

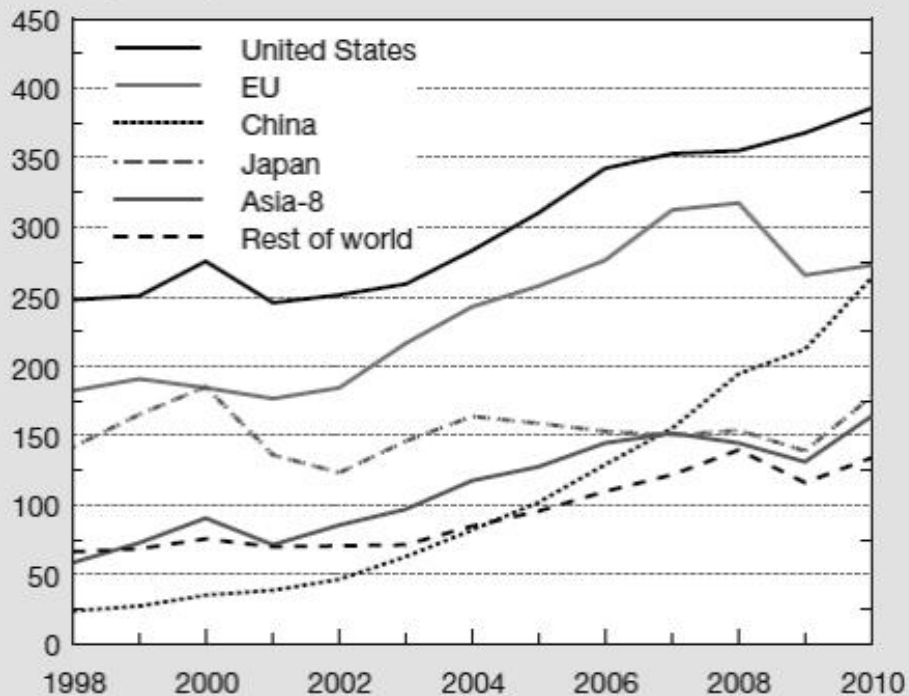
## در باب اقتصاد دانش بنیان

امروزه بحث اقتصاد دانش بنیان در کشور بسیار داغ شده است و تقریباً هر سازمان یا نهادی را که نگاه می‌کند، یک دفتر یا یک کارگروه اقتصاد دانش بنیان برای خود ایجاد کرده‌اند و در حال بحث هستند که این اقتصاد چیست و چکار می‌توان برای ورود به آن انجام داد. قانون حمایت از شرکتهای دانش بنیان نیز تأکید کرده که باید به این بنگاه‌ها توجه ویژه‌ای نمود و حمایت‌های ویژه‌ای نظیر معافیت‌های مالی، مالیاتی، گمرکی و غیره را برای آنان پیش‌بینی کرده‌است. طبق تعریفی که در این قانون آمده‌است، بنگاه‌های دانش بنیان همان بنگاه‌های با تکنولوژی برتر و با ارزش افزوده بالا هستند. به عبارت دیگر، بنگاه‌های دانش بنیان آن دسته از بنگاه‌هایی هستند که کالایی را که تولید می‌کنند، ارزش افزوده و قیمت نهایی کالای آن عمدتاً متأثر از دانشی است که در آن نهفته‌است نه مواد اولیه و سایر هزینه‌ها. مثلاً یک دارویی که سایرین نمی‌توانند تولید کنند و بنگاهی با کسب یک دانش تخصصی آن را تولید می‌کند و قیمت نهایی آن بسیار بیشتر از هزینه‌ای است که برای مواد فیزیکی تشکیل دهنده آن صورت می‌گیرد. تأکید و تمرکز بر این بنگاه‌های دانش بنیان و قرار دادن آنها به عنوان مرکز اصلی اقتصاد، هدف اساسی مدافعان اقتصاد دانش بنیان است. بدین ترتیب ارزش افزوده این بخش عمدتاً حاصل دانش است. این بنگاه‌ها برای اینکه بتوانند به چنین مرتبه‌ای دست پیدا کنند نیازمند درجه بالایی از تحقیق و توسعه، حداقل بالای ۵ درصد درآمد خود، هستند و نیروی انسانی ماهر و تحصیلکرده بالا با کیفیت بالای علمی زیادی نیاز دارند و باید بتوانند دانش را در انحصار خود نگه‌دارند. به یک معنا اینها بنگاه‌های عمدتاً Hi-Tech هستند.

