

مروری بر تاریخچه، رویکردها و تجارب پنج کشور منتخب در راستای استقرار اقتصاد دانش بنیان

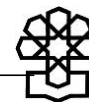
معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین

کد موضوعی: ۲۸۰
شماره مسلسل: ۱۴۷۰۹
بهمن‌ماه ۱۳۹۴

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۲	مقدمه
۳	۱. تاریخچه مفهوم اقتصاد دانش بنیان
۷	۲. رویکردهای مختلف به اقتصاد دانش بنیان
۱۲	۳. بررسی تجارب و دستاوردهای پنج کشور منتخب در استقرار و گذار به اقتصاد دانش بنیان
۴۳	جمع بندی و پیشنهادها
۴۵	منابع و مأخذ



مروری بر تاریخچه، رویکردها و تجارب پنج کشور منتخب در راستای استقرار اقتصاد دانش بنیان

چکیده

در این گزارش در ابتدا به بررسی مفهوم اقتصاد دانش بنیان، دلایل ظهور، تاریخچه و سیر تحولات آن پرداخته می شود و در ادامه سیاستها، برنامهها و دستاوردهای حاصل از تلاش برای استقرار اقتصاد دانش، در کشورهای فنلاند، هند، کره جنوبی، ترکیه و کشورهای عربی منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا مورد مطالعه قرار خواهد گرفت. اولین سابقه مفهوم اقتصاد دانش بنیان، به سازمان همکاریهای اقتصادی و توسعه (OECD) در سال ۱۹۹۵ و انتشار گزارشی با عنوان اقتصاد دانش بنیان باز می گردد. به دنبال آن در سال ۱۹۹۹ انتشار شاخصهای سنجش اقتصاد دانش بنیان موجب جلب توجه سیاستگذاران کشورهای مختلف شد. اگرچه برخی از این شاخصها پیشتر برای تشریح دیگر مفاهیم سیاستی نیز به کار رفته بود، اما در گزارش سال ۱۹۹۵ و ۱۹۹۹ سازمان همکاریهای اقتصادی و توسعه، هدف از کنار هم قرار دادن این شاخصها و به طور کلی طرح مفهوم اقتصاد دانش بنیان، توضیح دلایل و محرکهای توسعه بلندمدت اقتصادی کشورهاست. لذا مفهوم دانش بنیان بیش از آن که دارای دقت نظر باشد، نقش هدایت سیاستی را برای سیاستگذاران کشورها به سمت وسوی مشخصی در توسعه علم، فناوری و نوآوری برعهده داشته است. در تعریف اقتصاد دانش بنیان با تعاریف متعددی مواجه می شویم که برخی از آنها محور اقتصاد دانش بنیان را فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحولات سریع حاصل از آن در دیگر حوزههای علمی و فناورانه در نظر می گیرند و برخی دیگر دستیابی به اقتصاد دانش بنیان را در گرو فناوریهای پیشرفته و سیاستگذاری منسجم در دستیابی به این گروه از حوزههای فناورانه می دانند. در ایران نیز تعریف دوم از اقتصاد دانش بنیان تاکنون دارای بیشترین کاربرد در سیاستگذاری بوده است و گواه آن نیز رویکرد دستیابی و توسعه فناوریهای پیشرفته در اکثر سیاستهای حوزه علم، فناوری و نوآوری کشور (از جمله قانون حمایت از شرکتهای دانش بنیان، طرحهای کلان ملی شورای عالی عتف و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، راهاندازی ستادهای ویژه توسعه فناوری و تعیین اولویتهای موضوعی نقشه جامع علمی کشور) است. در تعریفی دیگر - که بیشتر در سیاستهای کشورهای مختلف مورد وثوق است - اقتصاد دانش بنیان اقتصادی است که در آن نوآوری عامل اصلی ایجاد ارزش افزوده اقتصادی و دستیابی به رقابت پذیری فارغ از سطح فناوری فعالیتهاست، چنانکه نوآوریهای غیرفناورانه ای که موجب ارزش افزوده اقتصادی و رقابت پذیری شوند نیز از مصادیق اقتصاد دانش بنیان محسوب می شوند. تعریف اخیر در مقایسه با دو تعریف قبلی که

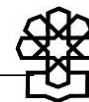
نگاهی محدود به اقتصاد دانش‌بنیان را عرضه می‌کنند، رویکردی گسترده‌تر و فراگیر دارد که با توجه به شرایط ایران - که اقتصاد عموماً در اختیار بخش‌های با فناوری‌های سطح پایین و متوسط^۱ و بعضاً غیرفناورانه است - و دلالت‌های استخراج شده در مطالعه کشورهای منتخب، برای کشور ما مناسب‌تر بوده و در این گزارش هم مبنای قرار گرفته است.

از مهمترین نکاتی که از مطالعه کشورها به‌عنوان نقاط تمرکز مشترک به دست آمد، می‌توان به خاص بودن سیاست‌های توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در هر کشور با توجه به شرایط زمینه‌ای صنعتی و فناورانه آن کشور اشاره کرد. بر این اساس سیاست‌هایی که در یک کشور در حال توسعه و یا توسعه‌یافته، موجب توسعه اقتصاد دانش‌بنیان شده‌اند، الزاماً در دیگر کشورهای در حال توسعه و یا توسعه‌یافته، منجر به نتایج مشابه نمی‌شوند و حتی ممکن است نتایج اقتصادی مخربی نیز به همراه داشته باشند. نکته بعدی اینکه اقتصاد دانش‌بنیان فقط به حوزه فناوری‌های پیشرفته اختصاص ندارد و کلید اصلی در نیل به اقتصاد دانش‌بنیان، علاوه بر توجه خاص به فناوری‌های پیشرفته، توجه به نوآوری به‌عنوان محور افزایش بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی و ارتقای رقابت‌پذیری است که می‌تواند طیف وسیعی از فعالیت‌ها را که سطح فناوری پایین و متوسط دارند، نیز در برگیرد. نکته بعدی هماهنگی و یکپارچگی بین بازیگران، به‌خصوص سیاستگذاران و بازیگران (نهادهای سازمان‌ها) دولتی در سطوح عالی است، که یک ملزوم جدی در راستای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان در سطح ملی محسوب می‌شود. مهمترین نکات مشترک دیگری که از مطالعه پیشینه کشورهای منتخب استخراج شد، عبارتند از:

- ارتباط تنگاتنگ دانش‌بنیان شدن اقتصاد با گسترش رقابت‌پذیری صنایع داخلی،
- نیاز به هماهنگی و هم‌افزایی بین سیاست‌های نوسازی صنعتی و نوآوری و سیاست‌های اقتصاد دانش‌بنیان جهت دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان،
- لزوم توجه به اکوسیستم اقتصاد دانش‌بنیان و تمرکز ویژه بر بازیگران مختلف این اکوسیستم.

مقدمه

مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان در راستای توضیح عوامل و محرک‌های توسعه بلندمدت اقتصادی کشورها در سال‌های پایانی قرن بیستم پدیدار شد. در کشور ما، از زمان تصویب قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۳ و اشاره به اقتصاد ملی دانایی‌محور در آن و نیز اختصاص فصل چهارم این برنامه به احکام توسعه مبتنی بر دانایی، اقتصاد دانش‌بنیان و سیاست‌های نیل به آن در اکثر سیاست‌ها و برنامه‌های کلان کشور به چشم می‌خورد که از مهمترین آنها می‌توان به برنامه پنجم توسعه، نقشه جامع علمی کشور، سیاست‌های کلی اقتصاد



مقاومتی، سیاست‌های کلی علم و فناوری و سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه اشاره کرد. گفتنی است طی پنج سال گذشته، مقام معظم رهبری سالیانه به‌طور متوسط ۶۶۷ بار در بیانات و سخنرانی‌های خود بر این مفهوم تأکید کرده‌اند^۱ که نشان از اهمیت آن و لزوم تلاش مجدانه دولت در راستای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان دارد.

علاوه بر این اکثر کشورهای توسعه‌یافته و نوظهور و نیز بخش زیادی از کشورهای در حال توسعه، فعالیت‌های جدی و مستمری برای دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در سنوات اخیر انجام داده‌اند و آنها را به‌صورت فعال پیگیری می‌کنند. بر این اساس کشور ما نیز به برنامه‌ای یکپارچه و منسجم مبتنی بر شرایط و توانمندی‌های داخلی و تعریفی مناسب و بومی از این مفهوم نیازمند است. در این گزارش تلاش شده با ارائه تصویری مناسب از تاریخچه و رویکردهای اقتصاد دانش‌بنیان و بررسی و استخراج دلالت‌های برنامه‌ها و سیاست‌های کشورهای منتخب در این باره، بخشی از مقدمات نظری و عملی لازم برای این مهم فراهم شود.

۱. تاریخچه مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان

ظهور مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان به‌لحاظ نظری، تا حد زیادی ناشی از محدودیت‌های چارچوب نظام ملی نوآوری و نقش اقتصاد دانش‌بنیان، به‌مثابه خطوط راهنمایی در حوزه علم و فناوری برای دستیابی به توسعه اقتصادی است. اقتصاددانان، سال‌های متمادی به‌دلیل شکست یکپارچگی نهادها در تئوری‌های اقتصادی و مدل‌های اقتصادسنجی، مورد انتقاد قرار می‌گرفتند. ظهور مفهوم نظام ملی نوآوری، بخشی از پاسخ اقتصاددانان به این انتقادات محسوب می‌شد.^۲ دسته اول تعاریف نظام نوآوری حول تحلیل نهادی متمرکزاند و دسته دوم، بر دانش و فرآیند یادگیری تأکید دارند. مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان براساس تعاریف دسته دوم ظهور یافته است. توجه به نظام نوآوری و شاخص‌های مرتبط با آن، از اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی از اولویت‌های سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) بوده است. این شاخص‌ها در ابتدا در پنج سرفصل عمده: الف) همکاری‌ها در صنعت، ب) تعامل بین دانشگاه و صنعت، ج) تعاملات مؤسسات دانشگاهی با صنعت، د) انتشار فناوری، و ه) جابجایی پرسنل، مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفت. براساس انتقادهایی که به چارچوب نظام ملی نوآوری با محوریت پایین بودن ارزش عملیاتی (اجرایی) و دشواری استقرار آن (OECD، ۲۰۰۲) وارد شد، زمینه برای توسعه مفاهیم جایگزین حول توسعه و انتشار دانش در راستای توسعه اقتصادی فراهم آمد (به نظر منتقدان،

1. <http://farsi.khamenei.ir/keyword-content?id=2590>

۲. براساس تعریف نلسون (۱۹۹۳)، نظام ملی نوآوری مجموعه‌ای از نهادهاست که تعامل آنها تعیین‌کننده عملکرد نوآورانه بنگاه‌ها در سطح ملی است. در تعریفی دیگر، لوندوال (۱۹۹۲)، نظام ملی نوآوری را عناصر و روابطی می‌داند که در تولید، انتشار و استفاده از دانش جدید و مفید اقتصادی دارای تعامل هستند (این عناصر یا نهادها عبارتند از: بنگاه‌ها، دانشگاه‌ها و آزمایشگاه‌های عمومی، نهادهای مالی، نظام آموزشی، بدنه سیاستگذاری که با یکدیگر دارای تعامل‌اند).

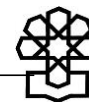
بر دانش و فرآیندهای آن در چارچوب نظام ملی نوآوری به اندازه کافی، تأکید نشده است). اولین گام در استفاده فراگیر از مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان در سال ۱۹۹۵ با انتشار گزارشی توسط سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه برداشته شد (OECD, 1995). در این گزارش از دو حوزه نظری عمده برای توصیف اقتصاد دانش‌بنیان استفاده شده است: الف) تئوری‌های جدید رشد، ب) عملکرد نوآوری با اشاره به عدم توانایی اقتصاددانان در درک و توضیح عوامل محرک توسعه بلندمدت که تا آن تاریخ (سال ۱۹۹۵) در اقتصاد نئوکلاسیک توسط تابع تولید (نیروی کار، سرمایه، مواد اولیه و انرژی) و در تئوری جدید رشد با افزودن عامل دانش به عوامل موجود در تابع تولید مورد بررسی قرار می‌گرفت، به دنبال مفهومی جدید برای توصیف رشد اقتصادی بلندمدت کشورها، مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان معرفی شد. بر این اساس، نیاز به ایجاد شاخص‌های جدید که توانایی سنجش عملکرد نوآورانه و خروجی‌های مرتبط با اقتصاد دانش‌بنیان را داشته باشد، مورد تأکید اعضا که وزرای کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) بودند، قرار گرفت (OECD 1996a). پس از این جلسه کمیته‌های مختلف، گروه‌های کاری و متخصصان در این سازمان به اقتصاد دانش‌بنیان توجه کرده و دو کنفرانس ویژه برای توسعه مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان در سال‌های ۱۹۹۶ و ۱۹۹۷ برگزار شد (OECD 1996b: 1997). در سال ۱۹۹۶، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، اقتصاد دانش‌بنیان را به این شرح تعریف کرد: اقتصادهایی که مستقیماً بر پایه تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات قرار دارند (OECD 1996j). این تعریف از آن تاریخ به عنوان مبنا پذیرفته شده و تا به امروز در دیگر اسناد این سازمان به کار رفته است. در این راستا دو مفهوم جدید توسط این سازمان به شرح زیر مطرح و تعریف شد:

الف) سرمایه‌گذاری در دانش (هزینه‌های معطوف به فعالیت‌های مرتبط با بهبود دانش موجود و کسب دانش جدید یا انتشار آن)،

ب) صنایع دانش‌بنیان (صنایعی که دارای سه ویژگی: ۱. سطح بالای سرمایه‌گذاری در نوآوری، ۲. استفاده قابل توجه از فناوری کسب شده، ۳. بهره‌گیری از نیروی کار تحصیل کرده باشد)،^۱ (وب، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱).

سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه در سال ۱۹۹۷ پنج شاخص را برای سنجش اقتصاد دانش‌بنیان معرفی کرد که عبارتند از: ورودی‌ها، جریان‌ها و انباشت‌ها، خروجی‌ها، شبکه‌ها و یادگیری. برای اولین بار در سال ۱۹۹۹ از این شاخص‌ها برای سنجش اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای عضو سازمان استفاده شد. این سازمان در راستای سنجش اقتصاد دانش‌بنیان به صورت منسجم و دوره‌ای،

1. Webb, C.



سلسله گزارش‌هایی را با عنوان کارت امتیازی شاخص‌های صنعت و فناوری^۱ از سال ۱۹۹۵ تا کنون (هر دو سال یکبار در سال‌های فرد میلادی) منتشر کرده است. اولین گزارشی که صراحتاً به شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان پرداخت، گزارش سال ۱۹۹۹ بود که در جلسه وزرای کشورهای عضو ارائه شد (OECD 1999 & 1998). این گزارش با ۳۲ شاخص (طبق جدول ۱) به سنجش اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای منتخب عضو سازمان اقدام کرد. تعداد این شاخص‌ها به تدریج در گزارش‌های بعدی افزایش یافت، اما پایه شاخص‌های به کار رفته شاخص‌هایی است که در جدول ۱ به آنها اشاره شده است و آخرین گزارش از این سری^۲ ۱۹ اکتبر ۲۰۱۵ منتشر شد.

جدول ۱. شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان (OECD, 1999)

<p>۳. سیاست‌های علم و فناوری</p> <ul style="list-style-type: none">- سهم تحقیق و توسعه بخش دولتی از تولید ناخالص ملی- اهداف اقتصادی - اجتماعی تحقیق و توسعه- سهم تحقیق و توسعه بخش دولتی- جریان ملی تحقیق و توسعه بین بخش‌های مختلف- تحقیق و توسعه بنگاه براساس اندازه بنگاه- معافیت‌های مالیاتی	<p>۱. اقتصاد دانش‌بنیان</p> <ul style="list-style-type: none">- سرمایه‌گذاری در دانش و سرمایه- منابع انسانی (آموزش)- هزینه‌کرد ناخالص در تحقیق و توسعه- پژوهش‌های بنیادی- تحقیق و توسعه در بنگاه- تحقیق و توسعه در صنایع تولیدی- تحقیق و توسعه در خدمات- نوآوری- سرمایه‌گذاری خطرپذیر
<p>۴. جهانی‌سازی</p> <ul style="list-style-type: none">- تحقیق و توسعه خارج از کشور- مالکیت حق اختراع- مشارکت‌های فناورانه- همکاری‌ها در اختراع و ابداع	<p>۲. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)</p> <ul style="list-style-type: none">- هزینه‌کرد در فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان سهمی از تولید ناخالص ملی- استفاده از کامپیوترها- اینترنت و تجارت الکترونیک- بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات- نوآوری در فناوری اطلاعات و ارتباطات
<p>۵. خروجی‌ها و اثرات</p> <ul style="list-style-type: none">- منتشرات علمی- ثبت اختراعات- نوآوری- بهره‌وری- سهم صنایع دانش‌بنیان در ارزش افزوده- تجارت تکنولوژی پیشرفته^۳- تراز تجاری فناورانه	

1. Industry & Technology Scoreboard of Indicators

از سال ۱۹۹۹ به بعد این گزارش با عنوان OECD Science, Technology and Industry Scoreboard منتشر می‌شود.

2. OECD (2015), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015: Innovation for growth and society, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-en

3. High Technology (Hi-Tech)

در راستای تدقیق سنجش اقتصاد دانش‌بنیان، این موضوع در قالب پروژه آسمان آبی^۱ در سال ۱۹۹۶ به کارگروه متخصصان ملی شاخص‌های علم و فناوری^۲ که در سال ۱۹۶۲ برای نهایی کردن دستورالعمل فراسکاتی تشکیل شده بود،^۳ سپرده شد. کارگروه نیز ۶ حوزه اولویت‌دار زیر را برای تدوین نسل جدید شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان معرفی کرد:

- جابجایی نیروی انسانی،
- ثبت اختراع،
- ظرفیت‌های نوآورانه بنگاه‌ها،
- جهانی‌سازی تحقیق و توسعه صنعتی،
- حمایت دولت از نوآوری،
- فناوری اطلاعات.

اگرچه به عملکرد سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه در خلق و انتشار مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان و به‌خصوص دقت آن، انتقادهایی وارد شده است،^۴ اما با توجه به نقش این سازمان به‌عنوان یک سازمان سیاستی، که وظیفه‌اش تأثیرگذاری بر افکار و نگرش سیاستگذاران است، دقت علمی مفاهیم در مقایسه با تأثیرگذاری برای آنها در درجه اول اهمیت قرار ندارد (برخی محققان به جدید بودن^۵ مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان نقدهایی وارد کرده‌اند، اما باید توجه کرد مهمترین هدف از طرح این مفهوم، معطوف نمودن توجه سیاستگذاران به رشد اقتصادی بلندمدت کشورها با استفاده از دانش [علم، فناوری و نوآوری] بوده است). لذا این مفهوم بیش از آن که دارای دقت نظر باشد، نقش هدایت سیاستگذاران به سمت‌وسوی مشخصی در سیاستگذاری علم، فناوری و نوآوری را به عهده دارد و گزارش‌های منظم سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و در سنوات بعدی بانک جهانی، به ترویج این مفهوم کمک شایانی کرده است.

در مجموع سه حوزه تأثیر عمده را می‌توان از توسعه اقتصاد دانش‌بنیان متصور شد (گودین، ۲۰۰۶):

(الف) تأثیرگذاری بر سیاست و سیاستگذاران: امروز به‌ندرت کشوری را می‌توان یافت که به اقتصاد

1. Project Blue Sky

2. OECD Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators (NESTI)

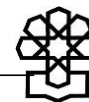
۳. بحث و تدوین علمی تمامی گزارش‌های حاوی شاخص‌های علم و فناوری ازجمله دستورالعمل فراسکاتی و اسلو برعهده این کارگروه است. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد این کارگروه مراجعه شود به:

G. Sirilli (2006). ISSiRFA, Italy, Developing science and technology indicators at the OECD: the NESTI network, 16 p. Presented at the ENID / PRIME International Conference "Indicators on Science, Technology and Innovation: History and New Perspectives", Lugano, Switzerland, 16-17 November 2006.

۴. برای مثال مراجعه شود به (صفحات ۲۲ تا ۲۵):

Godin, B. (2006). The knowledge-based economy: conceptual framework or buzzword?. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 17-30.

