

سلسله نشست‌های تخصصی

نشست تخصصی دوم

اقتصاد هوشمند



سخنرانان:

دکتر نصراله جهانگرد، معاون فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
حجت‌الاسلام والمسلمین دکتر سید سعید رضا عاملی، رئیس پژوهشکده مطالعات جهان دانشگاه تهران
دکتر علی کرمانشاه، عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف
دکتر محمدجعفر صدیق، معاون برنامه‌ریزی دانشگاه تهران
دکتر اسفندیار جهانگرد، رئیس پژوهشکده علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبایی

جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه کشور
مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

سلسله نشست‌های تخصصی

نشست تخصصی دوم

اقتصاد هوشمند

شناسه گزارش

عنوان	سلسله نشست‌های تخصصی: نشست تخصصی دوم - اقتصاد هوشمند
کد شناسه	۹۷-۶-۱۰۲۵
سخنرانان	<ul style="list-style-type: none"> - دکتر نصراله جهانگرد، معاون فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات - حجت‌الاسلام دکتر سید سعید رضا عاملی، رئیس پژوهشکده مطالعات جهان دانشگاه تهران - دکتر علی کرمانشاه، عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی شریف - دکتر محمد جعفر صدیق، معاون برنامه‌ریزی دانشگاه تهران - دکتر اسفندیار جهانگرد، رئیس پژوهشکده علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبایی
تاریخ برگزاری	۱۳۹۷/۱/۲۲
ناشر	انتشارات سازمان برنامه و بودجه کشور
تاریخ انتشار	بهار ۱۳۹۷
<p>حقوق معنوی این اثر متعلق به مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه و بودجه کشور است و استفاده از آن با ذکر ماخذ بلامانع خواهد بود. برای دریافت گزارش‌های مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری به آدرس ذیل مراجعه فرمایید: www.DFRC.ir مطالب این گزارش، الزاماً نظرات رسمی سازمان برنامه و بودجه کشور و مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری نمی‌باشد.</p>	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵	مقدمه
۷	فرهاد دژپسند
۹	دکتر نصراله جهانگرد
۱۳	حجت الاسلام والمسلمین دکتر سید سعید رضا عاملی
۱۷	دکتر علی کرمانشاه
۱۹	دکتر محمدجعفر صدیق
۲۱	دکتر اسفندیار جهانگرد
۲۵	بخش گفتگوی عمومی
۲۶	جمع بندی
۳۱	تصاویری از نشست

مقدمه

مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری به منظور بررسی مسائل و مشکلات مهم و اساسی کشور در سطوح ملی، فرابخشی، بخشی و ... و همچنین ارائه مشاوره و خدمات کارشناسی به سازمان برنامه‌بودجه، اقدام به برگزاری نشست‌های تخصصی با استفاده از صاحب‌نظران، اساتید دانشگاهی، مدیران، پژوهشگران و کارشناسان نموده است. در این نشست‌ها از صاحب‌نظران مختلف که دارای تخصص و یا شاخه‌های تخصصی متفاوت و یا مکمل حول یک موضوع هستند دعوت به عمل می‌آید تا ضمن پرداختن به یک موضوع از زوایای مختلف، تفاوت دیدگاه‌ها نیز بررسی شود. این روش می‌تواند با بحث، تضارب آراء و تعامل میان صاحب‌نظران و نیز شرکت‌کنندگان در نشست، ضمن روشن‌تر کردن ابعاد یک موضوع، ابهامات، اشکالات و موارد نادیده را روشن‌تر نماید. از همین رو، مدیریت هر نشست وابسته به هدف، موضوع، تخصص شرکت‌کنندگان و ماهیت بحث‌ها متفاوت می‌باشد. بطوریکه در برخی از نشست‌ها، ممکن است هدف، بررسی یک موضوع از زوایای مختلف و در نشست دیگر روشن کردن ابعاد اختلاف‌نظر و ابهامات تخصصی یا بررسی آینده‌های مطلوب و ممکن موضوع مورد بحث باشد. چون هدف مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری استفاده از نتایج این نشست‌های تخصصی می‌باشد از این رو، ممکن است نتایج برخی از نشست‌ها شروع یک مطالعه و پژوهش برای سیاست‌گذاری یا تدوین بسته‌های سیاستی را رقم بزند و برخی نشست‌ها برای تقویت و کمک به پژوهش‌هایی باشد که در سازمان برنامه‌بودجه و یا مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری و یا دستگاه‌های اجرایی در دست اجرا می‌باشند. برخی اوقات نیز هدف نشست‌ها ممکن است مقایسه تطبیقی میان نتایج پژوهش‌های انجام شده باشد.

امید است، نتایج این نشست‌ها مورد استفاده مدیران، اساتید دانشگاه، سیاست‌گذاران، پژوهشگران و کارشناسان سازمان برنامه‌بودجه و مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری و سایر دستگاه‌های اجرایی و مراکز علمی مورد استفاده قرار گیرد.

در گزارش پیوست، مشروح مباحث نشست «اقتصاد هوشمند» به انضمام جمع‌بندی تقدیم می‌شود. بدین‌وسیله از همه این عزیزان تشکر و قدردانی می‌شود. ضمناً از همه خوانندگان و علاقه‌مندان درخواست می‌شود پیشنهادات و انتقادات خود را درباره این نشست و سایر نشست‌ها به این مرکز منعکس نمایند.

مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

فرهاد دژپسند

در شرایط کنونی جهان که اقتصاد دیجیتال، عمده عرصه‌های زندگی و کار را به صورت فزاینده در بر گرفته، لازم است در اقتصاد ایران نیز برای استفاده مناسب از این فناوری تمهیدات بیشتر و مناسب‌تری بکار گرفته شود. در این راستا دومین نشست تخصصی مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری به بحث "اقتصاد هوشمند" اختصاص و امروز برگزار می‌شود.

موضوع اقتصاد هوشمند به صورت‌های گوناگونی مانند جامعه هوشمند، انقلاب صنعتی چهارم، انقلاب دیجیتال، اقتصاد الکترونیک، اقتصاد دیجیتال، اقتصاد همکارانه، اقتصاد پلت فرم و ... مطرح می‌شود که هر کدام ابعادی از این تحول عظیم جهانی را نشان می‌دهند. با بررسی‌هایی که در مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری بر اساس دیدگاه صاحب‌نظران انجام شد این نتیجه به دست آمد که تحولات اقتصاد هوشمند یا دانش‌بنیان یا انقلاب صنعتی چهارم از لحاظ سرعت، وسعت و ماهیت در حدی است که تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی هر کشوری از جمله جمهوری اسلامی ایران را تحت تأثیر قرار خواهد داد. باید توجه داشت که این بستر و تحول اساساً فراملی است و همه مردم جهان را در بر می‌گیرد، بنابراین باید ضمن شناخت ابعاد، عوامل مؤثر و شرایط اقتصاد هوشمند به ابعاد پیچیده و ناشناخته تأثیرات آتی این فناوری، توجه داشته تا بتوان آن را بهتر مدیریت کرده و در راستای رشد و توسعه کشور بهره‌برداری و با رویکرد اقتصاد هوشمند به بررسی مشکلات و ارائه راهکارها و حل مشکلات مورد نظر پرداخت.

لذا در این نشست، عوامل، شرایط و آثار اقتصاد هوشمند مورد بررسی قرار گرفته و هر یک از صاحب‌نظران به تعریف این حوزه، الزامات، تأثیرات و آینده‌نگری در این مورد می‌پردازند. در بخش انتهایی نشست، مدیران و کارشناسان سازمان و مرکز به طرح دیدگاه‌ها و سؤالات خود اقدام می‌کنند. بدیهی است مشروح مباحث نشست "اقتصاد هوشمند" به انضمام جمع‌بندی منتشر خواهد شد. در خاتمه لازم می‌داند از همه شرکت‌کنندگان در نشست تشکر و قدردانی نماید. ضمناً از همه خوانندگان و علاقه‌مندان درخواست می‌شود پیشنهادات و انتقادات خود را درباره این نشست و سایر نشست‌ها به این مرکز منعکس فرمایند.

دکتر نصراله جهانگرد

موضوع: تحولات فناوری و اقتصاد

با عرض سلام خدمت تمامی اعضای محترم نشست و شرکت‌کنندگان در جلسه، از دعوت آقای دکتر دژپسند تشکر می‌کنم. ابتدا لازم هست، گزارشی از IT و ICT و تحولات فناوری در سطح جهانی و عناصر گوناگون آن ارائه نمایم و سپس به موضوع اینکه اقتصاد دیجیتال چیست و دامنه قلمرو آن تا کجا هست، پرداخته شود. بدیهی است، افراد حاضر در این نشست بیشتر از بخش برنامه‌ریزی کشور بوده و این موضوعات نیز در همه برنامه‌های توسعه مطرح بوده است. آمار سال ۱۳۹۴ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران بیانگر این است که در بخش‌های مختلف باید تغییر نگرش به‌منظور استفاده از فناوری‌های برتر ایجاد شود. به‌عبارت‌دیگر، آمار ارائه شده بیان می‌دارد که؛ در بخش صنعت با لحاظ درآمدهای نفتی، ۴۰ درصد ارزش افزوده و ۳۰ درصد اشتغال، در بخش کشاورزی ۱۸ درصد اشتغال و ۱۱ درصد ارزش افزوده ایجاد شده و در بخش خدمات نیز وضعیت کمی بهتر بوده و با اصلاح نظام خدمات و کسب‌وکارهای جدید موجب ارزش‌افزوده و درآمدزایی شده است.

