

شماره دوم - اردیبهشت ۱۳۸۹

در این شماره می خوانید:

- سخن نخست
- فرصت های تازه برای یاد گیری
- آینده پژوهی
- گزارش
- پامفا
- روش سناریو در یک نگاه
- آینده نگری صرفه جویی
- فناوری نرم
- گشت و گذری در اینترنت
- یک آینده پژوه
- معرفی کتاب



## آموزش آینده پژوهی



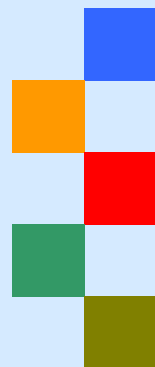
ماهنامه الکترونیکی انجمن آینده نگری ایران

با موضوع آینده پژوهی

سردبیر: بابیزید مردوخ، عضو هیئت مدیره انجمن آینده نگری ایران

ویژه اطلاع رسانی اعضای انجمن و عموم علاقمندان آینده پژوهی

نشانی اینترنتی: [www.iranfisa.ir](http://www.iranfisa.ir)



## بازبینی آموزش عالی آینده‌پژوهی



### سخن نخست

آموزش آینده‌پژوهی به عنوان یک رشته‌ی دانشگاهی چند دهه است که در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی برخی از کشورهای پیشرفته استمرار داشته و به تازگی نیز در کشور ما آغاز شده است. صرف نظر از محاسن طبیعی و ذاتی راه‌اندازی این گونه دوره‌های دانشگاهی، بازبینی حرکت‌های شتابزده‌ای که تاکنون در این مسیر صورت گرفته؛ می‌تواند روشنگر برخی از کمبودها و معایبی باشد که دوری از آن‌ها در حرکت‌های آینده‌امکانپذیر خواهد بود. پیش از هر چیز یادآوری این نکته ضروری به نظر می‌رسد که راه‌اندازی این رشته‌ی دانشگاهی در مقطع تحصیلی دکترا بیش از زمینه‌سازی برای آن در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد با وجود آن که نشانه‌ایی از اهتمام دست‌اندرکاران برگزاری چنین دوره‌هایی به سطوح تخصصی بود، به نوبه‌ی خود بیانگر عدم توجه کافی به توسعه‌ی زیرساخت‌های ضروری آینده‌پژوهی در نظام دانشگاهی کشور بود. خوشبختانه این غفلت از سوی برخی از دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی کشور درک شد و با برنامه‌ریزی برای ارائه این رشته‌ی دانشگاهی در سطوح کارشناسی و کارشناسی ارشد، وضعیت تا اندازه‌ای بهبود یافت.

اما هم‌چنان پرسش‌هایی جدی در میان هستند. بی‌شک هر اقدام سنجیده نیازمند توسعه‌ی بنیان‌های ضروری برای نیل به اهداف مورد نظر است. آموزش آینده‌پژوهی نیز به ویژه در مقاطع عالی از این قاعده مستثنی نیست و شایسته است برای ایجاد ساختاری مناسب با هدف توسعه‌ی این رشته‌ی دانشگاهی در نظام آموزش عالی کشور به اولویت‌ها و ضرورت‌هایی کاملاً بدیهی توجه کنیم.

اگر این فرضیه را بپذیریم که نظام کنونی آموزش عالی ظرفیت و استعداد لازم برای پرورش نیروهای کارشناس و خیره در امر آینده‌پژوهی را دارد، در آن صورت این پرسش مطرح می‌شود که دانش‌آموختگان این دوره‌ها برای حل کدام‌یک از مسایل یا مشکلات جاری و آینده‌ی کشور مفید خواهند بود؟ آیا در تشکیل دوره‌های آینده‌پژوهی پیش‌نیازهای معرفت‌شناسی و دانائی این حوزه‌ی شناخت را در نظر گرفته‌ایم یا این که ناخواسته به نوعی مُدگرایی تکنیکی و صوری دچار شده‌ایم؟

یکی از بنیادی‌ترین اهدافی که معمولاً در آموزش دانشجویان رشته‌ی آینده‌پژوهی پیگیری می‌شود، تربیت نسلی آگاه از آینده‌اندیشانی است که با استفاده از دانش و مهارت خود بتوانند پیرامون مسایل آینده به شیوه‌ای خلاق و روشمند بیاندیشند. آن چه که دانش‌آموختگان آینده‌پژوهی را از فارغ التحصیلان دیگر رشته‌های دانشگاهی متمایز می‌کند، ایده‌پردازی آن‌ها برای آینده است. اگر قرار باشد تنها ذهن دانشجویان را با مجموعه‌ای از اطلاعات پر کنیم بی آن که اندیشه‌ورزی آینده‌گرا را در آن‌ها نهادینه کرده باشیم، چه انتظاری از این گونه دوره‌های دانشگاهی داریم؟ باید روشن شود که چند درصد از مجموع محتوای این گونه دوره‌ها به مطالب نظری و شناختی تعلق می‌گیرد و مهارت‌های فکری و پژوهشی چند درصد از وزن دوره را به خود اختصاص می‌دهند؟

آیا دانش‌آموختگان دوره‌های دانشگاهی آینده‌پژوهی قادر به انجام فعالیت‌های حرفه‌ای آینده‌پژوهی خواهند بود، یا تنها می‌توانند پاسخگویان خوبی به پرسش‌های نظری پیرامون مفاهیم بنیادی آینده‌پژوهی باشند؟ چند درصد از دانش‌آموختگان این دوره‌ها روش‌شناسان واقعی آینده‌پژوهی خواهند بود؟ چه تعداد از آن‌ها می‌توانند نظریه‌ها یا دیدگاه‌های تازه‌ای را پیرامون آینده‌نگری مطرح کنند؟ از کدام‌یک از آن‌ها می‌توان در زمینه‌های گوناگون آینده‌نگری بهره برد؟

البته این تنها دانش‌آموختگان نیستند که در معرض چنین پرسش‌هایی قرار دارند، بلکه استادان و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌هایی که چنین دوره‌هایی در آن‌ها برگزار می‌شود نیز با مسوولیت مهمی رو به رو هستند. شاید این پرسش که چه درصدی از بدنه‌ی آموزشی دانشگاه‌ها از دانش و توانمندی کافی برای آموزش آینده‌پژوهی برخوردار است، اندکی تردیدآمیز یا زود هنگام به نظر برسد؛ اما پاسخ آن در آینده‌ی نزدیک در فرآورده‌های آن‌ها یعنی دانش‌آموختگان آینده‌پژوهی بازتاب خواهد یافت. تا آن هنگام فرصت خوبی در اختیار دانشجویان، استادان و دست‌اندرکاران دوره‌های عالی آینده‌پژوهی است تا به بازبینی واقع‌بینانه‌ی اهداف و فعالیت‌های خود بپردازند.

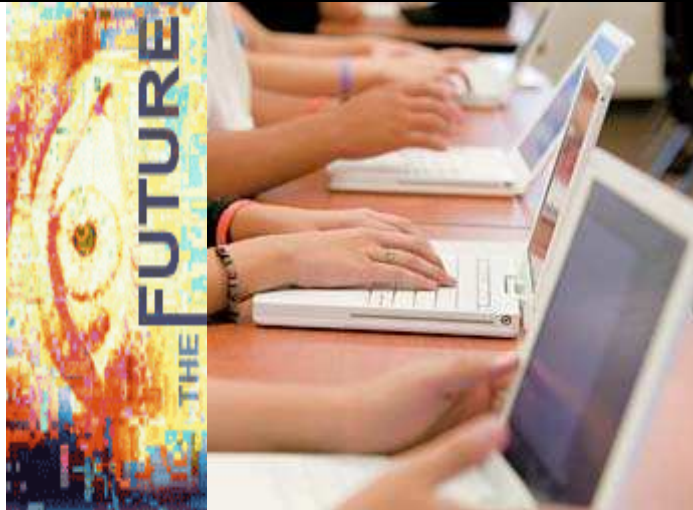
آیا در تشکیل دوره‌های آینده‌پژوهی پیش‌نیازهای معرفت‌شناسی و دانائی این حوزه‌ی شناخت را در نظر گرفته‌ایم یا این که ناخواسته به نوعی مُدگرایی تکنیکی و صوری دچار شده‌ایم؟

یکی از بنیادی‌ترین اهدافی که معمولاً در آموزش دانشجویان رشته‌ی آینده‌پژوهی پیگیری می‌شود، تربیت نسلی آگاه از آینده‌اندیشانی است که با استفاده از دانش و مهارت‌های خود بتوانند پیرامون مسایل آینده به شیوه‌ای خلاق و روشمند بیاندیشند.

از همه‌ی پدپدآورندگان این ماهنامه به ویژه آقای سید علیرضا حجازی عضو محترم انجمن و مسوول تدوین ماهنامه سپاسگزاری می‌شود.

انجمن آینده‌نگری ایران

# فرصت‌های تازه برای یادگیری آینده‌پژوهی



دانش‌پژوهان با شناسایی هوشمندانه‌ی مبانی دانش آینده‌پژوهی برنامه‌ای واقع‌بینانه را برای پیشرفت علمی خویش در این مسیر تدوین می‌کنند.

گسترش رسانه‌ی بی‌نظیر اینترنت و کاربرد فزاینده‌ی آن در حوزه‌های آموزش و پژوهش هر روز زمینه‌ها و فرصت‌های تازه‌ای را برای علاقه‌مندان و تشنگان حقیقی دانش و فناوری پدید می‌آورد و افق‌های تازه‌تری را فرا روی آن‌ها قرار می‌دهد که با به کارگیری آن‌ها می‌توان به دانش فردی بیش از پیش ژرفا و بها بخشید.

اگر بتوانیم دست کم در زمینه‌ی آینده‌پژوهی از آفت "مدرک گرایی" در امان بمانیم، بی‌شک منابع و موقعیت‌های آموزشی بسیاری را در اینترنت خواهیم یافت که بهره‌برداری موثر و هدفمند از آن‌ها می‌تواند دانشگاهی را به وسعت فیزیکی میزی که رایانه‌ی شخصی ما روی آن قرار دارد، اما در حقیقت به گستره‌ی جهان و فضای بی‌پایان سایبر برای ما پدید آورد.

در روزگاری که برخی از دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی هنوز بر سر چگونگی تدوین برنامه‌ها و مواد آموزشی رشته‌ی آینده‌پژوهی در مقاطع تحصیلات تکمیلی دست به گریبان بوروکراسی‌های متعارف نظام آموزش عالی هستند و به اصطلاحی که این روزها سکه‌ی رایج بازار شده است، سرگرم کار "کارشناسی" هستند، یا آن که تازه در صدد تشکیل کرسی‌های آینده‌پژوهی برآمده‌اند؛ دانش‌پژوهان هوشمند و آگاه وقت، انرژی و منابع خود را صرف انتظار برای به نتیجه رسیدن این تلاش‌های بی‌فراوان نمی‌کنند و تنها به دلیل امیدواری به گرفتن کاغذ یا مقوایی که نام "مدرک تحصیلی" بر آن نهاده‌اند عمر ارزشمند خود را به هدر نمی‌دهند، بلکه با شناسایی هوشمندانه‌ی مبانی دانش آینده‌پژوهی برنامه‌ای واقع‌بینانه را برای پیشرفت علمی خویش در این مسیر تدوین می‌کنند.

بر این پایه بهتر است در پی فرصت‌های تحصیلی واقعی و حقیقی باشیم و امروز هیچ وسیله‌ای بهتر از اینترنت نمی‌تواند این کار را برای ما انجام دهد. هم اینک مجموعه‌ای عظیم از منابع برخط (آنلاین) در زمینه‌ی آینده‌پژوهی وجود دارد که تنها پیش شرط بهره‌برداری از آن‌ها تسلط بر زبان انگلیسی است. صرف نظر از نشریات و نشرانی که منابع خود را با دریافت هزینه‌های مربوط در اختیار علاقه‌مندان می‌گذارند، وب سایت‌های بسیاری را می‌توان یافت که بخش جالب توجهی از منابع خود را با قالب‌های گوناگون ارائه کرده‌اند و می‌توان به آسانی آن‌ها را دریافت (دانلود) و در فرصت‌های مناسب مطالعه نمود.

امروز دیگر مانند یک دهه‌ی پیش برای کسب دانش تخصصی نیاز چندانی به حضور فیزیکی در کلاس‌های آموزشی نداریم و بهره‌گیری از دیدگاه‌ها و راهنمایی‌های استادان می‌تواند تنها در مواقع ضروری آن هم برای رفع اشکال ظرف چند دقیقه صورت گیرد. حتی در این زمینه نیز می‌توان با بهره‌گیری از امکاناتی مانند گفتگوی اینترنتی یا همان چت به رفع اشکال‌های یاد شده پرداخت. بنابراین، دیگر چه نیازی به رفت و آمدهای غیرضروری و معطل شدن در ترافیک‌های سنگین خیابان‌های داغ و سردی است که از ماشین‌های متوقف شده به مرحله‌ی انفجار رسیده‌اند؟

نکته‌ی جالبتر در این میان آن است که حتی کلاس‌های فیزیکی و آموزش حضوری نیز باز به اینترنت ختم می‌شوند و بسیاری از استادان تحقیق‌های اینترنتی را از جمله در رشته‌ی آینده‌پژوهی به شاگردان خود توصیه و واگذار می‌کنند. به یقین می‌توان ادعا کرد که اگر اینترنت وجود نداشت، بسیاری از دانشجویان هیچگاه مقاطع تحصیلی خود را نمی‌توانستند به پایان برسانند چرا که متأسفانه در برخی از دوره‌های دانشگاهی جز ترجمه‌هایی که باید از روی منابع اینترنتی انجام داد، محتوای دیگری برای ارائه وجود ندارد. به نظر می‌رسد این روندی فزاینده است که البته به تکامل محتوایی اینترنت نیز کمک کرده است.