۵. بنوبت گودین (۲۰۰۶) از مفهوم چتری در توصیف اقتصاد دانش بهره برده است. به این معنا که شاخص‌های مورد استفاده در سنجش اقتصاد دانش‌بنیان، اکثراً پیش از طرح این مفهوم وجود داشته است و اقتصاد دانش‌بنیان به مانند یک چتر تعدادی از شاخص‌های موجود را در قالب اقتصاد دانش‌بنیان در بر گرفته است.



دانش‌بنیان توجه نداشتند و سند و یا سیاستی در این راستا تدوین نکرده باشد. (ب) تأثیرگذاری بر نظام آمار و اطلاعات حوزه علم، فناوری و نوآوری: این مفهوم‌سازی موجب تسریع و تقویت تلاش‌های آماری برای درک بهتر نوآوری و تحقیق و توسعه در سطح بنگاه‌ها و کشورها (در قالب پیمایش نوآوری و تحقیق و توسعه) و نیز گزارش‌های منظم در مورد وضعیت علم، فناوری و نوآوری کشورها گردید.

(ج) توسعه مفاهیم جدید در راستای پشتیبانی از اقتصاد دانش‌بنیان: برای مثال، ترویج گسترده اقتصاد دانش‌بنیان موجب افزایش قابل توجه محبوبیت مفهوم مدیریت دانش در سطح بنگاه‌ها و به‌طور خاص در سطح دولت‌ها شد (گفتنی است در اینگونه موارد باید ملاحظات مورد نیاز جهت عدم تبدیل برخی از این مفاهیم به لفاظی و شعارهای سیاسی کوتاه‌مدت مورد استفاده توسط سیاستگذاران اندیشیده شود).^۱

۲. رویکردهای مختلف به اقتصاد دانش‌بنیان

در سال‌های اخیر، توجه به صنایع مبتنی بر دانش^۲ موجب جلب توجه بسیار به مقولات یادگیری و دانش به‌عنوان هسته رشد کشورها شده است که در سطح ملی از آن به‌عنوان اقتصاد مبتنی بر دانش^۳ (اقتصاد دانش‌بنیان) یاد می‌شود (اسمیت،^۴ ۲۰۰۲). در ابتدا باید گفت که در تعاریف اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای مختلف، همگرایی دیده نمی‌شود و تعریف منسجم مورد توافقی هم در ارتباط با آن ارائه نشده و تعاریف نظری این مفهوم نیز دارای وضعیتی مشابه‌اند. سازمان همکاری اقتصادی و توسعه به‌عنوان سازمان مطرح‌کننده مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان، اقتصادی را دانش‌بنیان می‌داند^۵ که به‌صورت مستقیم بر پایه تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات باشد (OECD 1996d). مشکل اصلی این تعریف سطح بسیار گسترده تحت پوشش آن است که هم‌زمان بسیاری از مصادیق را پوشش داده و هیچ‌یک از مصادیق را پوشش نمی‌دهد (اسمیت، ۲۰۰۲)، زیرا بیشتر اقتصادها تا حدودی بر پایه دانش قرار دارند و ازسوی دیگر بسیار دشوار است که بتوان اقتصادی را با تمام شئون آن مستقیماً بر پایه دانش فرض کرد (به معنای تولید و توزیع محصولات مبتنی بر دانش و اطلاعات). از آنجایی که در اقتصاد دانش‌بنیان، تمرکز اصلی بر تولید و توزیع دانش است اصولاً باید ابتدا دانش را شناخت و کلید

۱. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد مفاهیمی از این دست مراجعه شود به:

Beniger, J.R., (1986). The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society, Cambridge (Mass.): Harvard University Press

2. Knowledge-Intensive

3. Knowledge-driven economy

4. Smith, K. H.

5. OECD (1996). The Knowledge Based Economy, OECD/GD (96) 102, p.7.

درک اقتصاد دانش‌بنیان، شناخت مفهوم دانش است. اسمیت (۲۰۰۲)، چهار نگاه عمده به مقوله دانش را به شرح زیر توصیف می‌کند (براساس هر یک از این نگاه‌ها به دانش، می‌توان یک رویکرد عمده به اقتصاد دانش‌بنیان را توصیف کرد که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود):

– نگاه اول: دانش به صورت کمی و نیز تا حدی کیفی به ورودی مهمتری در مقایسه با گذشته تبدیل شده است. پیتر دراگر^۱ به عنوان یکی از طرفداران اصلی این نگاه (که به اقتصاد دانایی^۲ معروف است)، دانش مورد استفاده در تولید را عامل مهمتری از نیروی کار و سرمایه می‌داند (در مکاتب اقتصادی سرمایه‌داری، تولید تابعی از دو عامل اصلی نیروی کار و سرمایه است و عوامل فرعی دیگری نیز مانند فناوری گاهی در تابع تولید در نظر گرفته می‌شوند). سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه نیز نقش دانش را در مقایسه با منابع طبیعی، نیروی کار و سرمایه، دارای اهمیت بیشتری نسبت به گذشته می‌داند و با این نگاه به دانش، تمام کشورهای عضو سازمان را در حال گذار به سمت اقتصاد دانش‌بنیان توصیف می‌کند (OECD 1999).

– نگاه دوم: دانش به کالای (نتیجه) مهمتری در مقایسه با گذشته تبدیل شده و در قالب ظهور روش‌های جدید فعالیت‌ها در تجارت (تبادل) کالاهای دانشی قابل مشاهده است.

– نگاه سوم: دانش صریح [گذشته] عنصر اقتصادی مهمتری در پایه دانشی کشورهاست. آبراموویتز و دیوید^۳ به عنوان حامیان اصلی این رویکرد معتقدند، مهمترین ویژگی رشد اقتصادی اخیر کشورها، افزایش اتکای آنها به دانش صریح در سازمان‌ها و به عنوان پایه فعالیت‌های اقتصادی مرتبط بوده است (آبراموویتز و دیوید، ۱۹۹۶).

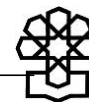
– نگاه چهارم: طرفداران این نگاه، اقتصاد دانش‌بنیان را به تغییرات فناورانه حاصل از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) نسبت می‌دهند. دلیل اصلی این نگاه، نقش نوآوری در تغییر محدودیت‌ها و هزینه‌های محاسباتی و ارتباطی در جمع‌آوری و انتشار اطلاعات است. ظهور فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و صنایع پیچیده ICT عامل عمده گذار به اقتصاد دانش‌بنیان در این نگاه است. لاندوال و فوری^۴ به عنوان مهمترین طرفداران این نگاه معتقدند که اگر انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب پیدایش اقتصاد دانش‌بنیان شده باشد و حتی اگر هم نتوان پیدایش اقتصاد دانش‌بنیان را مستقیماً به انقلاب مزبور نسبت داد، این دو پدیده دارای ارتباط بسیار معناداری با یکدیگرند. فناوری اطلاعات و ارتباطات پایه فناورانه جدید و متفاوتی را در اختیار اقتصاد دانش‌بنیان قرار داده که شرایط تولید و توزیع دانش و نیز ارتباط آنها با نظام تولید را به صورت بنیادی دستخوش تغییر می‌کند

1. Peter Drucker

2. Knowledge Economy

3. Abramovitz, M., & David, P. A.

4. Lundvall, B. A., & Foray, D.



(لاندوال و فوری، ۱۹۹۶).

با در نظر گرفتن چهار نگاه عمده بالا، تشخیص اقتصاد دانش‌بنیان و مصادیق آن تا حدی دشوار و پیچیده است. جمع‌بندی این چهار نگاه از سه منظر: محور مورد تمرکز، تغییر سازوکار اقتصادی و مفهوم دانش در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. مقایسه نگاه‌های مختلف به اقتصاد دانش‌بنیان براساس اسمیت (۲۰۰۲)

نگاه	محور مورد تمرکز	تغییر ساز و کار اقتصادی و مفهوم دانش
اول	دانش به‌عنوان محور فرآیندهای اقتصادی	سازوکار اقتصادی تغییر نکرده - دانش ضمنی و صریح
دوم	دانش به‌عنوان یک کالا	اقتصاد وارد دوره جدیدی شده - دانش به مثابه کالایی قابل مبادله
سوم	تسهیل‌کدسازی دانش	سازوکار اقتصادی تغییر نکرده - دانش آشکار و صریح
چهارم	انقلاب اطلاعات و ارتباطات	اقتصاد وارد دوره جدیدی شده - دانش به مثابه اطلاعات

مأخذ: سوزنجی، ۱۳۹۳، ص ۴۸.

در مجموع آنچه در نگاه به اقتصاد دانش‌بنیان باید مورد توجه قرار گیرد، یادگیری و نوآوری بر پایه ارتقای دانش ضمنی و مهارت است و نه صرفاً تمرکز بر فناوری‌های پیشرفته و برتر (سوزنجی، ۱۳۹۳). سرمایه‌گذاری بر دانش در تمام بخش‌های اقتصادی کشورها انجام می‌گیرد و به صنایع پیشرفته^۱ و صرفاً از طریق تحقیق و توسعه محدود نمی‌شود.

بانک جهانی به‌عنوان یکی از نهادهای پیشگام در ترویج مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان، از سال ۱۹۹۸ تاکنون در گزارش‌های متعددی به بررسی مفهومی اقتصاد دانش‌بنیان و سیاست‌ها، برنامه‌ها و دستاوردهای کشورهای مختلف در استقرار اقتصاد دانش‌بنیان پرداخته است. از منظر بانک جهانی نقش و اهمیت دانش در رشد و توسعه اقتصادی بسیار پررنگ‌تر از گذشته شده و رهبری انقلابی که به‌واسطه اهمیت دانش رخ داده، در دست فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیست‌فناوری و مواد جدید است. اقتصاد دانش‌بنیان از دیدگاه بانک جهانی شامل چهار محور عمده: زیرساخت‌های نهادی و اقتصادی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، نظام ملی نوآوری و نیروی انسانی ماهر و آموزش‌دیده است (سوزنجی، ۱۳۹۳).^۲

مروی (۱۳۹۳) پس از بررسی پیشینه نظری و تعاریف مختلف دانش و اقتصاد دانش‌بنیان (تعاریف بانک جهانی، رند،^۳ OECD،^۴ ESRC، The Work Foundation، ...)، سه تعریف عمده را که معرف اقتصاد دانش‌بنیان هستند، استخراج کرده است:

- اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان یک پارادایم جدید و یک تغییر رادیکال در اقتصاد (برای مثال

1. Hi-Tech Industries

۲. در مورد رویکرد سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و چگونگی ظهور مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان نیز در بخش‌های ابتدایی گزارش توضیحات لازم ارائه شد.

3. RAND Corporation (Research ANd Development)

4. U.K Economic and Social Research Council (ESRC)

شرکت‌های دات کام)^۱،

- اقتصاد دانش‌بنیان معادل بخش‌های با فناوری پیشرفته (Hi-Tech) و به‌خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)،

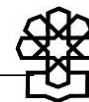
- اقتصاد دانش‌بنیان حاصل کاربست دانش و بخش‌های دانش‌محور در افزایش بهره‌وری همه بخش‌های اقتصادی از طریق نوآوری.

مروری (۱۳۹۳) با ارزیابی تعاریف نوع اول و دوم، تعریف خود را از اقتصاد دانش‌بنیان بر مبنای تعریف سوم، به این ترتیب ارائه کرده است: اقتصاد دانش‌بنیان، نظامی اقتصادی است که در آن استفاده از ظرفیت‌های دانشی (در معنای خاص خود) بازیگران مختلف اقتصادی (افراد، بنگاه‌ها، دولت و تعاملات بین آنها) در بخش‌ها، بنگاه‌ها و مناطق مختلف برای بالا بردن بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی از طریق نوآوری‌های فرآیند و محصول/ خدمت به نحوی کارآ صورت می‌پذیرد.

با مرور موارد یاد شده و نگاهی به چارچوب‌های سنجش اقتصاد کلان از منظر رقابتی (برای مثال، گزارش‌های سالیانه رقابت‌پذیری^۲ کشورها که توسط مجمع جهانی اقتصاد^۳ منتشر می‌شود) بالاترین سطح رقابتی را اقتصاد مبتنی بر نوآوری می‌داند که با تعاریف دسته اول و دوم از اقتصاد دانش‌بنیان سازگار است (مروری، ۱۳۹۳). اما در واقع این مسیر یک گذار تدریجی از اقتصاد مبتنی بر منابع به اقتصاد مبتنی بر کارآیی و در نهایت اقتصاد مبتنی بر نوآوری است. با توجه به وضعیت ایران - که کشوری در حال گذار به اقتصاد مبتنی بر کارآیی است - استفاده از تعاریف دسته اول و تا حدی دسته دوم برای توصیف اقتصاد ایران و نسبت دادن آن به اقتصاد دانش‌بنیان، شاید تعبیر مناسبی (به لحاظ نظری) نباشد. بنابراین با در نظر گرفتن نقش توسعه فناوری که موجب ایجاد توانمندی فناورانه (ل،^۴ ۱۹۹۲) و در نهایت بروز و توسعه نوآوری می‌شود (فریمن، ۱۹۸۷؛ فریمن و سوئت،^۵ ۱۹۹۷)، مناسب است که در تعریف و تعبیر مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان، جنبه توسعه فناوری و نوآوری که با وضعیت فعلی ایران (نیل به اقتصاد مبتنی بر کارآیی) نیز سازگاری بیشتری دارد، مبنای تعریف اقتصاد دانش‌بنیان قرار گیرد. لذا تعریف پیشنهادی برای اقتصاد دانش‌بنیان بر اساس چهار دسته نگاه متداول (اسمیت، ۲۰۰۲)، عبارت است از: اقتصادی که نرخ نوآوری در آن بالاست و نوآوری^۶ عامل اصلی افزایش کارآیی و ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی در بخش‌های مختلف صنعتی و فناورانه (جدا از سطح پیچیدگی و پیشرفته بودن فناوری) است. این ارزش افزوده و کارآیی باید در

1. Com Companies
2. World Competitiveness Report (GCR)
3. World Economic Forum (WEF)
4. Lall, S.
5. Freeman, C., & Soete, L.

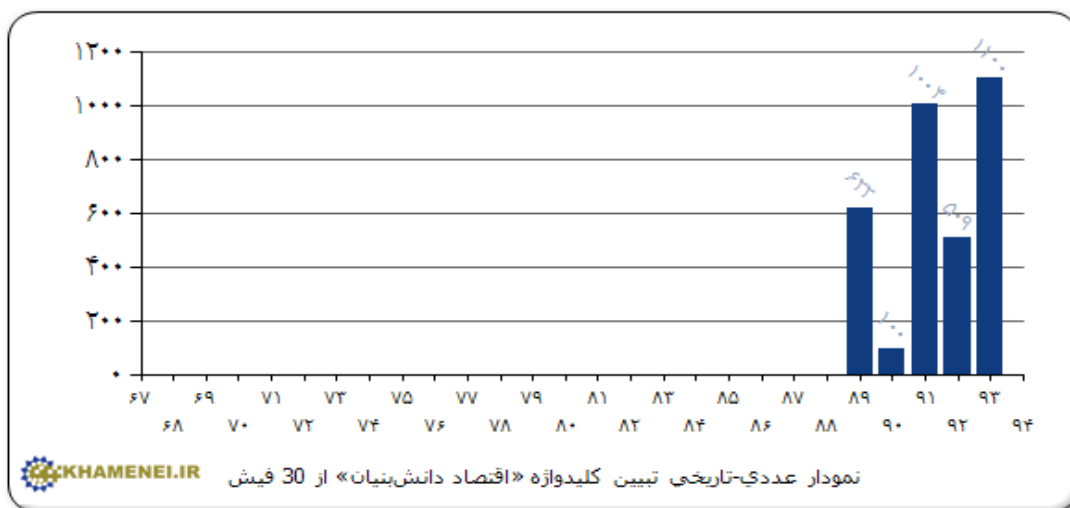
۶. در این تعریف دانش (در معنای مختلف آن) نقش بسیار مهمی در خلق نوآوری دارد.



قالب رقابت‌پذیری در گذر زمان در بخش‌های مختلف قابل مشاهده باشد.

گفتنی است، تقریباً اکثر تلاش‌های جدی سیاستی که در کشور برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان انجام گرفته است، رویکرد مبتنی بر توسعه فناوری‌های پیشرفته را مدنظر قرار داده‌اند. برای مثال می‌توان به اولویت‌های موضوعی نقشه جامع علمی به‌خصوص در حوزه‌های مهندسی و علوم پایه، قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات - که بهره‌مندی از حمایت‌های پیش‌بینی شده در آن مستلزم فعالیت در حوزه‌های فناوری پیشرفته (فناوری‌های برتر طبق بیان قانون) است -، طرح‌های کلان ملی شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری - که فناوری‌های پیشرفته را هدف گرفته - و ستادهای ویژه توسعه فناوری - که عموماً حول توسعه فناوری‌های پیشرفته تأسیس شده‌اند -، اشاره کرد.

شکل ۱. فراوانی کاربرد مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان در بیانات و سخنرانی‌های مقام معظم رهبری^۱



نکته قابل توجهی که پیش از بررسی تجارب کشورهای منتخب در به‌کارگیری و استقرار مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان قابل ذکر است، تأکیدات مقام معظم رهبری بر مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان است. به‌طوری که ایشان از ابتدای برنامه پنجم توسعه (سال ۱۳۸۹) بر این مفهوم تأکید ویژه‌ای داشته‌اند و در پنج سال اخیر سالیانه به‌طور متوسط ۶۶۷ بار در بیانات و سخنرانی‌های خود حول این مفهوم تأکید کرده‌اند. شکل ۱ نشان از اهمیت و لزوم برنامه‌ریزی سیاستی مناسب برای دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در کشور است.

1. <http://farsi.khamenei.ir/keyword-content?id=2590>

<http://farsi.khamenei.ir/newspart-index?tid=2590> (آخرین تاریخ دسترسی: ۱۵ آذر ۱۳۹۴)

۳. بررسی تجارب و دستاوردهای پنج کشور منتخب در استقرار و گذار به اقتصاد دانش‌بنیان

۳-۱. فنلاند

۳-۱-۱. عوامل مؤثر بر گذار به اقتصاد دانش‌بنیان در فنلاند

فنلاند به‌عنوان کشوری که از رشد، رقابت‌پذیری و برابری اقتصادی پایداری برخوردار است، شناخته می‌شود. چالش‌هایی که این کشور در آغاز قرن بیستم تجربه کرده با چالش‌های کشورهای دیگر تقریباً مشابه است، اما با وجود مشکلاتی نظیر فقدان منابع طبیعی کافی، بازار محلی کوچک، جنگ‌ها و نابسامانی‌های اجتماعی و مسائلی از این دست، توانسته از اقتصاد مبتنی بر کشاورزی در دهه ۱۹۵۰ به یکی از اقتصادهای برتر دانش‌بنیان دنیا تبدیل شود. شکل ۲ عوامل مؤثر بر گذار به اقتصاد دانش‌بنیان را در فنلاند نشان می‌دهد.

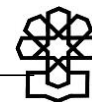
شکل ۲. عوامل مؤثر بر گذار به اقتصاد دانش‌بنیان در فنلاند (هالم و همکاران، ۲۰۱۴)^۱



● استقبال از نوسازی صنعتی

فنلاند به‌عنوان یک اقتصاد کوچک و دانش‌بنیان، در تلاش برای بقا در بازارهای جهانی با چالش‌های داخلی و بین‌المللی مواجه بوده است. رقابت جهانی و اقتصادهای نوظهور از جمله مهمترین این

1. Halme et, al.



چالش‌هاست. تمامی اقتصادهای باز با این مشکلات مواجه‌اند، اما هدف نباید فرار از رقابت باشد، بلکه باید بهبود و حفظ رقابت‌پذیری ملی باشد. بنابراین شناخت تغییرات به‌عنوان فرصت‌های جهانی برای برنامه‌ریزی، سیاستی بسیار حائز اهمیت است. از جمله مهمترین اقدامات در این حوزه بهبود بهره‌وری، رقابت‌پذیری و افزایش جذابیت برای سرمایه‌گذاران در بلندمدت است که می‌تواند چارچوب‌های لازم برای سیاستگذاران را فراهم آورد.