مبنای شکل‌گیری چنین تفکری همان گزارش معروف OECD (۱۹۹۶) است که ادعا می‌کند اقتصاد دانش بنیان اقتصادی است که مستقیماً مبتنی بر تولید، توزیع و استفاده از دانش باشد. حال سوال این است که آیا علی‌الاصول اقتصادی داریم که دانش بنیان باشد، یعنی این نوع بنگاه‌ها محور و پایه اساسی اقتصاد آنها باشد؟ اجازه دهید یک نگاه آماری به ارزش افزوده این بخش در اقتصاد بیندازیم. همانگونه که شکل زیر نشان می‌دهد (که از گزارش NSF گرفته شده‌است)، ارزش افزوده صنایع دانش بنیان از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۰ برای برخی از کشورها رسم شده‌است. در این بازه زمانی، ایالات متحده از ۲۵۰ میلیارد دلار به ۳۷۵ میلیارد دلار رسیده‌است و این عدد برای اتحادیه اروپا، ژاپن، چین و بقیه دنیا نیز مشخص است. طبق آمار بانک جهانی، کل تولید ناخالص داخلی آمریکا در سال ۱۹۹۸ معادل ۹ هزار میلیارد دلار بوده‌است که بدین ترتیب ارزش افزوده صنایع Hi-Tech در اقتصاد این کشور چیزی حدود ۲/۸ درصد می‌شود. در سال ۲۰۱۰، این رقم برای آمریکا به حدود ۱۵ هزار میلیارد دلار می‌شود که بدین ترتیب سهم ارزش افزوده بخش صنایع hi-tech در اقتصاد این کشور به ۲/۲۵ درصد می‌رسد. بدین ترتیب نمی‌توان تصور نمود که آنگونه که OECD ابتدائاً طرح کرده‌است، اقتصاد دانش بنیان اقتصادی است که مستقیماً مبتنی بر تولید و توزیع و انتشار دانش بنا شده‌است.

**Figure O-28**  
**Value added of high-technology manufacturing industries, by selected region/country: 1998–2010**

Dollars (billions)



Asia-8 = India, Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, South Korea, Taiwan, Thailand; EU = European Union

NOTE: Industries defined by Organisation for Economic Co-operation and Development.

SOURCE: National Science Foundation, National Center for Science and Engineering Statistics, special tabulations (2011) of IHS Global Insight, World Industry Service database.

*Science and Engineering Indicators 2012*

جالب است که اگر نگاهی به تغییراتی که در نگاه OECD در طول این سالیان نیز اتفاق افتاده است بیندازیم، نشان می‌دهد که این سازمان نیز پی به اشتباه مفهومی خود برده است. گزارش اخیر این سازمان در سال ۲۰۱۳ که با عنوان Science, Technology and Industry Scoreboard هر دو سال یکبار منتشر می‌شود، عنوانش هست Innovation for growth (نوآوری برای رشد). هدف از این گزارش رتبه بندی کشورها نیست بلکه ارائه شاخصهایی برای سیاستمداران است که مبتنی بر آن کشورها بتوانند اقتصادهای خود را با اقتصادهایی با ساختار یا سباز مشابه مقایسه کنند و ببینند که اهداف اقتصادی اشان تا چه میزان محقق شده است. و البته چنین گزارشی به دلیل تلاشهای گسترده زیرساختی که قبلا OECD انجام داده تا بتواند اطلاعات لازم را در کشورهای عضو تولید و به دست آورد، امکان تحقق پیدا کرده است.

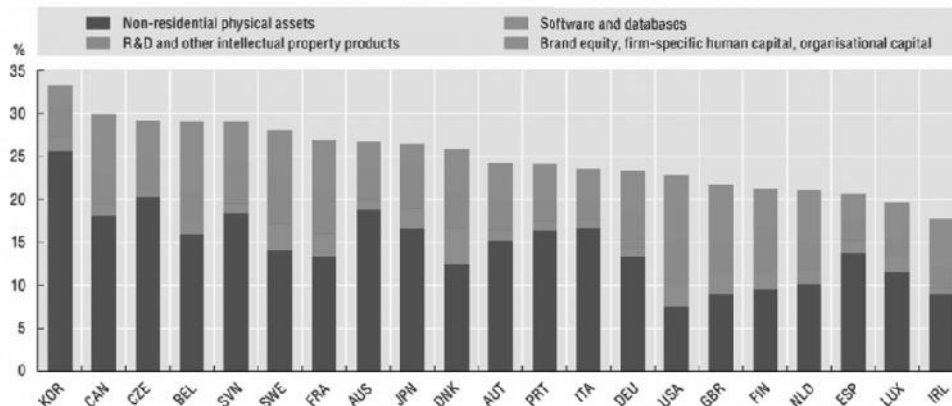
در مجموع این گزارش به صورت خاص بر این مساله تاکید می‌کند که باید نگاه کلی ما به اقتصاد باید حول نوآوری

