و اجرای آن هم خیلی ساده‌تر است. این نوع فرهنگ مشارکتی است که ما هنوز نداریم. هنوز ما در آن مدل‌های ابتدایی سیاست‌گذاری هستیم که می‌گوید از بالا به پایین است یعنی سیاست‌گذار خودش سیاستی را در انزوا به بدون مشارکت تدوین‌گران تدوین می‌کند و ابلاغ می‌کند به پایین. در حالی که فلسفه فورساید برگرفته از مدل‌های جدید سیاست‌گذاری است که می‌گوید رویکرد بالا به پایین یک رویکرد کاملاً بروکراتیک است که بعضاً اجرای سیاست را با مشکل مواجه می‌کند که این باید دو طرفه باشد هم نگاه بالا به پایین و هم پایین به بالا بخصوص نگاه پایین به بالا. یعنی پژوهشگر و متخصص و مردم بیایند و دخیل شوند. نگاه‌ها متفاوت هستند ولی ما هنوز در همان مدل‌های سنتی مانده‌ایم تا بیاد برسیم به نگاه آینده‌نگاری که متخصصان را هم درگیر در سیاست‌گذاری کند وارد نشده‌ایم. در حال حاضر در مدل‌های سنتی سیاست‌گذاری متأسفانه در وزارتخانه مانده‌اند و زمان می‌برد و فرهنگ سازی می‌خواهد تا بیاد و برسد و به این اهمیت بحث فورساید آینده‌نگاری پی برده شود.

^۱ Level

^۲ Game Theory

دکتر رضا نقی‌زاده:

توجه کنید حال من که آمدم در معاونت فناوری و نگاه‌هایی نسبت به آینده دارم به صورت غیر سیستماتیک تجربه می‌کنم ولی به صورت سیستماتیک چیزی وجود ندارد. حال اگر من آگاهی خوب داشته باشم کارهایی می‌کنم و اگر هم نه اشکال ندارد.

من نقی‌زاده به‌عنوان معاون پژوهشی از نگاه آینده‌نگارانه دارم اوضاع را تقویت می‌کنم و حواسم است ولی مثلاً شما سوال در مورد رشته ریاضی می‌پرسید می‌گویم جوابی ندارم. برای همین هم به آن خیلی بها نمی‌دهم اگر شما هم می‌خواهید به نتیجه برسید باید به سمت یک ساختار سیستماتیک و جاهایی مانند سیاست علمی و اینها بروید.

دکتر علیرضا همتی:

متأسفانه در سطح وزارتخانه تقریباً جای آن خالی است. یعنی شما سیاست و برنامه‌ای غیر از آن نقشه‌ی علمی کشور نمی‌بینید آن هم فکر می‌کنم مربوط پنج یا شش سال پیش که یک بار انجام شد که یک مبانی آینده‌پژوهی دارد. اکنون شما نه سندی از آینده‌پژوهان و آینده‌نگاران می‌بینید و نه فعالیت و برنامه آینده‌پژوهان و آینده‌نگاران و اکنون در حوزه پژوهش وزارت عتف متأسفانه رویکرد آینده‌پژوهی در سیاست برنامه‌ریزی دیده نمی‌شود. در واقع آن سند یک سند ده ساله بود و تاریخ انقضای آن هم رسیده است و باید در سالهای ۹۸ و ۹۹ دوباره نوشته می‌شد که متأسفانه آن هم وجود ندارد.

سوال ۵- وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده‌پژوهانه چگونه تصور می‌کنید؟

دکتر ناصر باقری مقدم:

وضعیت مطلوب این که هیچ حرکتی و هیچ سیاست‌گذاری تو حوزه‌ی علم و فناوری صورت نگیرد مگر اینکه یکی از ورودی‌های قطعی‌اش آینده‌پژوهی باشد این وضعیت مطلوب است. ما با

وضعیت مطلوب خیلی فاصله داریم ما اکنون در حوزه‌ی پژوهش، در حوزه فناوری و در حوزه آموزش اگر روزی برسد که هر کدام از این‌ها یک پیوست آینده‌پژوهی داشته باشند یعنی براساس آن پوسته آینده‌پژوهی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کنیم این خیلی می‌تواند حالت مطلوبی باشد مثل بقیه کشورهای دنیا البته اگر این آینده‌پژوهی با افق‌های مختلف ده سال بیست سال حتی بالاتر اگر توانایی داشته باشد.

دکتر حسن بشیری:

یک مرکز پایش تحولات در وزارت عتف و یا زیرمجموعه آن وجود داشته باشد که وظیفه جمع‌آوری داده و پردازش آن را به عهده داشته باشد. به‌طور مستمر اطلاعات تحلیل و بررسی شوند و در کارگروه‌هایی داده‌ها ارائه گردند و نظر خبرگان اخذ شود. به نظرم این وضعیت مطلوب استفاده از آینده‌پژوهی در معاونت پژوهش وزارت عتف است.

دکتر مرتضی توکلی:

در حال حاضر ما چقدر مقالات چاپ شده در این حوزه داریم و خود حوزه پژوهش و فناوری چقدر می‌تواند در مقالاتی که در این زمینه کار شده و می‌بایست چاپ شود، اعمال نظر کند. ممکن است سازمانی در این زمینه مسئله‌ای طرح کرده و اعلام کرده باشد وقتی محقق شروع به کار می‌کند حمایت نمی‌شود این بدان معناست که برای آن‌ها اهمیت ندارد و نتایج فعالیت حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف برای سازمان‌ها اهمیت ندارد و نتوانسته است توانایی خود را و رویکرد آینده‌پژوهی را پرزنت کند مطمئناً اگر از اکثر محققین پرسیده شود اطلاعات چندانی در این حوزه ندارند خصوصاً محققینی که کار می‌کنند با فضایی پر از ابهام مواجه هستند و با سوالاتی مثل از کدام روش استفاده کنم؟ آیا روش من درست است؟ در دانشگاه نیز داوران می‌پرسند چرا این کار را با روش دیگری انجام ندادی و با روش کمی کار نکردی و این نشان می‌دهد که حتی اساتید دانشگاه هم روی این حوزه آینده‌پژوهی نظر ندارند. مطمئناً وضعیت مطلوب از نظر من این است که محققین ارزش این کار را بدانند و با روش‌های آن آشنا باشند و روش‌ها نیز خیلی گویا و کاربردی و قابل استفاده باشد مثلاً شما در اینترنت روش میک مک را سرچ کنید چند تا فضا به شما می‌دهد که بخواهید از آن‌ها استفاده کنید؟

حداقل اگر برای سازمان اهمیت دارد باید چند صفحه در اینترنت داشته باشد و چند استاد خبره‌ی این کار باشند. مطلوب این است که حتما سازمان صفحه‌ای داشته باشد تمام رویکردها را با نمونه روی آن بارگذاری و تحقیق نمونه روی آن داشته باشد تا محققین استفاده کنند.

دکتر حسین حیرانی:

یک متدولوژی واحد برای همه‌ی کمیسیون‌های تخصصی تهیه شود. این کمیسیون‌ها به سمت و سویی که نگاه آن‌ها آینده‌نگرانه باشد هدایت شوند. در واقع مطالعات آینده‌پژوهی را در حوزه‌ی تخصصی خود تعریف کنند و این اولویت‌هایی که تعیین می‌کنند.

دکتر احد رضایان قیه‌باشی:

آن سناریوی مطلوبی که مد نظر من است یا مد نظر همکاران من بعضی وقتا شنیدم این است که وقتی امرسیاست‌گذاری مطرح می‌شود یکی از موارد یا در واقع همان مهم‌ترین موردی که در سیاست‌گذاری نیاز است دیدن افق‌های میان مدت و بلند مدت است که در واقع سیاست‌گذار باید بداند که این اقدامات یا این کلان روندها چه در واقع آینده‌ای را ترسیم می‌کند. خوب آنکه در واقع سناریو مطلوب ما چی است؟ این است که در زمینه‌ی سیاست‌گذاری به ویژه در حوزه پژوهش و فناوری قبل از در واقع اصلا استخراج گزاره‌های سیاستی، استخراج گزاره‌ها یا خط مش‌های کلان علم و فناوری حتما باید یک مرکز ر صدی باشد که بیان کلان‌روندها را رصد کند. حتما باید نظر تخصصی مرکز تحقیقات یا مراکز مشابه که در آنجا رصد می‌کنند کلان روندها را بررسی می‌کنند پرسیده شود. حتما متخصصین آینده‌پژوهی و آینده‌نگری و کسانی که در واقع بینش آینده‌نگاری دارند (نه کسی که مدرک آینده‌نگاری دارد) اینها بیایند در مورد پیامدها و احتمالات نظر بدهند. فرایندهایی که منجر می‌شود به گزاره سیاستی باید در واقع مبتنی بر آینده‌نگری باشند، افراد آینده‌نگر و فرآیندهای آینده‌گر در واقع باید وجود داشته باشند و بعد از دیدن تمام احتمالات و اینها به گزاره سیاستی ختم شود.

دکتر پریسا علیزاده:

به نظر من می‌شود برای تعریف پروپزال‌ها یا در آن فازی که پروپوزال‌ها یا پیه‌شنهادهای پژوهش می‌آید و در آن فازی که قرار است که خروجی‌ها و نتایج پژوهش را محققان ما، پژوهشگران ما

تحول کنند آنجا ما باید این موضوع آینده‌پژوهی و اینکه تاثیر این، چه چیز است؟ شما در تعریف مسئله خود و در تعریف سوالات خود چه تاثیری را از مباحث آینده گرفته و بعد نتایج و خروجی‌های شما.

این موضوع باید در قالب‌های ثابت تعریف پژوهش‌ها و تعریف مسئله‌یابی‌های ما که اکنون مسائل را جستجو می‌کنیم و در واقع برای آن مسائل شروع می‌کنیم پروپزال می‌نویسیم و پژوهش می‌کنیم در آن مسئله‌یابی باید الزام شود که حتماً آن موارد دیده شود.

دکتر سعید قربانی:

توجه کنید که آینده‌پژوهی امروز نسبت به سایر علوم دیگر کاملاً نوپا و جدید محسوب می‌شود و نیاز به حمایت‌های حاکمیت دارد تا بتوان از پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های هنگفت آن برای اهداف راهبردی و مهم کشور و همین‌طور در قلمرو صنایع و سازمان‌های خصوصی و دولتی به شکل موثر بهره گرفت. اگر وزارت علوم بخواهد وارد این فضا بشود و بخواهد تفکر، رویکرد و آموزش موثر آینده‌پژوهی را اشاعه بدهد نیاز دارد به اینکه بیاید و بسیج منابعی را صورت دهد اعم از سرمایه‌های انسانی، سرمایه‌های فکری و سرمایه‌های مثلاً ارتباطی و ابزاری و در عین حال منابع مالی و این‌ها را سرو سامان دهد و با یک مدیریت منسجم و یک برنامه‌ریزی راهبردی در این قضیه وارد شود. همه می‌دانند که آینده‌پژوهی ذاتش این است که فرا زمانی و راهبردی است یعنی اینکه بازه هدف‌گذاری پروژه‌ها و برنامه‌های آن بسته به نوع و مختصات موضوع مورد بررسی از صنعت و بنگاه گرفته تا سطح ملی و بین‌المللی، از ۵ سال به بالا و حتی دهه‌های متوالی است. اگر بخواهیم در این حوزه موفق شویم باید تغییراتی در نوع نگاه ما به این حوزه جدای از حوزه‌های دیگر ایجاد کنیم. باید مدیریت و سیاست‌گذاری در این جریان را فراتر از یک دوره وزارتی یا یک دوره ریاست جمهوری و برای بازه‌های بلند مدت در نظر بگیریم. فلذا وزارت عتف به لحاظ قابلیت‌ها و ظرفیت‌هایی که دارد با تکیه بر نقش سرمایه‌هایی که گفتم و در بیرون از وزارت عتف جمع هستند یعنی در دانشگاه‌ها و سازمان‌ها و نهادها و دیگر محققان و تمامی افرادی را که در این حوزه کار تخصصی به هر شکل ممکن می‌کنند را شناسایی کند و برای آن‌ها به شکل منسجم تسهیل‌سازی و ریل‌گذاری کند. به هر حال یک اقبالی باید به این سرمایه‌ها شود و بفهمند که دیده می‌شوند و مشاهده کنند که واقعا یک حرکت جدی می‌خواهد صورت بگیرد تا جذب می‌شوند،

انگیزه فعالیت موثر، مسنجم و هم‌افزا پیدا کنند و با برنامه‌ریزی این منابع و سرمایه‌های ارزشمند و موجود باید جذب شوند. در این صورت است که وزارت علوم با ۲۰٪ تلاش و فعالیت در لایه حاکمیتی و ریل‌گذاری برای جریان آینده‌پژوهی می‌تواند ۸۰٪ درصد به نتیجه رسد. کما اینکه سازمان‌هایی که ظرفیت، بودجه و توان توسعه فعالیت آینده‌پژوهانه را ندارند، شاید ۸۰ درصد زحمت بکشند و به ۲۰ درصد هزینه نرسند. وزارت عتف این قابلیت را دارد و لذا به نظر با این نگاه‌ها می‌شود از وزارت عتف انتظار داشت که آینده‌پژوهی را به جایگاه واقعی خود برساند.

سوال- آقای دکتر از دید شما آیا نیاز است که یک سری مراکز آینده‌پژوهانه مثلاً مثل همین سیاست‌های علمی کشور وجود داشته باشد که در چالش سیاست‌های مدیریتی قرار نگیرند که هر بار که دولت جدید می‌آید این دغدغه وجود داشته باشد که حال چه کاری باید انجام داد همچنین بتوانند از خروجی این مراکز در راستای اهداف کشور و دولت‌ها استفاده کنند؟

پاسخ: بله اینکه می‌گویم وزارت باید برنامه‌ریزی کند و سازماندهی کند یعنی در ساختار وزارت عتف باید نهاد آینده‌پژوهی مستقل با ردیف بودجه و اعتبارات مناسب برای هدایت متمرکز این جریان در سطح کشور ایجاد شود تا در هر دولتی صرف نظر از هر نوع گرایش و جهت‌گیری سیاسی دولت‌ها، ماموریت آینده‌پژوهی تداوم یابد. در تمامی وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، صنایع و بنگاه‌ها نیز همین جایگاه و ماموریت در سازمان‌ها باید ایجاد شود کما اینکه در غرب و کشورهای پیشرو در امر سیاست‌گذاری این کار صورت گرفته و می‌گیرد).

دکتر حامد کاشانی:

وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف مبتنی بر رویکرد استفاده از منابع آینده‌پژوهانه در واقع یک سوال خیلی روشنی نیست؟ وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری یک چیز است (اینکه در واقع آینده‌پژوهی داشته باشد) وزارت عتف یک چیز دیگر است. من هر دو را هم توضیح می‌دهم. هر رشته علمی مثلاً جامعه‌شناسی مثلاً روانشناسی مثلاً پزشکی، مهندسی که عمدتاً قسمت آکادمیک در عتف سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی می‌شود این قاعدتاً باید مبتنی بر نیاز بازار باشد. معمولاً همین که نسل جوان ما به سن دانشگاه می‌رسند بدون هیچ تردیدی و بدون هیچ ال‌ترناتیوی ما آن‌ها را روانه دانشگاه می‌کنیم. آیا این سوال اساساً درست است

یا نه؟ آیا ما فکر کردیم که لزوماً مثل استیو جابز^۱ شاید معروفترینش این باشد که کسانی که اغلب تحصیلات آکادمیک ندارند آن‌ها نخبه و خیلی ویژه می‌شوند. ولی ما همچنان بر دوره آکادمیک برگزار کردن اصرار داریم و حتماً باید فرزندان ما حتماً تحصیلات آکادمیک داشته باشند. حتماً باید دانشگاه بروند و مدرک دانشگاهی بگیرند و این فرض اگر من زیر سوال ببرم آن وقت خیلی شفاف می‌کند این وضعیت مطلوب را، وضعیت مطلوب این است که ما در هر حوزه پژوهشی نیاز را بسنجیم و بعد از اینکه نیاز را سنجیدیم ظرفیت‌های افراد را هم در بکارگیر آن ببینیم. یعنی شما باید این را ببینید و لمس کنید و بگویید آیا من آدم مناسبی هستم برای اینکه دکتری آینده‌پژوهی بگیرم یا نه؟ آیا مهارت این کار را داشتم؟ آیا اگر برگردیم ۱۰ سال قبل من دوباره باید کاندیدای آینده‌پژوهی شوم یا خیر؟

وضعیت مطلوب را زمانی داریم که اولاً که نیاز بازار باشد. یعنی واقعاً بدانیم در بازار ما، چند تا آینده‌پژوهی با چه ویژگی‌هایی نیاز است و معیار ما در واقع فقط این نباشد که افراد باید کنکور بدهند. این افراد باید یک سری مهارت هم داشته باشند. آینده‌پژوه داریم که راجع به آینده‌پژوهی نمی‌تواند صحبت کند جز اینکه راجع به یک تئوری خاص فقط صحبت کند لذا این خوب نیست. ما در واقع باید سعی کنیم مهارت‌ها را گسترش دهیم و به شدت حساس باشیم حتی آن موقعی که ما مصاحبه دکتری می‌گذاریم خوب است که افراد با تجربه‌ایی بیایند و مصاحبه کنند. خود آن‌ها در واقع تجربه‌ایی داشته باشند خودشان در واقع بتوانند تشخیصی درستی بدهند از اینکه آدم‌هایی را سلکت^۲ کنند که این آدم‌ها، آدم‌های در واقع موثر و مناسبی باشند برای آن حوزه پژوهشی از جمله آینده‌پژوهی.

دکتر لیلا نامداریان:

وضعیت مطلوب خود همین فورساید است همین نکته‌ای که گفتم نگاه سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد^۳ در دنیا تدوین سیاست‌ها باید بر پایه شواهد درست و دقیق علمی و نظامند باشد روندی که خود ما اکنون در وزارتخانه داریم خود سیاست‌گذاران دور هم می‌نشینند و تجربه و برنامه‌ایی

^۱ Steve Jobs

^۲ Select

^۳ Evidence-Based Policy

را ابلاغ می‌کنند و به همه هم ارجاع می‌دهند. و در کارتابل را باز می‌کنیم و می‌بینیم فلان سیاست تدوین شده و به همه هم ابلاغ کردند و بدون اینکه بدانیم فرآیند آن چه جوری بوده است. در پارادایم^۱ براساس عقاید و سیاست‌گذار که دارد آن سیاست‌ها اتفاق می‌افتد. در مقابل پارادایم مبتنی بر عقاید، پارادایم مبتنی بر شواهد که سیاست‌گذار در مقابل آن تجارب و عقاید خود آن باید شواهد علمی که یکی از مهم‌ترین آن‌ها نتایج و خروجی‌های فورساید را باید به آن‌ها اعتقاد پیدا کند و در سیاست‌گذاری‌ها و دو تا پارادایف متفاوت هستند و این تغییر پارادایم باید اتفاق بیافتند. یعنی از مبتنی بر عقیده برسیم به مبتنی بر شواهد. وقتی که نگاه سیاست‌گذار به سوی این پارادایم جدید حرکت کرد مبتنی بر اینکه ما از شواهد علمی و از نتایج پژوهش‌ها هم باید در سیاست‌گذاری-ها استفاده کنیم آن‌گاه توجه آن‌ها به سمت فورساید هم جلب می‌شود چون فورساید بهترین شواهد و دقیق‌ترین شواهد را در مورد سیاست‌گذاری می‌تواند در اختیار سیاست‌گذار قرار دهد.

وضعیت مطلوب تعامل و مشارکت بین پژوهشگر و سیاست‌گذاران آن همان ارتباط است یعنی متاسفانه وزارتخانه با اینکه مراکز پژوهشی بسیار زیادی مثل خود همین مرکز تحقیقات سیاست علمی یکی از موسسات زیر نظر وزارتخانه است ولی کجا در تدوین سیاست‌ها به ما گفتند و در جلسات حضور یافتیم و تدوین سیاست کردیم و یا می‌خواستند فلان سیاست را اجرا کنند و یک پروژه را دادند به ما که انجام دهید و این مشارکت است و این اتفاق نیافتاده است و مشارکت مطلوب تا مادامی که آن سیاست‌گذار نیاید و از موسسات زیر مجموعه مشارکت بگیرد و برایشان پروژه سیاست‌گذاری تدوین کند این اتفاق نمی‌افتد.

دکتر رضا نقی‌زاده:

مطلوب این است که ما به ازای هر رشته‌ی درسی دو اتفاق در حوزه پژوهش و فناوری وزارت موسسات پژوهش وابسته می‌افتد: ۱- ترند فناوری‌ها به چه سمتی است ۲- هر رشته تحصیلی در این روند تحول فناوری و نوآوری در دنیا در چه نقطه‌ایی قرار دارد؟ و این کار خیلی سختی است.

سوال- در راستای آن چه توصیه‌هایی دارید چه کارهایی بیشتر انجام شود تا این وضعیت مطلوب

بیشتر قابل تحقق باشد؟

^۱ Opinion-Based

پاسخ

- ۱) بخش خاص وزارت علوم بخواهد و درک کند برای تمام مراکز آموزش عالی چنین نیازی است.
- ۲) متوجه باشد برای اینکه به این نیاز پاسخ دهد باید پژوهش کند.
- ۳) مراکز تحقیقاتی وابسته به خود (برنامه ریزی آموزش عالی) را وادار کند در این زمینه شروع به فعالیت گسترده کند و به آن‌ها منابع و اختیارات هم بدهد در این سطح حرکت کند.
- ۴) مطالعات و دستاوردهای اینها برای هر رشته را طبق یک ساز و کاری در دانشگاه‌ها بکار بگیرد کاربست آینده‌پژوهی را در دانشگاه‌ها محقق کند و این یک نکته کلیدی است اگر این مسیر طی شود می‌شود امیدوار بود که رشته‌های ما از یک حالت نمودی خارج بشوند در غیر اینصورت این نمو بخصوص در دوره‌های آموزش عالی در کارشناسی باقی خواهند ماند.

دکتر علیرضا همتی:

تصویر مطلوب این قضیه این‌طور است که اولاً نهادینه‌سازی شود. نهادینه‌سازی چیست؟ یعنی یک سازمان کار مشخصی برای آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری در وزارتخانه تعریف شود حال این می‌تواند در حوزه‌ی ستادی معاونت برنامه‌ریزی و یا معاونت توسعه با شد یا و یک شبکه‌ای در درون هر یک از معاونت‌ها وجود داشته باشد.

همین چالش هم در آموزش وجود دارد، حتی دانشجویی فرهنگی هم این چالش را دارد.

بنابراین

- ۱- نهادینه کردن موضوع و نهادسازی یا سازماندهی قضیه
 - ۲- جذب نیروهای متخصص این حوزه با حداقل سطح تسهیلات ارشد و بالاتر از آن علاقه‌مندی و تجربه آن‌ها در حوزه آموزش عالی باشد.
 - ۳- تعریف پروژه‌های مشخص و اسناد مشخصه‌ی آینده‌پژوهانه در حوزه‌ی پژوهش
 - ۴- خلاصه اجرای این پروژه‌ها برای تولید آن اسناد
 - ۵- پایش و نظارت اسناد برای حصول نتایج
- این پنج گامی است که بایستی در وضعیت مطلوب آن برداشته شود.

سوال ۶- به نظر شما چه موضوعات کلیدی را در راستای کاربردی‌ترین آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌توان بر شمرد؟

دکتر ناصر باقری مقدم:

- ایجاد مراکز مستقل آینده‌پژوهی
- در دستورالعمل‌های وزارت علوم هم جانمایی شود
- در دستورالعمل‌های بالادستی هم دیده شود و نظارت شود.

دکتر حسن بشیری:

تحولات آموزش در آموزش عالی در سطح آموزش عالی ما چه خواهد بود؟ دقت کنید که کویدهای ۱۹ یک تحول جدی ایجاد کرد آموزش ما را به سمت آموزش مجازی برد. ما می‌توانیم راجع به این فکر کنیم ببینیم که آیا چه مسائلی دیگر احتمالاً در آینده رخ خواهند داد که یک چنین تحولات بنیادی را ایجاد می‌کند. اصلاً آیا آموزش دیگر به آن شکلی که قبلاً اتفاق می‌افتاد واقعا معنادار خواهد بود؟ اینکه ما بیایم دانشگاه‌ها را زیر ساخته شده ساختمان‌سازی و تجهیز کنیم سیاست درستی است؟ یا این که ما برویم به سمت توانمند کردن مهارتی یا فنی آزمایشگاه‌ها یا اینکه اصلاً به سمت تحصیلات تکمیلی رفته و آن را گسترش دهیم یا همچنان بر کارشناسی تمرکز داشته باشیم. بنابراین جمع‌بندی کنم:

۱) تحولات آموزش در آینده چه خواهد بود؟

تجربه‌ی جهانی در حوزه‌ی پژوهش و سیاست‌گذاری پژوهشی چیست؟ و ما بر اساس چشم‌اندازی که برای کشور تنظیم کردیم باید چه جهت‌گیری نسبت به این موضوع داشته باشیم؟ موضوع بین‌المللی‌سازی که یک موضوع بسیار بسیار جدی می‌دانم در وزارتخانه هم به اندازه‌ی کافی به این موضوع پرداخته شده دوره و سمینار و اینها به وفور گذاشته شده به خاطر اینکه بسیار پتانسیل داریم. دقت کنید ما کلی دانشجویی را داریم از دست می‌دهیم. اینها می‌روند کشور ترکیه و کشورهای همسایه گرفته تا کشورهای اروپایی و آمریکایی تحصیل می‌کنند. چرا ما تبدیل نشویم به قطب دانشگاه‌های بین‌المللی که بتوانیم دانشجوی خارجی جذب کنیم. در این زمینه سال‌ها است که وزارتخانه کار می‌کند ولی واقعا بررسی کند ببیند که چرا تا کنون نتوانسته‌ایم موفق شویم. البته

برداشت شخصی من این است که در سطح وزارتخانه این مساله حل نخواهد شد. یعنی وزارتخانه موانعی که بر سر بین‌المللی‌سازی وجود دارد بسیار فراتر از سطح وزارتخانه‌ها است موانع باید در سطح وزارت اطلاعات، در امور خارجه و در سطح وزارت کشور حل شود. شیوه‌ی سبک زندگی که به هر حال خیلی از افراد دوست دارند در ایران آن شرایط فراهم نیست به همین جهت هر چقدر دانشگاه‌ها قوی باشند احتمالاً نمی‌شود امیدوار بود جذب دانشجو داشته باشیم. ولی به هر حال اینها موضوعاتی است که ما باید از حالا به فکر آن باشیم یا اینکه بپذیریم و بگوییم دیگه ما نمی‌توانیم بین‌المللی شویم. پس بنابراین حداقل در آن راستایی که سیاست‌هایی که از نظر داخلی می‌توانیم کار را ادامه دهیم جلو برویم و فکر می‌کنم این هم یکی از موضوعاتی است که به نظر من باید در موردش فکر کرد.

بنابراین احتمالاً خیلی چشم‌انداز روشنی هم در این قسمت من نمی‌بینم یعنی از نظر من یک دانشگاه بین‌المللی دانشگاهی است که در آن علاوه بر دانشجوی بین‌المللی استاد بین‌المللی زیادی وجود دارند که مثلاً از دانشگاه‌های درجه یک دنیا می‌آیند و دانشجو دارند پست‌داک دارند، پی‌اچ‌دی دارند، تحقیق می‌کنند و مهارت‌ها و فناوری‌ها و دانشجو همراه خود می‌آورند و می‌برند. ما دایماً هم دانشجو می‌فرستیم هم دانشجو می‌گیریم هم استاد می‌فرستیم همایش بین‌المللی برگزار می‌کنیم نشست برگزار می‌کنیم ولی این شرایط واقعا فراهم نیست من هر جا که شده در جلسات همین نقد را وارد کرده‌ام. گفتم ما الان یه بازیکن خارجی برای فوتبال می‌خواهیم خیلی ساده این اتفاق دارد می‌افتد. یعنی خیلی از باشگاه‌های ما تعدادی بازیکن خارجی دارند اما صحبت دانشجویی خارجی یا استاد خارجی که می‌آید انواع محدودیت‌ها سر راه دانشگاه‌ها قرار می‌گیرد که چرا؟ زیرا این ممکن است موضوع جاسوس باشد پس بهتر است نیاید. این موضوع واقعا فقط موضوع آموزش و پژوهش هم نیست در سطح فناوری هم همین مشکلات را ما داریم. ما اگر در سطح پارک‌های علم و فناوری که زیرمجموعه‌ی وزارتخانه وزارت عتف است اگر ما بتوانیم با شرکت‌ها در تعامل باشیم یعنی شرکت‌های خارجی در پارک‌های ما نمایندگی داشته باشند شرکت‌های ما در پارک‌های خارج از ایران دفتر داشته باشند محصولات آن‌ها بتوانند عرضه کنند آن‌ها که استقبال می‌کنند آنجا شرکت داشته باشیم اما به دلیل محدودیت‌های امنیتی و بسته بودن جامعه ما نمی‌توانیم. یعنی شرایط بر هم نیست که کشورهای دیگه بیایند اینجا دفتر داشته باشند. ما از یک طرف ایدآل ما این است که این تعاملات برقرار شود از طرف دیگر اجازه نمی‌دهیم و

محدودیت است. بنابراین این دو تا کاملاً در یک پارادوکس است که به نظر من حل نشدنی است. ولی واقعا آینده‌پژوهی می‌تواند حداقل این موضوعات را پردازد، سناریوهای مختلف را بگوید و هشدارهای لازم را بدهد. اگر جزو اهداف است و ما می‌خواهیم با دنیا کار کنیم به نظر من به این روش نمی‌شود و بهتر است فکری کنیم.

دکتر مرتضی توکلی:

مهم‌ترین موضوع حل مشکلات جامعه است که افرادی به آن دامن می‌زنند و تمام برنامه‌ها در این زمینه به هم می‌ریزد و مثلاً ارزش پول، مهم‌ترین موضوعی که می‌تواند رعایت شود این است که چرا تلاش نشده تا یک اتحادی شکل بگیرد.

یعنی یک گروه در داخل کشور به صورت طرفدار حکومت و یک سری مخالف حکومت هستند. در حال حاضر ۴۰ سال است که به جان هم افتاده‌اند. برخی به سمت کشورهای غربی رفته‌اند که بتوانند بیشتر کشور ما را چپاول کنند و یا داخل هستند و ناچارند که یک سری باج‌ها را بدهند و یا اینکه خارج هستند و یک سری راه‌ها را ارائه می‌دهند و هزینه تراشی برای مملکت می‌کنند و یکی هم از بزرگراه‌هایی که آینده‌پژوهی می‌تواند به آن پردازند این است که ما چه کاری انجام دهیم که آشتی برقرار شود تا کشورهای غربی برای چپاول مملکت سوء استفاده نکنند. اگر این را حل کنیم می‌بینیم که تمام مشکلات اقتصادی مملکت ریشه‌ای حل شده است. تمام شرکت‌های کشور در زمینه‌های مختلف مثل بحث غذایی و دارویی با مشکل تأمین ارز و تأمین مواد اولیه مواجه هستند.

من فکر کنم اولین زمینه‌ای که باید حل شود آشتی ملی بین ایرانیان خارج نشین و داخلی است و بین موافقان و مخالفان و این نکته اول است و می‌تواند سایر مشکلات را حل کند. اینکه چرا نتوانستیم با خارجی‌ها کنار بیاییم. که آن‌ها هم به شکلی دنبال دامن زدن به این اختلاف نباشند. شاید هم راه حلی نداشته باشد ولی حداقل ما کاری کرده باشیم. می‌توانیم به مردم بگوییم این راهی است که ما با خارجی‌ها کنار بیاییم و جلو رفتیم ولی جواب نداده است.