• آموزش به‌عنوان پارادایم رقابتی

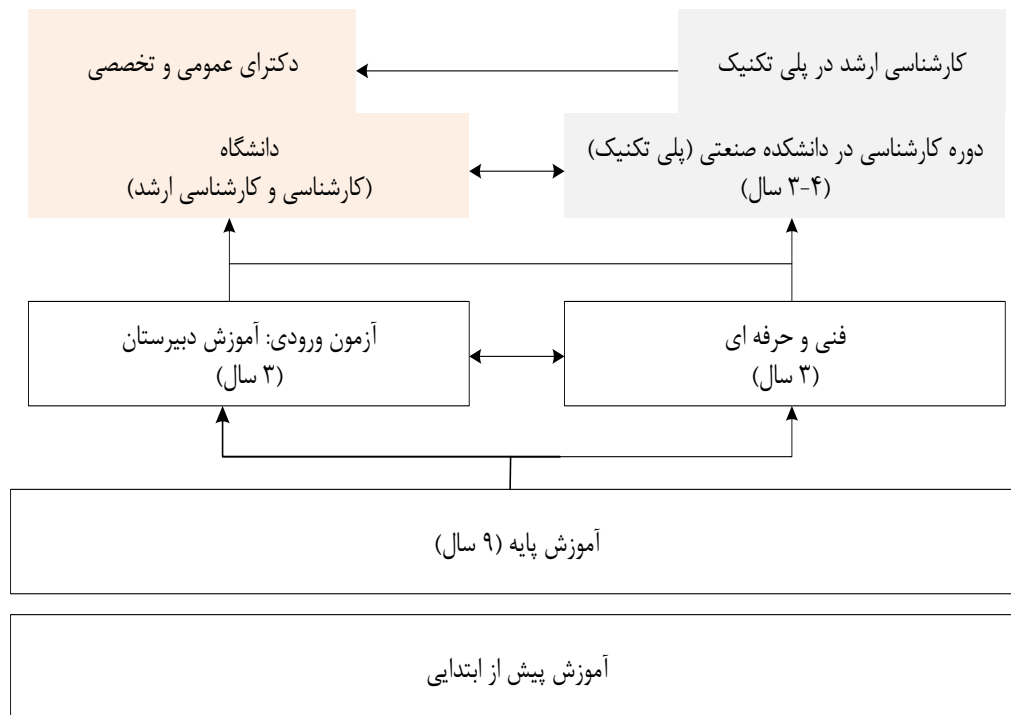
سرمایه‌گذاری در آموزش، پایه اصلی اقتصاد دانش‌بنیان است. عناصر اصلی موفقیت آموزشی فنلاند مقررات مناسب، هدایت درست، آموزش معلمان، اساتید و نظام آموزش جامع بوده است. برخی از ویژگی‌های نظام آموزش فنلاند عبارتند از:

- آموزگاران و اساتید شایسته و لایق، نقطه شروع آموزش باکیفیت‌اند.
 - آموزش برای همه در دسترس است.
 - آموزش پایه یک مفهوم اصلی و اساسی است.
 - شبکه مدارس در سطح کشور گسترده است.
 - نظام آموزش فنلاند بر یادگیری مداوم و همیشگی متمرکز است.
 - بخش زیادی از جمعیت کشور از مزیت این تحصیلات برخوردار خواهند شد.
- نظام آموزش فنلاند در شکل ۳ نشان داده شده است.

• هدایت اکوسیستم اقتصاد دانش‌بنیان

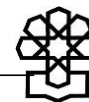
موفقیت کشورها به توانایی آنها در خلق و استفاده از اطلاعات جدید برای خلق شایستگی‌های فناورانه و کسب‌وکار و همچنین درک بازار بستگی دارد. به همین دلیل فنلاند سرمایه‌گذاری در توسعه دانش و دانش فنی را در دستور کار خود قرار داد. به‌علاوه، توسعه آموزش، تحقیق، فناوری و نوآوری یک پروژه ملی بوده است.

شکل ۳. نظام آموزشی فنلاند (هالم و همکاران؛ ۲۰۱۴)



یکی از بزرگ‌ترین نقاط قوت کشور فنلاند، پافشاری و تعهد دولت به سیاست‌های بلندمدت است که با تغییر دولت‌ها، خدشه‌ای در اجرای آن ایجاد نمی‌شود. علاوه بر تحقیق و توسعه و فعالیت‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات قوی، رویکردهای افقی که تمام سطوح جامعه را تحت پوشش قرار می‌داد نیز وجود داشت. در تدوین این دستورالعمل‌ها چند نکته حائز اهمیت است:

- فراهم آوردن اجماع و توافق عمومی در استراتژی ملی،
 - نگاه بلندمدت در این زمینه که نشان می‌دهد چگونه دولت، مجلس و نهادهای مختلف از مفاهیم مختلفی نظیر آینده‌نگاری برای پشتیبانی از سیاستگذاری بهره می‌برند،
 - هماهنگی بین سیاست‌های آموزش، تحقیق و نوآوری در سطوح ملی و استراتژیک،
 - یکپارچه‌سازی سیاست‌های آموزش با استراتژی ملی.
- بازیگران و نهادهای اقتصاد دانش‌بنیان فنلاند را می‌توان به سه دسته اصلی تقسیم‌بندی کرد:
- (الف) مسئولان سیاستگذاری و تعیین استراتژی‌ها (سیاستگذاران)،
 - (ب) مسئولان تأمین سرمایه و حمایت‌ها (توانمندانها)،
 - (ج) نهادهای تحقیقاتی و آموزشی.
- برخی از مهمترین این بازیگران و نهادها عبارتند از:
- شورای تحقیق و نوآوری که مسئول توسعه استراتژیک و هماهنگی سیاست علم و فناوری و



همچنین نظام ملی نوآوری است. نخست‌وزیر مسئول این شورا است و اعضای آن از تمامی وزرای کلیدی و نماینده دستگاه‌های مختلف تشکیل شده است.

- Sitra: یک بنیاد عمومی مستقل یا اتاق فکر است که به‌طور مستقیم به پارلمان فنلاند گزارش می‌دهد.

- Tekes: نهاد تأمین سرمایه برای فناوری و نوآوری است که مسئولیت تأمین مالی فعالیت‌های تحقیق و توسعه و نوآوری را برای شرکت‌ها و نهادهای پژوهشی برعهده دارد و به وزارت اشتغال و اقتصاد گزارش می‌دهد.

- آکادمی علوم فنلاند که مسئول سرمایه‌گذاری در تحقیقات دانشگاهی است و ذیل وزارت آموزش و فرهنگ قرار دارد.

- Finnvera: خدمات بانکی و وام را برای شرکت‌هایی که در پی رشد و حضور در بازارهای بین‌المللی‌اند، فراهم می‌کند. سازمان‌های وابسته آن یعنی Veraventure، Seeds Fund vera و Finnish Industry Investment سرمایه‌گذاری خطرپذیر عمومی را برای صندوق‌های سهام خصوصی و شرکت‌ها، فراهم می‌کنند.

- پانزده مرکز توسعه اقتصادی، حمل‌ونقل و محیط زیست،^۱ مسئول فعالیت و توسعه نواحی مختلف هستند و به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از دولت مرکزی فعالیت می‌کنند. این مراکز تأمین مالی و خدمات توسعه و همچنین کمک‌های مرتبط با نیروی کار شرکت‌ها و آموزش آنها را برعهده دارند.

- TeamFinland و Finpro تجارت، سرمایه‌گذاری‌ها و حضور در بازارهای بین‌المللی شرکت‌های خارجی را ترویج می‌کنند.

- نهادهای تحقیق و آموزش مشتمل بر ۲۰ سازمان عمومی تحقیقاتی، ۱۴ دانشگاه و ۲۵ پلی‌تکنیک است.

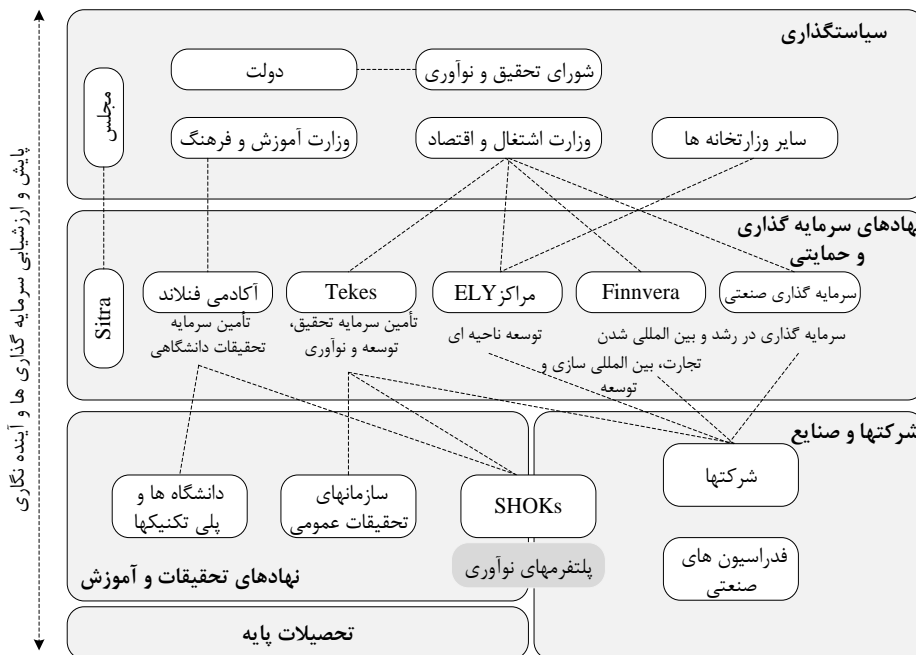
- مراکز استراتژیک علم، فناوری و نوآوری:^۲ نهادی میانجی در همکاری‌های بخش خصوصی و دولتی، برای تسریع فرایندهای نوآوری و یکپارچگی تحقیقات دانشگاهی با فعالیت‌های تحقیق و توسعه خصوصی است،

- برنامه شهرهای نوآوری^۳ با هدف خلق جذابیت بین‌المللی از طریق ایجاد هاب‌های نوآوری محلی و همچنین تشدید هماهنگی بین بخش‌های عمومی و خصوصی تدوین و اجرا شده است.

شکل ۴ نظام اقتصاد دانش‌بنیان فنلاند را نشان می‌دهد.

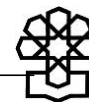
1. ELY centers
2. SHOKs
3. INKA

شکل ۴. نظام اقتصاد دانش بنیان فنلاند



در دهه گذشته در سیاست پژوهش و نوآوری اروپا بازنگری اساسی انجام گرفته است. زیرا با وجود تلاش‌های فراوان در زمینه پایه‌ریزی بنیان فناورانه، محیط مناسبی برای رشد و شکوفایی شرکت‌های خلاق فراهم نشده بود (بلیند و جورجیو،^۱ ۲۰۱۰). نقطه شروع این سیاست‌های جدید گزارش گروه آهو^۲ (۲۰۰۶) اتحادیه اروپا بود. رئیس گروه، اسکو آهو،^۳ نخست‌وزیر سابق فنلاند در تعیین چگونگی دستیابی این کشور به رقابت‌پذیری فناورانه و بهبود سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه در طول رکود دهه ۱۹۹۰ نقش بسزایی داشته است. گزارش - «خلق اروپای نوآور»^۴ آن بر نیاز اروپا به استفاده از رویکرد مبتنی بر بازار در نوآوری تأکید کرده است. تحول بعدی در تغییر سیاست نوآوری در اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۶ اتفاق افتاد. سیاست مبتنی بر نوآوری گسترده،^۵ بین عرضه و تقاضای نوآوری، تعادل ایجاد کرد و با در نظر گرفتن نوآوری‌های غیرفناورانه، تأکید گسترده‌تری بر مفروضات و تأثیرات مستقیم اجتماعی داشت. این رویکرد، نوآوری در فرآیندهای سازمانی و خدمت‌رسانی به نوآوری در فرآیندهای فناورانه سنتی و محصولات را تقویت کرد. همچنین با در نظر گرفتن این که نوآوری نباید فقط به صنایع با فناوری بالا و حوزه‌های علمی و فناورانه محدود شود، مفهوم گسترده‌تری از نوآوری را ارائه داد. از دیگر نکات مطرح در نگاه گسترده به نوآوری، اهمیت گسترش تعاملات و فرآیندهای همکاری

1. Blind & Georghiou
2. Aho Group's (2006) report
3. Esko Aho
4. Creating an Innovative Europe
5. Broad-based innovation policy



در نوآوری و تمرکز بر نیازهای مشتری است. در دنیای امروزی با ویژگی‌هایی همچون جهانی شدن، محیط اقتصادی رقابتی و مواردی از این دست، سیاست نوآوری بیشتر مبتنی بر تقاضا است و سیاستگذاران بیشتر باید بر گلوگاه‌های تقاضا توجه داشته و بازسازی‌های ساختاری متعددی را در دستور کار قرار دهند. این تغییرات شامل مواردی همچون توسعه ساختاری دانشگاه‌ها و سایر نهادهای تحصیلات تکمیلی، اصلاح پژوهش‌های دولتی، سیاست‌های بهبود زیرساخت‌های ملی و بازرنگری در نظام شغلی محققین است. بنابراین سیاست‌های فنلاند از رویکرد محدود مبتنی بر فناوری به رویکرد گسترده تغییر یافت و سیاستگذاران توجه بیشتری به نوآوری‌های غیرفناورانه، مبتنی بر تقاضا و کاربر و سیاست‌های آموزش و پرورش معطوف داشتند (STPC 2008). بعد از اجرای این استراتژی‌ها در دهه اخیر، فنلاند استراتژی نوآوری ملی خود را با دو هدف توسعه مبتنی بر نوآوری در بهره‌وری و پیشگامی در فعالیت نوآوری، توسعه داده است.

این اهداف به موفقیت و رشد شرکت‌های فنلاندی در بازار بین‌المللی از طریق تقویت رقابت‌پذیری، ارتقای تخصص و بهره‌وری کمک خواهد کرد. همچنین این استراتژی بر سیاست نوآوری مبتنی بر چالش^۲ (مسائل واقعی) متمرکز است. این سیاست باید چالش‌های اجتماعی را با سیاست‌های جامع و سازگار در تمامی مرزهای اجرایی کشور برطرف کند و توجه ویژه‌ای به بخش‌های فناورانه و غیرفناورانه نوآوری داشته باشد. همچنین فنلاند باید به ارزش‌افزوده قابل توجه جهانی دست یابد و توانایی جذب متخصصین ماهر و سرمایه را در خود ایجاد کند (MEE 2008^۳). وزارت اشتغال و اقتصاد فنلاند (MEE) با مشارکت ذینفعان مختلف در سال ۲۰۰۷، یازده کارگاه سیاست نوآوری برگزار کرد و بعد از مصاحبه با حدود ۸۰۰ متخصص و تشکیل کمیته راهبری ویژه، سیاست‌های نوآوری خود را بازرنگری کرده است. شکل ۵ نقاط تمرکز این استراتژی را نشان می‌دهد.

1. Science and Technology Policy Council
2. challenge-driven innovation policy
3. Ministry of Employment and the Economy

شکل ۵. نقاط تمرکز سیاست نوآوری فنلاند



• اجرای سیاست نوآوری

سیاست‌های نوآوری بین بخش‌های مختلف توزیع شده و یکپارچه‌سازی کارآ و اثربخش آنها، به ساختارهای سازمانی و ابزارهای سیاستی مناسب نیازمند است. سیاست نوآوری در فنلاند مبتنی بر مدل تمرکززدایی اجرایی است، اگرچه منابع مالی متمرکزاند. بنابراین می‌توان گفت در فنلاند تصمیم‌گیری سیاستی از اجرای عملیاتی مجزا است. نکته مهم در اقتصاد دانش‌بنیان، یافتن و حفظ نقطه تعادل مناسب در سرمایه‌گذاری و اجرای سیاست‌ها بین حوزه‌های علمی، پژوهشی و نوآورانه است. این تعادل باید بر مبنای موارد ذیل شکل گیرد:

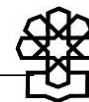
- تأمین مالی بخش خصوصی در مقابل سرمایه‌گذاری دولتی،
- سرمایه‌گذاری رقابتی و اساسی در سازمان‌های تحقیقاتی،
- سرمایه‌گذاری‌های بالا به پایین (استراتژیک) و پایین به بالا (آزاد)،
- سرمایه‌گذاری و اجرای سیاست‌ها به صورت متمرکز (ملی) در مقابل تمرکززدایی (ناحیه‌ای یا استانی).

• پایش و ارزشیابی سرمایه‌گذاری‌ها

پایش نظام‌مند و استخراج مشکلات سیاست‌های نوآوری کشور و استفاده از تجارب دیگران، در این بُعد مدنظر است. در واقع یادگیری سیاستی، بخش جدایی‌ناپذیر سیاستگذاری فنلاند در سطوح مختلف تصمیم‌گیری است. یکی دیگر از مفاهیم مدنظر سیاستگذاران در این بُعد، لزوم توجه به آینده‌نگاری است.

• اقتصاد دانش‌بنیان و جهانی‌سازی

در اوایل دهه ۲۰۰۰، نقش‌های سنتی اقتصادهای توسعه‌یافته و همچنین کشورهای نوظهور و در حال



توسعه به سرعت تغییر کرد و این تغییر سبب شد فنلاند استراتژی و رویکرد خود را در قبال این کشورها تغییر دهد. در این دوران، همکاری، با توجه به مفهوم یادگیری مشترک^۱ (که در آن هر دو طرف همکاری باید نقش فعالی داشته باشند)، مورد توجه سیاستگذاران قرار گرفت. به علاوه تصمیم‌گیرندگان فنلاندی به این نکته نیز توجه داشته‌اند که اثربخشی این فرآیند به شناسایی و درک نیازهای کاربران وابسته است.

۲-۱-۳. تکامل سیاست‌های اقتصاد دانش بنیان در فنلاند

فنلاند در بین کشورهای اروپایی جزو کشورهایی است که توسعه را دیرتر تجربه کرده است. در اواسط قرن ۱۹، این کشور یک اقتصاد مبتنی بر کشاورزی با تقریباً ۱/۶ میلیون نفر جمعیت بود. شروع توسعه فنلاند همراه با اصلاحات اساسی در زیرساخت‌ها، بانکداری، آموزش و نهادهای مالی در این زمان اتفاق افتاد. فنلاند در طول جنگ‌های داخلی، در حال هم‌پایی^۲ و رسیدن به اقتصادهای توسعه‌یافته غرب بود. این سال‌ها با عدم یکپارچگی ملی، سیاسی و اجتماعی همراه بود و کشور در حال تجزیه شدن بود و یکپارچگی مجدد آن در طول جنگ جهانی دوم اتفاق افتاد. فنلاند در اواخر دهه ۱۹۵۰، هنوز اقتصادی مبتنی بر کشاورزی داشت. هزینه‌های کلان در طول جنگ برای کالاهای، ماشین‌آلات، تجهیزات و کشتی‌ها، ورودی لازم برای صنعتی شدن را در سال‌های پس از جنگ فراهم کرد. صنعتی شدن پس از جنگ و ظهور دولت رفاه در آن سال‌ها به تشریح چرایی گسترش سطح تحصیلات در این کشور کمک کرد و به اصطلاح زمینه توسعه و حرکت به سمت اقتصاد دانش بنیان در این سال‌ها مهیا شد. با وجود اینکه در اوایل دهه ۱۹۹۰، با فروپاشی شوروی (به‌عنوان مهمترین بازار صادرات محصولات مصرفی فنلاند) و بحران اقتصادی ملی (بحران‌های مالی)، مشکلاتی برای این کشور ایجاد شد، اما تصمیمات اتخاذ شده در این دوره را می‌توان به‌عنوان نقطه عطف آن در حرکت به سمت اقتصاد مبتنی بر دانش و نوآوری تلقی کرد. مهمترین این تصمیمات عبارتند از:

- باز نمودن اقتصاد با هدف تلاش برای حضور فنلاند در بازارهای جهانی.
 - تأکید بیشتر بر سیاست‌های اقتصاد خرد در جهت ارتقای رقابت‌پذیری.
 - تدوین دستورالعملی برای رشد اقتصادی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و ساماندهی نظام ملی نوآوری توسط شورای تازه‌تأسیس سیاست علم و فناوری (STPC). در نتیجه این دستورالعمل سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و مؤسسات تحصیلات تکمیلی بهبود یافت.
- توسعه اقتصاد دانش بنیان فنلاند در فازهای مختلفی اتفاق افتاده است که در جدول ۳ به صورت خلاصه ارائه می‌شود. گذار اقتصادی و نوسازی ساختارهای صنعتی و نهادهای عمومی و خصوصی در

1. Joint learning

2. Catch-up

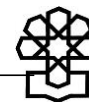
یک کشور قابل دستیابی است، اما معمولاً به فعالیت‌های اثربخش در این حوزه‌ها و تمایلات سیاسی و هوشیاری ذینفعان وابسته است. چنین تعهد مشترکی می‌تواند اقتصاد یک کشور را در مواقع لزوم و وقوع بحران‌ها و نابسامانی‌های اقتصادی، به سمت توسعه هدایت کند و امکان استفاده از فرصت ایجاد شده را در بحران‌های اقتصادی برای نوسازی و تغییرات ساختاری فراهم آورد. گذار اقتصادی در فنلاند از طریق همکاری نزدیک بخش خصوصی و دولتی محقق شده است. دولت در این گذار نقش کلیدی هماهنگ‌کننده و تسهیل‌گر تغییرات را به‌عهده داشته است. به‌علاوه ایجاد پلت‌فرمی برای تصمیم‌گیری‌ها و نیز تعیین اولویت‌ها به‌عهده دولت بوده است. فنلاند به‌صورت دقیق این مقوله را که «چگونه کشورهای پیشرفته در حال فعالیت هستند» و «چه درس‌هایی می‌توان از توسعه آنها آموخت» پایش و بررسی کرده است. این بررسی‌ها مفاهیمی همچون دکترین‌های سیاستگذاری، مدل‌های نهادی، سازمانی و مواردی از این دست را در بر می‌گیرد.