به نظر می‌رسد، آنچه در بخش کشاورزی مواجه هستیم، این است که امکان افزایش بهره‌وری و درآمد وجود دارد، اما اشتغال در حوزه کشاورزی کاهش خواهد یافت و لازم است که علاوه بر بخش کشاورزی در بخش صنعت و خدمات نیز به‌منظور افزایش بهره‌وری و ارزش‌افزوده بالا، باید نسبت به استفاده و به‌کارگیری از تکنولوژی و فناوری اهتمام تام ورزید؛ یعنی افق کشور برای برون‌رفت از مسائل و مشکلات پیش روی کشور، به‌کارگیری تکنولوژی و فناوری است و این اتفاقی است که در بسیاری از کشورهای جهان از جمله کشورهای اروپایی و آمریکا در بخش صنعت، کشاورزی و خدمات اتفاق افتاده است، بطوریکه امکان استفاده از تکنولوژی‌های برتر برای همه فراهم شده است. نکته مهم در مورد کشورمان این است که باید بین IT و ICT، رویکرد بیشتر به سمت ICT باشد که در سایر حوزه‌های اقتصادی و برنامه‌ریزی ایران تأکید شده است.

با توجه به آماری که در کشورهای دیگر ارائه شده است و استراتژی که در این زمینه دنبال می‌کنند، امروزه دسترسی کشورها، مردم و کمپانی‌ها به فضای دیجیتال به عنوان یک منبع اصلی توسعه^۳ می‌باشد و بر همین اساس دولت‌ها امکان دسترسی همه مردم را برای فضای دیجیتال تسریع می‌کنند. از نظر اجرایی، مسئله‌ای که در کشورمان وجود دارد، این است که فاصله ایران از نظر فناوری و تکنولوژی با سطح جهانی به چه میزان است و ضریب رشد فناوری‌های نوین،

1. Information Technology
2. Information and Communications Technology
3. Resource Development

اختراعات^۱، نوآوری‌ها^۲ و تبدیل آن به درآمد و پول در چه وضعیتی قرار دارد. به نظر می‌رسد در سطح جهانی تبدیل کردن دانش نظری به مهارت و اپلیکیشن‌ها^۳ است که در اقتصاد دیجیتال نمود پیدا کرده است و در کشور ما نیز پارک‌ها و مراکز رشد فناوری به عنوان بخشی از اقتصاد دیجیتال در حال پیگیری است. موضوع دیگر در ارتباط با تبادل بین‌المللی ترافیک دیتا است که وضعیت ایران در سال ۱۳۹۲ در مقایسه با کشورهای منطقه خاورمیانه و همسایگان از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده است اما در سال ۱۳۹۶ سرانه کشوری از یک کیلو بیت در سال ۱۳۹۲ به حدود ۱۰ تا ۱۱ برابر رسیده است.

بر همین مبنای شبکه داخلی اینترنت با توجه به تحول در حوزه بین‌الملل در زمینه اینترنت، به وجود آمده، آمارها و رنکینگ‌ها بیانگر این است که رویکرد بیشتر به سمت سرویس‌دهی و دیتاهای جدید در سطح دنیا در حال حرکت می‌باشد. مطلب بعدی این است که تا این مقطع یعنی تا موبایل نسل چهار ارتباطات دنیا یک معماری و یک ترند^۴ یا روند را دنبال کرده ولی از نسل ۵ به بعد معماری مفهوم و روابط کلاً تغییر می‌کند که ما هنوز وارد این عرصه نشدیم؛ بنابراین در پیش روی ما ۵ تکنولوژی وجود دارد که یکی از آن‌ها ارتباطات نسل ۵ است که سرعت بسیار بالا و معماری متفاوتی دارد.

به عبارت دیگر، ارتباط بین انسان، اشیاء، پدیده‌ها، سیستم‌ها و اکوسیستم توسط ارتباطات نسل ۵ مدیریت می‌شود. برآورد مقدماتی این است که تا سال ۲۰۲۰ میلادی ۵ میلیارد شیء دارای ارتباط خواهد بود که همه این‌ها بیانگر این است که در حوزه‌های مختلف فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و ... دارای ارتباطات گسترده خواهیم بود. در همین ارتباط می‌توان به موضوع هزینه‌کرد کشورها اشاره کرد که از جمله کشورهای حوزه OECD^۵ (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی) در این زمینه چه میزان از GDP^۶ را هزینه ICT کرده‌اند. آنچه می‌توان گفت سه کشور اروپایی یونان، پرتغال و اسپانیا است که از بقیه کشورها به میزان کمتری نسبت به سایر کشورهای اروپایی، در مورد زیرساخت‌های فناوری هزینه کرده‌اند و به همان میزان دارای عقب‌ماندگی توسعه‌ای نسبت به همسایگان خود هستند و پایین‌ترین وضعیت اقتصادی را دارند؛ یعنی این کشورها با غفلتی که در سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری انجام داده‌اند، یک چنین زبانی را برای خودشان به وجود آورده‌اند. باید توجه داشت در بحث انقلاب صنعتی چهارم مسئله این است که بین

1. Patent
2. Innovation
3. Application
4. Trend
5. Organization for Economic Cooperation and Development
6. Gross Domestic Product

عرصه‌های فیزیک و حوزه دیجیتال و بیولوژیک ادغام انجام می‌شود؛ و بحث مهم و حیاتی ما این است که در این زمینه باید شناخت کافی پیدا کنیم. همه باید یک نگرش یکپارچه، وحدت‌آفرین و انسجام‌بخش حرکت کنیم. به عبارت دیگر، با توجه به اینکه دامنه تغییرات شامل همه کشورها شده است، لازم است، با یک مدیریت چابک و صحیح با استفاده از منابع، فرصت‌ها و زمان مناسب حرکت کنیم.

اما راهکار برای ما چیست؟ چالشی که ما در کشورمان داریم این است که در برخی زمینه‌ها، ساختارهای فوق‌العاده شتابنده داریم، شهرنشینی به سرعت در کشورمان رایج شده است و درحالی که بر اساس برآورد میانگین جهانی تا سال ۲۰۲۰ میلادی، ۷۰ درصد جهان شهرنشین خواهد شد هم اکنون بیش از ۷۰ درصد جمعیت ما شهرنشین شده است؛ یعنی زیرساخت‌های زیادی لازم داریم، سطح تقاضای جامعه را بالا برده‌ایم، البته متوسط درآمد سرانه هم پایین آمده است. لذا ما نیازمند درآمد مناسب، امنیت و رفاه هستیم. به عبارت دیگر، باید اشتغال و افزایش درآمد داشته باشیم که این موضوع مستلزم افزایش کارایی با استفاده از تکنولوژی و فناوری است.

البته در زمینه زیرساخت و ارتباطات فناوری و فیبر نوری تمام شهرها به یکدیگر متصل شده است که باید سیستم‌های ماهواره‌ای نیز در کشور متصل باشند که این امر مستلزم خطوط بین‌المللی ترانزیتی است که عمدتاً از جنوب ایران عبور می‌کند. ما تاکنون توانسته‌ایم یک خط ترانزیت از چابهار به شمال غرب ایران بکشیم که در قانون برنامه ششم توسعه هم تکلیف شده است. به عبارت دیگر، تکمیل زیرساخت‌های ارتباطات و فناوری مهم‌ترین اولویت کشور است. نکته بعدی، سامانه اطلاعات پایای کشور است که مانند کدپستی عمل می‌کند، بطوریکه هویت اشخاص و هویت آدرس‌دهی دارد یا مانند نقش کاداستر و سیستم اسناد و هویت و وسایل نقلیه عمل می‌کند که همه این‌ها جزو پایگاه داده اصلی کشور است. لذا بایستی در این زمینه نیز بتوانیم به صورت کامل این سرویس را در اختیار بگذاریم.

در ادامه، آقای دکتر جهانگرد در خصوص شبکه ملی اطلاعات، مرکز داده و پرتال دولت الکترونیک (خدمات قابل‌ارائه و امکان ردگیری و تراکنش‌های آن و هماهنگی بین دستگاهی) و همچنین آمار و اطلاعاتی از وضعیت موجود و تکالیف مندرج در قانون برنامه ششم توسعه ارائه کردند.