محقق باید بتواند با یک روش تحقیق روشن، نرم افزار روشن، اساتید آگاه که واقعا در این زمینه کار عینی انجام داده باشند کار کند. مقالات زیادی دریافت کرده‌ام که در روش تحقیق یک بخش‌هایی از آن را مبهم نوشته است این نشان می‌دهد که مطمئناً خودش هم نتوانسته است حل کند که آن

طور مبهم رد شده است. یک بخشی را کامل ریز با جزییات توضیح می‌دهد و یک بخش را که خیلی اهمیت دارد را نادیده گرفته است و رد شده است. همچنین اهمیت همکاری سایر سازمان‌ها با این سازمان باید برای آن‌ها شناخته شده باشد. سپس که محقق می‌خواهد مثلاً در سازمان X کار کند باید به آن اطلاعات داده شود. یعنی همکاری لازم است. غیر از این که اهمیت قائل می‌شوند باید حمایت هم کنند، هم معنوی و هم فضا و اطلاعات و همکاری وجود داشته باشد که اکنون به این شکل نیست بعد معضلات و مشکلاتی را که ما داریم را بتوانیم راحت روی آن کار کنیم. بعید است یک تحقیق چاپ شود که مخالف خارج و موافق این نظام صحبت کرده باشد. آیا می‌توانید پیدا کنید تعدادی مجله را پیدا کنید که وابسته به یک نهادی باشد که ماهیت آن نهاد کاملاً ماهیت حمایت از نظام باشد؟ شاید بتوانید یک مقاله کوچک پیدا کنید ولی تمام مجله‌ها به شدت خنثی چاپ می‌کنند. مطمئناً اینجا فضای علمی ما جوری پیش رفته است که محقق و یا حتی آن مجله که حتی چالش هم نداشته باشد کارش راحت‌تر است. سازمان‌ها هم به هر شکلی دنبال این هستند که چالش نداشته باشند محقق باید آزاد باشد چالش درست کند و در چالش باید بیاد و مشکلات را حل کند این وضعیت الان به سمت رکود رفته است و فضای علمی کشور ما بسیار خنثی است و شاید فکر کنند و اکثراً بگویند چون ما نمی‌توانیم مخالف نظام صحبت کنیم نه شما برعکس مخالف خارجیا صحبت می‌کنید اما چاپ نمی‌کنند و آنجا که دستورالعمل به شما می‌دهند که شما موارد اخلاقی را رعایت کرده‌اید یا نه؟ چندین سوال به این برمی‌گردد که آیا به جایی انتقاد کرده‌اید یا نه؟ این سوالات نباید باشد و محقق باید آزاد باشد و بتواند کار کند. این‌ها خیلی مهم است و مانع اصلی کار برای محقق همین است.

دکتر احد رضایان قیه‌باشی:

در خصوص پژوهش بحث تامین مالی یا بودجه است. در واقع مهم‌ترین موضوع کلیدی در بحث پژوهش بودجه هستش و موضوع مهم در حوزه فناوری بحث اشاعه و خلق فناوری است. میزان در دسترس بودن فناوری برای ما یک معضل شده است و آن هم بخاطر برخی تحریم‌ها و محدودیت‌ها است. شاید سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری با هدف خلق فناوری سیاست درستی نباشد چرا که مرزهای فناوری بسیار متفاوت از چیزی است که ما بخواهیم در پیش بگیریم. در حوزه پژوهش یک مورد بسیار مهم داریم، بودجه پژوهش است، اخلاق پژوهش است و همین

طور در واقع کاربست پژوهش در جامعه و صنعت. این سه تا موضوعات کلیدی هستند. آن طرف هم خلق، اشاعه و کاربست فناوری را داریم اینها موضوعات کلیدی به روز هستند.

دکتر پریسا علیزاده:

برای کلا بحث کاربست آینده‌پژوهی حالا در حوزه وزارت عتف به نظر من آگه بخواهم موضوع مشخصی را بگویم یک مقدار تحولات ساختاری در حوزه پژوهش است که در دنیا دارد اتفاق می‌افتد. ما یک مقدار هم متأثر از شرایط سیاسی از آن غفلت کرده‌ایم. آن هم یکی از مهم‌ترین اتفاقاتی است که به نظر من در دنیا دارد اتفاق می‌افتد و به شدت ما را در آینده با چالش مواجهه می‌کند. بحث همکاری‌های ما مثلاً با کشورهای دنیا، بقیه‌ی جوامع است حالا همکاری‌ها هم به صورت پژوهش‌ها هم به طور توزیع توسعه فناوری حال به خاطر بحث‌های تحریم و این داستان‌ها خواه یا ناخواه متأثر از این حوزه هستیم. به نظرم این موضوع همکاری‌های ما در بحث‌های آینده‌پژوهی استفاده کردن از نتیجه‌ی مطالعات آینده‌پژوهانه‌ی دنیا که دارد انجام می‌شود و تقریباً به صورت کنسرسیوم همه‌ی کشورها باهم دارند این کارها را انجام می‌دهند چون واقعاً یک کشوری نمی‌تواند بگوید آگه روندی می‌خواهد اتفاق بیفتد فقط در مرزهای آن کشور است تقریباً اکنون مرزها برداشته شده است. همه‌ی دنیا به نوعی، همه‌ی کشورهای که با هم ارتباط دارند تاثیر می‌گیرند بنابراین مطالعات پژوهشی آن‌ها را هم با یکدیگر و همکارانه در واقع اهدا می‌کنند. به نظرم یک موضوعی که باید به آن توجه شود بحث این دگرگونی ساختار پژوهشی است، ساختار پژوهشی ما دیگر خیلی به نظرم بحث‌هایی مثل پژوهش ملی و اینها کم کم دارد معنی خودش را از دست می‌دهد. پژوهش‌ها همه دارند بین‌المللی می‌شوند. در سطح پایین‌تر در خود کشور چالش‌های انفرادی، پژوهش‌هایی که یک موسسه، یک دانشگاه به تنهایی برود روی یک موضوعی کار کند و اینها که این هم باز در آینده کاملاً بی‌معنی می‌شود. یک چیزی که در حوزه آینده‌پژوهی، پژوهش دارد اتفاق می‌افتد یا در حوزه آینده، این پژوهش‌ها مشترک و همکارانه است و دیگر حتی خیلی شاید به نظر عجیب بیاید ولی به نظر خیلی دور نباید باشد روزی که ما دیگر مثلاً یک موسسه‌ی پژوهشی که مثلاً من بگویم عضو هیئت علمی مرکز تحقیقاتم و یک فرد دیگر بگویم من عضو هیئت علمی مثلاً دانشگاه تهرانم ممکن است اینها از بین می‌رود و یک دسته‌بندی‌های دیگری اتفاق بیفتد. یعنی همه هم سطح شویم. اینها موضوعاتی است که تأثیر

می‌گذارد و یک بحثی که مهم است منابع مالی است این هم یک اتفاقات مهمی دارد می‌افتد که باز ما یک کمی از آن غافل هستیم، بحث تأمین منابع مالی. به نظر من در آینده مدل تأمین مالی پژوهش خیلی متحول می‌شود با آن چیزی که اکنون اتفاق می‌افتد. چیزی که اکنون است یک چیز دولتی است که به دانشگاه‌ها توزیع می‌شود بعد به دست من استاد می‌رسد استاد پژوهش می‌کند و به این شکل. در دنیا هم این دارد تقریباً شاید تا ۱۵، ۲۰ سال دیگر شاید بی‌معنی باشد که این مثلاً دولت پولی بدهد و پژوهشی انجام شود پژوهش‌ها فاند و منبع تأمین مالی خود را در آینده می‌رود به سمت کاملاً تقاضا محوری و مسئله محوری. یعنی من استاد اگر بتوانم پروژه‌ایی را از صنعت، از کشاورزی، از جایی بگیریم و حل کنم، به اصطلاح منابع دارم در غیر اینصورت منابعی نخواهم داشت باز این موضوع خودش لازم است که ما از اکنون یک سری آماده‌سازی‌ها را انجام بدهیم و خود را برای این شرایط آماده کنیم. برویم آگه زیر ساخت‌های قانونی ما مشکل دارد اگر فضای مقرراتی ما مشکل دارد برای مثلاً بحث‌های ارتباط پژوهش و دانشگاه ابتدا آن‌ها را درست کنیم مثلاً در آیین‌نامه امتیاز این بخش را زیاده‌تر کنند و به آن سمتی که در ۱۵ سال بعد که اگر با این مسئله مواجه شدیم بودجه‌ایی وجود ندارد، نفتی وجود ندارد که پول آن به دست من استاد برسد. من استاد باید بروم از متقاضی حقوقم را دریافت کنم. متقاضی حقوق من را می‌دهد. در واقع آگه رسیدیم به آنجا ما از الان آماده‌ایم. در واقع آن موقع نگوئیم قرارداد ما چطوری است، قوانین اجازه نمی‌دهد، یا من استاد مقاله‌ام چه می‌شود؟ اکنون این مشکلاتی است که داریم ولی چون هنوز نیازمند نشدیم که واقعا این سمت حرکت کنیم. از کنار آن بی‌تفاوت رد می‌شویم. یعنی این مسائل الان وجود دارد و ما ۱۵ یا ۲۰ سال دیگر با مشکلات جدی روبرو می‌شویم اکنون کسی قبل از اینکه عضو هیئت علمی بشود اصلاً نباید خوشبین باشد که ۲۰ سال دیگر هم با همین مکانیزمی که اکنون حقوق می‌گیرد حقوق بگیرد. اصلاً به نظر من کاملاً روش‌ها متحول می‌شود، متفاوت می‌شود و موضوعاتی است که کلاً در بحث آینده‌پژوهی و بحث تحولات آینده در پژوهش خیلی باید به آن توجه شود. و از اکنون باید برسیم به آن موضوعی که کار نکرده‌ایم و به آن موضوعاتی که الان باید در پژوهش‌ها آن‌ها را تعریف کنیم و برای آن نهاد راه‌حل واقعی پیدا کنیم.

دکتر سعید قربانی:

ما باید ببینیم در آینده‌پژوهی چه می‌خواهیم یعنی وزارت علوم و حوزه سیاست‌گذاری آن باید ببیند از آینده‌پژوهی چه می‌خواهد و باز برمی‌گردد به سوال اول که چه نیازهایی را آینده‌پژوهی می‌تواند حل کند و بعد موضوعات بالطبع احصا می‌شوند آینده‌پژوهی می‌تواند مثلاً ورود بکند در موضوع آینده‌ی دانشگاه‌ها که خودش موضوع بسیار مهمی است که دانشگاه‌ها به‌عنوان یک هویت واحد در آینده به چه سمتی خواهند رفت و ما در ارتباط با این موضوع در آینده در کجای قضیه خواهیم بود یعنی مایی که می‌خواهیم در حوزه تحقیقات علمی دنیا نقش داشته باشیم، با این وضعیت کنونی و تداوم روندهای فعلی در چه جایگاهی از دنیا قرار خواهیم داشت، یا باید به کجا برویم و چشم انداز ما باید کجا باشد، دیگران به کجا خواهند رفت، و چشم‌اندازها و سناریوهای آن‌ها کدام است، ما باید چه کاری انجام دهیم و سوالاتی از این دست.

مثال دیگر پرداختن به آینده تحقیقات راهبردی، تحقیقات کاربردی، تحقیقات علمی و تحقیقاتی که کمک می‌کند به اقتدار همه جانبه کشور در همه‌ی سطوح اجتماعی سیاسی و حتی نظامی و هر نوع چیزی که باعث می‌شود کشور ما منبعث از گسترش تحقیقات به یک جایگاهی در منطقه و دنیا برسد.

مثال دیگر وزارت علوم در بحث سیاست‌گذاری و در جهت هدایت جریان نخبگی و دانش و مدیریت هوشمندی در جامعه می‌تواند از آینده‌پژوهی کمک بگیرد. توجه کنید اکنون ما یک جامعه‌ای داریم متشکل از همه نوع منابع و سرمایه‌های انسانی مولد، پویا و بالقوه کارآفرین. امروز، تعداد زیادی از بهترین استعدادهای کشور ما متأسفانه به دلیل نداشتن برنامه موثر و پویا در حوزه مدیریت نخبگی و استفاده از استعدادهای، به دیگر کشورها و عمدتاً غرب مهاجرت می‌کنند. به نظر من، امروز تراز نخبگی و عیار هوشمندی در جامعه ما خیلی بالاست و مملکت سرشار از سرمایه‌های فکری منحصر بفرد در سطح منطقه و دنیا است به ویژه در میان نسل جوان. استفاده از این میزان از هوشمندی مترکم در کشور و هدایت، مدیریت و کنترل آن در جهت اینکه این ظرفیت و هوشمندی برجسته کمک کند به ساخت و شکوفایی آینده کشور به ویژه در راستای گسترش فناوری‌های پیشرفته، یک مقوله بسیار بسیار مهمی است. جای این کار آینده‌نگرانه فراتر از بنیاد نخبگان که به نظر من متمرکز بر یک سری آیین‌نامه‌ها و سازوکارهای انگیزشی محدود با اثرگذاری متوسط است، کجاست؟ اگر در وزارت علوم نباشد کجاست؟ سیاست‌گذاری آینده‌نگر باید برود به این سمت که بالاخره سرمایه‌های انسانی و فکری ما در چه برنامه‌ایی در چه نقشه دانشی یا نقشه راهی می‌تواند قرار بگیرند و

چه نوع برنامه آینده‌نگاری و آینده‌پژوهانه‌ای باید طراحی کرد تا در آینده کوتاه و بلند مدت بشود از آن‌ها در جهت رشد و بالندگی کشور استفاده کرد تا در آینده شاهد مهاجرت مغزها و تضعیف کشور نباشیم.

دکتر حامد کاشانی:

ابتدا باید خواستگاه آینده‌پژوهی روشن شود. ما بدانیم از آینده‌پژوهی چه چیزی انتظار داریم. چه معظلی در خود موضوع وجود دارد؟ این یک بحث است و یک بحث دیگر هم این است که خود عتف چه نقشی داشته باشد؟

توجه داشته باشید که آینده‌پژوهی چه کاری می‌تواند انجام دهد و خواستگاهش یا هدفش چه چیزی است. از نگاه آقای وندل بل رسیدن به جامعه‌ای ایده‌آل و یا یک مدنیت مطلوب، این یک خواستگاه بزرگ آینده‌پژوهی است. سوال من این است که آیا اگر قرار است که ما رفاه اجتماعی را، توسعه را در این دانش اضافه کنیم آیا لزوماً فقط توسعه مبانی کلاسیک آن کافی است؟ عمدتاً وزارت عتف و وزارت علوم می‌تواند در آن نقش جدی داشته باشند. طبیعی است که جواب سوال منفی است. یعنی شما خیلی جاها مثلاً فرض کنید اصلاً آینده‌پژوهی را در نظر نگیرید شما خشکسالی را مطرح کنید. موضوع خشکسالی، موضوع بحران منابع آبی در کشور، موضوعاتی هستند که دانشگاه، وزارت علوم و وزارت عتف می‌توانند یک نقش‌هایی داشته باشند. از طرفی یک سری صنایع و وزارتخانه و شرکت‌ها و عموم جامعه هم یک رسالت‌های دیگری دارند که آن‌ها هم بخش مهم و مکملی را هم دارند. مثلاً نقش اجرا و عملی آن بر عهده آن‌ها است پس داشتن لزوماً دانش کافی نیست. پس حتی در موضوعی مثل موضوع خشکسالی و بی‌آبی، آینده‌پژوهی خود کمی فرا رسته‌ای و مبانی تئوریکتال دیگری هم دارد و مبتنی است بر یک حوزه فرارسته‌ای. بنابراین به طبع اولاً مطرح است و لزوماً آینده‌پژوهی به تنهایی نمی‌تواند مسئله جامعه و یا رفاه جامعه را و یا مدنیت محبوب را اجرا کند.

بعضی‌ها آن را هنر می‌دانند و ماهیتش هنوز خیلی اجماع دقیق و کاملی راجع به آن نیست اما ایهاالحال من فکر می‌کنم علی‌رغم این موضوع، آینده‌پژوهی ماهیتاً یک دانشی است که برای حل مسئله کمک می‌کند که از خرد جمعی استفاده کند.

پس اولین کار باید روی موضوعات کلیدی جامعه دست بگذارد مثلاً فرض که موضوعات کلیدی که عمدتاً به نظر من آن‌ها در واقع ترند بیس هستند یا اونت بیس^۱؟ اگر موضوعات اونت بیس را مطالعه کنیم خود آینده‌پژوهی هم در همه دنیا و ایران به این صورتی در واقع غافلگیر می‌شود. مثل موضوع کرونا. این یک موضوعی است که کسی پیش‌بینی نکرد. یک موضع روشنی ندارد. آینده-پژوهی برای اینکه در واقع مسئله و جایگاه خودش را پیدا بکند برای اینکه کارکرد خودش را در جامعه پیدا کند دو تا کار باید انجام دهد. اول اینکه شناخت درستی از آن پیدا کند که کجا می‌تواند کار کند. آینده‌پژوهی می‌تواند یک اجماع نظام‌مند ایجاد کند که در واقع شاید مهم‌ترین کارکرد باشد. در واقع باید موضوعات کلیدی مملکت باشد. موضوعات کلیدی مملکت چه چیزهایی است؟ چیزهایی که که در مورد آن‌ها ساختار و یا پروژه مشخصی در کشور انجام نشده شکل نگرفته است مثلاً: همین عرض کردم مثل پیری جمعیت. پیری جمعیت وظیفه کدام ارگان و وزارتخانه است؟ به نظرم وظیفه‌ی ارگان و وزارتخانه روشن نیست حتی به عهده دولت به تنهایی نیست حتی مجلس هم درگیر آن است مثلاً مجلس تشخیص هم همین‌طور. پس دو تا موضوع را طرح کردم و پاسخ کوتاه دادم. یکی اینکه اول آینده‌پژوهی خودش را بشناسد و بگوید که چه کارکردهایی را می‌تواند داشته باشد و بعد برود دست بگذارد روی موضوعات اساسی و مهم در مملکت که برای آن در واقع ساختار معینی و مشخصی وجود ندارد مثلاً آلودگی محیط زیست. بحران آلودگی دقیقاً از همین جنس است اولاً ماهیتاً ترند بیس است. یعنی سال به سال وضعیتش وخیم‌تر می‌شود و ثانیاً اینکه ما متولی مشخص و ساختار مشخصی الزاماً برای آن در کشور نداریم. اینجا جایی است که ما نیاز به اجماع داریم جایی که ما نیاز به کار در واقع اینتر دیسپلیناری داریم یعنی در واقع بین‌رشته‌ای و بین‌سازمانی کار کنیم. اینجا است که در واقع آن وضعیت اصلی و رقابتی دانش آینده‌پژوهی خود را نشان می‌دهد. پس ما باید برویم دست بگذاریم روی چنین موضوعاتی. من انتظار ندارم سندی که مثلاً فرض بفرمایید که عتف برای آینده‌پژوهی صادر می‌کند شامل مثلاً تجارب آینده‌نگاری جهانی یا الگو برداری از کشورهای دیگر باشد. ما باید مسئله اساسی کشور را پیدا کنیم و مسئله باید دو ویژگی داشته باشد یکی اینکه در واقع سیگنال‌های قابل تحلیل از آن وجود داشته باشد مثل موارد پیری جمعیت و یا آلودگی زیست محیطی و مانند این‌ها و مطلب بعدی برای آن ساختار و متولی مشخص و روشنی در کشور ما وجود نداشته باشیم. شما نمی‌توانید یک نهاد و یا یک

^۱ Event base

ارگانیزیشنی را که در واقع در کشور معرفی کنید که وظیفه مشخصه‌اش حل مسئله آلودگی زیست محیطی کشور باشد. اینجا آنجایی است که ما می‌توانیم از این دانش به نحو احسن استفاده کنیم. کلاً دانش آینده‌پژوهی برمی‌گردد به قسمت دوم سوال شما. حال با فرض اینکه، قرار است ما فرض کنیم این آینده‌پژوهی را در حوزه پژوهش و فناوری خود وزارتخانه و در واقع وزارت عتف چکار کنیم؟ این قسمت دوم پاسخ شماست. قسمت اول در واقع کارکرد آینده‌پژوهی به معنای عام و خواستگاه اصلیش بود و یا اینکه در وزارت علوم در واقع خودش بخشی دارد برای این کار آنجا چگونه باید از این دانش استفاده بشود و چه ملاحظات و چه شاخص‌هایی و چه موضوعاتی را باید در نظر بگیرید؟ ما در این رشته در کشور به نسبت بقیه رشته‌ها بازار خیلی مناسبی داریم بازار خیلی خوب به نحوی که فارغ‌التحصیلان ما هیچکدام خالی نمی‌مانند. مثل خیلی از رشته‌ها به طور نمونه ادبیات فارسی، فارغ‌التحصیلان این رشته طبیعتاً دنبال کار غیرتخصصی می‌گردید. دقت کنید بازار ما بازار اشباع نشده‌ای است و هنوز جا دارد که ما نیروی متخصص تربیت کنیم. کاری که اینجا وزارت علوم و وزارت عتف انجام دهد این است که علاوه بر آموزش مبانی تئوری که داریم (دوره پست دکتری، دکتری و کارشناسی ارشد بحث مهارتی هم باید به آن اضافه کند. یعنی این که از بخشی از تجارب افرادی که کار عملی در حوزه آینده‌پژوهی انجام می‌دهند هم به نوعی استفاده شود و به عبارتی وزارت علوم از دانش آینده‌پژوهی استفاده کند. در این صورت باید چند تا کار انجام دهد یکی اینکه بالاخره روی فارغ‌التحصیلان و نیازهای واقعی یک توازنی انجام دهد.

دکتر لیلا نامداریان:

در موضوعات کلیدی مثلاً ببینیم نیاز آینده‌پژوهی چه چیزی می‌تواند باشد و چطور باید از آینده‌پژوهی استفاده کنیم؟ شناسایی خود این آینده‌پژوهان هم اهمیت دارد که مثلاً خود من باید از چه قسمتی استفاده کنم؟ مثلاً روی این موضوعات که در قالب خود سیاست‌گذاری است؟ نیاز سنجی که معمولاً شروع هر بحثی است که نیاز یک چیز دو سویه است باید خود محقق ببیند که در دستور کارهای سیاستی چه چیز در اولویت است و یک نگاه به آن داشته باشد و یا اینکه گاهی اوقات از طرف سیاست‌گذار ابلاغ شود. در بحث فورساید که در اول کار هستیم و هنوز سیاست‌گذاران ما قانع نشدند برای پذیرش نتایج درستش هم همین است که پروژه‌های خیلی کوچک که در اوایل صحبت هم به آن اشاره کردم انجام شود تا نتایج بتدریج به سیاست‌گذار داده

شود و او نیز متوجه اهمیت موضوع شود ولی چون شما گفتین در حوزه پژوهش و فناوری مهم‌ترین موضوعاتی که خود وزارت عتف درگیر آن است بحث شیفت ما به سمت دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم است که از پرچالش‌ترین موضوعات وزارتخانه الان این است چون ما سال‌های سال این موضوع را مطرح می‌کنیم و هنوز یک سیاست درست و حسابی در این حوزه موجود نیست تا ببینیم چی هست به نظر من یک پروژه فورساید وزارتخانه لازم است در این زمینه انجام دهد یکی از مهم‌ترین کارها که الان می‌تواند در دستور کار وزارتخانه قرار بگیرد همین بحث چطور شیفت کردن دانشگاه و مراکز پژوهشی به سمت نسل سومی و نسل چهارمی است و سیاست درستی نداریم و سال‌های سال هم شعار می‌دهند و ادعا هم می‌کنند که خیلی از دانشگاه‌های ما نسل سومی و چهارمی است ولی ما در عمل چیزی ندیدیم به نظر من که یکی از مهم‌ترین موضوعات که اکنون در حال حاضر که موضوع این تیبی در دستور کار وزارتخانه قرار بگیرد همین فورساید در حوزه چگونگی رفتن و شیفت دانشگاه به سمت دانشگاه نسل سوم و چهارم است نداریم و کاری در این حوزه انجام نشده اکنون همین کتابچه هم که ببینیم ادعای فورساید کرده ولی من طرح آن را ندیده‌ام.

دانشگاه سال‌ها است برای جذب هیئت علمی دارای معیارهای سستی هستند مثلاً همین شرط معدل را در نظر بگیرند و بدانند که شخصی که مثلاً می‌آید و می‌خواهد عضو هیأت علمی شود از نظر آموزشی آن توانایی و استعداد را دارد اما می‌بینیم نه. ما دو نوع نیروی تخصص داریم یک سری نیروها هستند نیروی آموزش هستند و یک سری نیروها را داریم نیروی پژوهشی هستند آینده‌نگاری خیلی قوی دارند و کارهای پژوهش هم با سرعت بالا و کیفیت بالاتری انجام بدهند ولی قدرت بیان آموزشی نداشته باشند ولی با گذشت این سال‌ها همچنان اولویت برای جذب را معدل کارشناسی ارشد و دکتری در نظر گرفته‌اند.

اتفاقاً یکی از شاخص‌هایی که در همین بحث دانشگاه کارآفرینی نسل سوم و چهارم گفتم همین نکته‌ای است که شما گفتید. اصلاً یکی از شاخص‌ها جذب هیئت علمی توانمند در بحث پژوهشی تجاری‌سازی نداریم سیاست درست و حسابی و تازه مدعی هم هستند که بعضاً گزارشات را می‌خوانیم که می‌گویند که دانشگاه ما در زمینه کارآفرینی حرف اول است در حالی که در عمل اینطور نیست.

سؤال - یکی از سیاست‌های اشتباه در مورد حوزه علم ما داشتن نگاه کمی و مقاله محور است که دانشگاه‌ها را ملزم به افزایش تعداد مقالات می‌کند و دانشگاه به اساتید می‌گویند موظفند سالانه

باید ۲ تا ۳ مقاله داشته باشند استاد هم نمی‌گوید که مقاله‌ایی که می‌خواهم منتشر کنم آیا به درد آینده ایران می‌خورد یا نه؟ سرچ می‌کند و می‌بیند که کدام موضوع راحت‌تر را در کدام مجله سریع‌تر به چاپ برساند اون موضوع را انتخاب می‌کند و ممکن است که فردا آن موضوع نیاز جامعه بین‌المللی باشد ولی مورد نیاز کشور ما نباشد بعد می‌بیند که آن شخص امتیازش را هم می‌گیرد و دانشجو هم دفاع می‌کند ولی دانشجو هم که دفاع کرده در آینده چه کاری می‌تواند برای کشور انجام بدهد؟ آیا موضوع که کار کرده مورد نیاز جامعه ما است یا نه؟

پاسخ- بله ولی این‌ها متاسفانه در سیاست‌گذاری‌ها اعمال نشده است. آنچه که اهمیت دارد بحث تغییر پارادایم دانشگاه‌ها است که چون کار علمی پشت آن انجام نشده شاخص‌ها و سیاست‌های درستی برای آن تدوین نشده است به نظر من مهم‌ترین موضوعی که در بحث فورساید و کاربست نتایج در سیاست‌های عتف مورد توجه قرار بگیرد مثلا اگر مدرسی یا دانشگاهی روی موضوع مورد نظر کار کند چه از نظر مالی چه از نظر امتیاز برای اساتید یا دانشجو، ما حمایتش می‌کنیم چه بسا اساتید رغبت پیدا کنند و ارتباط دانشگاه با صنعت بیشتر شود، این بحث مشارکت است. یعنی اگر خود وزارتخانه متوجه ضرورت این موضوع شده و مثلا پژوهشگاه X توانمندی انجام این کار را دارد برون‌سپاری کند و آن‌ها را هم وارد عرصه کند با حمایت مالی در قالب یک پروژه بسپارد و آن اتفاق بیافتد.

همچنین اعتماد خیلی مهم است، هم بین جامعه پژوهشگر و هم جامعه سیاست‌گذار. چون سوال خیلی خوب و خیلی کلی بود عملا پیشنهاد می‌کنم با یک جمع‌بندی با یک مصاحبه‌ایی که شما انجام می‌دهید و قطعا پیش اساتید دیگه هم رفتید و نکاتی را جمع‌آوری کردید یک چهارچوب مفهومی را توسعه داده شود و بعد چهارچوب مفهومی حالا اینبار برای اینکه دقیق‌تر بشود تبدیل به پرسشنامه شود).

دکتر رضا نقی‌زاده:

به اعتقاد من نمی‌شود اینها را همراه هم شروع کرد. مثلا بگوییم در حوزه علوم انسانی این سه یا چهار حوزه را انجام بدهیم و شروع کنیم و یک پژوهش خوب در مورد آن انجام بدهیم. سپس این آمد و شد را در چند دانشگاه مورد اجرا بگذاریم و کاربست و ساز و کارها را پیش‌بینی کنیم و در قالب دروس درسی و دروس غیر درسی پیاده کنیم و نتایج را ارزیابی کنیم و یک اسلاید را

بسازیم و سپس آن را برای رشته‌های مختلف شروع کنیم. حال اگر ۱۰۰ رشته داشته باشیم برای همه شروع نکنیم ابتدا برای یک رشته شروع کنیم و بحث آینده‌پژوهی را پیش ببریم و آن کاربست آینده‌پژوهی را در دوره کارشناسی و دوره‌های پایان‌نامه‌ها و درس‌های تکمیلی و در نحوه جذب بکار ببریم و نتایج آن‌ها را اصلاح کنیم و در رشته‌های مختلف اجرا کنیم. این یک راهکار منطقی و شدنی است فقط باید بخواهیم.

دکتر علیرضا همتی:

با توجه به نقش پژوهش در دانشگاه‌های نسل‌های جدید که به شکلی می‌بایست به کارآفرینی و نهایتاً پاسخ‌گویی ختم شود.

این پارادایم و این تفکر غالب بایستی در مسیر توسعه وزرات عتف شکل بگیرد. قاعدتاً موضوعاتی که با رویکرد آینده‌پژوهی می‌توانند در حوزه‌ی پژوهش و فرایند سیاست‌گذاری مورد توجه قرار بگیرند بایستی بتوانند با اکتشاف و یک رصد بلند مدت حداقل بیست ساله، جهت‌گیری‌های حوزه‌های علم و فناوری پژوهش را با توجه به نیازهای کشور و پاسخ‌گویی برای آن نیازها شناسایی کنند و جهت‌گیری در سطح دانشگاه‌ها برای انجام و یا تعریف پروژه‌های کاربردی و پروژه‌های حل مساله بکشانند و بسیاری از منابع را در این جهت صرف کنند. تمام پایان‌نامه‌ها به ویژه تحصیلات تکمیلی بایستی مشخصاً یک متقاضی مشخص و یا یک مساله‌ی مشخصی را بتوانند در بیست سال آینده حل کنند و این موضوعات کلیدی فهرست شود و دانشگاه‌ها بر حسب توان اقدام کنند. چرا که همه دانشگاه‌ها در همه‌ی موضوعات کلیدی نمی‌توانند قدم بردارند. دانشگاه‌های کشور با توجه به توانمندی که دارند با توجه به فیله‌های عملیاتی خود در سطح و ظرفیت‌های خود در سطح دانشگاه می‌توانند روی یکی از یا چند تا از آن موضوعات کلیدی کار کنند و نهایتاً به این ترتیب یک تقسیم‌کاری هم در سطح دانشگاه‌های کشور روی آن موضوعات کلیدی باید صورت بگیرد.

سوال ۸- به نظر شما چه مواردی وجود دارد که حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف از آن‌ها غافل است؟

دکتر ناصر باقری مقدم:

همین سه مورد به نظرم مواردی هستند که باید به آنها توجه شود یعنی:

- ایجاد مراکز مستقل آینده‌پژوهی؛
- در دستورالعمل‌های وزارت علوم هم جانمایی شود؛
- دستورالعمل‌های بالادستی هم جانمایی شود.

دکتر حامد کاشانی:

سوال را اینگونه تفکیک می‌کنم: چه مواردی در حوزه پژوهش و فناوری در عتف وجود دارد که وزارتخانه از اون غافل است؟ و چه محدودیت‌هایی دارد؟

محدودیت‌های آن که خیلی روشن است. محدودیت‌های آن معمولاً محدودیت‌های بودجه‌ای است. اینکه وزارت عتف یک سندی، یک سیاست‌گذاری را داشته باشد و یک حوزه پژوهشی را سر و سامان دهد. بزرگترین مشکل آن موارد مالی است در واقع محدودیت مالی. فرض کنید یک پروژه محوری را نمی‌تواند با منابع مستقل خود مدیریت کند آنچه که دارد معمولاً صرف پژوهش می‌شود این در واقع محدودیتی است که وجود دارد و یک مشکل دیگر این است که در کشور ما معمولاً وقتی که دانشجویان فارغ‌التحصیل می‌شوند هیچ فکری برای آنها وضع نکردیم. شاید ما ده‌ها و شاید صدها سند و توافق همکاری صنعت و دانشگاه داریم. در کشور، ما فارغ‌التحصیل می‌کنیم بعد دوستان بعد از گذشت زمان کوتاهی اگر بیکار نمانند دنبال این می‌گردند که جایی خود را مشغول بکار کنند و در واقع وزارت علوم هم نه اختیاراتی را برای این کار دارد و نه منابعی برای این کار و این محدودیت و موانعی است که دارد.

