سال هشتم، شماره ۳۱، پاییز ۱۳۹۹، صفحات ۴۱–۷

شناسایی ظرفیت مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین ایران در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان

محمد غفاری‌فرد
استادیار دانشگاه اهل بیت، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
ghaffary2@yahoo.com

مرتضی کاظمی
دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه اهل بیت، تهران، ایران
smkazimi25@gmail.com

جهان به‌سرعت از اقتصاد منبع‌پایه فاصله گرفته و در جهت توسعه اقتصاد دانش‌بنیان حرکت می‌کند. با توجه به اینکه محور اصلی اقتصاد دانش‌بنیان استفاده مطلوب از سرمایه انسانی همراه با ارتقای مهارت آن‌ها است. بررسی این موضوع با مباحث کلیدی مهم دیگری چون نقش مشوق‌های اقتصادی و انگیزشی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط است. از طرف دیگر پژوهش‌ها نشان می‌دهد کشورهایی که در این حوزه موفق درخشیدند استفاده از ظرفیت‌های منطقه‌ای را در دستور کار قرار داده و به خاطر ظرفیت‌سازی منطقه‌ای سیاست‌های تراکم زدایی را در دستور کار خود قرار داده‌اند. بنابراین تمرکز مقاله حاضر بر رتبه‌بندی مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین ایران و شناسایی شاخص‌های این حوزه با استفاده از روش ترکیبی تحلیل سلسله مراتبی- تاپسیس است. نتایج نشان می‌دهد که منطقه ۶ آمایش سرزمین ایران که متشکل از استان‌های تهران، قم و البرز است، از لحاظ اقتصاد دانش‌بنیان در رتبه اول و منطقه ۸ آمایش که متشکل از استان‌های یزد، کرمان، سیستان و بلوچستان و هرمزگان است، در رتبه آخر و نهم قرار دارند. بنابراین سیاست‌گذاران توسعه منطقه‌ای جهت ارتقای شاخص‌های دانش‌بنیان در مناطق کمتر توسعه‌یافته می‌بایست جهت ارتقای دوره‌های تحصیلات تکمیلی، ایجاد و توسعه مراکز علمی و شرکت‌های دانش‌بنیان در این مناطق گام‌های اساسی بردارند.

طبقه‌بندی JEL: O13, Q32, Q43
واژگان کلیدی: اقتصاد دانش‌بنیان، آمایش سرزمین، تحلیل سلسله مراتبی، تاپسیس

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۲۰

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

۱. مقدمه

اقتصاددانان کلاسیک تاریخ علم اقتصاد را به دوره‌های متعدد و مختلف دسته‌بندی کرده‌اند. نخستین دوره زمانی است که زمین منبع اصلی ثروت بود که به نام دوره اقتصاد معیشتی یا کشاورزی یاد می‌شود. پس از آن انقلاب صنعتی فرا رسید، در این دوره ابتدا نیروی انسانی به عنوان منبع اصلی ثروت و کار ابزاری برای جمع‌آوری ثروت به شمار می‌رفت. در موج دوم انقلاب یادشده سرمایه به عنوان منبع اصلی تولید ثروت شناخته می‌شد (علم خواه و شاهدانی ۱:۱۳۹۴). در این دوره تجارت نقش عمده در افزایش ثروت داشت. اما اقتصادهایی که منبع اصلی آن‌ها به ترتیب زمین، نیروی انسانی و سرمایه بودن در دوره‌های پیشین به علت بازدهی نزولی نمی‌توانستند رشد و توسعه پایدار را به طور مستمر فراهم نماید. این تحولات باعث شد برخی نظریه‌پردازان اقتصادی نظیر پال رومر[1]، مکلاپ[2] و دراکر[3] از ظهور عصر جدیدی پیش‌بینی نمایند، که در آن دانش منبع اصلی ثروت و تولید اقتصادی به شمار می‌رود (علم خواه و شاهدانی ۱:۱۳۹۴). امروز به‌وضوح می‌بینیم که سازمان‌دهی اقتصادی بر محور شبکه‌بندی دانش شکل گرفته است. به زبان دیگر ما در این عصر به‌شدت از اقتصاد منبع فاصله گرفته و به اقتصاد دانش نزدیک می‌شویم. امروز جهان به مرحله‌ای رسیده‌اند که به آن مرحله پساصنعتی یا عصر اطلاعات و دانش می‌گویند. با توجه به اینکه دانش در دهه‌های اخیر که تغییرات عمیق در آن روی داده است، اهمیت دانش را در اقتصاد بیشتر برجسته می‌نماید. به عنوان مثال مبانی تحول در اقتصاد کشور ایرلند داشتن نیروی انسانی جوان، متخصص و تحصیل‌کرده است (عماد زاده و شهنازی،۱۳۸۶: ص، ۱۵۴). عوامل چون رشد سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات و جهانی شدن که به آن عصر انقلاب دانش نیز یاد می‌شود، فضای جدیدی را برای رقابت، تجارت، رشد و توسعه اقتصادی، فراهم نموده است که منجر به ظهور اقتصاد دانش‌بنیان گردیده است (فلاح و سلامی، ۱۳۹۵). این