حجت‌الاسلام والمسلمین دکتر سید سعید رضا عاملی

موضوع: زیرساخت‌های مفهومی در اقتصاد دیجیتال

- دلایل اهمیت زیرساخت‌های مفهومی اقتصاد دیجیتال

بسم‌الله الرحمن الرحیم

بحث بنده به‌جای پرداختن به مسائل فنی، اقدامات و فعالیت‌های اقتصاد دیجیتال به مبحث مهم زیرساخت‌های مفهومی اقتصاد دیجیتال اختصاص دارد که خدمت دوستان ارائه خواهم کرد. برای تبیین بهتر اقتصاد دیجیتال، لازم است که در ابتدا زیرساخت‌های مفهومی آن توضیح داده شود و درک شود تا با شناخت کافی و دقیق به دست آمده بتوانیم برای اقتصاد دیجیتال برنامه‌ریزی اساسی انجام بدهیم.

- تعاریف اقتصاد دیجیتال

قبل از ورود به بحث اصلی، تعاریفی از اقتصاد دیجیتال ارائه می‌گردد تا مفهوم آن بیشتر روشن شود، هر چند که به دلیل گستردگی این حوزه و اهداف و توجه خاص به برخی از جنبه‌های وسیع اقتصاد دیجیتال، تعریف متنوعی از آن شده است.

آقای دن پاک اسکات^۱ اقتصاد دیجیتال^۲ را با مفاهیم متعدد اقتصاد و فن‌آوری (با دامنه، گستردگی و اهداف زیاد) موردتوجه قرار می‌دهد. ولی وجه مشترک همه این تعاریف این است که از زیرساخت فناوری اطلاعات برای ورود به حوزه‌های اقتصادی بهره می‌گیرند؛ یعنی این اقتصاد جدید عمدتاً تحت تأثیر فناوری‌های اطلاعات قرار گرفته است. تعریف ایشان از اقتصاد دیجیتال این است که اطلاعات در تمامی اشکال و فرم‌ها دیجیتالی می‌شوند. به عبارت دیگر، اقتصاد دیجیتال استفاده گسترده از اینترنت و دیوایس‌های^۳ متصل شده به **اطلاعات** فعالیت‌های اقتصادی - اجتماعی مانند صنعت، کشاورزی، معدن، خدمات، بانکداری و غیره است.

تعاریف دیگری نیز از اقتصاد دیجیتالی وجود دارد که برخی برای توصیف بازارها می‌باشد، مانند بازار تجارت کالا و خدمات که بازهم محور بر اطلاعات این بازارهاست که از طریق فناوری‌های اطلاعات به هم مرتبط شده و با هم ارتباط برقرار می‌کنند.

در بیان دیگری اقتصاد دیجیتال را تعبیر به اقتصاد هوشمند می‌کنند که بر محور شبکه‌ای شدن فعالیت‌های اقتصادی متمرکز می‌شود. چون معماری اینترنت یک معماری ماژول^۴ مانند و خوشه‌ای بوده که اجزای مختلف آن به

1. Dan Scott
2. Digital Economy
3. Device
4. Modules

همدیگر وصل شده و یک مجموعه را شکل می‌دهند یعنی به صورت ماتریسی و یا الگوریتمی ارتباطات برقرار می‌گردد؛ بنابراین اقتصاد دیجیتال به دلیل این ارتباطات برنامه‌ریزی شده و هم‌افزایی مجموعه این امکانات، یک ارتباط هوشمند اقتصادی است که نتایج متفاوت‌تری از اقتصاد معمولی ایجاد می‌کند.

همچنین، تعبیر دیگری که در این حوزه مطرح است، موضوع اقتصاد سبز است که رویکردش محیط‌زیست است و همچنین اقتصاد پایدار که تلاش می‌کند اقتصاد را به سمت فناوری‌های جدید حفاظت از محیط‌زیست ببرد.

- تحولات از اقتصاد اطلاعات تا اقتصاد الگوریتم

بحث اقتصاد، تحت تأثیر فضا و امکانات دنیای اینترنت در دهه ۷۰ به صورت اقتصاد اطلاعات، در دهه ۸۰ با عنوان اقتصاد دانش‌بنیان و در دهه ۹۰ با عنوان اقتصاد الکترونیک و دیجیتال مطرح شده است.

توجه شود که در این اقتصاد جدید یعنی اقتصاد دیجیتال، ارتباطات اقتصادی در قالب رسانه‌های جدید (وب سایت‌ها، برنامه‌های موبایل، دنیای مجازی، چندرسانه‌ای و ...) برقرار می‌شود و تحت این تأثیر و تحول شاهد حرکت از فناوری‌های قدیم مانند تلفن معمولی، دورنگار، پست الکترونیک، پیام کوتاه و ... به فناوری‌های جدید اشاره شده هستیم. بر همین مبنا، در دهه ۲۰۰۰ میلادی به بعد، ارتباطات موردنظر به سمت اقتصاد شبکه‌ای و اقتصاد اینترنت و اقتصاد هوشمند و امروزه اقتصاد الگوریتمی حرکت کرده است که در واقع به نام عصر الگوریتم نام‌گذاری شده است.

حرکت در مسیر اقتصاد دیجیتال، اقتصاد مبتنی بر IOE^۱ (اینترنت اشیاء) را به وجود آمده است.

فناوری اقتصاد هوشمند شامل همه اجزاء فناوری از جمله رباتیک پیشرفته، هوش مصنوعی، اینترنت، چاپ سه‌بعدی، داده‌های بزرگ، اینترنت، موبایل، وسایل خودکار و نیمه‌خودکار، روندها و تراکنش‌ها و ... می‌باشد. در این فناوری که همه این ابزار و وسایل به صورت هوشمندانه به هم متصل می‌شوند، تحولات بسیار وسیعی صورت می‌گیرد از جمله اینکه سازوکارهای جدید اقتصادی، جایگزینی سازوکارهای قدیمی می‌شوند. ولی نکته مهم این است که این اقتصاد جدید یا سازوکارهای اقتصاد دیجیتال، اقتصاد هوشمند و اقتصاد الگوریتمی تحولات بسیار وسیعی را ایجاد می‌کنند که به نسبت تحولات اقتصادی قبلی بشری شدت بسیار بیشتری دارد به حدی که از آن به عنوان یک انقلاب جدید بشری یاد می‌شود.

موضوع الگوریتمی شدن در این فضا بسیار اهمیت دارد، برای اینکه الگوریتم‌ها سیستم ایجاد می‌کنند و در محیط‌های داده‌ای نیز امکان الگوریتم کردن را به راحتی وجود دارد؛ و همچنین امکان و قدرت برنامه‌ریزی دقیق‌تری وجود دارد که میزان موفقیت بالاتری را به همراه خواهد داشت. لذا الگوریتم‌ها می‌توانند موجب کوتاه کردن مسیر، تسهیل کار، کاهش هزینه مصرف انرژی و بسیاری از مقوله‌های دیگر شوند. بدیهی است، در این رابطه امکان استفاده از

1. Internet of Everything

ارتباطات دیجیتال و فرصت‌های ایجادشده موجب تسهیل کار و افزایش درآمد شده و همانند ثروت گوگل، یوتیوب، توئیتر، ویکی‌پدیا، فیس‌بوک و ... خواهد شد.

برای معرفی یک نمونه کامل از این نوع اقتصاد، می‌توان از شرکت گوگل نام برد که با استفاده از فناوری‌های جدید، درآمدهای هنگفتی را به دست آورده که خیره‌کننده است. توسط موتور جستجوی گوگل در سال ۱۹۹۸ میلادی تعداد ۱۰۰۰ مورد در روز، سال ۱۹۹۹ حدود ۳.۵ میلیون در روز و در سال ۲۰۰۰ میلادی حدود ۱۸ میلیون در روز و امروز حدود ۲۰۰ میلیارد در روز جستجو انجام می‌شود، یعنی اقتصاد دیجیتال یا الگوریتم باعث رشد ۲۰۰.۰۰۰.۰۰۰ (دویست میلیون) برابری اقتصاد گوگل شده است که این افزایش در قالب اقتصاد مرسوم نه تنها امکان‌پذیر حتی قابل‌تصور نبوده است. همچنین، نمونه دیگر سرویس‌های شبکه‌های اجتماعی همچون تلگرام و ... است که حدود ۵۰ درصد تجارت برخی کالاها و خدمات در فضای آن‌ها در حال انجام است.

همچنین باید با این مهم توجه داشت که در فضای اقتصاد دیجیتال، تولید به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌گیرد، بطوریکه در این فضا می‌توان تولید بی‌نهایت از یک محصول بدون تغییرات قابل‌توجه در هزینه تولید داشت. به‌طور مثال در چاپ کتاب بر اساس الگوی اقتصاد فیزیکی، موضوع هزینه تولید و تکثیر و تعداد تیراژ می‌بایست مشخص و تعیین شده باشد ولی در فضای انقلاب دیجیتالی می‌توان بدون تغییر در هزینه تا بی‌نهایت تولید، تکثیر و انتشار داشت. یعنی بهره‌وری که قبلاً محصول توازن بین داده و ستانده بود در فضای اقتصاد دیجیتالی است به بهره‌وری نامتوازن یا بهره‌وری متمایل به بی‌نهایت تبدیل شده است که باید جمهوری اسلامی ایران نیز از این قابلیت برای افزایش تولید، درآمد، صادرات، اشتغال و ... استفاده نماید.