راه کار چیست؟ به نظرم چیزی که ازش غافل شده‌ایم این است که به نظرم به جای اینکه ما در وزارت علوم در واقع این کار را انجام دهیم که ارتباط با صنعت توسط دانشگاه‌های منفرد انجام شود به نظر می‌رسد که این باید ساخته شود و بیاد به سمت متعدد وزارت علوم در ریاست جمهوری مثلاً یک معاونت علم و فناوری که سطح بالاتر از یک وزارتخانه است ایجاد کند که بتواند به نوعی استفاده کند و ارتباط سیستماتیک و ارتباط خیلی نزدیکی بین معاونت علمی و وزارت علوم شود. در کشور شرکت‌های دانش بنیان را تعریف کردیم، معاونت علمی و فناوری را تعریف کردیم که دارد خیلی روی کشور اثر می‌گذارد.

سوال ۹- از نظر شما موانعی که در مسیر کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عطف وجود دارد چه مواردی می‌توانند باشد؟

دکتر حسن بشیری:

نکته‌ی اصلی یک مانع احتمالا بیشتر نیست. این که مدیرهای ما باور داشته باشند که آینده‌پژوهی به‌عنوان یک موضوع بین رشته‌ای می‌تواند کمک کند در ترسیم چشم‌انداز و تدوین سیاست‌ها. اگر باور داشته باشند چه در سطح وزیر و چه در سطح معاون وزیر، در واقع باور داشته باشند فرای از شعارها. چون ما این اصطلاحات را در حال حاضر می‌بینیم که خود آقای دکتر غلامی خود آقای وزیر نامه‌ای به دانشگاه‌ها ارسال کرد فکر می‌کنم ظرف یک ماه گذشته و از دانشگاه‌ها خواست که داخل دانشگاه کمیته آینده‌پژوهی راه بی‌اندازند ولی ببینید اتفاقا ما در همین مرکزی که شما تشریف دارید یک پیشنهادی را آماده کردیم و ارسال کردیم به وزارتخانه و گفتیم که توجه داشته باشید اینکه ما در سطح دانشگاه‌ها مثلا فعالیت آینده‌پژوهی انجام دهیم این کفایت نمی‌کند این لازم است که یک ستادی یا مرکزی تحت عنوان مرکز مثل رصدخانه‌ی پایش تحولات علم و فناوری در خود وزارتخانه شکل بگیرد و دیتا و پایش و بررسی و آنالیزها آنجا انجام شود این خوراک اطلاعاتی داده شود به دانشگاه‌ها و آن دانشگاه بر اساس آن بتوانند برای خود در سطح هیات امنای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی کنند. بنابراین فرای از این شعارها واقعا باید حرکت کرد یعنی باور داشته باشند که می‌توانند از این جهت برنامه‌ریزی سیاست‌گذاری چشم‌اندازسازی استفاده کنیم.

دکتر لیلا نامداریان:

پارادایم حاکم بر وزارتخانه یک پارادایم سنتی هست تا وقتی که آن پارادایم تغییر نکند خیلی از مواردی که گفتیم اتفاق نمی‌افتد و همه آن‌ها هم مانع هستند. یعنی آن بحث اعتماد شکل نمی‌گیرد. بحث مشارکت اتفاق نمی‌افتد و همه اینها هم مانع و نقاط ضعف هستند و در واقع قبول نمی‌کنند. اعتقادی به نتایج ندارند از این‌ها در سیاست‌گذاری‌ها استفاده نمی‌کنند. اکنون حرف اول را اراده سیاست‌گذار می‌زند و ما الان همچین اراده‌ایی برای قبول نتایج در سیاست‌گذاری نداریم و تا

مادامی که اراده نباشد یک پروژه آینده‌نگاری انجام بدهیم در حد عالی و باکیفیت‌ترین پروژه هم باشه نتایج آن را چه کسی می‌خواهد استفاده کند؟ اراده سیاست‌گذاری شکل نگرفته و بدلیل موانع ذکر شده است. پارادایم سنتی، نبود فرهنگ آینده‌نگاری و مسائل این چنین.

دکتر سعید قربانی:

یکی از موانع بزرگ وزارت عتف سیاست‌زدگی است و افتادن وزارت عتف در چرخه فعالیت‌های اجرایی و بروکراتیک. توجه داشته باشید وزارت علوم به طبع ماموریت حاکمیتی خود، مشغول به یک سری مباحث فرمالیستی و اجرایی در حوزه مدیریت متمرکز بر دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی کشور است و این نوع تمرکزگرایی و بروکراسی اساس نمی‌گذارد فکر و ذهن جمعی حاکم بر این وزارتخانه برود به سمت هدایت محتوایی و راهبری تخصصی فعالیت‌های آینده‌پژوهانه و فعالیت‌هایی از این دست. به نظر من بزرگترین مانع همان سیاست‌زدگی و بروکراسی و درگیر شدن در صدور آیین‌نامه و دستورالعمل‌های آموزشی و پژوهشی برای دانشگاه‌ها است. نمی‌شود انتظار داشت در همچین فضایی که شما بتوانید یک حوزه‌ای مثل آینده‌پژوهی را آن‌طور که حق آن باید ادا شود هدایت کنید.

دکتر حامد کاشانی:

چون خیلی اصرار دارند آینده‌پژوهی به‌عنوان یک حوزه مستقل باشد. به صورت مستقل برایش یک سند ایجاد می‌شود. بنابراین مستقل از پروژه‌های کلیدی می‌شود. مثلاً ما بحران خشک‌سالی داریم، بحران پیری جمعیت داریم، بحران آلودگی زیست محیطی داریم، اینها را رها می‌کنیم و یک بحران دیگر به آن اضافه می‌کنیم، بحران آینده‌پژوهی که سند ندارد. شخص وقتی می‌خواهد از یک دانشی استفاده کند باید اول آن را بشناسد و در واقع این دانش نهادینه شود بعد از اینکه نهادینه شد تازه می‌تواند تجویز کند که از این دانش کجا استفاده شود. ولی ما متأسفانه چون می‌بینیم یک مزایایی در یک حوزه‌ای دارد مثل آینده‌پژوهی و همه دنیا می‌روند به سمت آن بلافاصله و شتابان ما هم سعی می‌کنیم به سمت این حوزه بیاییم و سعی می‌کنیم از آن دنیا و روندی که در دنیا هست جا نمانیم بدون اینکه فکر کنیم ما به شکل لوکالیزه شده برای خودمان چجوری می‌توانیم استفاده کنیم. این خیلی تهدید جدی است و یک مانع جدی است. در واقع خیلی نگران هستیم که

آینده‌پژوهی ما سند نداشته باشد. عرض من این است که اشکالی ندارد که آینده‌پژوهی سندی نداشته باشد. سیاست‌گذاری در سایر حوزه‌ها باشد یعنی ما نقش آینده‌پژوهی را مثلاً در نانوتکنولوژی، در هوا و فضا، در توسعه علوم پایه، در گفت و گوی تمدن‌ها و در موضوعات دیگر ببینیم. اگر شما از عتف سوال کنید، برای حوزه‌ی فرض کنید علوم فنی مهندسی یک سندی دارد که بگوید چند نفر لیسانس چند نفر فوق لیسانس و چند نفر استاد تربیت کند همین طور برای آینده‌پژوهی هم دارد. اما احساس می‌شود که آینده‌پژوهی عقب‌تر از بقیه حوزه‌هاست. چرا؟ چون این دانش، دانش نوظهور و جدیدی است. طبیعتاً این رویکرد اصلاً ماهیت کارکردش این نیست. بحث من ریشه‌ایی است. یعنی می‌گویم آینده‌پژوهی در واقع به صورت ریشه‌ایی درک درستی از آن اتفاق بیافتد. توجه داشته باشید موانع برای آن ایجاد نشده باشد.

موضوع بعدی بحث این است که بالاخره یک دوره آموزش می‌گذاشتند که برای مدیران اجرا می‌شد تا توانمندی‌های آن‌ها را بالا ببرند. حال برای کارشناس‌ها بگویم مثلاً همین کارشناس‌ها، مدیران در واقع وقتی که دوره آموزشی می‌گذاشتند حتی اگر آن دوره‌ها، دوره‌هایی فرض کنید آموزش خواه آکادمیک بودند یعنی هیچ مدرکی نخواستند بودند حالا هم توانمندی آن‌ها بالا می‌رفت، هم رتبه علمی درجه‌شان بالاتر می‌رفت و جالب است که همین باعث می‌شد که همان کارش را بتواند با تخصص و در واقع توانمندی بالاتری انجام بدهد و همین آموزش یک نقطه ضعف است برای اینکه آن کارشناس به آن درجه می‌رسید دیگر در آن پست کار نمی‌کرد چرا؟ چون بازار بهتری برایش ایجاد می‌شد. دقت کنید شاید شما و سایر دوستان هم تجربه این امر را داشته باشند همین باعث می‌شد که ما نتوانیم کارشناس خیلی خوبی که در حوزه بود را مدیرش کنیم و بعد دیگر آن مسئول کار کارشناسی را نمی‌تواند انجام دهد. حال با توجه به اینکه در کشور مدیران عمدتاً کار کارشناسی نمی‌کنند و فقط مدیریت می‌کنند شناخت ریشه‌ایی از خیلی از موضوعات ندارند از جمله کار آینده‌پژوهی و این باعث می‌شود که خیلی جدی نمی‌شود. دغدغه نمی‌شود برای یک مدیر دغدغه همین است که من عرض کردم سند داشته باشد، فارغ‌التحصیل داشته باشد، دانشجو داشته باشد، استاد داشته باشد. در واقع مانع جدی توسعه ما در آینده‌پژوهی دو تا عامل است. موضوع مدیران ما به دلیل اینکه آموزش‌های خیلی پایه‌ایی و ریشه‌ایی نمی‌بینند در واقع خیلی جدی نمی‌شمارند و دغدغه‌ی واقعی آن‌ها نیست و حتی برای اینکه خود آینده‌پژوهی مستقل شده است.

دکتر رضا نقی‌زاده: □

۱- مهم‌ترین آن عدم توجه و عدم اولویت‌گذاری حوزه آموزش عالی کشور به این مسئله وزارت عتف است.

۲- کمبود متخصصان و نیروی آینده‌پژوهی که در مورد آینده این پروژه بنشینند و فکر کنند که هم آینده‌پژوهی بدانند و هم در مورد آموزش عالی فکر کنند.

دکتر علیرضا همتی:

شاید در کلام اول این سوال از هر کسی رسیده شود محدودیت‌ها و موانع معلوم و منابع مالی بدانند. من می‌گویم اصلاً این‌طور نیست این کشور در این سال‌های مختلف اگر می‌توانست یک جهت‌گیری درستی در پژوهش داشته باشد با همین اعتبارات می‌توانست مسایل کلیدی را به تدریج حل کند. به نظر من عدم پاسخ‌گویی و به عبارتی متقاضی نداشتن پژوهش در کشور ما است که چالش بزرگی و محدودیت بزرگی است و اگر پروژه‌های پژوهشی ما و طرح‌های پژوهشی ما تقاضا محور بود و برای حل یک مسئله از اجتماع یا حتی دنیا پاسخ‌گویی می‌داشت مطمئناً منابعش را هم می‌توانست تامین کند. در واقع این محدودیت اول است.

محدودیت دوم اولویت نداشتن است. اگر ما تمام منابع خود را فرض کنیم در این سال‌ها می‌داشت و مثلاً مشکل آب حل را می‌کرد. یعنی روی یک موضوع کلیدی متمرکز می‌شد و منابع صرف این موضوع می‌شد. برنامه‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی این فضا انجام می‌شد و به جای اینکه همه‌ی حوزه‌ها در سطح صفر باشند به حوزه بالای پنجاه درصد، شصت درصد، صد درصد پیشرفت می‌کرد بعد به دنبال موضوع بعدی می‌رفت. موضوع دوم از محدودیت‌ها عدم اولویت‌گذاری روی این موضوع است.

سوال ۱۰- موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد را شرح دهید؟

دکتر ناصر باقری مقدم:

پیشنهاد مشخص و مهمم تعریف و اجرای پروژه‌های آینده‌پژوهی در سطح ملی است. هم در حوزه‌های پژوهش فناوری به معنای عام و هم به صورت خاص تو حوزه‌های مختلف. کاری که چند سال پیش اینجا انجام داد به عنوان طرح کامفا به نظرم نقطه شروع خیلی خوبی بود من پیشنهاد مشخصم این که این فرایند مجدد مرکز تحقیقات به نمایندگی از وزارت علوم و معاونت علمی استارت بزنند تا این جریان دو مرتبه در کشور جاری و ساری شود آگه این اتفاق بیافتد از مواردی که منشعب می‌شود از این موضوع یعنی از موارد به صورت محصولات جانبی این موضوع است اولاً فرهنگ‌سازی می‌شود، آموزش داده خواهد شد توجه تصمیم‌گیران به آینده‌پژوهی جلب خواهد شد و همچنین تو اسناد بالادستی بیشتر به این آینده‌پژوهی‌ها توجه می‌شود و امیدوار هستم که با این تحولات روتین‌ها و دستورالعمل‌های موجود وزارت علوم هم که نقطه‌ی کلیدی این کار است به گونه‌ای باز طراحی و نوشته شود که ورودی آینده‌پژوهی یکی از الزامات انجام سیاست‌گذاری در هر کدام از این حوزه‌ها باشد.

در حوزه‌ی توسعه‌ی نیروی انسانی و تقویت نیروی انسانی هم طبیعتاً ما با یک چنین حجمی از مسایل در کشور ما این تعداد آینده‌پژوهی و هیات علمی خب کم هستند و بایستی تقویت شوند و باز عرض می‌کنم به لحاظ تخصصی می‌گویم که بایستی هر کدام در یک حوزه‌ای بروند متخصص شوند. در موضوعات مختلف ما آینده‌پژوهانی می‌خواهیم که اینها به صورت تخصصی در حوزه‌های مختلف کار کنند. البته بحث‌هایی وجود دارد در حوزه‌ی تخصصی که اینها اکتشافی روند هنجاری حرکت بکنند مهم نیست اینها جزو ابزارهایی است که افراد آینده‌پژوهی در کار آنها استفاده می‌کنند.

دکتر حسن بشیری:

توصیه‌ای که می‌توانم داشته باشم این است که آینده‌پژوهی را به عنوان یک پروژه نبینند. بلکه به عنوان یک کار مستمر دیده شود. یعنی چی؟ یعنی ما نیایم مثلاً یک پروژه تعریف کنیم و بگوییم چشم‌انداز پژوهش چه چیز می‌شود؟ خروجی آن پژوهش مثلاً یک سری گزارش و بسته‌سیاستی و این‌ها شود و در بهترین حالت اکشن پلن بنویسیم و این اکشن پلن را دنبال کنیم، این کار مستمر است. دقت داشته باشید اهدافی که در آینده‌پژوهی برای آینده تعریف می‌کنیم این ایستادن نیست. دایماً تغییر می‌کنند. چرا؟ چون دنیا در حال تغییر است. دائماً تحولات در حوزه‌ی آموزش در حوزه‌ی پژوهش است و لازم است که یک تیمی در خود معاونت پژوهشی شکل گیرد که به این

موضوع به صورت مستمر نگاه کند. مثلاً جلسات هفتگی داشته باشد یا جلسات ماهانه داشته باشد و بعد ورودی و خروجی هر جلسه معلوم باشد. یعنی انتظاری که از این جلسه داریم تشکیل می‌دهیم چه خواهد بود؟ چه برنامه‌ای را در چه تاریخی و کجا اجرا کنیم و چطور نتایج آن را دنبال کنیم؟ و این خروجی‌ها چه ارتباطی با بقیه‌ی پازل ما دارد؟ و بنابراین این ستادی که این کمیته که حالا در سطح معاونت پژوهشی تشکیل می‌شود می‌تواند این کار را به صورت مستمر پیگیری کند. بنابراین یک تصور این است که آینده‌پژوهی پروژه انجام بدهیم و اصلاً همچنین چیزی نباشد.

به دنبال این باشیم که به صورت مستند تحولات را به آن ایده‌ای که مطرح کردیم تحت عنوان رصدخانه‌ی تحولات علم و فناوری این وظیفه را آن مرکز بر عهده بگیرد. این رصدخانه تحولات علم و فناوری به نظر من ضروری است. این ایده در اروپا در اتحادیه‌ی آن‌ها وجود دارد. در استرالیا، در ژاپن، کره جنوبی در کشورهایی که دوست دارن در حوزه‌ی آموزش سرمایه‌گذاری کنند. به خاطر این که عملاً این مرکز داده‌ها را از جاهای مختلف دنیا جمع می‌کند. تجربه‌ی جهانی را بررسی می‌کند این داده‌ها را تبدیل می‌کند به گزارش‌های قابل استفاده توسط دانشگاه‌ها و عملاً مرکزیتی پیدا می‌کند. به عنوان یک نمونه ساده بگویم یکی از مشکلاتی که وزارتخانه‌ی ما دارد و مثلاً وزارت جهاد کشاورزی ندارد. دانشگاه‌ها مشکل برای سامانه‌های مختلف و متعددی که برای موضوع آموزش و پژوهش و اداری و دبیرخونه و الی آخر استفاده می‌کنند دارند. چرا وزارت به این فکر نمی‌کند که در سطح ستادی قطعاً فکر کرده من نمی‌خواهم بگویم که به این موضوع فکر نکردم حتی در جریان هستم زمان آقای احمدی‌نژاد تیمی مستقر شدن در وزارتخانه‌ها ولی به هر حال پروژه موفق نشد. به خاطر این که خروجی این نرم‌افزار سامانه کفایت نمی‌کرد و گرنه ایده، ایده‌ی خوبی است که ما همه‌ی سامانه‌های آموزشی دبیرخانه‌ای در سطح ستاد وزارتخانه حل بشود در اختیار دانشگاه‌ها قرار بگیرند. در مورد این تحلیل اطلاعات آینده‌پژوهان به نظر من چنین اتفاقی باید بیافتد یعنی ما یک مرکزی داشته باشیم. چون معمولاً این ایده‌ها و پیشنهادهای که به وزارتخانه می‌دهیم می‌گویند ما اصلاً دنبال ایجاد ساختار جدید و اضافه کردن بدنه دولت و بزرگ کردن وزارتخانه نیستیم قرار نیست این ساختار لزوماً در خود وزارتخانه باشد می‌تواند این مسوولیت به یکی از پژوهشگاه‌های موسسات یا دانشگاه‌های زیرمجموعه‌ی وزارت علوم تخصیص داده شود و خواسته شود این کار را انجام دهد.

دکتر مرتضی توکلی:

ما باید اقدام به عمل داشته باشیم باید وارد کار شویم حوزه پژوهشی خصوصا آینده‌پژوهی وزارت فناوری حتما باید دست به عمل بزنند و باید نتایج کار خود را عملی کند. چندین سال است که داریم کار می‌کنیم حداقل بگوییم در بحث افق میان مدت و کوتاه مدت چه نتایجی داشته‌ایم و این نتایج از کدام تحقیق گرفته‌ایم و موضوع بعدی این است که بیاییم و یک فراخوانی دهیم و معضلات جامعه را شناسایی کنیم و بعد آن‌ها را در زمینه‌های مختلف لیست کنیم و یک فراخوانی بدهیم و بعد آن‌ها را در زمینه‌های موضوعات مختلف قید کنیم و هر کدام که ریشه‌ای‌تر است را پیگیری کنیم.

سیاستمداران دوست دارند هر کدام کوتاه مدت‌تر نتیجه می‌دهد را کار کنند. ما در حوزه تحقیق باید در مسائل ریشه‌ای کار کنیم و بعد حتما ما نیاز داریم که سایتی داشته باشیم که محقق را هدایت کند و اطلاعات علمی در اختیار او بگذارد و نرم افزارهای مورد نیاز را در اختیار آن گذارد و شبانه روز هر وقت که توانست بتواند از آن‌ها مشورت بگیرد و در نهایت بیش از اینکه حرف بزنی عمل کنیم. بایستی یک سری افراد که دنبال نام نیستند و دنبال تلاش هستند جذب کنند و اینها شروع به کار کنند حال ممکن است در نیروهای استخدامی این میسر نباشد بالاخره حقوق و مزایا اهمیت دارد و چارچوب اداری، آن‌ها را به سمتی سوق دهد یا دست بسته‌تر حرکت کنند و خیلی مباحث را به هیچ عنوان وارد نشوند چون ممکن است با مخالفت سیاست‌گذاران مواجه شوند. اما ما می‌توانیم بودجه‌هایی را قرار دهیم و اجازه ندهیم با اعمال نفوذ، یک سری افراد بیایند و این بودجه‌ها را دریافت کنند و باید دریافته‌های آن‌ها بر مبنای اقدامی که انجام می‌دهند و نتایجی که به کشور تحویل می‌دهند، باشد.

محققین باید با تجربه و دارای حامی باشند و دنبال نام هم نباشند اگر تنها دنبال خدمت به کشور باشند می‌توانند این حوزه را متحول کنند اما اگر به این شکل پیش رود به نظر من این رشته در حد یک نام باقی می‌ماند.

دکتر حسین حیرانی:

یکی از حوزه‌های معاونت پژوهش و فناوری عتف که همان بحث شورای عتف بود و طرح‌های کلان ملی و بحث کمیسیون‌های تخصصی که از لحاظ تاریخی آینده‌پژوهی چه جایگاهی داشته است؟ و اینکه برای آینده، چه پیشنهادهایی داشته باشید؟ یکی از مهم‌ترین ماموریت‌های این شورای عتف تعیین اولویت‌های پژوهش و فناوری است که با استفاده از ابزارهایی مانند ابزارهای تأییدی که روی پروژه‌های پژوهشی دستگاه‌ها انجام می‌دهند (مثلاً بندهای قانونی داریم که دستگاه‌ها سالانه موظف هستند یک تا سه درصد از بودجه‌های عملیاتی خود را در حوزه‌ی پژوهش خرج کنند) در چه حوزه‌های پژوهشی؟ اولویت‌هایی که شورای عتف مشخص می‌کند چیست؟ تأیید آن با چه کسی است؟ با همین کمیسیون‌های تخصصی شورای عتف. یعنی اگر اینها را تأیید نکنند آن دستگاه‌ها نمی‌توانند این هزینه‌ها و پروژه‌ها را تعریف کنند. بنابراین ابزار بسیار خوبی در جهت‌دهی این حوزه‌ها و بودجه‌های پژوهش و فناوری دستگاه‌ها به سمت اولویت‌های فناوری آینده‌ی کشور است. بنابراین کار خیلی مهمی که باید در این کمیسیون‌های تخصصی شورا و در دبیرخانه‌اش باید انجام شود انجام این مطالعات آینده‌پژوهی در حوزه‌هایی تخصصی، کمیسیون انرژی در حوزه‌ی انرژی، کمیسیون صنایع در حوزه‌ی مربوطه، کمیسیون کشاورزی در حوزه‌ی مربوطه و همه‌ی کمیسیون‌ها. لذا این می‌تواند ماموریتی باشد که معاونت پژوهش و فناوری به‌عنوان مسئول دبیرخانه‌ی شورای عتف به همه‌ی کمیسیون‌های تخصصی بدهد.

یک متدولوژی واحد برای آنها تهیه شود حتی پیشنهاد ما این است که اصلاً خود مرکز تحقیقات مسئول این کار شود که این متدولوژی را تعریف کند. مدیریت این کار را دست بگیرد که این کمیسیون‌ها را به این سمت و سو که نگاه آن آینده‌نگرانه باشد هدایت کند. در واقع مطالعات آینده‌پژوهی را در حوزه‌ی تخصصی خود تعریف کنند و این اولویت‌هایی که تعیین می‌کنند. ما ابتدای برنامه هفتم توسعه هستیم و سال آینده ابتدای دولت جدید هستیم این اولویت‌ها باید دوباره تعریف و به دستگاه ابلاغ شوند. فرصت بسیار خوبی که می‌شود از آن استفاده کرد این است که پیشنهادی برای ارتقای کاربست آینده‌پژوهی در حوزه‌ی معاونت پژوهشی می‌توانیم بگوییم.

یک پیشنهاد دیگر در همین بحث ارتباط صنعت و دانشگاه است. یک طرح مهمی به نام طرح ستاپ که معاونت پژوهش و فناوری در حوزه‌ی ارتباط صنعت و دانشگاه مطرح کرد و مرکز نیز در آن مشارکت کرد. متأسفانه خیلی بحث آینده‌پژوهی در انتخاب آن حوزه‌های پژوهش و فناوری که باید دانشگاه‌ها و صنعت بیایند به نیازهای آن پاسخ بدهند وجود نداشت. این موضوع هم باید در

واقع یک جایگاهی پیدا کند که حال اگر ما بخواهیم حوزه‌های ارتباطی صنعت و دانشگاه را تعریف کنیم یک سری سیاست‌های تسهیل‌کننده یا یک سری سیاست‌های انگیزشی بگذاریم برای اینکه دانشگاه‌ها بیایند و آن حوزه‌های آینده‌پژوهی را که مشخص کرده‌ایم، کارهای خود را با دستگاه‌ها تعریف کنند. مثلاً دانشجو برای رساله‌اش چه حوزه‌ای را انتخاب می‌کند؟ حوزه‌ای که بتواند سریع‌تر مقاله چاپ کند پس می‌رود در راستای نیاز مجله‌های خارجی کار می‌کند نه در راستای آینده کشور. چه کسی باید این را در کشور راهبری کند؟ مدیریتش را انجام دهد؟ همه دانشگاه‌ها زیر نظر وزارت علوم و کمیسیون‌های شورای عتف هستند و حوزه‌ی پژوهش و فناوری هم زیر نظر وزارت علوم است پس هر دو ابزار را دارد و هم در اجرا سیاست‌گذاری می‌کند. وزارت علوم هم در سیاست‌گذاری دستگاه‌های خودش است که برای این اولویت‌هایی که بر اساس آینده‌پژوهی به وجود آمده‌اند مطالعاتی را مصوب کند و به دانشگاه‌ها و دستگاه‌ها ابلاغ کند.

سپس این دستگاه می‌خواهد با این دانشگاه هماهنگ شود و پروژه تعریف کند. بنابراین شورای عتف جایی است که این دانشگاه و دستگاه‌ها کنار هم می‌نشینند و می‌توانند آنجا روی بحث اولویت‌ها به رفاه و به توافق برسند تا وقتی که تعریف می‌شود هم طرحی در دانشگاه باشد که مورد نیاز صنعت است و هم دستگاه بتواند از نتایج آن طرح‌ها و پایان‌نامه‌هایی که در دانشگاه تعریف شده استفاده کند.

توجه داشته باشید ما سالانه چندتا تز دکتری در دانشگاه‌ها تعریف می‌کنیم. می‌خواهید از پایان‌نامه‌ها حمایت کنید؟ ده جای وزارت علوم حمایت می‌کنند، ده جای وزارت نفت حمایت می‌کنند. مشخص کنیم ما روی حوزه‌ها، این موارد را تعریف می‌کنیم. سپس حمایت‌ها را اولویت‌بندی کند. این اولویت‌ها و این موضوعات را در واقع تعریف کند. این موضوع هم کم و بیش انجام می‌شود ولی انسجام ندارد در واقع باید در یک پنجره‌ی واحد تشکیل شود. ممکن است اکنون وزارت نفت سه سال یک بار برای خودش یک سری موضوع تعریف کند چهار دانشجو هم می‌گیرد ولی اینکه وزارت علوم یک پنجره واحد را درست کند، یک سامانه‌ای درست کند که هر دانشجویی مثل من که وارد دوره‌ی دکتری می‌شوم از این سامانه استفاده کنم. در واقع این سامانه برای وقتی باشد که دانشجو می‌خواهد موضوعش را تعریف کند و از پروپوزالش دفاع کند مجبور باشد که یک مجوزی از این سامانه بگیرد که من آمده‌ام این سامانه و موضوعاتش را دیده‌ام، یکی از موضوعات آن را انتخاب کرده‌ام و اینها مشخص شود.

حداقل سیاست‌انگیزی داشته باشیم. کسی که اینجا می‌آید یک حمایت ویژه‌ای برای آن قرار دهیم. فرض کنید حمایت مالی هم نمی‌تواند داشته باشد قانون گذاشته است که هر دانشجوی دکتری که می‌خواهد دفاع کند حتماً باید دو چیز داشته باشد مقاله از رساله‌اش استخراج کند که خیلی از دانشگاه گفتند دو مقاله هم باید انگلیسی چاپ شود. این موضوع را یک مقدار تصحیح کند بگوید هر کس بیاید موضوع رساله‌اش را از این سامانه انتخاب کند و در راستای نیازهای دستگاه‌های اجرایی کشور باشد به جای اینکه دو مقاله استخراج کند یک مقاله مستخرجی از رساله داشته باشد و به جای آن مقاله دوم از آن دستگاه تأییدیه را برای من بیاورد که آن دستگاه اجرایی بگوید که پروژه، یکی از مشکلات و چالش‌های من را حل کرده است. از این ایده‌ها خیلی می‌شود داد که سیاست‌هایی بگذارند که بحث مالی هم نداشته باشد که گردش مالی یا هزینه‌ای به کشور متحمل نکند. هم دانشجو و استاد مشتاق شوند که روی موضوعات کشور کار کنند هم دستگاه‌ها ارتباط خود را با دانشگاه‌ها بیشتر کنند. آن تولید علمی که در مورد چشم‌انداز ۱۴۰۴ است را من خودم هم قبول ندارم اما آن هم باشد. هر دو تا مسیر را باز گذارند. دقت کنید الان فقط خود استاد و دانشجو را مجبور کرده‌اند که فقط بروند در آن مسیر مقاله محوری. حداقل وزارت علوم می‌تواند یک مسیر دومی را هم باز کند بگوید این برای افرادی که دوست دارند در حل مشکلات کشور سهم باشند. اگر در واقع یک استادی می‌آید سه تا دانشجو می‌گیرد که آمده‌اند آن چالش دستگاه را در رساله خود حل کردند و آن مجوز را گرفته‌اند حال باید نظارت هم باشد که الکی هم تأییدیه نگیرند آن هم به اندازه‌ی همان امتیازی که مقاله برای آن‌ها دارد امتیاز داشته باشد. حال یک سری افراد می‌گویند که این تأییدیه‌ها را خیلی راحت با لابی از دستگاه می‌گیرند من می‌گویم آن لابی سخت‌تر از لابی است که اساتید برای چاپ مقالات خود می‌گیرند.

خیلی از اساتید با چند تا مجله در ارتباط هستند و به راحتی مقاله چاپ می‌کنند. شما اگر دنبال بستن راه باشید باید آن ابزارهای نظارتی را فعال کنید مسئول دستگاه چون آن نامه‌ای که می‌خواهد به شما بدهد و بگوید من از این استفاده کرده‌ام خیلی برایش سخت‌تر است چون مسئولیت بیشتری دارد تا اینکه بیاد مقاله‌ی شما را در مجله‌ی آن دستگاه خود چاپ کند. پس آن اتفاقاً کار سخت‌تری است. بنابراین شما این مسیر را باز بگذارید که مثلاً کسی خواست بتواند به سامانه‌ی شما بیاید و نیازهای کشور را ببیند. نود ارتباطی آن سامانه همین کمیسیون‌های شورای عتف می‌تواند باشند که اینها در حال حاضر هیچ کاری نمی‌کنند. این حوزه‌ها بر اساس مطالعات آینده‌پژوهی و حوزه‌های

اولویت‌دار ساماندهی شوند. در این سامانه که در نظارت معاونت پژوهش و فناوری است، محل ارتباط دستگاه‌ها با دانشگاه‌ها، تعریف کردن پایان‌نامه‌ها و تعریف کردن پروژه‌های پژوهشی اساتید در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها باشد. استاد می‌آید حوزه‌ی پروژه، پژوهشی می‌کند که می‌داند سال آینده کنفرانس آن موضوع در مثلاً کشور آمریکا یا کانادا برگزار می‌شود می‌خواهد در آن کنفرانس شرکت کند. بنابراین از این پروژه مقاله تولید می‌کند و در کنفرانس آمریکا یا کانادا شرکت می‌کند. خود ما داریم این سیگنالها را می‌دهیم چرا؟ چون شرکت در کنفرانس برای ارتقا امتیاز دارد ولی اینکه بیاید در پروژه‌ای تعریف کند که یک مشکل مثلاً مشکل وزارت نیرو را حل کند هیچ امتیازی در ارتقا برای آن در نظر گرفته نشده است.