1. Paul Rumer
2. Machlup
3. Drucker

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

رویکرد جدید با ایجاد تخصص و بهره‌وری عوامل تولید مؤثر در رشد فرصت‌های جدیدی جهت رشد و توسعه اقتصادی کشورها را فراهم نموده است (فلاح و سلامی، ۱۳۹۵). اقتصادهایی که روی نوآوری تمرکز می‌نمایند سریع‌تر از همه به رشد و توسعه می‌رسند، و همچنین شرکت‌هایی که عملکرد بسیار خوبی نسبت به رقبا داشتند، شرکت‌هایی بوده‌اند که نوآوری ابزار کلید موفقیت و پیشرفت قلمداد نمودند و به نوآوری پرداختند (غفاری فرد و ملکی نصر، ۴:۱۳۹۷). با توجه به مزایای حیاتی اقتصاد دانش‌بنیان در جهان معاصر که شرط بقای جوامع در مقابل رقبا است. هدف اصلی این مقاله رتبه‌بندی شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان در مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین جمهوری اسلامی ایران است. ساختار مقاله حاضر به این صورت است که در بخش اول پس از چکیده و مقدمه مبانی نظری و مطالعات انجام‌شده در خصوص اقتصاد دانش‌بنیان بیان شده است. پس از آن خلاصه آخرین تحقیقات و پژوهش‌های داخلی و خارجی مربوط به وضعیت شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان در خصوص ایران آورده شده است. سپس روش تحقیق و نحوه گردآوری اطلاعات بیان گردیده و در نهایت به تحلیل اطلاعات به‌دست‌آمده پرداخته شده است که به رتبه مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین ایران منتهی می‌شود.

۲. مبانی نظری و مروری بر مطالعات انجام‌شده

در جریان دویست سال گذشته در اقتصاد نئوکلاسیک از نیروی کار و سرمایه به عنوان عامل تولید نام برده می‌شد. اما در عصر جدید اقتصاد، در کنار دو عامل مزبور، اطلاعات و دانش به عنوان دو عامل مهم تولید جای گرفتند. انقلاب صنعتی باعث چرخش اقتصاد از سمت کشاورزی به صنعت شد و سبب تحولاتی عمیقی نظیر تغیر شکل استانداردهای زندگی، افزایش شهرنشینی، تغییر شکل صنایع از اتکای صرف سرمایه و نیروی کار به سمت بهره‌گیری از دانش و اتکا به دانش به عنوان یک نهاده غیرقابل چشم‌پوشی در فرایند تولید گردید (علم خواه و شاهدانی، ۱۸:۱۳۹۴). با اوج‌گیری اهمیت دانش و تأثیر آن روی رشد اقتصادی کشورها تغییراتی در ساختار اقتصادی آن‌ها ایجاد شد که امروزه به آن اقتصاد دانش‌بنیان اطلاق می‌گردد و دانش منبع کلیدی آن به شمار می‌رود. در اقتصاد دانش‌بنیان به نحوی که از نام آن پیداست، تولید، توزیع و بهره‌برداری از دانش