در مسیر اقتصاد دیجیتال، اقتصاد مکان محور به اقتصاد مکان فضا محور تبدیل می‌شود. بر همین اساس است که کشورهای جهان به دنبال افزایش تولید ناخالص از طریق اقتصاد اینترنت خود هستند. باید اشاره کرد در این رابطه، مجموع تولید ناخالص کشورهای جهان ۱۰۷ تریلیون دلار بوده است؛ یعنی اقتصاد دیجیتال را اگر به عنوان یک کشور در نظر بگیریم از این منظر، مقام پنجم اقتصاد جهان به دست آورده است.

- تحولات منجر به اقتصاد دیجیتال

باید بررسی کرد که چه تحولاتی منجر به اقتصاد دیجیتال می‌شود که در این رابطه به نظر می‌رسد مسئله، تبدیل اقتصاد مبتنی بر زمان فیزیکی به اقتصاد مبتنی بر زمان مجازی است. نکته مهم این است که یک پویایی در زمان مجازی وجود دارد که در زمان فیزیکی موجود نیست.

همچنین تبدیل ارتباطات محلی به ارتباطات فرامحلی و در همین رابطه، تبدیل اقتصاد محلی به اقتصاد جهانی مطرح است.

بر این اساس، مدیریت نیز مستلزم جهانی‌شدن است.

کانونی‌ترین سؤال برای ایجاد اقتصاد هوشمند و اقتصاد دیجیتال و اقتصاد سبز، انتقال از محیط آنالوگ به محیط دیجیتال و عددی و تعیین سازوکارهای جدید و جایگزینی آن با سازوکارهای قدیمی می‌باشد. مجموعه عوامل گفته‌شده قبلی باعث شده تا در اینترنت یک ارتباط هوشمند اقتصادی میان انسان، پروسه، داده و اشیاء ایجاد شود و نهایتاً این اقتصاد دیجیتالی باعث یک رقابت جهانی شده است.

- جمهوری اسلامی ایران و چالش اقتصاد دیجیتال

با توجه به نکات مطرح‌شده، به نظر می‌رسد، وضعیت ایران در خصوص انقلاب دیجیتالی که بر استفاده از فضای اینترنت و اقتصاد هوشمند تأکید دارد، با یک چالش مدیریتی بزرگ مواجه شده است.

به عبارت دیگر، در انقلاب یا اقتصاد دیجیتال با مشخصه‌هایی مانند کوچک شدن، مدیریت آسان و تبدیل اقتصاد مبتنی بر کار غیرحضوری به کار مجازی، تسهیل کار، کاهش هزینه مصرف انرژی، افزایش شدید تولید، کاهش هزینه، افزایش قدرت رقابت اقتصادی، تحولات عمیق بازارها و ... مواجه هستیم. همچنین باید توجه داشت که در اقتصاد دیجیتال، دوره مدیریت متمرکز و دوره مدیریت بر اساس پرسنل خود شرکت به پایان رسیده است و باید زمینه استفاده از تمامی ثروت و سرمایه انسانی موجود جهان و مدیریت جهانی کسب‌وکارها فراهم گردد. نتیجه اینکه، محیط ارتباطات اقتصاد دیجیتالی، امکانات به‌شدت متفاوتی با اقتصادهای قبلی در اختیار ما می‌گذارد که با شناخت، مدیریت و استفاده مناسب از این محیط، انشالله توسعه کشور تسریع خواهد شد.

دکتر علی کرمانشاه

موضوع: ابعاد اقتصاد هوشمند (اقتصاد دیجیتال - اقتصاد پلت فرم)

مباحثی که توسط آقایان جهانگرد و عاملی، در خصوص تحولات فناوری و اقتصاد و زیرساخت‌های مفهومی آن مطرح شد را تکرار نمی‌کنم تا به بحث پلت فرم^۱ بپردازم. پیش از این، بحث اقتصاد هوشمند (اقتصاد دیجیتال - اقتصاد پلت فرم)، در سازمان برنامه و بودجه، توسط برخی از همکاران قدیمی مانند آقای نیازمند و دیگران به بحث و بررسی پرداخته شده بود. به‌رحال ورود به بحث توسعه و توسعه صنعتی که یکی دو دهه است پشت سر گذاشته‌ایم، با محوریت سازمان برنامه و بودجه بوده است. در حال حاضر، کشور وارد اقتصاد دیجیتالی، اقتصاد هوشمند، اقتصاد الکترونیکی، اقتصاد همکارانه، اقتصاد مشارکتی^۲ و اقتصاد پلت فرمی شده است. هر چند ممکن است این مفاهیم تفاوت‌هایی با یکدیگر داشته باشند ولی در اینجا آن‌ها را یکسان می‌بینیم. اقتصاد دیجیتال یک جریان بسیار اساسی و مهم برای کشور است که از لحاظ نظری، نهادسازی، گفتمان سازی و ترویج آن، باید توسط سازمان برنامه و بودجه مورد بررسی قرار گیرد.

شاخص‌ها، آمار، ارقام و اعدادی که در حوزه اقتصاد ایران وجود دارد، با اقتصادهای صنعتی خیلی متفاوت است. هم‌اکنون حدود ۲۵ درصد اقتصاد جهان دیجیتالی است، در حالی که در سال ۲۰۱۰ میلادی، حدود ۲۰ درصد بوده و این روند در حال حاضر رو به افزایش نیز هست. وضعیت مورد نظر در ایران هم رو به افزایش بوده و اقتصاد دیجیتالی منجر شده تا کسب‌وکارهای سنتی تبدیل به کسب‌وکارهای فناوری و در کنار آن، فعالیت استارت‌آپ‌ها^۳ شود که این روند بیانگر رشد اقتصاد دیجیتالی است. به‌عبارت‌دیگر، اقتصاد دیجیتال در ایران موجب بهبود کسب‌وکارهای موجود شده و افزایش بهره‌وری در کسب‌وکارها را ایجاد کرده است.

اما نکته‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد، این است که تکنولوژی‌های اقتصاد دیجیتال موجب جابجایی و تعویض کسب‌وکار شده و الگوی جدیدی از تجارت را جایگزین آن می‌کند که این موضوع در کشور ما کمتر اتفاق افتاده است؛ بنابراین لازم است که سازمان برنامه و بودجه در سطح سیاست‌گذاری‌ها و مهندسی پالیسی^۴ رگولاتوری^۵ (سیاست‌گذاری، تدوین ضوابط و مقررات تنظیم‌کننده) به این امر توجه کند.

در موضوع اقتصاد دیجیتال و تحولات مربوط به آن، مفهومی است به نام پلت فرم وجود دارد که لازم است، ضمن تعریف آن، ظرفیت‌های پلت فرم تشریح شود. پلت فرم‌ها در همه عرصه‌های فرهنگی، اجتماعی، خدماتی و ... وجود دارد که برخی از آنان دارای ویژگی جستجوگر و برخی دیگر از امکانات شبکه‌های اجتماعی برخوردار می‌باشند، مانند پلت

1. Platform
2. Sharing Economy
3. Startup
4. Policy
5. Regulatory

فرم‌های خدمات خودرو و سرویس‌دهی مختلف اسنپ که در تهران نیز وجود دارد. در واقع پلت فرم یک اکو سیستمی ایجاد کرده و مرزهای مرسوم و سنتی و کسب‌وکار و حتی سازمان‌ها را متحول کرده که کاربر (یوزر) نیز خیلی نقشی در آن ندارد. ذینفعان حول وحوش این اکوسیستم و پلت فرم به تعامل، تبادل نظر و تصمیم‌گیری راجع به ایجاد زنجیره ارزش اقتصادی می‌پردازند. بدیهی است، پلت فرم‌ها به عنوان یک سرویس جامع به همه زمینه‌های قابل جستجو، امکان دسترسی دارند بطوریکه می‌توانند از سیستم بانکی گرفته تا بیمه، دانشگاه، خدمات، برق و انرژی، بهداشت و درمان و حتی دولت‌ها ارتباط برقرار کرده و به ارائه خدمت بپردازند. بر همین اساس، می‌توان گفت که پلت فرم‌ها، در تمام زمینه‌هایی که پیش از این نیز، توسط صاحب‌نظران حاضر در نشست اشاره شد، کارکردهای مهمی از جمله در ساختارهای کسب‌وکار ایجاد کرده و موجب ایجاد اکوسیستم شده و یک محیط جدید را فراهم می‌نماید. با توجه به توضیحاتی که در خصوص پلت فرم‌ها ارائه شد، می‌توان گفت که در شرایط امروز، پلت فرم‌ها یکی از زیرشاخه‌های مهم اقتصاد محسوب می‌شود.