جدول ۳. فازهای گذار به اقتصاد دانش‌بنیان در فنلاند

معیارها	اصلاح زیرساخت‌های اصلی (دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰)	فشار فناوری (دهه ۱۹۸۰)	خروج از رکود (دهه ۱۹۹۰)	اقتصاد دانش‌بنیان در عصر جهانی‌سازی (۲۰۰۰-...)
مبانی سیاستی	آزادسازی تجارت بین‌المللی	انقلاب میکروالکترونیک	بازیابی از رکود اقتصادی	جهانی‌سازی
اهداف عینی اصلی	خلق بخش سیاستی جدید	استفاده از فرصت‌های فناورانه جدید	تشدید رشد دانش‌بنیان	خلق و رشد شرکت‌های نوآوری
تمرکز سیاست‌ها	آموزش و علم	فناوری	نظام ملی نوآوری	نوآوری و اکوسیستم نوآوری
بازیگران کلیدی	وزارت آموزش و فرهنگ، آکادمی علم فنلاند	نهاد سرمایه‌گذاری برای فناوری و نوآوری (Tekes)	شورای سیاست علم و فناوری (STPC)	بازیگران چندگانه
خروجی‌ها و نتایج مورد انتظار	رقابت‌پذیری ملی	رشد در محصولات با فناوری بالا	رشد در اشتغال	شرکت‌های نوآوری جدید
سطح دخالت	ملی	ملی و منطقه‌ای	منطقه‌ای و فراملی (اتحادیه اروپا)	ملی و محلی
ابزار نمایشگر	تأمین مالی پروژه	برنامه‌های فناوری ملی	منابع اتحادیه اروپا در تأمین مالی تحقیق و توسعه	مراکز راهبردی علم، فناوری و نوآوری

۲-۳. هند

بعد از رشد ۳/۵ درصدی اقتصادی در دهه‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰، اقتصاد هند در دهه ۱۹۸۰ رشد اقتصادی بالای ۵/۵ درصد را در سال تجربه کرد. بین سال ۱۹۹۲-۱۹۹۳ و ۱۹۹۶-۱۹۹۷ این کشور نرخ رشد سالیانه خود را به ۶/۷ درصد رساند، ولی در سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۹۸، ۲۰۰۱-۲۰۰۲ این رشد



به ۵/۵ و سپس به ۴/۴ درصد در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳ کاهش یافت که دلیل اصلی آن، کاهش نزول باران و در نتیجه محصول کشاورزی کمتر بوده است. در سال‌های بین ۲۰۰۲-۲۰۰۳ و ۲۰۰۶-۲۰۰۷ این رشد به ۸ درصد رسید و در نتیجه، رشد پایداری برای کشور هند به همراه داشت. کشور هند برای گذار به اقتصاد دانش‌بنیان از اجزای مختلف و متنوعی بدین شرح استفاده کرده است: تعداد زیادی کارگر ماهر و مسلط به زبان انگلیسی، ساختار دموکراتیک با عملکرد مناسب، بازار داخلی بزرگ، خلق دانش و شبکه‌سازی. فهرست این عوامل تأثیرگذار، مواردی همچون ثبات اقتصاد کلان، بخش خصوصی پویا، نهادهای اقتصاد بازار آزاد (فراگیر)، بخش مالی توسعه‌یافته و زیرساخت‌های متنوع و گسترده علم و فناوری را نیز دربر می‌گیرد. یکی دیگر از توانمندسازهای این کشور در گذار به اقتصاد دانش‌بنیان توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات توانمند در سال‌های اخیر بوده است. این کشور نیچ‌های (گوشه‌های بازار) سودآور در فناوری اطلاعات خلق کرد و در کنار آن به یکی از تأمین‌کنندگان اصلی خدمات نرم‌افزار در دنیا تبدیل شد. این نقاط قوت باعث شد هند بتواند از مزایای انقلاب دانش به‌منظور بهبود عملکرد اقتصادی و رفاه مردم استفاده کند. ارزیابی آمادگی هند برای تبدیل شدن به اقتصاد دانش‌بنیان و بررسی محدودیت‌ها و فرصت‌های آن براساس ابعاد چهارگانه مدل اقتصاد دانش‌بنیان بانک جهانی، یعنی تقویت رژیم اقتصادی و نهادی، توسعه نیروی انسانی متخصص و ماهر، خلق نظام نوآوری کارا و ایجاد زیرساخت اطلاعاتی پویا، قابل بررسی است.

۱-۲-۳. تقویت رژیم اقتصادی و نهادی

بهره‌مندی از پتانسیل‌های انقلاب دانش، منوط به مشوق‌ها و نهادهای اقتصادی مناسب است که استفاده کارا تر از منابع را ممکن می‌سازد. عناصر مهم رژیم اقتصادی و نهادی عبارتند از: ثبات اقتصاد کلان، رقابت، نظارت، قواعد حقوقی و ابزارهای مناسب که کارآفرینی و ریسک‌پذیری را افزایش خواهد داد. نقاط قوت رژیم اقتصادی و نهادی هند را می‌توان در مواردی همچون رشد کارآفرینی، بنگاه‌های خصوصی و فعال، زیرساخت‌های پیشرفته برای حمایت از بنگاه‌های خصوصی، بازارهای سرمایه شفاف و کارا، نظام قانونگذاری و قوه قضائیه پیشرفته جستجو کرد. حقوق مالکیت از دیگر مواردی است که به‌طور مناسب و با امنیت کامل در هند برقرار است و حاکمیت شرکتی نیز به‌طور چشمگیری بهبود یافته است. از دیگر مزایایی که هند را در گذار به سمت اقتصاد دانش‌بنیان یاری کرده، ثبات اقتصاد کلان، بازار بزرگ داخلی و نیروی کار ماهر و ارزان است. این موارد باعث می‌شوند که هر کشوری بتواند به پایگاهی برای صنایع تولیدی و خدماتی تبدیل شود.

با وجود رشد هند در دهه‌های اخیر، هنوز این کشور با محدودیت‌هایی مواجه است. تعدد قوانین مربوط به بازار محصول و مالکیت گسترده دولتی در کسب‌وکار را می‌توان مهمترین این محدودیت‌ها

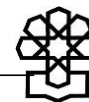
دانست. هند در مقایسه با سایر کشورهای آسیایی هنوز اقتصادی تقریباً بسته دارد، اگرچه این امر مقاومت اقتصادی را در مقابل روندهای جهانی افزایش داده، ولی از مزایایی همچون دستیابی به رقابت‌پذیری جهانی و توانایی بهره‌مند شدن از ورودی‌های خارجی ارزان قیمت مثل کالاهای سرمایه‌ای، اجزا، محصولات و سرمایه‌گذاری خارجی بهره کافی نخواهد برد و در نتیجه سهم بازار را به تدریج به رقبایی نظیر چین خواهد داد. همچنین اقتصاد هند به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیاز دارد تا بتواند به رشد خود ادامه دهد. این سرمایه‌گذاری سبب خواهد شد تا دانش و فناوری به این کشور وارد شده و شکاف موجود میان آن با سایر کشورهای توسعه‌یافته کاهش یابد.

۲-۳. توسعه سرمایه انسانی ماهر و متخصص

یکی از پایه‌های اساسی هر اقتصاد دانش‌بنیان، آموزش و پرورش و حضور افراد متخصص و تحصیلکرده برای خلق، تسهیم، توزیع و کاربرد دانش به صورت اثربخش است. اقتصادهای دانش‌بنیان در قرن بیستم به مجموعه‌ای از شایستگی‌های جدید همچون مهارت‌های ICT، مهارت‌های حل مسئله، مهارت‌های تحلیلی، یادگیری و کار به صورت گروهی و ارتباطات مؤثر نیازمند است و دستیابی به این شایستگی‌ها به نظام آموزشی منعطفی نیاز دارد که در آن آموزش‌های ابتدایی، پایه و اساس یادگیری را فراهم آورد و در دوره‌های بالاتر، مهارت‌های کلیدی، خلاقیت و تفکر انتقادی را به دانش‌آموزان بیاموزد. علاوه بر آن نظام یادگیری مستمر در طول زندگی افراد نیز یکی دیگر از ابعادی است که در یک نظام آموزشی اثربخش باید مدنظر قرار گیرد.

نظام آموزشی هند بیشتر بر ارتقای بهره‌وری و کارایی اقتصاد متمرکز است. با وجود سرمایه‌گذاری در آموزش ابتدایی، هنوز نرخ بی‌سوادی در این کشور بالاست و مشارکت دختران ۶ تا ۱۴ ساله در آموزش ابتدایی پایین است.^۱ اگرچه تعداد افراد با تحصیلات بالا به‌ویژه در زمینه علوم، مهندسی، IT و تحقیق و توسعه در این کشور زیاد است، اما هنوز این تعداد درصد اندکی از جمعیت این کشور را تشکیل می‌دهند. در زمینه آموزش دانشگاهی - که از ملزومات دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان است - این کشور با وجود تلاش برای خلق و تأسیس نهادهایی در سطح کلاس جهانی مانند مؤسسات فناوری هند (IITs)، مؤسسات مدیریت هند (IIMs)، مؤسسه علم هند و دانشکده‌های مهندسی منطقه‌ای (RECs)، همچنان باید نیروی انسانی تحصیلکرده، باکیفیت و چابک پرورش دهد. در حوزه آموزش‌های علوم و مهندسی، اگرچه هند سالیانه در حدود ۲۰۰ هزار دانشمند، مهندس و تکنسین تربیت می‌کند، اما از مهارت‌های آنها نمی‌تواند به بهترین نحو استفاده کند. این امر عمدتاً به دلیل تفاوت بین تحصیلات حرفه‌ای و دانشگاهی و نیازهای بازار کار است. یکی از چالش‌های

۱. با توجه به گزارش کمیسیون برنامه‌ریزی هند (۲۰۰۱)، نظام دانشگاهی این کشور فقط برای ۵/۷۵ درصد از جمعیت بین ۱۸-۲۴ ساله قابل دسترسی بوده است.



مهم دیگر که هند با آن مواجه است، پدیده فرار مغزها است. آمریکا در سال ۲۰۰۰ اعلام کرد جمعیت و ثروت هندیان مقیم آمریکا به سرعت در حال افزایش است و همین امر باعث شد در سال ۲۰۰۰ کمیته‌ای عالی در هند تشکیل شود تا گزارشی در زمینه مشخص کردن راه‌های بهره‌مندی از این نیروی انسانی تدوین شود (وزارت امور خارجه هند، ۲۰۰۰).

۳-۲-۳. ساماندهی نظام نوآوری کارا

نوآوری در کشورهای در حال توسعه فقط به توسعه بومی فناوری‌های مرز دانش (پیشرفته) محدود نمی‌شود، بلکه کاربرد و استفاده از دانش جدید و موجود در داخل کشور را نیز در بر می‌گیرد. در هند، یکی از مهمترین بخش‌های نظام نوآوری به چگونگی انتشار فناوری و فعالیت‌های کارا (داخلی و خارجی) توسط کاربران، مرتبط است. این کشور به بهترین نحو این فعالیت را در بخش کشاورزی انجام داده است. هند به واسطه «انقلاب سبز» از یک کشور واردکننده به یک کشور صادرکننده مواد غذایی تبدیل شد و با «انقلاب سفید» در تولید شیر خوراکی دو هدف افزایش درآمد خانواده‌های فقیر و بهبود تغذیه مواد مغذی در بین اتباع کشور را محقق کرد. هند به ایجاد مزیت‌های بومی نوآورانه خود ادامه داده و تلاش برای بهبود بهره‌وری در کشاورزی، صنعت و خدمات خود را افزایش می‌دهد. ایجاد نهادهای متولی در انتشار فناوری، سازمان‌های ارتقای بهره‌وری، نمایندگی‌های مرتبط با اطلاعات فنی، از جمله مواردی‌اند که هند در راستای دستیابی به مزیت‌های بومی راه‌اندازی کرده است. از سوی دیگر این کشور به دنبال ارتقای فعالیت‌های بومی خود است و این امر به بهبود نظام استانداردها (کیفیت محصول، ایمنی محیط کار و حفاظت از محیط زیست) وابسته است. علاوه بر تلاش‌های مذکور نظام نوآوری در هندوستان بر مواردی همچون بهبود توزیع فناوری از طریق تقویت رقابت، ارتقای عملکرد، ایجاد و تقویت قوانین مناسب، تشویق تجارت بین ایالت‌ها و نواحی مختلف هندوستان، بهره‌مندی از مزایای مربوط به اقتصاد مقیاس و تسهیل توزیع و انتشار بهترین محصولات از طریق رقابت مبتنی بر قیمت و کیفیت، متمرکز است.

از دیگر موارد مورد تأکید در نظام نوآوری هند، تلاش در جهت بهره‌مندی از دانش در حال رشد جهانی از طریق کانال‌هایی همچون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)، حق لیسانس (لیسنس) فناوری، واردات کالاهای سرمایه‌ای دانشی، محصولات، اجزا و خدمات پیشرفته است، ولی در مقایسه با کشورهای نظیر برزیل و چین، در بهره‌مندی از این منابع، ضعیف‌تر عمل کرده است. استفاده از این کانال‌ها برای رشد هند حیاتی است به‌ویژه اینکه کشورهای توسعه‌یافته‌ای همچون آمریکا نیز دانش تولید شده در خارج از مرزهای خود را برای مقاصد گوناگون کسب کرده و از آن بهره‌برداری می‌کنند.

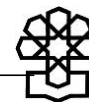
بر اساس آمار کمیسیون علم و فناوری هند^۱ (۲۰۰۳) تنها ۲۷ درصد از مخارج تحقیق و توسعه به شرکت‌ها و مابقی سرمایه‌گذاری‌ها به (۷۰/۵ درصد) دولت‌های مرکزی و (کمتر از سه درصد) به دانشگاه‌ها و سایر نهادهای تحصیلات تکمیلی تعلق گرفته است. هند از سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲ به بعد به دنبال تقویت زیرساخت‌های تحقیق و توسعه، توسعه نوآوری‌های فناورانه و تغییر مدل ذهنی افراد به سمت خلق، اکتساب و کاربرد بهتر فناوری بوده است و اکنون از مجموعه‌ای از دانشمندان، مهندسان و تکنسین‌های باکیفیت در تحقیق و توسعه بهره می‌برد و هاب‌های پویای نوآوری همچون بنگلور^۲ و حیدرآباد^۳ را ایجاد کرده است.

از دیگر موارد حائز اهمیتی که در توسعه نظام نوآوری هندوستان می‌توان به آن اشاره کرد، تلاش‌ها برای تبدیل این کشور به پلتفرم اصلی فعالیت‌های تحقیق و توسعه جهانی است. در حدود ۱۰۰ شرکت چندملیتی، مراکز تحقیق و توسعه خود را در این کشور و با هدف توسعه عمق توانمندی‌های فناورانه و نوآورانه در بین شرکت‌های هندی تأسیس کرده‌اند. چندین شرکت هندی نظیر رانبکسی^۴ و آزمایشگاه‌های دکتر ردی^۵، تحقیق و توسعه مشترک را با شرکت‌های جهانی آغاز کرده‌اند. این موارد به همراه ارتباط بین شرکت‌های محلی، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، چندین مزیت برای هندوستان دارد که عبارتند از:

۱. تبدیل هند به یکی از کشورهای توسعه‌دهنده و صاحب فناوری در سطح جهانی،
 ۲. تقویت و نهادینه‌سازی فرهنگ تجاری‌سازی در بین دانشمندان هندی،
 ۳. برون‌سپاری تحقیق و توسعه به هند در صنایع داروسازی، فناوری ارتباطات و اطلاعات، اتومبیل و مخابرات،
 ۴. توسعه ارتباطات بین بخش خصوصی و دولتی.
- همچنین، نظام نوآوری هند در برخی از موارد کارایی لازم را نداشته است که مهمترین این موارد را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

۱. سهم اندک سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه از تولید ناخالص ملی،
۲. سهم کمتر از استاندارد جهانی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی،
۳. فقدان سرمایه‌گذاری خطرپذیر در هند،
۴. مشارکت کم شرکت‌های خصوصی و دانشگاه‌ها در تحقیق و توسعه،
۵. سهم کم هند در ثبت پتنت جهانی.

1. Department of Science and Technology
 2. Bangalore
 3. Hyderabad
 4. Ranbaxy
 5. Dr. Reddy's Laboratories



۴-۲-۳. ایجاد زیرساخت‌های پویای اطلاعاتی

زیرساخت‌های فناوری ارتباطات و اطلاعات همچون شبکه‌های مخابراتی و ارتباط از راه دور، نظام‌های اطلاعات راهبردی، چارچوب‌های قانونی و سیاستی و منابع انسانی ماهر برای توسعه و استفاده از اطلاعات در جهت گذار به اقتصاد دانش‌بنیان مورد نیاز است. علاوه بر توسعه مناسب این ساختارها، هند دستاوردهای قابل توجه و چشمگیری در صنعت فناوری ارتباطات و اطلاعات در جهان داشته است، تا جایی که شرکت‌های هندی نظیر ویپرو^۱، اینفوسیس^۲ و تاتا^۳، مدیریت شبکه‌های اطلاعاتی در آمریکا و مهندسی مجدد فرآیندهای کسب‌وکار آنها را به‌عهده گرفته‌اند و شرکت‌هایی همچون اینتل و تگزاس اینسترومنت، در طراحی ریزتراشه‌ها، هند را به‌عنوان هاب تحقیق و توسعه خود در زمینه پردازنده و ریزتراشه‌های چندرسانه‌ای برگزیده‌اند. این توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات در هند، بهبود رقابت‌پذیری صنایع دیگر این کشور، ارتقای برند کشور در جهان و توسعه فرصت‌های کارآفرینی را نیز در بر داشته است.

چندین عامل در موفقیت صنعت فناوری ارتباطات و اطلاعات در هند تأثیرگذار است. نیروی کار متخصص و مسلط به زبان انگلیسی که از دانشگاه‌های صنعتی هند فارغ‌التحصیل شده و دستمزد کمتری دریافت می‌کنند و همچنین کاهش قوانین و مقررات مخل توسعه صنعت در دهه ۱۹۹۰ مهمترین این عوامل اند (وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات هند، ۲۰۰۴). جدول ۴ برنامه‌های کشور هند را برای توسعه چهار محور تعیین شده و گذار موفق به اقتصاد دانش‌بنیان به‌صورت خلاصه نمایش می‌دهد.