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

نقش کلیدی را بازی می‌کند. در این نوع از اقتصاد تنها جابجایی مرزهای دانش مطرح نبوده بلکه استفاده درست و مناسب از انواع دانش مؤثر نیز هدف‌گذاری می‌شود (فلاح و سلامی، ۱۳۹۵). باید گفت که استفاده از دانش تنها به عصر اقتصاد دانش‌بنیان مطرح نبوده ولی استفاده از دانش در این عصر به اوج خود رسیده و دانش را به محور اقتصاد تبدیل نموده‌اند، که باعث تحول بنیادی در اقتصاد می‌گردد (هاگتن و شیهان[1]، ۲۰۰۰). در جهان امروز علم و فناوری، مجموع دانش‌ها، محصولات، فرایندها و ابزارهایی است که به جهت ایجاد و ساخت کالا و ارائه خدمات به کار برده می‌شود. در عصر حاضر، دانش سرمایه اصلی یک ملت است و در مجموع می‌توان گفت در عصر کنونی ملتی بر روی ریل خوشبختی حرکت می‌کند که فعالیت‌های آن بر پایه دانش و نوآوری استوار باشد. باید این نکته را متوجه بود که به طور کلی هیچ اجماع نظر مبنی بر اینکه اقتصاد دانش‌بنیان واقعاً چیست؟ در کتب بین‌المللی و استانداردهای جهانی وجود ندارد (فلاح و سلامی، ۸:۱۳۹۵). اما در سوی دیگر قضیه بر این اتفاق‌نظر می‌توان اشاره کرد که اقتصاد مبتنی بر دانش مشمول توانمندی‌های پایدار و رقابت‌پذیر مداوم در ابداع و نوآوری از طریق دست‌یابی، پردازش و تحلیل، استفاده و ایجاد دانش است. سازمان اِپک[2] (سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا پاسفیک) به طور خلاصه ویژگی‌های اقتصاد دانش‌بنیان را برمی‌شمارد: «اقتصاد مبتنی بر دانش، به اقتصادی اطلاق می‌شود که در آن تولید، توزیع و به‌کارگیری دانش و اطلاعات، محرک‌ها و یا به عبارتی هدایت‌کننده‌های اصلی رشد، ثروت زایی و اشتغال در کلیه صنایع محسوب می‌شوند» (باصری و دیگران، ۳:۱۳۸۸). طبق تعریف اسمیت اقتصاد دانش‌بنیان «اقتصادی است که نرخ نوآوری در آن بالا بوده و نوآوری عامل اصلی رشد، افزایش کارایی و ارزش افزوده اقتصادی در بخش‌های مختلف کشاورزی، صنعتی و فناوری باشد». این ارزش افزوده باید دارای ویژگی رقابت‌پذیر در گذر زمان و همچنان در بخش‌های مختلف اقتصادی باید قابل مشاهده و

1. Houghton & Sheehan
2. Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

استناد باشد (اسمیت[1]،۲۰۰۲). سرمایه‌گذاری جهت کسب دانش فنی در اقتصاد دانش‌بنیان اهمیت ویژه دارد. به دلیل اینکه تعریف اقتصاد دانش‌بنیان تنها بستگی به تعداد محدودی صنایع مبتنی بر فناوری پیشرفته ندارد. بلکه در این دسته از اقتصاد کلیه فعالیت‌های اقتصادی بر محور دانش می‌چرخد. حتی فعالیت‌های مانند معادن و کشاورزی که اقتصاد قدیمی خوانده می‌شود. دانش مورد نیاز اقتصاد دانش‌بنیان تنها از نوع فناوری محض نیست، بلکه شامل انواع مختلف دانش از فناوری اطلاعات تا دانش‌های فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی را نیز در برمی‌گیرد (غفاری فرد و ملکی نصر، ۴:۱۳۹۷). در مجموع آنچه که باید محور توجه قرار گیرد نوآوری ضمنی بر پایه دانش و مهارت است نه اینکه صرفاً بر فناوری پیشرفته و برتر تمرکز نمایند. یکی از مهم‌ترین تمایز اقتصاد دانش‌بنیان با سایر نظریه‌های اقتصادی، تکیه و تمرکز روی تکنولوژی به عنوان یک ابزار و موتور محرک اقتصاد است. در اقتصاد دانش‌بنیان بر خلاف آموزه‌های علم اقتصاد کلاسیک که در آن رقابت اصلی بر روی کاهش قیمت‌ها در بازار رقابت کامل است، رقابت اساساً بر روی نوآوری است و اقتصادهایی رشد سریع اقتصادی را می‌پیماید که در آن نوآوری نهفته باشد و نوآوری ابزار کلیدی موفقیت یاد می‌شود. به طور کلی می‌توان به این نتیجه رسید که اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که مبنای آن دانش بوده، و از دانش تغذیه می‌نماید و دارای مشخصاتی است که به واسطه آن می‌توان آن را بهتر توصیف و معرفی نمود. از مشخصات بارز آن می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

