

# مروری بر سیر تحول توسعه شهری دانش‌بنیان با تأکید بر ایران (مفاهیم، کاربردها، تجارب و درس‌آموخته‌ها)





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۱۱/۱۴



مرکز پژوهش‌های  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۲۰۳۹۲

کد موضوعی: ۲۵۰

**عنوان گزارش:**

مروری بر سیر تحول توسعه شهری دانش بنیان با تأکید بر ایران  
(مفاهیم، کاربردها، تجارب و درس‌آموخته‌ها)

نوع گزارش: طرح/ لایحه ، راهبردی ، نظارتی

**نام دفتر:**

مطالعات زیربنایی (گروه عمران و شهرسازی)

**تهیه و تدوین:**

فرید واحدی یگانه (گروه عمران و شهرسازی)

**مدیر مطالعه:**

علی فرنام

**ناظر علمی:**

محمدحسن معادی رودسری

**اظهار نظر کنندگان:**

محمد رضا عبدلی، عرفان نورانی جداقیا (گروه عمران و شهرسازی)، میلاد بیگی (دفتر مطالعات اقتصادی)، ایمان اکبری (دفتر مطالعات حکمرانی)، محمد پیروی (دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن)

**اظهار نظر کننده خارج از مرکز:**

الهام ضابطیان طرقي (پژوهشگر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)

**ویراستار ادبی:**

زهرة عطاردی

**گرافیک و صفحه آرایی:**

آذر مهمان نواز نوروز محله

**واژه‌های کلیدی:**

- توسعه شهری دانش بنیان
- اقتصاد دانش بنیان
- شهر دانش
- نوآوری

**تاریخ شروع مطالعه:**

۱۴۰۳/۱/۲۰



## فهرست مطالب

چکیده.....	۶
خلاصه مدیریتی.....	۷
۱. مقدمه و بیان مسئله.....	۹
۲. پیشینه مطالعات.....	۱۱
۳. مفاهیم، اصطلاحات و کلیات توسعه دانش بنیان.....	۱۷
۴. تجارب.....	۲۴
۵. ذی نفعان کلیدی توسعه دانش بنیان در ایران.....	۳۵
۶. موانع تحقق توسعه دانش بنیان در ایران.....	۳۸
۷. جمع بندی و پیشنهاد راهکارها.....	۳۹
منابع و مأخذ.....	۴۱

## فهرست اشکال

شکل ۱. نمودار تعداد شرکت های دانش بنیان به تفکیک حوزه.....	۱۰
شکل ۲. نمودار تعداد شرکت های دانش بنیان به تفکیک نوع مجوز.....	۱۰
شکل ۳. تکامل مفهومی شهر دانش بنیان.....	۱۹
شکل ۴. دوره های زمانی ارائه خدمات توانمندسازی در صندوق نوآوری و شکوفایی.....	۲۰
شکل ۵. پایه های شکل گیری شهر دانش بنیان.....	۲۱
شکل ۶. پیشران های شهر دانشی.....	۲۲
شکل ۷. چارچوب مفهومی KBUD.....	۲۳
شکل ۸. نقشه راه و سیر تکاملی بلوغ برنامه تهران هوشمند.....	۲۴

## فهرست جداول

جدول ۱. جمع بندی پیشینه تحقیق.....	۱۴
جدول ۲. مراحل گذار به اقتصاد دانش بنیان در فنلاند.....	۲۶
جدول ۳. سیاست های گذار به اقتصاد دانش بنیان و فازهای توسعه اقتصاد کره جنوبی.....	۲۸
جدول ۴. موقعیت ذی نفعان کلیدی توسعه شهری دانش بنیان با توجه به قدرت و منافعشان.....	۳۵
جدول ۵. مهم ترین درس آموخته های تجارب کشورها و شهرهای مذکور (تجارب).....	۳۶



## مروری بر سیر تحول توسعه شهری دانش‌بنیان با تأکید بر ایران (مفاهیم، کاربردها، تجارب و درس‌آموخته‌ها)

### چکیده



بر اساس روندهای جهانی و تأکید سیاست‌های کلی نظام به مباحث مرتبط با توسعه دانش‌بنیان و به دنبال آن رسیدن به توسعه شهری دانش‌بنیان، موضوع حمایت از فعالیت‌های دانش‌بنیان و شناسایی موانع و چالش‌های مربوطه و رفع آنها اهمیت دوچندان یافته است. توسعه شهرهای دانش‌بنیان، چشم‌اندازی است که دارایی‌ها و توانایی‌های مبتنی بر دانایی را در رأس فعالیت‌های اقتصادی قرار می‌دهد و دانش را منبع حیاتی برای تأمین اقتصاد دانش‌بنیان شهر می‌بیند. شکوفایی، رشد و توسعه دانش‌بنیان در صورتی می‌تواند محقق شود که چارچوب‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و قانونی در یک کشور به صورت کلی و یک شهر به صورت ویژه، دارای بسترهای لازم جهت تحقق مؤلفه‌ها و شاخص‌های مورد نیاز برای توسعه دانش‌بنیان باشد. در این راستا، در کشور ایران طرح‌ها و اقدامات مرتبط به اندازه کافی از رویکرد مبتنی بر توسعه شهری دانش‌بنیان و پویا بهره‌مند نبوده و لذا اثر شگرف و فراگیری در ایجاد رشد و توسعه پایدار در مناطق هدف نداشته‌اند. بنابراین تحولات و روند توسعه شهری دانش‌بنیان را می‌توان در دو سطح خرد و کلان و نیز با استناد به قوانین و مقررات موجود بررسی کرد. لذا گزارش حاضر در پی یافتن راهکار و راهبردهایی برای این امر با تأکید بر تجارب و درس‌آموخته‌های جهانی و شناسایی ضعف‌های اقدامات و برنامه‌ریزی‌های کنونی می‌باشد. یافته‌های گزارش حاضر حاکی از آن است که عملیاتی‌سازی سیاست‌ها و دستیابی به اهداف برنامه‌ریزی شده در مناطق هدف، همانند کشورهای موفق در این زمینه؛ نیازمند بازوهای مدیریتی و اجرایی در سطوح مختلف مدیریتی و حاکمیتی است.



### بیان / شرح مسئله

توسعه شهری دانش بنیان در واقع پیامد تحولات گسترده‌ای همچون جهانی شدن، مطرح شدن بحث اقتصاد دانش، شکل‌گیری جوامع شبکه‌ای، پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان است [۱]. این رویکرد به دنبال تحقق سه هدف اصلی است: ۱. برنامه‌ریزی راهبردی توسعه اقتصادی؛ از طریق تدوین دانش فنی برای نوآوری محصولات و خدمات، دانش بازار برای درک تغییرات در انتخاب مشتری، دانش مالی برای اندازه‌گیری ورودی و خروجی محصولات، و دانش انسانی به‌عنوان مهارت و خلاقیت در محیط اقتصادی، ۲. افزایش مهارت و دانش شهروندان به‌عنوان وسیله‌ای برای توسعه انسانی و اجتماعی و ۳. ایجاد ارتباط فضایی قوی بین خوشه‌های دانش بنیان توسعه شهری [۲]. اهمیت دانش و اطلاعات در جهان کنونی تا حدی است که از آن به‌عنوان کلید کامیابی یاد می‌شود و ابعاد جدیدی از توسعه بر مبنای اقتصاد دانش بنیان را مطرح و شهرها را وادار کرده استراتژی رقابتی خود بر اساس بهبود پایه‌های دانشی و قابلیت‌های خلاقانه دانش متمرکز کنند [۳] و نقش بسیار مهمی در رشد اقتصادی و توسعه پایدار شهری ایفا می‌کند [۴].

توسعه دانش بنیان در صورتی می‌تواند محقق شود که بسترها و چارچوب‌های لازم در ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و قانونی تدارک دیده شود و صرف توسعه حوزه دانش و فناوری قطعاً کافی تلقی می‌شود. این مهم در جمهوری اسلامی ایران، استقرار جامعه دانش بنیان، جامعه فرهیخته، توانا، کارآفرین، خلاق، نوآور (ماده ۵) برنامه پنج‌ساله ششم توسعه و نظایر آن از مواردی هستند که در اسناد بالادستی آمده است. افزون بر آن، تدابیر ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) با عناوینی همچون «الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت» از توجه نظام جمهوری اسلامی ایران برای پاسخ به نیازها و مطالبات جامعه و نیز استفاده از فرصت‌ها جهت رسیدن به سطح بالای رفاه و آبادانی، تحقق جامعه دانایی محور، و الگو بودن در سطح و تراز جهانی حکایت دارد.

اگرچه موضوع دانش بنیان پس از آنکه تحریم‌های بین‌المللی در سال ۱۳۸۵ به تدریج سخت‌تر شد و تحریم فروش نفت شدت یافت، در اولویت بیشتری قرار گرفت، اما بر اساس آخرین گزارش شاخص جهانی نوآوری (۲۰۲۲)، ایران با ۷ رتبه ارتقا، نسبت به سال ۲۰۲۱ در جایگاه ۵۳ جهان، جایگاه دوم منطقه آسیای مرکزی و جنوبی و جایگاه سوم کشورهای دارای درآمد متوسط به پایین قرار گرفته و برای دومین سال متوالی در سطح توسعه خود از نظر نوآوری، بالاتر از حد انتظار عمل کرده است؛ اما در خاورمیانه کشور ایران پس از کشورهای امارات، ترکیه، هند، عربستان سعودی و قطر در رده ششم کشورهای منطقه قرار دارد. لذا برنامه‌ریزی برای ارتقای جایگاه کشور در این حوزه با توجه به سرمایه‌گذاری و زمینه‌سازی مؤثر سایر کشورهای منطقه نیازمند بازنگری، برای خلق و تمهید و تسهیل ارتقای توسعه دانش بنیان است.

### نقطه نظرات / یافته‌های کلیدی

حوزه‌های قانونگذاری و سیاستگذاری؛ یکی از مهم‌ترین عرصه‌هایی است که برنامه‌ریزی‌های دانش بنیان می‌توانند با خلاقیت و نوآوری و افزایش کیفیت خدمات به شهر به‌عنوان یک سیستم زنده، جان تازه ببخشند.

● تجارب جهانی نشان می‌دهد که با توجه به ضعف سازوکارهای توسعه دانش بنیان در مناطق و محدوده‌های هدف، کشورهای پیشرو، ساختارهای نوآورانه‌ای جهت توسعه در این مناطق ایجاد کرده‌اند.

● برای پیشبرد و دستیابی به اهداف تعیین شده در حوزه دانش بنیان عوامل مختلفی اثر گذارند؛ از جمله: جذب و اشتغال جوانان تحصیل کرده (فنلاند/هند/کره جنوبی)، سیاست‌های سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی و مشوق‌های مالیاتی (ترکیه)، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و حمایت از کسب و کارهای آنلاین (استرالیا)، آموزش، تربیت سرمایه انسانی (اسپانیا/سوئد)، جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی و مشارکت در همه سطوح مدیریتی و اجرایی (کانادا). همه عوامل مذکور باید طبق شرایط داخلی کشور (ایران) اصلاح و به کار گرفته شوند.



- درک و شناختی ناقص از ابعاد عوامل توسعه و اقتصاد دانش بنیان، ضعف اساسی در تعیین اولویت‌های راهبردی برنامه‌ها و تصمیمات، درهم آمیخته شدن دو مفهوم «اقتصاد دانش بنیان» و «توسعه دانش بنیان» با یکدیگر و استفاده از این مفاهیم به جای هم عدم تأمین زیرساخت‌های مرتبط با دانش بنیان، فقدان سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی و ... از مهم‌ترین موانع و چالش‌های توسعه دانش بنیان در ایران هستند.
- ایجاد کسب و کارها و سازوکارهای دانش بنیان زمانی کارآمد و مثمر ثمر خواهد بود که اهداف، ساختار، اصول و چارچوب آنها به درستی و متناسب با شرایط کشور فهم شود و متناسب با مزیت‌های محلی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی تعریف شده باشد.

### ■ پیشنهاد راهکارهای تقنینی، نظارتی یا سیاستی / بررسی سیاست‌های کلی ابلاغی

- از سال ۱۳۸۴ در ایران سیاستگذاران و اسناد فرادستی نظیر چشم‌انداز ۱۴۰۴، برای حرکت از اقتصاد مبتنی بر منابع به سمت اقتصاد دانش بنیان، گام‌های اساسی متعددی برداشته‌اند که شامل موارد ذیل است:
- در سال ۱۳۸۴ زیرساخت‌ها، تسهیلات قانونی و مالی برای فعالیت شرکت‌های دانش بنیان به عنوان موتور توسعه دانش بنیان کشور، پیش‌بینی و فراهم شده است.
- در سال ۱۳۸۹ با تصویب قانون حمایت از شرکت‌های دانش بنیان، صندوقی با عنوان «صندوق نوآوری و شکوفایی»، وابسته به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری، تأسیس شده است.
- در برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۸-۱۳۸۴) (تمدید تا سال ۱۳۸۹) نیز اشاره شده است، به منظور ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش بنیان و تقویت همکاری‌های بین‌المللی، اجازه داده می‌شود واحدهای پژوهشی و فناوری مستقر در پارک علم و فناوری از مزایای قانونی مناطق آزاد برخوردار شوند [۵].
- در بهمن ۱۳۹۲ مقام معظم رهبری سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی را ابلاغ کردند که به صورت مشخص از نوآوری و وابستگی کمتر به واردات حمایت می‌کرد.
- برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۳۹۴-۱۳۹۰) در فصل دوم برای تغییر جهت‌گیری پروژه‌های تحقیقاتی، ارتقای استادان را منوط به انجام تحقیقاتی در جهت حل مسائل جامعه کرد [۶].
- در برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶-۱۴۰۰) با ۲ سال تمدید تا پایان سال ۱۴۰۲، در مواد (۴)، (۲۴)، (۳۱)، (۳۶)، (۴۲)، (۵۳)، (۵۴)، (۶۴) و (۶۵) به توسعه دانش بنیان تأکید شده است [۷].
- در سال ۱۴۰۱ نیز مقام معظم رهبری شعار سال را «تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین» مطرح کردند.
- در برنامه هفتم پیشرفت (۱۴۰۳-۱۴۰۷) در ماده (۲)، ماده (۶)، ماده (۱۱)، ماده (۲۷)، ماده (۳۳)، ماده (۳۴)، ماده (۴۰)، ماده (۴۷)، ماده (۶۳)، ماده (۶۶)، ماده (۶۷)، ماده (۷۶)، ماده (۷۹)، ماده (۹۳)، ماده (۹۶)، ماده (۹۸)، ماده (۹۹)، ماده (۱۰۱)، ماده (۱۰۲)، ماده (۱۰۷) و ماده (۱۱۱) به این مهم اشاره شده است [۸].
- همچنین صندوق توسعه ملی به طور غیرمستقیم برای تأمین هزینه‌های متنوع‌سازی اقتصاد تأسیس شده است که درصدی از درآمد نفت و گاز را دریافت می‌کند. همچنین در سال ۱۴۰۳ ورود به حوزه هوش مصنوعی را در دستور کار خود قرار دادند.

## ۱. مقدمه و بیان مسئله

موفقیت ملت‌ها در دهه‌های آینده به میزان و چگونگی رشد و تأثیر آنها در مناسبات علمی، پژوهشی و محصولات راهبردی آنها بستگی خواهد داشت. کشورها با پیشرفت مستمر در علم، فناوری و فرهنگ توانسته‌اند سطح استانداردها را پیوسته ارتقا دهند؛ تا آنجا که در عرصه‌های ملی و فراملی بازارهای گسترده جهانی را تحت سلطه خود و دانش و فناوری‌های نوین خود قرار داده‌اند. کاربرد نوین دانش و سرآمد بودن در فناوری یکی از شاخص‌های اصلی توسعه جوامع است. نتایج بررسی‌های دیده‌بان جهانی کارآفرینی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه حاکی از آن است که بدون توجه کافی به کارآفرینی دانش بنیان نمی‌توان وضعیت باثباتی در عرصه رقابت جهانی و حضور فعال در عرصه‌های علمی و تجاری بین‌المللی داشت [۹].

در این راستا، دانش همواره منبع توسعه بوده و نقش آن در طول زمان به‌ویژه در سال‌های اخیر به میزان قابل توجهی تکامل یافته و موجب دگرگونی‌های زیادی در فرایند توسعه شده است. با وجود عدم تعریف واضح دو مفهوم (دانش و توسعه) و ارتباط آنها، واژه «دانش» به صورت گسترده در رابطه با توسعه استفاده شده است، مانند «اقتصاد دانش»، «جامعه دانش»، «اجتماع دانش»، «شهروندان دانش»، «توسعه دانش بنیان»، «شهر دانش»<sup>۱</sup> و ... [۱۰]. همان طور که ذکر شد، یکی از این مفاهیم؛ شهر دانش است. شهر دانش بنیان شهری است که هدف آن توسعه مبتنی بر دانش از طریق تشویق به ایجاد، به اشتراک گذاری، ارزیابی، تجدید و به‌روز کردن مستمر دانش از طریق تعامل پایدار شهروندان یک شهر با یکدیگر و شهروندان سایر شهرها و با پشتیبانی فرهنگ به اشتراک گذاری دانش، طراحی شهری مناسب و شبکه و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات امکان‌پذیر است. بنابراین رویکردی مبتنی بر توسعه است که هدف آن دستیابی به توسعه شهری پایدار و پیشرفت اقتصادی است تا از این طریق شهرهایی سازگار با اقتصاد دانش بنیان و شهروندانی با توانایی‌های خلق، تغییر و نوآوری در دانش پرورش یابند. بررسی ادبیات موضوع شهرهای دانش بنیان نشان می‌دهد که دیدگاه‌ها و عقاید متفاوتی در ارتباط با این مفهوم و ویژگی‌های آن وجود دارد. به اعتقاد «لیف ادینسون»، شهر دانش بنیان، شهری است که با هدف تقویت پرورش دانش طراحی شده است و شهر دانشی را این‌گونه تعریف می‌کند: شهر دانشی به مثابه چتری است که موجودیت‌های جغرافیایی را در بر می‌گیرد و بر تولید دانش تمرکز می‌کند. واضح است که مفهوم شهر دانشی بیانگر دیدگاه سیستمی جامع و خلاق از شهرهاست و در این راستا، شهرها به عنوان زیستگاه‌های پویا و با تغییر و تحول پیوسته در نظر گرفته می‌شود. در تعریفی دیگر، شهر دانشی؛ شهری است که در پی خلق ارزش در تمام حوزه‌های خود است و باعث افزایش در استانداردهای زندگی، پشتیبانی فرهنگی و توسعه اقتصادی می‌شود [۱۱].

بنابراین توسعه شهری دانش بنیان را می‌توان فرم، رهیافت و پارادایم جدیدی برای پایداری شهرها و توسعه در دوره دانش دانست که هدف نهایی آن ایجاد شهر دانش است. در واقع، شهر دانش، تبلور<sup>۲</sup> KBUD است. KBUD در پی تحقق توسعه پایدار، ارتقای هوشمندی اجتماعی، کیفیت بالای زندگی از طریق توسعه اقتصاد دانش، زیرساخت‌های دانش، امکانات خلق و انتشار دانش و حضور شهروندان دانش است. ویژگی‌های متمایز که شهر دانش باید داشته باشد عبارتند از: حضور شهروندان دانش به خصوص طبقه خلاق؛ مکانیسمی برای خلق دانش، انتقال، و بهره‌برداری؛ و محیطی فرهنگی که دانش در آن ارزش است [۱۰].

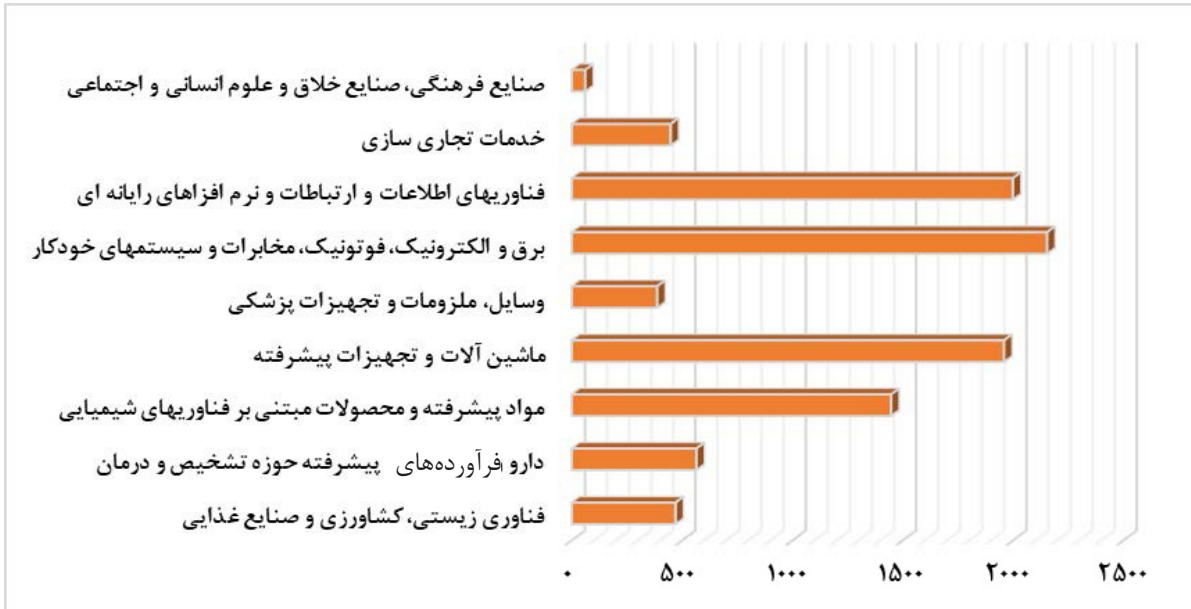
یکی از این محیط‌های اقتصادی، نوآور و فرهنگی؛ شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان هستند. این شرکت‌ها و مؤسسات، خصوصی یا تعاونی هستند که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش بنیان، توسعه شهری، تحقق اهداف علمی و اقتصادی و تجاری‌سازی تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به‌ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوط تشکیل می‌شود.

