

### چکیده

امروزه واژه‌های اقتصاد دانش‌محور، اقتصاد دانش‌بنیان، اقتصاد دانش و غیره به وفور به گوش می‌رسند و در لابه‌لای متون مختلف و سخنان سیاستمداران فراوان از آنها یاد می‌شود. نوشتار حاضر تلاشی نظری است در راستای بررسی رویکردهای مختلف به این مفهوم و این که در جهان دانشگاهی (آکادمیک) اقتصاد دانش‌محور چه معانی را تداعی می‌کند و چه رویکردهایی در مورد آن موجود است. حاصل این جستار نظری مشخص شدن ۵ نوع نگرش به اقتصاد دانش‌محور است که هر کدام بر بستر نظریه‌های متفاوتی سوار شده‌اند. در این میان اعتبار ۳ رویکرد از درجه بالاتری برخوردار است و نیاز به توجه ویژه‌ای در حوزه تصمیم‌گیری دارد. بررسی دقیق‌تر این ۳ دیدگاه نشان می‌دهد اگرچه آنها به صورت نظری تفاوت‌های بنیادی به‌ویژه در نحوه نگاه به دانش دارند، اما هنوز هیچ کدام تحقق فاز جدید اقتصادی به نام اقتصاد دانش‌محور را به صورت قطعی نپذیرفته‌اند. این نکته نشان می‌دهد که برخلاف توصیه‌های برخی سازمان‌های بین‌المللی در راستای برنامه‌ریزی برای ورود به اقتصاد دانش‌محور، چنین مسأله‌ای از جایگاه نظری محکمی برخوردار نیست و کشور ما نیز باید با اتخاذ رهیافت‌های دقیق‌تر، خود را از افتادن در ورطه‌های شعاری مصون نگه دارد.

## اقتصاد دانش‌محور: رویکردها، مبانی و دلالت‌ها

### ابراهیم سوزنچی

دکترای سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشگاه ساسکس انگلستان  
پژوهشکده سیاست‌گذاری علم، فناوری و صنعت دانشگاه صنعتی شریف  
ebrahim.souzanchi@gmail.com

## مقدمه

در سال ۱۹۹۵، سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی<sup>۱</sup>، گزارشی را با نام ملاحظه‌های اقتصاد مبتنی بر دانش برای سیاست‌های آینده علم و فناوری<sup>۲</sup> منتشر کرد، که در آن به معرفی مفهوم جدیدی به نام اقتصاد مبتنی بر دانش<sup>۳</sup> پرداخته بود. (OECD, 1995) در این گزارش، اقتصاد مبتنی بر دانش در دو بخش مطرح شده است: بخش اول، نظام ملی نوآوری<sup>۴</sup> و بخش دوم، نظریه‌های جدید رشد<sup>۵</sup>. (Godin, 2003) در سال ۱۹۹۶، این سازمان گزارش جامع‌تری در مورد مفهوم اقتصاد مبتنی بر دانش، تأثیر آن بر سیاست‌گذاری‌های علم و فناوری و شاخص‌های اندازه‌گیری آن منتشر کرد. (OECD, 1996) در این گزارش، ۵ محور اصلی در اقتصاد مبتنی بر دانش مورد بحث قرار گرفته بود که عبارت بودند از: نظریه‌های جدید رشد، نقش روند کدسازی دانش، نقش یادگیری مهارت‌های جدید به‌وسیله نیروی کار، نقش شبکه‌های دانش یا نظام ملی نوآوری و در نهایت تأثیر این اقتصاد بر اشتغال. سپس به جایگاه نظام علم و فناوری در اقتصاد مبتنی بر دانش اشاره کرده و در فصل پایانی شاخص‌های اندازه‌گیری آن ارائه شده است. در این گزارش، اقتصاد مبتنی بر دانش چنین تعریف شده است: اقتصادی که به‌طور مستقیم مبتنی بر تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات باشد (OECD, 96) و ادعا شده است که اغلب کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، وارد این مرحله اقتصادی شده‌اند. در این گونه اقتصادها، دانش و به‌تبع آن اطلاعات، فناوری و یادگیری، عامل رشد و بهره‌وری است. طبیعی است که در ادامه نقدهای مختلفی به این گزارش وارد شد از جمله این که هم‌اکنون نیز نمی‌توان اقتصادی یافت که به‌طور مستقیم مبتنی بر تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات باشد بلکه دانش نیز بخشی از کل مجموعه اقتصادی را شکل می‌دهد. به هر روی، از آن زمان این مفهوم به‌سرعت در میان سیاست‌گذاران جای خود را باز کرد و کشورهای زیادی برنامه‌های خود را برای ورود به این اقتصاد معرفی کردند. اولین کشوری که به‌طور رسمی برنامه خود را برای ورود به اقتصاد مبتنی بر دانش اعلام کرد، انگلستان بود. وزارت صنعت و بازرگانی<sup>۶</sup> انگلستان، در سال ۱۹۹۸ برنامه خود را چنین معرفی کرد: آینده رقابتی ما، ایجاد اقتصاد تحریک‌شونده به‌وسیله دانش است. (DTI, 1998) پس از آن کشورهای زیادی به‌صورت مستقل و یا به کمک سازمان‌های جهانی مانند بانک جهانی<sup>۷</sup>، OECD و سازمان ملل، برنامه‌های خود را برای ورود به این اقتصاد اعلام کردند. کشورهایی چون استرالیا، کانادا، چین، کره جنوبی، رومانی، لیتوانی، ارمنستان، اسکاتلند، فنلاند، نیوزلند، تایلند و... در حال حاضر بانک جهانی پروژه گسترده‌ای را تعریف کرده است به نام دانش برای توسعه<sup>۸</sup>، که هدف آن به‌کار بردن و استفاده از دانش برای کمک به توسعه کشورهای مختلف است. بانک جهانی نیز دوره جدید را اقتصاد مبتنی بر دانش نامیده است و آن را دارای ۴ محور می‌داند:

الف) سیستم نهادی و اقتصادی که مشوق استفاده موثر از دانش و رشد کارآفرینی است.

ب) جمعیت دانش‌آموخته، خلاق و ماهر.

ج) زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی به‌خوبی توسعه یافته.

د) یک نظام ملی نوآوری مؤثر که رابطه دینامیکی با جهان علم و فناوری و جهان کسب و کار داشته باشد. (Aubert, 2003) پیرو جریان‌های جهانی، در کشور ما نیز واژه اقتصاد دانش محور به‌سرعت جای خود را باز کرد. البته عبارت‌های مختلفی برای بیان این معنا در جامعه سیاست‌گذاری و دانشگاهی کشور استفاده می‌شود نظیر اقتصاد مبتنی بر دانش، اقتصاد تحریک‌شونده به‌وسیله دانش، اقتصاد دانش‌بنیان و غیره؛ اما هنوز جستار نظری در مورد چند و چون چنین مفهومی صورت نگرفته است که بتواند رویکردها و نگاه‌های مختلف را از یکدیگر تفکیک کرده و وجه تمایز آنها را آشکار کند. از این‌روی، چه بسا واژه اقتصاد دانش‌بنیان بارها به‌کار گرفته شود در حالی که معنای متفاوتی از آن مراد است و خود گویندگان نسبت به این تفاوت‌ها آگاه نباشند. در این میان مشکل تنها عدم وجود گفت‌وگو مشترک نیست بلکه در عمل شاهد سیاست‌های متضاد و گاه متعارضی خواهیم بود که همه به نام اقتصاد دانش‌بنیان اعمال می‌شوند. بنابراین کنکاش در رویکردهای مختلف به اقتصاد دانش محور یکی از ضرورت‌های مهم پیش‌روست که نه تنها به فهم بهتر چنین

مفهومی کمک می‌کند، بلکه راه را برای اعمال دقت‌نظر و انتخاب آگاهانه از میان آنها باز می‌کند. نوشته حاضر به تفکیک میان سه رویکرد کلی پرداخته است که تبعات سیاست‌گذاری کاملاً متفاوتی را به همراه خواهند داشت. بستر ورود به چنین بحثی توجه به خود دانش و تاریخچه مباحث اقتصادی پیرامون آن است که تفکیک دو نگاه کلی به دانش، یعنی دانش ضمنی و آشکار، در این میان را نکته کلیدی می‌داند. در انتها حاصل این جستار نظری به بحث گذارده شده و مباحث آن برای سیاست‌های جاری کشور مورد توجه قرار می‌گیرد.