آموزش و سرمایه‌گذاری روی نیروی انسانی، سیاست‌های حمایتی دولت، فناوری اطلاعات و ارتباطات، وجود محیط سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و قانونی برای سرمایه‌گذاری (رهبر و دیگران، ۱۳۹۵). از دیگر پیش‌شرط‌های اقتصاد دانش‌بنیان رونق تولید و گسترش تجارت است که خود وابسته به بذل مساعی دولت جهت ایجاد محیط مناسب، چارچوب‌ها و ارزش‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و قانونی است.

1. Smith

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

۲-۱. شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان

برای اندازه‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان منابع و نهادهای مختلف شاخص‌های مختلف بیان کرده‌اند. این موارد در جدول زیر به شکل خلاصه بیان شده است.

جدول ۱. شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان از نظر سازمان‌های مختلف

منابع	شاخص‌های اصلی	شاخص‌های فرعی
بانک جهانی	رژیم اقتصادی و نهادی	۱- موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای؛ ۲- کیفیت تنظیم مقررات؛ ۳- نقش قوانین
	آموزش و مهارت نیروی انسانی	۱- نرخ سواد بزرگ‌سالان؛ ۲- نرخ ثبت‌نام تحصیلات تکمیلی؛ ۳- نرخ ثبت‌نام آموزش عالی
	زیرساخت‌های اطلاعات و فناوری	۱- میزان تلفن در هر ۱۰۰۰ نفر؛ ۲- میزان کامپیوتر در هر ۱۰۰۰ نفر؛ ۳- میزان استفاده از اینترنت در هر ۱۰۰۰ نفر.
	سیستم نوآوری	۱-میزان ثبت اختراع (پتنت)؛ ۲-تعداد مقالات مجلات فناورانه از هر یک میلیون؛ ۳- تعداد محققان علم و فناوری.
سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا-پاسفیک (APEC)	خلق دانش	۱- درصد مخارج تحقیق و توسعه از کل تولید ناخالص داخلی؛ ۲- سرانه محققان؛ ۳- سرانه ثبت اختراع.
	تحصیلی و یادگیری دانش	۱- سهم واردات فناوری از کل واردات؛ ۲- درصد سرمایه گزاری مستقیم خارجی از کل تولید ناخالص ملی؛ ۳- اندازه بخش خدمات تجاری دانش‌بنیان.
	انتشار دانش	۱- درصد مخارج اطلاعات و ارتباطات از کل تولید ناخالص داخلی؛ ۲- درصدی هزینه دستیابی به اینترنت از عایدی سرانه؛ ۳- درصد نیروی کار با آموزش کمتر از سطوح تحصیلات تکمیلی.
	کاربرد دانش	۱- درصد نیروی کار دانشگاهی؛ ۲- درصد نیروی کار دانا نسبت به تمام کارکنان؛ ۳- نرخ کارآفرینان.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

ادامه جدول ۱. شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان از نظر سازمان‌های مختلف