1. City of Knowledge

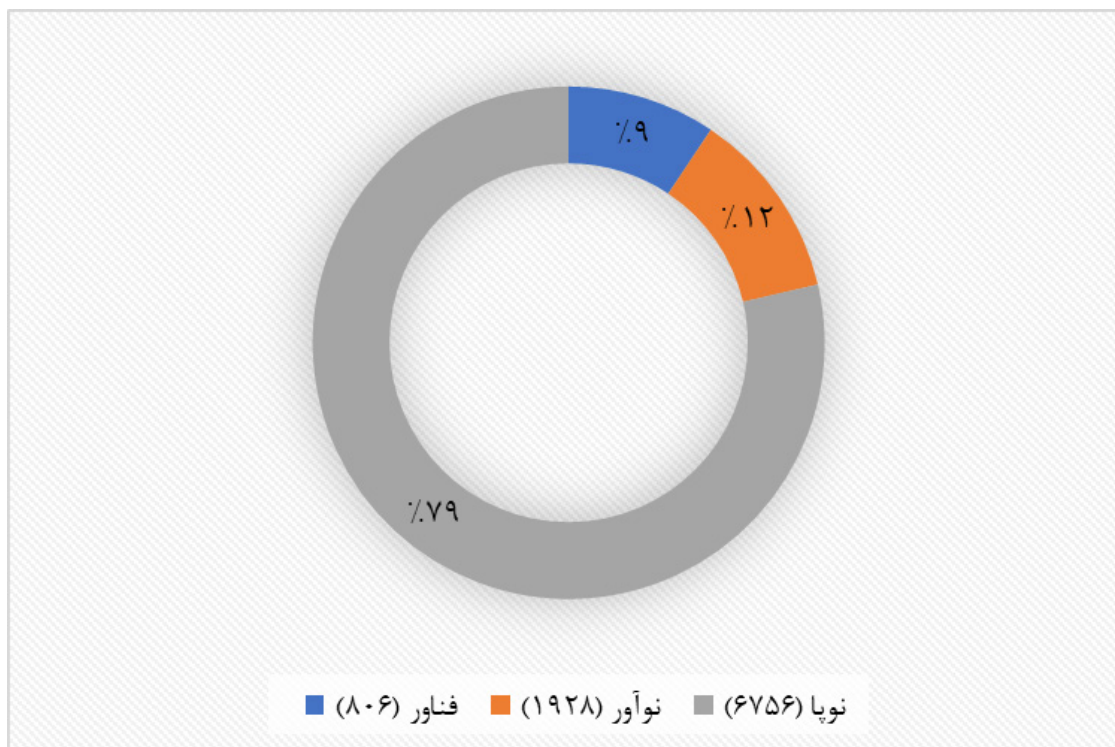
2. Knowledge Based Urban Development (KBUD)

در شکل‌های ۱ و ۲، تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان به تفکیک حوزه و نوع مجوز در ایران تا انتهای سال ۱۴۰۲ نمایش داده شده است.

شکل ۱. نمودار تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان به تفکیک حوزه [۱۲]



شکل ۲. نمودار تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان به تفکیک نوع مجوز [۱۲]



## ۲. پیشینه مطالعات



کد (Rep 1) - گزارشی با عنوان «چالش‌ها و راهکارهای توسعه صادرات محصولات و خدمات دانش بنیان» در سال ۱۳۹۷ و به شماره مسلسل ۱۶۱۶۲ تدوین و منتشر شد. در این گزارش مشخص گردید که عوامل متعددی بر توسعه صادرات متکی بر فناوری‌های بالا تأثیر می‌گذارند که از آن جمله می‌توان به میزان نوآوری سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه نیروی کار متخصص سرمایه انسانی و شرایط اقتصادی از قبیل رشد اقتصادی تولید ناخالص داخلی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، درجه باز بودن اقتصاد و نوسانات نرخ ارز اشاره کرد. در قوانین مختلف کشور نیز تلاش شده است تولید محصولات دانش بنیان حمایت و فرایند صادرات این نوع محصولات و خدمات تسهیل شود. از این رو، غالب چالش‌ها و راهکارهای پیشنهادی برای رفع آنها ناظر به اجرای بهتر قوانین موجود هستند. بنابراین، انتظار می‌رود سیاستگذاران و مجریان از طریق رفع چالش‌های اقتصادی و ساختاری و به‌کارگیری راهکارهای ارائه شده در بهبود دیپلماسی اقتصادی، زیرساخت مدیریتی داخلی، زیرساخت‌های توسعه صادرات در داخل کشور، حمایت‌های گمرکی، مشوق‌ها، جوایز صادراتی و معافیت‌های مالی برای ارتقای صادرات دانش بنیان اهتمام جدی بورزند [۱۳].

کد (Rep 2) - گزارشی دیگری با عنوان «بررسی موانع و راهکارهای ایجاد و توسعه کسب و کارهای نوپا و شرکت‌های دانش بنیان در ایران» در سال ۱۳۹۸ به شماره مسلسل ۱۶۷۴۹ تدوین و منتشر گردید. در گزارش مذکور، مسائل شناسایی شده در دو سطح مسائل کلان و مسائل در سطح زیست‌بوم استارت‌آپی دسته‌بندی شد. در سطح کلان و در بلندمدت، نبود راهبرد یا سیاست مشخص نسبت به توسعه کسب و کارهای نوپا و دانش بنیان، ضعف نظام آموزش در پرورش مهارت‌های کارآفرینی چندرخی بودن ارز، عدم انعطاف و عدم ثبات بخشنامه‌های بانک مرکزی در ارتباط با ارز و فقدان برنامه‌های بلندمدت برای صیانت از بازار داخل به‌عنوان مسائل اصلی احصا شده است. در سطح زیست‌بوم استارت‌آپی مسائل و راهکارها، ذیل ۶ گروه اصلی طبقه‌بندی می‌شود. در ارتباط با بیمه تأمین اجتماعی، عمده مسائل موجود به عدم اجرای قوانین و بخشنامه‌های سازمان تأمین اجتماعی در شعب این سازمان بازمی‌گردد. در بخش مالیات و گمرک نیز اصلاح قانون مالیات‌های مستقیم و پیش‌بینی نرخ‌های متناسب معافیت‌های مالیاتی برای سال‌های اولیه فعالیت شرکت‌ها، اصلاح مقررات قانون مالیات بر ارزش افزوده و لغو استثناها تعریف اعتبار مالیاتی برای تشویق فعالیت‌های تحقیق و توسعه در شرکت‌های صنعتی و پیش‌بینی مشوق‌های مالیاتی مناسب به‌منظور سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر ضروری است. در ارتباط با نظام تأمین مالی دانش بنیان و مباحث بانکی و ارزی تأمین بیشتر منابع مالی دولتی برای پاسخ به پتانسیل رو به افزایش شرکت‌های نوپا و دانش بنیان، پیگیری تصویب آیین‌نامه ارزش‌گذاری دارایی‌های نامشهود از وزارت امور اقتصادی و دارایی تقویت قوانین مربوط به ادغام و اکتساب تسهیل فرایندهای انحلال و ورشکستگی با هدف رفع خلأهای قانونی برای توسعه سرمایه‌گذاری جسورانه شرکتی و تدوین و نظارت بر اجرای بخشنامه‌های مورد نیاز برای تسهیل و ترغیب سرمایه‌گذاری بانک‌ها در شرکت‌ها (از جمله شرکت‌های دانش بنیان) و رفع ناکارآمدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری جسورانه موجود باید انجام شود [۱۴].

کد (Rep 3) - گزارشی با عنوان «اظهار نظر درباره: طرح جهش تولید دانش بنیان» در دی ماه ۱۴۰۰ به شماره مسلسل ۱۷۳۶۶۲ تدوین و منتشر شد. در گزارش مذکور، طرح «جهش تولید دانش بنیان» به‌منظور رفع موانع و مشکلات فعالیت و تولید و ایجاد تحول در این حوزه به کمک تقویت چارچوب‌های قانونی، با شماره ثبت ۵۶ مورخ ۱۳۹۹/۴/۳ در مجلس شورای اسلامی اعلام وصول شده و در دستور کار کمیسیون‌ها قرار گرفت. طرح اولیه با ۳۳ ماده، ابتدا در کمیسیون صنایع و معادن به‌عنوان کمیسیون اصلی و سایر کمیسیون‌های فرعی بررسی شد و تدوین کنندگان طرح، ضمن برگزاری جلسات تخصصی کمیسیون‌های مجلس شورای اسلامی، برخی اشکال‌ها را رفع کردند و تلاش شد طرح جهش تولید دانش بنیان به‌لحاظ تعداد مواد و نحوه نگارش، خلاصه و منسجم شود. در نتیجه، طرح تصحیح شده به کمیسیون آموزش، تحقیقات و فناوری ارجاع و مورد بازنگری قرار گرفت و در نهایت طرح مذکور با ۱۶ ماده به مجلس شورای اسلامی ارجاع شد. سپس دوباره به کمیسیون آموزش، تحقیقات و فناوری ارجاع شد و در آنجا با اصلاحات و اضافه شدن مواد الحاقی دیگری با ۲۰ ماده به مجلس شورای اسلامی فرستاده شد [۱۵].



کد (Rep 4) - گزارش دیگری با عنوان «گزارش نظارتی ارزیابی عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها (با نگاهی به روند توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور در آستانه تدوین برنامه هفتم توسعه)» در سال ۱۴۰۱ با شماره مسلسل ۱۸۶۱۴ تدوین و منتشر شد. یافته‌های موجود درباره نحوه توزیع شرکت‌های دانش‌بنیان براساس نوع فعالیت شرکت و سطح آن (نویای نوع ۱ و ۲، تولیدی نوع ۱ و ۲)، همچنین روند تأسیس شرکت‌های جدید و نوپا، نحوه پراکنش شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌ها و استقرار آنها در پارک‌های علم و فناوری و ارزیابی مواردی همچون اشتغال، درآمد، صادرات، نحوه تأمین مالی فناوری و مؤلفه‌های شاخص جهانی نوآوری نشان می‌دهد، تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نوع ۲ بر سایر انواع شرکت‌های زیست‌بوم نوآوری غالب است (حدود ۵۶٪ کل شرکت‌ها) و نرخ تأسیس شرکت‌های نوپا و تبدیل آنها به شرکت‌های تولیدی نیز بسیار پایین آمده است. تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری به‌طور متوسط ۱۷ درصد کل واحدها و شرکت‌های هر پارک است و میزان فعالیت و درآمد پارک‌ها نشان می‌دهد روند رشد و بلوغ شرکت‌های دانش‌بنیان و هسته‌های فناور مستقر در آنجا نیز کند بوده و ممکن است ظرفیت زیست‌بوم نوآوری کشور از منظر شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان بازیگران کلیدی این عرصه در آینده با چالش جدی مواجه شود. این در حالی است که عمده تمرکز نظام علم و فناوری و نوآوری کشور بر آموزش عالی و خلق دانش بوده و هر چند تاکنون در تربیت نیروی دانشگاهی و محتوای علمی بهتر از سایر مؤلفه‌های نوآوری عمل کرده، اما در هدایت نتایج تحقیقات و نیروی متخصص به سمت ایجاد و توسعه کسب‌وکارهای نوآورانه موفقیت قابل قبولی نداشته است [۱۶].

کد (Rep 5) - همچنین گزارش دیگری با عنوان «نحوه انتقال دارایی‌های فکری و حق بهره‌برداری از آنها از دستگاه‌های اجرایی به بخش خصوصی (در راستای ماده (۵) قانون جهش تولید دانش‌بنیان)» در سال ۱۴۰۲ با شماره مسلسل ۱۹۳۸۴ تدوین و منتشر شد. در گزارش مذکور، با نگاهی به ماده (۵) قانون جهش تولید دانش‌بنیان، نحوه انتقال دارایی‌های فکری و حق بهره‌برداری از آنها از دستگاه‌های اجرایی به بخش خصوصی شامل شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور، واحدهای صنعتی و افراد حقیقی مورد بررسی قرار گرفته است. به نظر می‌رسد اجرای این حکم به دلایلی از جمله ابهام در فلسفه واگذاری‌ها، تفسیرپذیری حکم، نبود ضمانت اجرایی و مهم‌تر از عدم شفاف بودن نقش، سهم و منافع دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در اتصال سه ضلع دستگاه اجرایی، نهاد پژوهشی (به‌عنوان نهادی که بیش از ۸۰ درصد قراردادهای تحقیقاتی دستگاه‌های اجرایی با آنها منعقد می‌شود) و بخش خصوصی با چالش زیادی مواجه باشد. لذا پیشنهاد می‌شود در اقدام کوتاه‌مدت در قالب تصحیح آیین‌نامه اجرایی آن، برخی ایرادها، رفع شده و در اقدام بلندمدت، تصحیح ماده (۵) این قانون با محوریت اعطای مالکیت دارایی‌های فکری تأمین مالی شده نهادهای دولتی به دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به شرط رعایت برخی الزامات و چارچوب‌ها صورت گیرد [۱۷].

کد (Rep 6) - گزارش دیگری با عنوان «چالش‌های اجرایی ماده (۴) قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات مصوب ۱۳۸۹» با موضوع واگذاری مؤسسات پژوهشی غیر حاکمیتی به بخش غیردولتی و تعاونی» در سال ۱۴۰۲ با شماره مسلسل ۱۸۸۹۹ تدوین و منتشر شد. در گزارش مذکور مشخص گردید که بخش زیادی از مؤسسات و مراکز پژوهشی دولتی در کشور وابسته به دستگاه‌های اجرایی هستند و هر یک از این دستگاه‌ها در کنار خود یک یا چند مؤسسه پژوهشی دایر کرده‌اند که وظیفه انجام تحقیقات در این بخش‌ها را بر عهده دارند. (پژوهشگاه نفت، پژوهشگاه نیرو، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور و ... نمونه‌ای از این مؤسسات هستند). اختصاص اعتبارات دولتی به این مؤسسات در قالب کمک (براساس تبصره «۱» ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور مصوب ۱۳۹۶/۰۱/۱۶) و هیئت‌امانی مستقل دو ویژگی و امتیاز برای این مؤسسات است. برطبق محاسبات انجام شده، در قانون بودجه سال ۱۴۰۰ حدود ۹۶ مؤسسه و مرکز تحقیقاتی ردیف بودجه‌ای مستقل داشته‌اند که مجموع اعتبارات (هزینه‌ای و تملک دارایی سرمایه‌ای) آنها بالغ بر ۷ هزار و ۶۰۰ میلیارد تومان است. دامنه فعالیت این مؤسسات در حوزه‌های پتروشیمی و نفت، هنر و باستان‌شناسی، موضوعات مربوط به علوم انسانی و اجتماعی، پزشکی و سلامت، کشاورزی و منابع طبیعی، حکمرانی و قانونگذاری، اقتصاد و

مالی و ... است. کارایی و اثربخشی پایین مؤسسات پژوهشی در حل مسائل کشور به رغم دریافت اعتبارات دولتی، بی توجهی به مأموریت‌های مصوب، انجام فعالیت‌های تکراری و عدم ایفای نقش واسطه‌ای بین دانشگاه‌ها، مراکز صنعتی، تصمیم‌گیری و دستگاه‌های اجرایی از عمده‌ترین چالش‌های مؤسسات و مراکز پژوهشی کشور است و قانونگذار را به این قطعیت نزدیک کرد که مؤسسات پژوهشی وابسته به دستگاه‌های اجرایی که از اعتبارات دولتی استفاده می‌کنند، اثر مثبتی در بخش‌های مختلف کشور ندارند. بر پایه این فروض کلی، قانونگذار در ماده (۴) **قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان و تجاری سازی نوآوری‌ها و اختراعات**، حکم به واگذاری مؤسسات پژوهشی غیر حاکمیتی به بخش غیردولتی و تعاونی کرد. این حکم پس از گذشت ۱۳ سال از زمان تصویب آن، اجرا نشده است [۱۸].

کد (Rep7) - گزارش دیگری نیز با عنوان «**تولید؛ دانش بنیان و اشتغال آفرین از منظر سیاست‌های کلی نظام**» در سال ۱۴۰۱ به شماره مسلسل ۱۸۸۴۸ تهیه و تدوین شد. در نوشتار پیش رو، با روش توصیفی - تحلیلی و با مراجعه به سیاست‌های کلی نظام سعی شده است تا به صورت جامع، سیاست‌های مرتبط با حوزه تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین، احصا، دسته‌بندی و مورد تحلیل قرار گیرد. در این گزارش، سؤال اصلی این است که شعار سال از منظر سیاست‌های کلی نظام چگونه تعریف، توصیف و تبیین می‌شود. به همین منظور در این نوشتار، چند بخش شامل معنا و مفهوم، اهمیت و جایگاه، زمینه‌ها و ظرفیت‌ها و راهبردهای حمایت از تولید دانش بنیان از منظر سیاست‌های کلی نظام بیان خواهند شد. زمینه‌های حمایت از تولید دانش بنیان در بخش‌های کشاورزی و غذایی، نفت و گاز، پزشکی، دفاعی - امنیتی، ساختمان و مسکن، فناوری ارتباطات و زیست‌محیطی مورد تبیین قرار می‌گیرد و راهبردها نیز در دو دسته راهبردهای عام و خاص شامل مواردی همچون مرتبط سازی آموزش و پژوهش با صنعت، ارتقای جایگاه شرکت‌های دانش بنیان بیان می‌شود [۱۹].

کد (Rep8) - پژوهش دیگری نیز با عنوان «**چالش‌ها و راهکارهای سیاستی خوشه سازی شرکت‌های دانش بنیان**» در سال ۱۴۰۱ با شماره مسلسل ۱۸۷۹۱ تهیه و منتشر شد. این پژوهش ایجاد بسترهای لازم برای شکل‌گیری خوشه‌های دانش بنیانی در کنار صنعت را مورد توجه قرار داده است. چالش‌های پیش روی خوشه شدن شرکت‌های دانش بنیان با یکدیگر در زیست‌بوم نوآوری در سه محور فرهنگی، اجرایی و حقوقی و قانونی قابل دسته‌بندی است. مهم‌ترین چالش‌ها از نظر فرهنگی عبارتند از: ضعف در کسب مهارت‌های فنی و حرفه‌ای، ضعف فرهنگ کار جمعی و شناخت حق و حقوق تسهیم منافع و مالکیت‌ها. از منظر اجرایی مسائلی همچون شفاف نبودن اولویت‌های فناوریانه در کشور مبتنی بر نیازها، فرصت‌ها و ظرفیت‌ها، بخشی‌نگری، ضعف در ایجاد حلقه‌های اتصال و ضعف در برنامه‌ریزی فضایی و توجه به اقتصاد فضا به عنوان پیشران شکل‌گیری خوشه‌ها قابل ذکر هستند. از منظر حقوقی و قانونی نیز می‌توان به مسائلی همچون ناآشنایی کافی شرکت‌های کوچک با قراردادهای مشارکت حقوقی، نگرانی از رعایت حقوق مالکیت فکری و ضعف در برنامه‌ها و راهبردهای شفاف قانونی و اجرای آنها اشاره کرد. لذا از بعد فرهنگی، نهادینه کردن مهارت‌های فنی و حرفه‌ای، کار تیمی و خلاقیت حل مسئله از دوران کودکی در قالب سرفصل‌های آموزش و پرورش ضروری است. از نظر اجرایی و قانونی نیز استفاده از ظرفیت شرکت‌های دانش بنیان مستقر در استان‌ها برای حل مسائل و چالش‌های استان و مبتنی بر اولویت‌ها و نیازهای کشور، هماهنگی دستگاه‌های اجرایی و راهبردهای شفاف برای ایجاد انگیزه خوشه شدن بین شرکت‌های دانش بنیان حائز اهمیت زیادی است [۲۰].

کد (Rep9) - پژوهش دیگری با عنوان «پیشنهاد الحاق «وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی» و «وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی» به «شورای عالی فناوری‌ها و تولیدات دانش بنیان» موضوع جزء «۱» بند «الف» ماده (۸) **قانون جهش تولید دانش بنیان (مصوب ۱۴۰۱/۲/۳۱)**» در سال ۱۴۰۱ به شماره مسلسل ۱۸۵۲۲ تهیه و منتشر شد. در این پژوهش مشخص گردید که در سال‌های اخیر بخشی از ظرفیت‌ها در حوزه سیاستگذاری کلان و نیز در سطح قوای مقننه و مجریه در راستای حمایت از توسعه فعالیت‌های دانش بنیان در کشور معطوف شده است. چنانچه مقام معظم رهبری (مدظله العالی) سال جاری را با عنوان «سال تولید؛ دانش بنیان و اشتغال آفرین» نام گذاری کرده‌اند. در حوزه تقنین نیز قانونگذار به توالی با تصویب قوانینی همچون «**قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان و تجاری سازی نوآوری‌ها و اختراعات**» (مصوب ۱۳۸۹/۸/۵) و «**قانون جهش تولید دانش بنیان**» (مصوب ۱۴۰۱/۲/۳۱) سعی در تعریف سازوکارهای حمایتی از حوزه دانش بنیان‌ها داشته است. در این میان، با وجود اینکه یکی از حوزه‌های حائز اهمیت در زمینه فعالیت‌های



دانش بنیان، صنایع خلاق است. اما در ترکیب «شورای راهبردی فناوری‌ها و تولیدات دانش بنیان»- موضوع جزء «۱» بند «الف» ماده (۸) «**قانون جهش تولید دانش بنیان**» (مصوب ۱۴۰۱/۲/۳۱) که هم نقش سیاستگذار کلان در زمینه دانش بنیان‌ها را دارد و هم نقش هیئت مؤسس «صندوق نوآوری و شکوفایی» را ایفا می‌کند، هیچ جایگاهی برای دستگاه‌های کلیدی متولی حوزه فعالیت صنایع فرهنگی- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی دیده نشده است [۲۱].