هم اینک مجموعه‌ای عظیم از منابع برخط (آنلاین) در زمینه‌ی آینده‌پژوهی وجود دارد که تنها پیش شرط بهره‌برداری از آن‌ها تسلط بر زبان انگلیسی است.

وب سایت‌های بسیاری را می‌توان یافت که بخش جالب توجهی از منابع خود را با قالب‌های گوناگون ارائه کرده‌اند و می‌توان به آسانی آن‌ها را دریافت (دانلود) و در فرصت‌های مناسب مطالعه نمود.

در جهانی که گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن شبکه‌ای بی‌پایان از منابع عظیم آموزشی را بر بستر اینترنت گردآورده است، آیا دیگر می‌توان پذیرفت که تنها دانشگاه‌ها هستند که می‌توانند ارایه‌کننده‌ی مفهومی به نام آموزش عالی باشند؟



بخش مهمی از آموزش عالی به ویژه در بخش تحصیلات تکمیلی، به کاوش‌ها و کوشش‌های شخصی خود دانشجویان وابسته شده است.

تاثیر اینترنت و به ویژه اجرای شیوه‌های نوین آموزش عالی از طریق آن که مهم‌ترین ویژگی یعنی جذابیت را برای شخص دانش‌پژوه در بر دارد، تاثیر متقابل دیگری نیز داشته و آن گسترش ابعاد فنی شبکه اینترنت و شبکه‌های دیجیتالی محلی با توجه به شرایط و نیازمندی‌های آموزش عالی است.

هدف از یادآوری این مطالب مردود دانستن یا کم اهمیت پنداشتن آموزش سنتی و حذف آموزش حضوری نیست، بلکه یادآوری این واقعیت انکار ناپذیر است که آموزش مجازی و اینترنتی حتی شیوه‌های سنتی آموزش را نیز تحت تاثیر قرار داده است. در چنین دنیایی و شرایطی دیگر چه تاکیدی می‌تواند بر این موضوع وجود داشته باشد که برای یادگیری آینده‌پژوهی یا هر رشته‌ی دانشگاهی دیگر حتماً باید به یک دانشگاه معین مراجعه کنیم؟

در حقیقت یکی از مباحثی که امروز پیرامون روندهای اصلی آموزش عالی در جهان آینده مطرح شده است، فرایند جهانی شدن است. در این مسیر ابتدا باید درک مناسبی از موضوع آموزش عالی داشته باشیم. در جهانی که گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن شبکه‌ای بی‌پایان از منابع عظیم آموزشی را بر بستر اینترنت گردآورده است، آیا دیگر می‌توان پذیرفت که تنها دانشگاه‌ها هستند که می‌توانند ارایه‌کننده‌ی مفهومی به نام آموزش عالی باشند؟

تلقی‌ها و برداشت‌های ما از ماهیت حقیقی آموزش عالی اهمیتی ندارد، مهم این است که امروز آموزش عالی دیگر محدود به فضا و مکان و حتی زمان معینی نیست. دیدگاه‌ها و نظریه‌های گوناگون صاحب‌نظران در رابطه با ماهیت آموزش عالی در جهان امروز همگی به یک واقعیت اذعان دارند و آن این که وضعیت کنونی آموزش عالی و چیزی که از آن با عنوان آموزش عالی سنتی یاد می‌شود، آخرین روزهای عمر خود را سپری می‌کند. چنین ادعایی بر پایه‌ی این واقعیت شکل گرفته است که بخش مهمی از آموزش عالی به ویژه در بخش تحصیلات تکمیلی، به کاوش‌ها و کوشش‌های شخصی خود دانشجویان وابسته شده است. از آن‌جا که اینترنت دسترس‌پذیرترین ابزار جستجو در جهان امروز به شمار می‌آید، دانشجویان آن را به عنوان نخستین مقصد خود در نظر می‌گیرند. با افزایش مراجعه به این رسانه‌ی ارتباطی اندیشمندان بسیاری به این اندیشه پرداختند که از اینترنت به عنوان یک ابزار آموزشی استفاده کنند و این دقیقاً همان چیزی است که امروز درسنامه‌های دانشگاه‌هایی مانند ام. آی. تی<sup>۱</sup> یا ییل<sup>۲</sup> می‌بینیم.

تاثیر اینترنت و به ویژه اجرای شیوه‌های نوین آموزش عالی از طریق آن که مهم‌ترین ویژگی یعنی جذابیت را برای شخص دانش‌پژوه در بر دارد، تاثیر متقابل دیگری نیز داشته و آن گسترش ابعاد فنی شبکه اینترنت و شبکه‌های دیجیتالی محلی با توجه به شرایط و نیازمندی‌های آموزش عالی است. مطرح شدن ابزارهای جدیدی مانند پورتفولیوهای آموزشی و دیگر سامانه‌های آموزشی که همگی از نمادهای بارز این تاثیر متقابل به شمار می‌آیند، گواهی بر این ادعاست.

<sup>1</sup> MIT

<sup>2</sup> Yale

روزی فرا خواهد رسید که خرد جمعی به میزانی از تکامل و رشد می‌رسد که بتواند بیماری مدرک گرایی را از میان بردارد و بر پایه‌ی میزان آگاهی و تسلط افراد بر جنبه‌های کاربردی علوم و فناوری‌های گوناگون درباره‌ی آن‌ها داوری کند. در چنین روزی دیگر مدارک تحصیلی کاغذی و مقوایی سنجه‌ای برای ارزیابی توانمندی‌های افراد نخواهد بود، بلکه کارآمدی به نمایش درآمده در کارکردهای افراد، ملاک و میزان کارشناسی آن‌ها در تخصص‌های ادعایی خواهد بود. تا آن روز می‌توان گام‌های انفرادی را در این مسیر با هدف ارتقای توانمندی‌های علمی برداشت. برای این منظور در این شماره از ماهنامه‌ی الکترونیکی انجمن آینده‌نگری ایران برخی از وب سایت‌ها و منابع آنلاین مفید جهت مطالعه‌ی علاقه‌مندان معرفی می‌شود و کوشش شده منابعی معرفی شود که بیشترین کارایی را از نظر آموزش برای علاقه‌مندان رشته‌ی دانشگاهی آینده‌پژوهی داشته باشد.

**روزی فرا خواهد رسید  
که خرد جمعی به  
میزانی از تکامل و رشد  
می‌رسد که بتواند  
بیماری مدرک گرایی را  
از میان بردارد و بر  
پایه‌ی میزان آگاهی و  
تسلط افراد بر  
جنبه‌های کاربردی  
علوم و فناوری‌های  
گوناگون درباره‌ی آن‌ها  
داوری کند.**

یکی از مهم‌ترین منابعی که علاقه‌مندان به آینده‌پژوهی می‌توانند به آن مراجعه کنند، وب سایت انجمن جهانی آینده‌پژوهی (World Future Society) است که در این نشانی اینترنتی قرار دارد: [www.wfs.org](http://www.wfs.org). این انجمن در واقع سازمانی غیرانتفاعی، علمی و آموزشی با سابقه‌ای ۴۰ ساله است که به ارزیابی این موضوع می‌پردازد که چگونه توسعه‌ی اجتماعی، اقتصادی، و فناورانه سبب تغییر چهره‌ی جهان معاصر می‌شود. این انجمن علمی که در سال ۱۹۶۶ میلادی تاسیس شد، با برپایی همایش‌ها و انتشار مجلات و خبرنامه‌های گوناگون به مردم سراسر جهان کمک می‌کند درک درستی از آینده‌ی خود و جهان داشته باشند. این انجمن افراد و سازمان‌های گوناگون را قادر می‌سازد تا تغییرات اجتماعی را به درستی ببینند و درک کنند و در برابر آن‌ها، واکنش مناسبی نشان دهند. این انجمن در ۸۰ کشور جهان، بیش از ۲۵۰۰۰ عضو دارد و از طریق بخش‌ها و برنامه‌های منطقه‌ای امکان تعامل بیشتر و بحث و گفت‌وگوی اعضا را فراهم کرده است. هم‌چنین می‌کوشد پیش‌بینی‌ها، پیشنهادها، و سناریوهای بدیل آینده را در قالب برنامه‌های گوناگونی مانند برپایی همایش سالانه، سخنرانی‌ها و دوره‌های آموزشی به مردم ارایه کند. مطالب انجمن جهانی آینده‌پژوهی برای سطوح مختلف اجتماعی مناسب است. یکی از مهم‌ترین انتشارات این انجمن، مجله‌ی معروف فیوچریست (Futurist) یا همان آینده‌پژوه است که دوماه یک‌بار منتشر می‌شود. در این نشریه با همکاری گستره‌ای از کارشناسان و اندیشمندان حوزه‌های گوناگون، موضوع‌ها و روندها و بحث‌های جذابی پیرامون آینده مطرح می‌شوند.



دومین منبعی که می‌توانید به آن مراجعه کنید، ژورنال آینده‌پژوهی است که در این نشانی موجود است:

<http://www.ifs.tku.edu.tw>

ژورنال آینده‌پژوهی به عنوان یکی از منابع معتبر و آنلاین در حوزه‌ی آینده‌پژوهی توسط موسسه‌ی آینده‌پژوهی دانشگاه تامکانگ تایوان منتشر می‌شود. از نویسندگان ثابت این نشریه می‌توان سهیل عنایت الله را نام برد که از آینده‌پژوهان مشهور مسلمان و پاکستانی است و سهم چشمگیری در توسعه دانش آینده‌پژوهی معاصر دارد. گفتنی است در بخش "یک آینده‌پژوه" این شماره به معرفی عنایت الله پرداخته‌ایم. این نشریه یک فصلنامه است و متن کامل مقالات آن با مراجعه به نشانی اینترنتی بالا با فرمت PDF و به صورت رایگان قابل دانلود است. محتوای مقالات این نشریه اغلب علمی بوده و برای کسانی مناسب است که آشنایی اولیه با مباحث آینده‌پژوهی را حاصل نموده‌اند. آرشیو مقالات پیشین این نشریه نیز موجود است و حتی به شماره‌های پیش از سال ۲۰۰۴ میلادی نیز می‌توان با مراجعه به نشانی اینترنتی یاد شده دسترسی یافت.



یکی دیگر از مراکز که مطالب آینده‌پژوهی را به زبان انگلیسی منتشر می‌کند، مرکز آینده‌پژوهی فنلاند است که نشانی اینترنتی آن از این قرار است:

<http://www.tse.fi/tutu>

این کانون تفکر با هدف تولید و گسترش دانش چشم‌انداز - محور در خصوص آینده‌های بدیل تاسیس شده است و به بررسی چالش‌ها و احتمالات آن‌ها می‌پردازد. این مرکز دانش خود را که بر اثر پژوهش‌های آینده‌مدار حاصل شده است، برای تصمیم‌سازی‌های ملی و بین‌المللی به گونه‌های متفاوت ارایه می‌کند.

**انجمن جهانی  
آینده‌پژوهی که در سال  
۱۹۶۶ میلادی تاسیس  
شد، با برپایی  
همایش‌ها و انتشار  
مجلات و خبرنامه‌های  
گوناگون به مردم  
سراسر جهان کمک  
می‌کند تا درک درستی  
از آینده‌ی خود و جهان  
داشته باشند.**



مرکز آینده‌پژوهی فنلاند در سال ۱۹۹۲ به عنوان یکی از واحدهای جنبی مدرسه دانشگاهی اقتصاد تورکو بنیان نهاده شد. این مرکز به فعالیتهای آموزشی و پژوهشی در مقاطع عالی آینده‌پژوهی اشتغال دارد و با گردآوری ۴۵ نفر آینده‌پژوه هم‌اینک در دو شهر تورکو و هلسینکی به ارائه خدمات آینده‌پژوهی می‌پردازد. یکی از مهم‌ترین فعالیتهای این مرکز مشارکت در برگزاری کنفرانس‌های بین‌المللی آینده‌پژوهی است. تقریباً هیچ کنفرانسی را در سطح بین‌المللی در حوزه آینده‌پژوهی نمی‌توان یافت که در آن نامی از این مرکز یا آینده‌پژوهان آن برده نشده باشد.

یکی از اهداف این مرکز تکامل بخشیدن به شیوه‌ها و روش‌شناسی‌های رایج در آینده‌پژوهی است. ویژگی دیگر این موسسه در تبیین احتمالات آینده از جزئی‌ترین تا محتمل‌ترین آن‌ها است. یکی از مهم‌ترین مشتریان این مرکز سازمان ملل متحد و دپارتمان‌های گوناگون آن است. کارکردهای واقعی این مرکز می‌تواند الهام‌بخش بسیاری از مراکز آینده‌پژوهی باشد.