## نضج و شکل‌گیری اهمیت دانش

امروزه در ادبیات مدیریت و اقتصاد، بر نقش دانش به‌عنوان یک منبع حیاتی برای حفظ رقابت‌پذیری و سودآوری تأکید بسیاری شده است. از اوایل دهه ۹۰ با ظهور نظریه‌های رشد درونزا (Romer, 90)، اقتصاددانان به اهمیت دانش به‌عنوان عامل اصلی در حفظ رشد پایدار اشاره کردند و در همین دهه بود که ادبیات مدیریت دانش در سطح بنگاه‌ها به‌سرعت رشد کرد. (Nonaka, 91)

این هم‌زمانی تغییرات در نظریه‌های بنگاهی و اقتصادی نشان می‌دهد دانشمندان چه در سطح خرد و چه در سطح کلان، به اهمیت حیاتی دانش به‌عنوان کلیدی‌ترین منبع اقتصادی پی بردند، برای همین تلاش‌های بسیاری جهت بررسی و ارزیابی نقش دانش در هر دو سطح آغاز شد و دانشمندان سعی در ارائه مدل‌هایی برای نشان دادن جایگاه دانش در این دو سطح کردند. اما مطرح شدن دانش به‌عنوان یک عامل حیاتی در حفظ مزیت بنگاه‌ها و اقتصادها چیز جدیدی نیست. آلفرد مارشال<sup>۱</sup> بیش از یک قرن پیش در کتاب مبنای اقتصاد خود عنوان کرده بود که: «دانش قوی‌ترین موتور تولید است.» (Marshall, 1890) همچنین بعد از جنگ جهانی دوم دانشمندان بسیاری بر اهمیت نقش دانش در اقتصاد تأکید کرده بودند. در سال ۱۹۶۲، فریتز مک‌لاپ<sup>۲</sup> نوشت که چگونه دانش در حال شکل‌دهی مبنایی برای تولید اقتصادی بود. وی واژه تولید دانش را در این سال به‌کار برد. (Machlup, 1962)

در سال ۱۹۶۶، رابرت ای. لین<sup>۱۱</sup> با اشاره به رشد جنبه اجتماعی دانش‌های علمی از واژه جامعه دانشمند<sup>۱۲</sup> استفاده کرد. (Lane, 66)

در سال ۱۹۶۹ پیتر دراگر<sup>۱۳</sup> در کتاب عصر ناپیوستگی<sup>۱۴</sup> با استفاده از عبارت جامعه دانش<sup>۱۵</sup> سعی کرد مشاهده خود را در سامان جدید اقتصادی که به‌طور ناگهانی در آن زمان رشد می‌کرد و باعث ایجاد یک عدم پیوستگی روشن با زمان‌های پیشین می‌شد، بیان کند. وی دانش را در مرکز جامعه و مبنای اقتصاد و فعالیت اجتماعی قرار داد. (Drucker, 69)

از دهه ۹۰، اقبال ویژه‌ای به مقوله دانش شد که در گذشته بی‌سابقه بوده است. مطالعه‌ها و گزارش‌های OECD در مورد اقتصاد مبتنی بر دانش (OECD, 96)، فعالیت‌های بانک جهانی در مورد نقش دانش در توسعه (World Development Report, 97/98)، مطالعه‌های اتحادیه اروپا و چشم‌انداز منتخب آنها برای خود (EU, 2002)، نظریه‌ها و مباحث اقتصاد مبتنی بر دانش و اقتصاد دانش (Foray&Lundvall, 96, Foray, 2000, 2002, 2004)، نظریه‌های اقتصاد یادگیرنده متمرکز بر اهمیت دانش و یادگیری (Lundvall, 94,96,2000, 2001, 2004) و برنامه کشورهای مختلف در جهت ارتقای اقتصاد مبتنی بر دانش مانند انگلستان (DTI, 98)، نیوزلند (۹۹)، چین (Dahlman, 2001)، رومانی (۲۰۰۲)، لیوتوانی (۲۰۰۳)، کره جنوبی (۲۰۰۰)، آرمستان (۲۰۰۲) و... نشانگر توجه ویژه در سطح جهان به مباحث مرتبط به دانش است.

بانک جهانی در سال ۹۸ عنوان گزارش توسعه جهان را «دانش برای توسعه»<sup>۱۶</sup> برگزید و در آن گزارش عنوان کرد که باید به مشکل توسعه از منظر جدیدی نگاه شود: از منظر دانش. در این گزارش بیان شده است که کشورهای فقیر و مردم فقیر نه تنها به دلیل سرمایه کمتر با کشورهای غنی تفاوت ندارند، بلکه آنها دانش کمتری نیز دارند. (World Development Report, 97/98)

اهمیت این مسأله باعث شد که بانک جهانی در همین سال طرح گسترده دانش برای توسعه را با هدف کمک به کشورهای مختلف در جهت فهم نقاط قوت و ضعف خود در مورد دانش به‌عنوان ابزاری برای تعیین سیاست‌های مناسب برای بهبود عملکرد کشور آغاز کند. آنها ۴ محور را به‌عنوان محورهای اساسی اقتصاد مبتنی بر دانش معرفی کرده و ضمن استخراج شاخصه‌های کشورهای شمال آفریقا و خاورمیانه، سیاست‌های عمومی نیز به این کشورها پیشنهاد کردند. (Aubert, 2003)

در گزارش توسعه جهان بانک جهانی چنین می‌آورد: «چهار دهه قبل، کره جنوبی و غنا تا حدودی درآمد سرانه یکسانی داشتند، اما در اوایل دهه ۹۰ درآمد سرانه کره بیش از برابر درآمد سرانه غنا بود. بعضی نیمی از این تفاوت را به دلیل موفقیت بیشتر کره در کسب و استفاده از دانش می‌دانند.» (World Development Report, 97/98)

بدین ترتیب عبارت شکاف دانش<sup>۱۷</sup> به اصطلاح متداولی برای بیان تفاوت کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه تبدیل شد. از طرف دیگر، در سطح بنگاه نیز توجه ویژه‌ای به سمت مدیریت دانش مبذول شده است و پس از انتشار کتاب نوناکا<sup>۱۸</sup> با عنوان بنگاه تولیدکننده دانش<sup>۱۹</sup> در سال ۹۵ (Nonaka, 95)، کتاب‌ها و مقاله‌های متعددی درباره بحث دانش در بنگاه به چاپ رسیده است که از مهم‌ترین آنها کتاب دانش کاری<sup>۲۰</sup> اثر داونپورت<sup>۲۱</sup> است. (Davenport, 98) داونپورت در کتاب خود اشاره می‌کند هنگامی که تحقیق بر روی نقش اطلاعات و مدیریت آن در ۲۵ سازمان معروف آمریکایی را شروع کرد، در نهایت متوجه شد که آنچه بیش از همه مورد نیاز این شرکت‌هاست، «بینش»<sup>۲۲</sup> است و این چیزی است که اطلاعات نمی‌تواند فراهم کند. برای همین در نهایت تحقیق و بحث‌های وی متمرکز بر دانش شد. (Davenport, 98)

نخبگان مدیریت دانش بر این عقیده‌اند که مدیریت دانش تنها عاملی است که می‌تواند بنگاه و سازمان را در قرن ۲۱ حفظ کند. نوناکا عقیده دارد: هنگامی که بازارها جابه‌جا می‌شوند، فناوری‌ها تکثیر می‌شوند، رقبا چند برابر می‌شوند و محصولات اغلب در طول یک شب منسوخ می‌شوند، شرکت‌های موفق آنانی هستند که مدام دانش جدید تولید می‌کنند، آن را به‌طور گسترده در سازمان منتشر و به‌سرعت وارد فناوری‌ها و محصولات جدید می‌کنند. (Nonaka, 91). داوینپورت نیز در مقدمه کتاب خود می‌آورد: پیغام محوری این کتاب این است که تنها مزیت پایدار یک بنگاه، دانش جمعی آن است، این که چطور استفاده مؤثری از دانسته‌های خود داشته باشد و این که چگونه آماده کسب و استفاده از دانش جدید شود. (Davenport, 98) هنگامی که اغلب سازمان‌ها به دلیل پیروی از مدهای مختلف خرد شده‌اند و نتیجه مورد انتظار را از سرمایه‌گذاری در تغییرات سازمانی به‌دست نیاورده‌اند، رهبران سازمان‌ها با اشتیاق و رغبت خاصی مدیریت دانش را می‌پذیرند. (Morey, et al, 2002)

در ادامه، ابتدا به بحث دانش و معانی متفاوت آن پرداخته می‌شود. سپس با ورود به بحث اقتصاد دانش محور و رویکردهای مختلف آن تلاش می‌شود تا گستره کاربردهای سیاستی آن مورد بحث قرار گیرد.

### دانش: معانی متفاوت

فرهنگ و تاریخ کهن ایران همواره پذیرای واژه‌هایی نظیر علم و دانش به شکل‌های مختلف بوده است. از این‌رو، مفاهیم مختلفی که به‌نوعی خود را وابسته به علم و دانش می‌کنند به‌سرعت در کشور ما جای باز می‌کنند. اما واژه فناوری فاقد چنین جایگاهی است و به‌عنوان یکی از نشانه‌های دنیای مدرن قلمداد می‌شود. در عوض، در بسیاری از موارد هنگامی که کلمات علم و دانش به‌کار برده می‌شوند معنایی عام را تداعی می‌کنند که شامل science و technology به‌صورت توأمان است.