کد (Rep 10)- در گزارش دیگری نیز با عنوان «**گزارش راهبردی موانع و چالش‌های برندسازی محصولات دانش بنیان در ایران و راهکارها**» در سال ۱۴۰۱ و با شماره مسلسل ۱۸۳۹۲ تهیه و منتشر شد. نتایج نشان داد که به‌طور کلی به‌نظر می‌رسد دغدغه اکثر شرکت‌های داخلی، تولید و فروش بیشتر بوده و کمتر به مقوله برندسازی توجه دارند. از طرف دیگر، برندسازی در حوزه دانش بنیان مسئله‌ای خیلی مهم و چالشی به‌شمار می‌رود، چراکه امروزه اقتصاد کشورها و رقابت‌های آنها مبتنی بر سطح فناوریانه و دانش بنیانی است. سیاست‌ها و قوانین حمایتی از شرکت‌های دانش بنیان و برندسازی در کشور شناسایی شده که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم در مقوله برندسازی نقش داشتند. لذا به‌نظر می‌رسد؛ خلأ قانونی در این حوزه وجود ندارد و اگر چالشی وجود دارد، مربوط به عدم اجرای کامل و عدم تحقق اهداف قوانین و سیاست‌های مرتبط است. در این گزارش چالش‌های متعددی در خصوص برندسازی مورد بحث قرار گرفت که اکثر آنها در حوزه عمومی بودند؛ باین حال در مواردی چالش‌ها در حوزه دانش بنیان مشهودتر و پررنگ‌تر بود. ثبات قیمت و کیفیت و نیاز به اخذ استانداردهای لازم و تأمین هزینه‌های آن، نوپا بودن شرکت‌های استارت‌آپی و چالش زمان‌بر بودن برندسازی و ایجاد وفاداری به برند، عدم شناخت صحیح مقوله برندسازی، به‌روز نبودن قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط، ریسک اقتصادی و کاهش سرمایه‌گذاری، کاستی و نبود ضمانت اجرایی در بحث مالکیت فکری از مهم‌ترین چالش‌های برندسازی در حوزه دانش بنیان شناسایی شد [۲۲].

کد (Rep 11)- گزارش دیگری نیز با عنوان «**در مسیر تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین: آسیب‌شناسی نهادی نظام تجاری سازی علم و فناوری در کشور**» در سال ۱۴۰۱ و با شماره مسلسل ۱۸۱۷۸ تهیه و منتشر شد. در پژوهش حاضر تجاری‌سازی به‌معنای تبدیل نتایج تحقیقات به محصولات، خدمات و فرایندهایی است که می‌توانند ارزش آفرینی اقتصادی ایجاد کنند و بر کاربردی کردن نتایج تحقیق تأکید دارد. در این راستا و در چارچوب مفهومی به نام نظام تجاری‌سازی، بازیگران و نهادهای مختلف با توانمندی‌ها و مشروعیت‌های متفاوت که قرار است از طریق کارکردها و نحوه تعاملات خود تجاری‌سازی علم و فناوری را تسهیل کنند، مشخص می‌شوند. این گزارش ضمن شناسایی ذی‌ربطان این حوزه و کارکردها و تعاملات ساختاری آنها به آسیب‌شناسی نهادی این نظام از منظر کنشگران آن (نقش و جایگاه) و پیشنهاد برخی راهکارها می‌پردازد [۲۳].

#### جدول ۱. جمع‌بندی پیشینه تحقیق

کد گزارش	سال	شماره	ابزار و روش	دستاوردهای کلیدی / راهکارها / پیشنهادها / مسئله‌شناسی
(Rep 1)	۱۳۹۷	۱۶۱۶۲	تحلیل و ارزیابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رفع چالش‌های اقتصادی و ساختاری</li> <li>- به‌کارگیری راهکارهای ارائه شده در بهبود دیپلماسی اقتصادی</li> <li>- بهبود زیرساخت مدیریتی داخلی</li> <li>- بهبود زیرساخت‌های توسعه صادرات در داخل کشور</li> <li>- حمایت‌های گمرکی، مشوق‌ها، جوایز صادراتی</li> <li>- معافیت‌های مالی برای ارتقای صادرات دانش بنیان</li> </ul>

دستاوردهای کلیدی / راهکارها / پیشنهادها / مسئله‌شناسی	ابزار و روش	شماره	سال	کد گزارش
<p>– پیگیری تصویب آیین‌نامه ارزش‌گذاری دارایی‌های نامشهود از وزارت امور اقتصادی و دارایی</p> <p>– تقویت قوانین مربوط به ادغام و اکتساب تسهیل فرایندهای انحلال و ورشکستگی با هدف رفع خلأهای قانونی برای توسعه سرمایه‌گذاری جسورانه شرکتی</p> <p>– تدوین و نظارت بر اجرای بخشنامه‌های مورد نیاز برای تسهیل و ترغیب سرمایه‌گذاری بانک‌ها در شرکت‌ها (از جمله شرکت‌های دانش‌بنیان)</p> <p>– رفع ناکارآمدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری</p>	آسیب‌شناسی	۱۶۷۴۹	۱۳۹۸	Rep2))
<p>– طرح اولیه با ۳۳ ماده، در کمیسیون صنایع و معادن به‌عنوان کمیسیون اصلی و سایر کمیسیون‌های فرعی بررسی شد و تدوین‌کنندگان طرح، ضمن برگزاری جلسات تخصصی کمیسیون‌های مجلس شورای اسلامی، برخی اشکال‌ها را رفع کردند و تلاش شد طرح جهش تولید دانش‌بنیان به لحاظ تعداد مواد و نحوه نگارش، خلاصه و منسجم شود.</p> <p>– در نهایت طرح مذکور با ۱۶ ماده به مجلس شورای اسلامی ارجاع شد. سپس دوباره به کمیسیون آموزش، تحقیقات و فناوری ارجاع شد و در آنجا با اصلاحات و اضافه شدن مواد الحاقی دیگری با ۲۰ ماده به مجلس شورای اسلامی فرستاده شد.</p>	اظهار نظر و بازنگری	۱۷۳۶۶۲	۱۴۰۰	(Rep3)
<p>– هدایت نتایج تحقیقات و نیروی متخصص به سمت ایجاد و توسعه کسب‌وکارهای نوآورانه موفقیت قابل قبولی نداشته است.</p>	مطالعه سیستماتیک	۱۸۶۱۴	۱۴۰۱	(Rep4)
<p>– پیشنهاد می‌شود در اقدام کوتاه‌مدت در قالب تصحیح آیین‌نامه اجرایی آن، برخی ایرادها رفع شده و در اقدام بلندمدت، تصحیح ماده (۵) این قانون با محوریت اعطای مالکیت دارایی‌های فکری تأمین مالی شده نهاد‌های دولتی به دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به شرط رعایت برخی الزامات و چارچوب‌ها صورت گیرد.</p>	اظهار نظر و بازنگری	۱۹۳۸۴	۱۴۰۲	(Rep5)
<p>– بخش زیادی از مؤسسات و مراکز پژوهشی دولتی در کشور وابسته به دستگاه‌های اجرایی هستند و هر یک از این دستگاه‌ها در کنار خود یک یا چند مؤسسه پژوهشی دایر کرده‌اند که وظیفه انجام تحقیقات در این بخش‌ها را بر عهده دارند (پژوهشگاه نفت، پژوهشگاه نیرو، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور و ... نمونه‌ای از این مؤسسات هستند).</p>	آسیب‌شناسی	۱۸۸۹۹	۱۴۰۲	(Rep6)



دستاوردهای کلیدی / راهکارها / پیشنهادها / مسئله‌شناسی	ابزار و روش	شماره	سال	کد گزارش
<p>– زمینه‌های حمایت از تولید دانش‌بنیان در بخش‌های کشاورزی و غذایی، نفت و گاز، پزشکی، دفاعی- امنیتی، ساختمان و مسکن، فناوری ارتباطات و زیست‌محیطی مورد تبیین قرار می‌گیرد و راهبردها نیز در دو دسته راهبردهای عام و خاص شامل مواردی همچون مرتب‌سازی آموزش و پژوهش با صنعت، ارتقای جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه می‌شود.</p>	توصیفی-تحلیلی	۱۸۸۴۸	۱۴۰۱	(Rep7)
<p>– ضعف در کسب مهارت‌های فنی و حرفه‌ای – ضعف فرهنگ کار جمعی و شناخت حق و حقوق تسهیم منافع و مالکیت‌ها – شفاف نبودن اولویت‌های فناورانه در کشور مبتنی بر نیازها، فرصت‌ها و ظرفیت‌ها – بخشی‌نگری – ضعف در ایجاد حلقه‌های اتصال – ضعف در برنامه‌ریزی فضایی</p>	مسئله‌شناسی	۱۸۷۹۱	۱۴۰۱	(Rep8)
<p>– در این گزارش هیچ جایگاهی برای دستگاه‌های کلیدی متولی حوزه فعالیت صنایع فرهنگی- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی دیده نشده است.</p>	اظهار نظر و بازنگری	۱۸۵۲۲	۱۴۰۱	(Rep9)
<p>– ثبات قیمت و کیفیت و نیاز به اخذ استانداردهای لازم و تأمین هزینه‌های آن – نوپا بودن شرکت‌های استارت‌آپی و چالش زمان‌بر بودن برندسازی و ایجاد وفاداری به برند – عدم شناخت صحیح مقوله برندسازی – به‌روز نبودن قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط – ریسک اقتصادی و کاهش سرمایه‌گذاری – کاستی و نبود ضمانت اجرایی در بحث مالکیت فکری</p>	مسئله‌شناسی	۱۸۳۹۲	۱۴۰۱	(Rep10)
<p>– به نام نظام تجاری‌سازی، بازیگران و نهادهای مختلف با توأمندی‌ها و مشروعیت‌های متفاوت که قرار است از طریق کارکردها و نحوه تعاملات خود تجاری‌سازی علم و فناوری را تسهیل نمایند، مشخص می‌شوند.</p>	آسیب‌شناسی	۱۸۱۷۸	۱۴۰۱	(11 Rep)

## ۳. مفاهیم، اصطلاحات و کلیات توسعه دانش بنیان

### ۳-۱. مفاهیم دانشی

#### ۳-۱-۱. دانش و دانایی برای توسعه

مشکلات اجتماعی و محیطی که به وسیله توسعه ایجاد می‌شود به عدم وجود کانون دانشی برای توسعه نسبت داده می‌شود. در این رابطه، مشکلاتی که از رشد اقتصادی برمی‌خیزد مربوط به دانش محدودی است که افراد ناهمگن جهت انجام فعالیت‌ها و برنامه‌هایشان در طول زمان مرتکب می‌شوند [۳۲].

#### ۳-۱-۲. مدیریت دانشی

مدیریت دانشی، امکاناتی برای تولید، توزیع و استفاده از دانش در راه‌هایی که منجر به افزودن ارزش به فعالیت تجاری و تدارک فرصت‌های جدید برای کارآفرینان می‌شود را پدید می‌آورد. مدیریت دانشی رویکرد مدیریتی دیگری است که به دنبال تجارت بلامنافع به‌عنوان انگیزش، سود و رشد در اواخر دهه ۱۹۹۰ اتفاق افتاد. مدیریت دانش شاید، به‌عنوان مهم‌ترین حرکت تأثیرگذار از شروع قرن ۲۱ مطرح باشد، که به‌صورت اولیه در تجارت به‌عنوان پاسخی به محیط جهانی در حال تغییر پدیدار شد، جایی که ایجاد ارزش به‌صورت فزاینده به دانش متکی شد. از دهه ۱۹۹۰ مدیریت دانشی از رشد فزاینده در تجارت تا تبدیل شدن به‌عنوان عامل اصلی در سیاست‌های توسعه در سرتاسر کشورهای غربی در یک مسیر روان قدم گذاشته است. بنابراین مدیریت دانشی، به‌سوی یک رویکرد مدیریتی راهبردی ترقی کرده و در رابطه با این حرکت، مطالعات بر مدیریت دانش از پراکندگی تا انقباض و به‌سوی یک شکل کانونی رشد کرده است [۳۳] [۳۴] [۳۶].

#### ۳-۱-۳. اقتصاد دانشی

این مفهوم از اقتصاد دانشی در اواسط دهه ۱۹۹۰ پدیدار شد و با چندین مفهوم مشابه پیوند خورد. با این حال، توصیف مورد پذیرش در مورد چیستی اقتصاد دانشی وجود ندارد. تقریباً همه مطالعات، با توصیف معنی اینکه مفهوم اقتصاد دانشی چیست شکل می‌گیرند. عموماً دو مکتب در این زمینه وجود دارند: یکی از آنها، با اشاره محدود به آن به‌عنوان یک بخش جدا که در بالای مفهوم اقتصاد قرار می‌گیرد، که در آن دانش جدید تکنولوژیکی تولید و به بازار ارائه می‌شود. مورد مذکور به‌عنوان دیدگاه مسلط در ادبیات موضوع نگریسته می‌شود. با این حال، دیگران اقتصاد دانشی را به مفهومی که در آن دانش به‌عنوان عامل اصلی در سراسر اقتصاد نقشی را بازی می‌کند، می‌نگرند. از این منظر، اقتصاد دانشی تنها تولید دانش تکنولوژیکی و علمی جدید به‌عنوان پیشران رشد مطرح نیست، بلکه موارد دیگری نظیر استفاده و تعیین ارزش دانش در فرایندهای اقتصادی و کسب مهارت‌ها در آن اهمیت دارد. هر دو مفاهیم مذکور، به دور از انتقاد نبوده‌اند. در این رابطه، اولین مفهوم به جهت چشم‌پوشی کردن از فرایند اجتماعی دانش مورد انتقاد قرار می‌گیرد. «اسمیت»<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۲ بر این نکته تأکید می‌کند که ایده دوم همه چیز را مورد پوشش قرار می‌دهد و هیچ چیز را شامل نمی‌شود. چراکه همه اقتصادها به‌نوعی در راه دانش هستند، ولی به سختی قابل تصور است که کدامیک به‌صورت مستقیم متکی بر دانش است، اگر آن (دانش) را بتوان تولید و توزیع محصولات دانشی و اطلاعاتی نامید [۳۸] [۳۹].

#### ۳-۱-۴. جامعه دانشی

برای برخی از محققان توسعه دانش بنیان، کاربرد مدیریت دانشی در سطح اجتماعی تعریف می‌شود. محققان دیگر از دیدگاه اجتماعی، آن را به‌عنوان یک نظریه جدید توسعه می‌نگرند که بین تفوق اقتصادی، توسعه انسانی و پایداری اجتماعی-محیطی توازن ایجاد می‌کنند [۳۵] [۳۷].

#### ۳-۱-۵. شهر دانشی

همانند جامعه دانشی، شهر دانشی نیز به‌عنوان یک مفهوم فراگیر پدیدار شد و توجه فزاینده‌ای را در رشته‌های گوناگون دریافت کرد. هنوز، مبانی آن به دلیل تاریخ بسیار کوتاه آن به‌صورت سیستمی توسعه نیافته است. تلاش‌های پژوهشی جهت توصیف چیستی آن و اینکه توسعه شهری چگونه از

1. Smith



آن بهره می‌برد، به صورت محدودی انجام پذیرفته است. با این وجود، ادبیات موجود در تلاش برای رفع اشتباه پیش آمده با اقتصاد دانشی است که باعث به وجود آمدن سؤال در این زمینه می‌شود که شهر دانشی برای اقتصاد دانشی است یا برعکس آن؟ با این حال، تحقیق نظری به این نکته توجه کرده است که بعضی از واژه‌ها به جای هم به وسیله محققان استفاده می‌شود (مانند شهر ایدئال، شهر هوشمند، شهر خلاق، شهر یادگیری، شهر دیجیتال و امثال آن). بنابراین هر یک از این واژه‌ها به تنهایی می‌توانند جنبه خاصی از شهر دانشی را مطرح کنند [۲۴] [۳۶].

## ۲-۳. اهداف توسعه دانش بنیان

هر تلاشی برای توسعه، هدفمند است. در حالی که حسن نیت تلاش‌های توسعه در گوشه کنار جهان به عنوان مسئول آسیب‌های بزرگ محیطی و بزرگ‌کننده شکاف میان فقیر و غنی در مقیاس جهانی مورد انتقاد قرار می‌گیرند، «لازلو و لازلو» در سال ۲۰۰۲، بر این نکته تأکید می‌کنند که جهان نیازمند نگاه جدیدی به اهداف توسعه است. با انجام این کار، آنها تفاوتی بین رشد، توسعه و تکامل قائل شدند. بر اساس دیدگاه آنها رشد، یک افزایش در اندازه و کمیت است، توسعه یعنی بهبود شرایط یا کیفیت و تکامل گرایش به پیچیدگی ساختاری بزرگ‌تر، بی‌آلایشی سازمانی، حالت کارآمدتر عمل و هماهنگی بیشتر پویاست. در این راستا، توسعه دانش بنیان، بیشتر یک توسعه‌ی تکاملی است که در جستجوی راه‌هایی جهت ترقی فعالیت‌های آینده‌گرایانه بشری با چشم‌اندازها و دیدگاه‌های فراتر از بحث‌های انسان محور است که تکامل را به عنوان معلم زندگی و فرصتی برای افزایش فرایندها و خروجی‌ها می‌بیند. همچنین، توسعه دانش بنیان راه‌های جدید یادگیری، کار و زندگی را جهت شمول اجتماعی و محیطی به تصویر می‌کشد. همچنین توسعه دانش بنیان، ایجاد یک روش ساده‌تر و پرمعنا تر تولید از چیزی که بدان در جهت برقرار کردن دوباره تعادل بین سیستم‌های انسانی، بیوسفر و ژئوسفر نیازمندیم. بدین نحو، آنها به این نکته تأکید می‌کنند که توسعه دانش بنیان سه هدف اساسی دارد: تفوق اقتصادی، توسعه انسانی و پایداری اجتماعی و محیطی. مبانی حاضر در مورد توسعه دانش بنیان به وسیله یک دیدگاه اقتصادی احاطه می‌شود. بسیاری توسعه دانش بنیان را به عنوان یک استراتژی قوی برای رشد اقتصادی و توسعه پسا صنعتی شهرها و ملت‌هایی جهت شرکت در اقتصاد دانشی می‌نگرند. توسعه دانش بنیان، افراد را در جهت کسب و ایجاد دانش (رسمی و غیررسمی) تشویق کرده و آن را با دیگران تقسیم می‌کند. سومین هدف این نوع توسعه می‌تواند آن را در دو مفهوم جهت و زمینه تدارک ببینند: با هدف کمک به یک جامعه پایدار محیطی و اجتماعی به عنوان توانمندسازی یک آینده تکاملی [۲۵].

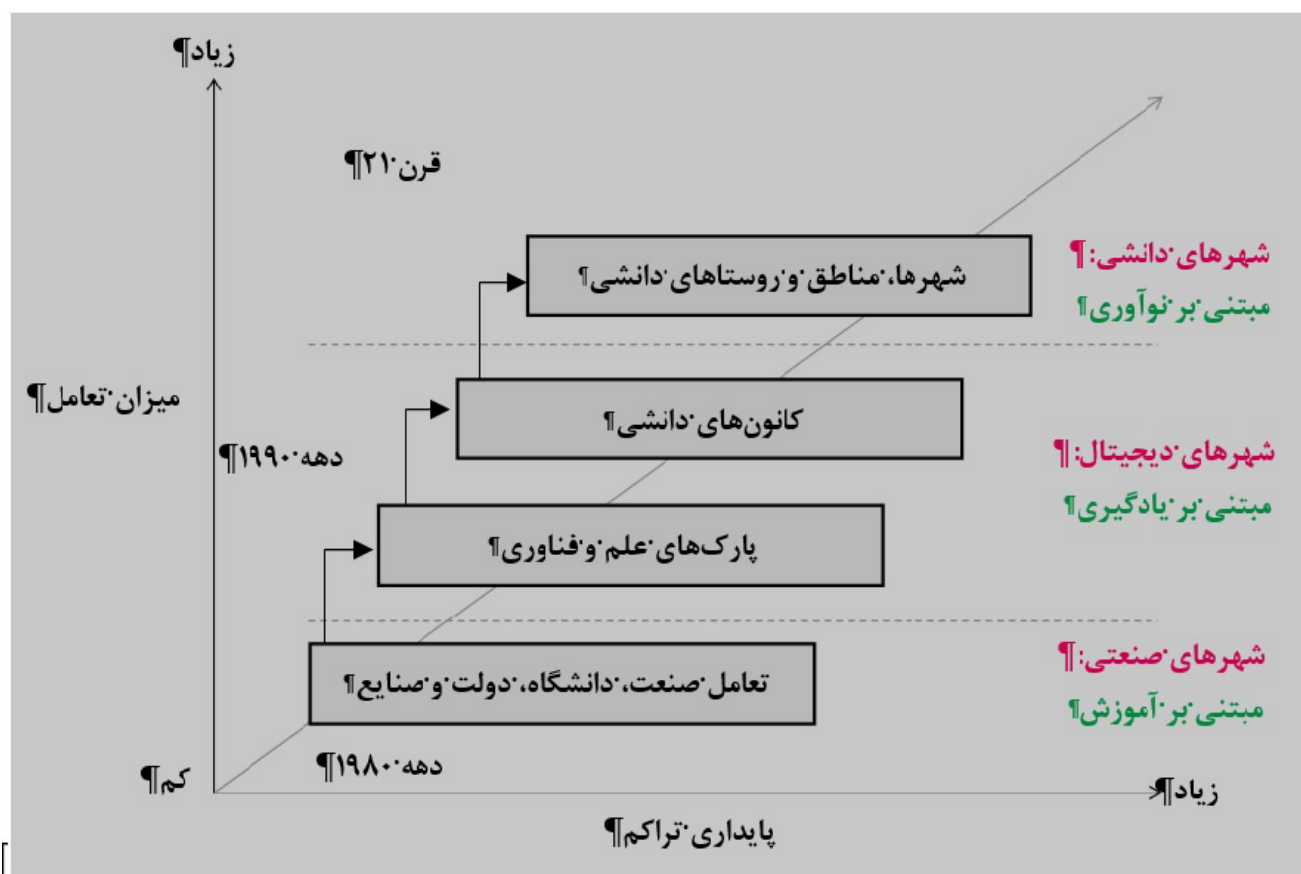
## ۳-۳. سیر تطور و تکاملی توسعه دانش بنیان

از اوایل دهه ۱۹۶۰ با بروز برخی از نشانه‌های تغییر الگوی کهن جامعه صنعتی، با صنعت‌زدایی و حرکت از بخش‌های اول و دوم به سمت بخش خدمات در کشورهای بزرگ صنعتی، اهمیت کار علمی، پژوهش و توسعه و تغییر کار از کارگران دستی به سوی پژوهشگران افزایش یافت. این گرایش، با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات تسریع و مفهوم «جامعه اطلاعات» با تدوین مفهوم «اطلاعات آزاد» همراه شد. بدین ترتیب، اطلاعات تبدیل به منبع مهم رونق و رقابت شد و مسیر افزایش اهمیت مفهوم «جامعه اطلاعات» هموار گردید. یکی از نقدها به مفهوم جامعه اطلاعات این است که، توسعه اطلاعاتی در جامعه‌ای نابرابر رخ می‌دهد و به این ترتیب بازتابی از جدایی جامعه است و بر آن تأثیر می‌گذارد. از میانه دهه ۱۹۹۰ به بعد، مطالعات در حوزه «اقتصاد جدید»، «اقتصاد اطلاعات»، «اقتصاد بدون وزن»، «اقتصاد دانش بنیان» و «اقتصاد دانش» و مانند آن افزایش یافت. اقتصاد دانش دیدگاهی محدود در ارتباط با ICT و نتایج بخشی آن نیست، بلکه تولید خدمات دانش بر با مشارکت در تسریع چرخه تخریب سازنده است. در این اقتصاد، تولید، توزیع و استفاده دانش، محرک اصلی رشد، ایجاد ثروت، و استخدام در همه صنایع است. بدین ترتیب، اقتصاد دانش بنیان بودن، فراتر از اقتصاد جدید شکوفا یا اقتصاد اطلاعات مبتنی بر فناوری پیشرفته است و عنصر کلیدی اقتصاد دانش، تکیه بیشتر بر قابلیت‌های عقلانی است تا ورودی‌های فیزیکی یا منابع طبیعی<sup>۱</sup>.