یکی از اولویتهای آینده‌پژوهی ترویج دانش عمومی آینده برای طیف‌های گوناگون جامعه و گروه‌های سنی متفاوت است. وب‌سایت "آینده برای همه" از جمله وب‌سایت‌های مفیدی است که آینده‌نگری را به زبانی ساده و قابل فهم برای همگان مهیا نموده و به زبان انگلیسی ارائه کرده است. از ویژگی‌های مثبت این سایت آن است که طبقه‌بندی موضوعی ساده و در همان حال جذابی را برای عموم مخاطبان خود فراهم ساخته است.

با مراجعه به سایت "آینده برای همه" در این نشانی: <http://www.futureforall.org> افزون بر سه گروه اصلی رویدادهای جاری، آینده و محتمل، با این آینده‌ها رو به رو می‌شویم: هوش مصنوعی، زیست‌فناوری، مغز، ارتباطات، کامپیوتر، زمین، الکترونیک، انرژی، مسکن، پزشکی، نانوفناوری، فیزیک، رباتیک، جامعه، فضا، حمل و نقل و واقعیت مجازی. با مراجعه به هر یک از این موضوع‌ها می‌توانید از وضعیت و شرایط آینده در ارتباط با آن موضوع خاص آگاه شوید. مهم‌ترین روش‌هایی که این وب‌سایت برای ترسیم آینده‌های بدیل از آن بهره جسته است، برون‌یابی روند و سناریو می‌باشد. "آینده برای همه" از نظر عمومی ساختن مباحث آینده در نوع خود یک الگو به شمار می‌آید و می‌تواند الهام بخش بسیاری از فعالیتهای علمی - ترویجی در حوزه آینده‌نگری و آینده‌پژوهی باشد.

موسسه‌ی آینده مستقر در شهر پالو آلتوی ایالت کالیفرنیا نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین کانون‌های تفکر آینده‌گرا در اقدامی جالب هر ساله نقشه‌ی دهه را به شکل مشروح و مفصل منتشر می‌نماید. در این نقشه کلان روندهای جهانی مشتمل بر: خطرهای تهدید کننده زمین، روندهای حاشیه‌ای، فرهنگ مشارکتی، اشتراکات نوین، چشم انداز مولکولی، دورنگری و ... پیش‌بینی شده است. این نقشه با فرمت PDF و عنوان **Map of the Decade** در بخش کتابخانه‌ی این نشانی اینترنتی قابل



دانلود است: [www.iff.org](http://www.iff.org) و بررسی و مطالعه‌ی آن برای آن دسته از علاقه‌مندیانی که مایل هستند از روندهای جهانی پیش‌بینی شده توسط این موسسه طی سال‌های آینده با خبر شوند، بسیار مهم و مفید است.



به عنوان کسی که به مباحث آینده‌پژوهی علاقه‌مند است، آیا می‌دانستید که آینده‌نگری نیز می‌تواند فرهنگ خاص خود را داشته باشد، این موضوعی است که توجه آینده‌پژوهی به نام "جان ماهافی" (John Mahafi) را به خود جلب نموده و او را واداشته تا سایتی به همین نام راه‌اندازی نماید و دیدگاه‌های خود را در این زمینه منتشر نماید. وب‌سایت ماهافی که در این نشانی قرار دارد: <http://foresightculture.com> از نظر شکل ظاهری بسیار ساده بوده و بدنه‌ی آن در حقیقت سامانه‌ی یک وبلاگ است.

وب‌سایت فرهنگ آینده‌نگری دربردارنده‌ی مطالب مفیدی مرتبط با آینده‌پژوهی است که برخی از برجسته‌ترین عناوین آن از این قرار است: ۲۷ عادت آینده‌پژوهان موفق، پویش محیطی، قدرت آینده‌های کهن، جملات الهام بخش برای آینده‌نگری و صدها مطلب خواندنی دیگر. ماهافی مطالب وبلاگ خود را در ۱۵ طبقه بندی

وب‌سایت "آینده برای همه" از جمله وب‌سایت‌های مفیدی است که آینده‌نگری را به زبانی ساده و قابل فهم برای همگان مهیا نموده و به زبان انگلیسی ارائه کرده است.

موسسه‌ی آینده در اقدامی جالب هر ساله نقشه‌ی دهه را به شکل مشروح و مفصل منتشر می‌نماید. در این نقشه کلان روندهای جهانی مشتمل بر: خطرهای تهدید کننده زمین، روندهای حاشیه‌ای، فرهنگ مشارکتی، اشتراکات نوین، چشم‌انداز مولکولی، دورنگری و ... پیش‌بینی شده است.

موضوعی منتشر می‌کند که مهم‌ترین آن‌ها شامل تصاویر آینده، سناریو، راهبرد، اندیشه‌ی متفاوت، رهبری، نوآوری و ... است. مراجعه به این وب سایت ارزشمند را که مطالب آن به زبان انگلیسی منتشر می‌شود، به عموم اندیشمندان آینده‌نگر توصیه می‌کنیم.



یکی دیگر از منابع معتبر آنلاین در حوزه‌ی آینده‌پژوهی وب سایت کالج اجتماعی "آن اراندل" (Anne Arundel) است که با همکاری موسسه‌ی معروف "آینده" اصول و مبانی آینده‌نگری را در قالب مقالات کوتاه و قابل فهم برای همگان به زبان انگلیسی منتشر ساخته است. با مراجعه به نشانی اینترنتی زیر با مقالات مفیدی با این عناوین رو به رو خواهید شد:

<http://www.aacc.edu/future>

کشف آینده، پرسش پیرامون آینده، آینده‌ی تجارت الکترونیکی، ۱۲ عنصر اساسی، گفتمان موفق آینده‌نگر کدامند؟، روش‌های اصلی آینده‌نگری کدامند؟، نقش فناوری در شکل دادن به آینده جوامع بشری، تمرین‌های درسی آینده‌پژوهی، طوفان فکری و تکنیک‌های آینده‌اندیشی، تصور جهان آینده، استفاده از سناریوها در حل مسایل، گذشته‌نگری، رویاپردازی، ترسیم نقشه‌ی راه‌های ذهنی، ابزارهای هدفگذاری، سناریوهای آینده، آینده‌ی آموزش و ده‌ها عنوان مقاله مفید دیگر.

به عنوان یک آینده‌پژوه یا علاقه‌مند به آینده‌پژوهی باید با داستان پر فراز و نشیب آینده‌اندیشی از جمله مسیر تکاملی تخیل علمی نیز آشنا شوید. یکی از منابع اینترنتی مفید که شما را با پیشینه‌ی تخیل علمی آشنا می‌سازد، وب سایت "پیلیا فیوچر" یا آینده قدیمی است. این وب سایت برای کسانی که می‌خواهند فرایند تاریخی تخیل علمی را از دهه‌ی ۱۸۸۰ تا ۱۹۹۰ پیگیری نمایند، مرجع جالبی است. وب سایت "پیلیا فیوچر" از سال ۲۰۰۷ راه اندازی شده و در این مدت سه ساله مخاطبان بسیاری را مجذوب خود ساخته است. در این وب سایت مطالب جذابی از پیش‌بینی‌های آینده گرفته تا تخیل‌های علمی پیرامون انواع فناوری‌ها که در نشریات انگلیسی زبان در صد سال اخیر به چاپ رسیده، آمده است.



"پیلیا فیوچر" که در این نشانی قرار دارد: <http://www.paleofuture.com> مجموعه‌ای از افکار و ایده‌های نویسندگان، مهندسان، نقاشان، پزشکان و هر انسانی که می‌تواند ایده‌ای در خصوص آینده داشته باشد و در جراید عمومی به چاپ رسیده، گردآوری نموده و آن را در برابر دیدگان کاربران خود قرار داده است. نکته‌ای که در این میان شایان توجه به نظر می‌رسد این است که بسیاری از ایده‌های آینده‌گرا و تخیل‌های علمی جلوتر از دانش و فناوری رایج در زمان خود بوده‌اند و برخی از آن‌ها حتی تا امروز نیز به واقعیت نیویسته‌اند. این امر قدرت ذهنی انسان را در ترسیم آینده‌هایی فراتر از مرزهای زمانی و مکانی که در آن‌ها به سر می‌برد، نشان می‌دهد.

منبع مفید دیگری که می‌خواهیم به شما پیشنهاد کنیم، یک منبع دانشگاهی است. دانشگاه آریزونا به عنوان یکی از ارابه‌دهندگان دوره‌های دانشگاهی آینده‌پژوهی نقشی محوری در پیشبرد این دانش نوین داشته است. با مراجعه به این نشانی اینترنتی: <http://cals.arizona.edu/futures/> می‌توانید افزون بر دسترسی به یکی از مهم‌ترین پورتال‌هایی که توسط این دانشگاه در زمینه‌ی آینده‌پژوهی گردآوری شده است، از مهم‌ترین منابع برخط در دو میبحث ویژه در حوزه‌ی آینده‌پژوهی یعنی "آینده‌نگری" و "تغییر" بهره‌مند شوید. یکی از مهم‌ترین عناوین موجود در این پورتال "آموزش سناریو سازی" است که دربردارنده‌ی مباحث بسیار مفیدی درباره‌ی اصول و مبانی سناریو نویسی و آینده‌نگری است و در این نشانی قرار دارد:

<http://cals.arizona.edu/futures/tou/tut2-buildscenarios.html>



نیاز فزاینده‌ی علاقه‌مندان دانش آینده‌پژوهی به منابع علمی موثق و دانشگاهی موجب شده تا گروهی از آینده‌پژوهان با تاسیس آکادمی جدیدی به نام آکادمی آینده‌پژوهی به ارابه‌ی اطلاعات دانشگاهی و متقن در حوزه‌ی آینده‌پژوهی مبادرت نمایند. با مراجعه به نشانی اینترنتی: <http://www.thefuturesacademy.ie>

افزون بر آگاهی از آخرین فعالیت‌های این آکادمی می‌توانید منابع مفیدی را پیرامون تکنیک‌ها و روش‌های آینده‌پژوهی، تدوین چشم انداز از طریق پردازش سناریوها، کتاب‌های

یکی دیگر از منابع آنلاین معتبر در حوزه‌ی آینده‌پژوهی وب سایت کالج اجتماعی آن اراندل است که با همکاری موسسه‌ی معروف "آینده" اصول و مبانی آینده‌نگری را در قالب مقالات کوتاه و قابل فهم برای همگان به زبان انگلیسی منتشر ساخته است.

دانشگاه آریزونا به عنوان یکی از ارابه‌دهندگان دوره‌های دانشگاهی آینده‌پژوهی نقشی محوری در پیشبرد این دانش نوین داشته است.

گروهی از آینده‌پژوهان با تاسیس آکادمی جدیدی به نام آکادمی آینده‌پژوهی به ارابه‌ی اطلاعات دانشگاهی و متقن در حوزه‌ی آینده‌پژوهی مبادرت کرده‌اند.

توصیه شده، طراحی سناریو، کارگاه‌های آموزشی آینده‌پژوهی، پژوهش‌های جاری، مقالات و اسلایدها و دیگر منابع علمی و دانشگاهی به زبان انگلیسی دست یابید.



به عنوان یک آینده‌پژوه یا آینده‌اندیش باید همواره از آخرین دستاوردهای علمی و فناورانه باخبر باشید. یکی از نشریات علمی که مورد توجه دانشمندان و کارشناسان فناوری‌های آینده می‌باشد، مجله علمی اچ پلاس است. در این مجله آخرین اطلاعات و اخبار مربوط به تازه‌های فناوری، صنعت، اختراعات و کشفیات جدید درج می‌شود. مطالعه مقالات مشروح این نشریه نیازمند برخورداری از اشتراک آن می‌باشد، با وجود این، متن کامل برخی از مقالات به انتخاب دست‌اندرکاران نشریه به طور کامل روی اینترنت و در نشانی زیر منتشر می‌شود:

<http://www.hplusmagazine.com/>

افزون بر فهرست مندرجات و مقالات برگزیده هر شماره‌ی جاری این نشریه می‌توان به بخش آرشیو آن نیز مراجعه نمود و از مطالب شماره‌های پیشین با خبر شد. رویکرد آینده‌گرای نشریه به فناوری‌های نوین آن را در شمار وب سایت‌های آینده‌نگر قرار داده است و اخبار بسیاری از فناوری‌ها را که هنوز مرحله‌ی "مفهومی" را طی می‌کنند، می‌توان در این وب سایت یافت.

یکی از موسسات آموزش عالی که توجه ویژه‌ای به برگزاری دوره‌های آموزشی آینده‌پژوهی دارد، دانشگاه هوستون به ویژه کالج فناوری آن می‌باشد. به تازگی در این کالج فناوری دوره‌ای کوتاه در قالب یک کارگاه آموزشی برگزار شده است که هدف از آن کمک به علاقه‌مندان آینده‌نگری راهبردی است. در این دوره که اطلاعات مشروح آن در نشانی اینترنتی زیر قرار دارد:



[http://tech.uh.edu/Departments/Human\\_Development\\_and Consumer Sciences/Certificates and Seminars/Strategic Foresight](http://tech.uh.edu/Departments/Human_Development_and_Consumer_Sciences/Certificates_and_Seminars/Strategic_Foresight)

طی ۵ روز سر فصل‌های مربوط به تغییرات بنیادین و دگرگون‌کننده در محیط‌های سازمانی و صنعتی، پیش‌بینی تغییرات از هم‌گسیخته و تلاش به منظور ایجاد تغییرات بنیادین در سازمان‌ها به منظور ایجاد آینده‌ی مرجح توسط دکتر "پیتر بیشاپ" (Peter Bishop) از آینده‌پژوهان مشهور ارایه می‌گردد. حضور بیشاپ در این دوره موجب جذابیت آن شده چرا که پیشینه‌ی ارزشمند او در این حوزه برای بسیاری از علاقه‌مندان به رشته‌ی آینده‌پژوهی شناخته شده بوده و بسیاری تنها به این دلیل در این دوره ثبت نام و شرکت می‌کنند.