در ادبیات دانشگاهی دنیا، کلمه science اغلب معنای مشترکی را در اذهان القا می‌کند هر چند فلاسفه و جامعه‌شناسان بر سر ماهیت و کارکردهای آن اختلاف‌نظرهای جدی دارند. اما واژه knowledge که در فارسی آن را دانش می‌خوانیم، فاقد چنین ویژگی است به‌گونه‌ای که تعاریف مختلفی برای آن ارائه شده است. این مشکل در گذر از فلسفه به سمت اقتصاد بیش از پیش خود را نشان می‌دهد به‌طوری که در ادبیات مختلف بنگاهی و اقتصادی تعاریف متعدد و متفاوتی از این واژه ارائه شده است.

در تعریف فلسفی به‌جامانده از افلاطون، دانش، باور صادق موجه<sup>۳۳</sup> خوانده شده است. به عبارت دیگر، دانش باوری است نسبت به عالم که این باور نه تنها صادق است، بلکه استدلالی نیز برای رسیدن به آن وجود دارد. در واقع، هنگامی که از طریق یک فرایند عقلی به باوری دست می‌یابیم که صادق نیز هست، این باور دانش خواهد بود.

امروزه این تعریف به این شکل دیگر کمتر مورد توجه است. حتی در میان فلاسفه نیز این رویکرد مقبولیت چندانی ندارد، به‌خصوص از وقتی گتیه در سال ۱۹۶۳ با مطرح کردن دو مثال نقض نشان داد حتی در زمانی که انسان باور صادق موجه دارد، این امکان هست که دانش نداشته باشد. بحث‌های فلسفی در این زمینه همچنان داغ است و به نظر می‌رسد انتهایی برای آن وجود نداشته باشد. بعضی تلاش کردند تا معیارهای دیگری را برای تعریف دانش اضافه کنند و گروهی از منظرهای متفاوتی وارد شده‌اند. مانند پوپر که از ابتدا با این رویکرد مخالف بود و دانش را مجموعه‌ای از حدس‌های انسان می‌دانست که مورد نقد قرار گرفته‌اند ولی هنوز ابطال نشده‌اند!

این مشکل ناهم‌زمانی و عدم توافقی در مورد تعریف دانش در حوزه اقتصاد و مدیریت نیز وجود دارد. در سال ۱۹۸۷، وینتر<sup>۳۴</sup> در مقاله‌ای که راجع به دانش و مدیریت آن نوشت، اشاره کرد که هنوز یک کمبود زبان و عدم وجود واژگان و طرح‌های ذهنی مناسب برای تحلیل نقش دانش در اقتصاد وجود دارد. هرچند از آن زمان مطالب بسیاری در این باره منتشر شد، اما در مورد رسیدن به یک زبان و تعریف مشترک در این زمینه و پاسخ دادن بر پرسش‌هایی از قبیل «معنی دانش و تولید دانش چیست؟ چه تمایز و تفاوتی بین انواع مختلف دانش، برای فهمیدن تعامل بین یادگیری، دانش و توسعه اقتصادی از همه مفیدتر است؟» پیشرفت چندانی حاصل نشد. (Cited in Johnson, 2001)

نوناکا (۱۹۹۵) همان تعریف قدیمی باور صادق موجه را برای دانش به‌کار می‌برد، اما با مطالعه کتاب وی می‌توان دریافت مراد وی به کلی با نگاه فلسفی افلاطون تفاوت دارد. وی موجه شدن یک باور را حاصل فرایندهای درون‌بنگاهی می‌داند زمانی که افراد مختلف بر سر ایده و موضوع خاصی توافق و آن را به سمت محصول جدید هدایت می‌کنند. وی همچنین تأکید خاصی بر دانش ضمنی دارد، بحثی که در تاریخچه فلسفه موضوعی متأخر و مربوط به قرن بیستم و به‌ویژه تلاش‌های مایکل پولانی (۱۹۶۳) است.

در ادامه تلاش بر این است که تعاریف مختلف دانش و بحث دانش ضمنی و آشکار به‌صورت مبسوط مورد بررسی قرار گیرد که بن‌مایه و شکل‌دهنده نگاه جدید به اقتصاد مبتنی بر دانش است.

### تعاریف دانش

تعریف دانش یکی از حوزه‌هایی است که همیشه مورد بحث میان دانشمندان بوده است. یکی از دلایل ایجاد این مباحث وجود واژه‌های مشابه مانند داده‌ها و اطلاعات است (Diakoulakis, et, al. 2004) و برای همین تاکنون تلاش بسیاری جهت ایجاد تمایز بین این ۳ واژه صورت گرفته است تا بتوان دانش را از طریق تفاوت آن با داده و اطلاعات تعریف کرد.

استنمارک<sup>۲۵</sup> جدولی تهیه کرده است که در آن جدول تعاریف چند تن از نویسندگان را در مورد داده‌ها، اطلاعات و دانش آورده و سپس آنها را نقد می‌کند. (stenmark, 2002)

جدول ۱. برخی تعاریف دانش و اطلاعات از منظر دانشمندان مختلف

نویسنده	داده‌ها	اطلاعات	دانش
ویگ		واقعیت‌های ساختاریافته برای بیان یک موقعیت یا شرایط خاص	حقایق و اعتقادات، مفاهیم و چشم‌اندازها، قضاوت‌ها و انتظارات، متدولوژی‌ها و دانستن چگونگی
نوناکا و Takeuchi		جریان یک پیغام معنی‌دار	عقاید و تعهدهای ناشی از این پیغام‌ها
اسپک و اسپیج کروت	علائم تفسیر نشده	داده‌ها به همراه معنی	توانایی معنابخشی
داونپورت	مشاهده‌های ساده	داده‌های مرتبط و هدفمند	اطلاعات ارزشمند از ذهن انسان
داونپورت و پروساک	مجموعه‌ای از واقعیت‌های مجزا	یک پیغام دارای هدف تغییر ادراک گیرنده	تجربه‌ها، ارزش‌ها، دیدگاه‌ها و اطلاعات زمینه‌ای
دبونس و Quigley	متنی که به پرسش‌ها در مورد مشکل خاصی پاسخ نمی‌دهد	متنی که به پرسش‌های چه کسی، چه موقع، چه چیز و کجا پاسخ می‌دهد	متنی که به پرسش‌های چرا و چگونه پاسخ می‌دهد
چوو	واقعیت‌ها و پیغام‌ها	اطلاعات معنادار	اعتقادهای درست و اثبات‌شده

همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، در مورد تعریف داده‌ها تفاوتی وجود ندارد و همه آنها بر بدون معنی و پردازش نشده بودن داده‌ها توافق دارند. همچنین در مورد اطلاعات نیز اختلاف نظر زیادی مشاهده نمی‌شود و برقراری نوعی رابطه هدفمند بین داده‌ها و یا سازمان دادن و معنا بخشیدن به آنها، از شرایط اطلاعات است. اما هنگامی که به بحث دانش می‌رسیم، می‌بینیم که تعاریف آن بسیار گسترده است. در حالی که ویگ<sup>۲۶</sup> تعریف گسترده‌ای را ارائه می‌دهد به طوری که حقایق، اعتقادات، مفاهیم، چشم‌اندازها، قضاوت‌ها و انتظارات، متدولوژی‌ها و دانش چگونگی، همگی از اجزای دانش هستند، اسپک<sup>۲۷</sup> و اسپیج کروت<sup>۲۸</sup> دانش را مرتبط با توانایی می‌دانند. دبونس<sup>۲۹</sup> دانش را چیزی می‌داند که به پرسش‌های چرا و چگونه پاسخ می‌دهد و چوو<sup>۳۰</sup> دانش را عقاید اثبات‌شده می‌خواند.

رونی<sup>۳۱</sup> در کتاب خود به نام سیاست‌های عمومی در اقتصادهای دانش‌محور<sup>۳۲</sup>، تجربه، ارتباطات و استنتاج را در تبدیل اطلاعات به دانش مهم می‌داند و می‌گوید: اطلاعات داده‌هایی هستند که به شکل متون، آمار، نوآوری‌ها و غیره، ساختار یافته‌اند. به‌عنوان مثال می‌توان آنها را در کتاب‌ها دید و یا این که از طریق اینترنت ارسال کرد. دانش چیزی بیشتر از داده‌های ساختاریافته است، دانش نتیجه پردازش یا ادراک اطلاعات به وسیله ذهن است. دانش شامل عقاید و ارزش‌هایی است که از طریق جمع‌آوری سازمان‌یافته و معنی‌دار اطلاعات از طریق تجربه، ارتباطات و استنتاج به دست آمده است. (Rooney, 2002)

وب<sup>۳۳</sup> چنین می‌گوید: از طریق انتخاب و تحلیل داده‌ها، اطلاعات می‌تواند تولید شود. از طریق انتخاب و ترکیب اطلاعات، دانش می‌تواند ایجاد شود و از طریق این دو، تصمیم‌ها می‌تواند اتخاذ شود و اعمال صورت گیرد. (webb, 98)

فوری<sup>۳۴</sup> معتقد است: دانش به دارنده خود قدرت و ظرفیت انجام فعالیت‌های فیزیکی یا فعالیت‌های ذهنی را می‌دهد. بنابراین چیزی که منظور ما از دانش است، به‌طور کلی یک توانایی ادراکی است. از طرف دیگر اطلاعات، داده‌های ساختاریافته و شکل گرفته هستند و تا زمانی که به وسیله افراد دارای دانش که نیاز به تعبیر و تفسیر آنها دارند مورد استفاده قرار گیرند، غیرفعالند. (Foray, 2004)

البته تعاریف بسیار متنوع دیگری نیز در این زمینه وجود دارد که علاقه‌مندان می‌توانند برای آشنایی بیشتر به souzanchi 2006 مراجعه کنند.