پیشنهادم در رابطه با موضوع ارتباط دانشگاه با صنعت، محوریت پژوهش و فناوری این است که خود معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم بتواند به صورت گلخانه‌ای یک یا چند تجربه‌ی موفق با دستگاه‌ها ایجاد کند. مثلاً سال اول با یکی از دستگاه‌های کشور که خیلی هم مثلاً دور از ذهن نیست بگوید ما می‌آییم با یکدیگر در این سامانه این چند نیاز (مثلاً ۲۰ نیاز) که واقعا نیاز است و باید استفاده کنیم را به یک مورد موفق در کشور تبدیل کنیم و نتایج آن منتشر شود. اما این قدر تجربیات ناموفق در کشور داشته‌اند که اصلاً کسی فکر نمی‌کند که این واقعیت اتفاق بیافتد. وقتی یکی دو تا تجربه واقعی موفق ایجاد کنیم به نظر من این مسیر باز می‌شود و بقیه دستگاه‌ها مشارکت می‌کنند؛ هم برای اینکه جا نمانند هم این که مسئولین و مدیران ترحیح شوند.

از سوی دیگر بحث از دست دادن نیروهای متخصص را داریم این موضوع زمانی حاد می‌شود که این موضوعات روی نیازهای دیگر جوامع در واقع کشورهای پیشرفته تعریف شود. وقتی شما موضوعات چالش را از کشور خود تعریف کنید که این چالش‌ها، چالش‌های آن‌ها نباشد دیگر نمی‌آیند نیروها را ببرند.

همین پست داک همه جای دنیا هم است. صندوق حمایت از پژوهشگران یکی از موضوعات را مثلاً تعریف می‌کنند، حمایت می‌کنند، پول‌های کشور هزینه می‌شود روی چالش‌های دستگاه اما همه آن‌ها روی موضوعاتی که اساتید دانشگاه‌ها بر اساس نیازهای جامعه بین‌الملل و موضوعاتی که چاپ مقاله‌اش زیاد است اینها را تعریف می‌کنند. مشخص نمی‌کند که اگر مهندس شیمی است وزارت نفت من چه مشکلی دارد. بنابراین آن محقق هم تلاش در مسیر ارتقا دارد. بنابراین این مسیر، مسیر سخت‌تری است شما اگر راه را برای آن باز نکنید به‌عنوان وزارت علوم برای آن

تسهیلات ایجاد نکند با دستگاه‌ها ارتباط برقرار نکنید از اتاق دانشگاه بیرون نمی‌آید برود سراغ دستگاه. آن استاد شان خود را حفظ می‌کند می‌گوید دستگاه باید دنبال من بیاید. حالا این حلقه‌ای که این دو تا را به هم پیوند بدهد چه کسی است؟ به نظر من معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم.

باید تسهیلات و ساز و کارهایی را هم برای دستگاه‌ها هم برای دانشگاه ایجاد کند که این پیوند و ارتباط برقرار شود. من می‌گویم در مرحله‌ی اول اصلاً ما دنبال پروژه هم نیستیم. استاد دستگاه را بشناسند، نیاز دستگاه را و همچنین دستگاه توانایی استاد را بشناسد. همین بانک اطلاعاتی یا سامانه‌ای که شما ایجاد کنید به‌عنوان نقش حاکمیت در یک سری حوزه‌های اولویت‌دار برای کشور.

خطاب به معاونت وزارت عتف، کل کارهای پژوهشی که در کشور انجام شده چه از تز دکتری مثلاً نانو، بیو، کوانتوم، نفت و گاز، حفاری را جمع‌آوری کنید. ما تا دانشکده حفاری در این کشور داریم تا تز دکتری داریم. آن که در شرکت ملی حفاری ما نشسته و مسئله حفاری دارد ممکن است آن مسئله یا چالشی که دارد را یک محقق در تز دکترای خود حل کرده باشد ولی آن شخص خبر نداشته باشد. شما بیاید یک بانک اطلاعاتی دانشی در این حوزه درست کنید. به شرکت‌های حفاری بگویید که چه نیازی دارید؟ همه هم این نیازها را ببینند دانشگاه این سامانه را ببینند از آن طرف هم همه‌ی دانشگاه‌ها بیایند بگویند که ما دانشجو حفاری داشته‌ایم و این تز دکتری را انجام داده‌ایم. آن شخصی که در آن شرکت حفاری است اگر خواسته باشد می‌رود این سامانه را باز می‌کند. یک روزی اگر این مشکلش حاد شود نگاه می‌کند مثلاً ۵ تا تز دکتری در این زمینه که مشکل داشته انجام شده است. ایجاد همچنین سامانه‌ها و زیرساخت‌هایی در حوزه عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری لازم است. این سامانه‌ها را چه کسی باید ایجاد کند چه کسی متولی آن است؟ معاونت پژوهشی و فناوری وزارت عتف.

آن حوزه‌ها چه حوزه‌هایی هستند که باید در این سامانه قرار بگیرند؟ حوزه‌هایی که از طریق آینده‌پژوهی آمده‌اند و در واقع شناسایی کرده‌اند و حال می‌گویند که من می‌خواهم این زیرساخت را فراهم کنم تا این حوزه‌ها از لحاظ پژوهشی در کشور تقویت شوند، اینها آینده‌ی کشور است. بنابراین بین عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری کشور در این سامانه‌ها پیوند ایجاد می‌کنند. نمونه‌های زیاد آن هم در دنیا وجود دارد. الان مثلاً بعضی دستگاه‌های ما همین کار را می‌کنند و در واقع به این تفکر رسیده‌اند. وقتی که دستگاه خودش مستقل است و خود دستگاه ارتباطی با دانشگاه

ندارد کدام دانشگاه بیاید این سامانه دستگاه را چک کند؟ وزارت علوم که معاونت پژوهشی آن باید بیاد نود ارتباطی بین دانشگاه‌ها و دستگاه‌ها شود که در واقع این ارتباطات فی‌مابین آن‌ها در این سامانه‌ها را ایجاد کند و این ارتباطها برقرار شود.

دکتر احد رضایان قیه‌باشی:

چه رویدادهای در آینده می‌تواند بر سیاست‌گذاری اثر بگذارد. پرسیده شود که مثلاً در هفتاد سال آینده ممکن است چه اقداماتی در واقع در عرصه‌ی داخلی یا خارجی اثر بگذارد یا در واقع چه سناریوهایی پیش روی سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وجود دارد. در حوزه پژوهش و فناوری چه نیروهایی در حوزه سیاست‌گذاری اثر می‌گذارند.

خانم دکتر پریسا علیزاده:

همین که مدیران ما و مسئولین ما تقریباً هیچ کس، حتی آن بازه‌ی کوتاهی که خود آن‌ها سرکار هستند فکر می‌کنند این باعث می‌شود که وقتی که مثلاً فرد الف مسئولیت مدیریتی می‌گیرد اولاً یک طرحی از مسائل و مشکلات از مدیر قبلی و یا فرد قبلی بجا مانده است و تا بیاد آن‌ها را حل و فصل کند که آن مسائل هم باز ناشی از آن فرد قبلی بوده است همین طور زنجیر وار هیچ کس در واقع یک مسیر خیسی قرار ندارد، به نظرم می‌بایست برنامه‌ریزی‌ها و به هر حال مسیرهایی که تعریف می‌شود این مسیرها در واقع یک مقدار بلندمدت‌تر باشد مثلاً یک بازه‌های بلندمدت‌تری هدف‌گذاری شود و فردی که مدیر می‌شود حداقل ۷۰٪، ۸۰٪ زمان مدیریتی خود را در همان مسیر بلند مدت باید حرکت کند یعنی کار نیمه تمام مدیر قبلی را تکمیل کند در آن بازه‌ایی که دارد و تحویل مدیر بعدی بدهد چون خواه یا ناخواه این وضعیت است که نه تنها در ایران بلکه در همه دنیا دوره‌های مدیریتی، دوره‌های کوتاهی ۴ سال، ۵ سال این یک چیزی است که نمی‌توانیم تغییر بدهیم مثلاً مثل همین برنامه‌های توسعه ۵ ساله ما قرارهای توسعه ۵ ساله می‌نویسیم در این ۵ سال مثلاً سال اول، سال دوم، سال پنجم در هر سال مثلاً ۲۰٪ از آن هدف ۱۰۰٪ روی تعیین می‌کنیم هدف‌هایی که تعیین می‌کنیم باید هدفهای کمی باشند در حد امکان و هدف‌گذاری کیفی نکنیم این باعث می‌شود از آن تحولات، آن مدیر کمتر آسیب ببیند وقتی این

تحولات مدیریتی کمتر آسیب‌گذار روی کار مدیریت. مدیریت این فرصت را دارد که کمی از زمان و وقت را برای آینده‌نگاری، آینده‌نگری و پیش‌بینی آینده هم اختصاص دهد و فقط درگیر مسائل روزمره نباشد. این یک مسئله است یک مسئله دیگر، یک آسیب و یک مانع دیگری که وجود دارد این است که معمولاً مسائل فعلی بسیار متعدد و بسیار هستند یعنی ما یک عزم مشخص، یک چیدمان مشخص و یک دسته‌بندی مشخص یا اولویت‌گذاری مشخصی از مسائل نداریم و وقتی که یک فردی سرکار می‌آید یا یک مدیری سرکار می‌آید اینقدری مسائل دارد که نمی‌داند کدام اینها مسائلی هستند که اولویت دارند؟ چرا؟ چون اگر اکنون رسیدگی نکند و انجامش ندهد این تاثیرش به سال‌های بعد منتقل می‌شود یعنی آینده را نمی‌بیند. مثلاً اگر اکنون این تصمیم با اینکه ممکن است در سبد تصمیمات من کوچک به نظر بیاید در سبد مسائل من کوچک بنظر بیاید ولی حل و فصل این می‌تواند چندین سال بعد تاثیر بگذارد پس آن را در اولویت بگذارم. مسئله‌ای که مثلاً تاثیر اولویت آن امروز و فردا است متأسفانه فقط یک مقدار سیاست‌زدگی که مدیران ما دارند می‌خواهند تاثیرات کوتاه مدت و این برایشان مهم است که سریع اگر یک پیچی را جابجا کردند، یک دکمه‌ای را جابجا کردند این مسیرش دوخته شود و مردم و یا آن مخاطبان آن‌ها بگویند که چقدر خوب چنین اتفاقی افتاد. کمتر مدیری داریم که بگویند که من اینجا را درست می‌کنم، سر و سامانی به این وضعیت می‌دهم ولی ممکن است ثمره رسیدن این در توان مدیریتی من نباشد و دو مدیر بعد از من رونمایی کنند و افتتاح کنند. مدیران ما این دیدگاه را ندارند می‌گویند مثل کارهای کوتاه مدت سریع انجام دهند که نتیجه‌اش هم اکنون آشکار شود و مثلاً من تشویق شوم و مردم بگویند چه مدیر خوبی. چه رئیس جمهور خوبی چه وزیر خوبی. این دیدگاه‌هایی است که به نظر من باید واقعاً روی آن کارش شود. یعنی روی فرهنگ‌های مدیریتی کار شود ممکن است کاری که الان من دارم انجامش می‌دهم تاثیرش را حالا نبینم ولی گفته شود که این کار را ما اکنون انجام می‌دهیم ثمره‌اش ۵ سال دیگر، ۱۰ سال دیگر به مردم و به جامعه منتقل می‌شود. به نظرم یک مقدار مسائل ریشه‌ای و یعنی موانعی که است ریشه‌ای است و حتی نیاز به کارهای فرهنگی دارد، نیاز به فرهنگ سازی دارد.

دکتر سعید قربانی:

در ارتباط با توصیه چند تا کار باید انجام شود:

۱- واقعا باید وزارت علوم برنامه‌ای را تدارک ببیند برای بهره‌مندی از کارشناسان و نخبگان و کسانی که در آینده پژوهی صاحب توانمندی و دانش هستند. الان یک پایگاه اطلاعاتی از کسانی که در آینده پژوهی کار می‌کنند و قابلیت دارند وجود ندارد. من خودم اولین فارغ‌التحصیل آینده‌پژوهی کشور است و بعد از فارغ‌التحصیلی من، تا الان فکر کنم نزدیک به ۲۰۰ و یا ۳۰۰ نفر مدرک فوق لیسانس و دکتری گرفتند. از سال ۹۲ که من به‌عنوان اولین نفر دفاع کردم تا الان ۸ سال می‌شود. آیا همچین دیتابیس یا پایگاه اطلاعاتی یا فهرستی وجود دارد از ماهایی که فارغ‌التحصیل این رشته بوده و هستیم و یا حتی اساتیدی که رشته و تخصصشان آینده‌پژوهی نبوده و نیست اما زحمت کشیدند و آینده‌پژوهی را اشاعه دادند و زمینه را فراهم کردند که ما تحقیق کردیم و مطالعه کردیم و مدرک گرفتیم. پس توصیه اول من یک دیتابیس از محققین و اندیشمندان و هر کسی که در این حوزه سابقه فعالیت اجرایی و علمی دارد باید ایجاد شود. باید ظرفیت‌های آن‌ها را دید، برآورد نمود و به حساب آورد. ببینید آینده‌پژوهی خودش یک دانش مستقل نیست. افراد نوعا دارای تخصص‌های جانبی‌اند و از این دانش استفاده می‌کنند و به این حوزه نیز منافی را از تخصصشان می‌رسانند. خوب اون دیتابیس یا پایگاه اطلاعاتی باید ناظر بر این باشد که بنده و یا هر کسی که در این فهرست قرار می‌گیرم، چه حوزه‌های دیگری غیر از آینده‌پژوهی را بلدم یعنی ما که حول یک ویژگی مشترک داریم بنام آینده‌پژوهی در این دیتا قرار گرفته‌ایم، چه تخصص‌های دیگری داریم و چه کارهای دیگری می‌توانیم انجام دهیم و چه سودمندی‌هایی و چه ارزش افزوده‌ایی را می‌توانیم به طور هم افزا ایجاد کنیم برای کشور در راستای گسترش رفاه و شکوفایی این کشور. اگر این دیتابیس شکل گیرد و به طور واقعی مدیریت شود بیشتر از ظرفیت افراد می‌شود استفاده کرد و در سازمان‌ها و نهادها و دانشگاه‌ها. چون افراد در سطح کشور اعم از صنایع، بنگاه‌ها، سازمان‌ها، انکوباتورها، مراکز رشد، شرکت‌های دانش‌بنیان، سمن‌ها، اندیشگاه‌ها، اندیشکده‌ها، کانون‌های تفکر و غیره پخش‌اند می‌شود از این‌ها استفاده کرد و باید از این ظرفیت‌ها به نحو موثر و حساب شده استفاده کرد و تحت مدیریت واحدی وزارت علوم با این افراد مرتبط شود و در اجرای پروژه‌های آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری و حیطه‌ای که آن‌ها کار می‌کنند باهاشون مرتبط شود.

۲- توصیه دوم، وزارت علوم آینده‌پژوهی را بیاید و برای آن فرهنگ‌سازی کند در سطح جامعه و در سطح دولت ابتدا وزارتخانه‌ای. این شکل از آینده‌پژوهی که الان وجود دارد نظام‌مند نیست یعنی در مجامع و سازمان‌ها و نهادهای دانشگاهی که دارند کم و بیش انجام می‌دهند هدایت و

راهبری آن‌ها همه جانبه نیست مثلاً بنده‌ی نوعی در سازمان خودم تا جایی که بتوانم مدیر بالادستی را می‌توانم قانع کنم که هر چقدر که بتوانم او را همراه می‌کنم بودجه بگیرم تا کار آینده‌پژوهی انجام دهم و دیگران هم همین‌طور یا می‌توانند بستر مناسب برای فعالیت خود ایجاد کنند یا نمی‌توانند. این شکل از کار پراکنده و فاقد انسجام به موفقیت نمی‌رسد یعنی فراز و نشیب دارد شدت و ضعف نسبی دارد بین سازمانها. به طور قطع آن سازمان و نهاد بالادستی که می‌تواند این جریان نوپا و بسیار مهم آینده‌پژوهی را سر و سامان بدهد بالتبع وزارت عتف است که می‌تواند به میدان بیاید و میانداری کند و گفتمان آینده‌پژوهی را فرهنگ سازی کند. حال این فرهنگ‌سازی یعنی چی؟ یعنی اگر می‌خواهیم کشورمان در آینده رشد کند و از اینجا به بعد در کوران تحولات پیچیده و آشوب‌ناک دنیای آینده، هم‌شان با آرمانها و ایدئولوژی متعالی خود سربلند باشد و سیادت در دنیای امروز داشته باشد، باید به این سمت برویم که ذهن و ضمیر متولیان جامعه را از سمت بداهه‌نگری تغییر دهیم به سمت یه سری تفکرات نوآورانه و سازنده‌ی آینده‌نگر سوق دهیم و این میسر نیست جز با فرهنگ سازی همه جانبه. به نظر من اگر این دو توصیه را رو کنار هم اجرا کنیم اتفاقات خیلی خوبی می‌افتد.

سؤال- آقای دکتر فکر می‌کنم در این زمینه ما دو نوع نیروی متخصص داریم یک نیروی متخصص هستند آموزشی هستند و یک سری نیروی متخصص که پژوهشی هستند اما متأسفانه وقتی که می‌خواهند جذب هیات علمی شوند بیشتر روی نیروی آموزشی این جذب صورت می‌گیرد در حالی که مثلاً ممکن است ما شخصی را داشته باشیم که مثلاً معدلش کم باشد ولی در حوزه‌ی پژوهشی توانمند باشد و ایده‌ساز باشد و می‌تواند کارهای پژوهشی خیلی خوب انجام بدهد به نظر شما آیا باید همچین اصلاحیه هم در زمینه حالا جذب افراد پژوهشی فرای از افراد آموزشی هم وجود داشته باشد یا اینکه نه همین شیوه نام‌هایی که وجود دارد کفایت می‌کند و همین اساتیدی که آموزشی هستند و استخدام می‌شوند در نهایت دانشجو می‌گیرند و روی یک سری مسائل شروع می‌کنند به تحقیق کردند و یا نه بهتر است که این دو نیروی متخصص کاملاً از هم تفکیک شوند و حالا آن افرادی که در آموزشی تخصص بیشتری دارند و پایه و اساس پژوهشگران را سفت و محکم کنند و آن افرادی هم که پژوهشگر هستند در زمینه تحصیلات تکمیلی بتوانند این پژوهشگرها را درست هدایت کنند به سمت و سویی که برای آینده کشور باشد؟

پاسخ- من عرض کردم که آینده‌پژوهی فی‌نفسه و اصطلاحاً دانش- فناوری است. یعنی به‌عنوان یک دانش یا یک حوزه دانشی، راهش فناورانه است یعنی یک دانش کاربردی است. من اعتقاد این است که آینده‌پژوهی نهایتاً ۲۰٪ بعد آموزشی داره و بالغ بر ۸۰٪ آن بعد عملیاتی‌اش است و اساساً آموزش آن در گرو پژوهش یعنی کنش‌گری و عمل است یعنی تا شما پژوهش نکرده باشید و کنشگر نبوده باشید در این حوزه چیزی یاد نخواهید گرفت و اهداف آموزشی آن‌گونه که باید، محقق نخواهد شد. تجربه دنیا هم این را به طریق اولی به ما می‌گوید. طی جنگ جهانی دوم و بعد از آن که این حوزه شکل گرفته است ما می‌بینیم که کشورهای مختلف که در دهه ۵۰ و ۶۰ میلادی به بعد که به سمت این حوزه‌ها آمدند نگفتند که اول ما همه چیز را باید یاد بگیریم و بعد اجرا کنیم البته تجارب خود را با هم تسهیم کردند اما مستقیماً و تماماً سراغ آموزش آن‌طور که ما مدنظر داریم نرفتند. یعنی ابتدای کار آموزش هم بوده نه که بگوییم نبوده حال یک سری آمده‌اند و اصولی را تدوین کردند و آموزش دادند و حتی دوره‌های آموزشی هم راه‌اندازی شد، اما نقطه ثقل فعالیت‌های آن‌ها بر پژوهش و کار میدانی متمرکز شد. باید بگویم که همراستا با دیدگاه فیلسوفان علم انتقادی معاصر مثل بسکار و فایرابند، روح آینده‌پژوهی با کنشگری و درگیر شدن با واقعیت، سازگاری کاملی دارد. مثلاً حرکت عظیمی که ژاپن از دهه ۷۰ میلادی در مقوله آینده‌نگاری با اتخاذ روش دلفی شروع کرد و همچنان انجام می‌دهد و غربی‌ها کنش‌گری با واقعیت برای کشف حقایق بوده یعنی با یک سری آموزش‌های اولیه برای اجرای روش‌های آینده‌نگاری، مستقیماً سراغ ابعاد عملیاتی و پژوهش‌های میدانی رفتند. لذا باید نگاه ما به آینده‌پژوهی جدی باشد و به واسطه شناختی که در چارچوب همون دیتابیس یا پایگاه اطلاعاتی که گفتم، سرمایه‌های آینده‌پژوهی خود را به نحو موثر با رویکرد میدانی و پژوهشی مورد استفاده قرار دهیم. در کشور ما یک پروژه انجام شد تقریباً ۱۵ سال پیش بنام پامفا. حالا یک حرکت ابتدایی اولیه بود در حوزه آینده‌نگاری ملی به هر حال پیش‌تازانه بود و شاید هم بشود به آن کار به‌عنوان اولین کار ایراد هم وارد کرد به حکم اینکه دیکته نانوشته غلط ندارد؛ ولی به هر حال تا حدی تجمیع کرد نخبگی و ظرفیت‌های کشور را در آن زمان. به همین جهت کار خیلی زیبا و بدیعی بود. ببینید ما از آن کارها مثل پامفا در کشورمون دیگه انجام ندادیم اما غربی‌ها و کشورهای توسعه یافته مثل آمریکا و ژاپن و حتی شرق آسیایی‌ها دائم دارند از این پروژه‌ها انجام می‌دهند در سطوح ملی، سازمانی، بنگاهی و حتی فراملی این کارها را دارند انجام می‌دهند. پس ببینید ما بیشتر از اینکه برویم به سمت آموزش، باید سعی کنیم آدم‌های عملیاتی تربیت

کنیم چون آینده‌پژوهی کنشگر می‌خواهد، معلم نمی‌خواهد شما آینده‌پژوهی را با ۲ یا ۳ تا کتاب مبنایی بخوانید با روش‌های آن آشنا می‌شوید و می‌توانید روش‌ها را به طور نظری و تئوریک یاد بگیرید کما اینکه آن کتاب‌ها هم تجربیات دیگران هست که از دانش ضمنی تبدیل به دانش صریح و مدون شده است. اکنون در جامعه ما این مشکل وجود دارد و من می‌بینم که خیلی از فارغ-التحصیلان ما پایان‌نامه انجام دادند و رساله هم نوشتند و مقاله هم منتشر کردند ولی اگر شما به اینها بگویید خب یک پروژه آینده‌نگاری فناوری با روش پانل، دلفی، فناوری‌های کلیدی، نقشه راه، تحلیل تاثیرات متقاطع و غیره انجام بده یا یک برنامه‌ریزی سناریویی انجام بده، عاجز از این کارند. چون عمدتاً آموزش دیدند شاید خوب هم آموزش دیده باشند و داده‌ها و اطلاعات خوبی هم جمع کردند و به ذهن سپردند اما هیچوقت در مقام اجرا و میدانی کار پژوهشی جهت دار انجام ندادند. اینجاست که شما می‌بینید یک ضعف عمده‌ای در بدنه آینده‌پژوهی کشور وجود دارد و آن هم نبود مطالعات تجربی، آزمایشگاهی، کارگاهی، عملیاتی و هرچی که شما اسم آن را می‌گذارید که بوی آموزش نداشته باشد البته این شکل از کار به شکل پژوهشی، اهداف آموزشی و یادگیری را هم با خود به همراه خواهد آورد. فلذا، در حوزه آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری آموزش تابعی از پژوهش است. به‌عنوان آخرین مطلب، یک نفر را که در یک حوزه کاربردی تحصیل می‌کند در نظر بگیرید که در اون حوزه به شکل عملیاتی، آزمایش و خطا می‌کند و از طریق کار پژوهشی دانش آن رشته را یاد می‌گیرد. بالتبع، اهداف آموزشی این فرد به واسطه همین رویکرد پژوهشی محقق می‌شود، اما در آینده‌پژوهی این اتفاق نمی‌افتد چرا که ما بیشتر رفتی‌ایم به سمت آموزش و در بعضی از دانشگاه-ها هم عمدتاً به سمت مباحث معرفت‌شناختی و بحث بر سر سکولار یا دینی بودن آینده‌پژوهی و از این هم فراتر نرفته‌اند. لذا جمع بندی کنم سوال شما را به نظر من بالغ بر ۸۰٪ افراد باید بروند به سمت پژوهش و کمتر از ۲۰ درصد به سمت آموزش. این هم که می‌گویم نه اینکه ۲۰ درصد معلم آینده‌پژوهی شوند نه همه باید یاد بگیرند و کنشگر باشند. آن ۲۰ درصد هم باید از لایه تحقیق و پژوهش وارد آموزش شوند نه این که مراکز دانشگاهی صرفاً معلم آینده‌پژوهی تحویل دهند).

دکتر حامد کاشانی:

پیمایشی انجام دهید برای اینکه بدانید آینده‌پژوه‌ها چه کارهایی انجام می‌دهند. چه تعداد اکنون کار تخصصی انجام می‌دهند و یک نگاه اجماعی بین جامعه دانش‌آموختگان آینده‌پژوهی کشور کنید.

ما بعضاً گروه‌های مستقلى داریم که خیلی‌ها در واقع کانال‌های مختلفی در این شبکه‌های اجتماعى^۱ وجود دارد ولی این به صورت سیستماتیک و نظاممند نیست به نظر من اولین توصیه این است که ما یک بار یک بار برر سی کنیم که فارغ‌التحصیلان در مقطع ارشد، مقطع دکتری و پست دکتری چند نفر هستند و مشغول به چه کاری هستند آیا توانسته‌اند درگیر آینده‌پژوهی شوند یا نه؟ این یک سوال جدی است و این کار حداقل برای دیگر حوزه‌ها انجام نشده است. آینده‌پژوهی چون در حل شکل‌گیری است بیایم و یک اجماعی ایجاد کنیم و آن هم به صورت سیستماتیک. یعنی شناسنامه‌دار بکنیم آینده‌پژوهش کشور را و ببینیم از چه افرادی و در چه مسئله‌ای می‌توانیم استفاده کنیم. سعی کنیم ظرفیت‌های این جامعه آینده‌پژوهی را در واقع نخبگان آینده‌پژوهی را شناسایی کنیم.

این رشته چون در حال تاسیس و نو است توصیه دیگر این است که در رشد و توسعه‌اش قدری آن را نظامندتر کنیم. مثلاً رشته ادبیات، ریاضی، شیمی، و رشته‌های محض یا علوم پایه، رشته‌های فنی و مهندسی و رشته‌های پزشکی را در نظر بگیرید. اگر در همه آن‌ها فرض کنید ظرفیتی داشته باشیم و و ظرفیت را مجدداً افزایش دادیم بدون اینکه توجه کنیم مثلاً دانشگاه تهران ظرفیت تربیت ۱۰۰ نفر در دکتری فنی و مهندسی را دارد ما سعی می‌کنیم سال ۱۴۰۰ بگیم ۱۱۰ نفر سال بعدش ۱۲۰ نفر بدون اینکه توجه بکنیم که آیا اون ۱۰۰ نفر قبلی که تربیت شدند و فارغ‌التحصیل شدند آیا اینها همه در تخصصی که دارند کار می‌کنند؟ اصلاً به این توجه نمی‌کنیم همین که فارغ‌التحصیل می‌کنیم دیگه رفتند و همین. حداقل اجازه ندهیم آینده‌پژوهی که اول راه است این اتفاق برایش بیافتد.

در این سال‌ها هیچ شرکت و نهاد و سازمانی نیست که برای خود یک پژوهشکده، یک گروه و یا یک مرکزی راه اندازی نکرده باشد. سؤال این است که ما چند پژوهشکده لازم داریم؟ چند گروه آموزشی لازم داریم؟ چند دانش‌آموخته‌ی آینده‌پژوهی و در چه مقطعی نیاز داریم؟ با چه گرایش‌هایی؟ و این گرایش‌ها هم اکنون چندگانه شده‌اند. گرایش فرهنگی و علم فناوری و کشاورزی و پزشکی داریم دانشگاه کرمان که اطلاع دادند دوستان و اونجا زحمت کشیدند و راه اندازی کردند یا حتی دانشگاه آزاد بنا به سلیقه افرادشان آمده‌اند و در واقع پژوهشکده‌هایی را راه اندازی کرده‌اند.

^۱ Social Media

در واقع به صورت قارچ‌گونه رشد کنند و بدون توازن لازم هستند. حداقل روی رشد این وزارتخانه فکری شود و توصیه‌ایی کنند. در واقع آن ظرفیت‌ها را یک برنامه رشد متوازی برای ایجاد کنیم. توصیه من این است که آینده‌پژوهی برود در یک سطح پایین‌تر و مفاهیم بنیادی و کلیدی این موضوع را ببریم در سطوح پایین‌تر و به زبان ساده‌تر. کمک کنیم به کارهای پردازشی و تصویرگرایی. آینده‌پژوهی را در سطوح جوانان و نوجوانان، در مدارس ببریم. در این خصوص حرکت‌هایی هم شروع شده اما به صورت ادامه دار باید باشد. بنیان‌های آن را معرفی کنیم، درست بشناسند. اگر ما اختلاف نظر داریم حداقل در مورد مبانی نداشته باشیم. در مورد روشهای آن داشته باشیم اشکال ندارد در مورد روش‌شناسی داشته باشیم اشکال ندارد در مورد متون قابل استفاده در منابع قابل استفاده اش داشته باشیم اشکال ندارد اما در ریشه‌ها تزلزل وجود نداشته باشد اختلاف و تناقض در ریشه‌ها وجود نداشته باشد. حداقل مفاهیم بنیادین را در نسل بعدی درست انتقال بدهیم و درست این را رشد بدهیم. توصیه‌ی دیگر این است که در آینده‌پژوهی در همه جا از جمله عتف اگر واقعا مدیری را در حوزه سیاست‌گذاری داریم حداقل یک مهارت آینده‌پژوهی را برای الزام کنیم یعنی بگیم مثلا فرض بکنیم اگه کسی را می‌خواهیم مدیر کنیم در لایه سیاست‌گذاری لزوما نباید استاد تمام باشد و به‌عنوان معیارهای آکادمیک آن را داشته باشد اما به‌عنوان یک شرط الزامی هم یک مهارت آینده‌پژوهی را در کنارش داشته باشد چون می‌خواهد سیاست‌گذاری کند بخاطر همین من فکر می‌کنم این کمک خواهد کرد که مدیران نسل بعدی ما یک شناخت از مفاهیم ریشه‌ایی آینده‌پژوهی داشته باشند.

دکتر لیلا نامداریان:

پارادکس آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود دارد چه مواردی می‌توانند باشد؟

- شناسایی وضع موجود
- پیشنهاد یک وضع مطلوب

دکتر علیرضا همتی:

آشنایی با مباحث آینده‌پژوهی خالی از تاثیر نیست ولی نکته این است که آشنایی به تنهایی برای مدیران کفایت نمی‌کند. مدیران بعضا عامل سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی نیستند بلکه مکلف به

اجرای سیاست‌ها و برنامه‌ها هستند. بنابراین باید آینده‌پژوهی در واحدهای که مسئول این قضیه است به وجود بیاید و این زمانی محقق می‌شود که اولاً در سازمان مثلاً یک مرکز پایگاه به قول معروف مرکز دیده‌بانی و رصد آینده داشته باشد. بنابراین نیازمند یک تیم تخصصی در حوزه آینده‌پژوهی در آموزش عالی در فعالیت‌های دانشگاه‌ها است. این کار عمدتاً در لایه‌ی سیاست‌گذاری برنامه‌ریزی انجام می‌گیرد آن هم با روش‌های مبتنی بر بودجه و مباحث سران منابع پژوهشی تعریف می‌شود.

همه‌ی صحبت‌های که در این مصاحبه گفته شد اگر یک پشتیبان می‌داشت یا به عبارتی یک نقطه‌ی اتصال پیدا می‌کرد به تدریج در طول زمان همه اینها حل می‌شد. متولی آینده‌پژوهی در کشور مشخص نیست که بتواند کاربست در هر حوزه‌ای از جمله پژوهش وزارت عتف را مورد توجه قرار گیرد. یک موضوعی وقتی متولی نداشته باشد اوضاع آن همین است. ما در گام اول بایستی متولی آینده‌پژوهی کشور را به یک نوعی تعریف کنیم.

در مطالعات تطبیقی درانجمن‌های علمی تا واحدهای ستادی مشخص متولی این قضیه هستند.

- در نظام سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کشور تازه در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی یکی دو سال است که یک واحد یک مرکز آینده‌پژوهی شکل گرفته است آن هم نصفه نیمه داره کار را پیش می‌برد.