جدول ۴. برخی از مهمترین برنامه‌های گذار به اقتصاد دانش‌بنیان در هند (برگرفته از دالمن و آنز، ۲۰۰۵)

رژیم اقتصادی و نهادی	توسعه سرمایه انسانی ماهر و متخصص	تقویت نظام نوآوری	ساخت زیرساخت‌های پویای اطلاعاتی
- اصلاح رژیم تعرفه با کاهش تعرفه با هدف دستیابی به واردات به قیمت جهانی و تشویق صادرات	- بهبود کارایی در استفاده از منابع عمومی در نظام آموزش	- بهره‌برداری مؤثر از دانش رو به رشد جهانی و ارائه مشوق‌های لازم برای انتقال فناوری‌های مورد نیاز بین‌المللی از طریق تجارت، FDI، صدور مجوز، جابجایی افراد و کانال‌های غیررسمی نظیر مهندسی معکوس و سرریز فناوری	- نظام قانونگذاری شفاف و کارا در راستای تسهیل خدمات جدید که هند را در بهره‌برداری از مزایای فناوری‌های جدید و موجود توانمند می‌سازد.
- تشویق FDI	- ارتقای کیفیت آموزش‌های ابتدایی و متوسطه	- جذب FDI به‌صورت اثربخش	- افزایش جذب ICT با حل مسائل رگولاتوری در ارتباطات و کاهش ساخت‌افزار و نرم‌افزار
- رشد صادرات محصولات و خدمات	- اطمینان از سازگاری بین مهارت‌های آموخته شده در دوره‌های پیش از دانشگاه با نیازهای یک اقتصاد دانش‌بنیان	- با در نظر گرفتن نقش آن در ارتقای تحقیق و توسعه بومی	- افزایش بهره‌گیری از ICT به‌عنوان یک مالکیت فکری و اجرای آن
- ساده‌سازی و تسریع تمام	- بازنگری در محتوای درسی مؤسسات	- تشویق دانشمندان و مهندسين بازاریابی شرکت‌ها	- بهبود رقابتی در بهبود کارایی تولید و

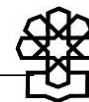
1. Wipro
2. Infosys
3. Tata
4. Dahlman, C. and Utz

رژیم اقتصادی و نهادی	توسعه سرمایه انسانی ماهر و متخصص	تقویت نظام نوآوری	ساخت زیرساخت‌های پویای اطلاعاتی
<p>مراحل برای ورود و خروج شرکت‌ها به کشور</p> <p>بهبود دسترسی به اعتبارات برای شرکت‌های کوچک و متوسط</p> <p>اطمینان از دستیابی به انرژی الکتریسته با هزینه قابل قبول از طریق تعرفه‌های منطقی و بهبود عملکرد مالی و عملیاتی شرکت‌های تولید برق</p> <p>بهبود ظرفیت و کیفیت حمل‌ونقل (جاده‌ای، راه‌آهن و بنادر)</p> <p>بهبود کارایی دولت و کاربرد ICT در ارتقای شفافیت و مسئولیت‌پذیری آن</p> <p>استفاده از ICT برای خدمات اجتماعی بهتر مخصوصاً در بخش سلامت و آموزش</p>	<p>آموزش عالی در جهت شامل شدن مهارت‌ها و شایستگی‌های اقتصاد دانش‌بنیان</p> <p>بهبود کیفیت نهادهای آموزشی در سطح تحصیلات تکمیلی و رسیدن به سطح کلاس جهانی</p> <p>تغییر نقش مدیریتی و اجرایی دولت در آموزش به نقش معماری نظام آموزش از طریق تعیین استانداردها و مقررات، بهبود و پایش کیفیت برنامه‌های دانشگاهی، تعیین استانداردها و روش‌های اخذ مجوز، هماهنگی با بازیگران متعدد در جهت دستیابی به اهداف اقتصاد دانش‌بنیان</p> <p>ارتقای سهم بخش خصوصی در آموزش</p> <p>ایجاد ارتباط بین دانشگاه‌های هندی و خارجی در جهت جذب و حفظ نیروی کار با کیفیت و ایجاد فرصت برای دانشجویان در جهت آشنایی با محیط بین‌المللی</p> <p>ارتقای ارتباط صنعت - دانشگاه</p> <p>کاربرد ICT در جهت توسعه و بهبود کیفیت آموزش</p> <p>سرمایه‌گذاری در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت</p> <p>توسعه چارچوبی برای یادگیری مداوم</p> <p>دستیابی فناوری‌های مربوط به آموزش از راه دور</p>	<p>هندی مقیم در آمریکا و سایر کشورهای توسعه‌یافته به همکاری با شرکت‌های چندملیتی و تأسیس شرکت یا آزمایشگاه‌هایی برای انجام تحقیق و توسعه در هند</p> <p>ممیزی و پایش تلاش‌ها و عملکرد نهادی علم و فناوری</p> <p>تقویت ارتباط دانشگاه و صنعت از طریق ایجاد گرنت و سایر مشوق‌ها</p> <p>تنوع‌بخشی به منابع تأمین مالی تحقیق و توسعه مخصوصاً زمانی که بودجه‌های دولتی در این زمینه با کاهش همراه است.</p> <p>ارائه مجوز به مؤسسات پژوهشی برای مشارکت با بنگاه‌های محلی و خارجی</p> <p>ایجاد برنامه‌های حفظ دانشمندان و مهندسان متخصص در داخل کشور</p> <p>بازسازی ساختار و به‌روز کردن دانشگاه‌ها و نهادهای عمومی</p> <p>تأمین مالی تحقیق و توسعه</p> <p>توسعه مهارت‌های کارآفرینی و آموزش‌های مدیریتی</p> <p>تشویق بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و تقویت تحقیق و توسعه در سطح بنگاه‌ها</p> <p>توسعه زیرساخت‌های لازم در جهت تقویت تحقیق و توسعه</p> <p>تأسیس پارک‌های علم و فناوری مخصوصاً در جهت جذب فعالیت‌های تحقیق و توسعه شرکت‌های داخلی و خارجی و ارتقای همکاری‌های صنعت و دانشگاه</p> <p>تشویق سرمایه‌گذاری خطرپذیر</p>	<p>استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات در توسعه محصولات با افزوده بالا از طریق توسعه تحقیق و توسعه، بهبود کیفیت، بازاریابی و ایجاد برند ملی</p> <p>ایجاد مشوق‌هایی برای ارتقای برنامه‌های مربوط به فناوری اطلاعات برای اقتصاد بومی هند</p> <p>بهره‌گیری از نیروی انسانی متخصص</p> <p>به‌روزرسانی مطالب آموزشی در حوزه‌های مهندسی کامپیوتر، الکترونیک و فناوری اطلاعات</p> <p>ارتقای سواد ICT در بین افراد مختلف</p> <p>خلق فرصت‌هایی برای توسعه ICT مانند ایجاد حمایت‌هایی نظیر تأمین مالی نوآوری‌های بومی و تأمین فناوری‌های مورد نیاز با قیمت کم، ارتقای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زیرساخت‌های ICT، ارتقای همکاری‌های مؤسسات دولتی، دانشگاه‌ها، نهادهای پژوهشی و NGOs در توسعه زیرساخت‌های ICT</p> <p>توسعه بیشتر و گسترش اندازه بخش ICT (با مشارکت بخش خصوصی در مواقعی که امکان‌پذیر است)</p> <p>به اشتراک‌گذاری برنامه‌های موفق ICT</p> <p>ایجاد جو مناسب برای استفاده مؤثر از ICT در جهت نفوذ آن در تمام اقتصاد هند و رشد رقابت‌پذیری و کسب‌وکار</p>

۳-۳. ترکیه

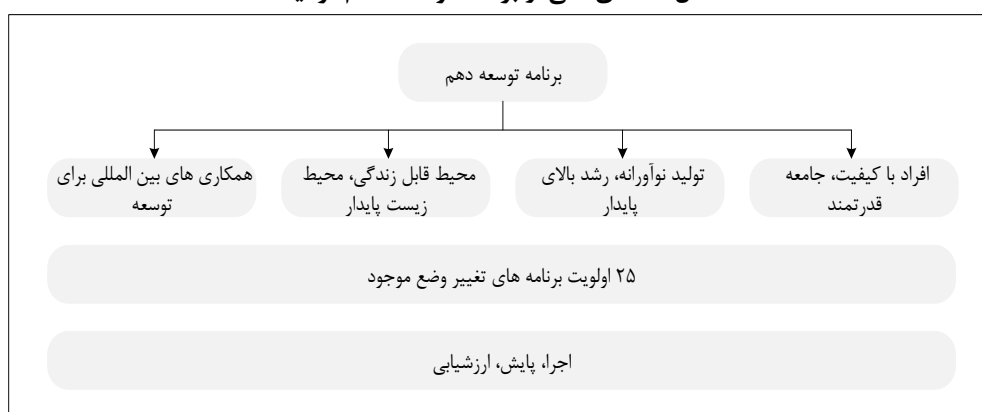
۳-۳-۱. جایگاه اقتصاد دانش‌بنیان در برنامه‌های توسعه ملی

دهمین برنامه توسعه ملی ترکیه (۲۰۱۴-۲۰۱۸) با تمرکز بر چند بُعد اساسی شامل سرمایه اجتماعی و انسانی، ارتقای رقابت‌پذیری و افزایش بهره‌وری، اطمینان از تداوم توسعه ترکیه با در نظر گرفتن



مسائل زیست‌محیطی و همکاری و توسعه بین‌المللی تدوین شده است. در ذیل این چهار محور اصلی، ۲۵ برنامه ملی در اولویت قرار گرفته‌اند که بخش زیادی از آنها بین بخشی بوده و نشان از پیچیدگی چالش‌های فراروی ترکیه در جهت رسیدن به کشوری با درآمد بالا دارد. یکی دیگر از نقاط تمرکز این برنامه، پایش و ارزشیابی است که با توجه به برنامه ملی «زیرساخت آمار و اطلاعات ترکیه» برای هر برنامه اجرا خواهد شد. شکل ۶ محورهای این برنامه را نشان می‌دهد است.

شکل ۶. نمای کلی از برنامه توسعه دهم ترکیه



بدیهی است که توجه دقیق‌تر به محورهای این برنامه، توجه ویژه به گذار به اقتصاد دانش‌بنیان را در ترکیه را نشان می‌دهد. در محور اول (افراد با کیفیت، جامعه قدرتمند)، ۱۸ برنامه تغییر وضع موجود مدنظر قرار دارد که تمامی آنها بر فرصت‌های برابر و ارتقای رفاه عمومی تأکید داشته و بر توازن بین مردان و زنان، جوانان و کودکان متمرکز است. محور دوم (تولید نوآورانه و رشد بالای پایدار)، بر استراتژی رشد از طریق بهبود رقابت‌پذیری و بهره‌وری جامعه تأکید دارد. چهار برنامه ذیل این محور عبارتند از:

۱. بهبود محیط کسب‌وکار و سرمایه‌گذاری،

۲. چارچوب رقابت،

۳. افزایش تحقیق و توسعه و نوآوری،

۴. کاهش فعالیتهای غیررسمی.^۱

اهداف مهم این برنامه‌ها را می‌توان بهبود فضای کسب‌وکار (قرار گرفتن در بین ۵۰ کشور برتر دنیا)، بهبود چارچوب رگولاتوری (شامل سیاست رقابت) و ظرفیتهای نهادی، ارائه مشوق‌های مناسب، حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط، نظام حقوق مالکیت فکری، گسترش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، دانست. از دیگر بخش‌های مهم این برنامه‌ها، اصلاح و بهبود بخش مالی ترکیه است. محور سوم، مفهوم پایداری، را به شهرنشینی و سیاست‌های زیرساختی اضافه کرده و محور چهارم نیز نقش

نوظهور ترکیه را در اقتصاد جهانی مورد توجه قرار داده است.

۲-۳-۳. گذار اقتصاد ترکیه

توسعه اقتصادی همگام با تغییرات اساسی در اجتماع شکل خواهد گرفت. بسیاری از اقتصادهای توسعه یافته و با درآمد بالا، ساختارهای اجتماعی و نهادهای سیاسی و اقتصادی مشابهی دارند. توجه ویژه به بازار، ارتباطات بین‌المللی، ارتقای شهرنشینی، نیروی کار متخصص، نرخ پایین زادوولد و مرگ‌ومیر، خدمات عمومی گسترده، نهادهای قوی سیاسی و اقتصادی (مبتنی بر حاکمیت قانون و حفاظت از حقوق فردی) و استقرار رقابت و «دسترسی آزاد»^۱ از ویژگی‌های مشترک این اقتصادها است و کشور ترکیه نیز در پی دستیابی به این موارد است تا بتواند اقتصاد خود را در راستای اقتصاد دانش‌بنیان توسعه دهد (آصم‌اوغلو و رابینسون، ۲۰۱۲).^۲ همپایی اقتصادی ترکیه با بهره‌گیری از پتانسیل‌های اتحادیه اروپا در دهه گذشته، مورد توجه کشورهای دیگر که می‌خواهند از «ماشین همگرایی» در اروپا بهره‌مند شوند، قرار گرفته است (گیل و ریزر، ۲۰۱۲).^۳ سه عامل اصلی گذار ترکیه به اقتصاد دانش‌بنیان را می‌توان به صورت زیر جمع‌بندی کرد (بانک جهانی، ۲۰۰۴):

— **رشد اقتصادی از طریق اعمال تغییرات ساختاری:** تغییر اشتغال در کشاورزی و حرکت به سمت توسعه صنعت و خدمات، سبب افزایش چشمگیر بهره‌وری و درآمد شد. آزادسازی تجارت در دهه ۱۹۸۰، ساختاردهی مجدد بخش بانکی، قانونگذاری مناسب برای توسعه کسب‌وکار، تسهیل و خلق اشتغال در بخش صنعت، سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در زیرساخت‌ها، گسترش همکاری‌های بین‌المللی، شهرنشینی سریع و ایجاد جذابیت برای جذب سرمایه از جمله این اصلاحات ساختاری بوده است.

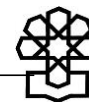
— **جایگزینی خدمات بدهی با خدمات عمومی:**^۴ رفاه و دسترسی به خدمات عمومی ترکیه به طور قابل توجهی افزایش یافته است. اما ترکیه هنوز هم تا نقطه بهینه فاصله دارد.

— **سیاست‌های طرفدار بازار به همراه توسعه نهادهای رقابتی:** توسعه ترکیه بر مبنای توسعه بخش خصوصی و هوشمندی سیاستی مبتنی بر راه‌حل‌های توسعه بازار انجام گرفته است.

به هر حال کشور ترکیه برای دستیابی به اقتصادی رقابت‌پذیر، ملحق شدن به کشورهای با درآمد بالا و گذار به اقتصاد دانش‌بنیان، سیاست‌های زیر را پیگیری می‌نماید (بانک جهانی، ۲۰۱۴):

— **سیاست‌های نوآوری برای دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان:** بعضی از شرکت‌ها و حتی بخش‌های اقتصاد ترکیه، جایگاه مناسب و ثابتی را در اقتصاد جهانی به خود اختصاص داده‌اند. رقابت‌پذیری کشور نیز بر مبنای عواملی همچون هزینه پایین نیروی کار بنا نهاده شده است، اما این

1. open-access
2. Acemoglu and Robinson
3. Gill & Raiser
4. From Debt Service to Public Service



موضع با قدرت گرفتن حضور رقبایی از اروپای غربی و آسیا تضعیف شده است. اگرچه تعداد شرکت‌هایی که تحقیق و توسعه فعال دارند در طی سال‌های اخیر افزایش یافته، اما سرمایه‌گذاری کافی توسط آنها در تحقیق و توسعه وجود ندارد و سهم این سرمایه‌گذاری‌ها در ترکیه در حدود ۴۲ درصد است که نسبت به بقیه کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، رقم پایینی به حساب می‌آید و بیش از ۶۰ درصد از تحقیق و توسعه ترکیه در دانشگاه‌ها انجام می‌گیرد (این رقم در کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، به‌طور متوسط ۲۵ درصد است). به‌علاوه بیشتر زیرساخت‌های تحقیق و توسعه در شهرهای آنکارا و استانبول قرار دارد. اگرچه ظرفیت دانشگاه‌ها برای تحقیق و توسعه بسیار بالا و مناسب است، اما ارتباطات بین صنعت و دانشگاه در ترکیه به‌درستی شکل نگرفته و سرمایه‌گذاری‌های مشترک برای پروژه‌ها و تسهیلات و تجهیزات تحقیقاتی نیز در موارد محدودی انجام گرفته است. نظام مشوق‌های تحقیقاتی نیز به‌درستی سامان نیافته و بیشتر اساتید دانشگاه به دنبال کارهای پژوهشی نظری هستند. تأمین مالی، مشوق‌های مالیاتی و سرمایه‌گذاری خطرپذیر در ترکیه نیز با مشکلاتی مواجه است. علاوه بر این موارد، سیاست‌های نوآوری در کشور ترکیه بر حمایت از شرکت‌های جدید به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط که توان رقابت در بازارهای جهانی را دارند و می‌توانند به اشتغال و صادرات کشور کمک کنند، متمرکز است. جنبه دیگر سیاست نوآوری در ترکیه به میزان بالای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ارتباط دارد.

- منابع انسانی برای گذار به اقتصاد دانش‌بنیان: در این باره دو نکته برای کشور ترکیه حائز اهمیت است: الف) نرخ بیکاری بین جوانان، ب) مهارت‌ها و شایستگی‌های لازم برای دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان.

سیاست‌های ترکیه برای برطرف کردن معضلات این حوزه عبارت است از:

- ایجاد مشوق‌های مالی و دیگر مشوق‌ها (مانند مالیاتی، تحریک ارائه‌کنندگان خدمات به بخش دولتی و خصوصی در این حوزه، ارتقای آموزش‌ها به‌وسیله شرکت‌های کوچک و متوسط) برای تشویق افراد و شرکت‌ها به سرمایه‌گذاری در آموزش.
- تکمیل و اصلاح برنامه آموزش‌های دانشگاهی و دبیرستان با هدف افزایش ارتباط بین آموزش‌ها و نیازهای اقتصاد.

- افزایش مشارکت نیروی انسانی در پروژه‌های بین‌المللی.

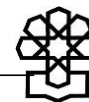
- فناوری اطلاعات و ارتباطات برای گذار به اقتصاد دانش‌بنیان: در ترکیه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بعضی از حوزه‌ها موجب توسعه بسیاری شده است، اما در بخش رگولاتوری و کاربرد، توزیع و تولید محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات هنوز نتوانسته است به توسعه مناسبی دست یابد. سیاست‌های اقتصادی ترکیه برای بهره‌مندی از پتانسیل فناوری اطلاعات و ارتباطات در

توسعه اقتصاد دانش‌بنیان عبارتند از:

- به‌کارگیری اثربخش سیاست‌های مربوط به برنامه e-Europe+.
- جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در فناوری اطلاعات و ارتباطات،
- گسترش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها با هدف جذب و رسوخ بیشتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در ترکیه،
- توسعه خدمات دولت الکترونیک،
- بهبود کیفیت محتوای بومی،
- ارتقای سواد رایانه.
- محیط کسب‌وکار و گذار به اقتصاد دانش‌بنیان: محیط کسب‌وکار به ترکیب بهینه‌ای از قانونگذاری، فعالیت‌های عملی، مشوق‌ها و نهادها نیاز دارد. اداره ناکارآمد دولت و تأکید ناکافی بر سیاست مشارکتی در سیاستگذاری، یکی از مهمترین معضلات سیاستی است. نوسانات اقتصاد کلان، توسعه صنایع نوآور را با مشکل مواجه خواهد کرد. در زمینه سیاست‌های کلان ترکیه در بخش کسب‌وکار، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
 - مدیریت اثربخش بخش عمومی (شامل اجراء، نظام بودجه‌ریزی، شرکت‌های تحت مالکیت دولت و...)
 - افزایش روحیه کارآفرینی و خطرپذیری به‌ویژه در کارکنان دولت و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی،
 - مشارکت ذینفعان اقتصادی در سیاستگذاری و قانونگذاری اقتصادی،
 - توسعه اتحادیه‌های قوی در کسب‌وکارهای ترکیه.
- به‌طور کلی گذار اقتصاد ترکیه به اقتصاد دانش‌بنیان، چالش‌ها و منافع حاصل شده در این کشور را می‌توان در جدول ۵ جمع‌بندی کرد.