## دانش ضمنی و آشکار

در این میان اختلاف‌نظر عمیقی در ورود به تقسیم‌بندی دانش به دو بخش دانش آشکار<sup>۳۵</sup> و ضمنی<sup>۳۶</sup> مربوط می‌شود، به غیر از بعضی از دانشمندان که وجود دانش آشکار را قبول ندارند و به‌طور کلی آن را ضمنی می‌دانند (مانند Stenmark, 2002). اکنون در بیشتر مقاله‌هایی که در مورد دانش و مدیریت دانش نوشته می‌شود، به تعریف دانش ضمنی و آشکار و تمایز میان این دو پرداخته می‌شود. اولین کسی که واژه دانش ضمنی را مطرح کرد، فیلسوفی به نام پولانی<sup>۳۷</sup> بود که در بحث‌های فلسفی خود درباره دانش، واژه دانش ضمنی را به کار برد. (Polanyi, 1962, 1967)

وی معتقد است دانش موجود همواره قرین با المان‌های ضمنی است که به آن معنا می‌بخشند و این المان‌های ضمنی دانش را نمی‌توان به‌صورت آشکار بیان کرد. بنابراین در بیان هر دانشی جنبه‌هایی از آن نانوشته و ضمنی باقی می‌ماند.

از طرف دیگر نوناکا مفهوم دانش ضمنی و آشکار را در ادبیات نوآوری و مدیریت دانش وارد کرده است. وی دانش آشکار را دانشی می‌داند که می‌تواند تحریر شود و به زبان رسمی شامل جمله‌های گرامری، عبارت‌های ریاضی، مشخصه‌ها و دست‌نوشته‌ها درآید. سپس نتیجه می‌گیرد که این قبیل دانش‌های آشکار می‌توانند به‌سادگی و به‌طور رسمی در میان افراد جابه‌جا شوند. اما در عوض دانش ضمنی دانشی است که تحریر کردن و انتقال آن سخت است. نوناکا دو بعد برای دانش ضمنی برمی‌شمرد، اول بعد فنی که شامل مهارت‌ها یا هنرهاست و دوم بعد ذهنی که شامل مدل‌های ذهنی، عقاید و الگوهای قیاسی است که طریقی را که افراد جهان اطراف خود را درک می‌کنند، شامل می‌شود. وی دانش ضمنی و آشکار را قابل تبدیل به یکدیگر می‌داند. (Nonaka, 1995)

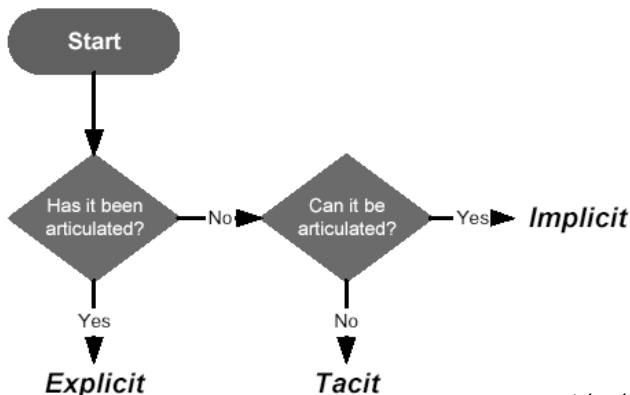
چو<sup>۳۸</sup> در این باره می‌گوید: دانش آشکار دانشی است که از طریق زبان، عبارت‌ها، اشیا و مصنوعات، آشکار شده است. دانش آشکار می‌تواند شیء‌محور باشد؛ یعنی در اختراع‌ها، کدهای نرم‌افزار، پایگاه‌های داده، رسم‌های فنی و مهندسی، فرمول‌های ریاضی و شیمیایی، طرح‌های کسب و کار و گزارش‌های آماری باشد یا این‌که قانون‌محور باشد مانند روتین‌ها و فرایندها. (Choo, 1998)

لم<sup>۳۹</sup> سه مورد اصلی را در تفاوت بین دانش آشکار و ضمنی دخیل می‌داند:

- اول میزان کدشدگی و ساختار انتقال آن: دانش آشکار کدشده‌تر و انتقال آن از طریق کلام و یا نوشته‌ها ساده‌تر است.
- دوم متدهای به‌دست‌آوری و جمع‌آوری آنها: دانش آشکار را می‌توان به‌وسیله استدلالات منطقی و مطالعه رسمی به‌دست آورد درحالی‌که دانش ضمنی با تجربه عملی در زمینه مناسب قابل حصول است.
- سوم قابلیت گرد آمدن و مدهای ضبط کردن آن: دانش آشکار را می‌توان در یک مکان گردآوری کرد و بدون مشارکت شخصی که آن را می‌داند، ضبط کرد درحالی‌که دانش ضمنی این‌گونه نیست. (Lam, 98)

نیکولز<sup>۴۰</sup> عقیده دارد دانش آشکار دانشی است که تحریر شده و اغلب به شکل متن، جداول، نمودارها، مشخصه‌های محصول و غیره درآمده است. مثالی که وی در این زمینه می‌زند، فرمول مساحت مستطیل است. از طرف دیگر وی در تحلیل خود، بین دانش ضمنی و دانش محتوایی<sup>۴۱</sup> تفاوت قائل شده است. به عقیده وی دانش ضمنی دانشی است که قابل کدشدن نیست. وی در این زمینه از مثال پولانی در مورد توصیف چهره یک انسان که در ذهن نقش بسته است، کمک می‌گیرد، به‌طوری‌که تنها می‌توان به‌طور مبهم در مورد آن صحبت کرد. اما وی دانش محتوایی را دانشی می‌داند که قابل کد کردن است، اما تاکنون کد نشده است. (Nickols, 2001)

رونی، دانش کدشده را دانشی تعریف می‌کند که می‌توان تا حدودی به‌آسانی، آن را برحسب کلمات گفتاری، متون، برنامه‌های رایانه‌ای، نقشه‌ها و... بیان کرد. وی آرایه‌ای معرفی می‌کند که به‌وسیله آن می‌توان بین دانش آشکار و ضمنی تمایز قائل شد. (Rooney, 2002) آرایه وی در شکل ۱ نشان داده شده است.



نمودار ۱. تقسیم‌بندی نیکولز از انواع دانش

جانسون<sup>۴۳</sup> و گریگرسن<sup>۴۴</sup> دانش ضمنی را دانشی می‌دانند که نمی‌توان آن را از کسی که حامل آن است (فرد یا سازمان)، جدا کرد. دانش ضمنی تنها می‌تواند از طریق به خدمت گرفتن افراد ماهر یا از طریق ترکیب با سایر سازمان‌ها کسب شود. آن را نمی‌توان منتقل کرد و یا این‌که به‌عنوان یک شیء مجزا در بازار به فروش گذاشت. (Johnson, 2001)

حسی	رویه‌ای	رویه‌ای	رویه‌ای	رویه‌ای	رویه‌ای	رویه‌ای	حسی
تحریرنشده	تحریرنشده	تحریرنشده	تحریرنشده	تحریرنشده	تحریرنشده	تحریرنشده	تحریرنشده
حسی	حسی	حسی	رسمی	رسمی	رسمی	حسی	رسمی

آشکار

ضمنی

### نمودار ۲. آرایه دانش آشکار و ضمنی از دیدگاه رونی

از طرف دیگر اسپندر (۱۹۹۶) میان ۳ نوع دانش ضمنی تمایز قائل می‌شود که این کار را از طریق اضافه کردن بحث فردی یا سازمانی بودن دانش انجام می‌دهد. از این‌روی وی ماتریسی را شکل می‌دهد که در آن ۴ نوع دانش از یکدیگر متمایز می‌شوند و از این میان ۳ نوع آن ضمنی هستند. سلول اولیه دانش عینی‌شده است که به‌وسیله افراد مختلف درون سازمان شناخته شده است. ۳ نوع دیگر که عبارتند از آگاهی، خودکار و جمعی، کمتر شناخته شده‌اند و برای همین ضمنی هستند. البته وی اذعان می‌دارد که این دانش‌ها به‌سختی از یکدیگر متمایز می‌شوند و بنابراین نمونه‌های ایده‌آل انواع دانش هستند.