۱. بسیاری از صاحب‌نظران بر این عقیده‌اند که اصطلاح «جامعه دانش بنیان»، نخستین بار در سال ۱۹۶۹ توسط پیتر دراگر و تقریباً هم‌زمان با پیدایش ایده «جوامع یادگیرنده» و آموزش مادام‌العمر مطرح گردید. معروف است که (پیتراف دراگر) ورود جامعه دانشی را پیشگویی کرد؛ البته دانش دراکر، به دانش صرف اشاره ندارد، بلکه دانشی است که می‌تواند ارزشی ایجاد کند که نیازهای جامعه، سازمان‌ها و افراد را تأمین کند.

در همین راستا و با توجه به موارد مذکور، توسعه شهری دانش بنیان (KBUD) که نخستین بار در سال ۱۹۹۵ به عنوان یک رهیافت برای احیای شهری در شهرهای صنعتی اروپا و آمریکا مطرح شد، طبیعتی چندرشته‌ای و میان رشته‌ای دارد. در دیدگاه‌های متنوع ادبیات نظری این مفهوم بین رشته‌ای، شهر دانش بنیان تنها در تعداد مراکز و مزیت آموزشی شهر خلاصه نمی‌شود، بلکه به ارتباط چندسطحی و چندوجهی میان دانشگاه با شهروندان مربوط است که برای تبدیل دانشگاه از یک مرکز آموزشی و پژوهشی به موتور نوآوری شهری اهمیت حیاتی دارد. به طور کلی، درون مایه توسعه در این رویکرد به چند مفهوم کلیدی اشاره دارد؛ این مفاهیم نه تنها رشد اقتصادی، بلکه مجموعه عوامل مرتبط با کیفیت زندگی و پایداری شهری را در بر می‌گیرد. بسط توسعه شهری دانش بنیان به عنوان یک مفهوم، نخست به وسیله «نایت» انجام شد. به زعم وی که سهم بسزایی در مفهوم پردازی و مفهوم شناسی توسعه دانش بنیان دارد، توسعه شهری مبتنی بر دانش، نگرشی به توسعه بوده که هدف آن توسعه پایدار و رونق اقتصادی شهر است [۲۸] [۴۰].

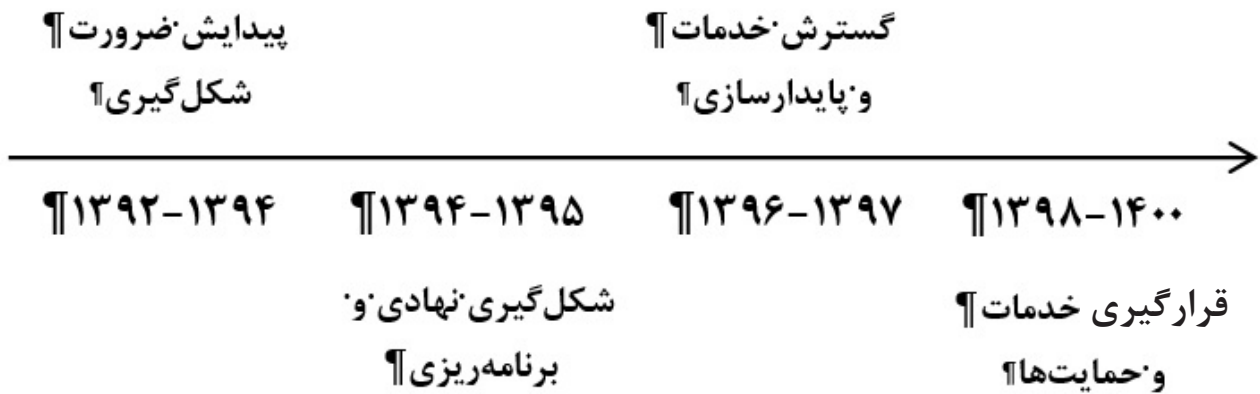
شکل ۳. تکامل مفهومی شهر دانش بنیان [۲۶]



در کشور (ایران) تجربیات متعددی در زمینه حمایت‌های مالی از شرکت‌های برگزیده در حوزه‌های خاص در دهه‌های ۷۰ و ۸۰ شمسی وجود دارد. مهم‌ترین این تجربیات را می‌توان حمایت‌های مالی از تعاونی‌ها، کسب و کارهای کوچک و زودبازده و شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانست. سیاست‌های حمایتی از شرکت‌های فناور نوپا فاوا از سال ۱۳۸۲ و پس از تصویب تبصره «۱۳» بودجه سال ۱۳۸۲ با نام طرح تکفا (توسعه کاربری فناوری اطلاعات) آغاز شد. در این تبصره اجازه بهره‌برداری از وجوه اداره شده وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت حمایت از شرکت‌های فناور فاوا مصوب شده است. یک دسته دیگر، سیاست‌های حمایت از کسب و کارهای کوچک و زودبازده بود که با انحراف بالایی روبه‌رو شد و یکی از دلایل این انحراف، تمرکز صرف بر تأمین مالی بدون توانمندسازی بود.



شکل ۴. دوره‌های زمانی ارائه خدمات توانمندسازی در صندوق نوآوری و شکوفایی [۲۷]



از سوی دیگر، شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا در کشور دارای توان فنی و تخصصی بالایی هستند؛ اما در کسب و کار لزوماً توانمندی‌های فنی پاسخ‌گوی حل مسائل نمی‌باشد و توانمندی‌های مدیریتی و سازمانی همچون توانمندی مالی، بازاریابی، نیروی انسانی و ... نیز نیاز است. صندوق نوآوری و شکوفایی نیز به‌عنوان بزرگ‌ترین نهاد تأمین مالی دانش‌بنیان کشور به اهمیت این توانمندسازی هم‌در رسیدن به اهداف توسعه فناوری و نوآوری و هم‌اهداف بازگشت‌پذیری مالی خود پی برده است. به همین جهت در سال ۱۳۹۴ واحدی با عنوان دفتر توانمندسازی در صندوق نوآوری و شکوفایی راه‌اندازی شد. پایدارسازی خدمات توانمندسازی صندوق در نیمه دوم سال ۱۳۹۶ و ابتدای سال ۱۳۹۷ رخ داده و در بازه زمانی ۱۳۹۸ تا ابتدای سال ۱۴۰۰ این خدمات وسعت قابل توجهی یافته است. تا مرداد ۱۳۹۷ بیش از ۱۳ هزار نفر ساعت خدمات آموزشی ارائه شد. همچنین بیش از ۳۰۰ شرکت از خدمات مشاوره‌ای استفاده کردند. بیش از ۱۸۰ استاندارد دریافتی توسط شرکت‌های دانش‌بنیان مورد حمایت قرار گرفت و همچنین ۱۸۳ حمایت از حضور شرکت‌ها در نمایشگاه‌ها برخی از آمار مربوط به خدمات ارائه شده به شرکت‌های دانش‌بنیان در این دوره است. در این دوره ۱۴ خدمت به شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا ارائه شد. همچنین این خدمات در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ نیز با سیر صعودی ادامه یافته و گستره بیشتری از مؤلفه‌های توانمندسازی شرکت‌های دانش‌بنیان را در برمی‌گیرد.

#### ۴-۳. عوامل موفقیت، شکست و پیشران‌های کلیدی شهر دانش‌بنیان

بیشتر شهرهایی که در جستجوی یافت جایگاه خود به‌عنوان یک شهر دانشی هستند از هنگامه‌های همسانی گذر می‌کنند که شامل تحلیل ژرف وضعیت موجود، تعریف چشم‌انداز و راهبرد، پیاده‌سازی طرح عملیاتی، با توجه ویژه به منظره‌هایی پایه همچون بازآفرینی زیرساخت‌های سنتی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری است. برای موفقیت در گذر به یک شهر دانشی چند عامل است که در تمامی مدل‌های توسعه‌ای شهر دانایی مشترک هستند.

**اولین عامل موفقیت، ایجاد یک حس اضطرار است؛** چراکه باید یک اعتقاد به لزوم تغییر وجود داشته باشد. شهرهایی که در گذر به شهرهایی که در گذر به اقتصاد دانش‌بنیان گام برداشته‌اند، به صورت عموم، دچار شرایط دشواری بوده‌اند؛ مانند:

(الف) رکود در صنایع جاری کلیدی خود؛ مانند از دست دادن بازارهای اروپای شرقی برای شهر استکهلم، بخش صنعتی در دوبلین و لیون و پایان مقاطعه‌کاری نظامی در سان‌دیگو،

(ب) کمیابی منابع محلی؛ مانند کاهش مواد خام در سنگاپور، سیاتل و استکهلم.

(ج) افت بها و افول مرکز تجاری شهر در برابر بخش کلان؛ مانند بوستون، سان فرانسیسکو، شیکاگو و دنور.

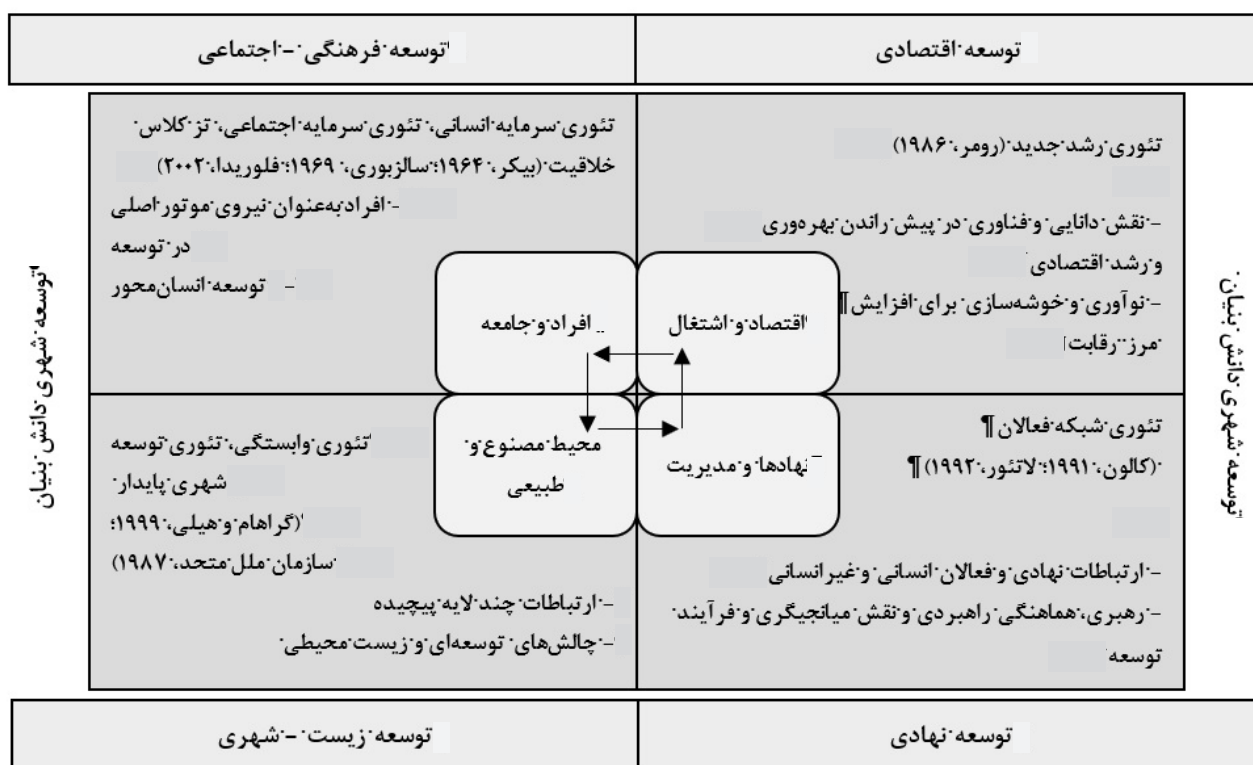
**دومین عامل موفقیت، نقش پیشتازی فعالان محلی (بخش عمومی/بخش خصوصی) است.** هر چند که برای رشد و توسعه یک شهر، حمایت

واضح سطوح بالای دولتی لازم است، اما بدون فعالیت مثبت و تأثیرگذار رهبری محلی، نتایج چشمگیری حاصل نمی‌شود. برای نمونه در استکهلم، نهادهای یادگیری عالی از سال ۲۰۰۴ پاسخ‌گویی در برابر توسعه اقتصادی محلی و منطقه‌ای را عهده‌دار شده و در بنیان شرکت‌های جدید شرکت می‌کنند. افزون بر این، در بیشتر شهرها، بازیگران بخش خصوصی نقش پیشتازی در تعریف، پیاده‌سازی و چشم‌اندازسازی به عهده گرفته‌اند. برای نمونه، بخش خصوصی در رنسانس شهرهایی همچون لیون، بارسلونا و آسیاتین، همبستگی از خود نشان داده است.

**سومین عامل موفقیت**، هدف قرار دادن فرصت‌ها و ثبات و پایداری در پیاده‌سازی راهبردهاست. شهرهایی که در گذار به شهر دانایی گام برمی‌دارند باید بر کاربرد چشم‌انداز و راهبرد تدوین شده خود پایدار بمانند. برای نمونه در دوبلین، هر پروژه پیشاهنگ باید با راهبرد شهری هماهنگ باشد. در استکهلم، تمام پروژه‌های توسعه‌ای باید در خط یکی از چهار بخشی باشد که جامعه به‌عنوان برتری‌های خود برگزیده است (فناوری‌های اطلاعات، رسانه نوین و اینترنت، فناوری زیستی و زیست‌پزشکی و فناوری‌های زیست‌محیطی).

**چهارمین عامل موفقیت**، سرمایه‌گذاری مالی قوی و پیگیری پیوسته اهداف است تا که تغییرات بر جسته و پایدار نمود یابند. سرمایه‌گذاری‌ها چشمگیر و طولانی‌مدت بوده و با چشم‌انداز رهبری مورد حمایت قرار می‌گیرند.

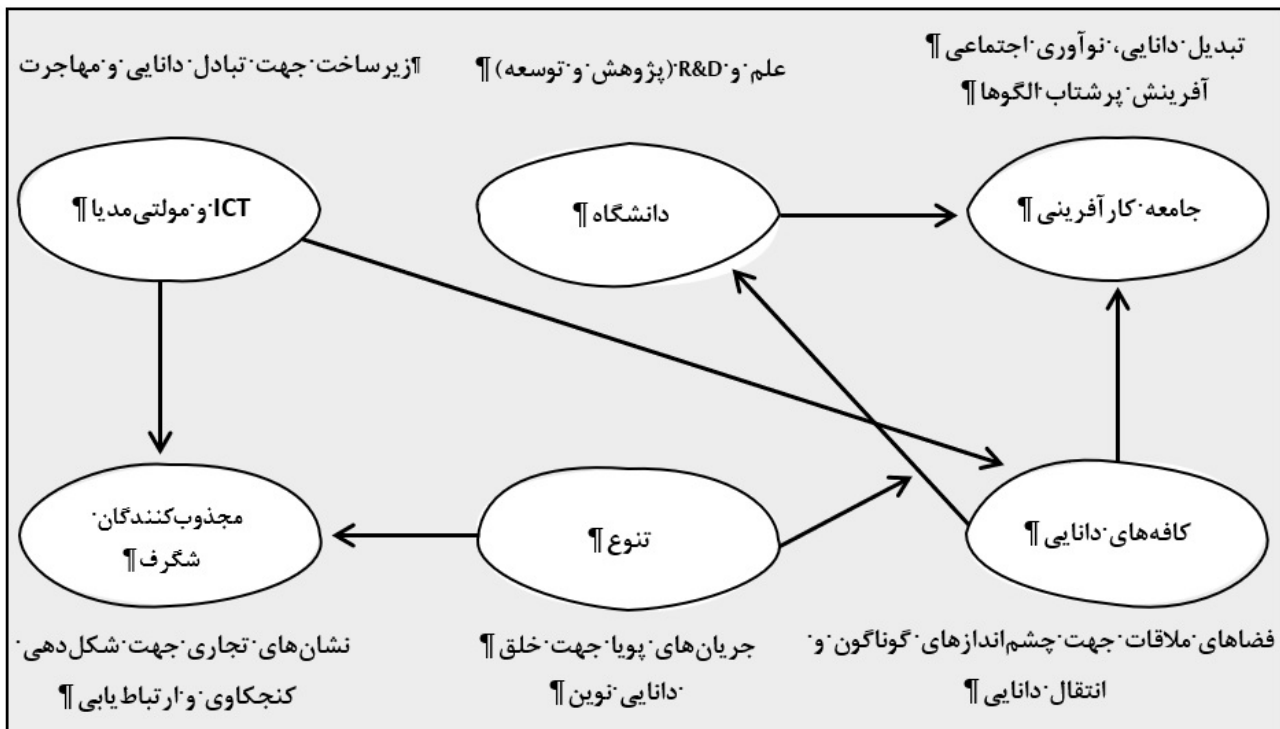
شکل ۵. پایه‌های شکل‌گیری شهر دانش بنیان [۲۴]



**عوامل کلیدی شکست** در گذر به شهر دانش بنیان (به دلیل نبود تجربیات کافی و جوان بودن مفهوم شهر دانشی) هنوز به خوبی در سطح ادبیات جهانی مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. یکی از عوامل شکست، عدم توجه مدیران شهری به استفاده از ظرفیت‌های بخش دانش بنیان در مدیریت و راهبری شهری است. شکاف دیجیتالی تبعیض و محروم‌سازی اجتماعی و پدیده جایگزینی افراد طبقه متوسط و برخوردار به جای افراد نیازمند در زمان بازآفرینی و بازسازی، از موارد مهمی هستند که به‌عنوان عوامل شکست در راه توسعه شهر دانشی نام برده شده‌اند. در این بخش از نوشتار به پیشران‌هایی که جهت «منطقه شهر دانشی» یا ایدئوپولی (تکنوپولی) پیشنهاد شده‌اند می‌پردازیم. بی‌شک در

تمام این پیشران‌ها، مفاهیمی نهفته است که برخاسته از عوامل موفقیت جهت بنیان شهرهای دانشی نیز می‌باشند. نگرش در این پیشران‌ها، این پرسش را به ذهن بازتاب می‌دهند که آیا خلق یک شهر دانشی، ماحصل یک حادثه تاریخی و یا محصول تداخلات سیاسی و یا ترکیبی از هر دو است؟

شکل ۶. پیشران‌های شهرهای دانشی [۲۴]



هر چند که به عوامل موفقیت جهت خلق شهرهای دانشی نظر افکنندیم، اما این عوامل بسیار عمومی بوده و تحلیل فراتری را به‌منظور درک پیشران‌های مهمی که جهت افزایش شدت و بار دانشی در شهری که به‌سوی اقتصادی سرشار از موفقیت و پایداری گام برمی‌دارد، نیاز دارد.

### ۵-۳. چارچوب پیشنهادی مبتنی بر دانش برای شهرهای ایران

توسعه شهری دانش‌بنیان در صورتی می‌تواند محقق شود که چارچوب‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و قانونی در ایران دارای بسترهای لازم جهت تحقق شاخص‌های مورد نیاز برای آن باشد. وقتی پایه‌های توسعه دانش‌بنیان درست پایه‌ریزی شده و در جایگاه خود قرار گیرند، رشد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی از آن حاصل می‌شود و مسیر رو به خودکفایی و خودتقویتی پیش می‌رود که این پدیده بازخورد مثبت نامیده می‌شود. به‌عبارتی، برخلاف اکثریت درون‌داده‌های اقتصادی، دانش با استفاده از آن از بین نمی‌رود و می‌تواند به‌طور هم‌زمان در مکان‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. قطعه‌ای از دانش می‌تواند سودمندی را در سراسر فرایند توسعه تقویت کند. این سودمندی افزایش یافته و می‌تواند ایجاد دانش بیشتر را تأمین نماید.