اما نکات مهمی هم وجود دارد که بایستی مسئولین امر در کشور به این موارد توجه کافی داشته باشند. به عبارت دیگر، مشکلاتی در این زمینه وجود دارد که تنها در کشور ما هم مطرح نیست بلکه گریبان گیر سایر کشورها نیز می‌باشد. نکته اول، در خصوص جنبه‌های نهادی در کشور است که بایستی الگوهای جدید تجارت و کسب‌وکار (اقتصاد جدید) به آن توجه شود. در این زمینه، ایجاد بستر و زیرساخت‌های اقتصاد دیجیتال از نظر تکنولوژی، سخت‌افزار و تجهیزات، مشکلات کمتری نسبت به جنبه‌های فرهنگی، اجتماعی و نهادهای غیرفنی دارد که این موضوع بایستی مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته و به صورت گفتمان سازی در ادبیات سیاست‌گذاران مورد بحث و بررسی قرار گیرد و به درستی تبیین شود. نکته دوم، تبیین جایگاه پلت فرم‌ها در امر سیاست‌گذاری به منظور استفاده از آن‌ها بوده که در این ارتباط، محتوا مهم‌تر از فرآیند اجرایی موضوع می‌باشد. نکته سوم، این است که مدل‌های ذهنی اقتصاد دیجیتال باید در امر سیاست‌گذاری در سطح کلان ملی در خصوص صنعت و بنگاه‌داری مورد توجه قرار گیرد. به عبارت دیگر، بایستی این آمادگی در سیاست‌گذاران به وجود آید تا نسبت به ایجاد انگیزه و علاقه برای حرکت از سیستم‌های بسته و سنتی به سوی سیستم‌های هوشمند و تکنولوژی‌های جدید راغب شوند؛ یعنی شرایط تسهیل و ایجاد امکان استفاده از ظرفیت‌های تکنولوژی و دیجیتال تسهیل گردد.

دکتر محمدجعفر صدیق

موضوع: اقتصاد دیجیتال

بسم‌الله الرحمن الرحیم، برای اولین بار در ایران در برنامه چهارم توسعه در سازمان برنامه و بودجه از اقتصاددانی توسط مرحوم دکتر حسین عظیمی بحث شد که در اسناد توسعه ملی ایران نیز این موضوع مطرح و ثبت شد. لذا آغازگر بحث اقتصاد هوشمند، سازمان برنامه و بودجه بوده است و همین‌جا لازم است که از مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، تشکر کنم که این فرصت را برای بحث و بررسی مجدد موضوع فراهم کردند. باید سؤال شود وقتی از واژه اقتصاد هوشمند استفاده می‌کنیم، منظور ما در رابطه با اقتصاد کشور یا اقتصاد دانایی و اقتصاد دیجیتال چیست؟ موضوع اقتصاد مباحث مختلف مالی، فروش، قیمت، بازار و ... را شامل می‌شود و از سوی دیگر، عمده‌ترین بحث اقتصاد دانایی (هوشمند) موضوع تبدیل ایده به ثروت می‌باشد. همچنین اینکه چطور می‌توان چرخه علم و فناوری را در وارد چرخه اقتصاد دانایی وارد کرد و ارتباط آن‌ها با چه مکانیزمی امکان‌پذیر خواهد بود. به نظر می‌رسد باید تمهیداتی اتخاذ کرد تا بتوان در بازار ورود کرده و در مورد نحوه تعامل و فروش محصولات ناشی از اقتصاد هوشمند، فکر و کار شود، اینکه بازار در این شرایط چگونه عمل می‌کند و عوامل مؤثر بر این بازار کدامند و چگونه اثر می‌گذارند، همچنین چگونه استارت‌آپ‌ها امکان توسعه و فروش میلیونی پیدا می‌کنند و باید چه اقداماتی انجام داد یا شرایط را به وجود آورد تا این امکان در کشور ما نیز فراهم شود.

موضوع بعدی اینکه چگونه می‌توان الکترونیک و کامپیوتر را در پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری توسعه داد که لازم است در این زمینه فکر و کار شود. آنچه در این بحث مهم است شبکه‌های نوآوری باز و بنگاه‌های بزرگ در کنار یکدیگر بوده تا بتوانند شرایط لازم را در بازار دانایی ایجاد نمایند. پیش از این در شکل عمومی بازار سنتی، محصولات تولیدکننده به عمده‌فروش، عمده‌فروش به خرده‌فروش و خرده‌فروش به مردم ارائه می‌شد و در تجارت بین‌المللی نیز، عمده‌فروش مبدأ، کالا را به تولیدکننده و سپس به صادرکننده و واردکننده ارائه می‌کرد. حال سؤال این است که مدل و ساختار در بازار و اقتصاد دانایی چگونه باید باشد و به چه طریقی باید آن را تقویت کرده و گسترش داد. یکی از نکات مهم در این رابطه، محصولاتی است که توسط استارت‌آپ‌ها در پارک‌های علم و فناوری تولید می‌شود که همیشه با مشکل مواجه هستیم که اگر تولیدات مورد نظر به فروش نرسد، تکلیف چیست؟ به عبارت دیگر، هنوز در ایران موضوع بازار فروش تولیدات فناوری با مشکل فروش مواجه است. البته هنوز برخی فکر می‌کنند به جای ایجاد بازار باید از طریق بخشنامه‌های دولتی، این‌گونه مشکلات را مرتفع کرد. همچنین در این رابطه، بحث تحقیقات R&D¹ در صنایع

1. Research and Development

بزرگ، نحوه تولید، فروش، بازار و توسعه R&D ها بسیار مهم است که در حال حاضر هنوز برخی‌ها به سیستم بازارهای سنتی علاقه دارند تا به سیستم‌های نوآوری باز که مبتنی و متناسب با اقتصاد هوشمند است.

سؤال دیگر در این زمینه، این است که نوآوری در بازار دانایی باید دارای چه شرایط دیگری باشد؟ باید توجه داشت که در این زمینه هم باید به اکسترنال تکنولوژی^۱ هست که بحث صادرات فناوری‌های اصلی در کمپانی‌های بزرگ است که زمینه فروش محصولات مورد نظر در بازار را داشته باشد و همچنین، اینترنال تکنولوژی^۲ است که زمینه پذیرش و مقبولیت آن برای واردات وجود داشته و به عنوان معیار جذابیت بازار و انتخاب بازار هدف تعیین می‌شود. لذا در این زمینه، صنایع بزرگ و کمپانی‌ها، علاوه بر نوآوری و توسعه R&D خود به فکر بهبود سیستم‌های اکسترنال و اینترنال تکنولوژی خود نیز هستند.

نکته بعدی در خصوص نوآوری در صنایع بزرگ و کمپانی‌ها وجود بنگاه یا بنگاه‌های پیشران است که موجب می‌شود استارت‌آپ‌ها در آن بتوانند خوشه‌های نوآوری ایجاد نمایند.

نکته دیگر که در این زمینه مهم است، موضوع افزایش سرمایه‌گذاری و خطر ریسک‌پذیری و همچنین توان استارت‌آپ‌ها در به‌روز کردن فناوری، صنعت و قدرت چانه‌زنی است که بسیار مهم می‌باشند. به‌رحال امیدواریم که بحث ایده و تبدیل آن به ثروت که در پارک‌های علم و فناوری و پارک ICT در موضوع صنعت دنبال می‌شود با هدف جذب شرکت‌های بزرگ را اجرایی نماییم.

1. External Technology
2. Internal Technology

دکتر اسفندیار جهانگرد

موضوع: مسائل اقتصاد هوشمند در ایران

بسم‌الله الرحمن الرحیم، خدمت همکاران قدیم و دوستان سازمان برنامه‌و بودجه، سلام عرض می‌کنم. من بحث خود را با تعریفی از تحول اقتصادی که توسط آقای کوزنتس^۱، اقتصاددان برجسته و صاحب جایزه نوبل می‌باشد، شروع می‌کنم. تعریف تحول اقتصاد از نظر ایشان، عبارت از افزایش بلندمدت ظرفیت تولیدی به منظور عرضه کالاهای متنوع‌تر به مردم است. این تعریفی است که ایشان از تحول در جامعه و تحول در اقتصاد مطرح می‌کند. به نظر می‌رسد، در کشور ما هنوز این تعریف به طور کامل تبیین نشده و جایگاه آن در برنامه‌های توسعه به درستی دیده نشده است. آنچه در این تعریف مشخص شده و لازم و ضروری است، تحول در فناوری و تحول در تعدیلات نهادی و ایدئولوژیکی است. با توجه به مباحث قبلی که دوستان هم اشاره کردند، از نظر زیرساخت فناوری‌های عمومی در کشور مشکل جدی نداریم ولی مشکلات دیگری در این زمینه وجود دارد. باید توجه کرد که به طور مثال کشور آمریکا که تولیدکننده محصولات با فناوری بالای دنیاست، بزرگ‌ترین واردکننده محصولات دیجیتال دنیا نیز هست، یعنی بازار فناوری پیش‌نیاز تحول است؛ اما همه شرایط لازم و کافی نبوده و مهم‌ترین بخش آن ایجاد شرایط لازم برای تعدیلات نهادی و ایدئولوژیکی است؛ بنابراین، ایجاد تحول و دسترسی به فناوری‌های نوین بدون فضای نوآوری‌های اجتماعی امکان‌پذیر نیست و همانند لامپی بدون اتصال به برق است. به نظر می‌رسد موضوع نشست امروز اگر به جای عنوان "اقتصاد هوشمند"، "اقتصاد دانش‌بنیان" بود، مناسب‌تر می‌شد، چون بر اساس مقررات و چارچوب کشورهای اروپایی OECD، بانک جهانی و همچنین چارچوبی که اداره آمار استرالیا ارائه داده این موارد (اقتصاد دیجیتال و یا اقتصاد هوشمند)، ذیل اجزای اقتصاد دانش‌بنیان قرار می‌گیرد.