باشد. اقتصادی موفق است که بتواند در تمامی بخشهای خود مدام شاهد نوآوری باشد و این نوآوری البته مستلزم تغییرات گسترده ای در زیرساختها، نهادها، قوانین و مقررات، سازمانها و البته دانش و تکنولوژی است. به عبارت ساده تر، حتی اگر یک بخش دانش بنیان خوب و حرفه ای وجود داشته باشد که مثلاً بتواند بهترین نرم افزارها را در کلاس رقابت پذیری جهانی تولید کند (البته بنا به فرض)، وقتی این تولیدات مفید است که بتواند در سایر بخشهای اقتصاد نیز کاربرد داشته باشد و این کاربرد زمانی محقق می شود که سایر بخشهای اقتصاد نیز نوآور باشند.

فصل اول این گزارش با عنوان روندها و ویژگیهای اقتصاد دانش (Knowledge economies)، به مسائلی نظیر نوآوری، دینامیکهای بنگاهی، بهره وری و اشتغال می پردازد. در بحث از رشد، گزارش تاکید می کند که نوآوری از منابعی بیش از تحقیق و توسعه ناشی می شود که به نوعی این سرمایه گذاری های دانشی باید به شکل مکمل صورت گیرند تا در نهایت باعث تحقق نوآوری گردند. این سرمایه گذاری ها در حوزه هایی نظیر ماشین آلات و تجهیزات، منابع انسانی، نرم افزار، طراحی و حتی سرمایه گذاری های سازمانی خود را نشان می دهد. همانگونه که شکل زیر نشان می دهد، ترکیب این سرمایه گذاری ها در کشورهای مختلف متفاوت است. مثلاً در کشوری مانند کره کماکان سرمایه گذاری بر روی زیرساختهای فیزیکی بخش اعظمی از سرمایه گذاری بر روی سرمایه دانشی را شامل می شود در حالیکه در کشوری مانند آمریکا، سرمایه گذاری بر روی عوامل غیر فیزیکی (نامشهود) بیش از سرمایه گذاری بر روی عوامل فیزیکی (شامل ماشین آلات و تجهیزات) است.

هنگامی که مجموع این سرمایه گذاری ها که به هدف توسعه دانش و نوآوری صورت می گیرد را مدنظر قرار دهیم، پائینترین کشور ایرلند است که کمتر از بیست درصد از ارزش افزوده فعالیتهای اقتصادی خود را به سرمایه گذاری بر روی دانش اختصاص می دهد و بیشترین کشور کره جنوبی است بیش از ۳۰ درصد سرمایه گذاری صورت می دهد. بدین ترتیب در کشورهای عضو این اتحادیه متوسط بین ۲۰ تا ۳۰ درصد کل اقتصاد بر روی توسعه دانش و نوآوری هزینه می شود.

با لحاظ کردن سرمایه گذاری هایی که بر روی حقوق مالکیت فکری صورت می گیرد در طبقه بندی تحقیق و توسعه (یعنی حتی با گسترده تر کردن معنای تحقیق و توسعه)، آمریکا بیشترین نرخ سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه و مالکیت فکری را در حدود ۵ درصد شاهد است و بدین ترتیب مشاهده می شود که تحقیق و توسعه بخش کوچکی از



Source: Statistics on knowledge-based investment based on INTAN-Invest Database, [www.intan-invest.net](http://www.intan-invest.net), and national estimates by researchers. Estimates of physical investment are based on OECD Annual National Accounts (SNA) and INTAN-Invest Database, May 2013. See chapter notes. StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932889820>

حال اگر ما بخواهیم تصور کنیم که اقتصاد دانش بنیان اقتصادی است که بر روی تحقیق و توسعه و نوع خاصی از شرکتها که نرخ تحقیق و توسعه در آنها بالاست، یعنی شرکتهای با تکنولوژی برتر، بنا شده است، بخش اعظم سرمایه گذاری ها و انواع آنها را بر روی توسعه دانش در سایر بخشها و صنعتها را فراموش می کنیم و این نکته را از یاد می بریم که این صنایع و بخشها در اکثر موارد نقش مکمل بودن برای یکدیگر را بازی می کنند. اقتصاد دانش بنیان اقتصادی است که نرخ نوآوری در آن بالاست و نوآوری مستلزم تولید، بهره برداری و انتشار مداوم دانش و فناوری است.

دکتر ابراهیم سوزنچی کاشانی