- دانشگاه‌ها همگرایی و وحدت رویه و هم‌زبانی ندارند متأسفانه نه تنها ندارند بعضاً در مقابل هم هستند. هیات‌علم‌های دانشگاه به شکلی بیشتر انرژی صرف می‌کنند تا در این حوزه همدیگر را خنثی کنند تا همگرایی به هم‌افزایی ایجاد کنند.

- انجمن‌های علمی فعال برای این قضیه وجود ندارد.

این کمبودها تو لایه‌های بالادست باعث شده که اصلاً صدایی از آینده‌پژوهی به گوش کسی نرسد که بخواهد این تلنگر به آن زده شود که بتواند بکارگیری و کاربستی برای آینده‌پژوهی در فیلد خود از جمله پژوهش به وجود بیاورد.

بنابراین این تکلیف را دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی که در لایحه سیاست‌گذاری هستند و انجمن‌های علمی و واحدهای ستادی برنامه‌ریزی کشور از جمله سازمان مدیریت بایستی به آن پردازد پرچم خود را بالا ببرد و خلاصه با این ادبیات در وزارت عتف بتواند این کار را دنبال کند.

یک سؤال کلیدی که وضعیت را برای شما روشن می‌کند این است:

- ۱- نهاد معینی برای برنامه‌های آینده‌پژوهان و آینده‌نگران در درون دانشگاه یا در درون ستاد وجود دارد؟ مشخص باید بگویید من یک گروه آینده‌پژوهی تو دفتر بودجه دارم.
 - ۲- تعداد فعالان و همکاران با تخصص آینده‌پژوهی شما چقدر است؟ هر سه را دقیقاً هم مشخص کنید کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا صریحاً آینده‌پژوهی.
- کشور تقریباً ده سال است دارد آینده‌پژوهی تربیت می‌کند. اکنون اینها بایستی در این حوزه‌ها مستقر شده باشند هم حوزه‌ی ستادی و همان نکته‌ای که عرض کردم دانشگاه.
- توجه داشته باشید چند نفر در کل دانشگاه‌ها با تخصص آینده‌پژوهی در دانشگاه‌ها مشغول به کار هستند؛ هم هیات علمی هم در سطح کارشناس. در این صورت همه چیز برای شما مشخص است که اصلاً انتظاری از کاربست آینده‌پژوهی می‌توانید داشته باشید یا نه.

۳-۸. تحلیل داده‌ها

پس از انجام مصاحبه‌ها داده‌های لازم جمع شد. با دسته‌بندی فنی گزاره‌های مقوله‌ای در قالب سه مرحله کدگذاری، در مجموع ۲۰ گزاره‌ی مقوله‌ای در مرحله کدگذاری باز و ۱۲ مقوله در مرحله کدگذاری محوری احصاء شد و در نهایت در مرحله کدگذاری انتخابی در قالب ۹ دسته-مقوله طبقه‌بندی شدند. در جداول ۳-۱ الی ۳-۹ نه دسته از مقولات به صورت مجزا بیان و بررسی شده‌اند.

جدول ۳-۲. تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف

دکتر ناصر باقری مقدم		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز

<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- ارتقاء سطح سواد عمومی آینده‌پژوهی (FSL) و مهارت- ورزی در مدیران حوزه ستادی - ایجاد فرهنگ مدیریت و تدوین برنامه‌ها مبتنی بر نگاه بلندمدت به منظور نیفتادن در دام روزمرگی -تاسیس مراکز آینده‌پژوهی مستقل در کنار دفاتر و معاونت‌های ستادی - ایجاد هماهنگی در مراکز آینده‌پژوهی - تدوین دستورالعمل‌هایی به منظور کاربست نتایج و تولیدات مراکز آینده‌پژوهی</p>	<p>-آشنایی معاونین و مدیران حوزه ستادی وزارت عتف با موضوع آینده‌پژوهی. آشنایی بیشتر با آینده‌پژوهی - مسئولین به کارهای زود بازده می‌پردازند و به فکر کارهای بلند مدت نیستند. ایجاد فرهنگ مدیرتی با نگاه بلندمدت - مجموعه‌های ستادی نیاز به یک مراکزی در کنار خود دارند که این مراکز بدون دغدغه مدیریتی و دیدگاه‌های سیاسی به صورت ممتد به این فعالیت آینده‌پژوهی بپردازند. تاسیس مراکز آینده‌پژوهی مستقل - هماهنگی مراکز آینده‌پژوهی با دیگر مراکز. هماهنگی مراکز آینده‌پژوهی - مهارت و تخصص و ذهنیت آینده‌پژوهی بایستی در همه رشته‌ها که به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مربوط می‌شود، حداقل به طور مختصر و کوتاه تدریس شود. مهارت‌ورزی کوتاه‌مدت مدیران در حوزه آینده‌پژوهی - نتایج مراکز آینده‌پژوهی باید در روتین‌ها و دستورالعمل‌های وزارت علوم جانمایی شده و اخذ ورودی از این گونه مراکز جزء فرآیندهای تعریف شده- ی مدیران وزارت علوم باشد. تدوین دستورالعمل‌های کاربست نتایج مراکز آینده‌پژوهی -در اسناد بالادستی که توسط مقام معظم رهبری یا در شوراهای بالادست مانند شورای عالی انقلاب فرهنگی تدوین می‌شود از دستگاهی مانند وزارت علوم خواسته شود که برنامه‌های خود را مبتنی بر یک برنامه‌ی بلند مدت ارائه شود و نگاه روزمره نداشته باشند. تدوین برنامه‌های بلندمدت و پرهیز از روزمرگی</p>
--	---	---

دکتر حسن بشیری		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- ارتقاء سطح سواد عمومی آینده‌پژوهی (FSL) و مهارت- ورزی در مدیران و کارشناسان حوزه ستادی - تحقق برنامه‌های مبتنی بر آینده‌پژوهی</p>	<p>-آموزش مدیران و کارشناسان.آموزش آینده‌پژوهی به مدیران و کارشناسان - باید موضوع آینده‌پژوهی و اینکه چه امکاناتی را دارد آموزش داده شود تا عملا از این امکانات و بستری که آینده‌پژوهی برنامه‌ریزی می‌کند استفاده کنند و بتوانند به کار بگیرند. تحقق برنامه‌های مبتنی بر آینده‌پژوهی</p>

<p>- بیان توانمندی‌های آینده‌پژوهی در حوزه مدیریت پژوهش</p>	<p>- تحصیلات آموزش و تحولات پژوهش مرور شود. بازآموزی با مهارت‌های روز همچون آینده‌پژوهی -لازم است آینده‌پژوهی به‌عنوان یک درس یا به‌عنوان یک میان رشته‌ای از طریق دانشگاه صورت بگیرد که پژوهشگر از همان زمانی که وارد دانشگاه می‌شود با این موضوع آشنایی پیدا کند اما عملیاتی نمی‌شود. آموزش عمومی آینده‌پژوهی در تمام رشته‌ها - دوره‌های کوتاه مدت برای کارشناسان و برای مدیران تدبیر شود. آموزش کوتاه مدت</p>
---	---

دکتر مرتضی توکل		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- شناسایی روش‌های موثر در تحقیقات مبتنی بر آینده‌پژوهی - سیاست‌های درست آینده-پژوهی - تدوین برنامه‌های بلندمدت و پرهیز از روزمرگی - انجام تحقیقات اثرگذار آینده‌پژوهی</p>	<p>در ابتدای کار حوزه آینده‌پژوهی یک تحقیقات گسترده در شناسایی روش موثر نیاز داریم. شناسایی روش‌های موثر در تحقیقات مبتنی بر آینده‌پژوهی لزوم داشتن سیاست‌های درست. سیاست‌های درست آینده‌پژوهی مسئولین به کارهای زود بازده می‌پردازند. تدوین برنامه‌های بلندمدت و پرهیز از روزمرگی -مهم‌ترین عاملی که آینده‌پژوهی را یک روش تقریباً بی‌نظیر می‌کند این است که کار محققان آینده‌پژوه اثرگذار شود. انجام تحقیقات اثرگذار آینده‌پژوهی</p>

دکتر حسین حیرانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- لزوم کاربست آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری حوزه پژوهش - الویت‌گذاری حوزه‌هایی که می‌بایست مبتنی بر رویکرد آینده‌پژوهی باشد - لزوم کاربست آینده‌پژوهی در تاسیس انجمن‌های علمی</p>	<p>- آیا معاونت کلیه‌ی برنامه‌ریزی‌هایش و در واقع اهدافش ماموریت‌هایش را بر اساس رویکرد آینده‌پژوهی تدوین می‌کند یا خیر؟ لزوم کاربست آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری حوزه عتف -معاونت در تک‌تک کارهایی که انجام می‌دهد در واقع چقدر از این رویکرد آینده‌پژوهی استفاده می‌کند؟. میزان به‌کارگیری آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری حوزه عتف - آیا سیاست‌گذاری این معاونت در خصوص این بحث که مراکز پژوهشی چه خصوصی و چه دولتی بر امر</p>

	<p>- تاکید بر ضرورت کاربست آینده‌پژوهی</p>	<p>رویکرد آینده‌پژوهی است؟ آیا سیاست‌گذاری حوزه عتف مبتنی بر رویکرد آینده‌پژوهی است؟</p> <p>- مهم‌ترین سیاستی که این معاونت می‌گذارد در چه سری از حوزه‌ها است؟ شناسایی حوزه‌هایی که می‌بایست مبتنی بر رویکرد آینده‌پژوهی باشد</p> <p>- آیا رویکرد آینده‌پژوهی در سیاست‌هایی که این معاونت می‌گذارد در ارزیابی‌های آن در تشکیل مجوز تاسیس انجمن‌های علمی تاثیر دارد؟ و اصلاً انجام می‌شود؟ لزوم کاربست آینده‌پژوهی در تاسیس انجمن‌های علمی</p> <p>- ضرورت آینده‌پژوهی چیست؟ تعیین ضرورت آینده‌پژوهی</p>
--	--	--

دکتر احد رضایان قبه‌باشی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- سنتی بودن گفتمان فعلی حوزه‌ی سیاست‌گذاری</p> <p>- ناسازگاری گفتمان مدرن (آینده‌پژوهی) در حوزه سیاست‌گذاری</p> <p>- تضاد یا تقابل بین گفتمان سنتی و گفتمان مدرن (آینده‌پژوهی)</p> <p>- رقابت‌های بین‌رشته‌ای</p> <p>- عدم شناخت مباحث آینده‌پژوهی</p> <p>- ارتقاء سطح سواد عمومی آینده‌پژوهی (FSL) و مهارت-ورزی در مدیران و کارشناسان حوزه ستادی</p>	<p>-گفتمان حاکم بر حوزه‌ی سیاست‌گذاری، در حال حاضر گفتمان سنتی است. در حال حاضر گفتمان حاکم بر حوزه‌ی سیاست‌گذاری، یک گفتمان سنتی است</p> <p>-گفتمان مدرنی که در قالب آینده‌پژوهی وجود دارد در حوزه سیاست‌گذاری ناسازگار است. ناسازگاری گفتمان مدرن (آینده‌پژوهی) در حوزه سیاست‌گذاری</p> <p>-تضاد یا تقابل بین دو گفتمان. تضاد یا تقابل بین گفتمان سنتی و گفتمان مدرن(آینده‌پژوهی)</p> <p>- رقابت‌های بین رشته‌ای است. رقابت‌های بین‌رشته‌ای -عدم شناخت مدیران با بحث آینده‌پژوهی. عدم شناخت مباحث آینده‌پژوهی</p> <p>-برگذاری دوره‌ی کوتاه مدت آینده‌پژوهی. آموزش کوتاه مدت آینده‌پژوهی</p> <p>-آینده‌پژوهی به‌عنوان یک درس دانشگاهی برای کلیه رشته‌ها. درس عمومی برای تمامی رشته‌ها</p> <p>-تکرار دوره‌های آینده‌پژوهی در بین مدیران در سال. بازآموزی</p>

	- تحقیق برنامه‌های مبتنی بر آینده‌پژوهی
--	---

دکتر سید کمال طبائیان		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- شناخت تنوع روندهای آینده‌پژوهانه اثرگذار در حوزه پژوهش عتف</p> <p>- لزوم آموزش آینده‌پژوهی به مدیران</p> <p>- به‌کارگیری افراد متخصص در حوزه آینده‌پژوهی</p> <p>- عدم انتخاب مدیران کثیر المشاغل</p> <p>- تثبیت رویکرد سیاست‌گذاری مبتنی بر آینده‌پژوهی در دولت‌ها</p>	<p>- چه تنوع "روندهایی" وجود دارد که تأثیراتش را ما روی آموزش عالی و یا روی دانش‌پژوهی باید ببینیم؛ روی سیاست‌های آموزش و فناوری. تنوع روندهای اثرگذار مبتنی بر آینده‌پژوهی</p> <p>-مدیران آموزش آینده‌پژوهی ببینند. آموزش آینده‌پژوهی به مدیران</p> <p>- در مراکز سیاست‌گذاری از مسئولین متخصص استفاده شود. به‌کارگیری افراد متخصص در حوزه آینده‌پژوهی</p> <p>- عدم چند شغله بودن مسئولین. عدم چند شغله بودن مسئولین</p> <p>- روال سیاست‌گذاری از یک رییس جمهور به رییس جمهور بعدی تغییر نکند. ثبات سیاست‌گذاری مبتنی بر آینده‌پژوهی از یک رییس جمهور به رییس جمهور دیگر</p>
دکتر پریسا علیزاده		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- عدم آشنایی شورای آموزش-عالی با مباحث و رویکرد آینده‌پژوهی</p> <p>- لزوم طرح مستمر موضوع آینده‌پژوهی در دستور جلسات</p> <p>- ایجاد مراکز مستقل آینده-پژوهی مانند مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور به‌منظور هم‌سویی ارکان دولت و ایجاد چشم‌انداز مشترک</p>	<p>- عدم وجود کارگروه یا کمیسیونی بنام آینده‌پژوهی و یا مطالعات آینده. عدم وجود کارگروه یا کمیسیونی بنام آینده‌پژوهی و یا مطالعات آینده</p> <p>- آیا در کمیسیون مدیریت شورای عالی عتف و یا کارگروه‌هایی که مثلاً زیرمجموعه‌ی شورای عالی گسترش شورای آموزش عالی با این موضوع آشنا هستند. عدم شناخت شورای آموزش عالی با بحث آینده‌پژوهی</p> <p>- آیا موضوع آینده‌پژوهی در دستور جلسات است. لزوم مطرح موضوع آینده‌پژوهی در دستور جلسات</p>

	<p>- لزوم تاسیس یک مرکز آینده-پژوهی مطالعات آینده در ستاد عتف</p> <p>- به‌کارگیری افراد متخصص در حوزه آینده‌پژوهی</p>	<p>- یک سری مراکزی وجود داشته باشند که هدف آن‌ها همین آینده‌پژوهی باشد ولی در راستای آن دولت و یا آینده‌ایی که قرار است ایجاد مراکز مستقل آینده‌پژوهی و هم سو با دولت و آینده</p> <p>- یک مرکز آینده‌پژوهی مطالعات آینده در وزارتخانه وجود داشته باشد. یک مرکز آینده‌پژوهی مطالعات آینده در وزارتخانه وجود داشته باشد</p> <p>- از مراکزی مثل مرکز سیاست‌های علمی کشور هم استفاده شود. استفاده از مراکزی چون مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور</p> <p>-از افراد متخصص استفاده شود. به‌کارگیری افراد متخصص در حوزه آینده‌پژوهی</p>
<p>دکتر سعید قربانی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- برآورد و توجیه نیاز وزارت علوم به آینده‌پژوهی</p> <p>- معرفی ظرفیت‌های آینده-پژوهی در تحقق اهداف پژوهشی</p> <p>- تشخیص حوزه فعالیت‌ها و ماموریت‌های وزارت عتف که آینده‌پژوهی می‌تواند به حل مشکلات آن کمک کند</p>	<p>- وجوه نیازمندی وزارت علوم به آینده‌پژوهی مشخص شود. تعیین وجه نیازمندی وزارت علوم به آینده‌پژوهی -مشخص شود آینده‌پژوهی چه ظرفیت‌هایی دارد که به توسعه اهداف آموزشی و پژوهشی وزارت علوم کمک می‌کند. مشخص کردن ظرفیت‌های آینده‌پژوهی در تحقق اهداف آموزشی و پژوهشی وزارت علوم</p> <p>- کدام مسائل، چالش‌ها، شکاف‌ها، موضوعات و در مجموع کدام نیازها در مجموع فعالیت‌ها و ماموریت‌های وزارت علوم وجود دارد که آینده‌پژوهی می‌تواند به حل آن‌ها کمک کند. مشخص کردن حوزه فعالیت‌ها و ماموریت‌های وزارت علوم که آینده‌پژوهی می‌تواند به حل آن‌ها کمک کند</p>
<p>دکتر حامد کاشانی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
	<p>- آشنایی عمومی در سطح وزارت عتف و چه بسا سطح کشور با آینده‌پژوهی</p>	<p>- باید یک شناخت عمومی هم در سطح وزارت علوم و هم سطح کشور در مورد آینده‌پژوهی باشد. شناخت عمومی در سطح وزارت علوم و هم سطح کشور در مورد آینده‌پژوهی</p>

<p>- شناخت شرکت‌ها و مراکز پژوهشی فعال در حوزه آینده‌پژوهی</p> <p>- تنیین ساختار کلان آینده- پژوهی در کشور و سپس در عتف</p> <p>- ایجاد توازن در فعالیت‌های آینده‌پژوهی بین مراکز پژوهشی فعال آینده‌پژوهی و پرهیز از موازی‌کاری</p>	<p>- چه شرکت‌هایی و چه مراکز پژوهشی خصوصی در حال فعالیت هستند و آن‌ها چقدر در مفاهیم عمیق می‌شوند. شناخت شرکت‌ها و مراکز پژوهشی فعال با موضوع آینده‌پژوهی</p> <p>- ساختار کلان آینده‌پژوهی در کشور و سپس در عتف است. ساختار کلان آینده‌پژوهی در کشور و سپس در عتف است</p> <p>- باید بین تعداد مراکزی که هستند، ساختاری که آینده- پژوهی در وزارت عتف در حال حاضر دارد توازنی وجود داشته باشد. ایجاد توازن آینده‌پژوهی بین تعداد مراکز پژوهشی</p>
--	---

دکتر لیلا نامداریان		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- فرهنگ‌سازی اهمیت و کارآمدی آینده‌پژوهی</p> <p>- ارتباط تنگاتنگ بین بخش عرضه (سمت عرضه پژوهش) و تقاضا (سمت تقاضای پژوهش) ایجاد شود</p> <p>- موثر بودن مشارکت بین بخش پژوهشی و بخش سیاست‌گذار در کاربست آینده- پژوهی</p> <p>- مشخص کردن اهداف و سطح انتظارات از پروژه‌های آینده‌نگاری</p> <p>- مشخص کردن قلمرو تحقیقات و بودجه‌ای که در اختیار داریم</p>	<p>- یکی از مهم‌ترین عواملی که در واقع در فاز اول می‌تواند در کاربست آینده‌نگاری در بحث سیاست‌گذاری موثر باشد بحث فرهنگ سازی آن است تا خود سیاست‌گذار به اهمیت بحث آینده‌نگاری اعتقاد پیدا کند. فرهنگ سازی در شناخت اهمیت کاربست آینده- پژوهی</p> <p>- ارتباط تنگاتنگ بین بخش عرضه (سمت عرضه پژوهش) و تقاضا (سمت تقاضای پژوهش) ایجاد شود. ارتباط تنگاتنگ بین بخش عرضه (سمت عرضه پژوهش) و تقاضا (سمت تقاضای پژوهش) ایجاد شود</p> <p>- مشارکت بین بخش پژوهشی و بخش سیاست‌گذار خیلی در کاربست موثر است. موثر بودن مشارکت بین بخش پژوهشی و بخش سیاست‌گذار در کاربست آینده- پژوهی</p> <p>- اهداف و انتظارات به طور دقیق از ابتدا مشخص شود و تعیین کنیم که ما می‌خواهیم که انتهای این پروژه آینده‌نگاری به چه چیزی برسیم. مشخص کردن اهداف و سطح انتظارات از پروژه‌های آینده‌نگاری</p> <p>- مشخص نمودن اسکوب روی سطح دامنه کار که دقیقاً چه چیز است و چقدر بودجه داریم. مشخص نمودن</p>

	<p>- توجه به بحث ارزیابی آینده‌نگاری</p> <p>- تشکیل دوره‌های آموزشی آینده‌پژوهی</p> <p>- لزوم داشتن دیدگاه فردی آینده‌پژوهی و افزایش سواد آینده‌پژوهی</p> <p>- تغذیه اطلاعاتی یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین کارکردهای آینده‌نگاری است</p>	<p>قلمرو روی سطح دامنه کار که دقیقاً چه چیز است و چقدر بودجه داریم</p> <p>- توجه به بحث ارزیابی فورسایت. توجه به بحث ارزیابی فورساید</p> <p>- شخص سیاست‌گذار باید حتماً دیدگاه آینده‌پژوهی داشته باشد. لزوم دیدگاه آینده‌پژوهی شخص سیاست‌گذار</p> <p>- در بحث فرهنگ‌سازی یکی از ابزارهایی که می‌تواند دید آینده‌نگرانه پیدا کند همین بحث گذاشتن کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی و کارهای اینگونه است چون خیلی‌ها علم آینده‌پژوهی را ندارند و قطعاً می‌تواند تأثیرگذار باشد. تشکیل دوره‌های آموزشی آینده‌پژوهی</p> <p>- یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین فانشن‌های آینده‌نگاری است که به آن تغذیه اطلاعاتی (یا در تغذیه اطلاعاتی) فانشن می‌گویند. تغذیه اطلاعاتی یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین کارکردهای آینده‌نگاری است</p>
--	---	--

دکتر رضا نقی‌زاده		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- توجه به کاربست آینده-پژوهی در حوزه آموزش عالی</p>	<p>- کاربست آینده‌پژوهی در حوزه آموزش عالی مورد توجه قرار گیرد. توجه به کاربست آینده‌پژوهی در حوزه آموزش عالی</p>
دکتر علیرضا همتی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>شاخص‌ها و عوامل اثرگذار در راستای بهبود کاربست آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- وجود مغایرت دیدگاه در مورد استقلال دانشگاه‌ها بین وزارت عتف و دانشگاه‌ها</p> <p>- منفعل‌ترین حوزه ستادی وزارت‌خانه حوزه پژوهش است</p>	<p>- وزارت عتف مغایر با مباحث استقلال دانشگاه‌ها به ویژه در حوزه‌ی پژوهش است. مغایرت وزارت عتف با مباحث استقلال دانشگاه‌ها</p> <p>- منفعل‌ترین حوزه ستادی وزارت‌خانه حوزه پژوهش است. منفعل‌ترین حوزه ستادی وزارت‌خانه حوزه پژوهش است</p>

<p>- لزوم کاربست آینده‌پژوهی در سطح وزارت و در درون دانشگاه‌ها</p>	<p>- باید کاربست آینده‌پژوهی در سطح وزارت‌خانه به سطح دانشگاه‌ها کشیده شود یعنی در سطح وزارت و در درون دانشگاه‌ها. لزوم کاربست آینده‌پژوهی در سطح وزارت و در درون دانشگاه‌ها</p>
--	--

جدول ۳-۳. تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف

دکتر ناصر باقری مقدم		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- ایجاد مراکز مستقل مانند مرکز سیاست‌های علمی کشور و تقویت این مرکز و گرفتن هیات علمی در حوزه‌های مختلف</p> <p>- توجه به حوزه آینده- پژوهی در اسناد بالادستی</p> <p>- لزوم کاربست آینده- پژوهی در دستورالعمل‌ها و مکانیزم‌های وزارت علوم</p> <p>- افرادی که مسئولیت کار به عهده می‌گیرند از توانایی لازم علمی برخوردار باشند</p> <p>- مدیران در دستگاه‌های اجرایی مثل وزارت علوم به روزمرگی افتاده‌اند</p> <p>- استفاده از فارغ‌التحصیلان رشته آینده- پژوهی</p>	<p>الف) نقاط قوت</p> <p>- ایجاد مراکز مستقل مانند مرکز سیاست‌های علمی کشور و تقویت این مرکز و گرفتن هیات علمی در حوزه‌های مختلف. ایجاد مراکز مستقل مانند مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و تقویت این مرکز و گرفتن هیات علمی در حوزه‌های مختلف</p> <p>- آینده‌پژوهی در اسناد بالادست مخصوصا در نقش جامع علمی کشور به مفهوم اشاره شده است. آینده‌پژوهی در اسناد بالادست اشاره شده است.</p> <p>ب) نقاط ضعف:</p> <p>- کاربست آینده‌پژوهی در دستورالعمل‌ها و مکانیزم‌های وزارت علوم و در رویه‌ها و دستورالعمل‌های مدیران کل وزارت علوم در بخش پژوهش و فناوری بیاد. عدم - افرادی که مسئولیت کار به عهده می‌گیرند از توانایی لازم علمی برخوردار نیستند. افرادی که مسئولیت کار به عهده می‌گیرند از توانایی لازم علمی برخوردار نیستند</p> <p>- مدیران در دستگاه‌های اجرایی مثل وزارت علوم به روزمرگی افتاده‌اند. مدیران در دستگاه‌های اجرایی مثل وزارت علوم به روزمرگی افتاده‌اند</p>

		<p>فارغ‌التحصیلانی که در رشته‌ی آینده‌پژوهی در کشور و حتی در مرکز سیاست‌های علمی کشور آموزش دیده‌اند ظرفیت خوبی برای این است که به کارگیری شوند. استفاده از فارغ‌التحصیلان رشته آینده‌پژوهی</p>
<p>دکتر حسن بشیری</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- حمایت از راه‌اندازی رشته‌ی آینده‌پژوهی در مقطع تحصیلات تکمیلی در گستره آموزش عالی کشور</p> <p>نقاط ضعف:</p> <p>- عدم داشتن مهارت آینده‌پژوهی</p> <p>- مشکلات در سطح وزارتخانه</p> <p>- عدم وجود افراد متخصص</p> <p>- عدم استفاده از افراد متخصص در حوزه آینده-پژوهی</p> <p>- عدم شناخت از توانمندی و کاربرد آینده-پژوهی در سطح وزارتخانه</p> <p>- به دلیل وجود مشکلات زیاد در سطح وزارتخانه توجهی به طرح‌های جدی آینده‌پژوهی نمی‌شود</p>	<p>نقاط قوت:</p> <p>حمایت از راه‌اندازی رشته‌ی آینده‌پژوهی در مقطع کارشناسی ارشد و دکترا در دانشگاه زیرمجموعه‌ی وزارت عتف است. حمایت از راه‌اندازی رشته‌ی آینده‌پژوهی در مقطع تحصیلات تکمیلی</p> <p>- آموزش در قالب مهارت افزایی به دوره‌های مثلا کارمند و آموزش محور در وزارت خانه‌ها اضافه شود. عدم داشتن مهارت آینده‌پژوهی</p> <p>- تا حد ممکن پروژه‌هایی که تعریف می‌شود به افراد یا به تیم‌ها و اتاق فکرهای متخصص و مرتبط سپرده شود و از این پتانسیل بهره‌برداری شود. استفاده از افراد متخصص در حوزه آینده-پژوهی</p> <p>نقاط ضعف:</p> <p>- به اندازه‌ی کافی در سطح وزارتخانه با کاربرد و توانمندی آینده‌پژوهی آشنا نیستیم. عدم شناخت از توانمندی و کاربرد آینده‌پژوهی در سطح وزارتخانه</p> <p>- اینقدر گرفتار حل مسایل دانشگاه‌ها و مشکلاتی که در سطح وزارتخانه و درگیری با دانشگاه‌ها هستن که خیلی به طرح‌های جدی</p>

	<p>- عدم داشتن اختیارات کافی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور در حوزه سیاست‌گذاری و مشورت‌دهی</p>	<p>فکر نمی‌کنند. به دلیل وجود مشکلات زیاد در سطح وزارتخانه توجهی به طرح‌های جدی آینده‌پژوهی نمی‌شود</p> <p>- کارهای سیاست‌گذاری و مشورتی را به عهده‌ی همین مرکز بسپارد و اختیارات بیشتری به آن‌ها دهد. عدم داشتن اختیارات کافی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور در حوزه سیاست‌گذاری و مشورتی</p>
<p>دکتر مرتضی توکل</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- عدم شناسایی درست مشکلات کشور</p> <p>- عدم شناسایی زمینه‌های که باید با رویکرد آینده-پژوهی به آن پرداخته شود</p> <p>- عدم شناخت عموم مردم و محققین از مبحث آینده-پژوهی</p> <p>- تسهیل در فرآیند یادگیری عمومی مدیران در حوزه آینده‌پژوهی</p>	<p>نقاط ضعف</p> <p>-نقاط ضعف این است که باید شناسایی کند که مشکلات مملکت ما چیست که بعد محقق روی آن حوزه کار کند. عدم شناسایی مشکلات مملکت</p> <p>-در حوزه پژوهش و فناوری ما زمینه‌هایی را که باید در رویکرد آینده‌پژوهی به آن پرداخته شود را روشن نکرده‌ایم. عدم شناسایی زمینه-های که باید در رویکرد آینده‌پژوهی به آن پرداخته شود</p> <p>- ضعف‌های دیگر نا‌آشنایی مردم و محققین با این رشته و رویکرد است.عدم شناخت عموم مردم و محققین از مبحث آینده‌پژوهی</p>
<p>دکتر حسین حیرانی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- بهبود نگرش مسئولین به بحث آینده‌پژوهی و ضرورت آن</p> <p>- لزوم ورود مطالعات آینده‌پژوهانه در حوزه‌های فناورانه طرح‌های کلان ملی</p>	<p>نقاط قوت:</p> <p>-نگرش افراد، نگرش مسئولین که خیلی از آن‌ها مدیر، معاون پژوهشی و فناوری بوده‌اند و هنوز هم هستند رویکرد آن‌ها نسبت به بحث آینده‌پژوهی در این ده سال به طور خیلی خوب و شگفت‌آور و در واقع مثبتی ارتقا و افزایش</p>

	<p>- عدم استفاده از افراد متخصص آینده‌پژوهی در امر سیاست‌گذاری</p> <p>- عدم توجه به ضرورت آینده‌پژوهی</p> <p>- عدم درک ارتباط معنادار آینده‌پژوهی و مدیریت هزینه</p> <p>- عدم توجه به ضرورت آینده‌پژوهی</p> <p>- عدم تقاضا برای آینده-پژوهی</p>	<p>پیدا کرده است و ضرورت آن را متوجه شده- اند. بهبود نگرش مسئولین به بحث آینده‌پژوهی و ضرورت آن</p> <p>-در حوزه‌های فناورانه طرح‌های کلان ملی یک سری مطالعات آینده‌پژوهی خوبی انجام شد. مطالعات آینده‌پژوهی در حوزه‌های فناورانه طرح‌های کلان ملی نقاط ضعف:</p> <p>- حوزه‌هایی مثل سیاست‌گذاری و آینده‌پژوهی را به‌عنوان یک سری حوزه‌های تخصصی در نظر گرفت که وقتی شخص در آن جایگاه است باید درس آن را خوانده باشد، تخصص داشته باشد هنوز در کشور به رسمیت نشناخته‌ایم و احترام نمی‌گذاریم. عدم استفاده از افراد متخصص آینده‌پژوهی در امر سیاست‌گذاری</p> <p>- بحث آینده‌پژوهی در جایی بیشتر کاربرد دارد که حس ضرورت آن اتوماتیک‌وار تشخیص داده شود. عدم توجه به ضرورت آینده‌پژوهی - جایی در واقع بحث آینده‌پژوهی معنا پیدا می‌کند شما بخواهید مدیریت هزینه انجام بدهید. عدم درک ارتباط معنادار آینده‌پژوهی و مدیریت هزینه</p> <p>- اگر خود آینده‌پژوهی را به‌عنوان یک کالا در نظر بگیریم، خیلی تقاضایی برای آن وجود ندارد. عدم تقاضا برای آینده‌پژوهی</p>
دکتر احد رضایان قبه‌باشی		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- جدید بودن موضوع آینده‌پژوهی</p> <p>- آینده‌پژوهی منطبق بر مفهوم عدم قطعیت است</p>	<p>نقاط قوت</p> <p>- مهم‌ترین نقطه قوت آن جدید بودن و حرف جدید برای گفتن داشتن است که حرف جدید برای گفتن دارد. جدید بودن موضوع آینده-پژوهی</p>