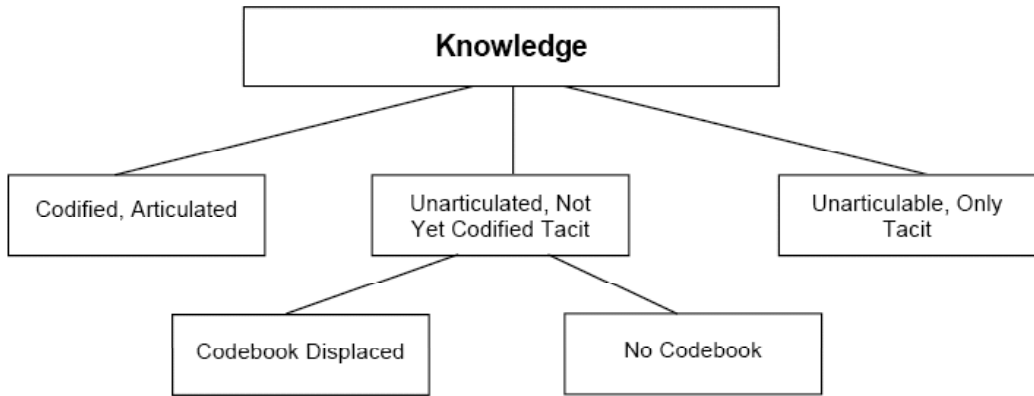
### جدول ۲. مفهوم‌سازی اسپندر از انواع دانش سازمانی

	Individual	Social
Explicit	Conscious	Objectified
Implicit	Automatic	Collective

کوان و سایرین (۲۰۰۰) نگاه دیگری به دانش ضمنی دارند. آنها عقیده دارند که تمایز اولیه باید میان دانش‌هایی که به رشته تحریر درآمده‌اند و آنهایی که تحریر نشده‌اند ایجاد شود. در این میان دانش‌هایی هستند که نه تنها تحریر نشده‌اند، بلکه در اصل هم قابل تحریر نیستند و از این‌روی به‌طور ذاتی ضمنی هستند. از طرف دیگر دانش‌هایی هستند که تحریر نشده‌اند که این امر دو علت می‌تواند داشته باشد: اول این‌که هنوز شخصی برای تحریر آنها اقدام نکرده است و دوم این‌که امکان دارد دانشی تحریر شده باشد، ولی هنوز به آن ارجاع نمی‌شود و برای همین شناخته‌شده نیست. حالت آخر این است که دانش در اصل تحریر شده و لذا تبدیل به دانش آشکار شده است.

در تازه‌ترین تحقیقاتی که در مرکز تحقیقات سیاست علم و فناوری<sup>۴۴</sup> دانشگاه ساسکس انگلستان<sup>۴۵</sup> انجام گرفته روشن شده است که مفهوم دانش ضمنی اغلب به دو معنا به‌کار می‌رود (بارثولمای<sup>۴۶</sup> ۲۰۰۵):

- معنای اول ناشی از کارهای مایکل پولانی است که عقیده دارد ما بیشتر از آنچه می‌توانیم بگوییم، می‌توانیم بدانیم (۱۹۶۷، صفحه ۴). از این منظر، در کدسازی دانش همواره جنبه‌های ضمنی وجود دارند که قابل بیان نیستند و در ذهن گوینده وجود دارند و بنابراین دانش کاملاً آشکار وجود ندارد بلکه همواره همان‌های ضمنی در دانش وجود دارند.
- منظر دوم رویکردی است که در بحث‌های سازمانی مطرح شده است و اغلب متأثر از کارهای نوناکا است که دانش ضمنی را دانشی می‌داند که کدسازی و انتقال آن دشوار است و به‌راحتی امکان‌پذیر نیست.



نمودار ۳. انواع دانش از دیدگاه کوان و سایرین

به یک معنا می‌توان کاربرد اولیۀ مایکل پولانی را یک نگاه فلسفی و معرفت‌شناسانه به مسأله دانش و میزان ضمنی و آشکار بودن آن دانست درحالی‌که در نگاه نوناکا کاربرد دانش در توسعه فناوری و لذا جنبه‌های عملگرایی آن مدنظر قرار گرفته است و مسأله این است که چگونه می‌توان دانش ضمنی را به آشکار تبدیل کرد تا از طریق انتقال و کدسازی آن به محصولات و فرایندهای جدید و در نتیجه سود بیشتر دست یافت.

این ناهمگونی و گستردگی در تعاریف دانش خود را در ورود به بحث اقتصاد دانش محور نیز نشان می‌دهد. درحالی‌که در ابتدا به صورت ساده تصور می‌شود که اقتصاد دانش محور گذر از اقتصاد صنعتی به سمت اقتصادی است که در آن دانش حرف اول را می‌زند، با ورود به جزئیات به سرعت این نکته آشکار می‌شود که مسأله بسیار پیچیده‌تر از این تصور اولیه است. یک جنبه از این مسأله به بحث‌های پیشین یعنی تعاریف و نگاه‌های مختلف به دانش بازمی‌گردد و جنبه دوم آن راجع است به رویکردهای مختلف اقتصادی که در هر کدام برای دانش اثرگذاری متفاوتی دیده می‌شود. در ادامه لایه دوم بحث یعنی رویکردهای مختلف به اقتصاد دانش محور از منظر اقتصادی مطرح نظر خواهد بود تا راه را برای جمع‌بندی در انتهای مقاله در ارتباط با لزوم اتخاذ نگرش یکپارچه نسبت به مقوله اقتصاد دانش محور باز کند.

### اقتصاد دانش محور: تعابیر مختلف

اسمیت (Smith 2002) در انتقادی که به نگاه‌های سطحی نسبت به اقتصاد دانش محور وارد می‌کند ادعا می‌کند که می‌توان ۴ رویکرد متفاوت را از یکدیگر تفکیک کرد. این رویکردها عبارتند از:

رویکرد اول) آنانی که معتقدند دانش از نظر کمی و تا حدودی از نظر کیفی، به عنوان یک ورودی در فعالیت‌های اقتصادی از همیشه مهم‌تر شده است. به عنوان مثال پیتر دراگر<sup>۴۷</sup> پیشنهاد می‌کند: دانش در حال تبدیل به یک عامل تولید است که هم نقش سرمایه و هم نقش نیروی کار را بسیار کم‌رنگ می‌کند. در همین راستا، OECD هم در گزارش سال ۹۹ خود پیشنهاد می‌دهد: نقش دانش در مقایسه با منابع طبیعی، سرمایه فیزیکی و نیروی کار کم‌مهارت، اهمیت بیشتری یافته است. تمام اقتصادهای OECD، با سرعت‌های مختلف، در حال حرکت به سمت اقتصاد مبتنی بر دانش هستند.

رویکرد دوم) آنانی که معتقدند دانش در بعضی موارد به عنوان یک محصول، مهم‌تر از همیشه شده است و ما شاهد افزایش شکل‌های جدید فعالیت‌هایی هستیم که مبتنی بر تجارت محصولات دانش است.

رویکرد سوم) آنانی که معتقدند اقتصاد دانش محور بر تغییرات علمی و ناشی از فناوری، در فناوری اطلاعات و ارتباطات بنا شده است، چراکه نوآوری در محاسبات و ارتباطات، هم محدودیت‌های فیزیکی و هم محدودیت‌های هزینه‌ای جمع‌آوری و ارسال اطلاعات را از بین برده است. لذا برای این عده رشد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و صنایع پیچیده آنها، معادل است با حرکت به سمت جامعه مبتنی بر دانش.

رویکرد چهارم) آنانی که معتقدند دانش کدشده (در مقابل دانش ضمنی یا مهارت‌ها)، و روند روبه‌رشد افزایش قابلیت‌ها در کدسازی و ارسال دانش است که اقتصاد دانش بنیان را شکل می‌دهد. اقتصاد دانش محور اقتصادی است که در آن دانش کدشده، ارسال و توزیع می‌شود و از این روی بهره‌وری تمامی فعالیت‌های اقتصادی را بالا می‌برد.

این رویکردها در اصل با یکدیگر متناقض نیستند و بعضی از آنها با یکدیگر همپوشانی نیز دارند. رویکرد اول دانش را از این جهت



می‌نگرد که به‌عنوان یک ورودی در فعالیت تولید، از سایر عوامل مهم‌تر شده است. بنابراین اگر در عصر کشاورزی زمین و نیروی کار و در عصر صنعتی سرمایه مهم بود، در عصر کنونی دانش بیشترین اهمیت را دارد. رویکرد دوم عقیده دارد که امروزه دانش خود تبدیل به یک محصول شده است به‌طوری‌که می‌توانیم آن را در بازار به فروش گذاشته و از آن درآمد کسب کنیم. اغلب فعالیت‌های خدماتی که در آنها کالای فیزیکی ردوبدل نمی‌شود، بلکه مشتری از دانش بنگاه بهره می‌برد شاهدهی بر این مدعاست.

رویکرد سوم انتشار اطلاعات از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات را عامل اصلی ورود به جامعه مبتنی بر دانش می‌انگارد. در این نگاه دانش واطلاعات یکسان پنداشته می‌شوند.

رویکرد چهارم صرف ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات را کافی نمی‌داند و در کنار آن روند تدریجی سرمایه‌گذاری در دانش و فعالیت‌های مرتبط با آن را نیز مورد ملاحظه قرار می‌دهد و از تلاقی این دو نتیجه می‌گیرد که اقتصاد دانش‌محور اقتصادی است که سرعت تولید دانش از یک طرف و ساده بودن کدسازی آن از طرف دیگر باعث ایجاد اقتصادی می‌شود که در آن دانش به‌سرعت تولید شده و انتشار می‌یابد و این امر باعث افزایش بهره‌وری می‌شود.