به یاد داشته باشید که پیش شرط بهره‌برداری موثر از منابعی که در این شماره از ماهنامه‌ی الکترونیکی انجمن آینده‌نگری ایران معرفی شد، تمایل واقعی به یادگیری اصول و مبانی آینده‌پژوهی به ویژه آینده‌اندیشی است. کسی که قصد یادگیری آینده‌پژوهی را دارد ابتدا باید توانمندی آینده‌اندیشی را در وجود خود پرورش داده و شکوفا نماید. بدون برخورداری از امکان تفکر پیرامون آینده، هر مبحثی که در این زمینه آموخته شود، کاربردی نخواهد داشت. بنابراین، در آغاز باید بتوانیم درباره‌ی آینده فکر کنیم.

اصولاً کسانی به یادگیری آینده‌پژوهی توفیق می‌یابند که نخست علاقه‌مند به آینده و امور مرتبط با آن باشند و بعد بتوانند درباره‌ی آن بیان‌دیشند. هر اندازه قدرت ذهنی افراد بیشتر باشد، دستاوردهای بیشتری را در حوزه‌ی آینده‌اندیشی خواهند داشت. در حقیقت آینده‌اندیشی پیش‌شرط آینده‌پژوهی است.

و سر انجام این که در بهره‌برداری از منابعی که معرفی شد، سعی کنید برنامه‌ای مدون داشته باشید و پس از استفاده از منابع یک وب سایت به سراغ وب سایت دیگر بروید. حتماً از اندوخته‌های علمی که می‌آموزید یادداشت برداری کنید، چون بسیاری از مطالب را به تدریج فراموش خواهید کرد. مراجعه‌ی دوباره به این یادداشت‌ها در بازسازی ذهنی آن چه آموخته‌اید موثر خواهد بود. برای تمامی شما عزیزان بهترین آرزوها را در عرصه‌ی آموزش و یادگیری آینده‌پژوهی داریم. موفق باشید.

یکی از نشریات علمی که مورد توجه دانشمندان و کارشناسان فناوری‌های آینده می‌باشد، مجله علمی اچ پلاس است. در این مجله آخرین اطلاعات و اخبار مربوط به تازه‌های فناوری، صنعت، اختراعات و کشفیات جدید درج می‌شود.

کسی که قصد یادگیری آینده‌پژوهی را دارد ابتدا باید توانمندی آینده‌اندیشی را در وجود خود پرورش داده و شکوفا نماید.

بدون برخورداری از امکان تفکر پیرامون آینده، هر مبحثی که در این زمینه آموخته شود، کاربردی نخواهد داشت.

## گزارش

آقای هادی نیل‌فروشان  
سخنرانی خود را با  
عنوان "شبکه: ساختار  
سازمانی مناسب برای  
انجام فعالیت‌های آینده  
پژوهی" آغاز کرد.

این سخنرانی به  
موضوعاتی مانند:  
الزامات ساختاری  
فعالیت‌های آینده پژوهی،  
گزینه‌های سازمانی،  
منافع شکل‌گیری  
شبکه‌های آینده پژوهی،  
مروری بر ادبیات  
شبکه‌های دانش و  
فناوری و دشواری‌ها و  
ابهامات راه‌اندازی  
شبکه‌های آینده پژوهی  
پرداخته شد.

مردوخی: "در تعریفی که  
از شبکه ارایه شد تاکید  
بیش از حدی بر دانش و  
فناوری به معنای خاص و  
نه به معنای عام آن شده  
است. حال آن که  
آینده پژوهی گسترده‌ی  
عظیمی را در بر می‌گیرد  
که فناوری تنها بخشی از  
آن است."

نخستین نشست اعضای انجمن در  
سال جدید، ساعت ۱۵ روز ۶  
اردیبهشت در محل انجمن برگزار شد.  
در این نشست ابتدا آقای سید کمال  
طبائیان رییس جلسه ضمن خوش آمد  
گویی به اعضا، حضار و میهمانان با  
اعلام برنامه‌ی نشست و سخنرانی  
اصلی از حضار دعوت کرد تا با توجه  
به موضوع‌هایی که در سخنرانی مطرح  
می‌شود، دیدگاه‌ها و نقطه نظرهای  
خود را بیان نمایند.

پس از توضیحات آقای طبائیان، آقای  
هادی نیل‌فروشان سخنرانی خود را با



نخستین نشست اعضای انجمن در سال ۸۹

عنوان "شبکه: ساختار سازمانی مناسب برای انجام فعالیت‌های آینده پژوهی" آغاز کرد. او در این سخنرانی به  
موضوع‌هایی مانند: الزامات ساختاری فعالیت‌های آینده پژوهی، گزینه‌های سازمانی، منافع شکل‌گیری شبکه‌های  
آینده پژوهی، مروری بر ادبیات شبکه‌های دانش و فناوری و دشواری‌ها و ابهامات راه‌اندازی شبکه‌های آینده پژوهی  
پرداخت. آقای نیل‌فروشان در آغاز به تبیین آینده پژوهی پرداخت. سپس دو ویژگی مهم آینده را که بر ساختار سازمان  
آینده پژوهی اثرگذار هستند، بر شمرد. این دو ویژگی عبارت بودند از: نا مطمئن بودن و پیچیدگی. در ادامه‌ی سخنرانی،  
شش ویژگی مهم که بر شکل سازمانی آینده پژوهی موثر هستند، برای آن در نظر گرفته شد. مهم‌ترین ویژگی‌ها عبارتند  
از: جلب مشارکت گسترده‌ی کارشناسان حوزه‌های گوناگون علمی و عرصه‌های متنوع فناوری و ایجاد توافق میان آن‌ها،  
احساس انتفاع (شخصیت‌های حقیقی و حقوقی) از مشارکت در اجرای پروژه‌های آینده‌نگری. ضرورت حضور نهادهای  
مختلف (دانشگاه، دولت و کسب و کارها) و ...

فضای میان رشته‌ایی حاکم بر فرایند آینده پژوهی در سه قالب دیده شد. الف- ساز و کار بازار. باید به یاد داشت که بازار  
قالب مناسبی برای انجام فعالیت‌های آینده پژوهی نیست. برخی ویژگی‌های آینده پژوهی آن را شبیه کالاهای عمومی  
می‌سازد (استفاده یک فرد، دیگری را از استفاده آن محروم نمی‌سازد). ب- سازمان‌های متداول درختی. سازمان رسمی یا  
چیزی مانند وزارت آینده به عنوان متولی و انجام‌دهنده‌ی تمامی فعالیت‌های آینده‌نگری محمل سازمانی مناسبی برای  
توسعه و نهادینه شدن آینده پژوهی نیست. ج- شبکه: شبکه ساختاری است که تولید کالای آینده پژوهی در آن برتری  
دارد. شبکه‌ها می‌توانند به تولید کالاهایی کمک کنند که تولید آن‌ها پیچیده و پراکنده است.

در ادامه‌ی این سخنرانی مباحثی مانند: شبکه چیست؟، شبکه در مسیر رشد، تفاوت شبکه‌های دانش و فناوری از نظر  
اعضا و نیز اهداف توسعه‌ی دانش، فناوری و نوآوری مطرح شد. پس از پایان سخنرانی آقای نیل‌فروشان برخی از حاضران  
به طرح دیدگاه‌های خود پرداختند. از جمله آقای بایزید مردوخی از اعضای هیأت مدیره‌ی  
انجمن گفت: "در تعریفی که از شبکه ارایه شد تاکید بیش از حدی بر دانش و فناوری به معنای  
خاص و نه به معنای عام آن شده است. حال آن که آینده پژوهی گسترده‌ی عظیمی را در بر  
می‌گیرد که فناوری تنها بخشی از آن است." مردوخی افزود: "ضرورت‌های بسیار مبرمی  
پیرامون موضوع‌های گوناگون وجود دارد. درست است که آینده پژوهی از آینده‌نگری فناوری  
آغاز شده است اما در کشور ما این مشکل وجود داشته است که آینده را تنها از منظر فناوری  
دیده‌ایم." مردوخی با ابراز نگرانی نسبت به فناوری محور شدن چنین شبکه‌ای ضرورت توجه به  
دیگر رویکردهای اجتماعی، فرهنگی، صنعتی و ... را یادآور شد.

این نشست با اظهار نظر جمعی دیگر از شرکت کنندگان، جمع‌بندی آقای طبائیان، اعلام چند خبر کوتاه در قلمروی داخلی  
آینده پژوهی و پذیرایی مختصر پایان یافت.



## آینده‌نگری کشوری

## پامفا

اگرچه در نگاه عمومی توجه به آینده و اظهار نظر درباره‌ی وقایعی که قرار است در آینده اتفاق بیفتند، نوعی پیش‌بینی به شمار می‌آید، اما آینده‌نگری فرایندی پیچیده، حساس و گسترده است که عوامل متعددی در آن دخالت دارند و برای آن که این فرایند دقیق و قابل اعتماد باشد، باید بسترسازی مناسب در حوزه‌های گوناگون انجام شود. ضرورت پرداختن به این مساله افزون بر نیازی که به انجام یک پژوهش در زمینه‌ی آینده‌نگری دانش و فناوری کشور احساس می‌شد، موجب شد تا پایلوت آینده‌نگری مناسب‌ترین فناوری‌های ایران ۱۴۰۴ (پامفا) در مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور از سه سال پیش کلید بخورد.

با اجرای فازهای اول و دوم، فاز سوم طرح با رویکرد ویژه به حوزه‌های عمومی فناوری در راستای نگاه بلندمدت به آینده دانش و فناوری ایران و شناسایی مطلوب‌ها و

نامطلوب‌های موجود در آن در حال اجراست و دستاوردهای این طرح ملی چندی پیش در همایش آینده‌نگری فناوری ایران ۱۴۰۴ رونمایی شد. کار روی پایلوت آینده‌نگری مناسب‌ترین فناوری‌های ایران ۱۴۰۴ که به اختصار پامفا ۱۴۰۴ نامیده می‌شود، از حدود سه سال پیش آغاز شده است.

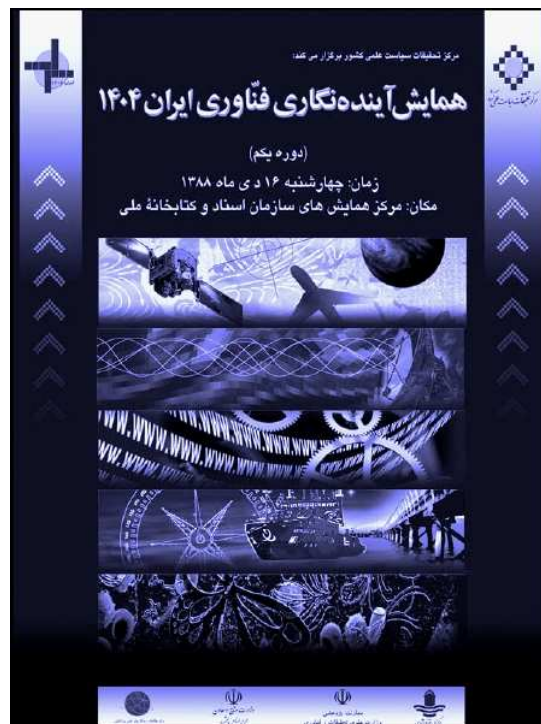
این طرح یکی از مهم‌ترین کارهای در دست اقدام مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور است و شاید بهتر بود پیش از تهیه نقشه‌ی جامع علمی کشور آینده‌نگری و رصد دانش و فناوری در سال‌های آینده مورد توجه اولیای امر قرار می‌گرفت. با وجود این، یکی از اسناد بالادستی که در این آینده‌نگری مورد توجه قرار گرفت، سند چشم‌انداز است. این سند کلیات و چشم‌اندازی را از آینده‌ی مطلوب علمی و فناوری کشور ترسیم کرده است و شایسته بود که این آینده‌نگری پیش از تهیه نقشه جامع علمی کشور انجام می‌شد.

البته نسخه‌ی اولیه‌ی نقشه‌ی جامعی که از سوی وزارت علوم آماده شد دارای یک بخش آینده‌نگری نیز هست اما نه به گستردگی نتایج طرح پامفا. گروهی که در مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور طرح پامفا را انجام می‌دهند، بخش آینده‌نگری پیش‌نویس نقشه‌ی جامع علمی کشور را نیز آماده کرده‌اند، اما به دلیل کمبود فرصت ناگزیر بودند سریع‌تر به اهداف نقشه برسند. بخش آینده‌نگری نقشه به شکل خلاصه و با روش‌های دیگری انجام شده، اما از نتایج اولیه‌ی طرح پامفا که سه سال است روی آن کار می‌شود، استفاده شده است. این احتمال می‌رود که نتایج طرح پامفا در آینده نیز در برنامه‌های گوناگون مورد بهره‌برداری قرار گیرد. به عنوان نمونه شاید در آخرین مراحل تدوین برنامه پنجم توسعه نیز از آن استفاده شود.