<p>ناشناخته بودن رشته و ناشناخته بودن ادبیات آینده‌پژوهی</p> <p>- کم بودن افراد اثرگذار در جامعه با رویکرد آینده- پژوهی</p> <p>- افرادی که از آینده‌پژوهی استفاده می‌کنند رویکرد پولی و مالی دارند</p> <p>- شناخت تجاری از آینده- پژوهی و بی‌اعتمادی نسبت به آن</p>	<p>- آینده‌پژوهی منطبق بر مفهوم عدم قطعیت است و این نقطه قوت آن است. آینده‌پژوهی منطبق بر مفهوم عدم قطعیت است</p> <p>نقاط ضعف</p> <p>- شاید مهم‌ترین نقطه ضعفی که در بحث به کارگیری آینده‌پژوهی در کلا امر سیاست‌گذاری به‌ویژه در حوزه‌ی پژوهش فناوری وجود دارد ناشناخته بودن رشته و ناشناخته بودن ادبیات آینده‌پژوهی است. ناشناخته بودن رشته و ناشناخته بودن ادبیات آینده‌پژوهی است -تعداد مروجین این حوزه در واقع تعداد کسانی که می‌توانند اثرگذار خیلی بالایی در جامعه داشته باشند کم است. کم بودن افراد اثرگذار در جامعه با رویکرد آینده‌پژوهی - یکی دیگر از نقاط ضعفش این است که کسانی که دارن از آیندپژوهی استفاده می‌کنند بیشتر رویکرد پولی و مالی به آن نگاه می‌کنند. افرادی که از آینده‌پژوهی استفاده می‌کنند رویکرد پولی و مالی دارند</p> <p>- همین شناختی که به آینده‌پژوهی می‌دهند یک شناخت تجاری شده است و این باعث می‌شود که بعضی وقتها بی‌اعتمادی نسبت به آینده- پژوهی ایجاد بشود. شناخت تجاری از آینده- پژوهی و بی‌اعتمادی نسبت به آن</p>	<p>دکتر پریسا علیزاده</p>
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- بحث مطالعات آینده مثلاً پیش‌بینی، آینده‌پژوهی و آینده‌شناسی به ادبیات مدیران راه پیدا کرده است و در این حوزه گفتمان‌سازی شکل گیرد</p>	<p>نقاط قوت</p> <p>- بحث مطالعات آینده مثلاً پیش‌بینی، آینده- پژوهی، آینده‌شناسی به ادبیات مدیران راه پیدا کرده است.. بحث مطالعات آینده مثلاً پیش- بینی، آینده‌پژوهی، آینده‌شناسی به ادبیات مدیران راه پیدا کرده است. نقاط ضعف</p>
<p>دکتر سعید قربانی</p>		

کد گذاری انتخابی	کد گذاری هم محوری	کد گذاری باز
<p>نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- ترجمه‌گرایی صرف و فقدان تلاش‌ها و فعالیت‌های مهم و اثرگذار در حوزه آینده‌پژوهی - عدم تطابق تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های وزارتخانه با تحولات محیط بیرونی</p>	<p>نقاط ضعف</p> <p>- ترجمه‌گرایی و فقدان تلاش‌ها و فعالیت‌های مهم و اثرگذار از مهم‌ترین ضعف‌های این حوزه در داخل کشور است. ترجمه‌گرایی و فقدان تلاش‌ها و فعالیت‌های مهم و اثرگذار - تحولاتی که در محیط بیرونی اتفاق می‌افتد ارتباطی واقعا با آن تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های وزارتخانه پیدا نمی‌کند. عدم تطابق تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های وزارتخانه با تحولات محیط بیرونی</p>
<p>دکتر حامد کاشانی</p>		
کد گذاری انتخابی	کد گذاری هم محوری	کد گذاری باز
<p>نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- برگزاری دوره‌های دانشگاهی آینده‌پژوهی - آینده‌پژوهی تلفیقی از هنر، خلاقیت، نوآوری و مهارت کار کردن جمعی است - شفاف نبودن انتظارات عتف از آینده‌پژوهی - شفاف نبودن انتظارات عتف از آینده‌پژوهی - عزم ملی در راستای ورود آینده‌پژوهی به مسائل جدی، مسائل اساسی کشور و در مسائلی که در کشور به‌عنوان راهبردهای اساسی</p>	<p>نقاط قوت</p> <p>- نقطه قوتی که عتف در آینده‌پژوهی داشته برگزاری دوره‌های آکادمیک است. برگزاری دوره‌های آکادمیک آینده‌پژوهی - این حوزه علاوه بر اینکه یک رشته علمی است نوعی تلفیقی از هنر و تلفیقی از خلاقیت و نوآوری و مهارت کار کردن جمعی است. آینده‌پژوهی نوعی تلفیقی از هنر و تلفیقی از خلاقیت و نوآوری و مهارت کار کردن جمعی</p> <p>نقاط ضعف</p> <p>- انتظاراتی را که عتف از آینده‌پژوهی دارد شفاف نیست. شفاف نبودن انتظارات عتف از آینده‌پژوهی - آینده‌پژوهی ملزم به این هست که در مسائل جدی، مسائل اساسی کشور و در مسائلی که در کشور به‌عنوان راهبردهای استراتژیک هستند در آن‌ها ورود کند و عزم ملی داشته باشد. آینده‌پژوهی ملزم به این هست که در مسائل جدی، مسائل اساسی کشور و در مسائلی که</p>

در کشور به‌عنوان راهبردهای استراتژیک هستند در آن‌ها ورود کند و عزم ملی داشته باشد		
دکتر لیلا نامداریان		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	نقاط ضعف - فرهنگ‌سازی آینده‌پژوهی - عدم فعالیت قابل توجه وزارت عتف در حوزه آینده‌پژوهی	نقاط ضعف - باید فرهنگ‌سازی بشوند. باید فرهنگ‌سازی بشوند - تاکنون فعالیت قابل توجهی از وزارت عتف در حوزه آینده‌پژوهی مشاهده نشده که بتوان در ارتباط با قوت آن نظر داد. عدم فعالیت قابل توجه وزارت عتف در حوزه آینده‌پژوهی
دکتر رضا نقی‌زاده		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
نقاط ضعف و قوت در راستای به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- پذیرش اهمیت آینده- پژوهی - ترجمه‌ی آثار فاخر و آموزنده آینده‌پژوهی - رویکردهای نوآورانه بخصوص در لایه‌های جوان‌تر پژوهش و فناوری وزارت عتف - تزریق دانش آینده‌پژوهی در لایه‌های مختلف تصمیم‌گیری وزارتخانه	نقاط قوت - مساله اهمیت آینده‌پژوهی پذیرفته شده است. پذیرش اهمیت آینده‌پژوهی - رویکردهای نوآورانه بخصوص در لایه‌های جوان‌تر پژوهش و فناوری وزارت استفاده می- شود و استقبال می‌شود. رویکردهای نوآورانه بخصوص در لایه‌های جوان‌تر پژوهش و فناوری وزارت استفاده می‌شود و استقبال می- شود نقاط ضعف - ترجمه‌ی این آینده‌پژوهی نمی‌تواند صرفاً در حیطه‌ی پژوهش باشد و باید این ترجمه در لایه‌های مختلف وزارتخانه باشد. ترجمه‌ی آینده‌پژوهی در لایه‌های مختلف وزارتخانه

جدول ۳-۴ تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل مربوط به اینکه چه نقاط ضعفی را تا کنون در زمینه
رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌بینید؟

دکتر ناصر باقری مقدم		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز

<p>نقاط ضعفی که تا کنون در زمینه رویکرد آینده- پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف دیده می‌شود</p>	<p>- فرهنگ‌سازی و آموزش جهت نهادینه کردن آینده‌پژوهی در وزارت عتف - عدم توجه به رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- بحث‌های فرهنگی و آموزش‌های لازمی که بایستی داده شود تا رویکرد آینده‌پژوهی در وزارت علوم نهادینه شود. فرهنگ‌سازی و آموزش جهت نهادینه کردن آینده‌پژوهی در وزارت علوم - رویکرد آینده‌پژوهی در پژوهش فناوری وزارت عتف مورد توجه قرار نمی‌گیرد. عدم توجه به رویکرد آینده‌پژوهی در پژوهش فناوری وزارت عتف - نهادینه شدن این موضوع آموزش‌های لازم به مدیران و فرهنگ‌سازی این موضوع در وزارت علوم هم مهم است که این را به‌عنوان یکی از ابزارهای سیاست‌گذاری ببینند. فرهنگ‌سازی و آموزش جهت نهادینه کردن آینده‌پژوهی در وزارت علوم</p>
<p>دکتر حسین حیرانی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>نقاط ضعفی که تا کنون در زمینه رویکرد آینده- پژوهی در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف دیده می‌شود</p>	<p>- عدم شناخت درست از آسیب‌های ناشی از بکار نگرفتن آینده- پژوهی</p>	<p>- ضررش از باب اجرا را متوجه نشده‌ایم. عدم شناخت از ضرر ناشی از بکار نگرفتن آینده‌پژوهی</p>

جدول ۳-۵. تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل مربوط به اینکه وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را در زمینه به‌کارگیری رویکرد آینده‌پژوهانه چگونه می‌بینید؟

<p>دکتر ناصر باقری مقدم</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- عدم توجه به موضوع آینده- پژوهی</p>	<p>خیلی به موضوع آینده‌پژوهی اینجوری بها داده نمی‌شود. عدم توجه به موضوع آینده‌پژوهی</p>
<p>دکتر حسن بشیری</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- چشم‌انداز آینده‌پژوهی مشخص نیست و خیلی سلیقه محور در مورد آن صحبت می‌شود.</p>	<p>-چشم‌انداز مشخص نیست و خیلی سلیقه محور بوده است. چشم‌انداز آینده‌پژوهی مشخص نیست و خیلی سلیقه محور بوده است</p>

دکتر مرتضی توکل		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- عدم وجود نتایج عملی از آینده پژوهی - افزایش معضلات جامعه و عدم توجه به آینده پژوهی	- در حوزه آینده پژوهی یک گروه کار می‌کند ولی نتایج عملی آن را ندیده‌ام. نداشتن نتایج عملی از آینده پژوهی - معضلات ما روز به روز دارد بزرگتر می‌شود که کمتر نمی‌شود. افزایش معضلات جامعه و عدم توجه و آینده پژوهی
دکتر حسین حیرانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- در حال حاضر در مرحله ترویج آینده پژوهی در بحث سیاست گذاری هستیم - سیاست گذاران ما متوجه ضرورت بحثی به عنوان آینده- پژوهی نیستند	- در حال حاضر در مرحله ترویج آینده پژوهی در بحث سیاست گذاری هستیم. در حال حاضر در مرحله ترویج آینده پژوهی در بحث سیاست گذاری هستیم - سیاست گذاران ما متوجه ضرورت بحثی به عنوان آینده پژوهی نیستند که بحث مهمی است. سیاست گذاران ما متوجه ضرورت بحثی به عنوان آینده پژوهی نیستند که بحث مهمی است
دکتر احد رضایان قبه‌باشی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- حوزه پژوهش و فناوری در وزارت علوم در بحث نگاه آینده- پژوهانه بسیار پیشرو است - در اسناد، برنامه‌ها و گفتمانی که وزارت علوم در پیش گرفته آینده پژوهی جایگاه قابل توجهی دارد	- در حال حاضر حوزه پژوهش و فناوری در وزارت علوم در مقایسه با خیلی از حوزه‌های دیگر در بحث نگاه آینده پژوهانه خیلی پیشرو است. حوزه پژوهش و فناوری در وزارت علوم در بحث نگاه آینده پژوهانه بسیار پیشرو است - در اسناد و در برنامه‌هایی که وزارت علوم در پیش گرفته هم در گفتمان‌هایی که دارد آینده پژوهی جایگاه قابل توجهی دارد. در اسناد و در برنامه‌هایی که وزارت علوم در پیش گرفته هم در گفتمان- هایش آینده پژوهی جایگاه قابل توجهی دارد
دکتر پریسا علیزاده		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز

وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- در وزارتخانه به‌طور سیستماتیک به آینده‌پژوهی و کاربست آن توجهی نمی‌شود	- در وزارتخانه تقریباً می‌توانم بگویم که به‌طور سیستماتیک به این حوزه و به کاربست آینده‌پژوهی توجهی نمی‌شود. در وزارتخانه به‌طور سیستماتیک به این حوزه و به کاربست آینده‌پژوهی توجهی نمی‌شود
دکتر سعید قربانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- وزارت عتف درگیر نوعی بوروکراسی و سیاست‌زدگی است - وزارت علوم جریان‌ساز در حوزه آینده‌پژوهی نیست - حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف از ظرفیت‌های خود در راستای اعتلای آینده‌پژوهی استفاده نمی‌کند	- وزارت عتف به لحاظ مأموریت حاکمیتی خود درگیر نوعی بوروکراسی و سیاست‌زدگی است. وزارت عتف درگیر نوعی بوروکراسی و سیاست زدگی است - در حال حاضر، وزارت علوم را جریان‌ساز در آینده‌پژوهی نمی‌بینیم. وزارت علوم جریان‌ساز در آینده‌پژوهی نیست - حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف ظرفیت- های خیلی بالایی دارد که در راستای اعتلای آینده- پژوهی از آن‌ها استفاده نمی‌شود. حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف از ظرفیت‌های خود در راستای اعتلای آینده‌پژوهی استفاده نمی‌کند
دکتر حامد کاشانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- وزارت عتف رشد و توسعه‌اش خوب است - وزارت عتف مدیریت ندارد و عدم هماهنگی بین مراکز آینده- پژوهی دیده می‌شود	-حوزه عتف رشد توسعه‌اش خوب است. حوزه عتف رشد توسعه‌اش خوب است - مدیریت ندارد و هماهنگی هم بین این مراکز نیست. وزارت عتف مدیریت ندارد و عدم هماهنگی بین مراکز آینده‌پژوهی
دکتر لیلا نامداریان		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- وجود مدل‌های ابتدایی و سنتی سیاست‌گذاری در وزارت عتف مشهود است	- هنوز در همان مدل‌های ابتدایی سیاست‌گذاری و سنتی مانده‌ایم. وجود مدل‌های ابتدایی و سنتی سیاست‌گذاری در وزارت عتف
دکتر رضا نقی‌زاده		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز

وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- به صورت سیستماتیک چیزی مبتنی بر آینده‌پژوهی در وزارت عتف وجود ندارد	- به صورت سیستماتیک چیزی وجود ندارد. به صورت سیستماتیک چیزی مبتنی بر آینده‌پژوهی در وزارت عتف وجود ندارد
دکتر علیرضا همتی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت فعلی حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	- سندی آینده‌پژوهانه و آینده- نگارانه و یا فعالیت و برنامه‌ای آینده‌پژوهانه و آینده‌نگارانه دیده نمی‌شود و تجارب در این حوزه اندک است - در حال حاضر در حوزه‌ی پژوهش وزارت عتف رویکرد آینده‌پژوهی در سیاست برنامه‌ریزی دیده نمی‌شود	- اکنون شما نه سندی از آینده‌پژوهان و آینده‌نگاران می‌بینید و نه فعالیت و برنامه آینده‌پژوهان و آینده- نگاران. سندی از آینده‌پژوهان و آینده‌نگاران و فعالیت و برنامه آینده‌پژوهان و آینده‌نگاران نیست - اکنون در حوزه‌ی پژوهش وزارت عتف متأسفانه رویکرد آینده‌پژوهی در سیاست برنامه‌ریزی دیده نمی‌شود. در حال حاضر در حوزه‌ی پژوهش وزارت عتف رویکرد آینده‌پژوهی در سیاست برنامه‌ریزی دیده نمی‌شود

جدول ۳-۶. تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل مربوط به اینکه وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده‌پژوهانه چگونه تصور می‌کنید؟

دکتر ناصر باقری مقدم		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه	- لزوم به‌کارگیری آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری حوزه علم و فناوری	- وضعیت مطلوب این که هیچ حرکتی و هیچ سیاست‌گذاری تو حوزه‌ی علم و فناوری صورت نگیرد مگر اینکه یکی از ورودی‌های قطعی‌اش آینده- پژوهی باشد این وضعیت مطلوب است. به‌کارگیری آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری حوزه علم و فناوری
دکتر حسن بشیری		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت	- ایجاد یک مرکز پایش تحولات مبتنی بر آینده‌پژوهی در وزارت عتف و یا زیرمجموعه آن	- یک مرکز پایش تحولات در وزارت عتف و یا زیرمجموعه آن وجود داشته باشد که وظیفه جمع- آوری داده و پردازش آن را به عهده داشته باشد.

<p>عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه</p>	<p>جهت جمع‌آوری داده‌ها و پردازش آنها - بررسی و تحلیل اطلاعات و استفاده از نظر خبرگان</p>	<p>ایجاد یک مرکز پایش تحولات مبتنی بر آینده‌پژوهی در وزارت عتف و یا زیرمجموعه آن جهت جمع-آوری داده‌ها و پردازش آنها - به‌طور مستمر اطلاعات تحلیل و بررسی شوند و در کارگروه‌هایی داده‌ها ارائه گردند و نظر خبرگان اخذ شود. بررسی و تحلیل اطلاعات و استفاده از نظر خبرگان</p>
<p>دکتر مرتضی توکل</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه</p>	<p>- محققین ارزش کار آینده‌پژوهی را بدانند و با روش‌های آن آشنا شوند - روش‌های آینده‌پژوهی باید خیلی گویا و کاربردی و قابل استفاده باشند</p>	<p>- وضعیت مطلوب از نظر من این است که محققین ارزش این کار را بدانند و با روش‌های آن آشنا باشند و روش‌ها نیز خیلی گویا و کاربردی و قابل استفاده باشد. محققین ارزش کار آینده‌پژوهی را بدانند و با روش‌های آن آشنا شوند - روش‌های آینده‌پژوهی باید خیلی گویا و کاربردی و قابل استفاده باشند</p>
<p>دکتر حسین حیرانی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه</p>	<p>- یک متدولوژی واحد آینده- پژوهی برای همه‌ی کمیسیون‌های تخصصی تهیه شود - کمیسیون‌ها به سمت و سویی که نگاه آن‌ها آینده‌نگرانه باشد هدایت شوند</p>	<p>- یک متدولوژی واحد برای همه‌ی کمیسیون‌های تخصصی تهیه شود. یک متدولوژی واحد آینده‌پژوهی برای همه‌ی کمیسیون‌های تخصصی تهیه شود - این کمیسیون‌ها به سمت و سویی که نگاه آن‌ها آینده‌نگرانه باشد هدایت شوند. کمیسیون‌ها به سمت و سویی که نگاه آن‌ها آینده‌نگرانه باشد هدایت شوند</p>
<p>دکتر احد رضایان قیه‌باشی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>

<p>وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه</p>	<p>- سیاست‌گذار دید میان مدت و بلند مدت داشته باشد - ایجاد یک مرکز رصد جهت رصد کلان‌روندها - فرایندهایی که منجر به گزاره سیاستی می‌شود، باید مبتنی بر آینده‌نگری باشند - وجود افراد آینده‌نگر و فرآیندهای آینده‌گرا</p>	<p>- دیدن افق‌های میان مدت و بلند مدت است که سیاست‌گذار باید بداند که این اقدامات یا این کلان‌روندها چه آینده‌ای را ترسیم می‌کند. سیاست‌گذار دید میان مدت و بلند مدت داشته باشد - یک مرکز رصدی باشد که بیان کلان‌روندها را رصد کند. ایجاد یک مرکز رصد جهت رصد کلان-روندها - فرایندهایی که منجر می‌شود به گزاره سیاستی باید در واقع مبتنی بر آینده‌نگری باشند، افراد آینده‌نگر و فرآیندهای آینده‌گر در واقع باید وجود داشته باشند و بعد از دیدن تمام احتمالات و اینها به گزاره سیاستی ختم شود. فرایندهایی که منجر می‌شود به گزاره سیاستی باید مبتنی بر آینده‌نگری باشند - وجود افراد آینده‌نگر و فرآیندهای آینده‌گر</p>
<p>دکتر سعید قربانی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه</p>	<p>- دیدگاه آینده‌پژوهی در وزارت عتف جهت رسیدن به موفقیت - باید مدیریت و سیاست‌گذاری در حوزه پژوهش را فراتر از یک دوره وزارتی یا یک دوره ریاست جمهوری و برای بازه‌های بلند مدت در نظر گرفت - نیاز به حمایت‌های حاکمیت است تا بتوان از پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های بالای آینده‌پژوهی برای اهداف راهبردی و مهم کشور و همین‌طور در قلمرو صنایع و سازمان‌های خصوصی و دولتی به شکل موثر بهره گرفت</p>	<p>- اگر بخواهیم در این حوزه موفق شویم باید تغییراتی در نوع نگاه ما به این حوزه جدای از حوزه‌های دیگر ایجاد کنیم. دیدگاه آینده‌پژوهی در وزارت عتف جهت رسیدن به موفقیت - باید مدیریت و سیاست‌گذاری در این جریان را فراتر از یک دوره وزارتی یا یک دوره ریاست جمهوری و برای بازه‌های بلند مدت در نظر بگیریم. باید مدیریت و سیاست‌گذاری در حوزه پژوهش را فراتر از یک دوره وزارتی یا یک دوره ریاست جمهوری و برای بازه‌های بلند مدت در نظر گرفت - نیاز به حمایت‌های حاکمیت دارد تا بتوان از پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های هنگفت آن برای اهداف راهبردی و مهم کشور و همین‌طور در قلمرو صنایع و سازمان‌های خصوصی و دولتی به شکل موثر بهره گرفت. نیاز به حمایت‌های حاکمیت است تا بتوان از پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های بالای آینده‌پژوهی برای اهداف راهبردی و مهم کشور و همین‌طور در قلمرو</p>

		صنایع و سازمان‌های خصوصی و دولتی به شکل موثر بهره‌گرفت
دکتر حامد کاشانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه	- وضعیت مطلوب را زمانی داریم که آینده‌پژوهی نیاز بازار باشد	- وضعیت مطلوب را زمانی داریم که نیاز بازار باشد. وضعیت مطلوب را زمانی داریم که آینده‌پژوهی نیاز بازار باشد
دکتر لیلا نامداریان		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه	- در دنیا تدوین سیاست‌ها باید بر پایه شواهد درست و دقیق علمی و نظامند باشد - وضعیت مطلوب تعامل و مشارکت بین پژوهشگر و سیاست‌گذاران است	- در دنیا تدوین سیاست‌ها باید بر پایه شواهد درست و دقیق علمی و نظامند باشد. در دنیا تدوین سیاست‌ها باید بر پایه شواهد درست و دقیق علمی و نظامند باشد - وضعیت مطلوب تعامل و مشارکت بین پژوهشگر و سیاست‌گذاران یا همان ارتباط است. وضعیت مطلوب تعامل و مشارکت بین پژوهشگر و سیاست‌گذاران است
دکتر رضا نقی‌زاده		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه	- وزارت عتف کاربر است آینده- پژوهی را در دانشگاه‌ها محقق کند - مراکز تحقیقاتی وابسته به خود (برنامه ریزی آموزش عالی) را وادار کند در زمینه آینده‌پژوهی شروع به فعالیت گسترده کند و به	- کاربر است آینده‌پژوهی را در دانشگاه‌ها محقق کند.. وزارت عتف کاربر است آینده‌پژوهی را در دانشگاه‌ها محقق کند - مراکز تحقیقاتی وابسته به خود (برنامه ریزی آموزش عالی) را وادار کند در این زمینه شروع به فعالیت گسترده کند و به آن‌ها منابع و اختیارات هم بدهد در این سطح حرکت کند. مراکز تحقیقاتی

	<p>آن‌ها منابع و اختیارات بدهد تا در این سطح حرکت کنند</p>	<p>وابسته به خود (برنامه ریزی آموزش عالی) را وادار کند در زمینه آینده‌پژوهی شروع به فعالیت گسترده کند و به آن‌ها منابع و اختیارات بدهد تا در این سطح حرکت کنند</p>
دکتر علیرضا همتی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>وضعیت مطلوب در حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف را مبنی بر رویکرد استفاده از مبانی آینده- پژوهانه</p>	<p>-جذب نیروهای متخصص حوزه آینده‌پژوهی - پایش و نظارت اسناد برای حصول نتایج</p>	<p>- نهادینه کردن موضوع و نهادسازی یا سازماندهی قضیه. نهادینه کردن موضوع آینده‌پژوهی و نهادسازی یا سازماندهی آن - جذب نیروهای متخصص این حوزه با حداقل سطح تسهیلات ارشد و بالاتر از آن علاقه‌مندی و تجربه آن‌ها در حوزه آموزش عالی باشد.. جذب نیروهای متخصص حوزه آینده‌پژوهی - پایش و نظارت اسناد برای حصول نتایج. پایش و نظارت اسناد برای حصول نتایج</p>

جدول ۳-۷. تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل مربوط به اینکه چه موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌توان بر شمرد؟

دکتر ناصر باقری مقدم		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- ایجاد مراکز مستقل آینده- پژوهی - جانمایی آینده‌پژوهی در دستورالعمل‌های وزارت علوم و بالادستی</p>	<p>- ایجاد مراکز مستقل آینده‌پژوهی. ایجاد مراکز مستقل آینده‌پژوهی - در دستورالعمل‌های وزارت علوم هم جانمایی شود. جانمایی آینده‌پژوهی در دستورالعمل‌های وزارت علوم - در ستورالعمل‌های بالادستی هم دیده شود و نظارت شود. جانمایی آینده‌پژوهی در دستورالعمل‌های بالادستی</p>
دکتر حسن بشیری		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده- پژوهی در فرآیند</p>	<p>- تحقیق کنیم که تجربه‌ی جهانی در حوزه‌ی پژوهش و</p>	<p>- تجربه‌ی جهانی در حوزه‌ی پژوهش و سیاست‌گذاری پژوهشی چی است. تحقیق کنیم</p>

<p>سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>سیاست‌گذاری پژوهشی چیست.</p>	<p>که تجربه‌ی جهانی در حوزه‌ی پژوهش و سیاست‌گذاری پژوهشی چیست. - بر اساس چشم‌اندازی که برای کشور تنظیم کردیم باید چه جهت‌گیری نسبت به این موضوع داشته باشیم</p>
<p>دکتر مرتضی توکل</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- عدم شکل‌گیری اتحاد بین محققین داخل کشور و خارج از کشور - آشتی ملی بین ایرانیان خارج نشین و داخلی و بین موافقان و مخالفان</p>	<p>- مهم‌ترین موضوعی که می‌تواند رعایت شود این است که چرا تلاش نشده تا یک اتحادی شکل بگیرد. عدم شکل‌گیری اتحاد بین محققین داخل کشور و خارج از کشور - اولین زمینه‌ای که باید حل شود آشتی ملی بین ایرانیان خارج نشین و داخلی است و بین موافقان و مخالفان است. آشتی ملی بین ایرانیان خارج نشین و داخلی است و بین موافقان و مخالفان</p>
<p>دکتر احد رضایان قیه‌باشی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- تامین مالی یا بودجه پژوهش - اشاعه و خلق فناوری در حوزه فناوری - کاربست پژوهش در جامعه و صنعت</p>	<p>- در خصوص پژوهش بحث تامین مالی یا بودجه است. تامین مالی یا بودجه پژوهش - موضوع مهم در حوزه فناوری بحث اشاعه و خلق فناوری است. اشاعه و خلق فناوری در حوزه فناوری - کاربست پژوهش در جامعه و صنعت. کاربست پژوهش در جامعه و صنعت</p>
<p>دکتر پریسا علیزاده</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- ایجاد تحولات ساختاری در حوزه پژوهش - بررسی نتایج مطالعات آینده پژوهانه دنیا</p>	<p>- تحولات ساختاری در حوزه پژوهش. تحولات ساختاری - موضوع همکاریهای ما در بحث‌های آینده- پژوهی استفاده کردن از نتیجه‌ی مطالعات آینده پژوهانه‌ی دنیا.. مطالعات آینده پژوهانه‌ی دنیا</p>
<p>دکتر سعید قربانی</p>		

کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	<p>- دانشگاه‌ها به‌عنوان یک هویت واحد در آینده به چه سمتی خواهند رفت</p> <p>- پرداختن به آینده تحقیقات راهبردی، تحقیقات کاربردی، تحقیقات علمی و تحقیقاتی</p> <p>- ارائه برنامه موثر و پویا در حوزه مدیریت نخبگی و استفاده از استعدادها</p> <p>- مهاجرت مغزها و تضعیف کشور</p> <p>- تعیین برنامه آینده‌نگاری و آینده‌پژوهانه‌ای که در آینده کوتاه و بلندمدت بشود از آن‌ها در جهت رشد و بالندگی کشور استفاده کرد تا در آینده شاهد مهاجرت مغزها و تضعیف کشور نباشیم</p>	<p>- دانشگاه‌ها به‌عنوان یک هویت واحد در آینده به چه سمتی خواهند رفت و ما در ارتباط با این موضوع در آینده در کجای قضیه خواهیم بود.</p> <p>دانشگاه‌ها به‌عنوان یک هویت واحد در آینده به چه سمتی خواهند رفت</p> <p>- پرداختن به آینده تحقیقات راهبردی، تحقیقات کاربردی، تحقیقات علمی و تحقیقاتی. پرداختن به آینده تحقیقات راهبردی، تحقیقات کاربردی، تحقیقات علمی و تحقیقاتی</p> <p>- برنامه موثر و پویا در حوزه مدیریت نخبگی و استفاده از استعدادها. ارائه برنامه موثر و پویا در حوزه مدیریت نخبگی و استفاده از استعدادها</p> <p>-چه نوع برنامه آینده‌نگاری و آینده‌پژوهانه‌ای باید طراحی کرد تا در آینده کوتاه و بلند مدت بشود از آن‌ها در جهت رشد و بالندگی کشور استفاده کرد تا در آینده شاهد مهاجرت مغزها و تضعیف کشور نباشیم. تعیین برنامه آینده‌نگاری و آینده‌پژوهانه‌ای که در آینده کوتاه و بلند مدت بشود از آن‌ها در جهت رشد و بالندگی کشور استفاده کرد تا در آینده شاهد مهاجرت مغزها و تضعیف کشور نباشیم</p>
دکتر حامد کاشانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف	<p>- روشن شدن خواستگاه آینده پژوهی</p> <p>- کاربست آینده پژوهی در موضوعات اساسی و مهم در مملکت</p>	<p>- ابتدا باید خواستگاه آینده پژوهی روشن شود. روشن شدن خواستگاه آینده پژوهی</p> <p>- آینده پژوهی خودش را بشناسد و بگوید که چه کارکردهایی را می‌تواند داشته باشد و بعد برود دست بگذارد روی موضوعات اساسی و مهم در مملکت که برای آن در واقع ساختار معینی و مشخصی وجود ندارد. کاربست آینده پژوهی در موضوعات اساسی و مهم در مملکت</p>
دکتر لیلا نامداریان		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز

<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربری آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- شناسایی نیاز آینده‌پژوهی و نحوه استفاده از آن - شناسایی نیروهای آینده‌پژوه - مهم‌ترین موضوعی که در بحث فورساید و کاربری نتایج در سیاست‌های عتف مورد توجه قرار بگیرد، بحث مشارکت است</p>	<p>- مثلاً ببینیم نیاز آینده‌پژوهی چه چیزی می‌تواند باشد و چطور باید از آینده‌پژوهی استفاده کنیم. شناسایی نیاز آینده‌پژوهی و نحوه استفاده از آن - شناسایی خود این آینده‌پژوهان هم اهمیت دارد. شناسایی نیروهای آینده‌پژوه - مهم‌ترین موضوعی که در بحث فورساید و کاربری نتایج در سیاست‌های عتف مورد توجه قرار بگیرد، بحث مشارکت است. مهم‌ترین موضوعی که در بحث فورساید و کاربری نتایج در سیاست‌های عتف مورد توجه قرار بگیرد، بحث مشارکت است</p>
---	--	---

دکتر رضا نقی‌زاده

کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم‌محوری	کدگذاری باز
<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربری آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- کاربری آینده‌پژوهی را در دوره کارشناسی و دوره‌های پایان‌نامه‌ها و درس‌های تکمیلی و در نحوه جذب بکار بریم و نتایج آن‌ها را اصلاح کنیم</p>	<p>- کاربری آینده‌پژوهی را در دوره کارشناسی و دوره‌های پایان‌نامه‌ها و درس‌های تکمیلی و در نحوه جذب بکار بریم و نتایج آن‌ها را اصلاح کنیم</p>