ضرورت توجه به دانش برای توسعه شهری در ایران را می‌توان این‌گونه بیان کرد:

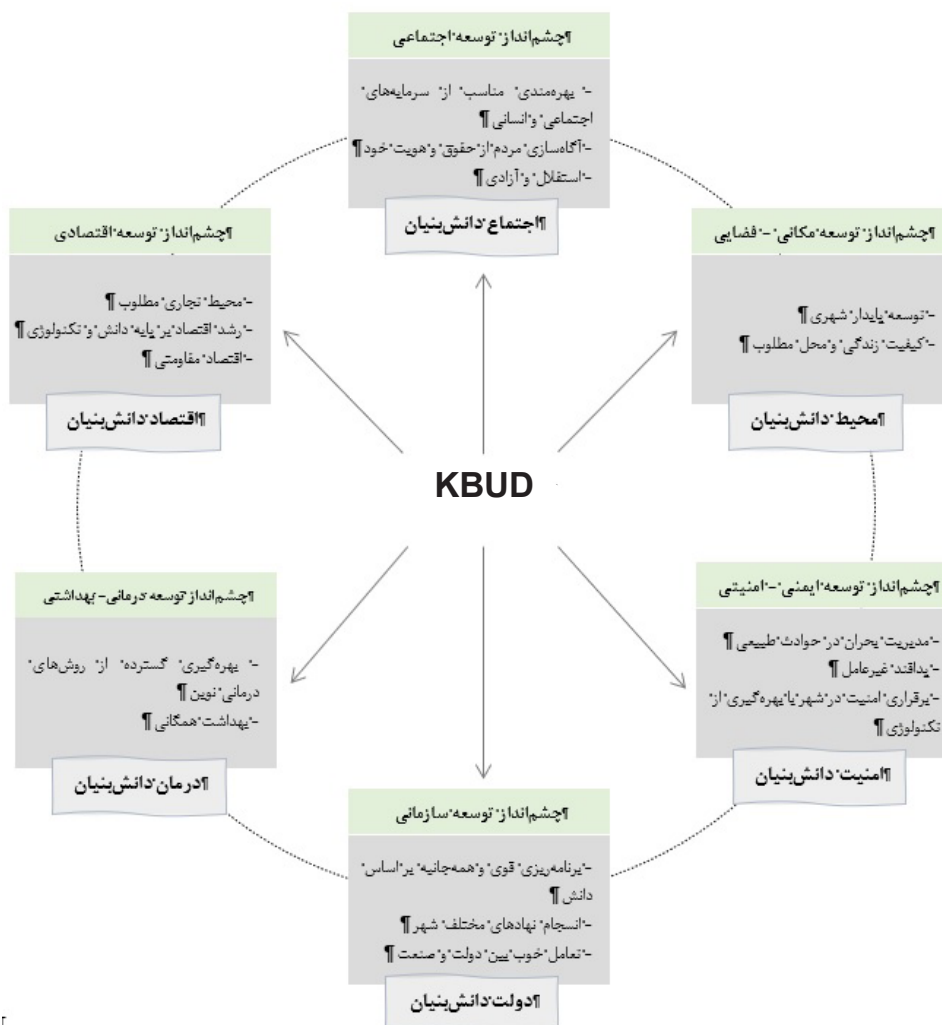
الف) یکی از علل بنیادی ناکامی در خصوص توسعه و نهادینه کردن اقتصاد دانشی در ایران، درک و شناختی ناقص از ابعاد عوامل توسعه و اقتصاد دانشی، همراه با ضعف اساسی در تعیین اولویت‌های راهبردی برنامه‌ها و تصمیمات تخصیص منابع است.

ب) درهم آمیخته شدن دو مفهوم «اقتصاد دانش بنیان» و «توسعه دانش بنیان» با یکدیگر و استفاده از این مفاهیم به جای هم باعث شده که اکثر محققان در مطالعه و تبیین مسئله توسعه دانش بنیان بیشتر به جنبه اقتصادی آن توجه کنند و جنبه‌ها و محورهای دیگر آن را نادیده بگیرند. با اینکه یکی از مبانی اساسی توسعه دانش بنیان، اقتصاد دانش بنیان است؛ اما عوامل مؤثر دیگری نیز بر فرایند توسعه دانش بنیان تأثیر گذارند که از جمله می‌توان به نقش عوامل اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، محیطی، اطلاعات و دانش اشاره کرد.

ج) با توجه به مخاطرات داخلی و خارجی و تأثیر ویرانگر آنها بر اقتصاد کشورها، لزوم توجه به رویکردی که تأثیر این مخاطرات بر توسعه و اقتصاد را کاهش دهد ضروری است. برای رویارویی با این مخاطرات تقویت نظام‌ها و رویکردها مربوط به توسعه و اقتصاد و حرکت به سوی دانش بنیان کردن فعالیت‌های مربوط به کسب و کار ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به موارد پیش گفته، در تکمیل چارچوب مفهومی KBUD - «بیگیتکانلار»،<sup>۱</sup> چارچوبی وسیع‌تر با افزودن دو بعد جدید و با در نظر گرفتن شرایط داخلی ایران ارائه داده است؛ به طوری که شامل ۶ بعد «اجتماعی»، «اقتصادی»، «مکانی - فضایی»، «سازمانی»، «درمانی - بهداشتی» و «ایمنی - امنیتی» است.

شکل ۷. چارچوب مفهومی KBUD [۴۱]



## ۴. تجارب

### ۴-۱. مدل بومی شهر هوشمند تهران

مدل بومی شهر هوشمند تهران، نمایانگر مهم‌ترین راهنمای مورد استفاده برای هوشمندسازی شهرداری، شهروندان و شهر تهران است که در نتیجه اتخاذ «رویکرد چرخشی برنامه‌ریزی و اجرا» حاصل شده است. شهروندان به‌عنوان مهم‌ترین ذی‌اثر زیست‌بوم شهر هوشمند در مرکز ثقل و نقطه کانونی مدل بومی تهران هوشمند قرار گرفته‌اند. این مهم، از دو منظر قابل تفسیر است. از یک سو نقش اثرگذار شهروندان در برنامه‌ریزی شهری، کارآفرینی و مشارکت در توسعه خدمات هوشمند انکارناپذیر است. از سوی دیگر، نتایج هوشمندسازی شهرها، در کیفیت زندگی شهروندان به‌عنوان مهم‌ترین اثر شهر هوشمند، پدیدار می‌شود. این مدل، ابتدا از برآیند بهره‌گیری از تجارب موفق جهانی، ملاحظات حاکم بر مدیریت شهری تهران، اخذ مشورت‌های عمومی و حرفه‌ای، تحلیل نیازها و چالش‌های شهری حاصل شده و در ادامه، در مسیر تکاملی تدریجی و مستمر قرار گرفته است.

با توجه به اصول حاکم بر مدل بومی تهران هوشمند و استقرار ساختار حکمروایی مدل یاد شده، نقشه راه برنامه تهران هوشمند در سه فاز زمانی طرح‌ریزی شده است:

شکل ۸. نقشه‌راه و سیر تکاملی بلوغ برنامه تهران هوشمند [۴۲]



### ۴-۲. هدایت و حمایت از زیست‌بوم نوآوری شهری

الف) توجیه حقوقی و قانونی: با توجه به ماده بیست‌ودوم (۲۲) برنامه پنج‌ساله سوم توسعه شهر تهران (۱۳۹۸-۱۴۰۲) ابلاغی به شماره ۱۳۲۰۶۱/۲۵۲۰/۱۶۰ مورخ ۱۳۹۷/۰۲/۱۱ که مقرر می‌دارد شهرداری موظف است به‌منظور پیاده‌سازی نظام نوآوری شهری نسبت به تدوین آیین‌نامه هدایت و حمایت از زیست‌بوم نوآوری شهری، باهدف رفع چالش‌های کلیدی شهر در شش‌ماهه اول برنامه اقدام نماید و پیرو بند «۲» مقدمه آیین‌نامه شورای راهبردی تهران هوشمند و راهبرد کلان هدایت نوآوری شهری ابلاغیه ۱۳۹۹/۳/۱۳ مبنی بر تبدیل تهران

به محیطی پویا و پذیرنده برای کسب و کارهای توانمند ارزش آفرین و نوآور برای تعامل ذی نفعان و بازیگران شامل کارآفرینان، شهروندان، دولت نهادهای عمومی و مردمی برای دستیابی به توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی و به منظور حمایت از کسب و کارهای نوپا و نوآوران لایحه «هدایت و حمایت از زیست بوم نوآوری شهری» برای اجرای تشریفات و سیر مراحل قانونی تصویب در شورای اسلامی شهر تهران ارسال می‌شود.

**ب) توجیه فنی و اقتصادی:** عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، عصری متفاوت از عصرهای گذشته‌ای که حضور نیروی کار در محل کار و فعالیت اجباری بود خلق کرده است. امروزه روش‌های ارتباطات، تغییرات گسترده‌ای یافته و شبکه اطلاعات که به صورت پیچیده کار می‌کند در جنبه‌های بسیاری از زندگی مردم تأثیر گذاشته است، در چنین فضایی نیاز مبرمی در عصر فناوری برای پیشبرد بسیاری از فعالیت‌ها و کاهش هزینه‌های اقتصادی شده است. امروز افراد انتظار دارند کلیه خدمات دولتی را علاوه بر اینکه در کمترین زمان انجام دهند، هزینه کمتری نیز بپردازند و خدمات با کیفیتی را در کمترین زمان بگیرند؛ با توجه به در دسترس بودن اینترنت برای اقشار مختلف جامعه این انتظارات فراتر می‌رود و حتی در فروش بسیاری از کالاها به صورت دور کاری یا معرفی کالاها تولیدی در فضای مجازی مؤثر است. با توجه به تأثیر منفی شیوع ویروس کرونا بر فعالیت‌های اقتصادی به خصوص کسب و کارهای نوپا و دانش بنیان، حمایت مدیریت شهری در حدود متعارف و منطقی از این گونه کسب و کارها منجر به افزایش کارایی اقتصاد و مقاوم سازی اقتصاد کشور می‌شود.

**ج) توجیه اجتماعی و محیط زیستی:** حل مسائل مزمن اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی و به عبارت دیگر بهبود کیفیت زندگی شهری مانند تأثیراتی که نوآوری در زمینه بهبود خدمات مدیریت پسماند حمل و نقل شهری و کاهش آلودگی هوا داشته است از دیگر اهداف انجام نوآوری است که سبب می‌شود عموم جامعه آن را به طور ملموس احساس کنند. بر این اساس، حمایت از کسب و کارهای نوپا و نوآوران این عرصه در بلندمدت به افزایش کیفیت زندگی در شهری مانند تهران منجر خواهد شد.

## ■ فنلاند

بر اساس مرور منابع علمی و مبتنی بر شاخص‌های آموزش، نوآوری و سطح فناوری؛ فنلاند جزء اقتصادهای دانش بنیان محسوب می‌شود. کشور فنلاند تا سال ۱۹۵۰ اقتصادی مبتنی بر کشاورزی داشت. هزینه‌های کلان در طول جنگ برای کالاها، ماشین‌آلات، تجهیزات و کشتی‌ها در سال‌های پس از جنگ جهانی دوم، اقتصاد کشور را به سمت صنعتی شدن سوق داد. مشکلاتی نظیر فقدان منابع طبیعی کافی، بازارهای محلی کوچک، جنگ‌ها و نابسامانی‌های اجتماعی از یک سو و گسترش سطح تحصیلات از سوی دیگر زمینه توسعه و حرکت به سمت اقتصاد دانش بنیان را فراهم کرد. تصمیماتی در راستای تحقق اقتصاد دانش بنیان مبنی بر باز کردن اقتصاد با هدف تلاش برای حضور فنلاند در بازارهای جهانی، تأکید بیشتر بر سیاست‌های اقتصاد خرد در جهت ارتقای رقابت پذیری و تدوین دستورالعملی برای رشد اقتصادی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات گرفته شد. عوامل مؤثر بر گذار به اقتصاد دانش بنیان در کشور فنلاند به شرح زیر است:

**الف) استقبال از نوسازی صنعتی:** به منظور بقا در بازارهای جهانی شناخت تغییرات به عنوان فرصت‌های جهانی برای برنامه‌ریزی بهبود و حفظ رقابت پذیری و افزایش جذابیت برای سرمایه‌گذاران بسیار حائز اهمیت بوده و چارچوب‌های سیاستگذاری فنلاند را شکل می‌دهد.

**ب) آموزش به عنوان پارادایم رقابتی:** فنلاند با در دسترس قرار دادن آموزش برای همه، تمرکز نظام آموزشی بر یادگیری مداوم، گسترده‌ی شبکه مدارس در سطح کشور، آموزش آموزگاران، معلمان و اساتید در آموزش به عنوان رکن اصلی اقتصاد دانش بنیان سرمایه‌گذاری کرد.

**ج) هدایت اکوسیستم اقتصاد دانش بنیان:** مهم‌ترین بازیگران و نهادهای اقتصاد دانش بنیان فنلاند شامل سیاستگذاران توانمندسازها و نهادهای تحقیقاتی و آموزشی هستند که با سرمایه‌گذاری در توسعه دانش و دانش فنی سعی در خلق شایستگی‌های فناورانه و کسب و کارهای جدید داشته‌اند.

**د) اجرای سیاست نوآوری:** تعادل در سرمایه‌گذاری و اجرای سیاست‌ها در حوزه‌های علمی، پژوهشی و نوآرانه نشان دهنده مدل تمرکز دایی اجرایی سیاست نوآوری فنلاند است.

**ه) پایش و ارزشیابی سرمایه‌گذاری‌ها:** توجه به آینده‌نگاری و پایش نظام‌مند و استخراج مشکلات سیاست‌های نوآوری کشور و استفاده



از تجارب دیگران از رویکردهای سیاستگذاران جهت تصمیم‌گیری در سطوح مختلف است. گفتنی است، اقتصاد دانش‌بنیان و جهانی‌سازی توجه به مفهوم یادگیری مشترک علاوه بر شناسایی و درک نیازهای کاربران استراتژی و رویکرد کشور فنلاند و سیاستگذارانش جهت تغییر اقتصاد سنتی به اقتصاد دانش‌بنیان قلمداد می‌شود.

جدول ۲. مراحل گذار به اقتصاد دانش‌بنیان در فنلاند [۲۹]

معیار	اصلاح زیرساخت‌های اصلی (دهه‌های 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 رکود اقتصادی	جهانی‌سازی
اهداف عینی	خلق بخش سیاستی جدید	استفاده از فرصت‌های فناوری جدید	تشدید رشد دانش‌بنیان	خلق و رشد شرکت‌های نوآور
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	شورای سیاست علم و فناوری	بازیگران چندگانه
خروجی‌های 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

#### ■ هند

هند نیز براساس شاخص‌هایی همچون فناوری اطلاعات و ارتباطات، نظام نوآوری و نیروی انسانی متخصص از دیگر نمونه‌های اقتصاد دانش‌بنیان است و اقتصاد آن از آغاز تا گذار به اقتصاد دانش‌بنیان سه دوره را شامل می‌شود: دوره اول پیش از استعمار تا قرن هفدهم میلادی، دوره دوم مصادف با دوران استعمار انگلیس از قرن هفدهم تا استقلال هند در سال ۱۹۴۷ بوده و دوره سوم از سال ۱۹۴۷ تا زمان حال را دربرمی‌گیرد. کشور هند به واسطه عواملی همچون توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از نیروی کار متخصص و مسلط به زبان انگلیسی، بازار داخلی بزرگ، خلق دانش و شبکه‌سازی به اقتصاد دانش‌بنیان گذار کرد. محدودیت‌ها و فرصت‌های کشور هند برای شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در چارچوب ابعاد چهارگانه تقویت رژیم اقتصادی و نهادی، توسعه نیروی انسانی متخصص و ماهر، خلق نظام نوآوری کارا و ایجاد زیرساخت اطلاعاتی پویا قابل بررسی است.

**الف) تقویت رژیم اقتصادی و نهادی:** با وجود محدودیت‌هایی همچون تعدد قوانین مربوط به بازار محصولات، مالکیت گسترده دولتی در کسب و کار، عدم بهره‌مندی کافی از رقابت‌پذیری جهانی، توانایی بهره‌مند شدن از واردات کالاهای سرمایه‌ای و محصولات ارزان قیمت،

سرمایه گذاری خارجی با توجه به بسته بودن اقتصاد هند، رشد کارآفرینی بنگاه‌های خصوصی و فعال، بازار سرمایه شفاف کار، نظام قانونگذاری و قوه قضائیه پیشرفته از فرصت‌ها و پتانسیل‌های هند برای پیاده‌سازی اقتصاد دانش بنیان محسوب می‌شود.

**ب) توسعه سرمایه انسانی ماهر و متخصص:** تمرکز نظام آموزشی هند به ارتقای بهره‌وری و کارایی بر اقتصاد بوده و هر ساله تعداد زیادی نیروهای دانش آموخته دانشگاهی تربیت می‌کند. اما با توجه به تفاوت بین تحصیلات حرفه‌ای و دانشگاهی و نیازهای بازار کار، پدیده مهاجرت و فرار مغزها در این کشور نقطه ضعفی جهت تحقق اقتصاد دانش بنیان قلمداد می‌شود.

**ج) ساماندهی نظام نوآوری:** کارایی ایجاد نهادهای متولی در انتشار فناوری، سازمان‌های ارتقای بهره‌وری، نمایندگی‌های مرتبط با اطلاعات فنی تلاش در جهت بهره‌مندی از دانش در حال رشد جهانی از طریق سرمایه گذاری مستقیم خارجی، واردات کالاهای سرمایه‌ای دانشی، تقویت زیرساخت‌های تحقیق و توسعه، توسعه نوآوری‌های فناورانه و تلاش برای تبدیل هند به پلتفرم اصلی فعالیت‌های تحقیق و توسعه جهانی از جمله فعالیت‌های کشور هند برای توسعه نظام نوآوری بوده است.

**د) ایجاد زیرساخت‌های پویای اطلاعاتی:** توسعه مناسب زیرساخت‌های فناوری اطلاعات ارتباطات، بهبود رقابت پذیری صنایع این کشور، ارتقای برندها در جهان و توسعه فرصت‌های کارآفرینی را به همراه داشته است [۳۰].

#### ■ ترکیه

کشور ترکیه در راستای توسعه اقتصاد خود به اقتصادی دانش بنیان در پی دستیابی به ارتباطات بین‌المللی، ارتقای شهرنشینی، نیروی کار متخصص، نهادهای قوی سیاسی و اقتصادی و استقرار رقابت است. به‌طور کلی، رشد اقتصادی از طریق اعمال تغییرات ساختاری، جایگزینی خدمات بدهی با خدمات عمومی و سیاست‌های طرفدار بازار به همراه توسعه نهادهای رقابتی، عوامل اصلی گذار ترکیه بوده‌اند. سیاست‌های این کشور جهت دستیابی به اقتصادی دانش بنیان به شرح زیر است:

**الف) سیاست‌های نوآوری برای دستیابی به اقتصاد دانش بنیان:** سیاست نوآوری در ترکیه جهت بهبود ارتباطات بین صنعت و دانشگاه، سامان دادن نظام مشوق‌های تحقیقاتی، رفع موانع تأمین مالی، مشوق‌های مالیاتی و سرمایه گذاری خطر پذیر و افزایش سرمایه گذاری خارجی وضع شده است.

**ب) منابع انسانی برای گذار به اقتصاد دانش بنیان:** ترکیه در راستای حل معضل بیکاری جوانان و رشد مهارت‌ها و شایستگی‌های لازم برای دستیابی به اقتصاد دانش بنیان سیاست‌های زیر را پیشنهاد کرده است:

- ایجاد مشوق‌های مالی و دیگر مشوق‌ها برای تشویق افراد و شرکت‌ها به سرمایه گذاری در آموزش،
- تکمیل و اصلاح برنامه آموزشی دانشگاه‌ها و مدارس با هدف افزایش ارتباط بین آموزش و نیازهای صنعت و اقتصاد،
- افزایش مشارکت نیروی انسانی در پروژه‌های بین‌المللی.

**ج) فناوری اطلاعات و ارتباطات برای گذار به اقتصاد دانش بنیان:** ترکیه جهت بهره‌مندی از پتانسیل فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اقتصاد دانش بنیان سیاست‌های زیر را در پیش گرفته است:

- به‌کارگیری اثر بخش سیاست‌های مربوط به برنامه (e-Europe)،
- جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی در فناوری اطلاعات و ارتباطات،
- گسترش سرمایه گذاری 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.

**د) سیاستگذاری در محیط کسب و کار:** سیاست‌های کلان ترکیه در بخش کسب و کار جهت توسعه صنایع نوآور شامل موارد زیر است:

- مدیریت اثر بخش بخش عمومی شامل اجرای نظام بودجه ریزی 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 کسب و کارهای ترکیه.

### ■ کره جنوبی

توجه به ماهیت رقابت در سطح جهان اهمیت دانش را جهت توسعه نوآوری نشان می‌دهد و درک این مهم موجبات پیشرفت اقتصادی کره جنوبی و گذار به اقتصاد دانش‌بنیان را فراهم کرده است. در جدول زیر سیاست‌های کره جنوبی در گذار به اقتصاد دانش‌بنیان ارائه می‌شود.

جدول ۳. سیاست‌های گذار به اقتصاد دانش‌بنیان و فازهای توسعه اقتصاد کره جنوبی [۱۰]

زمان	اهداف توسعه	سمت‌وسوی اصلی سیاست‌ها	چارچوب سیاست اقتصاد کلان	توسعه منابع انسانی	علم و فناوری
دهه ۱۹۶۰	– ایجاد پایه تولید برای صنعتی‌سازی مبتنی بر صادرات	– گسترش صنایع سبک مبتنی 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 از طریق گسترش سیاست‌های وام‌دهی – دخالت دولت در بازار	– افزایش آموزش – بهبود کیفیت تدریس – افزایش فارغ‌التحصیلان رشته‌های مهندسی در دانشگاه	– استفاده از زیرساخت‌های علمی به واسطه تخصصی کردن نهادهای علم و فناوری – ایجاد شهر علمی
دهه ۱۹۸۰	– گسترش صنایع مبتنی بر فناوری	– افزایش صنایع زیرساختی – کاهش یارانه صادرات و گسترش آژانس‌سازی و واردات	– افزایش استقلال خصوصی و رقابت	– توسعه نظام آموزشی تحصیلات تکمیلی – ایجاد منابع انسانی نیمه‌ماهر	– توسعه مرکز 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 اطلاعات و زیرساخت‌های اطلاعات	– آژانس‌سازی – اصلاح و تجدید ساختار	– ایجاد منابع انسانی ماهر در زمینه‌های استراتژیک به واسطه فناوری اطلاعات، بیوتکنولوژی و ... – ایجاد نظام یادگیری دائمی	– دستیابی به نقش رهبری در نواحی اولویت‌دار با هدف همپایی فناوری
۲۰۰۰ به بعد	– گذار به اقتصاد دانش‌بنیان	– استفاده از دولت به‌عنوان حامی بازار – ترویج کسب و کار 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

وزارت اقتصاد و امور مالی کره جنوبی در آوریل ۲۰۰۰ یک برنامه عملیاتی سه‌ساله با در نظر گرفتن نقاط قوت، ضعف فرصت‌ها و تهدیدهای اقتصاد کره جنوبی با سه هدف اصلی دستیابی به جایگاه ۱۰ کشور برتر دانش اطلاعات در سطح جهان، ارتقای محیط آموزشی و دستیابی به استانداردهای سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و پیشگامی در علم و فناوری با ارتقای استانداردهای جی ۷ در راستای تحقق اقتصاد دانش بنیان تدوین کرد.