یکی از مهم‌ترین فواید انجام طرح پامفا، کسب تجربه در انجام یک طرح ملی و پیچیده است. تربیت گروهی کارشناس با تجربه‌ی کار ملی و فرصتی که برای بهره‌برداری از نتایج آینده‌نگری و شیوه‌ی استفاده از آن‌ها پدید آمد، مسوولان و سیاستگذاران دانش و فناوری کشور را به تداوم چنین فعالیت‌هایی امیدوار کرده است.

پس از طرح ایده‌ی اولیه‌ی پامفا به دلیل اهمیت موضوع و لزوم همکاری ملی برای اجرای چنین طرحی، موضوع با برخی نهادها و سازمان‌های علمی و پژوهشی در میان نهاده شد تا حرکتی فراسازمانی شکل گیرد و اصل اساسی مشارکتی بودن آینده‌نگری رعایت شود. از سوی دیگر لازم بود درک درستی از محیط سیاستگذاری دانش و فناوری ایران پدید آید، از این رو تصمیم بر آن شد تا این طرح به شکل تدریجی تکامل یابد و به شکل مرحله‌ای انجام گیرد.

بنابراین، گروهی متشکل از خبرگان و سازمان‌های فعال در این زمینه، تحت عنوان "کمیته‌ی راهبری" در آبان ۱۳۸۵ تشکیل شد تا افزون بر تعیین راهبردهای کلی طرح، مشارکت سازمان‌های مختلف در اجرای طرح را نیز تسهیل کند. از آن جا که فعالیت آینده‌نگری پیش از این در کشور انجام نشده بود، در مرحله‌ی نخست پرسشنامه‌ی دوره‌ی هشتم آینده‌نگری ژاپن برای آزمون انتخاب شد. این پرسشنامه یک‌بار در تهران با حدود ۶۰ نفر از کارشناسان و بار دیگر در



کار روی پایلوت  
آینده‌نگری مناسب‌ترین  
فناوری‌های ایران ۱۴۰۴  
که به اختصار پامفا  
۱۴۰۴ نامیده می‌شود، از  
حدود سه سال پیش آغاز  
شده است.

این احتمال می‌رود که  
نتایج طرح پامفا در  
آینده نیز در برنامه‌های  
گوناگون مورد  
بهره‌برداری قرار گیرد.

گروهی متشکل از  
خبرگان و سازمان‌های  
فعال در این زمینه، تحت  
عنوان "کمیته‌ی  
راهبری" در آبان ۱۳۸۵  
تشکیل شد تا افزون بر  
تعیین راهبردهای کلی  
طرح، مشارکت  
سازمان‌های مختلف در  
اجرای طرح را نیز تسهیل  
کند.



کشورهایی مانند ژاپن حدود ۸ دوره از این آینده‌پژوهی را پشت‌سر گذاشته‌اند و گذشته‌اند و کشورهای دیگر بدون استثنا مرحله‌ی یادگیری و استفاده از تجارب دیگران را داشته‌اند.

دانشگاه صنعتی اصفهان ارایه شد. کشورهایمانند ژاپن حدود ۸ دوره از این آینده‌پژوهی را پشت‌سر گذاشته‌اند و کشورهای دیگر بدون استثنا مرحله‌ی یادگیری و استفاده از تجارب دیگران را داشته‌اند. به عنوان نمونه کره‌ای‌ها از ژاپنی‌ها، فرانسوی‌ها از کره‌ای‌ها و آلمانی‌ها از ژاپنی‌ها استفاده کرده‌اند. آلمانی‌ها برای دور نخست آینده‌نگری، گروهی را به ژاپن فرستادند تا آموزش ببینند و پس از آن در دوره‌ی بعدی گروهی از ژاپن بر کارهای آن‌ها نظارت داشت.

دست اندرکاران طرح پامفا بر پایه‌ی تحلیل پاسخ‌های رسیده، دریافتند که پرسشنامه‌ی بومی ایران باید چه ویژگی‌هایی داشته باشد و چه فعالیت‌های ترویجی روی جامعه‌ی علمی ایران باید انجام شود تا نرخ مشارکت کارشناسان افزایش یابد. در حقیقت متوجه شدند پرسش‌ها باید از چه جنسی باشد تا پاسخ‌ها معتبر باشند. به این ترتیب نوعی بررسی اولیه روی جامعه‌ی علمی کشور انجام گرفت. بر پایه‌ی نتایج مرحله‌ی مقدماتی و تحلیلی که روی چگونگی پاسخ دهی انجام شد و آسیب‌های شناسایی شده، راه حلی استخراج و بر مبنای آن مرحله‌ی دوم پامفا طراحی شد. پایلوت آینده‌نگری مناسب‌ترین فناوری‌های ایران ۱۴۰۴ بر اساس نیازی که به انجام پژوهشی در زمینه‌ی آینده‌نگری دانش و فناوری احساس می‌شد، شکل گرفت. نتایج به دست آمده از این مرحله توانست اطلاعات بسیاری را پیرامون چارچوب مفهومی و فرایند اجرای طرح در اختیار مجریان طرح قرار دهد و در این میان، شناخت فرایند اجرای کار و دستیابی به رفتار جامعه‌ی خبرگان ایرانی مهم‌ترین نتایج این مرحله بود.

مرحله اصلی طرح پامفا که آبان ۸۶ آغاز شد با به پوشش در آوردن پنج حوزه‌ی مختلف در قالب پنج پانل، بر استفاده از روش‌های پانل، دلفی و سناریونویسی متمرکز است. این پنج حوزه شامل الکترونیک، سخت‌افزار و مخابرات، فناوری‌های هوافضا، فناوری‌های دریایی، فناوری اطلاعات و نرم‌افزار و زیست فناوری است. در این مرحله تلاش شد، خبرگانی از ذی‌نفعان اصلی، یعنی بخش سیاستگذاری، بخش دانشگاهی و بخش صنعت، در فرایند مشارکت یابند تا از هم‌افزایی تخصص و دانش ضمنی آنان بیشترین بهره‌برداری به عمل آید. تعداد کارشناسان پانل‌ها حدود ۶۰ نفر، تعداد خبرگانی که پرسشنامه دلفی برای آنان ارسال شد، حدود یک‌هزار تن و مشارکت‌کنندگان در کارگاه‌های سناریونویسی حدود ۷۵ نفر بود.

پس از پایان یافتن این مرحله، مجموعه‌ای از سناریوها تدوین شد که در هر یک از آن‌ها، وضعیت آینده ایران تا سال ۱۴۰۴ در هر یک از حوزه‌های تخصصی تشریح شده است. به‌طورکلی هدف از اجرای این مرحله، گردآوری دانش نهفته‌ی کارشناسان و صاحب‌نظران ملی است و امید می‌رود با پاسخگویی بسیاری از اندیشمندان سراسر کشور، مجموعه‌ای غنی از دانش ملی و راهبردی برای اجماع صاحب‌نظران این عرصه‌ی مهم فراهم آمده باشد.

در مرحله‌ی سوم طرح، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور تلاش دارد، با بهره‌گیری از تجربه‌های دو مرحله‌ی پیشین، بر حوزه‌های عامی متمرکز شود که ممکن است از مجموعه‌ای از فناوری‌های یاد شده در مرحله‌ی دوم بهره بگیرد به عنوان مثال، بخش حمل و نقل، بخش انرژی، بخش آموزش، بخش اقتصاد و... که در هر یک از آن‌ها از مجموعه‌ای از فناوری‌های مختلف استفاده می‌شود. البته این مرحله از طرح، مرحله‌ای بسیار مشارکتی است که لازم است با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط و مسوول هر حوزه (از جمله وزارت نفت، وزارت نیرو، وزارت راه و ترابری و...) و با استفاده از تجارب و نتایج مرحله دوم، به آینده‌نگری و شناسایی آینده‌های بدیل و مطلوب کشور در هر حوزه پرداخت.

اینکه که یک مرحله‌ی پایلوت انجام شده، لازم است بدنه‌ی علمی کشور و دستگاه‌های مرتبط با دانش و فناوری نهادی را تعیین کنند تا کار آینده‌نگری کشور به سرپرستی آن به شکل دوره‌ای انجام و نتایج آن آماده‌سازی شود. افزون بر آن شایسته است در حوزه‌های وسیع‌تر کار آموزش جامع آینده‌نگری در سطح کشور صورت گیرد و این فعالیت هر دو سال یکبار انجام شود. هم‌چنین باید بودجه‌ای به صورت متمرکز و با نظارت یک دستگاه معین به این کار اختصاص یابد.

دست اندرکاران طرح پامفا بر پایه‌ی تحلیل پاسخ‌های رسیده، دریافتند که پرسشنامه‌ی بومی ایران باید چه ویژگی‌هایی داشته باشد و چه فعالیت‌های ترویجی روی جامعه‌ی علمی ایران باید انجام شود تا نرخ مشارکت کارشناسان افزایش یابد.

مرحله اصلی طرح پامفا که آبان ۸۶ آغاز شد با به پوشش در آوردن پنج حوزه‌ی مختلف در قالب پنج پانل، بر استفاده از روش‌های پانل، دلفی و سناریونویسی متمرکز است.

منبع: [http://www.aftab.ir/news/2010/jan/08/c3c1262934870\\_science\\_education\\_information\\_technology\\_technology.php](http://www.aftab.ir/news/2010/jan/08/c3c1262934870_science_education_information_technology_technology.php)

## روش‌شناسی



## روش سناریو در یک نگاه

مرتبط با آن‌ها شما یک داستان را می‌آفرینید. این داستان یا همان سناریو باید روایتی منطقی داشته و محتمل و باورکردنی به نظر برسد. هنگامی که به چند سناریو برسید که با یکدیگر بسیار متفاوت هستند، و خواننده‌ی شما پس از مطالعه‌ی آن‌ها تمامی آن‌ها را محتمل و ممکن بیندارد، شما فرایند تدوین سناریو را با موفقیت طی کرده‌اید.

پرسش پنجمی که به نوبه‌ی خود بسیار مهم است، این است که "از چند سناریو باید استفاده نمود؟" معمولاً عدد ۴ مورد توافق عمومی آینده‌پژوهان قرار دارد. ۲ سناریو موجب تضاد می‌شود. ۳ سناریو نیز این معنا را به طور ضمنی در بر دارد که یکی از این سناریوها بهترین سناریو است و دو سناریوی دیگر افراطی هستند. بیش از ۶ یا ۷ سناریو نیز بی‌بهره است چرا که موجب پراکندگی افکار شده و تمرکز ذهنی را بر هم می‌ریزد و امر مدیریت، تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی بر پایه‌ی سناریو را دشوار یا غیرممکن می‌سازد.

پرسش ششم این که "یک سناریو باید چند صفحه باشد؟" سناریوهای یک صفحه‌ای (معمولاً ۱ صفحه‌ی A4) بهترین سناریوها هستند. چرا که نشان‌دهنده‌ی آن هستند که فرد سناریو نویس توانمندی آن را داشته که تمامی داستان مورد نظر خود را در یک صفحه مطرح کند. البته در مورد سناریوهای مشروح و طولانی موضوع قدری متفاوت است و طولانی شدن یک سناریوی جامع نباید حمل بر بی‌ارزش بودن آن شود. سناریوی کمتر از یک صفحه نیز مفید نخواهد بود و می‌تواند یک چکیده باشد. هر قدر اختصار را در بیان داستان مورد نظر خود رعایت کنیم در وقت خود و دیگران صرفه‌جویی کرده‌ایم.

پرسش هفتم این که "سناریوی خود را چه بنامیم؟" نامگذاری سناریو باید با استفاده از واژه‌های بُرنده و تأثیرگذار که معنا و مفهوم تازه‌ای را به ذهن خواننده متبادر می‌کنند، صورت گیرد. عنوان سناریو باید کوتاه و معنادار باشد. استفاده از کلمات نامتعارف و نامانوس نیز بر ارزش سناریو نمی‌افزاید، بلکه آن را مبهم و نامفهوم جلوه می‌دهد.

پرسش هشتم و پایانی این است که "اگر اطلاعات بیشتری را پیرامون سناریو بخواهیم، باید به کجا مراجعه کنیم؟" یکی از بهترین کتابشناسی‌ها پیرامون روش سناریو در این نشانی اینترنتی موجود است و می‌توانید با مراجعه به آن از کتاب‌های مفیدی که در این زمینه نوشته شده و انتشار یافته‌اند، مطلع شوید:

[http://www.gbn.org/public/gbnstory/ex\\_bibliography.htm](http://www.gbn.org/public/gbnstory/ex_bibliography.htm)

اما بهترین پیشنهاد ما به شما در این زمینه مراجعه به این نشانی اینترنتی است چرا که همه چیز در ارتباط با سناریو را در آن‌جا خواهید یافت:

<http://cals.arizona.edu/sce/scemain.html>

ماهنامه‌ی الکترونیکی انجمن آینده‌نگری ایران در نظر دارد در هر شماره به معرفی یکی از تکنیک‌ها یا روش‌های کاربردی آینده‌پژوهی به زبانی ساده بپردازد. در این شماره می‌خواهیم شما را با روش سناریو که یکی از متداول‌ترین شیوه‌های آینده‌پژوهی یا به بیان بهتر آینده‌آفرینی است، آشنا کنیم. با عنایت به اهمیت موضوع سناریو و پرسش‌هایی که معمولاً از سوی علاقه‌مندان مطرح می‌شود، مناسب دیدیم این بخش را با مراجعه به یکی از منابع معتبر مانند مجموعه دروس دوره‌ی آینده‌پژوهی دانشگاه آریزونا آماده و تقدیم کنیم.