اسمیت در ادامه به نقد هر ۴ رویکرد می‌پردازد و سعی دارد نشان دهد که تمامی آنها در دوره اولیه نظریه‌پردازی هستند و لذا نمی‌توان به آنها اتکا کرد. شرح انتقادهای وی بر این رویکردها موضوع بحث این مقاله نیست چراکه در این باب شرح دادن و شفاف ساختن نگاه‌های مختلف مدنظر است.

در این میان رویکرد پنجمی نیز وجود دارد که اگرچه به‌صورت شفاف از واژه اقتصاد دانش‌محور نام نمی‌برد، ولی اقتصاد یادگیرنده را به‌عنوان جایگزینی برای اقتصاد دانش‌محور ارائه می‌دهد. (Lundvall 1996) به زعم این نگاه دانش همیشه در فعالیت‌های اقتصادی مهم بوده است. از این‌رو، اقتصاد دانش‌محور ناظر به تغییر بنیادین در سازوکارهای اقتصادی نیست بلکه بیشتر راجع به تکامل فهم بشر از این سازوکارهاست به‌گونه‌ای که بتواند در پرتو در نظر گرفتن دانش به‌عنوان یک متغیر مهم تبیین بهتری از نیروهای پیشران اقتصادی ارائه دهد.

### سه رویکرد متفاوت، اختلاف در مبانی

در میان این ۵ رویکرد، نگاهی که فناوری اطلاعات را محور اصلی می‌داند و اقتصاد اطلاعات را به مثابه اقتصاد دانش تصویر می‌کند با توجه به تفاوت‌های گسترده دانش و اطلاعات از اعتبار کمتری برخوردار است. همچنین نگاهی که امروزه دانش را به مثابه یک کالا، مهم‌تر از هر زمان دیگر تصویر می‌کند نیز از شواهد بسیار کمی برای مدعای خود برخوردار است. اما رویکرد دیگر همچنان در عرصه نظریه‌پردازی به منازعه با یکدیگر مشغولند.

### رویکرد اول: اقتصاد اندیشه‌ها

رویکرد اول سعی دارد تا از طریق بازسازی تابع تولید به فهم جدیدی از سازوکارهای رشد اقتصادی دست یابد. در این نحله فکری بحث اقتصاد اندیشه‌ها مطرح می‌شود (Romer 1986, 1990) که دغدغه اصلی آن این است که دانش چگونه در کنار سرمایه و نیروی کار می‌تواند قدرت توضیح‌دهندگی در مورد رشد اقتصادی را بالا ببرد درحالی‌که در مدل‌های سولو (Solow 1956, 1957) در اصل دانش به‌عنوان یک ضریب خارج از تابع تولید دیده می‌شد.

مبنای این نظریه این است که اندیشه‌ها فناوری را بهبود می‌بخشند. یک اندیشه بکر و نو این امکان را فراهم می‌سازد که از مجموعه‌ای از نهاده‌ها و عوامل تولید، محصولات بیشتر یا بهتری را تولید کنیم. درواقع وجود یک فکر جدید، شاخص فناوری یعنی A را در تابع تولید افزایش می‌دهد. این اندیشه و تفکرها به‌هیچ‌وجه در حوزه مهندسی خلاصه نمی‌شود (جونز، ترجمه سهرابی، ۱۳۷۹). رومر رابطه میان رشد اقتصادی و اقتصاد اندیشه‌ها را این‌گونه بیان کرد:

### اندیشه‌ها $\Leftarrow$ رقابت‌ناپذیر بودن $\Leftarrow$ بازدهی فزاینده $\Leftarrow$ رقابت ناقص

براساس نظر رومر، رقابت‌ناپذیر بودن ویژگی ذاتی اندیشه‌هاست. (جونز، ترجمه سهرابی، ۱۳۷۹) ویژگی رقابت‌ناپذیری نیز باعث بازدهی فزاینده به مقیاس می‌شود و در نهایت وجود بازدهی فزاینده در یک محیط رقابتی با تحقیقات هدفمند، منجر به رقابت ناقص خواهد شد. در این رقابت ناقص فناوری‌های جدید مدام توسعه می‌یابند و سودآوری را برای بنگاه‌های توسعه‌دهنده آن به همراه خواهند داشت.

### رویکرد دوم: اقتصاد دانش

نگاهی که بر اهمیت کدسازی دانش تأکید دارد بر سناریوی احتمالی در اقتصاد استوار است که از تلاقی دو جریان مختلف در اقتصاد ناشی می‌شود. به زعم آنان هرچند این سناریو هنوز محقق نشده است، اما در آینده با افزایش ظرفیت‌های کدسازی باعث بروز اقتصاد دانش‌محور خواهد شد. اولین مقاله در این نحله در سال ۱۹۹۵ به‌وسیله دومینیک فوری<sup>۴۸</sup> و پاول دیوید<sup>۴۹</sup> منتشر شد. آنها در این مقاله

بیان کردند که مهم‌ترین عامل افزایش نوآوری در نظام ملی نوآوری، انتشار دانش در میان نهادهای مختلف اقتصادی است و این کار از طریق کدسازی دانش میسر است. (David and Foray, 1995)

در سال ۹۶ نیز آبرامویتز<sup>۵۲</sup> و دیوید در مقاله مشترکی بیان کردند که شاید برجسته‌ترین شاخص رشد اقتصادی اخیر، افزایش تکیه بر دانش کدشده به‌عنوان مبنایی برای سازمان و هدایت فعالیت‌های اقتصادی باشد. (Abramowitz, 1996) فناوری اطلاعات و ارتباطات در این میان عاملی اساسی به شمار می‌رود، اما به تنهایی کافی نیست.

این رویکرد، اقتصاد دانش‌محور را پدیده‌ای همچون انقلاب صنعتی می‌داند که در حدود ۱۸۲۰ به‌وجود آمد. این مطلب منحصر به فناوری‌های برتر نمی‌شود و جامعه به‌عنوان یک کل به سمت فعالیت‌های دانشی در حرکت است. دو پدیده به‌طور خاص ظهور این اقتصاد را ممکن ساخته‌اند: اول، روندی طولانی‌مدت که نشان‌دهنده گسترش سرمایه‌گذاری‌ها و فعالیت‌های مربوط به دانش است و دوم، انقلاب بی‌همتای فناوریانه که به‌طور اساسی شرایط تولید و ارسال دانش و اطلاعات را تغییر داده است. ائتلاف بین این دو پدیده باعث ایجاد اقتصاد یکتایی شده است که شاخصه‌های آن عبارتند از:

۱. شتاب گرفتن (و بی‌سابقه بودن) روندی است که در آن دانش تولید و انباشته می‌شود و به همان‌گونه، از نظر ارزش و ارتباط اقتصادی، مستهلک می‌شود.

۲. کاهش عمده در هزینه‌های کدسازی، ارسال و کسب دانش. (Foray, 2004)

این رویکرد با انتقاد به این‌که برخی از افراد، اقتصاد جدید و اقتصاد مبتنی بر دانش را از جهاتی مرتبط با یکدیگر دانسته و پایان گرفتن هیجان فناوری‌های برتر را به معنی خاتمه عمر اقتصاد مبتنی بر دانش می‌دانند، در جواب آنان می‌گوید: «اقتصاد مبتنی بر دانش همچنان معتبر است به دلیل این‌که یک سناریوی محتمل تغییر در ساختار اقتصاد را مشخص می‌کند.»

این رویکرد ضمن تأکید بر تفاوت نظریه‌های خود با نظر سازمان‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی و OECD، سناریوی مدنظر خود را این‌گونه توضیح می‌دهد: در سناریوی مدنظر ما، تولید سریع دانش جدید و بهبود دسترسی به مباحث دانش، به هر طریقی که با هم ترکیب شوند (آموزش، تربیت، انتقال دانش فنی، انتشار نوآوری‌ها)، عواملی هستند که بهره‌وری اقتصادی، نوآوری، کیفیت کالاها و خدمات و برابری بین افراد، رده‌های اجتماعی و نسل‌ها را افزایش می‌دهند. واقعی شدن این سناریو از تعدادی شرایط ساختاری برخوردار است که پیشاپیش مهیا شده‌اند. (Foray, 2004)

### رویکرد سوم: اقتصاد یادگیرنده

اقتصاد یادگیرنده به‌عنوان جریان سوم در این میان از اهمیت بالایی برخوردار است. سردمداری چنین جریانی را می‌توان در مباحثی که از دهه ۶۰ به بعد حول شناخت هرچه بهتر فناوری شکل گرفت جستجو کرد. به رهبری فریمین<sup>۵۱</sup> در دانشگاه ساسکس<sup>۵۲</sup>، مرکز سیاست‌گذاری علم و فناوری<sup>۵۳</sup>، ریچارد نلسون<sup>۵۴</sup> و روزنبرگ<sup>۵۵</sup> در امریکا جریان جدیدی ایجاد شد که هدف آن باز کردن جعبه سیاه<sup>۵۶</sup> یا همان تغییرات تکنیکی<sup>۵۷</sup>، در تابع تولید سولو (Solow 1957) بود. (Rosenberg 1982)