جدول ۵. گذار اقتصاد ترکیه به اقتصادی پیشرفته و دانش‌بنیان (بانک جهانی، ۲۰۱۴)

چالش‌های پیش‌رو	درس‌های مهم	مزایای ایجاد شده در ترکیه
یکپارچگی		
- افزایش درآمد سرانه ترکیه، به گسترش سرمایه‌گذاری در حمایت از افزایش دارایی‌های زیربنایی ترکیه نیاز خواهد داشت. - بهبود بیشتر در فضای سرمایه‌گذاری و حکومت قانون و در عین حال افزایش سرمایه‌گذاری، نیازمند تغییرات اساسی در ترکیه است. - بهبود پس‌اندازهای داخلی و مدیریت نوسانات مرتبط با وابستگی به تأمین مالی خارجی از دیگر چالش‌های پیش‌روی ترکیه در این بخش است.	- آزادسازی فعالیت اقتصادی در دهه ۱۹۸۰ راه‌حل‌هایی برای دستیابی به اقتصاد مبتنی‌بر بازار خلق کرد و روح کارآفرینی در ترکیه را احیا نمود. - نگرش مثبت به بخش خصوصی یک ویژگی بارز توسعه ترکیه بوده است.	یکپارچگی ترکیه با اتحادیه اروپا و اقتصاد جهانی، این کشور را به مرز کشورهای با درآمد بالا رسانده است.
تجارت		
- در حالی که صادرات فناوری متوسط ^۱ ترکیه به‌طور چشمگیری افزایش یافته است، اما در	- تلاش‌های اولیه برای آزادسازی در اوایل دهه ۱۹۸۰ و اوج آنها در سال ۱۹۹۵ پایه	- باز بودن اقتصاد (نسبت تجارت محصولات و خدمات به GDP) از ۱۱ درصد در سال ۱۹۷۰



چالش‌های پیش‌رو	درس‌های مهم	مزایای ایجاد شده در ترکیه
سطح فناوری بالا ترکیه در رکود باقی مانده است. – صادرات محصولات با ارزش افزوده بالا، به به‌روزرسانی فناوری، نوآوری و به‌کارگیری آن توسط شرکت‌های بزرگ و کوچک احتیاج خواهد داشت. – جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتر به یکپارچگی با زنجیره ارزش کمک خواهد نمود و به ترکیه اجازه خواهد داد بتواند رقابت موفق‌تری با بازارهای در حال رشد در آسیا داشته باشد.	یکپارچگی ترکیه با اقتصاد جهانی بود. – جهانی‌سازی اقتصاد ترکیه حضور بیشتر این کشور در زنجیره ارزش جهانی و در نتیجه صادرات محتوای فناورانه و همراه با پیچیدگی بیشتر صادرات را به همراه داشت. – سرمایه‌گذاری در زیرساخت و توسعه سیاسی سبب شد ترکیه بتواند تنوع بیشتری در شرکای تجاری خود ایجاد کند.	به ۵۸ درصد در سال ۲۰۱۲ ارتقا یافته است. – در دهه گذشته صادرات کالاها و خدمات ترکیه سالانه ۱۵ درصد رشد داشته است. – افزایش صادرات فناوری موجب شده ترکیه به یکی از مهمترین کشورها در زنجیره تولید اروپا تبدیل شود. – تنوع در صادرات ترکیه را قادر نموده رکود تقاضا در اروپا را با موفقیت پشت سر گذارد.
تأمین مالی		
– بازار سرمایه ترکیه در مقایسه با کشورهای مشابه هنوز کوچک است. – ذخیره ملی بالا، ترکیه را در مقابل وابستگی به جریان‌های خارجی مقاوم‌تر ساخته است.	اصلاحات دولتی در شفافیت و مسئولیت‌پذیری و همچنین رگولاتوری و اقدامات قانونی برای محدود کردن ریسک‌های اخلاقی، بخش بانکی ترکیه را قدرتمند ساخته است.	نظام بانکی ترکیه مقاوم است و تنها نظام مالی بین کشورهای OECD بود که بحران مالی و اقتصادی را با موفقیت پشت سر گذاشت.
بناگاه‌ها		
– بهره‌وری در هر بخش و بناگاه‌ها باید افزایش یابد. – رگولاتوری، عدم اطمینان و بازارهای نیروی کار ممکن است محدودیت‌هایی بر تخصیص مجدد نیروی کار بهره‌ور ایجاد نماید. – با وجود رشد مخارج تحقیق و توسعه، ترکیه باید ارتباط مناسب‌تری بین تحقیقات و کاربرد در بخش کسب‌وکار ایجاد نماید و وضعیت ثبت پتنت، حقوق مالکیت فکری و کیفیت دانشگاه‌ها را بهبود بخشد.	– بهبود محیط کسب‌وکار، سیاست‌های حمایت از شهرنشینی، انعطاف‌پذیری بازار نیروی کار – همگرایی منطقه‌ای می‌تواند با سیاست‌های مالی و مالیاتی (مانند مخارج سرانه در حمل‌ونقل و ارتباطات و مخارج سرانه در زیرساخت‌های اجتماعی) مرتبط شود.	رشد بهره‌وری
زیرساخت		
با وجود ارتباطات بین بخش خصوصی و دولتی، هنوز تبادلات از اثربخشی کافی برخوردار نبوده و تأمین مالی نیز به اصلاحاتی نیاز دارد. یکی از این موارد، بهره‌گیری از ظرفیت تأمین مالی خارجی است. این موارد به بهبود چارچوب رگولاتوری، انتخاب پروژه و فعالیت‌های مدیریت ریسک، ارزیابی و قرارداد نیاز دارد.	– بیش از نیمی از سرمایه‌گذاری ترکیه در زیرساخت‌های مربوط به حمل‌ونقل، ارتباطات مخابراتی و انرژی توسط بخش خصوصی انجام گرفته است. – تمرکززدایی بخش‌ها، خصوصی‌سازی دارایی‌ها و قانونگذاری مستقل قوی، بهبود کارایی و اثربخشی هزینه برای شهروندان و تجار ترکیه ایجاد کرده است.	ترکیه زیرساخت‌های مرتبط با حمل‌ونقل، ارتباطات مخابراتی و انرژی خود را بهبود داده تا جایی که بین ۳۰ کشور برتر جهان در زمینه عملکرد لجستیک (زیرساخت) قرار گرفته است.
بازار نیروی کار		
– اشتغال کم زنان – خلق شغل‌های با بهره‌وری بالا به اقداماتی همچون انعطاف‌پذیری بازار نیروی کار و کاهش بخش‌بندی بین بازار کار بخش‌های رسمی و غیررسمی اقتصاد نیاز دارد.	اصلاحات ساختاری، بهبود آموزش‌ها و شهرنشینی، این اطمینان را ایجاد نمود که بخش زیادی از شغل‌های ایجاد شده، اشتغال بهره‌ور بوده‌اند.	– رشد نرخ اشتغال از دهه ۱۹۸۰ حفظ شده است. – ایجاد اشتغال از سال ۲۰۰۸ با خلق بیش از ۴ میلیون شغل جدید که بیشتر آنها در سطوح با مهارت بالا بودند سرعت گرفت.
نهاده‌ها		
– ترکیه هنوز در پی ایجاد الزامات نهادی جهت تبدیل شدن به اقتصادی دانش‌بنیان و با درآمد بالا است. – بهبودهایی در محیط کسب‌وکار، قانونگذاری، سیاست‌های رگولاتوری، تضمین حقوق سیاسی و مدنی، پاسخگویی بخش عمومی، تصمیم‌گیری مشارکتی از جمله بهبودهای مورد نیاز ترکیه در گذار به اقتصاد دانش‌بنیان است.	اصلاحات نهادی از سال ۲۰۰۷ سرعت کمتری داشته و به بهبودهای حاشیه‌ای در برخی از بخش‌ها محدود شده است.	ترکیه به بهبودهای چشمگیری در عملکرد نهادی و اداره بخش دولتی خود مخصوصاً بعد از بحران سال ۲۰۰۱، دست یافته است.

۴-۳. کره جنوبی

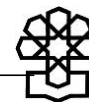
کره جنوبی رشد اقتصادی سریع و پایداری را از اوایل دهه ۲۰۰۰ تجربه کرده است. بعد از جنگ جهانی دوم، تولید ناخالص ملی سرانه در کره جنوبی در سطح فقیرترین کشورهای آفریقا بود و جنگ دو کره بین سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۵۳ این وضعیت را وخیم‌تر کرد. امروزه با گذشت حدود ۵۰ سال از صنعتی شدن کامل و مبتنی بر سیاست‌های دولتی که از دهه ۱۹۶۰ آغاز شد، سرانه تولید ناخالص ملی کره بیش از ۱۲ برابر شده است. شکل ۷ رشد اقتصادی کره در طول ۴۰ سال گذشته را نشان می‌دهد. با تحلیل رشد اقتصادی کره در طول ۴ دهه گذشته و به‌ویژه با بررسی نقش دانش که می‌توان آن را به‌وسیله شاخص بهره‌وری کلی عوامل^۱ (TFP)^۲ نشان داد، تا سال ۲۰۰۵ در حدود ۷۵ درصد از رشد سرانه تولید ناخالص ملی این کشور با TFP مرتبط بوده است و این رشد سریع و پایدار اقتصاد دانش‌بنیان، سبب شده این کشور به نمونه‌ای جذاب از تحلیل‌گذار به سمت اقتصاد دانش‌بنیان برای سایر کشورها تبدیل شود (ساه و چن، ۲۰۰۷).

از دیگر موارد که موجب پیشرفت اقتصادی کره جنوبی شد، توجه ویژه به ماهیت جدید رقابت در سطح جهان است. رقابت امروزه بر مبنای هزینه پایین نیست، بلکه سرعت پاسخگویی و نوآوری نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. این امر به همراه جهانی‌سازی اقتصاد، تمرکز بر فعالیت‌های دارای ارزش‌افزوده بالا را موجب شده و اهمیت دانش را دو چندان ساخته است. صنایع مختلف برای پیشرفت باید بتوانند به‌طور مؤثر به زنجیره ارزش جهانی وارد شوند و زنجیره جدیدی خلق کنند. برای این کار صنایع و بخش خدمات کره جنوبی باید فناوری‌های خارجی را کسب کرده و ارتقا می‌دادند.

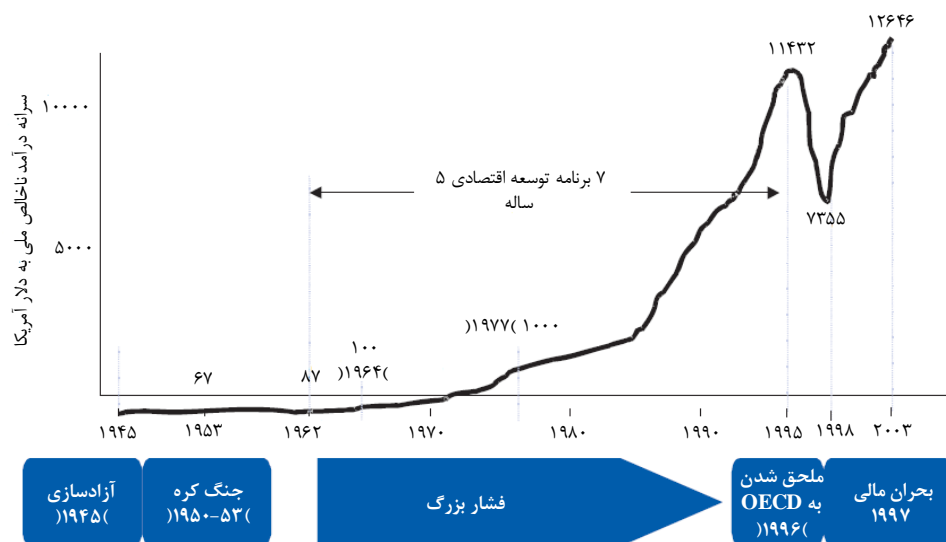
۱. بهره‌وری کلی عوامل در سطح ملی، متغیری اقتصادی است که اثر عواملی غیر از نهاده‌های سنتی (مانند سرمایه و نیروی کار) را در افزایش تولید ناخالص ملی/ داخلی کشورها مورد بررسی قرار می‌دهد. مهمترین عوامل تأثیرگذار بر بهره‌وری کلی عوامل عبارتند از: بهبود ماشین‌آلات، رشد فناوری، بهبود کارایی سرمایه انسانی و مدیریت.

2. Total Factor Production

3. Suh & Chen



شکل ۷. مسیر پیشرفت اقتصادی کره (ساز و چن، ۲۰۰۷)



۳-۴-۱. استراتژی توسعه اقتصاد دانشی در کره

یک ویژگی مهم در فرآیند توسعه کره، برنامه‌ریزی سیاستی راهبردی است که در آن دولت اهداف توسعه را مشخص کرده و ابزارهای سیاستی مختلف را در جهت دستیابی به آن تدوین می‌کند. این فعالیت‌ها از طریق برنامه‌های پنج‌ساله توسعه اقتصادی در کره تحقق یافته است. دوره اول مربوط به دهه ۱۹۶۰ میلادی است. در این دوره هر دو سیاست جایگزینی واردات و توسعه صادرات به‌طور همزمان مورد توجه دولتمردان کره قرار گرفت. در آن زمان کره با محدودیت‌هایی همچون مواد خام (اولیه)، ساختارهای ناقص صنعتی و نیروی کار ساده و با دستمزد پایین مواجه بود و در نتیجه صادرات کشور بر صنایع کاربر مبتنی بر مواد خام و کالاهای واسطه‌ای وارداتی متمرکز شده بود. استراتژی‌های توسعه در دهه ۱۹۶۰ با هدف حذف دور باطل (پس‌انداز (ذخیره) و سرمایه‌گذاری کم، رشد پایین از طریق افزایش پس‌انداز دولت و افزایش جریان سرمایه خارجی با هدف صنعتی‌سازی مبتنی بر صادرات) تدوین شده بود و دولت سیاست‌های زیر را برای صنعتی شدن در نظر داشت:

- توجه به صادرات همزمان با سیاست‌های جایگزینی واردات از طریق افزایش سرمایه‌گذاری در انباشت دارایی‌های سرمایه‌ای و ایجاد مشوق‌هایی برای بهبود مهارت‌های مدیریت و فناوری‌های جدید،
- سرمایه‌گذاری در حوزه محصولاتی که پتانسیل صادرات دارند (محصولات قابل فروش روشنایی)،^۱
- افزایش رقابت‌پذیری با ایجاد مشوق‌های دولتی با هدف توسعه صادرات (نظیر معافیت‌های تعرفه‌ای برای ورود مواد خام، وام‌های ترجیحی، معافیت مالیاتی و خدمات عمومی یارانه)،

- توجه ویژه به بنگاه‌های بخش خصوصی،

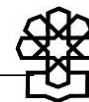
- تقویت نظام آموزش با تأکید بر آموزش‌های حین خدمت.

در دهه ۱۹۷۰ دولت کره مجموعه جدیدی از استراتژی‌های توسعه را اتخاذ کرد و از ارتقای صنایع کاربر^۱ به سمت صنایع سنگین و شیمیایی (HCI)^۲ تغییر جهت داد. در دهه ۱۹۸۰ همزمان با دمکراتیک‌تر شدن فضای اجتماعی کره، سیاست‌های استقلال اقتصادی^۳ در دستور کار قرار گرفت. در دهه ۱۹۹۰ دولت جدید کره با این نگاه که نهادهای متنوع ایجاد شده در طول برنامه‌های توسعه قبلی برای دوران اقتصادی جدید نیاز به بازنگری و اصلاح دارند، برنامه پنج‌ساله توسعه جدیدی را تدوین کرد. یکی از مهمترین برنامه‌های آن دوران، اصلاح رژیم مالی بود که از بالاترین اولویت‌های سیاستی کره به‌شمار می‌آمد. جدول ۶ سیاست‌های کره را در گذار به اقتصاد دانش‌بنیان ارائه می‌دهد.

جدول ۶. سیاست‌های گذار به اقتصاد دانش‌بنیان و فازهای توسعه اقتصاد کره (ساز و چن، ۲۰۰۷)

اهداف توسعه	سمت‌وسوی اصلی سیاست‌ها	چارچوب سیاست اقتصاد کلان	توسعه منابع انسانی	علم و فناوری	
دهه ۱۹۶۰	- ایجاد پایه تولید مبتنی بر صادرات - برای صنعتی‌سازی مبتنی بر صادرات و خارجی	- گسترش صنایع سبک - مبنی بر صادرات - بسیج سرمایه داخلی و خارجی	- تدارک پایه‌های قانونی و نهادی لازم برای حمایت از صنعتی‌سازی	- کاهش بی‌سوادی - ایجاد زیرساخت‌های ملی	- ایجاد نهادهای علمی؛ - چارچوب‌های اجرایی و قانونی
دهه ۱۹۷۰	- ایجاد پایه رشد متکی بر نیروی کار داخلی	- ترویج صنایع سنگین و شیمیایی و ارتقای ساختار صنعتی - ایجاد سرمایه اجتماعی	- حداکثرسازی رشد؛ - گسترش سیاست‌های وام‌دهی - دخالت دولت در بازار	- افزایش آموزش حین خدمت - بهبود کیفیت تدریس - افزایش فارغ‌التحصیلان رشته‌های مهندسی در دانشگاه	- استفاده از زیرساخت‌های علمی؛ - تخصصی کردن نهادهای علم و فناوری، ایجاد شهر علمی Daeduck
دهه ۱۹۸۰	- گسترش صنایع مبتنی بر فناوری	- افزایش صنایع زیرساختی - کاهش یارانه صادرات و گسترش آزادسازی واردات	- تثبیت - افزایش استقلال خصوصی و رقابت	- توسعه نظام آموزشی - تحولات تکمیلی - ایجاد منابع انسانی نیمه‌ماهر	- توسعه مراکز تحقیق و توسعه و پژوهش خصوصی - آغاز برنامه‌های تحقیق و توسعه ملی
دهه ۱۹۹۰	- ترویج نوآوری در صنایع با فناوری پیشرفته	- حمایت از توسعه فناوری - ایجاد زیرساخت‌های اطلاعات	- آزادسازی - اصلاح و تجدید ساختار	- ایجاد منابع انسانی ماهر در زمینه‌های استراتژیک: فناوری اطلاعات، بیوتکنولوژی و ... - ایجاد نظام یادگیری دائمی	- دستیابی به نقش رهبری در نواحی اولویت‌دار با هدف همپایی فناورانه ^۴
دهه ۲۰۰۰	- گذار به اقتصاد دانش‌بنیان	- استفاده از دولت به‌عنوان حامی بازار - ترویج کسب‌وکار خطرپذیر و شرکت‌های کوچک و متوسط	- جهانی‌سازی - توسعه متعادل ملی	- افزایش بهره‌وری تحقیقات - بهبود کیفیت - فارغ‌التحصیلان دانشگاهی - تمرکز بر توسعه منطقه‌ای	- تقویت نظام‌های ملی و منطقه‌ای نوآوری

1. Labour – Intensive Industries
2. Heavy and Chemical Industries (HCIs)
3. economic autonomy
4. Technological Catch-up



۲-۴-۳. طرح جامع کره برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در سال ۱۹۹۹

هر اقتصادی متناسب با شرایط خود باید برنامه خاص گذار به اقتصاد دانش‌بنیان را تدوین کند. نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید کره برای گذار به اقتصاد دانش‌بنیان عبارتند از^۱ (MOFE 1999):

– نقاط قوت: الف) انگیزه و ظرفیت جذب بالا در نیروی کار که دارای تحصیلات مناسب بودند، ب) تسهیلات و مشوق‌های تولید مدرن و در سطح کلاس جهانی، پایه‌های مناسب صنعتی و زنجیره تأمین قابل اعتماد متشکل از شرکت‌های تولیدی داخلی که سطح حداقلی از عملکرد صنعتی کره را تضمین می‌کرد.

– نقاط ضعف: به دو دسته شکاف منابع و شکاف نهادی تقسیم‌بندی شده است: الف) شکاف منابع به معنای عدم دسترسی کره به عوامل کلیدی تولید مانند دانش، فناوری و سرمایه در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته، ب) شکاف نهادی عبارت است از: مقولاتی نظام‌مند مانند اقتصاد بازار و دارایی‌های سازمانی که برای بهره‌برداری کارا از منابع مورد نیاز است.

– فرصت‌ها: الف) شرکت‌های چندملیتی که استراتژی توسعه خود را در شمال شرق آسیا دنبال می‌کردند، ب) بحران‌های ایجاد شده در آن سال‌ها فرصتی مناسب و پیش‌بینی نشده برای کره در اصلاح و تجدید ساختار ایجاد کرد.

– تهدیدها: فشار رقابتی ایجاد شده توسط کشورهای با درآمد پایین و [پایان غیرمنتظره] بحران مالی کره که می‌توانست برنامه‌های این کشور را با مشکل مواجه کند.