بدیهی است، مشکل در کشور ما از نوع نگاه در بحث دانش‌بنیان کردن اقتصاد است، چرا که دو دیدگاه و نظر در کشور برای اقتصاد دانش‌بنیان وجود دارد. یک دیدگاه تلقی از اقتصاد دانش‌بنیان را پیشرفت در برخی فناوری‌ها همانند هسته‌ای و یا فناوری نانو که موجب پیشرفت در برخی امور علمی کشور می‌شود، می‌بیند و عمدتاً متولیان آن شبکه جامع علمی کشور، معاونت علمی و فناوری و ریاست جمهوری است.

دیدگاه و نظر دیگر، این است که در کشور باید سیستم رقابتی حاکم شده تا در این سیستم، امکان ایجاد نوآوری فراهم شود و در اینصورت است که تمام فرایندهای اقتصاد، دانش‌بنیان می‌شود که این دیدگاه، روش درست و منطقی است؛ اما با توجه به اینکه اجرای این دیدگاه، نیازمند تحول اجتماعی، ایدئولوژیکی، رفتاری و نهادی هست، کمتر به سراغ این موضوع و اجرای آن می‌رویم.

در این رابطه کشورهای توسعه‌یافته و برخی کشورهای در حال توسعه با ایجاد این شرایط به سراغ نوآوری رفته‌اند. "لعل نهرو" رهبر فقید هند گفته است آنچه باعث پیشرفت و توسعه کشور می‌شود، این است که یک جامعه علمی و فناوری داشته باشیم. لذا لازم است که در کشور ما هم نوآوری‌ها و فناوری‌ها را بومی کنیم و قابلیت کار برای بومی کردن، ایجاد فرایند رقابتی است. به نظر می‌رسد، هنوز بعد از ۶۰-۷۰ سال برنامه‌ریزی در مفاهیم مورد نظر مشکل داریم. به طور مثال از زمانی که تلگراف اختراع شد تا زمان فعلی که تلگرام به وجود آمده است، ما با نوآوری‌ها دچار مشکل هستیم و به دلیل ترس از فناوری‌ها^۱ و نوآوری‌ها با رویکرد عقلانی^۲ با آن‌ها مواجه نمی‌شویم.

برای رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان و هوشمند، باید در اجزای اقتصاد، به آن پرداخت. برای مثال یکی از اجزای اقتصاد هوشمند خود دولت است که متأسفانه در این زمینه بسیار ناکارآمد است و حال این دولت چگونه می‌تواند اقتصاد را هوشمند کند. در زمینه اقتصاد هوشمند نیز اگر پیشرفتی حاصل شده عمدتاً ناشی از فشار بخش خصوصی، مردم، جامعه و تکنولوژی بوده است.

یکی دیگر از اجزای اقتصاد، بخش تقاضا است که دولت هنوز نتوانسته انگیزه‌های اقتصادی ایجاد کند تا فعالیت‌های مختلف گسترش پیدا کند. بهره‌وری کشور روند نزولی دارد و اگر در این خصوص هم پیشرفتی بوده تحت تأثیر درآمد نفت، افزایش نیروی کار و واردات تکنولوژی و سرمایه بوده است.

بر همین مبنا و مباحثی که مطرح شد، مشکلات در کشور ما برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان کجاست؟ و راهکار غلبه بر آن چیست؟ در این رابطه چند دیدگاه وجود دارد:

۱. دیدگاه اول این است که از تجربیات کشورهای OECD استفاده کنیم و تمهیداتی را که اتخاذ کرده‌اند را دنبال کنیم. به عبارت دیگر، دیدگاهی در سطح کلان اتخاذ می‌کنند و با آن وارد بحث اشتغال می‌شوند و بهره‌وری شاخص‌های مختلف را مطرح می‌کنند، برای مثال آن‌ها ۲۰ شاخص عملکردی و ۸۰ شاخص سیاستی معرفی می‌کنند که به عنوان یک راهکار درست و منطقی پیگیری می‌شود.

۲. روش دوم، روش مجمع جهانی اقتصاد است که بر اساس شاخص رقابتمندی جهانی (جی سی آی)^۳ عمل می‌کند.

۳. روش سوم روش بانک بین‌المللی بازرسی و توسعه برای کشورهای اروپایی است که شاخص اصلاح ساختاری را برای حوزه‌های بازارها، تجارت، بنگاه‌ها، بخش مالی و زیرساخت‌ها مطرح و تعریف می‌کند.

-
1. Technophobia
 2. Rational
 3. Global Competitiveness Index

با توجه به وجود سه دیدگاه برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان (تجربیات کشورهای OECD، روش مجمع جهانی اقتصاد بر اساس شاخص رقابتمندی جهانی یعنی جی سی آی و روش بانک بین‌المللی بازسازی و توسعه برای کشورهای اروپایی) به نظر می‌رسد، روشی که در کشور ما، خیلی قابل دسترس است، شاخص جی سی آی است. شاخص جی سی آی سه جزء دارد که اقتصادها را طبقه‌بندی می‌کند به اقتصاد منابع محور، اقتصاد کارایی محور و اقتصاد دانش‌محور که این شاخص خود دارای ۱۲ رکن است که ذیل این سه محور قرار می‌گیرد. اگر قرار باشد که از دیدگاه سوم برای سنجش دانش‌بنیان شدن اقتصاد ایران استفاده شود، باید بررسی کرد که جایگاه شاخص‌های ایران نسبت به شاخص‌های جهانی در کجا قرار دارد. شاخص نهادها (دولت، مقررات و قوانین و فضای کسب‌وکار)، محیط اقتصاد کلان، کارایی بازار کار، کارایی بازارهای مالی، آمادگی فناوری، پیچیدگی تجاری و بالاخره در نوآوری همگی در مقایسه با سطح جهانی در ایران بسیار ضعیف بوده و از وضعیت مطلوبی برخوردار نیستند. البته شاخص زیرساخت‌ها و آموزش و بهداشت نسبت به میانگین جهانی مثبت بوده و نسبتاً از وضعیت مطلوبی برخوردار است. در همین راستا، دیدگاهی در کشور و مشخصاً دولت (چه قبل از انقلاب و چه بعد از انقلاب)، وجود داشته که با تزریق منابع و به ویژه درآمدهای نفتی، مشکلات کشور حل خواهد شد. ولی اگر بخواهیم با درآمد ۲۰۰ دلار برای هر بشکه نفت خام، وضعیت ایران را با ترکیه، قطر و حتی با میانگین اتحادیه اروپا در خصوص دانش‌بنیان و رقابتی شدن اقتصاد مقایسه کنیم، به نظر وضعیت شاخص جی سی آی از وضعیت فعلی بدتر شده و منفی خواهد شد و فقط در سلامت و آموزش وضعمان خوب است.

علی‌ایحال جمع‌بندی بحث این است که بهترین راهکار غلبه بر مشکلات کشور در این زمینه، این است که دولت (دولت به معنی عام) زمینه ایجاد رقابت را فراهم نماید. به عبارت دیگر، اگر ما بخواهیم اقتصادمان دانش‌بنیان شود، باید بند دو سیاست‌های اقتصاد مقاومتی را اجرایی کرده و رقابت را در اقتصاد گسترش بدهیم و دولت از بسیاری از کارهایی که انجام می‌دهد، دست بردارد و کنترل نکند تا به سمت اقتصاد دانش‌بنیان برویم.

بخش گفتگوی عمومی

آقای دکتر امید پارسا، رئیس مرکز آمار ایران

در ارتباط با اقتصاد هوشمند و الزامات آن در ایران در حوزه کاری مرکز آمار ایران نیز مواردی هست که باید مورد توجه قرار گیرد. در حال حاضر کشورهای دنیا، آمار و اطلاعات دیجیتال خود را به صورت نمایش مینا ارائه می‌کنند و مرکز و محل دیتا سنتر آن‌ها نیز دقیقاً مشخص است؛ اما در ایران همه دستگاه‌ها به صورت مستقل اطلاعات و آمار خود را داشته و به مرکز آمار ایران که متولی این امر هست، ارائه نمی‌کنند.

به نظر می‌رسد، بخشی از مشکلات مدیریتی، به ویژه در مدیران میانی بوده که مقاومت می‌کنند و از دادن اطلاعات خودداری می‌نمایند. لذا لازم است در این زمینه هماهنگی در سطوح بالای مدیریتی صورت گرفته و جایگاه مرکز آمار ایران به عنوان یگانه مرجع آمار کشور که کدهای یونیک کشور را ارائه می‌کند، تبیین گردد.