### ■ ملبورن (استرالیا)

ملبورن یک شهر جهانی در استرالیا و مرکز ایالت ویکتوریا است. از لحاظ اقتصادی پس از سیدنی و از لحاظ جمعیت دومین شهر استرالیا محسوب می‌شود. در سال‌های اخیر ملبورن سیاست‌های خود را به سمت توسعه شهری دانش بنیان تغییر داده است. دولت ایالت ویکتوریا و دولت محلی شهر ملبورن مجموعه‌ای از برنامه‌های راهبردی را برای انطباق شهر با تغییرات در حال انجام تهیه کردند. این برنامه‌های راهبردی به تغییر پارادایم راهبردهای برنامه‌ریزی در شهرهای استرالیا برای دستیابی به رقابت اقتصادی و رشد پایدار کمک می‌کند.

این راهبرد در ابتدا بر جامعه یادگیرنده رشد صنایع توسعه تجارت الکترونیک، ارتباط جوامع، بهبود زیرساخت و دسترسی و ارتقای سیاست‌های جدید تأکید داشته است. افزون بر این جهت دستیابی به توسعه شهری دانش بنیان، محور طرح‌های توسعه شهری را رشد نوآوری قرار داد.

دولت ایالت ویکتوریا مسئول برنامه‌ریزی راهبردی مادر شهرها در ملبورن است. شهر ملبورن مسئول برنامه‌ریزی راهبردی محلی منطقه تجاری مرکزی است، جایی که بیشترین تراکم فعالیت‌های اقتصادی و اقتصاد دانش بنیان وجود دارد. از سال ۲۰۰۰ ایالت ویکتوریا و شهر ملبورن دو طرح راهبردی جهانی را منتشر کردند:

#### ۱. برنامه ملبورن ۲۰۳۰ (۲۰۰۲) و برنامه ملبورن (۲۰۱۵)

در سطح ایالت برنامه ملبورن ۲۰۳۰ (۲۰۰۲) به موضوعاتی از جمله پایداری رشد منطقه‌ای مسکن و حمل و نقل منطقه‌ای پرداخته و بر فرصت‌های بیشتر برای نوآوری، آموزش، تحقیق و اقتصاد دانشی در چارچوب اصول راهبردی با عنوان یک شهر موفق تأکید داشته است. این برنامه همچنین با توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به ابعاد شهر دانشی دست می‌یابد. برنامه ملبورن (دولت ایالت ویکتوریا - ۲۰۱۵) به این صورت است که مردم خلاق، صنایع خلاق و حوزه‌های دانشی بیشتر از ویژگی‌های مطرح شده برای یک شهر دانش بنیان در این طرح بوده که به واسطه اقتصاد رقابتی بین‌المللی طراحی شهری، می‌تواند با جهان در ارتباط باشد.

#### ۲. برنامه شهر ۲۰۱۰ (۲۰۰۱) و آینده ملبورن ۲۰۲۶ در سطح شهر

در سطح شهر برنامه شهر ۲۰۱۰ (۲۰۰۱) برنامه‌ای ده‌ساله در راستای توسعه راهبردی شهر در چارچوب اصول سه‌گانه توسعه پایدار شامل رونق اقتصادی، برابری اجتماعی و کیفیت زیست‌محیطی ارائه داد. به علت جزئی و مبهم بودن این برنامه برنامه آینده ملبورن ۲۰۲۶ در سال ۲۰۰۸ که به اهداف ملبورن به عنوان یک شهر جهانی دانش بنیان و شهر خلاق می‌پردازد جایگزین آن شد. این چهار برنامه باعث تغییر سیاست‌های برنامه‌ریزی در ۱/۵ دهه گذشته در ملبورن شده است.

عواملی که در راستای تحقق توسعه شهری دانش بنیان در نظر گرفته شد شامل موارد زیر است:

**(الف) فناوری اطلاعات و ارتباطات:** از جمله سیاست‌های دولت الکترونیک و ویکتوریا می‌توان به از بین بردن شکاف دیجیتالی، توسعه مهارت‌های زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و حمایت از کسب و کارهای آنلاین اشاره کرد.

#### **(ب) خلاقیت و زیرساخت فرهنگی**

**(ج) سرمایه انسانی:** سرمایه‌های انسانی ملبورن شامل استعدادهای بومی شهر و دانشجویان بین‌المللی است. دانشجویان بین‌المللی عوامل مهمی در تبدیل ملبورن به یک شهر دانش بنیان هستند، زیرا وجود دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی مطرح در سطح جهانی سبب جذب دانشجویان از سراسر دنیا شده که سرمایه انسانی ملبورن برای رقابت و نوآوری در سطح تشکیل می‌دهد.

**(د) نیروی کار دانشی:** طراحی پردیس‌های اطراف دانشگاه‌ها در راستای ارتباط صنعت و دانشگاه با استقرار واحدهای فناور در این محیط



نقش بسیار مهمی در توسعه فعالیت‌های تحقیق و توسعه و تولید صنایع با فناوری برتر داشته که از کلیدی‌ترین راهبردهای تحقق توسعه شهری دانش‌بنیان در ملبورن بوده است.

### ■ بارسلونا (اسپانیا)

در بارسلونا، تعدادی از عناصر کلیدی وجود دارد که این شهر را به‌عنوان یک مرکز عمده تحقیقات دانایی نمایان کرده است. این شهر هشت دانشگاه دارد. بارسلونا به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین اجتماعات دانشگاهی در اروپا، میزبان بسیاری از مراکز تحقیق و توسعه (R&D) فناوری و یک شبکه پارک علم و فناوری است که جایگاه شرکت‌هایی بوده که بر روی فناوری و گستره‌های مهندسی کار می‌کنند. در این شهر، زیرساخت‌های ارتباطی از راه دور از کیفیت بسیار بالایی برخوردار است. سرمایه انسانی نخبه و با شایستگی بالا جذب شهر شده و به دلیل بالا بودن استانداردهای زندگی که ارائه می‌دهد، در آن شهر پایدار ساکن می‌شوند. شرکت‌های منطقه‌ای که بر روی صنایع فناورانه بالا و متوسط رو به بالا، کار می‌کنند و نیز آن صنایعی که خدمات دانش‌بنیان ارائه می‌دهند، ۲۸,۵۵ درصد از کل کشور اسپانیا را به خود اختصاص داده است، بارسلونا و ناحیه شهری آن، سازندگان تجهیزات الکترونیک و دفاتر شرکت‌های برجسته‌ای که نقش مهمی را در توسعه و به‌کارگیری ICT در اسپانیا بازی می‌کنند را به خود جلب کرده است. شهر، مانند الگویی در اسپانیا است. زیرا از ناحیه ۲۲ بارسلونا که ناحیه تعالی فناوری است تا شبکه گسترده شرکت‌های خدماتی برجسته که ریشه در مقوله کارآفرینی و سابقه طولانی در آموزش و کسب و کار در ارتباطات راه دور دارند، در این شهر خودنمایی می‌کنند.

شهر بارسلون، دانشگاه‌های پراعتبار، مراکز پژوهشی با جدیدترین تکنولوژی‌ها، آزمایشگاه‌های تحقیق و توسعه (R&D) و نهادهای میانجی که مشوق توسعه پروژه‌های فناوری جهت جذب پروژه‌های پیشاهنگ در صنعت دیجیتال هستند را در خود جای داده است. این شهر، به خوبی از اهداف اولین طرح راهبردی کسب و کار شهری برآمده و هم‌اکنون طرح دوم را توسعه داده است. به صورت ویژه، مواردی که مدنظر قرار گرفته‌اند، شامل:

- آموزش، تربیت و آماده‌سازی سرمایه انسانی؛ پیوند میان پژوهش و مراکز آموزشی و مراکز آموزشی و بخش‌های تولیدی،
  - جهانی‌سازی رقابت و نوآوری،
  - کاربرد فزاینده طراحی راهبردی کلان‌شهرهای پویا با ویژگی سیستم‌های همکاری میان بخش خصوصی-دولتی، رهبری و دولت محلی،
  - تمرکز بر راهبردهای وابسته به خلاقیت.
- گفتنی است، مفهوم شهر دانایی برگرفته از ویژگی برجسته این شهر در گزینش‌های راهبردی آن است. شهر دانش‌بنیان بارسلون، برندی درخشان است که مسئولین شهری در کنار شهروندان به وجود آن می‌بالند.

### ■ استکهلم (سوئد)

بر اساس شاخص رقابت‌پذیری سال ۲۰۰۸، استکهلم ششمین اقتصاد برتر دانش‌بنیان رقابتی است. منطقه استکهلم از پیش‌تازان اقتصاد دانایی، به‌ویژه در بخش‌هایی همچون ICT، علوم زیستی و مالی است.

چنین جایگاه برتر استکهلم برآمده از طیفی از شاخص‌ها شامل هزینه کردن در کسب و کار، اشتغال در زیست‌فناوری و سرمایه‌گذاری در آموزش عالی است. بخش‌هایی از گزینش‌های راهبردی شهر شامل:

- توسعه بخش فناوری‌های برتر قابل رشد پرشتاب منطقه‌ای،
- بهبودی اهمیت شهر به‌عنوان بازار مالی قوی،
- توسعه بازار رشدیابنده برای ساخت زیرساخت‌های تکنولوژی‌های برتر برای شرکت‌ها،
- جذب نیروی کار ماهر با تحصیلات بالا،
- فراهم آوردن زندگی روزانه با کیفیت بالا.

این شهر همچنین در بنیادهای خود توجه عظیمی را به توسعه مناطق دانشی معطوف کرده است. نمونه آن اتحاد مالی استکهلم بوده که این اتحاد:

- از ۴۳ شهرداری در منطقه استکهلم - ملار تشکیل شده است،
- سه میلیون ساکن را پوشش می‌دهد،
- بیش از ۵۰ درصد از ظرفیت R&D کل سوئد را فراهم می‌آورد،
- نمایانگر ۲۵ درصد از اقتصاد سوئد است،
- یک مرکز مالی برجسته است،
- مرکز ارائه جایزه نوبل است.

افزون بر این، شهر دارای یک پایه مستحکم دانایی، شامل ۶ دانشگاه، ۱۸ کالج دانشگاهی، ۶ هزار دانشمند، ۸۹۰۰ دانشجوی در سطح Ph.D، بیش از ۱۱۰ هزار دانشجو، انستیتوهای تحقیقاتی شناخته در سطح جهانی؛ نوآوری با ICT در کلاس جهانی، یکی از بزرگ‌ترین خوشه‌های زیست‌فناوری و ... است. براساس آنچه گفته شد، آشکار است که مسئولین شهر، به صورت فعال از توسعه اقتصاد دانش بنیان در شهر حمایت کرده و گزینه‌های راهبردی خود را با این فلسفه مشخص می‌سازند.

#### ■ مونترال (کانادا)

این شهر، نخستین طرح راهبردی خود را برای توسعه پایدار هدایت کرد. هدف ترسیم طرح راهبردی اولیه برای توسعه دانش بنیان، پس از برگزاری کنفرانس مقامات عالی، در ژوئن ۲۰۰۲ پدیدار شد. در طی این نشست، اجماع قوی پیرامون ایجاد امکان جهت بازیافت جایگاه مونترال به عنوان یک شهر دانشی از منظر جهانی، احساس گردید. بسیاری از سازمان‌های علاقه‌مند به توسعه دانش بنیان، خود را متعهد به کار مشارکتی در شهر کردند و قول دادند که عملکردهای ویژه‌ای انجام دهند. طرح راهبردی اولیه مونترال برای توسعه دانش بنیان توسط کمیته اجرایی مونترال در ۲۰ آوریل ۲۰۰۵ تهیه و برای یک دوره پنج‌ساله انتشار یافت. ویژگی برجسته این طرح، در تعهد مشارکتی سازمان‌های همکار همراه با مدیریت شهر و کاربرد مفهوم شهر دانایی به عنوان پایه و اساسی برای ساخت شهر مونترال است. مشارکت تعداد فزاینده‌ای از سازمان‌ها برای انجام فعالیت‌های نگاشته شده در این طرح، دلیلی محکم است که بر علاقه و میل فزاینده بازیگران اقتصادی - اجتماعی شهر برای مشارکت در یک تلاش جمعی جهت نیل به توسعه دانش بنیان پایدار صحنه می‌گذارد. در سال ۲۰۰۸، طرح مونترال بین‌المللی، سومین ویرایش خود را با عنوان شاخص‌های جذابیت انتشار داد که بازتابی از دیدگاه سرمایه‌گذاران خارجی، قدرت جذابیت ناحیه شهری مونترال در مقایسه با شهرهای رقیب در آمریکای شمالی، از اهمیت زیادی برخوردار بوده است. براساس همین مطالعه، فضای کسب و کار مونترال، بسیار برای سرمایه‌گذار خارجی در مقایسه با دیگر نواحی شهری عمده در آمریکای شمالی، از اهمیت زیادی برخوردار بوده است. از این رو، مونترال به لحاظ تعداد دانشجویان، رقابت‌پذیری در هزینه‌های عملکردی تجاری و به صورت کلی در پژوهش و تحقیق، دارای رتبه نخست و در رشد مشاغل فناوری بالا دارای رتبه سوم، کارایی پژوهش و توسعه (R&D) در تجارت و دانشگاه‌ها به صورت کلی و تعداد ثبت اختراعات نیز دارای رتبه اول است.

#### ■ مونیخ (آلمان)

مونیخ جایگاه نخستین را در جامعه دانایی به خود اختصاص داده است. دانایی در شهر به عنوان منبع اجتماعی و فرهنگی و محرک نخست در توسعه صنعتی، قلمداد می‌شود. مردم شهر، می‌توانند دانایی را به عنوان یک منبع، از طریق آموزش و یادگیری مادام‌العمر، به دست آورند. دانایی، فرصت‌هایی را برای مشارکت در زندگی اجتماعی و نیز پیش‌شرط اشتغال در بخش مهارت‌پذیر پدید می‌آورد. افزون بر این، دانایی فناورانه و علمی شهر، امکان موفقیت رقابت در میان شهرها و مناطق دیگر را فراهم می‌آورد. میل به دانایی، یک سنت دیرینه در مونیخ بوده است؛ به این شکل که آموزش، یادگیری و کسب دانایی، همگی عناصر توسعه تاریخی بوده‌اند. جامعه دانایی شهری بر روی یک نظام مدرسه‌ای متنوع، مؤسسات مشهور، آموزش مداوم و آموزش بزرگ‌سالان، دانشگاه‌ها و کالج‌های فنی، بنیان گذاشته شده است. این نهادها، آموزش عمومی گسترده‌ای را فراهم آورده و دانایی را با شدت بالای فنی و خبرگی مورد گفتمان قرار می‌دهند. فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه‌ها، شرکت‌ها، کالج‌ها و نهادهای پژوهشی فراوانی، موجب خلق نوآوری بخش محصولات و خدمات صنایع فن‌محور گردیده و بدین گونه ساختار



شهر را سامان می‌دهند. صنایعی مانند تجهیزات پزشکی، فناوری زیستی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری محیط زیست، رسانه‌ها و خدمات، محرک نخست اقتصاد شهری دانش‌بنیان هستند. این صنایع، سرمایه‌ها را به خود جلب کرده و با ارائه شغل‌های با مهارت بالا، گسترده‌های آینده رشد شهر را تعریف می‌کنند. سیما و چهره ویژه اقتصاد شهری مونیخ، تنوع در خوشه‌های تولید آن است. دلیل استقرار موفقیت‌آمیز صنایع با فناوری برتر بازار جهانی را باید در تمرکز منطقه‌ای فعالیت‌های نوآورانه در این خوشه‌ها دانست. این خوشه‌ها در حالی که کسب کسب و کارها و صنایع نوین را جذب می‌کنند، کنش فعالان، این گستره‌ها را در یک شبکه به هم پیوند یافته از دسترسی ارتباطی به فناوری «دانستن - چگونه» در فرایند نوآوری را تسهیل می‌نمایند. اغلب چنین شبکه‌هایی با فعالان دانشگاهی، مؤسسات و شرکت‌ها، در اندازه‌های مختلف پیرامون نهاد‌های پژوهشی، حمایت‌کننده و ارائه‌دهنده گواهی‌نامه صلاحیت و یا بنگاه‌های پیشگام به‌عنوان هسته، پدیدار می‌شوند. این محیط‌های نوآورانه، بر پایه اعتماد، اعتقاد دوجانبه و ارتباطات متعدد، در موقعیت فضایی متحرک نبوده و بنابراین از عوامل تعیین‌کننده در رقابت منطقه‌ای محسوب می‌گردند. حتی در دوران فناوری‌های اطلاعات، به تبادل دانایی میان افراد نیز به‌عنوان جزء مهم همکاری در جامعه دانایی نگریسته می‌شود. از این‌رو، تماس مستقیم و سریع، از پیش شرط‌های ضروری آن است.

رهیافت باز و آزاد به دانایی، به‌عنوان یک منبع و یک فضای الهام‌بخش شرایط مهمی هستند که موجب جذب افراد خلاق شده و آنها را وادار می‌کند که در برابر شهر وفادار باشند. این نکته کلیدی در مکان‌هایی همچون کتابخانه‌ها، موزه‌ها و یا تئاترها نیز حس می‌شود. آنها موجب ارتقای فرهنگ نشت دانایی شده و افراد را وادار می‌کند که در راه داشتن دانایی تلاش کنند. راهبردها و طرح عملیاتی و بهبود وضعیت شهر مونیخ به‌عنوان شهر دانش‌بنیان، در مطالعه «مونیخ، شهر دانشی» که توسط بخش کار و توسعه اقتصادی در سال ۲۰۰۵ انجام شده، انعکاس یافته‌اند. از دید قدرت اقتصادی و کیفیت زندگی، (مرکز باواریا) را می‌توان در میان بالاترین ایفاکنندگان در آلمان در لیست‌های گوناگون رتبه‌بندی شهری یافت نمود. بدون شک، مونیخ در معنا، در تمام آمارهای اطلاعات پیرامون توانمندی‌های رقابت و نوآوری مناطق و جایگاه آنها در جامعه دانشی، در میان بهترین‌هاست.

#### ■ دوبلین (ایرلند)

از زمانی که اتاق بازرگانی دوبلین، چشم‌انداز ۲۰۱۰ خود را در سال ۲۰۰۴ ارائه داد، تغییرات چشمگیری در دوبلین روی داده است. هم‌اکنون اشتغال با کیفیت بالا، یک گزینه واقع‌گرایانه برای اکثر افراد است. تاروپود شهر، به‌صورت غیرقابل پیمایشی، بهبود یافته است. مخاطبانی از کشورهای دیگر گردهم آمده و هم‌اکنون اعتماد در میان افراد جوان نسبت به آن وجود دارد. هرچند که دوبلین از یک دوره رشد موفقیت‌آمیز پدیدار شده است، اما هنوز نیاز به ادامه و پایدار کردن توسعه خود دارد. این شهر در یافته است که به ساخت بر پایه توان خود در اشتغال دانش‌بنیان و بهره‌مندی از منابعی همچون مدارس و کالج‌ها نیازمند است. اتاق بازرگانی دوبلین، این پروژه را به‌منظور ساماندهی یک شهر پیشرفته و نوین در دستور کار خود قرار داده است. یک گروه کاری که از گستره‌های گوناگون تجارت، آژانس‌های توسعه‌ای، دارایی و گروه‌های مشاوره‌ای، کمک‌های عظیمی را از آکادمی آینده در انستیتو فناوری دوبلین دریافت می‌دارند، تشکیل شده است. آنها الگوهای کلیدی و اقدامات سیاستی برای ساخت دوبلین به‌صورت سیمای یک شهر دانایی که رقابت‌پذیر در سطح جهانی باشد را شناسایی کرده و پیشنهادهایی را برای چگونگی حکمروایی و ساختار رهبری سیاسی برای یک پایتخت اروپایی طراحی کرده‌اند. دوبلین ۲۰۲۰، یک شهر دانش‌بنیان است که مهارت‌های پرکیفیت را خلق، جذب و ابقا می‌کند. توان آموزشی دوبلین برآمده از مردمان آن است. تفکر خلاق و نوآورانه، یک بخش تفکیک‌ناپذیر طبیعی زندگی در دوبلین است. دوبلین توانایی خلق دانایی نوین را در یک تعالی فرهنگی فعالیت پژوهشی داراست. دانشگاه‌ها با بالاترین استاندارد بین‌المللی، افراد جوان با استعداد را از سراسر جهان جذب کرده و افراد پرمهارت و فعالی را برای نیروی کار، خلق می‌کنند. سیاست ملی بر این است که ارتباطات را میان خوشه‌های دانشی درون شهر مورد حمایت قرار دهد. نهادهای سطح سوم (به‌منظور برآورد نیازهای بازار و درخواست آموزشی دانشجویان) با یکدیگر همکاری می‌کنند. پیوندهای نیرومند در تجارت، اجاره توسعه مراکز تعالی تحقیق و توسعه که بخش مهمی را در اقتصاد شهر می‌سازند را فراهم می‌آورند. این فضا، محیط کسب و کاری خلق می‌کند که همکارانه و رقابتی است. ارزش شرکت‌های بومی کوچک به‌خوبی درک شده و کارآفرینی نیز به‌خوبی مورد ارتقا و حمایت قرار گرفته است. در این راستا، زیرساخت‌های

فیزیکی به‌طور مطلوب توسعه یافته است. شرایط محیط زیست، زندگی پر کیفیت، ادغام توانایی، جامعه و فعالیت‌های تجاری در دوبلین را پایدار می‌کند. اتصال با خدمات با پهنای باند گسترده که به‌صورت یکسان برای سازمان‌ها و افراد در همه پله‌های نردبان اقتصادی قابل دسترس است، تسهیل می‌شود. همگان به خدمات اینترنت و آموزش سواد پایه‌ای کامپیوتر، دسترسی دارند. گروه‌های اجتماعی برای فعالیت‌های تربیتی و تجهیز کامپیوتر، مورد حمایت قرار می‌گیرند. اتاق بازرگانی دوبلین، نقش تعیین‌کننده‌ای را برای ترسیم راهی که دوبلین می‌تواند به‌عنوان یک شهر دانایی پدیدار شود، بازی می‌کند.