نیروی محرکه راهبردی کره برای دستیابی به اهداف برنامه اقتصاد دانش‌بنیان را می‌توان در موارد زیر جمع‌بندی کرد:

۱. بهره‌برداری از اصول بازار از طریق تکمیل موفقیت‌آمیز اصلاحات ساختاری عمده که اکنون هم در حال انجام است،

۲. تبدیل کره به کشوری متصل به جامعه جهانی از طریق اقدامات آزادسازی بیشتر و سیاست‌های فعال‌تر و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی،

۳. افزایش ظرفیت نوآوری بومی با تقویت نظام ملی نوآوری.

وزارت اقتصاد و امور مالی کره در آوریل ۲۰۰۰ یک برنامه عملیاتی سه‌ساله را با سه هدف اصلی برای دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان تدوین کرد:

۱. دستیابی به جایگاه ده کشور برتر دانش - اطلاعات در سطح جهان،

۲. ارتقای محیط آموزشی و دستیابی به استانداردهای OECD،

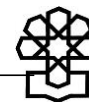
۳. پیشگامی در علم و فناوری با ارتقای استانداردهای G-7.

برای دستیابی به این اهداف ۱۸ وظیفه سیاستی و ۸۳ زیروظیفه عملیاتی تدوین شد که در پنج محور اصلی زیرساخت اطلاعاتی، توسعه منابع انسانی، توسعه صنایع دانش‌بنیان، علم و فناوری و روش‌های مقابله با شکاف دیجیتال تقسیم‌بندی شده‌اند. جدول ۷ سطح اول و دوم این برنامه را نشان می‌دهد.

جدول ۷. برنامه عملیاتی سه‌ساله کره برای اقتصاد دانش‌بنیان (MOFE, ۲۰۰۰)

بخش	وظایف سیاستی
اطلاعات	<ul style="list-style-type: none"> - تکمیل زیرساخت‌های اطلاعاتی مانند شبکه کابل‌های نوری - پرورش و بهبود شبکه اطلاعات آموزش - مدیریت نظام دانش و اطلاعات ملی - تقویت دولت الکترونیک [سایبری] - تغییر ذهنیت‌ها حول فناوری اطلاعات - خلق جامعه دانشی فراگیر و ایمن
علم، فناوری و نوآوری	<ul style="list-style-type: none"> - تقویت رویکرد راهبردی به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه - تسهیل همکاری صنعت، دانشگاه و مراکز پژوهشی - ایجاد نظام حمایتی کارا برای پژوهش - ارتقای درک علم و فناوری و دانشمندان
صنایع مبتنی بر دانش	<ul style="list-style-type: none"> - خلق زیرساخت‌های صنعتی برای اقتصاد دانش‌بنیان - حمایت از صنایع دانش‌بر جدید - ارتقای صنایع سنتی موجود از طریق فناوری اطلاعات
آموزش و توسعه و مدیریت منابع انسانی	<ul style="list-style-type: none"> - اصلاح نظام آموزشی برای بهبود خلاقیت و رقابت‌پذیری - نوسازی نظام آموزش ضمن خدمت - توسعه بازار کار عادلانه و کارا
شکاف دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> - ارتقای دسترسی به اطلاعات و آموزش فناوری اطلاعات - توانمندسازی و بهبود کیفیت زندگی

این برنامه عملیاتی از سال ۲۰۰۰ با بودجه مناسب دولتی اجرا شد. در بودجه سال ۲۰۰۰ کره، نرخ رشد کلی بودجه ۴/۷ درصد بود، اما در بخش فناوری و تحقیق و توسعه، این رشد به ترتیب به ۱۲/۹ و ۱۳/۴ درصد رسید. در سال ۲۰۰۱ نیز این روند ادامه داشته و بودجه مربوط به اطلاعات، تحقیق و توسعه و آموزش به ترتیب ۱۵/۷، ۱۶/۳ و ۱۹/۱ درصد رشد داشت، در حالی که نرخ رشد کلی بودجه در این سال ۵/۷ درصد بوده است. به‌طور کلی سیاست‌هایی که کره جنوبی برای دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در پیش دارد را می‌توان در جدول ۸ جمع‌بندی کرد.

جدول ۸. سیاست‌های کره در اقتصاد دانش‌بنیان (بر اساس دالمن و اندرسون^۱، ۲۰۰۰؛ ساه و چن، ۲۰۰۷)

سیاست‌ها	اهداف	ابعاد
<ul style="list-style-type: none"> - آزادسازی بازار و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی - بازسازی بخش مالی با تمرکز بر وام‌های دولتی و اصلاحات ساختاری نظام و نهادهای مالی - بازسازی بخش بنگاهی با تمرکز بر ارتقای نظام حاکمیت شرکتی (شامل شفافیت، پاسخگویی و استقلال هیئت مدیره، حفاظت از حقوق مالکیت، آزادسازی ادغام و تملک، ورشکستگی و حذف قوانین و مقررات دست‌وپاگیر) - بازسازی بازار نیروی کار با تأکید بر انعطاف‌پذیری نیروی کار و بهبود ارتباطات مدیریت با نیروی کار - بازسازی بخش عمومی و حمایت مالیاتی (رژیم نهادی، مالیات و خصوصی‌سازی، بهبود نظام عدالت و رفاه اجتماعی) - سیاست کسب‌وکار و سرمایه‌گذاری خطرپذیر (جسورانه) 	<ul style="list-style-type: none"> - حرکت به سمت اقتصاد مبتنی‌بر بازار همراه با آزادسازی بخش‌های مختلف از طریق ترویج رقابت و کارآفرینی و تنظیم چارچوب رگولاتوری مدرن - بهبود رژیم نهادی (حاکمیت قانون، شفافیت، افشای اطلاعات، پاسخگویی دولت و بخش خصوصی) - تداوم فعالیت‌های مبتنی‌بر اقتصاد دانش‌بنیان 	طراحی چارچوب اقتصادی جدید
<ul style="list-style-type: none"> - سیاست‌های صنعت ICT بر سه حوزه تحقیق و توسعه، توسعه منابع انسانی و حصول اطمینان از دسترسی به سرمایه خطرپذیر متمرکز است. - حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در این حوزه - ایجاد زیرساخت‌های اطلاعاتی پیشرفته (سیاست‌گذاری مناسب، خصوصی‌سازی، آزادسازی خدمات اطلاعات و ارتباطات، رقابت‌پذیری، ترویج دانش و مهارت افراد، محتوا و کاربردهای ICT، مکانیسم‌های تأمین مالی منعطف) - ایجاد مشوق‌هایی برای خلق ظرفیت در بخش ICT از طریق ترویج تحقیق و توسعه، توانمندسازی منابع انسانی، سرمایه‌گذاری و شرکت‌های خطرپذیر 	<ul style="list-style-type: none"> - فراهم کردن هوشمندی بلندمدت از مزایا و کاربردهای ICT - ترویج فعالیت‌های صنعتی و افزایش ظرفیت صنعت ICT - اطمینان از رقابت عادلانه 	فناوری اطلاعات و ارتباطات
<ul style="list-style-type: none"> - ثبات در افزایش بودجه آموزش و تأمین مالی عمومی کارا - گسترش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در آموزش - اصلاح تحصیلات تکمیلی (قانونگذاری، اصلاح ساختار دانشگاهی، ارتقای توانمندی تحقیق، تقویت ارتباط صنعت با دانشگاه، فراهم کردن زمینه یادگیری مداوم در توسعه منابع انسانی) 	<ul style="list-style-type: none"> - تسهیل تربیت نیروهای دانشی و ماهر - گسترش تحصیلات تکمیلی با کیفیت - تأکید بیشتر بر یادگیری به‌جای آموزش سنتی 	دستیابی به منابع انسانی ماهر مورد نیاز
<ul style="list-style-type: none"> - افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص ملی - برنامه‌ریزی و انجام برنامه‌های تحقیق و توسعه ملی در سطح وزارتخانه‌های مختلف - گسترش نهادهای تحقیقاتی دولتی - انجام تحقیقات کاربردی در دانشگاه‌ها - خلق مشوق‌ها و تکامل آن برای توسعه فناوری صنعتی - استفاده از خرید و به تملک درآوردن شرکت‌های خارجی به‌عنوان ابزاری برای دستیابی به توسعه علم و فناوری - تقویت خوشه‌ها و نظام نوآوری منطقه‌ای 	<ul style="list-style-type: none"> - بهره‌گیری از دانش خارجی و تأکید بر فعالیت‌های فناورانه داخلی - تمرکز بر نواحی اولویت‌دار و رشد متعادل در سال‌های اخیر - بازسازی ساختارهای ناکارآمد بازیگران نظام نوآوری 	بهره‌مندی از ظرفیت علم و فناوری

یکی از جنبه‌های اقتصاد دانش‌بنیان کره که بسیار مورد توجه محققین قرار گرفته، سیاست‌های توسعه فناوری صنعتی در قالب برنامه‌های ملی تحقیق و توسعه کشور است. اولین برنامه تحقیق و توسعه ملی در سال ۱۹۸۲ آغاز شد و هدف اصلی آن تسهیل جذب فناوری‌های خارجی بود. به‌عبارت

1. Dahlman, C. J., & Andersson, T.

دیگر برنامه یاد شده برپایه توسعه فناوری‌های مورد نیاز برای تولید داخلی محصولات، قطعات، اجزا و مواد اصلی در جهت توسعه صنعتی، متمرکز بود. رویکرد اصلی برنامه در انتخاب پروژه‌ها کاملاً بالا به پایین بود و اولویت به پیشنهادهایی داده می‌شد که شرکت‌های خصوصی را درگیر می‌کرد. در برنامه پنج‌ساله دوم (۱۹۸۶-۱۹۹۰) که با نام مرحله جهش^۱ از آن یاد می‌شود، رویکرد ساده داخلی‌سازی فناوری‌های مرحله قبل به توسعه فناوری‌های کلیدی - که صنایع خصوصی توانایی ورود به آنها را به دلیل ریسک بالای فنی و مالی نداشتند - تغییر یافت. در این دوره ایجاد و تقویت پایه فناورانه برای صنایع با فناوری بالا از اهداف اصلی برنامه بود و در انتخاب پروژه‌ها نیز، برنامه‌های توسعه فناوری بلندمدت در اولویت قرار گرفت. در پایان این مرحله وزارتخانه‌های مختلف نیز برنامه‌های تحقیق و توسعه خود را آغاز کردند. در سال ۱۹۹۲ ساختار حاکمیتی کره در بخش مدیریت تحقیق و توسعه عمومی شکل گرفت و برنامه‌ای با عنوان پروژه ملی بسیار پیشرفته (HAN)^۲ را برای یک دوره ده‌ساله تدوین کرد. این اولین برنامه جامع با در نظر گرفتن چرخه کامل برنامه‌ریزی در کره بود که آینده‌نگاری فناوری، مشارکت تمامی ذینفعان را در وزارتخانه‌های مختلف و... دربر داشت. جدول ۹ مراحل و تغییرات مرتبط با برنامه‌ریزی تحقیق و توسعه ملی کره را نشان می‌دهد.

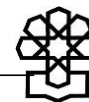
جدول ۹. تغییرات برنامه تحقیق و توسعه ملی کره (MOST، ۱۹۹۷)

مرحله بلوغ	مرحله جهش	مرحله شکل‌گیری	هدف برنامه تحقیق و توسعه ملی
تحقیق خلاق و تحقیق مبتنی‌بر آینده	توسعه فناوری‌های محوری	داخلی‌سازی فناوری‌های خارجی	هدف برنامه تحقیق و توسعه ملی
برنامه‌ریزی تحقیق و توسعه، آینده‌نگاری فناوری	مبتنی بر برنامه‌های بلندمدت	بدون برنامه‌ریزی و رویکرد از بالا به پایین	برنامه‌ریزی
اصلی: مؤسسات تحقیقاتی دولتی با افزایش نقش دانشگاه‌ها و صنایع	اصلی: مؤسسات تحقیقاتی دولتی فرعی: دانشگاه‌ها و صنایع	مؤسسات تحقیقاتی دولتی	بازیگر اصلی

۳-۵. اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای عربی

نقش کلیدی دانش در توسعه کشورها و دو نیروی جهانی‌سازی و توسعه فناورانه، فرصت‌های جدیدی برای توسعه اقتصادی فراهم آورده است. ازسوی دیگر پدیده بیداری اسلامی در کشورهای عربی نشان داد کشورهای عربی دیگر نخواهند توانست با استفاده از روندهای گذشته به توسعه خود ادامه دهند و پارادایم‌های رشد در این کشورها باید تغییر کند. برای دستیابی به رشد این‌چنینی، کشورهای عربی باید سه جنبه را در نظر داشته باشند که در شکل ۸ نشان داده می‌شود.

1. Takeoff stage
2. Highly Advanced National (HAN)



شکل ۸. ارکان گذار در کشورهای عربی (بانک جهانی، ۲۰۱۳)



چالش‌های بسیاری برای کشورهای عربی وجود دارد که آنها را به گذار به سمت اقتصادهای دانشی هدایت و به عبارتی ملزم خواهد کرد. یکی از این چالش‌ها، گسترش بیکاری است. در کشورهای منطقه منا^۱ (خاورمیانه و شمال آفریقا) نرخ بیکاری تا دو برابر متوسط جهانی و در برخی از کشورها همچون مصر و تونس این عدد به نرخ ۴۰ درصد نیز رسیده است (گتی و دیگران، ۲۰۱۳^۲). برخی از کشورهای عربی به اهمیت نقش دانش در اقتصاد پی برده‌اند و حرکت خود را به سمت اقتصاد دانش‌بنیان آغاز کرده‌اند. آنها در حال ارتقای منابع انسانی خود از طریق بهبود آموزش هستند که به طور چشمگیری ظرفیت جذب فناوری و دانش فنی را در این کشورها بهبود داده است. همچنین سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، تدارک بنیان لازم برای اتصال به اقتصاد جهانی، خلق ساختارهای تحقیق و توسعه و بهبود فضای کسب‌وکار، از جمله سیاست‌های اصلی این کشورها به حساب می‌آید. برخی از مهمترین این اقدامات سیاستی در ادامه بیان می‌شود (بانک جهانی، ۲۰۱۳):

- در الجزایر شورای اقتصاد و جامعه ملی، کنفرانسی ملی ترتیب داده است تا نسبت به مسائل مهم اقتصاد دانش‌بنیان در جامعه آگاهی نسبی ایجاد کند. دولت نیز اصلاحاتی در بخش ICT انجام داده و پارک‌های علم و فناوری ایجاد کرده است. در برنامه توسعه این کشور سهم تحقیق و توسعه از

1. Middle East and North Africa (MENA)

2. Gati et, al.

GDP، ۳ درصد عنوان شده که تا سال ۲۰۱۵ باید محقق شود.

- **اردن** تلاش‌های گسترده‌ای برای اصلاح نظام آموزش در دوران پیش از مدرسه و سطح ابتدایی آغاز کرده است تا بتواند نیروی انسانی متخصص و تحصیلکرده مورد نیاز برای گذار به اقتصاد دانش را تربیت کند. این کشور برای تبدیل شدن به مرکز منطقه‌ای فناوری اطلاعات و ارتباطات گام‌هایی برداشته است از جمله همکاری با شرکت‌هایی همچون مایکروسافت و سیسکو، فرصت‌های اشتغال جذابی برای دانش‌آموختگان جوان و تحصیلکرده به وجود آورده و نیز خلق ساختاری نهادی به نام شورای ملی رقابت‌پذیری و نوآوری^۱ در سال‌های اخیر، اکوسیستم نوآوری را بهبود داده است. از دیگر فعالیت‌های اردن می‌توان به برنامه ۲۰۱۲-۲۰۱۶ اشاره کرد که از آن با عنوان استراتژی علم، فناوری و صنعت کشور یاد می‌شود.

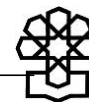
- **عربستان سعودی** برنامه ۲۰۲۵ را با هدف دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان تدوین کرده و هدف اصلی آن اصلاح نظام آموزش کشور است. سرمایه‌گذاری در دانشگاه‌های جدید، به‌ویژه برای ارتقای علم و فناوری، از دیگر اقدامات این کشور است. یکی از مهمترین فعالیت‌های عربستان ایجاد برنامه‌هایی با عنوان «شهرهای دانش» است که شهر مدینه را نیز در بر گرفته است. این مفهوم بیشتر با هدف طراحی موقعیت مناسب این کشور در اقتصاد دانش‌بنیان جهان و جذب و توسعه استعدادها از سراسر جهان مطرح شده است.

- **مراکش** یکی از پیشگامان اصلاحات بخش تلفن همراه در دهه ۱۹۹۰ است. تأسیس مناطق صنعتی فناورانه و پارک‌های فناوری با هدف جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و عملیات تولیدی پیشرفته از دیگر اقدامات این کشور محسوب می‌شود. مراکش با مجموعه‌ای از برنامه‌های ملی در بخش‌های مختلف از جمله صنعت، کشاورزی، ماهیگیری، فناوری اطلاعات و ارتباطات و گردشگری مسیر دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان را دنبال کرده است.

- در سال ۲۰۱۱ دولت **لبنان** حمایت بانک جهانی را برای تدوین برنامه‌ای در راستای حمایت از فعالیت‌های نوآورانه بخش خصوصی خود خواستار شد. این پروژه به لزوم اصلاح نظام تأمین مالی در جهت ارتقا و حمایت از ایده‌های نوآورانه، شرکت‌های تازه‌تأسیس (استارت آپ‌ها) و سایر شرکت‌هایی که در مراحل اولیه چرخه عمر خود قرار دارند، به‌عنوان مهمترین پیشنهادها در راستای گذار به اقتصاد دانش‌بنیان اشاره کرد.

- در **عمان** ترکیبی از سیاست‌های حمایت از اشتغال، دسترسی به مالکیت زمین، تسهیل مصرف محصولات مقرون به صرفه و دسترسی همگانی به‌ویژه در خدمات سلامت و آموزش در دستور کار دولتمردان قرار دارد. همچنین شورای تحقیقات برای نشان دادن اولویت بالای نوآوری و پژوهش،

1. National Council for Competitiveness and Innovation.



برنامه‌ای جهت اعطای گرنت‌ها تدوین کرده است.

- **قطر** در تلاش است تا شهر دوحه را به مرکز سرآمد آموزشی در منطقه منا تبدیل کند. از این رو «بنیاد آموزش و پرورش، علوم و توسعه جامعه قطر»^۱ شهر آموزش را تأسیس کرده و از سال ۲۰۰۹، دوحه اجلاس سالیانه نوآوری جهانی آموزش^۲ را میزبانی می‌کند.

- **تونس** سالیانه گزارش‌های مربوط به اقتصاد دانش‌بنیان را منتشر می‌کند و این اقتصاد را به‌عنوان بخشی از برنامه‌های توسعه پنج‌ساله خود مدنظر قرار داده است. مجموعه‌ای از تکنوپل‌ها^۳ (مراکز تولید صنایع با فناوری بالا و مبتنی بر فناوری اطلاعات) در سراسر این کشور تأسیس شده که هدف اصلی آنها بازسازی و توسعه بنیان‌های اقتصاد دانش‌بنیان است.

- در **امارات متحده عربی**، شهر دوبی در طول دو دهه گذشته همواره برمبنای دانش و نوآوری توسعه یافته و استراتژی تبدیل به مرکز (هاب) حمل‌ونقل و لجستیک، این کشور را به منطقه‌ای جذاب برای گردشگران مبدل کرده است. به‌علاوه این کشور شایستگی‌های محوری خود را در فناوری، رسانه و مخابرات ارتقا داده است.

سیاست‌ها و برنامه‌های منتخب گذار به اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای عربی

● **اصلاحات پشتیبان کسب‌وکار و بهبود حاکمیت قانون؛** مهمترین سیاست‌های این حوزه را می‌توان در موارد زیر جمع‌بندی کرد:

- **بهبود فضای کارآفرینی:** ویژگی بارز کشورهای عربی، نرخ پایین ورود شرکت (شرکت‌های محلی جدید و شرکت‌های خارجی) است. این نرخ نشان از میزان پویایی اقتصاد داشته و عدد پایین آن رشد آهسته، ظرفیت کم برای خلق اشتغال و کیفیت پایین فضای کسب‌وکار را نشان می‌دهد. بنابراین دولت‌های این منطقه سیاست‌هایی از قبیل کاهش بروکراسی، حذف قوانین زائد و دست‌وپاگیر و از بین بردن امتیازات کسب شده برای اطرافیان گروه‌های حاکم را در دستور کار قرار داده‌اند. یکی دیگر از سیاست‌های این حوزه که این کشورها باید به آن توجه بیشتری داشته باشند، اصلاحات نظام بانکی است (بانک جهانی، ۲۰۰۹).