همچنین در کشورهای دنیا، در حوزه اقتصادی به سمت تعاریف، مفاهیم و طبقه‌بندی‌های یونیک^۱ با کدهای یکسان رفته‌اند و لذا هر کاری که صورت می‌گیرد با کدهای تعریف شده، در همه جا قابل تعریف و یکسان‌سازی است و کل آمار کشور به این شکل ثبت و ارائه می‌شود که تحت عنوان ثبت مینا در دنیا شناخته شده است. لذا پیشنهاد می‌کنم که سازمان برنامه‌بودجه، بر اساس گزارش‌های مرکز آمار بر عملکرد و تکالیف آماری دستگاه‌ها نظارت و کنترل نماید.

جمع‌بندی

جهان با تحول بزرگی تحت عنوان اقتصاد هوشمند روبرو می‌باشد که به دلیل ابعاد گسترده آن با عناوین مختلفی همچون اقتصاد دیجیتال، جامعه هوشمند، انقلاب صنعتی چهارم، انقلاب دیجیتال، اقتصاد الکترونیک، اقتصاد دیجیتال، اقتصاد همکارانه، اقتصاد پلت فرم و ... از آن یاد می‌شود. صاحب‌نظران متفق‌القول هستند که اقتصاد هوشمند تأثیرات وسیع اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بر همه کشورهای جهان از جمله جمهوری اسلامی ایران دارد. از این رو باید ابعاد مختلف این اقتصاد را شناخته و اقدامات لازم را برای استفاده از این فرصت برای رشد و توسعه کشور فراهم شود.

ابعاد مختلف "اقتصاد هوشمند" در این نشست مورد بررسی قرار گرفت و هر یک از صاحب‌نظران دیدگاه‌های خود را در این رابطه ارائه کردند. مطالب زیر جمع‌بندی اهم مطالب ارائه شده می‌باشد:

۱. اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی بهترین راه دانش‌بنیان کردن اقتصاد کشور

بهترین راهکار غلبه بر مشکلات کشور، این است که دولت (دولت به معنی عام) زمینه ایجاد رقابت را فراهم نماید. اگر ما بخواهیم اقتصادمان دانش‌بنیان شود، باید بند دو سیاست‌های اقتصاد مقاومتی را اجرایی کرده و رقابت را در اقتصاد گسترش بدهیم تا به سمت اقتصاد دانش‌بنیان حرکت کنیم.

۲. انقلاب صنعتی چهارم چالش اقتصاد ایران

در انقلاب صنعتی چهارم مسئله این است که بین عرصه‌های فیزیک و حوزه دیجیتال و بیولوژیک ادغام انجام می‌شود؛ و بحث مهم و حیاتی ما این است که در این زمینه باید شناخت کافی پیدا کنیم. همه باید با یک نگرش یکپارچه، وحدت‌آفرین و انسجام‌بخش حرکت کنیم. به عبارت دیگر، با توجه به اینکه دامنه تغییرات شامل همه کشورها از جمله ایران شده است، لازم است، با یک مدیریت چابک و صحیح و با استفاده از منابع، فرصت‌ها و زمان مناسب حرکت کنیم. وضعیت ایران در خصوص انقلاب دیجیتالی و اتومایزیشن که بر استفاده از فضای اینترنت و اقتصاد هوشمند تأکید دارد، به یک چالش مدیریتی بزرگ دچار است.

انقلاب صنعتی اول از آب و انرژی موتور بخار به منظور مکانیزه کردن تولید استفاده نمود. انقلاب صنعتی دوم از قدرت الکتریسیته برای تولید انبوه بهره برد. انقلاب صنعتی سوم از علم الکترونیک و فن‌آوری اطلاعات به منظور تولید خودکار استفاده نمود. انقلاب چهارم صنعتی شامل ادغام و هماهنگی عرصه فن‌آوری‌های مختلف جهان در تولید است که سرعت، گستردگی و سطح تأثیرگذاری آن با انقلاب‌های قبلی اساساً قابل مقایسه نیست. لذا باید در زمینه‌های مختلف انقلاب صنعتی چهارم را شناخته و مدیریت نماییم. برآورد مقدماتی این است که تا سال ۲۰۲۰ میلادی ۵ میلیارد شیء دارای ارتباط خواهد بود که همه این‌ها بیانگر این است که در حوزه‌های مختلف فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و ... دارای ارتباطات گسترده خواهیم شد.

۳. لزوم تغییر نگرش به ایجاد اشتغال در اقتصاد هوشمند

آمار ایجاد اشتغال در کشور بیانگر این است که در بخش‌های مختلف اقتصادی باید تغییر نگرش به‌منظور استفاده از فناوری‌های برتر ایجاد شود؛ یعنی افق کشور برای برون‌رفت از مسائل و مشکلات پیش روی کشور، به‌کارگیری تکنولوژی و فناوری است و این اتفاقی است که در بسیاری از کشورهای جهان از جمله کشورهای اروپایی و آمریکا در بخش صنعت، کشاورزی و خدمات اتفاق افتاده است، بطوریکه امکان استفاده از تکنولوژی‌های برتر برای همه فراهم شده است. باید افزایش اشتغال و درآمد داشته باشیم که این موضوع مستلزم افزایش کارایی با استفاده از اقتصاد هوشمند است. هم‌اکنون حدود ۲۵ درصد اقتصاد جهان دیجیتالی است، درحالی‌که در سال ۲۰۱۰ میلادی، حدود ۲۰ درصد بوده و این روند در حال حاضر رو به افزایش نیز هست. وضعیت مورد نظر در ایران هم رو به افزایش بوده و اقتصاد دیجیتالی منجر شده تا کسب‌وکارهای سنتی تبدیل به کسب‌وکارهای فناوری و در کنار آن، فعالیت استارت‌آپ‌ها شود که این روند بیانگر رشد اقتصاد دیجیتالی است. به‌عبارت‌دیگر، اقتصاد دیجیتال در ایران موجب بهبود کسب‌وکارهای موجود شده و افزایش بهره‌وری در کسب‌وکارها را ایجاد کرده است، از این رو لازم است این روند مدیریت شده و تسریع شود.

۴. نقش سیاست‌گذاری و تنظیم‌کنندگی سازمان برنامه‌بودجه در اقتصاد هوشمند

برای اولین بار در ایران در برنامه چهارم توسعه در سازمان برنامه‌بودجه از اقتصاد دانایی بحث شد و کار روی این حوزه شروع شد که در اسناد توسعه ملی ایران نیز این موضوع مطرح و ثبت شد. لذا آغازگر بحث اقتصاد هوشمند، سازمان برنامه‌بودجه بوده است. بنابراین بحث اقتصاد هوشمند (اقتصاد دیجیتال - اقتصاد پلت فرم)، در دو دهه گذشته از سازمان برنامه‌بودجه شروع شده است. ورود به بحث توسعه و توسعه صنعتی نیز که یکی دو دهه است آن را پشت سر گذاشته‌ایم، با محوریت سازمان برنامه‌بودجه بوده است. در حال حاضر نیز کشور وارد اقتصاد دیجیتالی، اقتصاد هوشمند، اقتصاد الکترونیکی، اقتصاد همکارانه، اقتصاد مشارکتی^۱ و اقتصاد پلت فرمی شده است. اقتصاد دیجیتال یک جریان بسیار اساسی و مهم برای کشور است که از لحاظ نظری، نهادسازی، گفتمان‌سازی و ترویج آن، باید توسط سازمان برنامه‌بودجه مورد بررسی قرار گیرد. اما نکته‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد، این است که تکنولوژی‌های اقتصاد دیجیتال موجب جایابی و تعویض کسب‌وکار شده و الگوی جدیدی از تجارت را جایگزین آن می‌کند که این موضوع در کشور ما کمتر اتفاق افتاده است؛ بنابراین لازم است که سازمان برنامه‌بودجه در سطح سیاست‌گذاری‌ها و مهندسی پالیسی^۲ رگولاتوری^۳ (سیاست‌گذاری، تدوین ضوابط و مقررات تنظیم‌کننده) به این امر توجه کند.

1. Sharing Economy
2. Policy
3. Regulatory

یک نگرانی جدی در اجرای اقتصاد هوشمند در کشور وجود دارد. اینکه ممکن است، مسئولین و دستگاه‌های اجرایی و سازمان‌ها نتوانند آمادگی و شرایط لازم را برای اجرای کارکردها، برنامه‌ها، نظارت‌ها و سازمان‌دهی‌ها به دست بیاورند. لازم است در این زمینه بسته‌های سیاستی کاملی تهیه شده و اجرا گردد.