طرح عملیاتی دوبلین در سال ۲۰۱۲ شامل موارد زیر می‌شود:

- توسعه، جذب و ارتقای نیروی کار خلاق، ماهر و کارآفرین،
- عرضه نسل بعدی زیرساخت IT،
- برند کردن تجاری ناحیه دوبلین بزرگ به‌عنوان منطقه شهر دانایی.

### ■ سنگاپور

این کشور برنده جایزه تحسین برانگیزترین شهر دانشی در سال ۲۰۰۷ بوده است. سنگاپور به‌عنوان نقطه پیشگام مرکز فعالیت منطقه‌ای جهت جذب همکاری‌های چندملیتی در نظر گرفته می‌شود که آنها به این شهر به‌عنوان پایگاه تولید محصولات با ارزش افزوده و خدمات وابسته به تولید برای شرکت‌های تابعه در منطقه می‌نگرند. این شهر در جنوب آسیا، سرویس‌های ادارات مرکزی همکاری‌های چندملیتی را در منطقه جذب خود کرده است. دولت سنگاپور به این باور رسیده که لازم است شرکت‌های محلی کوچک و متوسط را تغذیه کرده تا یک هسته از شرکت‌های در کلاس جهانی با شایستگی‌های مرکزی را بنیان نهد تا این شرکت‌ها بتوانند در صحنه اقتصاد جهانی به رقابت بپردازند. بدین‌گونه، هیئت توسعه اقتصادی سنگاپور، طرح ده‌ساله دانش بنیان را برای تبدیل سنگاپور به‌عنوان مرکز فعالیت جهانی نیرومند و پرجاذبه‌ای برای صنایع دانش بنیان در تولید و خدمات بازرگانی با تأکید بر فناوری، نوآوری و توانمندی‌ها، به اجرا درآورده است. ایده اصلی بدین‌گونه است که MNCS بیشتر فعالیت‌های دانش بنیان کلیدی خودشان را در سنگاپور مستقر کرده و شرکت‌های محلی با فعالیت‌های دانش بنیان بیشتری رودررو قرار گرفته و به بازیگران در کلاس جهانی تبدیل شوند. چنین طرحی، به ادغام سنگاپور در اقتصاد جهانی و برخاست آن بر پایه استعداد، دانایی و فناوری، با فراهم آوردن یک محیط کارآفرین نوآور جهت ایجاد تجارت‌های نوین و رشد و آرایش شرکت‌های داخلی و خارجی در کلاس جهانی می‌نگرد. همچنین این شهر در تلاش است تا پایه فرهنگی خود را سیراب و سرمایه‌های اجتماعی دیگر را توسعه دهد. در دهه گذشته، سنگاپور به‌صورت موفقیت‌آمیزی پایه تحقیق و توسعه خود را رشد داده، نخبگان خلاق و برجسته علمی را جذب کرده و همکاری‌های تحقیق و توسعه میان بخش مردمی و شرکت‌های خصوصی را تغذیه کرده است. امروزه سنگاپور جایگاه رهبری جهانی در گستره‌های تولیدات همچون محصولات الکترونیک و پتروشیمی را به دست آورده است. شهر - دولت سنگاپور، همچون یک پایه جذاب برای فعالیت‌های تولیدی پیچیده، هماهنگ با حرکت آن به سوی اقتصاد دانش بنیان و پژوهش محور خودنمایی می‌کند. این تأکید بر روی نوآوری و فعالیت‌های سرمایه‌بر و نیروبر جهانی، سنگاپور را به شهر - دولتی که شرکت‌های چینی و هندی می‌توانند به دروازه آسیا وارد شوند و جایی که دیدگاه‌های آینده این منطقه پرشتاب و پویا پی‌ریزی می‌شوند، تبدیل کرده است.

### ■ اقتصاد دانش بنیان در کشورهای عربی

برخی از کشورهای عربی به اهمیت نقش دانش در اقتصاد پی برده‌اند و حرکت خود را به سمت اقتصاد دانش بنیان آغاز کرده‌اند. آنها در حال ارتقای منابع انسانی خود از طریق بهبود آموزش هستند که به‌طور چشمگیری ظرفیت جذب فناوری و دانش فنی را در این کشورها بهبود داده است. همچنین سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، تدارک بنیان الزام برای اتصال به اقتصاد جهانی، خلق ساختارهای تحقیق و توسعه و بهبود فضای کسب و کار، از جمله سیاست‌های اصلی این کشورها به حساب می‌آید. برخی از مهم‌ترین اقدامات سیاستی در ادامه بیان می‌شود:

- در الجزایر شورای اقتصاد و جامعه ملی، کنفرانسی ملی ترتیب داده تا نسبت به مسائل اقتصاد دانش بنیان 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 GDP، ۳ درصد عنوان شده است.

- **اردن** تلاش‌های گسترده‌ای برای اصلاح نظام آموزش در دوران پیش از مدرسه و سطح ابتدایی آغاز کرده است تا بتواند نیروی انسانی متخصص و تحصیل کرده 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 اشتغال‌جویی برای دانش‌آموختگان جوان و تحصیل کرده به وجود آورده و نیز خلق ساختاری نهادی به نام شورای ملی رقابت‌پذیری و نوآوری در سال‌های اخیر اکوسیستم نوآوری را بهبود داده است. از دیگر فعالیت‌های اردن می‌توان به برنامه ۲۰۱۶-۲۰۱۲ 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 بوده که شهر مدینه را نیز دربر 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 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 تازه تأسیس استارت‌آپ‌ها 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 به‌صرفه 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 برنامه‌ای جهت اعطای گرنت‌ها تدوین کرده است.

- **قطر** در تلاش است تا شهر **دوحه** را به مرکز سرآمد آموزشی در منطقه تبدیل کند. از این رو «بنیاد آموزش و پرورش علوم و توسعه جامعه قطر» شهر آموزش را تأسیس کرده و از سال ۲۰۰۹ دوحه اجلاس سالیانه نوآوری جهانی آموزش 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 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 **دبی** در طول دو دهه گذشته همواره بر مبنای 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 [۳۱].

## ۵. ذی‌نفعان کلیدی توسعه دانش بنیان در ایران



طی سال‌های اخیر نیز شاهد رشد فزاینده شرکت‌های دانش بنیان و توجه دولت و مقامات دستگاه‌های مختلف اجرایی به توسعه این حوزه در کشور بوده‌ایم. به‌رغم همه دستاوردهای ارزشمند در این خصوص، یکی از آفت‌هایی که در خصوص حمایت از صنایع دانش بنیان در کشور وجود دارد، عدم توانایی دستگاه‌های مختلف دولتی برای تمیز دادن نقش و وظایف حمایتی خودشان در چارچوب مأموریت‌های تعریف شده آن سازمان است. به‌عنوان مثال، هنگامی که بحث حمایت از توسعه صادرات شرکت‌های دانش بنیان مطرح می‌شود، نهادهای مختلفی مثل سازمان توسعه تجارت، صندوق نوآوری شکوفایی و معاونت علمی و فناوری، پارک‌های فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری درگیر این موضوع می‌شوند و همه این نهادها نیز تلاش دارند تا با ارائه دستورالعمل‌های حمایتی مشابهی به حمایت از توسعه صادرات این شرکت‌ها بپردازند. از این سطح فراتر، بحث همکاری‌های علمی و فناوری در حوزه بین‌المللی است. آنجا که نه تنها وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و نیز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به رقابت با هم برانگیخته می‌شوند و تعارض منافع پیدا می‌کنند، بلکه پای وزارت صمت و سازمان توسعه تجارت نیز به بازی باز می‌شود و تمایل به ایفای نقش جدی در این حوزه دارد. به‌رغم درک دغدغه‌مندی همه این مدیران و نهادهای، اما نکته ظریفی در خصوص این موازی‌کاری‌ها وجود دارد که عدم توجه به آن می‌تواند باعث اتلاف منابع و غفلت از مسائلی شود که نه تنها کشور و نظام را در مسیر دستیابی به اهداف تعریف شده باز می‌دارد، بلکه در آینده نزدیک باعث بروز بحران‌هایی می‌شود که ترمیم آنها به حداقل یک یا دو دهه زمان نیاز دارد.

باید به این مسئله توجه داشت که دنیا در آستانه ورود به انقلاب صنعتی چهارم است. ضرورت دارد بازیگران حوزه دانش بنیان به الزامات ورود به این انقلاب صنعتی و این عصر جدید با جدیت و نگاه ویژه‌ای توجه کنند. روندهای تکنولوژی جهانی در سال‌های آینده و پیش‌رو به سمت توسعه و تحلیل داده، شبکه‌های امنیت سایبری، پردازش داده‌ها با تمرکز بیشتر بر حریم خصوصی، پلتفرم‌های ابری، اپلیکیشن‌های ترکیبی، هوش تصمیم‌گیری، تکنولوژی‌های فراتوماسیون، مهندسی هوش مصنوعی، طرح‌های پراکنده و توزیع شده، استراتژی‌های کسب و کار تجربه‌محور و سیستم‌های خودیادگیرنده است که همه بر پایه تخصص پایه‌ای فناوری اطلاعات هستند و میزان تقاضا در خصوص این تخصص با شتاب روزافزونی در حال افزایش است. مهم‌ترین پیش‌نیاز حرکت‌های تکنولوژی در هر کشوری تربیت نیروی انسانی متخصص و متناسب با روندهای توسعه تکنولوژی در سطح جهانی است. بنابراین در ادامه به مهم‌ترین نهادهای تأثیرگذار بر توسعه شهری دانش بنیان در کشور پرداخته می‌شود.

جدول ۴. موقعیت ذی‌نفعان کلیدی توسعه شهری دانش بنیان با توجه به قدرت و منافعشان (۱۰)

قدرت اجتماعی	قدرت اقتصادی	قدرت سیاسی	قدرت دانشی	قدرت قانونی
– استانداری – شورای اسلامی شهر – نخبگان	– شهرداری	– استانداری – شورای اسلامی شهر – رسانه‌ها	– مراکز، انجمن‌ها و کانون‌ها	– استانداری – اداره کل راه و شهرسازی – اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری
– سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی	– شهرداری – اتاق بازرگانی	– سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی	– دانشگاه‌ها – شهرک علمی و تحقیقاتی	– سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی



قدرت قانونی	قدرت دانشی	قدرت سیاسی	قدرت اقتصادی	قدرت اجتماعی	
استانداری - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی	مرکز، انجمن‌ها و کانون‌ها	- استانداری - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی - رسانه‌ها - شورای اسلامی شهر	- شهرداری	- استانداری - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی - شورای اسلامی شهر - نخبگان	منافع سیاسی
- استانداری - اداره کل راه و شهرسازی - اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری - اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی	- دانشگاه‌ها - شهرک علمی و تحقیقاتی - مرکز، انجمن‌ها و کانون‌ها	- استانداری - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی	- شهرداری - اتاق بازرگانی - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی - شرکت مخابرات	- استانداری - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی	منافع عملکردی

مأخذ: نگارنده مبتنی بر استنتاج تجارب.

### - درس آموخته‌های تجارب مذکور با توجه به نیازها، شرایط و کم‌وکاست‌های داخلی

عبارت درس آموخته به‌طور گسترده‌ای جهت توصیف افراد، فعالیت‌ها و سایر چیزهای مربوط به یادگیری از تجربیات، به‌منظور بهبود کارها استفاده می‌شود. فرایند درس آموخته‌ها در یک سازمان، یک رویه رسمی یادگیری است که به کمک آن، افراد و سازمان قادر خواهند بود خطر تکرار اشتباه‌ها را کاهش داده و شانس تکرار موفقیت‌ها را افزایش دهند. بر همین مبنا مهم‌ترین درس آموخته‌های تجارب کشورهای و شهرهای مذکور (تجارب) به‌صورت خلاصه در جدول ۵ قابل مشاهده است.

جدول ۵. مهم‌ترین درس آموخته‌های تجارب کشورهای و شهرهای مذکور (تجارب)

کشور / شهر	درس آموخته
فنلاند	- رشد و شناخت تغییرات در بازارهای جهانی به‌عنوان یک فرصت - آموزش به همه اقشار (تحصیل‌کرده، کارآفرین و ...) - توسعه نهادها و مؤسسات تحقیقاتی - استفاده از تجارب دیگر کشورها و شهرها در سیاستگذاری‌ها و عملکردها با توجه به شرایط داخلی
هند	- توسعه بخش خصوصی - تمرکز نظام آموزشی هند بر ارتقای بهره‌وری و کارایی دانش‌آموزان و دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در زمینه‌های دانش‌بنیان - تقویت زیرساخت‌های تحقیق و توسعه - توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

کشور / شهر	درس آموخته
ترکیه	<ul style="list-style-type: none"> <li>- افزایش و توسعه ارتباطات بین‌المللی</li> <li>- توسعه ارتباطات بین صنعت و دانشگاه</li> <li>- ایجاد مشوق‌های مالی برای تشویق افراد و شرکت‌ها به سرمایه‌گذاری و فعالیت</li> <li>- جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی</li> </ul>
کره جنوبی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط</li> <li>- گسترش سیاست‌های وام‌دهی</li> <li>- به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان در زمینه‌های فعالیتی دانش بنیان</li> <li>- اصلاح قوانین و مقررات مرتبط با فعالیت‌های دانش بنیان</li> </ul>
استرالیا	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توسعه تجارت الکترونیک</li> <li>- توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>- تسهیل شرایط برای پذیرش دانشجویان بین‌المللی</li> <li>- طراحی پردیس‌های دانش بنیان در اطراف دانشگاه‌ها</li> </ul>
بارسلونا (اسپانیا)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توسعه مراکز تحقیق و توسعه</li> <li>- توسعه زیرساخت‌های ارتباط از راه دور</li> <li>- آموزش سرمایه انسانی</li> </ul>
استکهلم (سوئد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جذب نیروی انسانی با مهارت بالا</li> <li>- افزایش کیفیت زندگی برای فعالان این حوزه</li> </ul>
مونتreal (کانادا)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پایبند بودن به تعهدات سازمانی</li> <li>- مشارکت همه‌جانبه بخش دولتی و خصوصی</li> <li>- برگزاری همایش‌های بین‌المللی</li> <li>- جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی</li> </ul>
مونخ (آلمان)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آموزش مداوم به دانشجویان و دانش‌آموزان</li> <li>- تقویت امکانات دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی</li> <li>- توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>- افزایش بودجه تحقیقاتی دانش بنیان به مؤسسات و شرکت‌ها</li> </ul>
دوبلین (ایرلند)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توسعه مدارس و کالج‌ها</li> <li>- اصلاحات در توسعه حکمروایی و ساختار رهبری</li> <li>- افزایش استانداردهای بین‌المللی دانشگاه‌ها</li> <li>- توسعه خدمات اینترنتی</li> </ul>
سنگاپور	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ارتباطات بین‌المللی گسترده</li> <li>- تغذیه شرکت‌های کوچک و متوسط محلی</li> <li>- افزایش تجارت‌های الکترونیکی بین‌المللی</li> <li>- تقویت و توسعه شرکت‌های خصوصی</li> </ul>



## ۶. موانع تحقق توسعه دانش بنیان در ایران



یکی از علل بنیادی ناکامی در خصوص توسعه و نهادینه کردن اقتصاد دانش بنیان در ایران، درک و شناختی ناقص از ابعاد عوامل توسعه و اقتصاد دانش بنیان، همراه با ضعف اساسی در تعیین اولویت‌های راهبردی برنامه‌ها و تصمیمات تخصیص منابع است. همچنین در هم آمیخته شدن دو مفهوم «اقتصاد دانش بنیان» و «توسعه دانش بنیان» با یکدیگر و استفاده از این مفاهیم به جای هم باعث شده که اکثر محققان در مطالعه و تبیین مسئله توسعه دانش بنیان بیشتر به جنبه اقتصادی آن توجه کنند و جنبه‌ها و محورهای دیگر آن را نادیده بگیرند. با اینکه یکی از مبانی اساسی توسعه دانش بنیان، اقتصاد دانش بنیان است؛ اما عوامل مؤثر دیگری نیز بر فرایند توسعه دانش بنیان تأثیر گذارند که از جمله می‌توان به نقش عوامل اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، محیطی، اطلاعات و دانش اشاره کرد. عامل بعدی با توجه به مخاطرات داخلی و خارجی و تأثیر ویرانگر آنها بر اقتصاد کشورها، لزوم توجه به رویکردی که تأثیر این مخاطرات بر توسعه و اقتصاد را کاهش دهد ضروری است. برای رویارویی با این مخاطرات تقویت نظام‌ها و رویکردها مربوط به توسعه و اقتصاد و حرکت به سوی دانش بنیان کردن فعالیت‌های مربوط به کسب و کار ضروری به نظر می‌رسد.

■ **انسانی:** یکی از موانع عمده توسعه دانش این است که انسان‌ها به هر دلیلی نخواهند دانش خود را تسهیم کنند و از آن منحصرأ برای پیشرفت شخصی خود استفاده کنند. شاید بتوان گفت که موانع انسانی توسعه دانش بیش از سایر موانع حائز اهمیت است. زیرا دانش، ماهیتی انسانی و اجتماعی دارد و فقط و فقط در گرو تعامل و ارتباطات است که می‌تواند رشد کند. انسان‌ها ممکن است به هر علتی نخواهند دانش خود را تسهیم کنند و بخواهند از آن فقط برای پیشرفت شخصی خود استفاده کنند، زیرا ممکن است این تصویر غلط وجود داشته باشد که دانش قدرت است و بنابراین، نباید آن را از دست داد.

■ **ساختاری:** ناکارآمدی‌های ساختاری مانند ساختارهای غیرمنعطف و سلسله‌مراتبی و ساختارهایی که امکان برقراری ارتباط کارکنان با محیط سازمان را به سادگی فراهم نمی‌سازد و عدم توجه به جنبه‌های غیررسمی ساختار سازمان؛ ناکارآمدی‌های مدیریتی مانند عدم حمایت مدیران عالی از برنامه‌های مدیریت دانش، کوتاه‌نگری و جزئی‌نگری مدیران، استفاده از سبک‌های نامناسب مدیریتی؛ حقوق و مزایای کارکنان، به‌عنوان مثال کارکنان زمانی دانش خود را به کار می‌گیرند که انگیزه کافی داشته باشند؛ برنامه‌های آموزشی مناسب را تجربه کرده باشند. همچنین عوامل سازمانی نیز از جمله موانع مهم بر سر راه توسعه دانش در سازمان هستند.

■ **فرهنگی:** تأثیر عوامل فرهنگی بر اثربخشی برنامه‌های توسعه دانش انکارناپذیر است. اگر در فرهنگی، کسب و توزیع دانش به‌عنوان یک ارزش تلقی شود و مردم به اثربخشی دانش در کنار تجربه باور داشته باشند، برای کسب دانش تلاش خواهند کرد. توسعه دانش بدون وجود فرهنگ مشارکتی مناسب و مبتنی بر اعتماد موفق نخواهد بود. اگر فرهنگ توزیع و تسهیم دانش تشویق نشود، توسعه دانش با چالش‌هایی روبه‌رو خواهد شد. فرهنگ هر جامعه به علت دربر گرفتن نظام ارزشی، رفتار افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگر در فرهنگی توزیع دانش ارزش تلقی شود، مردم برای کسب دانش تلاش خواهند کرد. در این راستا، مواردی نظیر اختلاف در بیان و عملکرد مدیران، تمایل افراد به نگه داشتن دانش نزد خود، عدم موفقیت در انتقال تجربه از افراد با سابقه بالا به افراد تازه‌وارد، استفاده از اصل «دانش قدرت است»، بی‌علاقگی در اشاعه دانش، سندروم «در خارج اختراع شده است»، درصد مکانیکی بودن، استفاده افراطی یا تفریطی از تکنولوژی و وجود نگرش «دانش همیشه مزیت نیست» به‌عنوان مهم‌ترین موانع فرهنگی در اجرای توسعه دانش تلقی می‌شوند.

■ **سیاسی:** این مانع می‌تواند به‌عنوان یک مانع کلان سایر موانع تحقق توسعه دانش را نیز تحت شعاع قرار داده و باعث بروز آنها نیز شود. اقتصاد سیاسی متمرکز و سنتی و بر خور داری از رویکردهای غیرمنعطف و یک‌جانبه‌گرایانه در فرایند سیاست‌گذاری، اجازه تحقق هیچ‌گونه نوآوری که بتواند تمرکز قدرت و تصمیم‌گیری را با چالش مواجه سازد نخواهد داد و دانش همانی تفسیر می‌شود که با منافع رأس هرم قدرت سازگار باشد. بنابراین واضح است که دانش و نوآوری‌های مربوط به آن در این گونه از اقتصاد سیاسی اجازه ظهور نخواهد داشت.

■ **تکنولوژیکی:** بنیان اصلی شکل‌گیری دانش مبتنی بر عوامل فنی و تکنولوژیکی است. در واقع این مسئله تفاوت اصلی بین کشورهای

توسعه یافته و در حال توسعه نیز قلمداد می‌شود. در این زمینه از یک سو عدم برخورداری از دانش فنی و تکنولوژیکی و از سوی دیگر عدم سرمایه‌گذاری پایدار در این زمینه منجر به شکل‌گیری این عامل مهم به‌عنوان یک مانع در راستای تحقق مدیریت و توسعه دانش است. خود این مسئله باعث بیگانگی ساختارها و منابع انسانی با دانش روز آمد و ناکارآمدی در استفاده از آن نیز می‌شود [۳۰].