دکتر علیرضا همتی

کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم‌محوری	کدگذاری باز
<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربری آینده- پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- تمام پایان‌نامه‌ها به ویژه تحصیلات تکمیلی بایستی مشخصاً یک متقاضی مشخص را و یا یک مساله‌ی مشخصی را بتوانند در بیست سال آینده حل کنند.</p>	<p>- تمام پایان‌نامه‌ها به ویژه تحصیلات تکمیلی بایستی مشخصاً یک متقاضی مشخص و یا یک مساله‌ی مشخصی را بتوانند در بیست سال آینده حل کنند</p>

جدول ۳-۸. تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل مربوط به اینکه حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف

از چه موضوعاتی غافل است؟

دکتر ناصر باقری مقدم		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم‌محوری	کدگذاری باز

<p>مواردی که حوزه پژوهش وزارت عتف از آن غافل مانده است</p>	<p>- ایجاد مراکز مستقل آینده- پژوهی - جانمایی در دستورالعمل- های وزارت علوم و بالادستی هم جانمایی شود.</p>	<p>- ایجاد مراکز مستقل آینده پژوهی. ایجاد مراکز مستقل آینده پژوهی - در دستورالعمل‌های وزارت علوم هم جانمایی شود. در دستورالعمل‌های وزارت علوم هم جانمایی شود. - دستورالعمل‌های بالادستی هم جانمایی شود.. دستورالعمل‌های بالادستی هم جانمایی شود.</p>
<p>دکتر حامد کاشانی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موضوعات کلیدی را در راستای کاربست آینده پژوهی در فرآیند سیاست گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف</p>	<p>- وزارت عتف سند یا سیاست گذاری را داشته باشد که لاقلاً یک حوزه پژوهشی را سر و سامان دهد - به جای اینکه در وزارت علوم ارتباط با صنعت توسط دانشگاه‌های منفرد انجام شود به نظر می‌رسد که این مهم باید در ریاست جمهوری پیگیری و رهنمون شود</p>	<p>-اینکه وزارت عتف یک سندی، یک سیاست گذاری را داشته باشد و یک حوزه پژوهشی را سر و سامان دهد. وزارت عتف یک سندی، یک سیاست گذاری را داشته باشد و یک حوزه پژوهشی را سر و سامان دهد - به نظرم چیزی که ازش غافل شده‌ایم این است که به نظرم به جای اینکه در وزارت علوم ارتباط با صنعت توسط دانشگاه‌های منفرد انجام شود به نظر می‌رسد که این باید ساخته شود و بیاد به سمت متعدد وزارت علوم در ریاست جمهوری. به جای اینکه در وزارت علوم ارتباط با صنعت توسط دانشگاه‌های منفرد انجام شود به نظر می‌رسد که این باید ساخته شود و بیاد به سمت متعدد وزارت علوم در ریاست جمهوری</p>

جدول ۳-۹ تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل مربوط به اینکه موانع کاربست آینده پژوهی در فرآیند سیاست گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف شامل چه مواردی است؟

<p>دکتر حسن بشیری</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موانعی که در مسیر کاربست آینده پژوهی در فرآیند سیاست گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود دارد</p>	<p>- آینده پژوهی به عنوان یک موضوع بین رشته‌ای در دانشگاه تعریف شود</p>	<p>- مدیرهای ما باور داشته باشند که آینده پژوهی به عنوان یک موضوع بین رشته‌ای می‌تواند کمک کند در ترسیم چشم انداز و تدوین سیاست‌ها. آینده پژوهی به عنوان یک موضوع بین رشته‌ای در دانشگاه تعریف شود</p>
<p>دکتر لیلا نامداریان</p>		

کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>مواعی که در مسیر کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عطف وجود دارد</p>	<p>- باید پارادایم سنتی حاکم بر وزارتخانه تغییر کند - نبود فرهنگ آینده- نگاری</p>	<p>- پارادایم حاکم بر وزارتخانه یک پارادایم سنتی هست تا وقتی که آن پارادایم تغییر نکند خیلی از مواردی که گفتیم اتفاق نمی‌افتد و همه آن‌ها هم مانع هستند. باید پارادایم سنتی حاکم بر وزارتخانه تغییر کند - نبود فرهنگ آینده‌نگاری. نبود فرهنگ آینده‌نگاری</p>
دکتر سعید قربانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>مواعی که در مسیر کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عطف وجود دارد</p>	<p>- از موانع بزرگ وزارت عطف سیاست‌زدگی و افتادن در چرخه فعالیت‌های اجرایی و بروکراتیک است - درگیر شدن در صدور آیین‌نامه و دستورالعمل- های آموزشی و پژوهشی برای دانشگاه‌ها</p>	<p>- یکی از موانع بزرگ وزارت عطف سیاست‌زدگی است و افتادن وزارت عطف در چرخه فعالیت‌های اجرایی و بروکراسی. از موانع بزرگ وزارت عطف سیاست‌زدگی و افتادن در چرخه فعالیت‌های اجرایی و بروکراسی است - به نظر من بزرگترین مانع همان سیاست‌زدگی و بروکراسی و درگیر شدن در صدور آیین‌نامه و دستورالعمل‌های آموزشی و پژوهشی برای دانشگاه‌ها است. از موانع بزرگ وزارت عطف سیاست‌زدگی و افتادن در چرخه فعالیت‌های اجرایی و بروکراسی و درگیر شدن در صدور آیین‌نامه و دستورالعمل‌های آموزشی و پژوهشی برای دانشگاه‌ها است</p>
دکتر حامد کاشانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>مواعی که در مسیر کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عطف وجود دارد</p>	<p>- به دلیل عدم شناخت مدیران از آینده‌پژوهی خیلی این موضوع جدی گرفته نمی‌شود</p>	<p>- با توجه به اینکه در کشور مدیران عمدتاً کار کارشناسی نمی‌کنند و فقط مدیریت می‌کنند شناخت ریشه‌ایی از خیلی از موضوعات ندارند از جمله کار آینده‌پژوهی و این باعث می‌شود که خیلی جدی نمی‌شود. عدم شناخت و فعالیت آینده‌پژوهی مدیران - مدیران ما به دلیل اینکه آموزش‌های خیلی پایه‌ایی و ریشه‌ایی نمی‌بینند در واقع خیلی جدی نمی- شمارند. به دلیل عدم شناخت مدیران از آینده‌پژوهی خیلی این موضوع جدی گرفته نمی‌شود.</p>

دکتر رضا نقی‌زاده		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
موانعی که در مسیر کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عطف وجود دارد	- عدم توجه و عدم اولویت‌گذاری حوزه آموزش عالی کشور به مسئله آینده‌پژوهی وزارت عطف - کمبود متخصصان و نیروی آینده‌پژوهی	- مهم‌ترین آن عدم توجه و عدم اولویت‌گذاری حوزه آموزش عالی کشور به این مسئله وزارت عطف است. عدم توجه و عدم اولویت‌گذاری حوزه آموزش عالی کشور به مسئله آینده‌پژوهی وزارت عطف است - کمبود متخصصان و نیروی آینده‌پژوهی که در مورد آینده این پروژه بنشینند و فکر کنند که هم آینده-پژوهی بدانند و هم در مورد آموزش عالی فکر کنند. کمبود متخصصان و نیروی آینده‌پژوهی
دکتر علیرضا همتی		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
موانعی که در مسیر کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عطف وجود دارد	- نبود متقاضی پژوهش در کشور - عدم اولویت‌گذاری پژوهش در کشور	- عدم پاسخ‌گویی و به عبارتی متقاضی نداشتن پژوهش در کشور ما است که چالش بزرگی و محدودیت بزرگی است. نداشتن متقاضی - محدودیت دوم اولویت نداشتن است. نداشتن اولویت

جدول ۳-۱۰. تحلیل داده‌های مربوط به شاخص‌ها و عوامل مربوط به اینکه در راستای بهبود آینده مطلوب برای کاربست آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عطف چه توصیه‌هایی دارید؟

دکتر ناصر باقری مقدم		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عطف وجود داشته باشد	- تعریف و اجرای پروژه‌های آینده‌پژوهی در سطح ملی - توسعه و تقویت نیروی انسانی متخصص در حوزه آینده‌پژوهی	- پیشنهاد مشخص و مهم تعریف و اجرای پروژه‌های آینده‌پژوهی در سطح ملی است. پیشنهاد مشخص و مهم تعریف و اجرای پروژه‌های آینده‌پژوهی در سطح ملی - توسعه‌ی نیروی انسانی و تقویت نیروی انسانی. توسعه و تقویت نیروی انسانی
دکتر حسن بشیری		
کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز

<p>موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p>	<p>- استقرار تیمی مجرب در معاونت پژوهشی جهت انجام امور آینده‌پژوهی به‌طور مستمر</p> <p>- وجود مرکز تحقیقات سیاست‌های آینده‌پژوهی کشور</p>	<p>- توصیه‌ای که می‌توانم داشته باشم این است که آینده‌پژوهی را به‌عنوان یک پروژه نبینند. بلکه به‌عنوان یک کار مستمر دیده شود. آینده‌پژوهی به‌عنوان یک کار مستمر نه به‌عنوان یک پروژه - دائماً تحولات در حوزه‌ی آموزش در حوزه‌ی پژوهش است و لازم است که یک تیمی در خود معاونت پژوهشی شکل گیرد که به این موضوع به صورت مستمر نگاه کند. استقرار یک تیم در معاونت پژوهشی جهت امور آینده‌پژوهی به‌طور مستمر</p> <p>- درمورد این تحلیل اطلاعات آینده‌پژوهان به نظر من چنین اتفاقی باید بیفتد یعنی ما یک مرکزی داشته باشیم. وجود مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور</p>
---	---	--

دکتر مرتضی توکل

کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم‌محوری	کدگذاری باز
<p>موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p>	<p>- شناسایی معضلات جامعه و حل ریشه‌ای آنها</p> <p>- حل ریشه‌ای مشکلات به صورت ریشه‌ای با نگاهی آینده‌پژوهانه</p> <p>- جذب نیروهای متخصص و متعهد به خدمت و حمایت از آنها</p>	<p>- بیاایم و یک فراخوانی دهیم و معضلات جامعه را شناسایی کنیم و بعد آنها را در زمینه‌های مختلف لیست کنیم و یک فراخوانی بدهیم و بعد آنها را در زمینه‌های موضوعات مختلف قید کنیم و هر کدام که ریشه‌ای‌تر است را پیگیری کنیم.</p> <p>شناسایی معضلات جامعه</p> <p>- در حوزه تحقیق باید در مسائل ریشه‌ای کار کنیم. حل ریشه‌ای مشکلات به صورت ریشه‌ای با نگاهی آینده‌پژوهانه</p> <p>- بایستی یک سری افراد که دنبال نام نیستند و دنبال تلاش هستند جذب کنند و اینها شروع به کار کنند. جذب نیروهای متخصص و متعهد به خدمت</p> <p>- محققین باید با تجربه و دارای حامی باشند و دنبال نام هم نباشند اگر تنها دنبال خدمت به کشور باشند می‌توانند این حوزه را متحول کنند. حمایت از نیروهای متخصص و متعهد به خدمت</p>

دکتر حسین حیرانی

کدگذاری انتخابی	کدگذاری هم‌محوری	کدگذاری باز
-----------------	------------------	-------------

<p>موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p> <p>اولویت‌های شورای عتف مشخص شود</p> <p>استفاده از مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور در تعریف متودولوژی آینده-پژوهی و مدیریت کمیسیونهای به سمت آینده‌نگری</p> <p>مشخص کردن سیاست‌های تسهیل‌کننده و انگیزشی برای اینکه دانشگاه‌ها در حوزه‌های آینده‌پژوهی که مشخص کرده‌ایم، با دستگاه‌های اجرایی وارد تعامل شوند</p> <p>وزارت علوم برای اولویت‌هایی که مبتنی بر آینده‌پژوهی به وجود آمده‌اند مطالعاتی را مصوب کند و به دانشگاه‌ها و دستگاه‌ها ابلاغ کند</p> <p>خود معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم بتواند به صورت گلخانه‌ای یک یا چند تجربه‌ی موفق با دستگاه‌ها ایجاد کند</p> <p>جمع‌آوری کارهای آینده‌پژوهشی و ایجاد بانک اطلاعاتی</p>	<p>اولویت‌هایی که شورای عتف مشخص می‌کند چیست. اولویت‌های شورای عتف مشخص شود</p> <p>مرکز تحقیقات مسئول این کار شود که این متودولوژی را تعریف کند مدیریت این کار را دست بگیرد که این کمیسیون‌ها را به این سمت و سو که نگاه آن آینده‌نگرانه باشد هدایت کند.</p> <p>استفاده از مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور در تعریف متودولوژی آینده‌پژوهی و مدیریت کمیسیونهای به سمت آینده‌نگرانه</p> <p>یک پیشنهاد دیگر در همین بحث ارتباط صنعت و دانشگاه است. ارتباط صنعت و دانشگاه</p> <p>یک سری سیاست‌های تسهیل‌کننده یا یک سری سیاست‌های انگیزشی بگذاریم برای اینکه دانشگاه‌ها بیایند و آن حوزه‌های آینده‌پژوهی را که مشخص کرده‌ایم، کارهای خود را با دستگاه‌ها تعریف کنند. مشخص کردن سیاست‌های تسهیل‌کننده و انگیزشی برای اینکه دانشگاه‌ها بیایند و آن حوزه‌های آینده‌پژوهی را که مشخص کرده‌ایم، کارهای خود را با دستگاه‌ها تعریف کنند</p> <p>وزارت علوم برای این اولویت‌هایی که بر اساس آینده‌پژوهی به وجود آمده‌اند مطالعاتی را مصوب کند و به دانشگاه‌ها و دستگاه‌ها ابلاغ کند</p> <p>وزارت علوم برای این اولویت‌هایی که بر اساس آینده‌پژوهی به وجود آمده‌اند مطالعاتی را مصوب کند و به دانشگاه‌ها و دستگاه‌ها ابلاغ کند</p> <p>خود معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم بتواند به صورت گلخانه‌ای یک یا چند تجربه‌ی موفق با دستگاه‌ها ایجاد کند</p> <p>خود معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم بتواند به صورت گلخانه‌ای یک یا چند تجربه‌ی موفق با دستگاه‌ها ایجاد کند</p> <p>خطاب به معاونت وزارت عتف، کل کارهای پژوهشی که در کشور انجام شده چه از تز دکتری مثلاً نانو، بیو، کوانتوم، نفت و گاز، حفاری را</p>
--	---

	<p>- بین عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری کشور در این سامانه‌ها پیوند ایجاد شود</p>	<p>جمع‌آوری کنید. جمع‌آوری کارهای آینده- پژوهشی - یک بانک اطلاعاتی دانشی در این حوزه درست کنید. ایجاد بانک اطلاعاتی در حوزه آینده‌پژوهی - بین عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری کشور در این سامانه‌ها پیوند ایجاد شود. بین عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری کشور در این سامانه‌ها پیوند ایجاد شود</p>
<p>دکتر احد رضایان قیه‌باشی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موارد و توصیه‌هایی که می-توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p>	<p>- مشخص کردن سناریوهایی پیش روی - تعیین نیروهای اثرگذار در حوزه پژوهش</p>	<p>- در واقع چه سناریوهایی پیش روی سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وجود دار. سناریوهایی پیش روی -در حوزه پژوهش و فناوری چه نیروهایی در حوزه سیاست‌گذاری اثر می‌گذارند. نیرو</p>
<p>دکتر پریسا علیزاده</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موارد و توصیه‌هایی که می-توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p>	<p>- هدفهایی که تعیین می-شوند باید هدف‌های کمی باشند - مدیریت کلان برای آینده‌نگاری، آینده‌نگری و پیش‌بینی آینده وقت صرف نماید و فقط درگیر مسائل روزمره نباشد - یک عزم مشخص، یک چیدمان مشخص و یک دسته‌بندی مشخص یا اولویت‌گذاری مشخصی از مسائل داشته باشیم</p>	<p>- هدف‌هایی که تعیین می‌کنیم باید هدف‌های کمی باشند در حد امکان و هدف‌گذاری کیفی نکنیم این باعث می‌شود از آن تحولات، آن مدیر کمتر آسیب ببیند. هدفهایی که تعیین می‌شوند باید هدف‌های کمی باشند - مدیریت این فرصت را دارد که کمی از زمان و وقت را برای آینده‌نگاری، آینده‌نگری و پیش‌بینی آینده هم اختصاص دهد و فقط درگیر مسائل روزمره نباشد. مدیریت کمی از زمان و وقت را برای آینده‌نگاری، آینده‌نگری و پیش‌بینی آینده هم اختصاص دهد و فقط درگیر مسائل روزمره نباشد - ما یک عزم مشخص، یک چیدمان مشخص و یک دسته‌بندی مشخص یا اولویت‌گذاری مشخصی از مسائل داشته باشیم. یک عزم</p>

		مشخص، یک چیدمان مشخص و یک دسته‌بندی مشخص یا اولویت‌گذاری مشخصی از مسائل داشته باشیم
دکتر سعید قربانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p>	<p>- وزارت علوم برای بهره‌مندی از کارشناسان و نخبگان و کسانی که در آینده‌پژوهی صاحب توانمندی و دانش هستند برنامه‌ای را تدارک ببیند</p> <p>- پرورش نیروهای پژوهشی نه صرفاً آموزشی - در حوزه آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری آموزش تابعی از پژوهش است</p>	<p>- باید وزارت علوم برنامه‌ای را تدارک ببیند برای بهره‌مندی از کارشناسان و نخبگان و کسانی که در آینده‌پژوهی صاحب توانمندی و دانش هستند</p> <p>وزارت علوم برنامه‌ای را تدارک ببیند برای بهره‌مندی از کارشناسان و نخبگان و کسانی که در آینده‌پژوهی صاحب توانمندی و دانش هستند</p> <p>- بیشتر از اینکه برویم به سمت آموزش، باید سعی کنیم آدم‌های عملیاتی تربیت کنیم چون آینده‌پژوهی کنشگر می‌خواهد، معلم نمی‌خواهد.</p> <p>پرورش نیروهای پژوهشی نه صرفاً آموزشی - در حوزه آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری آموزش تابعی از پژوهش است. در حوزه آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری آموزش تابعی از پژوهش است</p>
دکتر حامد کاشانی		
کد گذاری انتخابی	کدگذاری هم محوری	کدگذاری باز
<p>موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p>	<p>- پیمایشی انجام شود برای اینکه بدانیم آینده‌پژوه‌ها چه کارهایی انجام می‌دهند</p> <p>- بررسی اینکه آیا فارغ‌التحصیلان توانسته‌اند درگیر آینده‌پژوهی شوند یا نه</p> <p>- اجماع سیستماتیک آینده‌پژوهی</p> <p>- آینده‌پژوهی را در سطوح جوانان و نوجوانان به مدارس ببریم</p>	<p>- پیمایشی انجام دهید برای اینکه بدانید آینده‌پژوه‌ها چه کارهایی انجام می‌دهند. پیمایشی انجام شود برای اینکه بدانیم آینده‌پژوه‌ها چه کارهایی انجام می‌دهند</p> <p>- یک بار بررسی کنیم که فارغ‌التحصیلان در مقطع ارشد، مقطع دکتری و پست دکتری چند نفر هستند و مشغول به چه کاری هستند آیا توانسته‌اند درگیر آینده‌پژوهی شوند یا نه؟ بررسی اینکه آیا فارغ‌التحصیلان توانسته‌اند درگیر آینده‌پژوهی شوند یا نه</p> <p>- آینده‌پژوهی چون در حال شکل‌گیری است بیایم و یک اجماعی ایجاد کنیم و آن هم به صورت سیستماتیک. اجماع سیستماتیک آینده‌پژوهی</p>

	<p>- مدیران بخصوص در حوزه سیاست‌گذاری آینده‌پژوهی را آموزش ببینند</p>	<p>- آینده‌پژوهی را در سطوح جوانان و نوجوانان، در مدارس ببریم. آینده‌پژوهی را در سطوح جوانان و نوجوانان، در مدارس ببریم - در آینده‌پژوهی در همه جا از جمله عتف اگر واقعا مدیری را در حوزه سیاست‌گذاری داریم حداقل یک مهارت آینده‌پژوهی را برایش الزام کنیم. مدیران بخصوص در حوزه سیاست‌گذاری آینده‌پژوهی را آموزش ببینند</p>
<p>دکتر لیلا نامداریان</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p>	<p>- شناسایی وضع موجود - پیشنهاد یک وضع مطلوب</p>	<p>- شناسایی وضع موجود. شناسایی وضع موجود - پیشنهاد یک وضع مطلوب. پیشنهاد یک وضع مطلوب</p>
<p>دکتر علیرضا همتی</p>		
<p>کد گذاری انتخابی</p>	<p>کدگذاری هم محوری</p>	<p>کدگذاری باز</p>
<p>موارد و توصیه‌هایی که می‌توانند در راستای بهبود آینده مطلوب به‌کارگیری آینده‌پژوهی در فرآیند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف وجود داشته باشد</p>	<p>- ایجاد مرکز دیده‌بانی و رصد آینده در سازمان - همگرایی و وحدت رویه و هم‌زبانی در دانشگاه‌ها وجود ندارد - انجمن‌های علمی فعال برای این قضیه وجود ندارد - نهاد معینی برای برنامه‌های آینده‌پژوهان و آینده‌نگران در درون دانشگاه یا در درون ستاد وجود داشته باشد</p>	<p>- در سازمان مثلا یک مرکز پایگاه به قول معروف مرکز دیده‌بانی و رصد آینده داشته باشد. ایجاد مرکز دیده‌بانی و رصد آینده در سازمان - دانشگاه‌ها همگرایی و وحدت رویه و هم‌زبانی ندارند متأسفانه نه تنها ندارند بعضا در مقابل هم هستند. همگرایی و وحدت رویه و هم‌زبانی در دانشگاه‌ها وجود ندارد - انجمن‌های علمی فعال برای این قضیه وجود ندارد. انجمن‌های علمی فعال برای این قضیه وجود ندارد - نهاد معینی برای برنامه‌های آینده‌پژوهان و آینده‌نگران در درون دانشگاه یا در درون ستاد وجود داشته باشد. نهاد معینی برای برنامه‌های آینده‌پژوهان و آینده‌نگران در درون دانشگاه یا در درون ستاد وجود داشته باشد</p>

۳-۹. پرسشنامه تحقیق

برای اولویت‌گذاری توصیه‌های احصاء شده، از پرسشنامه استفاده شد. با استفاده از نرم‌افزار پرس‌لاین (با توجه به فضای کرونایی و محدودیت‌های حاصل از آن در کشور) پرسشنامه تحقیق به صورت آنلاین طراحی و برای ۷۰ نفر از خبرگان ارسال شد. مخاطبین به شکل جهت‌دار (انتخابی) از بین خبرگان آینده‌پژوهی انتخاب و با روش هم‌تازگیزی^۱ تکمیل شدند. ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته (رویکرد کیفی) و پرسشنامه تحقیق (رویکرد کمی) بود.

روایی پرسشنامه با برگزاری یک دور کوچک ممارستی شامل ۲۰ نفر از خبرگان حاصل شد و پس از اعمال نظرات آن‌ها؛ پرسشنامه در نهایت با ۲۸ سوال مورد تایید خبرگان قرار گرفت.

- هدف تحقیق: ضرورت کاربست آینده‌پژوهی در فرایند سیاست‌گذاری حوزه پژوهش و فناوری وزارت عتف می‌باشد.

- مخاطبان تحقیق: خبرگان و متخصصان فعال در حوزه آینده‌پژوهی و برنامه‌ریزی حوزه پژوهش انتخاب شدند.

- ۵ سوال اولیه شامل مشخصات فردی بود که نام و نام خانوادگی، میزان تخصص خبره در حوزه آینده‌پژوهی، میزان سنوات فعالیت در حوزه آینده‌پژوهی، جنسیت و میزان تحصیلات را شامل گردید.

- ۱۲ سوال بعدی مربوط به اولویت‌گذاری گزینه‌های محوری ۱۲ دوازده‌گانه احصاء شده از نتیجه‌گیری تحقیق بود:

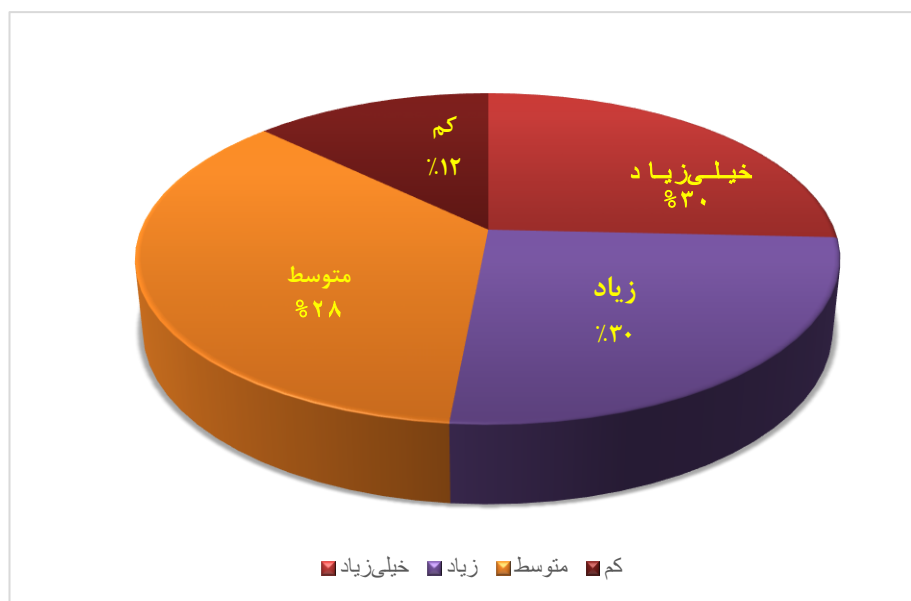
ضرورت آینده‌پژوهی، لزوم ارتقاء سطح سواد عمومی آینده‌پژوهی (FSL) و مهارت‌ورزی در مدیران حوزه ستادی، ایجاد فرهنگ مدیریت و تدوین برنامه‌ها مبتنی بر نگاه بلندمدت به منظور قرار نگرفتن در دام روزمرگی، ایجاد مرکز دیده‌بانی و رصد آینده (رصد و پیمایش مستمر)، بیان توانمندی‌های آینده‌پژوهی در حوزه مدیریت پژوهش، ایجاد هماهنگی در مراکز آینده‌پژوهی، لزوم استفاده از پروژه‌های آینده‌پژوهانه در جهت سیاست‌گذاری سازمان‌ها، لزوم داشتن دیدگاه آینده-پژوهی در مدیران، لزوم وجود نهاد معینی برای برنامه‌ریزی آینده‌پژوهانه و آینده‌نگرانه در درون دانشگاه‌ها یا حوزه ستادی، لزوم انجام فعالیت‌های آینده‌پژوهی منطبق بر مفهوم عدم، توجه به عوامل

^۱ Co- Nomination

محیطی حوزه پژوهشی وزارت عتف (فرصت‌ها و تهدیدها)، لزوم توجه به عوامل درونی نظام حوزه عتف (قوت‌ها و ضعف‌ها).

جدول ۴-۱. نگاه آماری به پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه تحقیق

شبکه اجتماعی		ابزار پاسخ‌گویی			میانگي زمان پاسخ‌دهي	نرخ پاسخ‌دهي	پاسخ داده شده (نفر)	ارسال شده (نفر)
تلگرام	واتساپ	تلفن همراه	تبلت	رایانه				
۲٪	۹۸٪	۷۷٪	۲٪	۲۱٪	۰۳:۰۳:۴۸	۳۹٪	۵۲	۷۰



شکل ۳-۱. میزان تخصص خبرگان در حوزه آینده‌پژوهی و سیاست‌گذاری علم و فناوری

جدول ۴-۲. فراوانی جنسیت پاسخ‌دهندگان

جنسیت	درصد فراوانی	فراوانی پاسخ
مرد	۶۲٪	۳۱,۲۴
زن	۳۸٪	۱۸,۷۶
جمع	۱۰۰٪	۵۰

جدول ۴-۳. وضعیت تحصیلات پاسخ‌دهندگان

گزینه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
کارشناسی ارشد	۳۳	٪۶۳,۴۶
دکتری	۱۹	٪۳۶,۵۴
جمع	۵۲	٪۱۰۰

با توجه به نظر خبرگان تحقیق‌گزینه‌های محوری ۱۲ گانه به صورت جدول ۴-۱۳ اولویت‌گذاری شد و سپس در ادامه نظریه ارائه می‌گردد.

جدول ۴-۴. اولویت‌گذاری گزینه‌های محوری ۱۲ گانه بر اساس نتایج پرسشنامه

ردیف	عنوان گزینه‌های محوری	امتیاز	میانگین
۱	پرداختن به ضرورت آینده پژوهی	۳۱۷	۶,۵۴
۲	ارتقاء سطح سواد عمومی آینده‌پژوهی و مهارت‌ورزی در مدیران حوزه ستادی	۳۰۳	۶,۴۸
۳	ایجاد فرهنگ مدیریت و تدوین برنامه‌ها مبتنی بر نگاه بلندمدت به‌منظور نیفتادن در دام روزمرگی	۳۰۱	۶,۴۶
۴	ایجاد مراکز دیده‌بانی و رصد آینده در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی (پویا و پیمایش مستمر)	۲۹۸	۶,۴۱
۵	مدیران دیدگاه آینده‌پژوهی داشته باشند	۲۷۹	۶,۰۹
۶	برنامه‌ریزی آینده‌پژوهانه در درون دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و حوزه ستادی	۲۷۵	۵,۹۱
۷	پروژه‌های آینده‌پژوهانه در راستای سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری در دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و حوزه ستادی	۲۷۳	۵,۹۸
۸	ارتقاء توانمندی‌های آینده‌پژوهی در حوزه مدیریت پژوهش	۲۷۰	۶,۱۹
۹	ایجاد هماهنگی در مراکز آینده‌پژوهی	۲۷۰	۵,۹۱
۱۰	تمرکز بر حوزه پژوهش وزارت عتف (فرصتها و تهدیدها)	۲۶۲	۵,۸۶

۵,۴۹	۲۶۲	ساختارستاد درونی حوزه پژوهش وزارت عتف (قوتها و ضعفها)	۱۱
۵,۸	۲۶۰	درک عدم قطعیت‌های حوزه پژوهش در وزارت عتف	۱۲

فصل چهارم:

نتیجه گیری و روایت نظریه

۴-۱. نتیجه‌گیری و روایت نظریه

آخرین مرحله در تحلیل داده‌ها، نگارش و تدوین نهایی تئوری است. همان‌گونه که گفته شد، گراند تئوری عبارت است از فرآیند ساخت یک نظریه‌ی مستند و مدون از طریق گردآوری سازمان‌یافته‌ی داده‌ها و تحلیل استقرایی آن‌ها به منظور پاسخ‌گویی به پرسش‌های نوین در زمینه‌هایی که فاقد مبانی نظری کافی برای تدوین هرگونه فرضیه و آزمون هستند. تئوری تدوین شده بر زمینه‌ای مستندی از داده‌های واقعی بنیاد نهاده شده است.

قبل از این مرحله، ما سه مرحله کدگذاری (باز، هم‌محوری و انتخابی) را انجام دادیم. بنابراین هم‌اکنون تصویر پژوهش برای ما از همیشه روشن‌تر است و باید بتوانیم در قالب تدوین نظریه، این تصورات را برای سایر افراد نیز به تصویر کشیده و آنرا تعمیم دهیم. تصویر نهایی قادر است به پرسش‌های پژوهش پاسخ دهد و همچنین خود منشایی برای تولید پرسش‌های تازه باشد. به کمک تئوری ساخته‌شده همچنین می‌توان فرضیه‌هایی جدیدی تدوین کرد که پژوهش‌های بعدی به آزمون آن‌ها بپردازد، چراکه گراند تئوری نه برای آزمون فرضیه که روشی برای تولید فرضیات است. یک تحقیق مبتنی بر گراند تئوری زمانی با موفقیت انجام می‌شود که محصول پژوهش نه تنها پاسخ به پرسش‌های اولیه آن باشد بلکه خود پرسش‌های جدیدی تولید کند که موضوعی برای تحقیق بعدی باشد.