حاصل چنین جریانی ساخته شدن ابزارهای مفهومی جدیدی است که در فهم سازوکارهای اثرگذاری علم و فناوری در رشد و توسعه اقتصادی نقش بسزایی را بازی می‌کنند. این جریان که خود را وامدار شومپتر<sup>۵۸</sup> می‌داند، مفاهیم و نظریه‌های جدیدی مانند نظریه تکاملی اقتصاد<sup>۵۹</sup> (Nelson and Winter 1982)، نظام‌های نوآوری<sup>۶۰</sup> (Freeman 1987, Lundvall 1988)، قابلیت‌ها و توانمندی‌های فناوری<sup>۶۱</sup> را توسعه داده است و نوآوری<sup>۶۲</sup> به‌عنوان یک مفهوم عام‌تر را جایگزین کلمه تغییرات تکنیکی در تابع تولید سولو کرده است. به زعم آنان رویکرد تابع تولید قادر به توضیح و تبیین سازوکارهای نوآوری نیست چراکه ذات فرایند نوآوری با درجه بالایی از خطرپذیری، عدم اطمینان<sup>۶۳</sup> و تنوع<sup>۶۴</sup> عجین شده است درحالی‌که پیش‌فرض تابع تولید معلوم بودن گزینه‌های مختلف و یکسان بودن فعالیت‌ها میان بنگاه‌ها و بخش‌هاست. (Nelson and Winter 1977) از طرف دیگر نگاه تابع تولید فناوری را به‌سادگی قابل اکتساب از سایرین می‌داند و لذا مسأله اصلی پیش‌روی بنگاه‌ها را انتخاب از میان گزینه‌های موجود برمی‌شمرد درحالی‌که در نگاه جدید فناوری در اصل از جنس توانمندی و قابلیت‌هایی است که درجه بالایی از مهارت و دانش ضمنی را در خود جای داده است و نمی‌توان به‌سادگی آن را انتقال داد. (Dosi 1988) برای همین می‌توان گفت، مسأله اصلی پیش‌روی بنگاه‌ها نحوه کسب و توسعه فناوری است نه انتخاب از میان فناوری‌های موجود. متفکرانی در این پارادایم واژه اقتصاد یادگیرنده را به‌عنوان جایگزین مطرح می‌کنند با این پیش‌فرض که آنچه در اقتصاد جدید عوض شده نرخ تغییر است: در گذشته تولید دانش جدید به‌سرعت امروزه انجام نمی‌گرفت. برای همین، در اقتصاد جدید بیش از پیش نیاز به یادگیری احساس می‌شود تا بتواند تکافوی این تغییرات را بدهد. تعریف ساده اقتصاد یادگیرنده این است که اقتصاد یادگیرنده، اقتصادی است که در آن توانایی یادگیری برای موفقیت افراد، شرکت‌ها، مناطق و اقتصادهای ملی، حیاتی است. لاندوال<sup>۶۵</sup> معتقد است: اقتصاد یادگیرنده اقتصادی است که در آن موفقیت افراد، سازمان‌ها، مناطق و کشورها منعکس‌کننده قابلیت یادگیری آنها باشد (و فراموشی اغلب پیش‌شرط آن است، به‌ویژه برای مهارت‌های جدید). (Lundvall, 1996)

اقتصاد یادگیرنده ضرورتاً یک اقتصاد با فناوری برتر نیست. یادگیری فعالیت‌هایی است که در تمام بخش‌های اقتصاد اتفاق می‌افتد، شامل

بخش‌های با فناوری پایین و بخش‌های سنتی. کشورهای کم‌درآمد به شدت تحت تأثیر اقتصادی یادگیرنده هستند و نیاز به ایجاد قابلیت و یادگیری را تجربه می‌کنند، شاید حتی بیشتر از کشورهای با فناوری برتر و مناطق پردرآمد. (Gregersen, 2001)

### تفاوت در مبانی

یکی از اصلی‌ترین نکات افتراق این ۳ رویکرد این است که هر کدام از آنها تصویر متفاوتی را از دانش ارائه می‌دهند. اقتصاد اندیشه‌ها با تأکید بیشتر بر اندیشه‌ها، تا حدود زیادی خاصیت کالاهای عمومی را دارد، یعنی هم غیرقابل منع کردن و هم رقابت‌ناپذیر است. غیرقابل منع کردن بدین معنی است که نمی‌توان آن را مانند سایر کالاها در جایی نگه داشت و به سایرین اجازه دسترسی به آن را نداد و رقابت‌ناپذیری به این نکته اشاره دارد که در آن واحد افراد مختلفی می‌توانند از دانش یکسان استفاده کنند در حالی که این مساله راجع به کالاهای فیزیکی صادق نیست. در این جریان فکری، دانش به شکل توانمندی‌های ضمنی و مهارت‌ها زیاد مورد تأکید قرار نمی‌گیرد. در نگاه اقتصاد دانش که به سناریوی کدسازی معتقد است، اگرچه دانش از هر دو نوع آشکار و ضمنی وجود دارد، اما روندهای محتمل اقتصادی به سمت کدسازی دانش‌های ضمنی در حرکت است که به نوبه خود از اهمیت دانش ضمنی می‌کاهد و آن را تا حدود زیادی شبیه دانش آشکار می‌کند. به این ترتیب، در این سناریو نیز در نهایت توانمندی‌های بشر در زمینه کدسازی وی را در انتشار دانش بسیار موفق می‌کند و فاز جدید اقتصادی را محقق خواهد ساخت. در نگاه اقتصاد یادگیرنده، تأکید اصلی دانش ضمنی و مهارت‌های فردی و سازمانی است که به سادگی قابل انتقال نیست. هرچند نظریه‌های تکاملی در تلاش برای ایضاح نقش دانش در رشد اقتصادی برآمده‌اند، اما آنها وجود اقتصاد جدیدی به نام اقتصاد دانش‌محور را تأیید نمی‌کنند. در عوض به زعم آنان افزایش نرخ تغییر واقعیت جدید اقتصادی است که نیاز به یادگیری را بیش از پیش آشکار می‌سازد و لذا اقتصاد جدید یادگیرنده نامیده شده است. بدین ترتیب، ۳ رویکرد فوق براساس ۳ نوع نگاه متفاوت به دانش بنا شده‌اند. نگاهی که دانش را در شکل آشکار آن تصویر می‌کند، نگاهی که بر کدسازی دانش ضمنی تکیه دارد و نگاهی که دانش ضمنی را کانون اصلی توجه قلمداد می‌کند.

### اشتراک در یک اصل

سه رویکرد فوق در یک اصل مشترک هستند و آن این است که اقتصاد جدیدی به نام اقتصاد دانش‌محور در عالم خارج محقق نشده است. رویکرد اول یک تلاش نظری در راستای شناخت بهتر دانش در سازوکارهای اقتصادی است. اقتصاد دانش بر سناریوی احتمالی در اقتصاد تکیه دارد که هنوز محقق نشده است و به زعم آنان احتمال تحقق آن بالاست. اقتصاد یادگیرنده نیز اقتصاد جدید را اقتصاد دانش‌محور نمی‌داند چراکه به عقیده آنان دانش همواره در فعالیت‌های اقتصادی مهم بوده است. نکته‌ای که از این مطلب ناشی می‌شود این است که صرف در نظر گرفتن واژه اقتصاد دانش‌محور و برنامه‌ریزی برای ورود به چنین اقتصادی بر چه رویکرد نظری استوار است؟ آیا می‌توان در حوزه سیاست‌گذاری کشور به‌طور ساده و مجمل دم از برنامه‌ریزی برای ورود به اقتصاد دانش‌محور زد؟

### سخن آخر

بحث و بررسی پیرامون رابطه میان نگاه‌های مختلف به دانش و اثر آن در نظریه‌پردازی اقتصاد دانش‌محور را نمی‌توان در یک مقاله ساده و نظری جای داد. نوشتار فوق نشان داد که چه میزان تنوع و گستردگی نظریه‌ها در این باره در دنیا شدت دارد، نکته‌ای که در وهله اول چندان به چشم نمی‌آید و اقتصاد دانش‌محور با تعریفی بسیط و مشترک تصور می‌شود. بحث‌های مختلف پیرامون دانش نه تنها به ایجاد یک نتیجه مشترک منجر نشده، بلکه به پیچیدگی و گسترده شدن هرچه بیشتر آن نیز دامن زده است. مطرح شدن واژه اقتصاد دانش‌محور در دوره‌های اخیر سیاستمداران کشورهای مختلف را اغوا کرده که از این واژه تا حد امکان استفاده کنند و آن را سرلوحه برنامه‌های خود قرار دهند. در این میان آنان چه بسا بدون توجه به ظرافت‌های مفهومی حول چنین مبحثی، تنها به بیان جملات کلی نظیر اهمیت دانش اشاره کرده و آن را معادل اقتصاد دانش‌محور می‌پندارند.