نخستین پرسشی که معمولاً مطرح می‌شود، این است که: "به طور کلی سناریو چیست؟" در یک تعریف بسیار ساده می‌توان گفت سناریو یک داستان یا یک صحنه است. این صحنه یا داستان به توصیف یک وضعیت آن هم به شکل عمومی می‌پردازد که ممکن است در آینده رخ دهد. نکته‌ی بسیار مهمی که در این میان باید به آن توجه داشته باشیم این است که سناریو یک پیش‌بینی نیست، بلکه روشی برای کنار هم قرار دادن و گردآوری ایده‌ها و احتمالات بسیار است به گونه‌ای که میان آن‌ها رابطه‌ای منطقی یا معنادار وجود داشته باشد.

پرسش دوم این است که "چرا در آینده‌پژوهی از سناریوها استفاده می‌کنیم؟" باید گفت سناریوها به ما امکان می‌دهند درک بهتری از رویدادهای احتمالی و ناشناخته‌ی آینده داشته باشیم. اگر اندیشه‌ی خود را پیرامون آینده از میان پیچیدگی‌های موجود در یک سناریو عبور دهید، می‌توانید اندیشه‌ی مستقلی را از رویدادهای غیر منتظره در ذهن خود پیروانید. به اختصار می‌توان گفت سناریو مهارت‌های اندیشه‌ورزی بهتری را برای شما در تفکر پیرامون قلمروهای ناشناخته‌ی آینده به ارمغان می‌آورد.

اما پرسش سوم: "برای ساختن یا نگارش یک سناریو به چه اطلاعاتی نیاز داریم؟" اطلاعات زیادی می‌تواند در تدوین یک سناریو مورد استفاده قرار بگیرد، از اطلاعات مربوط به نیروهای تأثیرگذار بر آینده و پیشران تغییر گرفته تا ویژگی بارز یک سازمان و اطلاعات مربوط به روندی که داستان سناریو پیرامون آن قرار است شکل بگیرد. افزون بر این‌ها باید رویدادهای احتمالی و شگفتی‌سازها (یعنی رویدادهایی که وقوع آن‌ها تداوم یک روند را دستخوش تغییر بنیادین می‌سازند) را در نظر بگیریم. برون‌یابی روندها نمی‌تواند به تنهایی برای تدوین سناریوهای جامع و همه‌جانبه‌نگر کافی باشد.

پرسش چهارم این که "برای ساختن سناریوها چه فرایندی را باید طی نمود؟" با گرد هم آوردن تمامی روندهای محتمل و متفاوت و موضوع‌های

## آینده‌نگری صرفه‌جویی<sup>۱</sup>



شماره‌ی پیش در مطلبی با عنوان "کلان روندهای دهه‌ی آینده" به معرفی برخی از کلان روندهایی پرداختیم که جهان آینده می‌تواند متأثر از آن‌ها باشد. در این شماره با عنایت به اهمیت صرفه‌جویی به عنوان یکی از ویژگی‌های مثبت جوامع، بر پایه‌ی یکی از برآوردهای اندیشکده‌ی "حال و آینده" به آینده‌نگری این بخش می‌پردازیم.

### ۱. بحران جهانی اقتصادی

بحران جهانی اقتصادی اخیر که دامنه‌ی آن فراتر از قلمروهای جغرافیایی و اقتصادی رفته است، به فرسایش سازمان‌های تجاری دولتی و خصوصی انجامیده و اینک شاهد کاهش شتابان دارایی‌ها و سرمایه‌های آن‌ها هستیم. پیامد این چالش جهانی، شکل‌گیری عصر نگران‌کننده‌ای است که بیش از هر زمان دیگری دلهره‌آور به نظر می‌رسد. مردم نگران مشاغل، مسکن، پس انداز و گره‌ی خاکی هستند که روی آن زندگی می‌کنند. احساس ناامنی کم و بیش چالشی همیشگی است که در هر نسلی بروز یافته است. اما احساس عمومی این است که جهان از کنترل خارج شده و همگان به دنبال فرد یا کشوری هستند که با متهم ساختن او، مسوولیت تمامی این بدبختی‌ها را به دوش او بیاندازند.

#### • پیامدها

مردم جهان به دنبال متهمان و قربانیانی می‌گردند که آنان را به سزای اعمال خود برسانند و در همان حال، در پی ایمنی، اطمینان خاطر و اداری امور خود هستند. این به معنای آن است که مردم علاقه‌مند مراجعه به نهادها و سازمان‌هایی هستند که بتوانند به آن‌ها اعتماد کنند. بر این پایه، مردم ترجیح می‌دهند به جای خرید سهام به پس‌اندازهای ایمن روی آورند. مردم زمان بیشتری را به مشاغل و تحصیل خود اختصاص می‌دهند و به دلیل علاقه‌ی وافر به ایمنی ترجیح می‌دهند به بخش‌های دولتی روی آورند. و سرانجام این که افراد به جای آن که پول خود را صرف خرید آب‌های غنی‌شده یا نوشابه‌های انرژی‌زا کنند، ترجیح می‌دهند کالاهای بنیادی‌تر را خریداری کنند و از ولخرجی‌های بی‌بهره بپرهیزند. این رویکرد می‌تواند تقاضا برای افزایش حقوق و دستمزدها در برخی صنایع را به همراه داشته باشد. جریان‌هایی که در برابر این افزایش ایستادگی می‌کنند از سوی مردم به نقض رفتارها و رویه‌های تازه‌ی شغلی متهم می‌شوند.

#### • فرصت‌ها

از دیدگاه فرصت‌ها باید گفت، تقاضا برای محصولات و خدماتی که برای مصرف‌کنندگان و مشتریان اطمینان و ایمنی به همراه می‌آورند، افزایش خواهد یافت. این اطمینان می‌تواند به کمک فناوری فراهم شود، اما دستیابی به آن بستگی به میانجی‌های انسانی دارد که این خدمات و محصولات اطمینان بخش را فراهم می‌سازند. محصولات ناآشنا نیز می‌توانند به پدیدار شدن ذهنیت زندگی افراد در جهانی امن کمک کنند و بازارهای مناسبی را از آن خود سازند.

### ۲. کاهش خریدهای اعتباری

رشد اقتصادی رو به کند شدن گذاشته است و نهادها و افراد زودتر از هر زمان دیگری از بدهی‌های خود رهایی می‌یابند. دهه‌ی اخیر شاهد حجم بی‌سابقه‌ی هزینه‌کرد منابع مالی بود که دلایل عمده‌ی آن، دستیابی به پول ارزان و این نگرش بود که چیزی که گران شود، دیگر ارزان نخواهد شد. تاثیر آسان‌سازی قوانین مالی و نوآوری نیز به معنای آن است که مردم برای اعطای پول بیشتر به دیگران در قالب وام‌های گوناگون، راه‌های تازه‌ای را یافته‌اند. اگر شما شغلی داشته باشید، هیچ

احساس عمومی این است که جهان از کنترل خارج شده و همگان به دنبال فرد یا کشوری هستند که با متهم ساختن او، مسوولیت تمامی این بدبختی‌ها را به دوش او بیاندازند.

مردم زمان بیشتری را به مشاغل و تحصیل خود اختصاص می‌دهند و به دلیل علاقه‌ی وافر به ایمنی ترجیح می‌دهند به بخش‌های دولتی روی آورند.

تاثیر آسان‌سازی قوانین مالی و نوآوری نیز به معنای آن است که مردم برای اعطای پول بیشتر به دیگران در قالب وام‌های گوناگون، راه‌های تازه‌ای را یافته‌اند.

<sup>۱</sup> ترجمه: سید علیرضا حجازی

یک از این مسایل برای شما دشوار نخواهد بود، اما اگر کاری نداشته باشید، ممکن است شرایط به زودی بر ضد شما تغییر کند.

#### • پیامدها

سازمان‌ها اتکای خود را به وام‌ها کاهش خواهند داد. این گفته به معنای آن است که سازمان‌ها ترجیح خواهند داد به جای وام، به فروش منابع و دارایی‌های خود روی آورند و به این منظور، بهای فروش دارایی‌های خود را کاهش دهند. فروش دارایی‌ها برای افراد دشوارتر خواهد بود، زیرا بزرگ‌ترین دارایی آن‌ها، مسکن و املاک خواهد بود. بر این پایه، تنها راهبرد واقعی کاهش بودجه‌ی مصرفی و خریدن اقلام غیر ضروری است. این رویکرد به مفهوم خرید کمتر، تعمیر لوازم به جای دور انداختن آن‌ها و به احتمال فراوان، اجاره‌ی دیگر تجهیزات به جای خرید آن‌ها خواهد بود.

در عرصه‌ی امور تجاری می‌توان شاهد یکپارچه‌سازی بازارها بود که گسترده‌ای از بازارهای بسیار بزرگ تا بسیار کوچک را در بر خواهد گرفت. در بخش دولتی می‌توان شاهد اوج‌گیری اعتبارات و تسهیلات دولتی بود که در زمینه‌های تغییر آب و هوا، بهداشت، آموزش، و حمل و نقل بیش از دیگر حوزه‌ها چشمگیر خواهد بود.

#### • فرصت‌ها

ولخرجی با بهره‌گیری از وام و قرض به شکل کامل از میان نخواهد رفت، اما به احتمال فراوان وارد عصر تازه‌ای از صرفه‌جویی و کامروایی با دوام‌تر خواهیم شد. پیشران اصلی، اقتصاد خواهد بود، اما محیط نیز عامل تعیین کننده‌ی خواهد بود.

#### ۳. بازگشت به مبانی

دیگر باید با محصولات مالی پیچیده دست کم برای مدت کوتاهی خداحافظی کرد. پس از شکست کامل پدیده‌ی نوظهور قیمت تمام شده‌ی اندک؛ شفافیت، سادگی و محصولاتی که بیش از حد مهندسی نشده‌اند، بار دیگر باز می‌گردند. بر این پایه، وام‌دهندگان محلی نیز در این میان پدیدار خواهند شد؛ اما این بدان مفهوم است که شیوه‌های سنتی دیگر برای خدمات مالی نوین کارایی نخواهند داشت. تردید و نگرانی مردم را به سوی محصولاتی هدایت می‌کند که آن‌ها را به خوبی می‌شناسند و درک می‌کنند.

#### • پیامدها

اگر مردم اسیر پول نقد شوند، دست به کارهایی خواهند زد که آخرین بار در هنگامه‌ی رکود بزرگ شاهد آن بودیم. بنابراین، انتظار داشته باشید که شاهد پدیداری دوباره‌ی غذاهای خانگی باشید، زیرا بختن غذاهای خانگی هزینه‌ی چندانی ندارد، اما در مقابل، اعضای خانواده را دور هم، گرد می‌آورد. هم‌چنین، شاهد خواهیم بود که مردم به کشت دانه‌هایی روی خواهند آورد که غذاهای آن‌ها را تشکیل می‌دهند، لباس‌های خود را مرمت و رفو خواهند کرد. نظافت خانه و محل کار خود را بر عهده خواهند گرفت و تعمیر خودروها را نیز تا حد امکان خود پذیرا خواهند شد. دست کم شاهد این پدیده خواهیم بود که بسیاری از اموری که از دیدگاه مردم امروز انجام آن‌ها دشوار تلقی می‌شود، بار دیگر به دست خود مردم انجام خواهند شد.

#### • فرصت‌ها

فرآورده‌ها و مصنوعات که از نظر سادگی کاربرد چشمگیر هستند، با استقبال مصرف‌کنندگان و کاربران روبرو خواهند شد. برای مثال، محصولاتی که دارای مارک شخصی یا خانگی باشند، در سوپر مارکت‌ها از همان جذابیتی برخوردار خواهند شد که محصولات پر آوازه برخوردارند. شاید شاهد افزایش سطح علاقه‌ی مصرف‌کنندگان به اقلام قدیمی و دوستدار محیط زیست و بی‌نیاز از انرژی الکتریکی باشیم. بر این پایه، اگر بحران اقتصادی کوتاه مدت باشد، می‌تواند به سرعت زندگی زیبایی را برای مردم رقم بزند.