۵. نقش سیاست‌گذاران در اقتصاد هوشمند

در زمینه پیاده‌سازی اقتصاد هوشمند مشکلاتی در کشور وجود دارد یکی از این موارد جنبه‌های نهادی است که بایستی پشتیبان، تسهیل‌کننده و تقویت‌کننده الگوهای جدید تجارت و کسب‌وکار (اقتصاد جدید) باشد. مسئله مهم حمایت از انواع مدل‌های اقتصاد دیجیتال در امر سیاست‌گذاری در سطح کلان ملی در خصوص صنعت و بنگاه‌داری است که بایستی این آمادگی، انگیزه و رغبت در سیاست‌گذاران وجود داشته باشد تا به وجود آید تا نسبت به حرکت از سیستم‌های بسته و سنتی به سوی سیستم‌های هوشمند و تکنولوژی‌های جدید راغب شوند. در این صورت است که سیاست‌گذاران شرایط تسهیل و ایجاد امکان استفاده از ظرفیت‌های تکنولوژی و دیجیتال را تسهیل می‌کنند. همچنین باید توجه شود که ایجاد بستر و زیرساخت‌های اقتصاد دیجیتال از نظر تکنولوژی، سخت‌افزار و تجهیزات، مشکلات کمتری نسبت به جنبه‌های فرهنگی، اجتماعی و نهادهای دارد. مسئله دیگر سیاست‌گذاری‌های لازم به منظور تبیین و تثبیت جایگاه پلت فرم‌ها به منظور استفاده مؤثر از آن‌ها در اقتصاد کشور می‌باشد. البته در این ارتباط، پشتیبانی از محتوا مهم‌تر از فرآیند اجرایی می‌باشد.

۶. لزوم ورود مؤثر در رقابت جهانی اقتصاد هوشمند

معماری اینترنت یک معماری خوشه‌ای، ماتریسی یا الگوریتمی بوده که به همدیگر وصل شده و یک مجموعه جهانی را شکل می‌دهند. به عبارت روشن‌تر یک ارتباط هوشمند میان میلیاردها انسان، پروسه، داده و اشیاء برقرار می‌شود و در این زمینه اقتصادهای آماده‌تر دنیا، می‌توانند برنده شوند.

متعاقباً مدیریت نیز مستلزم جهانی‌شدن و حرکت در این مسیر است چون در عرصه اقتصاد هوشمند در سطح رقابت جهانی عمل می‌شود. در این رابطه تغییرات و تحولات عظیمی در حال رخ دادن است و رقابتی فراملی در هر زمینه در حال وقوع است که نیاز به مدیریت جهانی دارد. برای مثال یکی از تحولات بزرگ اقتصاد هوشمند این است که مزیت بزرگ نیروی انسانی ارزان را از کشورهای در حال توسعه به کشورهای توسعه‌یافته منتقل می‌کند. یعنی ضمن اینکه نیروی انسانی در کشور خود در حال کار است ولی در فضای اقتصاد هوشمند برای شرکت‌های خارجی و بین‌المللی فعالیت می‌کند و این چالش بزرگی است. یعنی بخشی از مزیت عظیم نیروی انسانی کشورهای در حال توسعه در اقتصاد هوشمند به مزیت کشورهای توسعه‌یافته تبدیل می‌شود که باید از هم اکنون آن را مدیریت کرد.

۷. تبدیل فضای دیجیتال به عنوان یکی از منابع اصلی توسعه کشورها

با توجه به آماری که در کشورهای جهان ارائه شده است و استراتژی که در این زمینه دنبال می‌کنند، امروزه دسترسی کشورها، مردم و کمپانی‌ها به فضای دیجیتال به عنوان یک منبع اصلی توسعه می‌باشد و بر همین اساس دولت‌ها برای تسریع رشد و توسعه، امکان دسترسی همه مردم را به اقتصاد هوشمند را تقویت می‌کنند.

۸. اقتصاد دیجیتال، اقتصاد پنجم جهان

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که اکثر کشورهای جهان به دنبال افزایش تولید ناخالص از طریق اقتصاد اینترنت خود بوده‌اند و در این رابطه، مجموع تولید ناخالص کشورهای جهان ۱۰۷ تریلیون دلار بوده است؛ یعنی اقتصاد دیجیتال از این منظر، مقام پنجم اقتصاد جهان را به دست آورده است. لذا لازم است از این فضا و اقتصاد به وجود آمده استفاده نماییم.

۹. لزوم کمک سازمان برنامه‌بودجه کشور به ثبت مبنا

کشورهای دنیا در حوزه اقتصادی به سمت تعاریف، مفاهیم و طبقه‌بندی‌های یونیک^۱ با کدهای یکسان رفته‌اند و لذا هر کاری که صورت می‌گیرد و هر آماری که تولید می‌شود با کدهای تعریف شده، در همه سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی قابل تعریف و یکسان‌سازی است و کل آمار کشور به این شکل ثبت و ارائه می‌شود که تحت عنوان ثبت مبنا در دنیا شناخته شده است و نهایتاً در یک مرکز آماری ارائه می‌شود. نتیجتاً این اطلاعات یکپارچه و در دسترس همگان یکی از پشتوانه‌های مهم اقتصاد هوشمند می‌باشد. سازمان برنامه‌بودجه، می‌تواند بر اساس گزارش‌های مرکز آمار بر عملکرد و تکالیف آماری دستگاه‌ها بر عملکرد اقتصاد دانش‌بنیان از این منظر نظارت و کنترل داشته باشد. در این زمینه بخشی از مشکلات مدیریتی در ارائه اطلاعات دستگاه‌های اجزایی به مرکز آمار ایران، در مدیران میانی است که از ارائه اطلاعات به مرکز آمار ایران خودداری می‌نمایند. لذا لازم است در این زمینه هماهنگی در سطوح بالای مدیریتی به ویژه توسط سازمان برنامه‌بودجه کشور صورت گرفته و جایگاه مرکز آمار ایران به عنوان یگانه مرجع آمار کشور که کدهای یونیک کشور را ارائه می‌کند، تبیین شود.

۱۰. پایان دوره مدیریت سازمان‌های پرسنل محور

دوره مدیریت متمرکز و دوره مدیریت بر اساس پرسنل هر شرکت به پایان رسیده است و با اقتصاد هوشمند زمینه استفاده از تمامی ثروت و سرمایه انسانی موجود جهان فراهم شده است. نتیجه اینکه، محیط ارتباطات دیجیتالی،

امکانات فراوانی در اختیار می‌گذارد و این محیط، تسهیل‌کننده و تعیین‌کننده توسعه پایدار برای کشور خواهد بود. لذا در این فضا، سازمان‌هایی که از خیل میلیون‌ها متخصص موجود در جهان، زودتر و مناسب‌تر استفاده کنند، موفق‌تر خواهند بود.

۱۱. تبدیل پلت فرم‌ها به عنوان یکی از زیرشاخه‌های اقتصاد

پلت فرم‌ها در همه عرصه‌های فرهنگی، اجتماعی، خدماتی و ... وجود دارد و فعالیت‌ها را مدیریت می‌کنند که برخی از آنان دارای ویژگی جستجوگر و برخی دیگر از امکانات شبکه‌های اجتماعی برخوردار می‌باشند، مانند پلت فرم‌های خدمات خودرو و سرویس‌دهی مختلف اسنپ که در تهران نیز وجود دارد. پلت فرم‌ها یک اکوسیستم ایجاد کرده و مرزهای مرسوم و سنتی و کسب‌وکار و حتی سازمان‌ها را متحول کرده بطوریکه کاربر (یوزر) نیز نقش قابل‌توجهی در آن ندارد. ذینفعان حول وحوش این اکوسیستم و پلت فرم به تعامل، تبادل نظر و تصمیم‌گیری راجع به ایجاد زنجیره ارزش اقتصادی می‌پردازند. بدیهی است، پلت فرم‌ها به عنوان یک سرویس جامع به همه زمینه‌های قابل جستجو، امکان دسترسی دارند بطوریکه می‌توانند از سیستم بانکی گرفته تا بیمه، دانشگاه، خدمات، برق و انرژی، بهداشت و درمان و حتی دولت‌ها ارتباط برقرار کرده و به ارائه خدمت بپردازند. با توجه به توضیحاتی که در خصوص پلت فرم‌ها ارائه شد، می‌توان گفت که در شرایط امروز، پلت فرم‌ها یکی از زیرشاخه‌های مهم اقتصاد محسوب می‌شود.

۱۲. لزوم ایجاد فضای نوآوری اجتماعی به عنوان پشتوانه بازار اقتصاد هوشمند

خوشبختانه به دلیل تلاش‌های صورت گرفته در سال‌های گذشته، از نظر زیرساخت فناوری‌های عمومی در کشور مشکل جدی وجود ندارد، ولی این امکانات و بازار ایجاد شده پیش‌نیاز و شرط لازم تحول است و برای استفاده مطلوب از آن، تعدیلات نهادی و ایدئولوژیک را لازم داریم. بنابراین، ایجاد تحول و دسترسی به فناوری‌های نوین بدون فضای نوآوری‌های اجتماعی که دائماً نوآوری‌ها را ایجاد، اصلاح و تقویت می‌کند، امکان‌پذیر نیست.

تصاویری از نشست