بر اساس مباحث و نتایج حاصل از این پژوهش، روایت نظری تحقیق تدوین و به شرح زیر

ارائه می‌شود:

"پرداختن به ضرورت آینده‌پژوهی"

امروزه تغییرات با نرخ سریعتری بوقوع می‌پیوندند. تغییرات فناوری و متعاقباً تغییر در دیگر جنبه‌های زندگی، افزایش روزافزون وابستگی متقابل کشورها و ملل، تمرکز زدایی جوامع و نهادهای موجود که بدلیل گسترش فناوری اطلاعات شتاب بیشتری یافته است، تمایل روزافزون به جهانی شدن به همراه حفظ ویژگی‌های ملی، قومی و فرهنگی و بسیاری عوامل دیگر، لزوم درک بهتر از "تغییرات" و "آینده" را برای دولت‌ها، کسب و کارها، سازمان‌ها و مردم ایجاد می‌کند. آینده اساساً قرین به عدم قطعیت است. با این همه آثار و رگه‌هایی از اطلاعات و واقعیات که ریشه در گذشته و حال دارند، می‌توانند رهنمون ما به آینده باشند. ادامه «تصمیم‌گیری صرفاً چندین آینده محتمل بر اساس تجارب گذشته»، غفلت از رصد تغییرات آتی را در پی خواهد داشت و با تلخکامی روبرو خواهد شد. عدم قطعیت نهفته در آینده برای بعضی، توجیه‌کننده عدم دور اندیشی آنان است و برای عده ای دیگر منبعی گرانبها از فرصت‌ها به‌شمار می‌رود.

"ارتقاء سطح سواد عمومی آینده‌پژوهی و مهارت‌ورزی در مدیران حوزه ستادی"

در یک تعریف ساده و در عین حال بسیار ژرف، آینده‌پژوهی "علم و هنر کشف آینده و شکل بخشیدن به دنیای مطلوب فردا" عنوان شده است. مخاطبان دانش آینده‌پژوهی گروه‌ها و نهادهای مختلف نظیر افراد، سازمان‌ها و مناطق می‌باشند. آینده‌پژوهی در سطح فردی، به تک تک انسان‌ها کمک می‌کند تا به شیوه‌ای دقیق و نظام‌مند درباره آینده خود تفکر و تامل کنند و با برنامه‌ها، اقدامات و تصمیم‌های درست، گام‌های موثری را به سوی خلق آینده دلخواه خود بردارند. آینده-پژوهی در سطح یک بخش، منطقه یا وزارت عتف موجب ترسیم و دستیابی به آینده مطلوب در آن‌ها می‌شود. بنابراین حوزه تاثیرگذاری این ماموریت بسیار گسترده بوده و برای تاثیرگذاری مطلوب ناگزیر می‌بایست سطوحی نظیر جامعه و سایر بخش‌های تاثیرگذار بر حوزه پژوهش را نیز در نظر گرفت. تقویت دانش آینده‌پژوهی در تمامی گروه‌های آموزشی، پژوهشی برای ایجاد هوشیاری نسبت به آینده در آنها، ضرورت دارد. با توجه به گسترده بودن کاربرد این دانش، طیف اقدامات ذکر شده در این گزارش جهت توسعه و تقویت آن در سطوح مختلف وزارت عتف متنوع می‌باشد که در اینجا تنها حوزه پژوهش مد نظر است.

چرا وزارت عتف باید نگاه آینده‌نگر را در مجموعه خود تقویت نمایند؟

به طور کلی تحقق اهداف ماموریت آینده‌پژوهی در کشور نیازمند شکل‌گیری شبکه‌ای بین وزارت عتف با مشارکت کلیه مراکز پژوهشی کشور دارد. ورود به این شبکه منافع زیر را برای وزارت عتف به دنبال خواهد داشت:

- تقویت نگاه به آینده در گروه‌های مختلف نظیر مدیران و کارشناسان که در سطح فردی با ترسیم چشم انداز مناسب در افراد، سرعت حرکت هدفمند در افراد بسیار بیشتر خواهد شد.

توان یک نفر از کارکنان وزارت عتف که چشم انداز روشنی دارد، بیش از نیروی انفعالی ده‌ها نفر از اعضای است که چشم اندازی نسبت به آینده ندارند.

- انتقال دانش لازم به گروه‌هایی از جامعه که بر عملکرد وزارت عتف تاثیرگذار می‌باشند. مدیران و کارشناسان وزارت عتف بعد از مسلط شدن بر روش‌های تغییر نگاه نسبت به آینده، می‌توانند این دانش را به گروه‌هایی نظیر سایر سازمان‌های تاثیرگذار بر حوزه پژوهش، نخبگان و سایر افراد جامعه منتقل نمایند. قطعاً تغییر نگاه در این افراد و گروه‌ها تاثیر قابل توجهی بر عملکرد وزارت عتف در حوزه پژوهش خواهد داشت.
- آشنایی متدولوژیک با روش‌های پرکاربرد آینده‌پژوهی در جهت تدوین اسناد بلند مدت توسعه بخش‌های مختلف وزارت عتف از جمله حوزه پژوهش.
- دریافت مشاوره و انتقال تجربیات در بین اعضای شبکه توسعه دانش آینده‌پژوهی.

”ایجاد فرهنگ مدیریت و تدوین برنامه‌ها مبتنی بر نگاه بلندمدت به منظور نیفتادن در دام روزمرگی”

هرچند مدیران باید مشوق اندیشه‌های خلاق و نوآورانه باشند، اما به دلایلی ممکن است سد راه جریان ایده‌پردازی در سازمان شوند. طبیعتاً زمانی که کارکنان با ایده‌های جدید در محل کارشان حاضر می‌شوند و برای حل مسائل و دغدغه‌های پیش‌روی سازمان چاره‌اندیشی می‌کنند، سازمان‌ها نیز باید متقابلاً رو به نوآوری آورده و عملکرد بهتری از خود به نمایش بگذارند. چرا که نیروی

انسانی شاغل در خط مقدم سازمان، اغلب اولین کسانی هستند که مسائل را از نزدیک می‌بینند. بنابراین دیدگاه آن‌ها می‌تواند کمک شایانی به بهبود تصمیمات مدیریتی و ارتقاء فرآیندهای سازمانی کند. هرچند این یک اصل بدیهی به نظر می‌رسد، با این حال مدیران همیشه روی خوشی به نظرات کارکنان خود نشان نمی‌دهند. در حقیقت، حتی ممکن است نگرانی‌ها و دغدغه‌های ملموس کارکنان خود را نادیده گرفته و به شیوه‌ای عمل کنند که آن‌ها را از صحبت کردن در موقعیت‌های مختلف باز می‌دارد. تحقیقات پرشمار اخیر در مورد این موضوع نشان می‌دهد که مدیران اغلب به روال موجود کارشان خو گرفته و به شدت دچار روزمرگی شده‌اند. آن‌ها ترجیح می‌دهند تا وضعیت موجود خود را حفظ کنند، و به همین سبب از شنیدن صدای زیردستان و پذیرش ایده‌های جدید واهمه دارند. محققان جنبه‌ی دیگری از این موضوع را بررسی کرده‌اند؛ تحقیقات آن‌ها حاکی از آن است که مدیران اغلب نه به خاطر خودمحوری و خودرأی بودن، بلکه به واسطه‌ی اقتضائات و روندهای موجود در سازمان، موفق به ایجاد فرهنگ گفت‌وگوی پایین به بالا نمی‌شوند. برخی تحقیقات نیز نشان می‌دهد که انتظار از مدیران برای تشویق کارکنان به ایده‌پردازی، آن هم زمانی که از اختیار کافی برخوردار نبوده و شرایط و واقعیات سازمان اقتضاء می‌کند که بر نتایج کوتاه‌مدت تمرکز کنند، توقعی غیرمنطقی و بیجا است. بنابراین ارزیابی میزان تاثیر رویکردهایی چون مدیریت ذره‌بینی روی احساس اختیار مدیران میانی و نیز بررسی چگونگی تاثیر عدم دوراندیشی مدیران بر نادیده انگاشتن ایده‌های سازنده‌ی کارکنان، امری ضروری برای سازمان‌ها است. در عین حال، تقویت دوراندیشی و اولویت‌ندادن به خواسته‌های کوتاه مدت، می‌تواند موجب ترغیب نوآوری و ارتقای خلاقیت در تیم‌های کاری شود. به این ترتیب، اختصاص منابع بیشتر و اختیاردهی گسترده‌تر به آن دسته از مدیرانی که دوراندیشی‌شان را به اثبات رسانده‌اند، می‌تواند مزایای فراوانی را عاید سازمان کرده و جریان ایده‌پردازی در آن را تقویت کند.

"ایجاد مراکز دیده‌بانی و رصد آینده در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی"

(پویش و پایش مستمر)

رصد و پیمایش مستمر ارگان‌ها و مؤسسات فعال در حوزه آینده‌پژوهی می‌تواند ایده‌های بسیار مناسبی را برای اندیشمندان و صاحب نظران این علم مهیا نماید. خصوصاً در صورت دیده‌بانی مراکز اصلی و وزین آینده‌پژوهی در سراسر جهان، می‌توان از روندهای علمی و پژوهشی آن آگاه

شده و مطابق با شرایط زمانی و مکانی، بهترین تصمیم را برای ادامه راه آینده‌پژوهی در کشور اتخاذ نمود. این تصمیمات در حوزه‌های آموزشی، پژوهشی، اجرایی و تربیتی آینده‌پژوهی تأثیرگذار است.

"مدیران دیدگاه آینده‌پژوهی داشته باشند"

آینده‌پژوهی دیدن هر چیز قبل از وقوع آن است. بحران‌ها به جز در موارد نادر علائم هشدار دهنده‌ای را قبل از وقوع از خود بروز می‌دهند. مدیران نباید به راحتی از کنار این علائم هشدار دهنده عبور کنند. البته بعضی از آن‌ها نشانه‌ها را احساس نمی‌کنند چون وقایع آینده برایشان اهمیت ندارد. خلاصه این که مدیران می‌توانند با انجام آینده‌پژوهی، علایم اولیه خیلی از بحران‌ها را قبل از وقوع آن‌ها درک و آنرا مهار کنند. یکی از پیش شرط‌های آینده‌نگری مدیران سازمان‌ها جسارت داشتن است و هیچ توسعه‌ای محقق نمی‌شود مگر آن که قدرت ریسک‌پذیری در مدیر بالا باشد. باید رویکرد سیاسی و اجتماعی مدیران ارشد دولت و مجلس تغییر کند وگرنه ما دنبال نیاز اصلی مردم نخواهیم بود بلکه برای مطالباتی که نیاز مردم نیستند شاهد اصرار خواهیم بود.

"ایجاد دفاتر برنامه‌ریزی آینده‌پژوهانه در درون دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و حوزه"

امروزه، با توجه به افزایش نرخ تغییر در جامعه و ظهور عصر دانش و با هدف خلق آینده مطلوب، آینده‌شناسی و آینده‌پژوهی برای سازمان‌ها و نهادها به یک الزام تبدیل شده است. هماهنگ با جریان کلی تغییرات در جهان و گسترش موج آینده‌پژوهی، آینده‌پژوهی در آموزش عالی نیز به‌عنوان یکی از پیش نیازهای اصلی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بلندمدت نظام دانشگاهی ضروری شده است. لذا راه اندازی نظام موسسه‌پژوهی به منظور پایش مداوم محیط موسسه و با نگاه آینده-نگرانه و همچنین استقرار نظام ارزیابی درونی در موسسه برای پاسخ‌گویی بیشتر و بهتر به ذی‌نفعان آموزش عالی و موسسه مربوط. در واقع باید یک «دانشکده آینده‌پژوهی و پیشرفت» در هر استان ایجاد شود تا بتواند علاوه بر رصد موضوعات توسعه‌ای استان، دانش‌های لازم برای پیشرفت استان را تولید کند.

"پروژه‌های آینده‌پژوهانه در راستای سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری در دانشگاه‌ها و"

مراکز تحقیقاتی و حوزه ستادی"

مشکلات سیاست‌گذاری مساله‌ای منحصر به فرد در ایران نیست بلکه موضوعی جهانی است که تقویت نگاه آینده‌نگارانه می‌تواند تا حد زیادی آن را برطرف کند. تهیه دستور کار، بازیگران اجرا کننده، شکل‌گیری سیاست از بین راه‌حل‌های مختلف و ارزیابی آن، چهار مرحله این چرخه به شمار می‌روند. امروزه به دلیل تغییرات مداوم محیطی، عدم قطعیت‌ها باعث شده سیاست‌گذاری سنتی دیگر جواب ندهد و ما باید از تجربه آینده پژوهان بیشتر استفاده کنیم. البته امروزه در دید آینده پژوهان نیز تغییر ایجاد شده به طوری که قبلاً نگاه آن‌ها بلند مدت بود اما امروزه به واسطه تغییر شرایط در کوتاه مدت هم برای جامعه نقش ایفا می‌کنند. با توجه به اینکه وجود پژوهشکده آینده‌پژوهی در سطح کشور ظرفیتی موثر در تقویت فعالیت‌های آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری توسط دانش پژوهان، محققان و مدیران است، برای تحقق این هدف باید مراکز شناسایی و مشارکت آن‌ها در فرایند سیاست‌گذاری جذب شود و پروژه‌های آینده‌پژوهانه نیز حمایت و توسعه شوند. مراکز آینده‌پژوهی نیز باید بیشتر خود را درگیر مسایل عینی کشور کرده و داده‌ها را در اختیار سیاست‌گذاران قرار دهند.

"ارتقاء توانمندی‌های آینده‌پژوهی در حوزه مدیریت پژوهش"

مجهز بودن به دانش آینده‌نگاری، هنر مدیریت در محیط بی‌ثبات و پویا، پذیرش تغییر، نگرش عمیق و ژرف از تحولات شتابنده محیطی، کلان‌نگری، هنر تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها و باز مهندسی تشکیلات از جمله مواردی است که مدیران آینده باید نسبت به آن تسلط داشته باشند. در واقع آینده‌نگاری موجب مواجهه فعال با آینده و به نوعی پیش‌دستی نسبت به آنچه قرار است بیافتد به شمار می‌رود و نجات از غافلگیری، ایجاد هماهنگی بین سیاست‌های سطوح خرد و کلان و هم‌جهت کردن برنامه‌ها را باید از اهداف آن دانست. آینده‌پژوهی در سازمان ابزاری برای ایجاد نوآوری است و لازمه این موضوع ایجاد تحولات ساختاری است.

"ایجاد هماهنگی در مراکز آینده‌پژوهی"

تعداد مراکز آینده‌پژوهی در داخل کشور، بسیار محدود می‌باشد. تاسیس اولین مراکز آینده‌پژوهی در کشور به اوایل دهه ۸۰ بر می‌گردد. در این پژوهش حدود ۱۱ مرکز در کشور مورد بررسی قرار گرفته است. از بین مراکز بررسی شده، ۵۸ درصد مراکز دولتی، ۳۳ درصد مراکز

خصوصی و ۹ درصد آن‌ها نیز مراکز غیرانتفاعی می‌باشند. اکثر این مراکز اندیشکده‌هایی هستند که یکی از فعالیت‌های آن‌ها آینده‌پژوهی می‌باشد بیشترین فعالیت‌ها، روی موضوعاتی نظیر آینده-پژوهی، علوم مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک، تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری، مشاوره و آموزش می‌باشد.

تعداد مراکز آینده‌پژوهی در داخل کشور، بسیار محدود می‌باشد که البته در سال‌های اخیر این تعداد روند افزایشی داشته است.

موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، مرکز صنایع نوین، اندیشکده اعتلای صنعت نفت، اندیشکده کاوشگران آینده، شرکت اندیشه‌پردازان شریف، گروه مطالعات راهبردی بشر، موسسه بنیاد توسعه فردا، اندیشکده صنعت و فناوری (آصف)، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، شبکه آینده‌نگری ایران، انجمن آینده‌نگری ایران، موسسه آتی‌نگار، مرکز مطالعات آینده‌پژوهی فرهنگی سازمان جهاد دانشگاهی، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه و بودجه و پژوهشکده چشم‌انداز و آینده‌پژوهی مجمع تشخیص مصلحت نظام برخی از آن‌ها هستند. ولی باید توجه داشت که وزیر اسبق وزارت عتف طی بخشنامه‌ای به تمام دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛ تاسیس یک مرکز آینده‌پژوهی را در ساختار خود تاکید کردند.

"تمرکز بر عوامل محیطی حوزه پژوهش وزارت عتف (فرصتها و تهدیدها)"

تهدیدها

- ۱- فقدان الزامات و ضمانت‌های لازم برای اجرای سیاست‌ها در دسترسی و استفاده از آینده-پژوهی
- ۲- نبود باور کافی به استفاده از آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری
- ۳- نبود ردیف مستقل اعتباری برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی
- ۴- پشتیبانی ناکافی از فعالیت‌های کمیته‌های آینده‌پژوهی
- ۵- ناهماهنگی و عدم انسجام بین ارکان حوزه آینده‌پژوهی
- ۶- نبود تلاش کافی برای نهادینه‌سازی و ارتقای فرهنگ آینده‌پژوهی کشور
- ۷- ارتقای مداوم استانداردهای بین‌المللی در حوزه علم و فناوری

- ۸- نبود هماهنگی بین نهادهای آینده‌پژوهی در سطح ملی
- ۹- نبود فرهنگ مناسب برنامه ریزی علمی بر اساس اطلاعات پایه

فرصت‌ها

- ۱- تقاضای سازمان‌های بین‌المللی برای انعکاس آینده‌پژوهی‌های ملی
- ۲- تاکید اسناد فرادستی برای ساماندهی حوزه پژوهش
- ۳- ایجاد شرایط رقابت برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی با ورود به سازمان تجارت جهانی
- ۴- تاکید دولت بر گسترش کمی و کیفی فعالیت آینده‌پژوهی در حوزه علم و فناوری
- ۵- نیاز مستمر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علم و فناوری به آینده‌پژوهی
- ۶- دسترسی به منابع علمی و پایگاه‌های آینده‌پژوهی در شبکه اطلاعات جهانی
- ۷- امکان استفاده از خدمات متخصصین آینده‌پژوهی و فناوری اطلاعات
- ۸- امکان استفاده از تجربیات و روش‌شناسی‌های آینده‌پژوهی سایر کشورها
- ۹- وجود نقشه جامع علم و فناوری کشور
- ۱۰- ارتباطات و تعاملات در حوزه علم و فناوری در سطح منطقه و بین‌الملل
- ۱۱- وجود استانداردها و طبقه‌بندی‌های بین‌المللی در حوزه برنامه‌ریزی علم و فناوری
- ۱۲- تاکید دولت بر توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم‌های اطلاعاتی- عملیاتی
- ۱۳- وجود استانداردها، شاخص‌ها و طبقه‌بندی‌های ملی و بین‌المللی در حوزه آینده‌پژوهی

"ساختار ستاد درونی حوزه پژوهش وزارت عتف (قوت‌ها و ضعف‌ها)"

قوت‌ها

- ۱- وجود نیروی انسانی و نمایندگان صاحب نظر در کمیته‌ها و کارگروه‌های آینده‌پژوهی
- ۲- وجود نظام جمع‌آوری و ثبت اطلاعات آینده‌پژوهی در برخی از حوزه‌ها
- ۳- گسترش روزافزون پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در برخی از زمینه‌های آینده‌پژوهی
- ۴- استانداردسازی تعاریف و مفاهیم آینده‌پژوهی در حوزه عتف
- ۵- وجود پتانسیل علمی تخصصی گروه‌های آینده‌پژوهی در مؤسسات آموزشی و پژوهشی
- ۶- وجود یک دهه سابقه فعالیت‌های آینده‌پژوهی در آموزش عالی
- ۷- وجود زمینه همکاری روسای مؤسسات آموزشی، پژوهشی و فناوری با موسسه در زمینه

آینده‌پژوهی

۸- انتشار سالانه کتاب آینده‌پژوهی، گزارش ملی و بروشورهای آینده‌پژوهی حوزه پژوهش

ضعف‌ها

- ۱- عدم وجود درگاه اطلاع‌رسانی (پورتال) جهت ارائه و انتشار پروژه‌های آینده‌پژوهی دقیق و سریع به ذینفعان
- ۲- عدم وجود متولی مشخص و تمرکز در برنامه‌ریزی و ساماندهی آینده‌پژوهی حوزه پژوهش وزارت عتف
- ۳- عدم وجود استانداردها، شاخص‌ها، طبقه‌بندی ملی و بین‌المللی در حوزه پژوهش وزارت عتف
- ۴- فقدان ساختار سازمانی مناسب آینده‌پژوهی در غالب حوزه‌ها و مؤسسات آموزش عالی
- ۵- فقدان سیستم جامع و یکپارچه اطلاعاتی-عملیاتی در بخش آینده‌پژوهی حوزه پژوهشی وزارت عتف
- ۶- عدم رعایت استانداردها برای طراحی و استقرار مراکز آینده‌پژوهی
- ۷- ناکافی بودن ترویج فرهنگ آینده‌نگری و آموزش در بین سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیرندگان، تولیدکنندگان و کاربران آینده‌پژوهی
- ۸- نبود باور کافی به استفاده از آینده‌پژوهی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در بخش پژوهش وزارت عتف
- ۹- وجود فاصله بین وضعیت موجود با استانداردهای بین‌المللی
- ۱۰- ضعف در تدوین استانداردهای ملی پژوهش در حوزه عتف
- ۱۱- توجه کمتر به جامعیت و کیفیت (سرعت، صحت، دقت) آینده‌پژوهی
- ۱۲- کمبود کارشناس متخصص برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی در مؤسسات آموزش عالی
- ۱۳- ناکافی بودن منابع مالی و عدم تخصیص بهنگام اعتبارات برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی
- ۱۴- استفاده ناکافی از فناوری‌های نوین (آینده‌پژوهی) در فعالیت‌های پژوهشی مؤسسات آموزش عالی
- ۱۵- ناکافی بودن اطلاع‌رسانی در مورد الزامات قانونی برای کاربری آینده‌پژوهی
- ۱۶- نبود ضمانت اجرایی کافی برای فعالیت‌های آینده‌پژوهی حوزه پژوهش وزارت عتف

۱۷- عدم بهره‌گیری از ظرفیت‌های بخش غیردولتی در فعالیت‌های آینده‌پژوهی

۱۸- نهادینه نشدن فرهنگ کنترل پروژه در حوزه عتف

"درک عدم قطعیت‌های حوزه پژوهش در وزارت عتف"

آینده‌اساسا قرین به عدم قطعیت است. با این همه آثار و رگه‌هایی از اطلاعات و واقعیات که ریشه در گذشته و حال دارند، می‌توانند رهنمون ما به آینده باشند. ادامه «تصمیم‌گیری صرفاً چندین آینده محتمل بر اساس تجارب گذشته»، غفلت از رصدهای تغییرات آتی را در پی خواهد داشت و با تلخکامی روبرو خواهد شد. عدم قطعیت نهفته در آینده برای بعضی، توجیه‌کننده عدم دوراندیشی آنان است و برای عده‌ای دیگر منبعی گرانبها از فرصت‌ها. موضوعات آینده‌پژوهی در برگیرنده گونه‌های ممکن، محتمل و مطلوب برای دگرگونی از حال به آینده می‌باشد.

عدم قطعیت نهفته در آینده برای بعضی، توجیه‌کننده عدم دوراندیشی آنان است و برای عده‌ای دیگر منبعی گرانبها از فرصت‌ها.

سرعت تغییرات آنچنان سرسام‌آور است که دیگر نمی‌توان با روش‌های سنتی با آنها کنار آمد. «اگر با تغییرات همگام نشوید، زیر چرخ عظیم تغییر خرد خواهید شد». اما آیا امکانی برای اطلاع یافتن از آینده برای ما وجود دارد؟ قطعاً در مورد آینده هیچ چیز یقینی وجود ندارد و این از اصول اولیه آینده‌شناسی است. اما اصل دیگری هم وجود دارد که: انسان می‌تواند در سرنوشت آینده تاثیرگذار باشد. در این میان دانشی زاده می‌شود که سعی می‌کند با پیش‌بینی عوامل موثر در تغییرات آینده به صورتی دوگانه، هم مهار تغییرات را در دست گیرد و هم جامعه را برای این تغییرات آماده کند. آینده‌پژوهی فراتر از پیش‌بینی است و ادعای پیش‌گویی هم ندارد. آینده‌پژوهی هنر شکل دادن به آینده است، به آن شکل که آینده را می‌خواهیم. کسانی که این دانش را در دست دارند هم‌اکنون هم به آینده جهان به دلخواه و مطلوب خود، شکل می‌دهند. می‌توان کشورها و جوامعی را دید که نتوانستند خود را با تحولات سازگار کنند و از این جهت از هم فرو پاشیدند. آن‌ها ذات تغییر را درست نشناختند. آینده‌شناسی از این منظر دانش شناخت تغییرات است. شناخت آینده از حیاتی‌ترین علوم مورد نیاز هر ملتی است.

منابع و ماخذ پژوهش

- افتخاری، ع (۱۳۸۸). علوم بین رشته‌ای در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای، سال اول، شماره ۲: ۸۳-۶۵.
- الوانی، سید مهدی و شریف زاده، فتاح (۱۳۹۱). فرایند خط مشی گذاری عمومی. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- آراسته، ح.ر (آراسته، ۱۳۸۸). میان‌رشته‌ای‌ها در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، شماره ۲، ص: ۴۰-۲۵.
- باقری مقدم، ناصر و همکاران (۱۳۹۱). چارچوبی خلاقانه برای تحلیل پویایی نظام‌های نوآوری فناورانه. مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- پیروزمند، علیرضا (۱۳۹۳). نظریه بنیادین در مناسبات دین و فرهنگ. تهران: دفتر نشر معارف.
- جنوی، ا و همکاران. ارزیابی وضعیت انتشارات علمی ایران بر کبنای نقشه‌ی جامع علمی کشور. پژوهشنامه علم سنجی، دوفصلنامه علمی دانشگاه شاهد، دوره ۶ شماره ۱ بهار و تابستان ۱۳۹۸.
- حاجی یوسفی، ام (۱۳۸۸). میان‌رشته‌ی در علوم سیاسی در دانشگاه‌های کانادا، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای، سال اول، شماره ۲: ۶۴-۴۱.
- حیدری، ا. (۱۳۹۵) تأثیرات فرایند تدوین آینده‌پژوهانه اسناد سیاست‌گذاری فناوری انقلاب اسلامی ایران بر کشورهای جهان اسلام، فصلنامه علمی- پژوهشی «پژوهشنامه انقلاب اسلامی»، سال ششم: شماره ۱۹، صفحات: ۴۹-۲۱.
- خامنه‌ای، س.ع. (۱۳۸۲). ابلاغ سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه.
- خامنه‌ای، س.ع. (۱۳۹۳). سیاست‌های کلی علم و فناوری کشور ابلاغی مقام معظم رهبری، پایگاه اطلاع رسانی دفتر مقام معظم رهبری.
- خورسندی طاسکوه، ع (۱۳۸۸). میان‌رشته‌ی و مسائل آن در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، سابل اول، شماره ۱۰۱: ۲-۸۵.
- دلاور، علی (۱۳۷۴). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی، تهران: انتشارات رشد.
- دهقانی. م. (۱۳۹۹)، کسب جایگاه دوم نرخ رشد تولید و انتشارات علمی در میان ۲۵ کشور برتر، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC).

منابع و مآخذ پژوهش

- غلامی، علی و بهادری جهرمی، علی (۱۳۹۲). مفهوم، ماهیت و نظارت بر اجرای سیاست‌های کلی نظام، مجله دانش حقوق عمومی، سال دوم، شماره ۳.
- شورای عالی انقلاب فرهنگی. (۱۳۹۰). سند نقشه جامع علمی کشور. دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت آموزش و پرورش، مجلس شورای اسلامی.
- شیروانی ناغانی، مسلم؛ عیوضی، محمد رحیم و قاسمی، حاکم (۱۳۹۶). چستی و چرایی مفهوم میان رشته ای آینده‌نگاری راهبردی در فرارشته آینده پژوهی، فصلنامه مطالعات بین رشته ای در علوم انسانی، دوره ۹، شماره ۳، صص ۱-۲۴.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۸۸). دانشگاه و آموزش عالی: منظره‌ای جهانی و مسئله‌های ایرانی، تهران، نشر نی.
- کمیته اخلاق پژوهی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. (۱۳۹۰). منشور و موازین اخلاق پژوهشی، انتشارات دانشگاه شهید چمران.
- کمیسیون تدوین و هماهنگی سیاست‌های علم و فناوری. (۱۳۹۶). سیاست‌ها و اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور در بازه زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰.
- کشاورز ترک، عین الله و نیکویه، مهدی (۱۳۹۵). ارائه مدل یکپارچه ارزیابی و مدیریت پروژه های آینده‌نگاری راهبردی در سطوح ملی و سازمانی، فصلنامه سیاست گذاری عمومی دانشگاه تهران، دوره ۲، شماره ۴، صص ۴۷-۶۹.
- گنزالز سانز، آ. (۱۳۹۸). گزارش مروری بر سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری. کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل.
- معین‌الدینی، ج. (۱۳۸۹). نقش علم و فناوری در تحقق اهداف چشم‌انداز بیست ساله و ارتقاء جایگاه ایران در نظام بین‌الملل. دانشنامه، صفحه ۱۹۱-۱۶۵.
- مهرداد، ج. (۱۳۹۱). بررسی رشد تولید علم ایران در ۲۰۱۸، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (آی.اس.سی).
- Blass, E., Jasman, A., & Shelley, S. (2010). Visioning 2035: The future of the higher education sector in the UK. *Futures*, 42(5), 445-453.
- Delanty, G. (2005). The sociology of the university and higher education: The consequences of globalization. C. Calhoun, C. Rojek, & B. Turner, *The Sage Handbook of Sociology*, 530-45.
- Goldstein, P. J. (2006). The future of higher education: A view from CHEMA. *Occasional Paper*, 2, 5-6.
- Godet, M., & Durance, P. (2011). Strategic foresight for corporate and regional development.

- Kubler, J., & Sayers, N. (2010). Higher Education Futures: Key Themes and Implications for Leadership and Management, Leadership Foundation for Higher Education. The Association of Commonwealth Universities.
- Clark, V. L. P., & Creswell, J. W. (2005). Student study guide to accompany Creswell's educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. Merrill.
- Strauss, A. L. (1987). Qualitative analysis for social scientists. Cambridge university press.
- Lee, J. (2001). A grounded theory: integration and internalization in ERP adoption and use. The University of Nebraska-Lincoln.

Abstract

Purpose: In the modern world, on the one hand, we are witnessing an increase in diversity, multiplicity, speed, extent, and intensity of changes, and on the other hand, an increase in the complexity of the relationships of world phenomena. The current chaotic era is called the era based on knowledge. Today, we are facing the expansion of interdisciplinary sciences in social, economic, political and technological institutions. Therefore, the Ministry of Science, Research and Technology (MSRT) tries to align with social developments and in line with the realization of the idea of creating desirable futures and long-term policy-making and planning; Choosing futures studies as a priority and prerequisite in the field of policy making and planning in the university system. In line with the realization of this strategy, a forward-looking article has been written with the aim of the necessity of applying future studies in the policy-making process and in line with the realization of the desired future in the field of research and technology of the MSRT. The results of this article will be able to evaluate or modify a wide range of current actions in the field of research in the form of recommendations and policy packages.

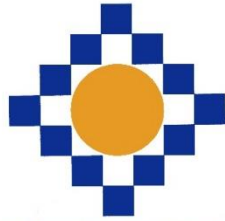
Method: To identify the key factors, forces, and threats caused by changes and opportunities, as well as to provide appropriate policy strategies and measures with a qualitative-exploratory approach of library study methods, document review, in-depth and semi-structured interviews; questionnaire; expert meetings; Data coding and Grounded Theory were used.

Findings: review and analysis of upstream documents based on the necessity of applying futures studies in the field of research; Identify the processes, obstacles, and challenges of the application of futures studies in the field of research; The extensive and dense accumulation of data around the field of research, data analysis and statistics of scientific concepts from within them in order to present a novel theory is one of the research findings.

Conclusion: Based on the findings of the research, coding, and organized collection of data and their inductive analysis, a narrative or theory was compiled and developed on the basis of a documentary of real data based on the application of the grounded theory method.

The developed theory is able to depict our ideas in the field of research to other people and generalize it to others. The final image answers the research questions and is itself the origin of generating new questions. Based on its theory and narrative, recommendations and a policy package were presented.

Keywords: futures studies, science and technology policymaking, research and technology field, Ministry of Science, Research and Technology.



National Research Institute for Science Policy
(N.R.I.S.P.)

Research project

**Futures Studies usage in the policy-
making process in field of Research and
Technology of Ministry of SRT**

By:

Amir Houshang Heidari

Spring 2021