مباحث بالا نشان داد که در حوزه تصمیم‌گیری تا چه میزان شناخت دقیق نسبت به مبانی و رویکردها می‌تواند مهم باشد. اتخاذ هر کدام از رویکردهای اقتصاد دانش‌محور خط‌مشی کاملاً متفاوتی برای حوزه سیاست‌گذاری کشور به همراه خواهد داشت. از طرف دیگر عدم شناخت در حوزه تصمیم‌گیری ممکن است مسیر کشور را به سمت و سوی نادرستی هدایت کند.

در این میان ۳ رویکرد نظری مذکور، همه بر این مسأله اتفاق دارند که هنوز اقتصاد دانش‌محور در عالم خارج محقق نشده است. از این رو هنگامی که به سازمان‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی و یا OECD توجه می‌کنیم که در گزارش‌های خود از اقتصاد جدیدی به نام اقتصاد دانش‌محور یا انقلاب دانش نام می‌برند، متوجه خواهیم شد که تا چه میزان بحث‌های آنان مبتنی بر کار کارشناسی و تا چه میزان به جهت تحریک سیاستمداران کشورهای مختلف و چه بسا اخذ پروژه‌های گوناگون است.

در پایان، در باب سیاست‌های کشور، این سؤال مطرح می‌شود که کدام‌یک از این رویکردهای نظری متناسب‌تر و موافق حال شرایط کشور ما است که بتوان از آن برای سیاست‌گذاری در عرصه دانش و فناوری استفاده کرد؟

## منابع

1. Abramowitz, David (1996). Technological change and the rise of intangible investments: the US economy's growth path in twentieth century, in OECD, Employment and growth in the knowledge based economy. Paris: OECD.
2. Aubert, Reiffers ( 2003). Knowledge economies in the middle east and north Africa, World bank Institute.
3. Choo, C. W. (1998). the Knowing Organization, Oxford University Press. New York: NY.
4. Cowan, R., David P. and Foray D. ( 2000). the explicit economics of knowledge codification and tacitness, Industrial and Corporate Change, 9, 211-253.
5. Dahlman, C., Aubert, J. E. ( 2001). China and the knowledge economy, seizing the 21 century, World Bank Institute, WBI development studies.
6. Davenport & Prusak 1998, Working Knowledge, Harvard Business School Press, Boston.
7. David, P., Foray, D. ( 1995). Assessing and Expanding the Science and Technology Knowledge Base, STI Review.
8. Diakoulakis & Georgopoulos & Koulouriotis & Emiris ( 2004). towards a holistic Knowledge Management model, journal of knowledge management, 8( 1), 32-46.
9. Dosi, G. (1988). Sources, Procedures and Microeconomic effects of innovation. Journal of Economic Literature, 26, 1120-1171.
10. DTI (1999). the economics of knowledge driven economy. London.
11. Foray & David (2002). Economic fundamental of knowledge society. Policy Futures In Education. An e-Journal, 1(1).
12. Foray (2000). Rachid and Joe: on the essence of the Knowledge economy. DRUID.
13. Foray, D., Lundvall (1996). the Knowledge-Based Economy: From the Economics of Knowledge to the Learning Economy, in OECD, Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy.
14. Foray, D. (2004). economics of knowledge, MIT Press.
15. Freeman, C. (1987). Technology Policy and Economic Performance. London, Pinter.
16. Godin, B. (2003). the Knowledge based economy: Conceptual framrwork or buzzword, Canadian Science and Innovation Indicators Consortium (CSIIC).
17. Johnson & Gregerson (2001). Learning economy, Innovation systems and development, prepared for ESST converge project.
18. Lam, A. (1998). Tacit Knowledge, Organizational Learning and Innovation: A Societal Perspective, DRUID working paper.
19. Lane (1966). The Decline of Politics and Ideology in a Knowledgeable Society, American Sociological Review, 31, 649 –662.
20. Lundvall & Jensen & Johnson & Lorenz (2004). Absorptive capacity, forms of knowledge and economic development, 2nd Globelics international conference, Beijing, China.
21. Lundvall & Johnson (1994). The learning economy, Journal of Industry Studies, 1(2), 23-42.
22. Lundvall & Johnson (2000). Promoting Innovation systems as a response to the globalizing learning economy, Alborg University.
23. Lundvall & Johnson (2001). why all this fuss about codified and tacit knowledge, DRUID winter conferences 2001.
24. Lundvall (1996). the social dimension of learning economy, DRUID working paper No.96-1.
25. Lundvall (2004). why the new economy is a learning economy, DRUID working paper No. 04-01.

26. Lundvall, B.-Å (1985). Product Innovation and User-Producer Interaction. Aalborg University Press. Aalborg.
27. Machlup (1962). The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton: Princeton University Press.
28. Nelson, R. and Winter, S G (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge MA: Harvard University Press.
29. Nelson, R. R. and S. Winter (1977). In search of useful theory of innovation. Research Polic, 6, 36-76.
30. Nickols (2003). the knowledge in knowledge management. www.nickols.us.
31. Nonak (1991). The Knowledge creating company. Harvard business review.
32. Nonaka, Ikujiro and Takeuchi, Hirotaka (1995). The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York and Oxford: Oxford University Press.
33. OECD (1995). the Implications of the Knowledge-Based Economy for Future Science and Technology Policies.
34. OECD (1996). the Knowledge based Economy. Paris.
35. Polanyi, M. (1962). Personal Knowledge. Chicago: The University of Chicago Press.
36. Polanyi, Michael (1967). the Tacit Dimension. London: Routledge and Kegan Paul.
37. Romer Paul M. (1986). increasing returns and long run growth. journal of political economy, 96, 500-521.
38. Romer, Paul M. (1990). Endogenous technological. Change. Journal of Political Economy, 98 (5, part 2), S71-102.
39. Rooney D. (2002). Public Policy in Knowledge Based Economies. Edward Elgar Press.
40. Rosenberg, N. (1982). Inside the Black Box: Technology and Economics. Cambridge University Press.
41. Smith, K. (2002). what is Knowledge Economy? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases, INTECH, Discussion paper series.
42. Solow RM (1956). a contribution to the theory of economic growth. Quarterly Journal of Economics, 70(1).
43. Solow, R. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. Review of Economics and Statistics, 39, 312-320.
44. Souzanchi E. (2006). Addressing knowledge divide: through knowledge base classification of different industries. Paper presented in the DRUID Summer Conference, Denmark.
45. Spender J\_C. (1996). making knowledge the basis of a dynamic theory of a firm. Strategic Management Journal, 17, 45-62, Special Issue: knowledge and the firm.
46. Stenmark D (2002). Information vs. Knowledge: The Role of intranets in Knowledge Management. Proceedings of the 35th Hawaii International Conference.
47. UN (2002). toward a knowledge based economy, ARMENIA, UN Publications.
48. Webb (98). knowledge management: linchpin of change, the association for information management. London.
49. Wiig & Hoog & spek (1997). supporting knowledge management: a selection of methods and techniques, Expert Systems with applications, 13(1), 15-27.
50. World Development Report 1997/1998, world bank.

بی نوشتها

- 1 . Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD).
- 2 . The Implications of the Knowledge Based Economy for Future Science and Technology Policies.
- 3 . Knowledge Based Economy.
- 4 . National Innovation Systems(NIS).
- 5 . New Growth Theories(NGT).
- 6 . Department of Trade and Industry(DTI).
- 7 . World Bank.
- 8 . Knowledge for Development.
- 9 . Alfred Marshal.
- 10 . Fritz Machlup.
- 11 . Robert E. Lane.
- 12 . Knowledgeable Society.
- 13 . Peter Drucker.
- 14 . The Age of Discontinuity.
- 15 . Knowledge Society.
- 16 . Knowledge for Development.
- 17 . Knowledge Divide.
- 18 . Nonaka.
- 19 . Knowledge Creating Company.
- 20 . Working Knowledge.
- 21 . Davenport.
- 22 . Insight.
- 23 . Justified True Belief.
- 24 . Winter.
- 25 . Stenmark.
- 26 . Wiig.
- 27 . Spek.
- 28 . Spijkervet.
- 29 . Debons.
- 30 . Choo.
- 31 . Rooney.
- 32 . Public policy in knowledge based economy.
- 33 . Webb.
- 34 . Foray.
- 35 . Explicit.
- 36 . Tacit.
- 37 . Polanyi.
- 38 . Choo.
- 39 . Lam.
- 40 . Nickols.
- 41 . Implicit.
- 42 . Johnson.
- 43 . Gregersen.
- 44 . Science Policy Research Unit (SPRU).
- 45 . University of Sussex.
- 46 . Bartholomaei.
- 47 . Peter Drucker.
- 48 . Dominique Foray.
- 49 . Paul David.
- 50 . Abramowitz.
- 51 . Freeman.
- 52 . University of Sussex.
- 53 . Science and Technology Policy Research Unit (SPRU).
- 54 . Richard Nelson.
- 55 . Rosenberg.
- 56 . Black Box.
- 57 . Technical Change.
- 58 . Schumpeter.
- 59 . Evolutionary Theory of Economic Change.
- 60 . Innovation Systems.
- 61 . Technological Capabilities and Competencies.
- 62 . Innovation.
- 63 . Uncertainty.
- 64 . Diversity.
- 65 . Lundvall.