- **تسهیل تجارت و سرمایه‌گذاری خارجی:** یکی از سیاست‌های این حوزه که در مراکش دنبال می‌شود، ایجاد مناطق صنعتی ویژه است.

- **اصلاح بازار نیروی کار:** دلیل اصلی این امر که بخش عمده‌ای از جمعیت این کشورها در فعالیتهای اقتصادی مشارکت ندارند و یا سهم اندکی از آن را به خود اختصاص داده‌اند، فقدان مشاغل با ارزش افزوده بالا است. به‌عبارت دیگر بازار کسب‌وکار در این ناحیه بهره‌وری پایینی دارد. برای غلبه بر این چالش، علاوه بر مشارکت بیشتر جوانان و زنان در فعالیت‌ها، بهبود نظام آموزشی متناسب با نیازها

1. Qatar Foundation for Education, Science, and Community Development
2. World Innovation Summit on Education (WISE)
3. Technopoles

و الزامات اقتصاد دانش‌بنیان در دستور کار این کشورها قرار گرفته است.

● **فراهم آوردن آموزش بهتر و بیشتر؛** اهم سیاست‌های این حوزه را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

- بهبود کیفیت آموزش‌های پایه،

- توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای،

- تشویق علم و فناوری در مقاطع تحصیلی بالا.

نمونه‌ای از این اقدامات را در برنامه ده‌ساله اصلاح آموزش برای اقتصاد دانش‌بنیان اردن^۱ می‌توان

مشاهده کرد.

● **تحریک نوآوری فناورانه؛** نوآوری در کشورهای عربی بسیار پایین‌تر از حد انتظار است.

سیاست‌های این حوزه را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- توجه بیشتر به پژوهش‌های تقاضامحور از طریق ایجاد سایت‌های نوآوری (انکوباتورها و

پارک‌های فناوری) و طراحی ابزارهای سیاستی مناسب برای ارتقای همکاری صنعت و دانشگاه و یا

تحریک سرمایه‌گذاری خطرپذیر (جسورانه)،

- حمایت از نوآوران از طریق پشتیبانی‌های فنی، تجاری، قانونی و مالی (Kafalat)، نهاد تأمین

مالی خطرپذیر در لبنان)،

- ارزشیابی نظام‌مند ساختارهای پژوهش عمومی و دانشگاهی با در نظر گرفتن مواردی همچون

کارایی مشوق‌های دولتی، میزان ارتباط صنعت - دانشگاه و... (ارتباط صنعت و دانشگاه در مصر)،

- تسهیل حضور در شبکه دانش و فناوری جهانی با تمرکز بر شرکت‌های چندملیتی (صنعت

اتومبیل مراکش، فناوری اطلاعات و ارتباطات لبنان).

● **توسعه جامعه اطلاعات؛** شاخص آمادگی شبکه‌ای^۲ که در گزارش جهانی فناوری اطلاعات

مجمع جهانی اقتصاد، ظرفیت کشورها را در بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای

رقابت‌پذیری بررسی می‌کند. در سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ سه کشور بحرین، قطر و امارات را بین ۳۰

کشور برتر این حوزه ارزیابی کرده است و این نشان از تقویت محیط کارآفرینی و نوآوری از طریق

زیرساخت‌ها، مهارت‌ها و سرمایه‌گذاری مالی این کشورها در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

برخی از سیاست‌های کشورهای یاد شده این حوزه را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

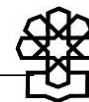
- افزایش پهنای باند و رسوخ اینترنت در جامعه،

- ایجاد کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل خدمات دولت الکترونیک،

- بهبود مهارت‌های پرسنل حوزه فناوری اطلاعات و بهره‌گیری از آن در ارتقای بهره‌وری.

1. Jordan's Education Reform for the Knowledge Economy (ERfKE) Program

2. Networked Readiness Index (NRI)



جمع‌بندی و پیشنهادات

مهمترین مسئله‌ای که در مواجهه با اقتصاد دانش‌بنیان و سیاستگذاری برای گذار به آن باید مدنظر سیاستگذاران قرار گیرد، این مطلب است که اقتصاد دانش‌بنیان فقط به حوزه فناوری‌های پیشرفته اختصاص ندارد و کلید اصلی دستیابی به آن، علاوه بر توجه خاص به فناوری‌های پیشرفته، توجه به نوآوری به‌عنوان محور افزایش بهره‌وری تمامی فعالیت‌های اقتصادی و ارتقای رقابت‌پذیری است که می‌تواند طیف وسیعی از فعالیت‌ها را که سطح فناوری پایین و متوسط دارند، نیز در برگیرد. در برخی موارد نقش نوآوری در فناوری‌های سطح پایین و حتی غیرفناورانه به حدی مهم است، که چشم‌پوشی از آنها در سیاستگذاری، می‌تواند دستیابی به فناوری‌های پیشرفته را هم با چالش‌های جدی مواجه سازد.

برای دستیابی به اقتصادی رقابت‌پذیر و دانش‌بنیان، درک چند نکته ضروری است. اولین نکته‌ای که باید به آن اشاره کرد این است که استراتژی توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در هر کشور، یک استراتژی منحصر به فرد خواهد بود که با توجه به توانمندی‌ها، کاستی‌ها و شرایط زمینه‌ای هر کشور باید طراحی و پیگیری شود. دومین نکته، لزوم هماهنگی و یکپارچگی بین بازیگران، به‌خصوص بازیگران (نهادهای و سازمان‌ها) دولتی در سطوح بالاست که در موارد مختلف به‌ویژه در مورد کشور کره جنوبی در برنامه‌های ملی تحقیق و توسعه می‌توان نمونه‌ای از این هماهنگی را مشاهده کرد. همانطور که بیان شد، اغلب کشورها در گذار به اقتصاد دانش‌بنیان توجه و تمرکز خود را بر دو بخش قرار داده‌اند. بخش اول زیرساخت‌ها است که در این بخش سه محور اصلی یعنی محیط کسب‌وکار، آموزش و فناوری ارتباطات و اطلاعات مورد توجه است. در محور سوم یعنی فناوری ارتباطات و اطلاعات، سیاست‌های فناوری و نوآوری به‌عنوان مکمل دو محور قبلی عمل می‌کنند و موجبات رشد و شکوفایی کشورها را فراهم می‌آورند.

در مقام مقایسه در مطالعات انجام شده می‌توان به وجوه مشترک کشورها اشاره کرد. **اول** اینکه در اکثر موارد، دانش‌بنیان شدن اقتصاد با گسترش رقابت‌پذیری صنایع داخلی گره خورده است. این رقابت‌پذیری داخلی در کشورهای نوظهور و در حال توسعه مورد بررسی، اغلب از طریق حضور فعال شرکت‌های چندملیتی [البته همراه با ضوابط مشخص همکاری که توسط دولت‌ها تعیین می‌شود] رخ داده است. به‌عبارت دیگر، باز کردن هوشمندانه اقتصاد و برخورد فعال با حضور شرکت‌های بزرگ و صاحب فناوری در کلاس جهانی توانسته است رقابت‌پذیری کشورهای مورد مطالعه را از طریق اجرای سیاست‌های اقتصاد دانش‌بنیان گسترش دهد.

دومین وجه مشترک، سیاست‌های هماهنگ توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و توسعه صنعتی است که در مورد کشور فنلاند و کره جنوبی به وضوح این مورد را می‌توان مشاهده کرد. به‌عبارت دیگر می‌توان نتیجه گرفت آنچه کشور را در دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان یاری خواهد کرد، هماهنگی و هم‌افزایی

بین سیاست‌های نوسازی صنعتی و نوآوری و سیاست‌های اقتصاد دانش‌بنیان است. گفتنی است در برخی کشورها سیاست‌های تقویت نظام ملی نوآوری شباهت بسیار زیادی با سیاست‌های گذار به اقتصاد دانش‌بنیان دارند. با توجه به اینکه در تعریف‌های عملیاتی از اقتصاد دانش‌بنیان، نظام ملی نوآوری عموماً ذیل اقتصاد دانش‌بنیان قرار می‌گیرد، این همپوشانی قابل توضیح است.

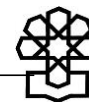
سومین مقوله مشترک، لزوم توجه به اکوسیستم اقتصاد دانش‌بنیان و تمرکز ویژه بر بازیگران مختلف این اکوسیستم است. نهادهای حمایتی و تأمین مالی، دولت، بنگاه‌های بزرگ و کوچک، دانشگاه‌ها و حتی تا حدودی جامعه در یک کشور برای تحقق این اکوسیستم مؤثراند. این نگاه، رویکردی گسترده به سیاست اقتصاد دانش‌بنیان دارد و تمامی نوآوری‌های فنی و غیرفنی را نیز دربر می‌گیرد. به‌طور کلی با توجه به تجارب کشورهای مطالعه شده، چندین نکته و پیشنهاد سیاستی برای دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان قابل طرح است:

۱. با توجه به روندهای جهانی مرتبط با اهمیت دانش و به‌منظور تحقق اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، گزینه‌ای بجز دانش‌بنیان شدن کل اقتصاد وجود ندارد. البته با توجه به مطالعات و برنامه‌ریزی‌های انجام گرفته توسط کشورهای منطقه (به‌طور خاص کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا) در این مورد، دستیابی به رتبه اول اقتصادی در منطقه در افق ۱۴۰۴ با سهولت فراهم نخواهد شد و نیازمند سیاست‌گذاری و اجرای هدفمند توسط دولت است.

۲. در راستای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان، مفهوم محدود که اغلب در کشور رواج یافته است، باید کنار گذاشته شود. تجربه کشور فنلاند و به‌ویژه کره جنوبی نشان می‌دهد که در صورتی توسعه اقتصادی در کشور اتفاق خواهد افتاد که دانش به کمک حل مشکلات جامعه، صنایع و نوسازی و ارتقای آن [که عموماً در ایران از نوع فناوری‌های با سطح پایین و متوسط است] بیاید. این رویکرد را می‌توان در نگاه گسترده به نوآوری در فنلاند به‌خوبی مشاهده کرد. که علاوه بر درک گسترده از نوآوری، به هماهنگی و یکپارچگی بین بازیگران اصلی صنعتی، علمی، فناورانه و نوآورانه نیاز دارد و تمامی ذینفعان باید در تحقق آن مشارکت کنند.

۳. کشورهای هند و ترکیه مثال‌های بارزی از سرمایه‌گذاری هدفمند در اقتصاد هستند. بررسی این دو کشور نشان می‌دهد که علاوه بر سیاست‌های افقی مانند سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌هایی همچون بهبود محیط کسب‌وکار، فناوری ارتباطات و اطلاعات و آموزش، باید اولویت‌های سیاستی مشخص (سیاست‌های عمودی) با توجه به ویژگی‌های خاص کشور طراحی شود.

۴. کشور نمی‌تواند به اقتصاد دانش‌بنیان دست یابد، مگر با سرمایه‌گذاری جدی در آموزش. به‌عبارت ساده‌تر، بهبود دانش و مهارت‌های مرتبط با نیازهای بخش‌های صنعتی و فناورانه، ارتقای کیفیت دوره‌های آموزشی و یادگیری مداوم، سه عنصری است که در تمامی کشورهای مورد مطالعه



به‌عنوان جزئی مهم از سیاست‌های توسعه اقتصاد دانش‌بنیان مطرح بوده است.

۵. براساس کشورهای مورد مطالعه، موارد زیر نیز برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان ضروری است:

- یکپارچگی و اراده اجتماعی و تقویت فرهنگ پشتیبان اقتصاد دانش‌بنیان در کل جامعه
- احترام و التزام کامل به قوانین موجود (حاکمیت قانون)، اصلاحات حاکمیتی مناسب، مبارزه جدی و تلاش در راستای کاهش فساد و به‌طور کلی خلق فضای اعتماد به دولت و سیاست‌های دولتی
- توجه به محیط کارآفرینی و حل موانع سیاستی مربوط به فعالیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط
- توجه ویژه به جهانی‌سازی اقتصاد داخلی و توانمندسازی شرکت‌های داخلی برای رقابت‌پذیری در سطح جهان با توسعه صادرات و حضور تدریجی در زنجیره تأمین/ ارزش جهانی
- توجه و تقویت نهادهای عمومی فراگیر شامل رفاه اجتماعی به‌ویژه در شاخص‌هایی همچون سلامت و آموزش به‌همراه نگاه وسیع به سیاست پژوهش، فناوری و نوآوری،
- بهره‌گیری از ابزارهای سیاستی مناسب و تسهیل‌کننده، دانش‌بنیان کردن اقتصاد و تدوین و اجرای نظام قدرتمند پایش و ارزیابی کارآیی و اثربخشی ابزارهای سیاستی مورد استفاده.

منابع و مآخذ

۱. سوزنچی کاشانی، ابراهیم. اقتصاد دانش‌بنیان، تأملی در مفاهیم و نظریه‌ها، انتشارات پژوهشگاه مهندسی بحران‌های طبیعی شاخص پژوه، چاپ اول، اصفهان، ایران، ۱۳۹۳.
۲. مروی، علی. اقتصاد دانش‌بنیان: تعریف، حوزه‌های پوشش، شاخص‌های اندازه‌گیری، سیاست‌ها و اثرات کلان اقتصادی، گزارش منتشر نشده، پژوهشکده مطالعات فناوری، آبان ۱۳۹۳.
3. Abramovitz, M., & David, P. A. Technological change and the rise of intangible investments: The US economy's growth-path in the twentieth century. *Employment and Growth in the Knowledge-based Economy*, 35-50, (1996).
4. Acemoglu, D., Robinson, J. A., & Woren, D. Why nations fail: the origins of power, prosperity and poverty (Vol. 4). New York: Crown Business, (2012).
5. Aho Group. "Creating an Innovative Europe." Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Mr. Esko Aho, Luxembourg. [http://ec.europa.eu/invest-in-research /action](http://ec.europa.eu/invest-in-research/action), (2006).
6. Blind, K., and L. Georghiou. "Drivers and Impediments for Innovation in Europe." *Intereconomics* 45 (5): 264-86, (2010).
7. Dahlman, C. J., & Andersson, T. Korea and the knowledge-based economy: making the transition. World Bank Publications, (2000).
8. Dahlman, C. and Utz, A.. India and the Knowledge Economy Leveraging Strengths and Opportunities. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2005.
9. Freeman, C. Technology policy and economic policy: Lessons from Japan. Frances Pinter, London, (1987).
10. Freeman, C., & Soete, L. (Eds.). The economics of industrial innovation. Psychology Press, (1997).
11. Gatti, R., Morgandi, M., Grun, R., Brodmann, S., Angel-Urdinola, D., & Moreno, J. M. Jobs for shared prosperity: time for action in the Middle East and North Africa.

- World Bank Publications, (2013).
12. Gill, I., & Raiser, M. Golden Growth. Restoring the Luster of the European Economic Model. Washington, D.C.: The World Bank, (2012).
 13. Godin, B. The knowledge-based economy: conceptual framework or buzzword?. The Journal of Technology Transfer, 31(1), 17-30, (2006).
 14. Halme, K. Lindy, L. Piirainen, K. Salminen, V. and White, J. (2014). "Finland as a Knowledge Economy 2.0: Lessons on Policies and Governance". The world Bank. Directions in Development Science, Technology, and Innovation. /2006_ahogroup_en.htm.
 15. India, Department of Science and Technology. (2003). Science and Technology Policy 2003. New Delhi. <http://www.nstmis-dst.org/>.
 16. India, Ministry of Communications and Information Technology, Department of Telecommunications. "Broadband Policy, (2004).
 17. India, Ministry of External Affairs. Report of the High-Level Committee on Indian Diaspora. New Delhi. <http://indiandiaspora.nic.in/>, (2000).
 18. India, Planning Commission. India as Knowledge Superpower: Strategy for Transformation. New Delhi, (2001).
 19. Kokkinen, A. On Finland's Economic Growth and Convergence with Sweden and the EU15 in the 20th Century. Research Report 258. Helsinki: Statistics Finland. <http://tilastokeskus.fi/tup/julkaisut/tiedostot/978-952-244-334-2.pdf>, (2012).
 20. Lall, S. Technological capabilities and industrialization. World development, 20(2), 165-186, (1992).
 21. Lundvall, B. A. National innovation system: towards a theory of innovation and interactive learning. Pinter, London, (1992).
 22. Lundvall, B. A., & Foray, D. The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy'. Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy, 14, (1996).
 23. MEE (Ministry of Employment and the Economy). "Finland's National Innovation Strategy." Helsinki. http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/finland_national_innovation_strategy.pdf, (2008).
 24. MOFE (Ministry of Finance and Economy). Korea: An Economy Transformed. Kwachon, Republic of Korea: MOFE, (1999).
 25. MOFE (Ministry of Finance and Economy). Korea's Three-Year KBE Action Plan. Kwachon, Republic of Korea: MOFE, (2000).
 26. MOST. "Fifteen Years of the National R&D Program." Kwachon, Republic of Korea: MOST. (In Korean), (1997).
 27. Nelson, R. R. National innovation systems: a comparative analysis. Oxford university press, (1993).
 28. OECD. The Implications of the Knowledge-Based Economy for Future Science and Technology Policies, OCDE/ GD (95) 136, Paris: OECD, (1995).
 29. OECD, Conference on New S&T Indicators for a Knowledge-Based Economy: Background Document, DSTI/ STP/NESTI/GSS/TIP (96)2, Paris: OECD, (1996a).
 30. OECD, Conference on New Indicators for the Knowledge Based Economy: Summary Record, DSTI/STP/NESTI/ GSS/TIP (96)5, Paris: OECD, (1996b).
 31. OECD, 'The Knowledge-Based Economy', in OECD, STI Outlook, Paris: OECD, (1996c).
 32. OECD The Knowledge Based Economy, OECD/GD (96) 102, p.7, (1996d).
 33. OECD, Industrial Competitiveness in the Knowledge-Based Economy: The New Role of Governments, Paris: OECD, (1997).
 34. OECD, Possible Meeting of the CSTP at Ministerial Level: Statistical Compendium, DSTI/EAS/STP/NESTI (98) 8, Paris: OECD, (1998).



35. OECD, *The Knowledge-Based Economy: A Set of Facts and Figures*, Paris: OECD, (1999).
36. OECD. *Dynamising National Innovation Systems*, Paris: OECD, (2002).
37. Smith, K. H. *What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge intensity and distributed knowledge bases*, United Nations University, Institute for New Technologies, (2002).
38. STPC (Science and Technology Policy Council). *Review 2008*. Helsinki: STPC, (2008).
39. Suh, J. & Chen, D. *Korea as a Knowledge Economy Evolutionary Process and Lessons Learned*. Korea The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank, (2007).
40. The World Bank. *Turkey: Knowledge Economy, Assessment Study. Private and Financial Sector Unit Europe and Central Asia Region*. Washington, D.C, (2004).
41. The World Bank. *From Privilege to Competition: Unlocking Private-Led Growth in the Middle East and North Africa*. Washington, DC, (2009).
42. The World Bank. *Transforming Arab Economies: Traveling the Knowledge and Innovation Road (Full Report)*. Prepared by the CMI (Center for Mediterranean Integration) with the World Bank, EIB (European Investment Bank), and ISESCO. Washington, DC. <http://www.cmimarseille.org/ke>, (2013).
43. The World Bank. "Turkey's Transitions: Integration, Inclusion, Institutions.". International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank. Washington DC, (2014).
44. Webb, C., (2000). *Knowledge-Based Industries*, DSTI/EAS/IND/ SWP (2000)5, Paris: OECD.
45. Webb, C., (2001). *Knowledge-Based Industries*, DSTI/EAS/IND/ SWP (2001)13, Paris: OECD.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۴۷۰۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: مروری بر تاریخچه، رویکردها و تجارب پنج کشور منتخب در راستای استقرار اقتصاد دانش‌بنیان

نام دفتر: مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین (گروه فناوری‌های نو)

تهیه و تدوین: کیارش فرتاش

همکار: محمدرضا عطارپور

مدیر مطالعه: پریسا علیزاده

ناظر علمی: مهدی فقیهی

متقاضی: اسفندیار اختیاری (کمیسیون آموزش و تحقیقات)

ویراستار ادبی: طاهره سیدمحمد

واژه‌های کلیدی:

۱. اقتصاد دانش‌بنیان

۲. سیاستگذاری

۳. توسعه



تاریخ انتشار: ۱۳۹۴/۱۱/۲۵