## ۷. جمع‌بندی و پیشنهاد راهکارها

شهرهایی که قصد حرکت به سوی توسعه دانش بنیان دارند، ناگزیر از عبور از موانع و دشواری‌هایی هستند که برخی از آنها، مانند رکود صنایع موجود یا کمبود منابع محلی، چالش‌های اساسی محسوب می‌شوند. یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در این مسیر، نقش رهبری فعال کنشگران محلی اعم از بخش دولتی و خصوصی است. هر چند حمایت مقامات و سطوح عالی دولتی ضرورتی انکارناپذیر است، اما بدون مشارکت و پویایی رهبری محلی، نمی‌توان به نتایج ملموس و اثرگذاری دست یافت. عامل دیگر در موفقیت این شهرها، تمرکز بر شناسایی فرصت‌ها و ثبات در اجرای راهبردهای کلان است. شهرهایی که در مسیر دانایی محور گام برمی‌دارند، باید بر تحقق چشم‌اندازهای خود پایبندی نشان دهند و این پایبندی را به‌عنوان بخشی از هویت توسعه‌ای خود حفظ کنند. افزون بر این، سرمایه‌گذاری مالی قدرتمند و پیگیری مستمر اهداف نیز نقشی کلیدی ایفا می‌کند. چنین سرمایه‌گذاری‌هایی نه تنها باید گسترده و تأثیرگذار باشند، بلکه باید با دیدگاهی بلندمدت و پایدار انجام شوند تا بتوانند تغییرات ساختاری و بنیادین ایجاد کنند.

از سوی دیگر، تحقق توسعه شهری دانش بنیان مستلزم همکاری و هم‌افزایی میان تمام ذی‌نفعان است. دولت، بخش خصوصی، دانشگاه‌ها و جامعه مدنی باید به‌صورت هم‌فکر و هم‌راستا عمل کنند تا زیرساخت‌های لازم برای ایجاد یک اقتصاد دانش بنیان فراهم شود. تمرکز بر مفهوم شهرهای دانایی محور، با توجه به تأثیرات مثبت آن بر رشد اقتصادی و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان، می‌تواند راه‌حلی جامع برای بسیاری از چالش‌های شهری باشد. برای دستیابی به این اهداف، توجه به ابعاد گوناگون توسعه شهری مبتنی بر دانش، امری حیاتی است. برنامه‌ریزی‌های دقیق برای شناسایی موانع و ارائه راهکارهای مؤثر، زمینه‌ساز تحقق آینده‌ای پایدارتر خواهد بود. در این میان نوآوری و خلاقیت به‌عنوان عناصر محوری توسعه، نقشی بی‌بدیل دارند و بهره‌برداری از ظرفیت‌های بومی و جهانی در این حوزه ضروری است.

در نهایت باید گفت تحقق کامل اهداف توسعه شهری دانش بنیان نیازمند عزم ملی و رویکردی جامع است. پرورش نسل جدیدی از شهروندان خلاق و آگاه که توانایی رویارویی با چالش‌های جهانی را داشته باشند، در گرو ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای ارتقای سطح آگاهی عمومی است. تنها از این طریق می‌توان مشارکت فعال همه افراد جامعه را در فرایند توسعه تضمین کرد و به آرمان شهری دانایی محور دست یافت. مبتنی بر پژوهش صورت گرفته، راهکارهای پژوهشگر به‌منظور کاربست مبانی شهر دانش بنیان در نظام شهرسازی و مدیریت شهری ایران در چهار محور مدیریتی-نهادی، حقوقی و قانونی، تکنولوژی و زیرساخت و برنامه‌ریزی و سیاستگذاری به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

### الف) مدیریتی-نهادی

- تحلیل ساختارهای نهادی ملی برای توسعه شهری دانش بنیان؛ بسیاری از الزامات نهادی توسعه شهری دانش بنیان وابسته به ساختارهای کلان سیاسی، اقتصادی و ایدئولوژیک در سطح ملی بوده که لازم است میزان تأثیرپذیری محیط نهادی محلی از محیط نهادی ملی تعیین شود. - تأمین نظام داده‌ها و آمار و ارقام شهری در حوزه توسعه شهری دانش بنیان و علم و فناوری.

- ایجاد یک سازمان هماهنگ‌کننده و یک سیستم برنامه‌ریزی شده؛ بدین معنی که قرار دادن یک مقام مرکزی جهت هماهنگ‌سازی رویکردهای هوشمند مختلف در شهر. وظیفه این مقام مسئول برنامه‌ریزی، کنترل، پشتیبانی و ارزیابی موفقیت محرک‌های فردی و بنابراین اجتناب از یک رویکرد جزئی‌نگرانه است. بر این اساس، اهداف واقعی، چارچوب‌های زمانی و بودجه‌ها بسیار مهم هستند.

- اصلاح ساختارهای ارتباطی مدیریت شهری با جامعه شهری و بخش‌های خصوصی بر مبنای رویکردهای جدید دانش بنیان (مانند



ساختارهای ارتباطی مبتنی بر نرم‌افزار و سخت‌افزار).

- تقویت همکاری در بازاریابی و بازاریابی برای محصولات دانش‌بنیان حوزه مدیریت شهری و ترویج فرهنگ اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان مؤلفه مهم اقتصاد مقاومتی.

- بازار فروش مناسبی برای محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان وجود ندارد، لذا شرکت‌های دانش‌بنیان باید با ابزارهای مدیریتی، روش‌های تجاری‌سازی و بازاریابی دانش بیشتر آشنا شوند و از سوی دیگر باید تقویت همکاری در بازاریابی و بازاریابی برای محصولات دانش‌بنیان حوزه مدیریت شهری و ترویج فرهنگ اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان مؤلفه مهم اقتصاد مقاومتی در کشور در نظر گرفته شود.

- افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه درون‌سازمانی، تقویت برند، ثبت اختراع، تولید درون‌زای دانش فنی و ... در بخش عمومی و خصوصی.

### ب) نظام حقوقی و قانونی

- تحلیل الزامات حقوقی توسعه شهری دانش‌بنیان؛ با بررسی نظام حقوقی و قوانین و مقررات پشتیبان نوآوری و کارآفرینی و به‌طور عام تولید، به اشتراک‌گذاری و به‌کارگیری دانش می‌توان خلأهای قانونی برای پایه‌گذاری توسعه شهری دانش‌بنیان را شناسایی و رفع کرد.

- به‌دست آوردن حمایت‌های سیاسی و بازخوردهای سیاسی راهکار بسیار مهمی است. یعنی زمانی که راهبردی یک شهر هوشمند را طراحی می‌کنید، به‌دست آوردن حمایت سیاسی برای آن مهم است. در همین حد، دعوت به مشارکت شهروندان و دیگر سهام‌داران جهت همراهی و در یک گفتمان با تمرکز و با ساختار درباره راهبردهای ضمانتی متعادل بر روی اهداف و فعالیت‌ها مهم است. چنین موضوعی به‌صورت محتمل استفاده از پلتفرم‌های مشارکتی را درگیر می‌کند.

- اجرای قوانین و تدبیر سازوکارهایی برای کنترل بر اجرای مقررات و قوانین وضع شده که منفعت شهروندان از توسعه دانش‌بنیان در آن لحاظ شده باشد.

- ایجاد سازوکارهای تسهیلاتی و قانونی و رفع موانع حقوقی برای روان‌سازی فرایند فروش محصولات دانش‌بنیان ساخت داخل کشور.

### ج) تکنولوژی و زیرساختی

- توسعه مراکز نوآوری و سایر نهادهای لازم، در کنار قطب‌های فناوری در سطح مناطق و محلات شهرها برای تأمین زیرساخت‌ها و نهادهای پشتیبان شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در شهر.

- درصد ناچیزی از درآمد دانشگاه‌ها از محل فروش دانش و انتقال فناوری است. افزایش سهم همکاری در تحقیقات کاربردی بین صنعت و دانشگاه و اهتمام جدی به تغییر ماهیت دانشگاه‌ها در تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین یک دغدغه جدی در کشور است. روش‌های آموزشی فعلی دانشگاه‌ها نیز جوابگوی نیاز صنعت در شرایط پیچیده فعلی نیست.

- بهبود و ارتقای خدمات فشرده مبتنی بر دانش از قبیل برپایی نمایشگاه‌ها و کارگاه‌های علمی و تحقیقاتی، دسترسی همه شهروندان شهر به فناوری‌های ارتباطی متنوع، ایجاد پیوند میان دستاوردهای مراکز علمی و پژوهشی با بخش‌های مختلف شهری از جمله صنعت و ...

- ایجاد قطب‌های تخصصی فناوری در پهنه‌های مجاز شهر و حمایت از استقرار شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان در پهنه‌های مورد نظر.

- برخی صنایع در دنیا مانند صنعت فناوری اطلاعات، بیمه، بیوتکنولوژی، بهداشت و درمان، هوافضا و ... صنایع دانش‌بنیان هستند. اگر بخواهیم به اقتصاد دانش‌بنیان برسیم باید سرمایه‌گذاری بیشتری روی این صنایع انجام دهیم.

### د) برنامه‌ریزی و سیاستگذاری

- شناسایی و تدوین فرایند برنامه‌ریزی مناسب برای توسعه شهری دانش‌بنیان؛ از طریق ارزیابی نقاط قوت و ضعف مدل‌های گوناگون برنامه‌ریزی توسعه شهری دانش‌بنیان و شناسایی الزامات اجرایی آنها، می‌توان چارچوب فرایند برنامه‌ریزی توسعه شهری دانش‌بنیان را تدوین کرد.

- درگیر کردن شهروندان و دیگر سهام‌داران، بدین معنی که قبل از توصیف شهر دانش‌بنیان و مشکلات آن باید نیازهای گروه‌های هدف شناسایی شود و شهروندان و دیگر صاحبان سهام از جامعه مدنی، سازمان‌های غیردولتی، تجارت و ... نیز شامل این گزینه می‌شود.

- تشویق محرک‌ها، ایجاد مدل‌های تجارتي خودکار و مشارکت دیگر بخش‌ها به خصوص بخش خصوصی. برای این مهم کسب و کارها به طور فزاینده خود را به عنوان شهروندان محلی و جهانی می‌بینند. آنها مشتاق هستند تا فعالیت‌هایی که باعث تقویت محیط‌شان می‌شود را به کار گیرند و اغلب بر روی آنها سرمایه‌گذاری می‌کنند. لزوماً همه سرمایه‌گذاری‌ها نباید به وسیله صندوق‌های مالی بخش عمومی تأمین شود. بسیاری از سرمایه‌گذاری‌ها به مانند توسعه شبکه وای فای و سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند به وسیله بخش خصوصی تأمین شود.

- ضروری است محتوای طرح‌های فرادست برنامه‌ریزی توسعه، با توجه به اولویت نیروهای کلیدی، پیشران‌ها و پیش برنده‌های توسعه دانش بنیان مورد بازنگری و بازبینی قرار گیرد و از طریق آن بایسته‌های توسعه دانش بنیان شهر در همه ابعاد، با الزامات قانونی گره خورده و به اسناد الزام‌آور تبدیل شود.

- از اقدامات مهم دیگر در توسعه دانش بنیان، حفظ حقوق مالکین دارایی‌های فکری است. مصادیق دارایی‌های فکری شامل کپی‌رایت، پتنت، طراحی صنعتی، علائم تجاری، اسرار تجاری و ... است. نکته مهم اینکه قوانین خوبی برای حمایت از مالکیت فکری در کشور وجود دارد و به معاهدات بین‌المللی هم ملحق شده‌ایم، اما اغلب سازمان‌ها و افراد حقیقی آگاهی کمی از این قوانین دارند. به عنوان مثال، حقوق انحصاری ثبت اختراع توسط دولت تا ۲۰ سال به مخترع داده می‌شود و مخترع می‌تواند استفاده تجاری از اختراع خود داشته باشد. بسیاری از شرکت‌های معتبر دنیا با ثبت اختراعات متعدد و فروش آنها نه تنها سود بالایی به دست می‌آورند، بلکه از به سرقت رفتن آن توسط رقبا هم جلوگیری می‌کنند؛ چراکه مورد حمایت قانون هستند.

## منابع و مآخذ



- [1] Yigitcanlar, T., & Lonnqvist, A. (2013). Benchmarking knowledge-based urban development performance: Result from the international comparison of Helsinki, Cities. 31, 367-369.
- [2] Yigitcanlar, T., & Velibeyoglu, K. (2008). Knowledge-Based Urban Development: The Local Economic Development Path of Brisbane, Australia. Local Economy. (23) 3, 195-207.
- [3] Gabe, T., Abel, J., Ross, A., & Stolarick, K. (2012). Knowledge in cities. Urban Studies, 49(6), 1179-1200.
- [4] Thornley, A., & Newman, P., (2011). Planning world cities: globalization and urban politics. Planning, environment, cities. Palgrave Macmillan, London, UK. ISBN 9780230247314.
- [۵] قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۳۸۸-۱۳۸۴). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [۶] قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۳۹۴-۱۳۹۰). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [۷] قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۴۰۰-۱۳۹۶). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [۸] قانون برنامه هفتم پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۴۰۷-۱۴۰۳). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [9] Koh, F., Winston, C., Feichin, T., & Tschang, T. (2005). "An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore." Jurnal of business venturing. 20, 217-239.
- [۱۰] دهقانی، مصطفی (۱۳۹۹). چارچوب نهادی توسعه شهری دانش بنیان (مطالعه موردی: شهر اصفهان)، پایان‌نامه دکتری شهرسازی، دانشگاه هنر، دانشکده معماری و شهرسازی.
- [۱۱] حیدری، اکبر و محمدتقی حیدری (۱۳۹۸). جایگاه شهر دانش بنیان در راستای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی در گام دوم انقلاب اسلامی ایران، علم و پژوهش، ۱۲۱-۱۰۷.
- [۱۲] معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری (۱۴۰۲).

<https://pub.daneshbonyan.ir/dashboard>

- [۱۳] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۷). چالش‌ها و راهکارهای توسعه صادرات محصولات و خدمات دانش بنیان، مصوب: ۱۳۹۷/۹/۶، شماره مسلسل: ۱۶۱۶۲.
- [۱۴] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۸). بررسی موانع و راهکارهای ایجاد و توسعه کسب و کارهای نوپا و شرکت‌های دانش بنیان در



- ایران، مصوب: ۱۳۹۸/۹/۱۸، شماره مسلسل: ۱۶۷۴۹.
- [۱۵] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۰). اظهار نظر درباره طرح جهش تولید دانش بنیان، مصوب: ۱۳۹۹/۴/۳، شماره مسلسل: ۱۷۳۶۶۲.
- [۱۶] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۱). گزارش نظارتی ارزیابی عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان و تجاری سازی اختراعات و نوآوری‌ها (با نگاهی به روند توسعه فعالیت‌های دانش بنیان در کشور در آستانه تدوین برنامه هفتم توسعه)، مصوب: ۱۴۰۱/۱۰/۴، شماره مسلسل: ۱۸۶۱۴.
- [۱۷] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۸). نحوه انتقال دارایی‌های فکری و حق بهره‌برداری از آنها از دستگاه‌های اجرایی به بخش خصوصی (در راستای ماده (۵) قانون جهش تولید دانش بنیان)، مصوب: ۱۴۰۲/۸/۲۰، با شماره مسلسل ۱۹۳۸۴.
- [۱۸] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۲). چالش‌های اجرایی ماده (۴) «قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان و تجاری سازی نوآوری‌ها و اختراعات مصوب ۱۳۸۹» با موضوع واگذاری مؤسسات پژوهشی غیر حاکمیتی به بخش غیردولتی و تعاونی، مصوب: ۱۴۰۲/۲/۱۰، شماره مسلسل ۱۸۸۹۹.
- [۱۹] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۱). تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین از منظر سیاست‌های کلی نظام، مصوب: ۱۴۰۱/۱۲/۲۲، شماره مسلسل ۱۸۸۴۸.
- [۲۰] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۱). چالش‌ها و راهکارهای سیاستی خوشه‌سازی شرکت‌های دانش بنیان، مصوب: ۱۴۰۱/۱۱/۲۵، شماره مسلسل: ۱۸۷۹۱.
- [۲۱] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۱). پیشنهاد الحاق «وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی» و «وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی» به «شورای عالی فناوری‌ها و تولیدات دانش بنیان» موضوع جزء «۱» بند «الف» ماده (۸) قانون جهش تولید دانش بنیان (مصوب ۱۴۰۱/۲/۳۱)، شماره مسلسل: ۱۸۵۲۲.
- [۲۲] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۱). گزارش راهبردی موانع و چالش‌های برندسازی محصولات دانش بنیان در ایران و راهکارها، مصوب: ۱۴۰۱/۶/۹، شماره مسلسل: ۱۸۳۹۲.
- [۲۳] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۱). در مسیر تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین: آسیب‌شناسی نهادی نظام تجاری سازی علم و فناوری در کشور، مصوب: ۱۴۰۱/۱/۳۱، شماره مسلسل: ۱۸۱۷۸.
- [۲۴] رنجبر نیا، بهزاد (۱۳۹۶). تحلیلی بر تأثیر عامل شکاف دیجیتال در توسعه‌ی شهری دانش بنیان در ایران (مورد مطالعه: شهر تبریز)، پایان نامه رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز.
- [25] Laszlo, K. C., & Laszlo, A. (2007) 'Fostering a Sustainable Learning Society through Knowledge-Based Development', *Systems Research and Behavioural Science*, 24 (5), 493-503.
- [26] Yigitcanlar, T., Inkinen, T., & Makkonen, T., (2015). Does size matter? Knowledge-based development of second-order city-regions in Finland. *disP-The Planning Review*, 51(3), 62–77.
- [۲۷] صندوق نوآوری و شکوفایی (۱۴۰۰). گزارش عملکرد صندوق نوآوری و شکوفایی، تهران، ایران.
- [۲۸] علی اکبری، اسماعیل (۱۳۹۹). تحلیل ساختاری پیشران‌های توسعه شهری دانش بنیان (مطالعه موردی: کلان شهر تهران)، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۱ (۴۲)، ۱-۲۰.
- [29] Halme, K., Lindy, I., Piirainen, K. A., Salminen, V., & White, J. (Eds.) (2014). Finland as a knowledge economy 2.0: Lessons on Policies and Governance. The World Bank.
- [۳۰] کاملی فر، محمدجواد (۱۳۹۷). تحلیل حکمروایی شهری دانش بنیان و تأثیر آن در ارتقای عملکرد نظام مدیریت بحران در کلان شهر تبریز، پایان نامه رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران.
- [۳۱] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۴). مروری بر تاریخچه، رویکردها و تجارب پنج کشور منتخب در راستای استقرار اقتصاد دانش بنیان، شماره مسلسل: ۱۴۷۰۹.
- [32] Eakin, H., Keele, S., & Lueck, V. (2022). Uncomfortable knowledge: Mechanisms of urban development in adaptation governance, *World Development*, 159, 1-17.
- [33] Iwan, S., Jedlinski, M., Sosik-Filipiak, K., Osypchuk, O., & Nurnberg, M. (2023). Analysis of contemporary scientific achievements in the field of Urban Freight Transport in terms of the use of knowledge-based management, *Transportation Research Procedia*, 72, 4388-4395

- [34] Sanches, P., Oliviera, F.L., & Celani, G. (2021). Green and Compact: A Spatial Planning Model for Knowledge-Based Urban Development in Peri-Urban Areas, *Sustainability*, 13, 1-22.
- [35] Abedini, A., Aram, F., Khalili, A., Saket Hasanlouei, M., & Asadi, H. (2022). Localization of the Urban Planning Process with the Knowledge-Based Sustainable Development Approach, *Land*, 11, 1-20.
- [36] Michelam, L.D., Cortes, T.T.P., Yigitcanlar, T., & Vils, L. (2020). Knowledge-based urban development as a strategy to promote smart and sustainable cities, *Journal of Environmental Management & Sustainability*, 9 (1), 1-19.
- [37] Molaei Qelichi, M., Safdari Molan, A., Murgante, B. (2023). Investigating the Drivers of Knowledge-Based Growth Management Using Fuzzy MICMAC: A Case Study in Iran, *Sustainability*, 15, 1-18.
- [38] Ponco-Lopez, R., Peraza-Mues., G., Gomez-Zaldivar., Membrillo-Hernandez, J., Acuna-Lopez, A., & Caratozzolo, P. (2023). Knowledge based urban development: An approach to innovation districts based on education, 8., 1-16.
- [39] Hu, T., Pan, S., & Lin, H. (2021). Development, Innovation, and Circular Stimulation for a Knowledge-Based City: Key Thoughts, *Energies*, 14, 1-17.
- [40] Fitjar, R & Timmermans, B. (2020). Knowledgebases and relatedness. A study of labour mobility in Norwegian regions. In A. Isaksen, R. Martin, & M. Tripl (Eds.), *New Avenues for regional innovation systems - theoretical Advances, empirical cases and policy Lessons*. New York: Springer.
- [۴۱] عابدینی، اصغر؛ خلیلی، امین؛ خرم، فائزه و شیوا قربانی (۱۳۹۹). امکان‌سنجی اجرای شهر دانش بنیان در کلان‌شهر تبریز با رویکرد توسعه مبتنی بر دانش، *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۷(۲۴): ۱۷۵-۱۵۵.
- [۴۲] شهرداری تهران (۱۴۰۰). تهران هوشمند؛ مدل بومی تهران هوشمند، ۶۸-۱.

#### گزیده سیاستی

توسعه شهری دانش‌بنیان پیامد اقتصاد دانش‌بنیان، ایجاد جوامع شبکه‌ای و پیشرفت فناوری اطلاعات بوده و در پی سه هدف است: ۱. برنامه‌ریزی راهبردی توسعه اقتصادی ۲. افزایش مهارت و دانش شهروند برای توسعه انسانی و اجتماعی ۳. ایجاد ارتباط فضایی قوی بین خوشه‌های دانش‌بنیان توسعه شهری.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: [mrc@majles.ir](mailto:mrc@majles.ir)

وبسایت: [rc.majles.ir](http://rc.majles.ir)