منبع:

2009+ 10 Trends: Predictions & Provocations, Map by Richard Watson with help from Ben. www.nowandnext.com

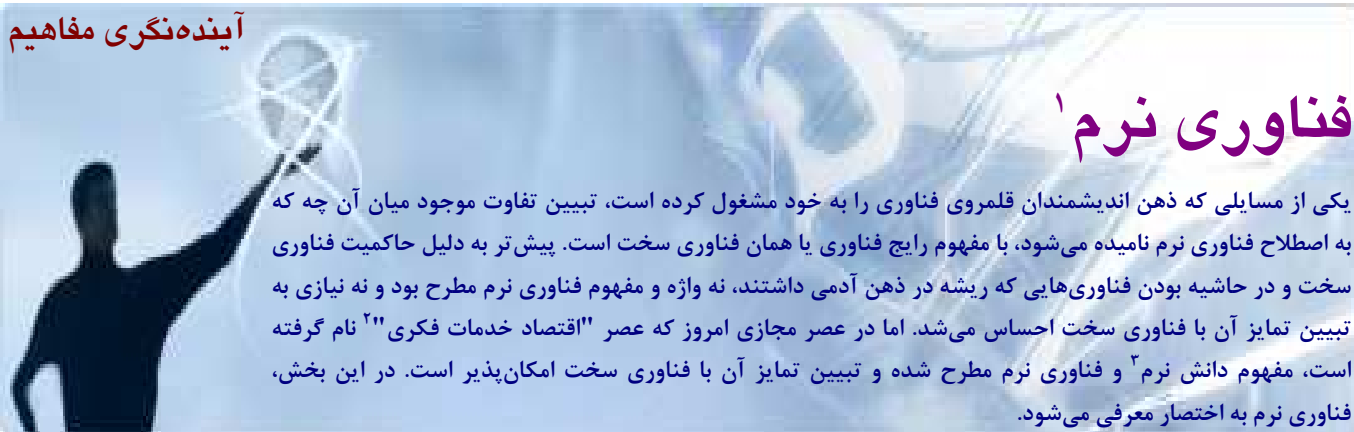
تنها راهبرد واقعی کاهش بودجه‌ی مصرفی و خریدن اقلام غیر ضروری است.

در بخش دولتی می‌توان شاهد اوج‌گیری اعتبارات و تسهیلات دولتی بود که در زمینه‌های تغییر آب و هوا، بهداشت، آموزش، و حمل و نقل بیش از دیگر حوزه‌ها چشمگیر خواهد بود.

بسیاری از اموری که از دیدگاه مردم امروز انجام آن‌ها دشوار تلقی می‌شود، بار دیگر به دست خود مردم انجام خواهند شد.

فرآورده‌ها و مصنوعات که از نظر سادگی کاربرد چشمگیر هستند، با استقبال مصرف‌کنندگان و کاربران روبرو خواهند شد.

## آینده‌نگری مفاهیم



یکی از مسائلی که ذهن اندیشمندان قلمروی فناوری را به خود مشغول کرده است، تبیین تفاوت موجود میان آن چه که به اصطلاح فناوری نرم نامیده می‌شود، با مفهوم رایج فناوری یا همان فناوری سخت است. پیش‌تر به دلیل حاکمیت فناوری سخت و در حاشیه بودن فناوری‌هایی که ریشه در ذهن آدمی داشتند، نه واژه و مفهوم فناوری نرم مطرح بود و نه نیازی به تبیین تمایز آن با فناوری سخت احساس می‌شد. اما در عصر مجازی امروز که عصر "اقتصاد خدمات فکری"<sup>۱</sup> نام گرفته است، مفهوم دانش نرم<sup>۲</sup> و فناوری نرم مطرح شده و تبیین تمایز آن با فناوری سخت امکان‌پذیر است. در این بخش، فناوری نرم به اختصار معرفی می‌شود.

همان گونه که به شکل سنتی درک می‌شود، "فناوری" یک سیستم دانشی کاربردی است که عمدتاً از دانش علوم طبیعی (مادی) سرچشمه می‌گیرد. به این درک از فناوری، "فناوری سخت" اطلاق می‌کنیم که عبارت است از مهارت‌ها، ابزارها و مقرراتی که توسط افراد به کار گرفته می‌شود تا طبیعت را برای بقا و توسعه‌ی انسان تغییر داده، سازگار نموده و اداره کنند.

سیستم‌های دانشی کاربردی و سرچشمه گرفته از علوم اجتماعی، علوم و دانش غیرمادی که هدف آن‌ها حل مشکلات عملی است نیز به مقوله‌ی "فناوری" تعلق دارند. به این گونه از فناوری، "فناوری نرم" اطلاق می‌شود. فناوری نرم از طریق کاربرد آگاهانه قواعد عام یا تجربیات اقتصادی، فعالیت‌های اجتماعی و انسانی جلوه می‌کند؛ از این‌رو فناوری نرم قواعد، سازوکارها، ابزارها، قوانین، روش‌ها و رویه‌هایی را که در توسعه، تطبیق یا کنترل دنیای ذهنی و عینی مشارکت می‌کنند، شکل می‌دهد.

بنابراین، در حقیقت فناوری ترکیبی از فناوری نرم و سخت است. با رشد اقتصاد و با تغییر فناوری، مرز میان فناوری سخت و نرم آشکار می‌شود. با این وجود، می‌توانیم بگوییم که فناوری سخت از طریق آشکال گوناگون مواد و فناوری نرم عمدتاً از طریق روانشناسی و رفتار اظهار می‌شوند. در این دیدگاه، "سخت" به واقعیت‌های فیزیکی اطلاق می‌شود که از طریق آن عملیات هدایت می‌گردد. "نرم" به واقعیت‌های بدون شکل فیزیکی اطلاق می‌شود. به عبارت دیگر، "سخت" به پدیده‌های قابل لمس و "نرم" به پدیده‌های غیرقابل لمس اشاره دارد.

فناوری نرم مطابق تعریف، باید دو مجموعه از ویژگی‌ها را نشان دهد: فناورانه بوده و در همان حال نرم نیز باشد. از نقطه‌نظر ویژگی‌های فناورانه می‌توانیم این موارد را برای فناوری نرم در نظر بگیریم:

- فناوری نرم باید یک سیستم دانشی کاربردی از ابزارها، رویه‌ها و مقررات برای حل مسایل باشد.
  - فناوری نرم باید به سوی اقدامات تأمین "خدمت" برای تغییر اجتماعی و توسعه‌ی اقتصادی هدایت شود.
  - از نقطه‌نظر ویژگی‌های نرم آن، می‌توان موارد زیر را در باره‌ی فناوری نرم برشمرد:
  - دانش عملیاتی عمیقاً در فعالیت‌های عملیاتی آگاهانه و داخلی بشر ریشه دارد.
  - حوزه‌های عملی آن، فرایند روانشناسی بشر و سیستم‌های فعالیت اجتماعی بشر را در بر می‌گیرد. این فناوری رفتارهایی از بشر را شامل می‌شود که توسط فعالیت‌های روانشناختی بشر (مرتبط با ادراک، احساس و ارزش‌ها) کنترل می‌شود. بنابراین، عوامل گوناگون روانشناسی، اجتماعی و فرهنگی مولفه‌های برجسته‌ی فناوری نرم هستند. در یک جمع‌بندی می‌توان گفت:
  - روشی که در آن فناوری نرم خدماتی را ارائه می‌دهد، افزون بر محصولات غیرقابل لمس، بیشتر به وسیله‌ی حالت‌هایی مانند خدمات، رویه‌ها، مقررات و قوانین است.
  - معنا، کارکردها و ویژگی‌های فناوری‌های نرم می‌توانند به روش‌هایی آرایه، تشکیل، اصلاح و بیان شوند که با مشخصه‌های برجسته‌ی فعالیت‌های روانشناسی و محیط‌های اجتماعی سازگاری دارند.
  - فناوری نرم می‌تواند بر درک ما از جهان ذهنی و عینی پیرامون ما تاثیر بگذارد.
- فناوری نرم فناوری اندیشمندان آفرینش و نوآوری است که در فکر، ایدئولوژی، احساس، ارزش‌ها، جهان‌بینی، رفتارهای فردی و سازمانی و جامعه‌ی بشری اهمیت یافته است. اصطلاح "فناوری نرم" به این دلیل از سوی برخی از اندیشمندان انتخاب شده است که میان مفهوم رایج از فناوری و فناوری سخت سنتی تمایزی قابل‌گردد. از یک سو واژه‌ی "دانش نرم" وارد عرصه‌ی کاربرد بین‌المللی شده و پذیرش واژه‌ی "فناوری نرم" را برای مردم آسان ساخته است؛ و از سوی دیگر، تأکید بر این است که میان فناوری نرم و مفهوم "فناوری اجتماعی و انسانی" تمایز مشخصی وجود دارد.

منبع:

Zhouying Jin, "Global Technological Change", Chinese Academy of Social Sciences, Intellect Books, 2004.

<sup>1</sup> Soft Technology

<sup>2</sup> Intellectual Service Economy

<sup>3</sup> Soft Science



# گشت و گذار اینترنت

آینده‌نگری فناوری نیازمند آگاهی از پیشرفت‌ها و توسعه‌هایی است که در قلمروی فناوری‌های گوناگون صورت می‌گیرد. دانشگاه ام آی تی به این منظور مجله‌ی "بازبینی فناوری" را منتشر می‌کند که مقالات آن در این نشانی قابل دستیابی و مطالعه است:

<http://www.technologyreview.com/>

نیاز فزاینده‌ی کارشناسان آینده‌نگری به آگاهی از آخرین آثار انتشار یافته در این زمینه موجب شد تا به تازگی جمعی از علاقه‌مندان به این قلمرو علمی وب‌سایتی را به این منظور راه‌اندازی کنند. نشانی این وب‌سایت مفید از قرار زیر است:

<http://www.globalforesightbooks.org/>

"انجمن آینده" یکی از اندیشکده‌هایی است که بر آینده‌های بدیل در زمینه‌ی انرژی و محیط زیست تمرکز یافته است. با مراجعه به وب‌سایت آن می‌توانید افزون بر آگاهی از فعالیت‌های این انجمن به مقالات کوتاه و مفید آن دسترسی پیدا کنید:

<http://www.forumforthefuture.org/>

اگر علاقه‌مند هستید دستاوردهای علمی خود را به زبان انگلیسی منتشر کنید و در همان حال از دستاوردهای تحقیقاتی دیگر دانشمندان جهان باخبر و آگاه شوید، می‌توانید با عضویت در این وب‌سایت کوشش‌های علمی و آینده‌پژوهی خود را به شکل آنلاین ساماندهی کنید:

<http://www.researchgate.net/>

وبلاگ نویسی تحقیقاتی دیگر یک سرگرمی نیست، بلکه راهی است برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات علمی برای آنان که به آینده می‌اندیشند. با مراجعه به این وب‌سایت می‌توانید انبوهی از وبلاگ‌های تحقیقاتی و علمی را در برابر خود بیابید و از مطالب آن‌ها لذت ببرید:

<http://www.researchblogging.org/>

مرکز آینده‌پژوهی هاوایی از مراکز پیشرو در زمینه‌ی آینده‌نگری است. این مرکز زیر نظر آینده‌پژوه مشهور جیم دیتور مدیریت می‌شود. برای اطلاع از آخرین مطالبی که در وب‌سایت این مرکز منتشر می‌شود، می‌توانید به این نشانی مراجعه کنید:

<http://www.futures.hawaii.edu/>

## معرفی آینده‌پژوه

### سهیل عنایت‌الله

#### Sohail Inayatullah



سهیل عنایت‌الله معتقد است: "چیزی که آینده را جذاب می‌کند این است که هیچکدام از ما آن را به خاطر نمی‌آورد."

پرفسور سهیل عنایت‌الله در پاکستان متولد شده و در شهرهای ایندیانا، نیویورک، ژنو، اسلام‌آباد، کووالامپور، و هونولولو پرورش یافته است. وی پیش از اقامت در استرالیا ۲۰ سال از عمر خود را در هاوایی گذراند و بیشترین تجارب خود را در زمینه‌ی آینده‌پژوهی در همان جا کسب کرد.

دکتر سهیل عنایت‌الله در رشته‌ی علوم سیاسی تحصیل کرده و از اعضای هیات علمی موسسه‌ی تحصیلات تکمیلی آینده‌پژوهی در دانشگاه تامکانگ کشور تایلند است. او همچنین در دانشگاه صنعتی کوپننلند استرالیا (مرکز تحقیقات تغییر و تحول اجتماعی)، دانشگاه سان‌شاین کوست و دانشگاه ترنسند پیس تدریس می‌کند. وی عضو فدراسیون جهانی آینده‌پژوهی و فرهنگستان علوم و هنر جهان است. دکتر عنایت‌الله همچنین عضو شورای مشورتی بین‌المللی انجمن آینده‌ی جهان و بنیاد آینده‌ها در سیدنی استرالیا است. او در سال ۱۹۹۹ کرسی یونسکو در مرکز مطالعات اروپایی دانشگاه تامکانگ را در اختیار داشت. از سال ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۱ نیز به عنوان یک تحلیل‌گر، سیاست‌گذار، و برنامه‌ریز ارشد در بخش قضایی ایالت هاوایی ایالات متحده آمریکا در برنامه‌ی آینده‌نگری دادگاه‌های این ایالت با آینده‌پژوه مشهور جیمز دیتور همکاری می‌کرد. وی به اتفاق ایوانا میله یوویچ پایگاه اینترنتی "متافیوچر" را اداره می‌کند که در آن مطالب، مقالات، کتاب‌ها، و لوح‌های فشرده درباره‌ی آینده‌پژوهی در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌گیرد.

دکتر عنایت‌الله به عنوان بنیان‌گذار و توسعه‌دهنده‌ی یکی از روش‌های آینده‌پژوهی با عنوان "تحلیل لایه‌ای علت‌ها" از شهرت جهانی برخوردار است. او بیش از دو دهه در حوزه‌ی آینده‌پژوهی قلم زده است و جزو ویراستاران ارشد ژورنال‌های تخصصی آینده‌پژوهی مانند "ژورنال آینده‌پژوهی" و "رنسانس نوین"، "آینده‌اندیشی" و "آینده‌نگری" است. آثار او تا کنون در قالب بیش از ۳۰۰ مقاله، فصل‌های کتاب و غیره در بیش از ۴۰ نشریه‌ی تخصصی مانند "ژورنال پیش‌بینی فناوری و تغییر اجتماعی"، "فصل‌نامه‌ی مطالعات آینده‌اندیشی"، "پروپدییکا اسلامیکا" منتشر شده است. نوشته‌های دکتر عنایت‌الله به زبان‌های مختلفی از جمله هندی، اسپانیولی، بنگالی، ایتالیایی، ژاپنی، روسی و چینی ترجمه شده است.

دکتر عنایت‌الله در بیشتر پروژه‌های آینده‌پژوهی و چشم‌انداز نویسی برای شهرهای استرالیا مشارکت چشمگیر داشته است و همچنین به عنوان مشاور، سخنران و استاد در مراکز دانشگاهی، مدیریتی، و دولتی کشورهای استرالیا، تایلند، آمریکا، مالزی، اتریش، سوییس، ژاپن، هند، پاکستان، و غیره فعالیت کرده است. سهیل عنایت‌الله معتقد است: "چیزی که آینده را جذاب می‌کند این است که هیچکدام از ما آن را به خاطر نمی‌آورد."

برخی از مهم‌ترین آثار دکتر عنایت‌الله عبارتند از:

- تحلیل لایه‌ای علت‌ها: گلچین مقالات
- گذار و تحول ارتباطات: فناوری، پایداری، و نسل‌های آینده
- پرسش از آینده: آینده‌پژوهی، یادگیری اقدام، و تحول سازمانی
- آینده‌ی جوانان: پژوهش تطبیقی و چشم‌اندازهای تحول
- اسلام، پست مدرنیسم و دیگر آینده‌ها
- آینده‌های مردم سالاری در پاکستان و کشورهای رو به توسعه
- تحول در دانشگاه: دیدگاه‌های جهانی درباره‌ی آینده‌های دانشگاه

منبع: دانشنامه‌ی آینده‌اندیشی، آتی‌نگار (با اندکی ویرایش)

## معرفی کتاب

### اندیشه‌ی آینده‌پژوه معاصر

نویسنده: دکتر توماس لومباردو

یکی از کتاب‌هایی که در شکل‌گیری بنیان‌های فکری آینده‌پژوهی در جهان معاصر نقش برجسته‌ای را ایفا کرده است، کتابی است که توسط آینده‌پژوه معاصر دکتر توماس لومباردو به نگارش در آمده است. او در این کتاب و در هشت بخش مهم‌ترین سرفصل‌های اندیشه‌ی آینده‌پژوهان را این گونه بر شمرده است:

- روان‌شناسی و ارزش‌هوشیاری آینده‌گرا؛
- سرچشمه‌های هوشیاری آینده‌گرا؛
- اسطوره‌ی کهن، دین و فلسفه؛
- دانش، روشنگری، پیشرفت و تکامل؛
- تخیل علمی در مقام اسطوره‌شناسی آینده؛
- آینده‌پژوهی؛
- دگرگونی معاصر؛ و
- نظریه‌ها و دیدمان‌های آینده

لومباردو با مروری بر پیشینه‌های کهن و معاصر آینده‌پژوهی ارزیابی تاریخی ارزشمندی را از اندیشه‌ی آینده‌گرای انسان در امتداد دوران‌های مختلف به عمل آورده و خوانندگان را با ریشه‌های تاریخی آینده‌اندیشی و آینده‌نگری به خوبی آشنا کرده است.

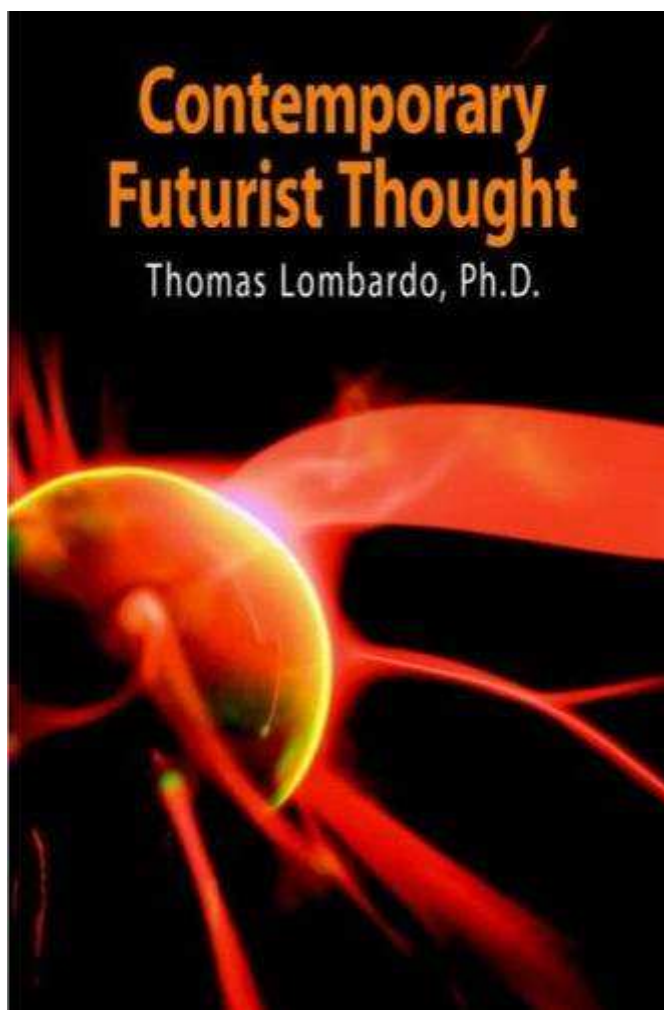
در این کتاب بیش از هر موضوعی بر اهمیت آینده‌اندیشی و هوشیاری در برابر آینده تاکید شده است. متوجه ساختن ذهن و اندیشه‌ی آدمی نسبت به

آینده نه به عنوان کوششی دغدغه‌آفرین، بلکه به عنوان رفتاری آینده‌آفرین در نظر گرفته شده است. لومباردو معتقد است که آینده‌اندیشی و آینده‌نگری سرمایه‌ی گرانبهایی است که در طول تاریخ مسیر پر فراز و نشیبی را پیموده و اینک گوهر تابناکی است که نمی‌توان از آن غفلت نمود. بنابراین، بهتر است بر پایه‌ی اندیشه‌ی خردمدار و با رفتاری آگاهانه از مزایای آن برای ساختن آینده‌های بهتر برای بشریت و جهان بهره برد.

او بر این باور است که اگر اندیشه‌ی بشری معاصر بر بنیان‌های صحیحی از آینده‌اندیشی استوار شود، بسیاری از مسایل امروزی یا پدید نمی‌آیند یا در صورت بروز، به شیوه‌های موثرتری برطرف می‌شوند. لومباردو با بازخوانی آثار برجسته‌ای که در قلمروی آینده‌پژوهی تاکنون به نگارش در آمده‌اند، مقایسه‌ی ارزشمندی را در میان آن‌ها انجام می‌دهد. او به تشریح نقاط ضعف و قوت اندیشه‌های آینده‌اندیشان می‌پردازد و همگرایی‌ها و تضادهای آن‌ها را نمایان می‌سازد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این کتاب ترسیم‌نمایی روشن از مسیر تکاملی آینده‌اندیشی است.

لومباردو یادآوری می‌کند که اسطوره‌ها و اندیشه‌های دینی چه تاثیر شگرفی را بر آینده‌اندیشی بر جای گذاشته‌اند. تمایز حقیقت از توهم، واقعیت از تخیل و دیگر باورهایی که همواره ذهن آینده‌اندیشان را در پرتوی خود نگه داشته اند، یکی از محورهای تبیین شده در این کتاب است. او با مروری بر چگونگی پیدایش دانش و شکل‌گیری عصر روشنگری به پیرایش آینده‌اندیشی از باورهای منسوخ و بی‌بنیان اشاره می‌کند و خاطر نشان می‌سازد که انقلاب فکری شگرفی که در کانون جنبش‌های دانش‌مدار در عصر روشنگری به وجود آمد چگونه آینده‌اندیشی متعارف را دستخوش دگرگونی چشمگیری ساخت و شکل تازه‌ای از آینده‌نگری را پدید آورد.

لومباردو در راه تدوین این کتاب گامی فراتر بر می‌دارد و به بسیاری از سبک‌های اندیشه، ادبیات، هنر و ... اشاره می‌کند و از جمله با کالبد شکافی رمانتیسم به ریشه‌یابی باورها و اندیشه‌های آینده‌گرا می‌پردازد. او با برتری دادن به تکامل اندیشه، تکامل طبیعی را زیر سایه‌ی رشد اندیشه‌ی انسان معاصر مورد بررسی قرار می‌دهد. در این کتاب نقش شایان توجهی برای تخیل علمی قایل شده است و در حقیقت به عنوان رهیافتی برای آفرینش آینده معرفی شده است. لومباردو مروری بر پروژه‌های آینده‌نگری نیز دارد و از جمله به بررسی تلاش‌هایی مانند پروژه‌ی هزاره‌ی سازمان ملل می‌پردازد. او عوامل دگرگون‌کننده‌ی آینده‌اندیشی را در این کتاب برجسته ساخته و تمرکز خود را بر اندیشه‌هایی معطوف داشته که خیل عظیمی از آینده‌اندیشان را به پیروی از خود تشویق و ترغیب کرده اند. گفتنی است ترجمه‌ی این کتاب به فارسی هم‌اینک توسط سید علیرضا حجازی در حال انجام است.



## Editorial

Decades have past since Futures Studies (FS) are being taught at many colleges and universities around the world. This has also begun in recent years at some of Iranian universities. Regardless of inherent benefits that these studies have in their own nature, a review on some of precipitant movements may help us in avoiding probable shortcomings and dysfunctions in the coming future. Firstly, it is necessary to remember that developing FS courses at PhD level before conducting such programs for BA and MA degrees, is a sign of reluctance and disregarding urgent infrastructure for FS in the Iranian higher education system. Fortunately, this negligence has been heeded by some other universities who began to arrange FS programs at BA and MA levels.

But there are some remaining questions. Doubtlessly every measured action requires well-developed foundations in order to reach its desired goals. Teaching FS especially at higher education system surely needs such foundations and it is advised that series of priorities and necessities be considered to develop FS foundations in Iran's higher education system.

Given that current higher education system has enough capacity and potential for nurturing FS experts, then we are faced with a serious question such as: "Which problems of the country are going to get solved by these professionals?" Should we not consider epistemological needs and knowledge prerequisites in developing FS courses, or have we been dropped into scientific, formal and technical fashion traps?

One of the basic goals quested in teaching FS lessons is training and making a generation of informed futurists who will be capable enough of thinking about future problems in a creative way. What differentiates FS graduates from other graduates and academicians is their futuristic idea processing capability. If we rush to a great volume of FS information and knowledge without generating futuristic thoughts, then what are we going to gain from such academic programs?

What percentage of educational material is dedicated to theoretical and epistemological matters and how much thinking and research skills are imbued with these courses? Will the graduates be able to perform professional foresight activities, or just become good information providers for questions that are made around basic FS concepts? What percentage of FS graduates will be well-informed and familiar with FS methodologies? How many of them will be able to adapt new theories or perspectives on foresight issues? Which ones can be really engaged and employed in different foresight projects?

It is not only graduates who are under evaluation process, but also the professors and lecturers who are gaining experience in teaching FS lessons. Asking such questions may seem a little soon, but the graduates who are real products of FS programs will reflect the answers through their knowledge and skills in the near future. Until then, there is enough time for both the students and professors to review their objectives and activities once again.

### New Opportunities for Learning Futures Studies

A collection of useful links on Futures Studies is gathered, such as Arizona State University Futures Course ...



### Report

A report on the first summit at ISFS in new Iranian year is offered. Building a network of futures studies professionals was the main issue of discussion at the summit.



### PAMFA

A review on a pilot of the most appropriate future technologies for the Iranian nation is provided.



### Scenario Method

A brief introduction to scenario method is given through answering 8 simple questions.



### Economy Foresight

A foresight by "now and next" think tank on global economy is translated into Persian briefly.



### Soft Technology

Some knowledge concerning new concepts like "soft technology" is available here.



### Web Surfing

6 websites related to Futures Studies are introduced here.



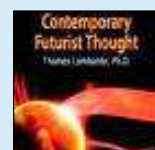
### A Futurist

Dr. Sohail Inayatullah is introduced to our Iranian readers.



### Book Review

Contemporary Futurist Thought which is being translated by Alireza Hejazi into Persian is reviewed.





# Iranian Society of Futures Studies

# E-Monthly

No. 2, May 2010

## In this Issue:

- Editorial
- New Opportunities for Learning Futures Studies
- Report
- PAMFA
- Scenario Method
- Economy Foresight
- Soft Technology
- Web Surfing
- A Futurist
- Book Review



## Futures Studies Education



Iranian Society of Futures Studies E-Monthly  
On Futures Studies

Editor: Bayazid Mardukhi, member of the board of trustees at ISFS

For all of the members and who are interested in Futures Studies  
[www.iransfa.ir](http://www.iransfa.ir)