منابع	شاخص‌های اصلی	شاخص‌های فرعی
سازمان همکاری و توسعه اقتصادی Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)	اقتصاد دانش‌بنیان	۱- درصد سرمایه‌گذاری دانش (آموزش و پرورش تحقیق و توسعه و نرم‌افزار) از تولید ناخالص داخلی ۲- درصد آموزش و پرورش جمعیت ۲۵-۶۴ سال ۳- درصدی مخارج تحقیق و توسعه از کل تولید ناخالص داخلی ۴- درصد مخارج تحقیقات عمومی از تولید ناخالص داخلی ۵- مخارج تحقیق و توسعه کسب‌وکار از تولید داخلی صنعت ۶- سهم خدمات در مخارج تحقیق و توسعه ۷- مخارج نوآوری از کل میزان فروش ۸- درصد سرمایه گزاری ریسک‌پذیر در تولید ناخالص داخلی
	زیر ساختار ارتباطات	۱-درصد هزینه فناوری اطلاعات و ارتباطات از مجموعه تولید ناخالص داخلی ۲-نفوذ کامپیوتر در خانواده ۳-تعداد هاست‌های اینترنت در هر ۱۰۰ نفر ۴- درصد سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در تولید ناخالص داخلی ۵- درصد سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در پتنت های تولیدشده در آمریکا
	سیاست‌های علم و فناوری	۱- درصد بودجه دولتی از تولید ناخالص داخلی ۲- مخارج تحقیق و توسعه دولت در بخش سلامت ۳- دفاع از محیط زیست ۴- سهم مخارج تحقیق و توسعه دولت از کل مخارج تحقیق و توسعه ۵- مخارج تحقیق کسب‌وکار از کل مخارج توسعه ۶- نرخ سوبسید مالیاتی دولت برای تحقیق و توسعه
	جهانی‌سازی	۱- سهم مالکیت داخلی و خارجی از کل اختراعات ۲- تعداد اتحادیه‌های تکنوژیکی بین‌المللی ۳- سهم نشریات علمی با همکاری نویسنده خارجی ۴- درصد پتنت با شرکت خارجی
	خروجی	۱- نشریات علمی از هر ده هزار نفر ۲- تولید ناخالص داخلی نسبت به هر شاغل ۳- سهم صنایع با فناوری بالا در صادرات تولید ۴- تعادل تکنولوژی پرداخت به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

ادامه جدول ۱. شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان از نظر سازمان‌های مختلف

منابع	شاخص‌های اصلی	شاخص‌های فرعی
اتحادیه اروپا	نوآوری	۱- تعداد فارغ‌التحصیلان جدید ۲۰- ۲۹ سال در هر هزار نفر ۲- جمعیت با آموزش عالی از هر صد هزار نفر بین ۲۵ تا ۶۴ ساله ۳- مشارکت در یادگیری مادام‌العمر از هر صد نفر ۲۵ تا ۶۴ ساله که تحصیلات تکمیلی را تمام نموده‌اند ۴- تعداد خطوط پهنای باند در هر صد نفر.
	ایجاد دانش	۱-مخارج عمومی تحقیق و توسعه از کل تولید ناخالص داخلی ۲- مخارج کسب‌وکار تحقیق و توسعه از کل تولید ناخالص داخلی ۳- توزیع کردن هزینه‌های که به تصدی‌ها از سوی دولت برای تشویق نوآوری اختصاص یافته‌اند ۴- اندازه مخارج تحقیق و توسعه که توسط کسب‌وکار تأمین شده است.
	نوآوری و کارآفرینی	۱-درصد بخش‌های کوچک و متوسط که در داخل شرکت نوآوری می‌کنند ۲-درصد همکاری شرکت‌های نوآورانه باهم ۳- درصد هزینه‌های نوآورانه به عنوان گردش مالی ۴- اندازه سرمایه گزاری ریسک‌پذیر از تولید ناخالص داخلی ۵- سهم هزینه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از کل تولید ناخالص داخلی ۶- درصد شرکت‌های کوچک و متوسط که تعمیرات غیر فنی انجام می‌دهند.
	کاربرد دانش	۱- درصد اشتغال در خدمات با تکنولوژی پیشرفته از کل نیروی کار شاغل ۲- سهم صادرات محصولات دارای تکنولوژی پیشرفته از کل صادرات ۳- سهم گردش مالی از محصولات جدید به بازار ۴- اشتغال در تولید تکنولوژی متوسط به بالا.
	مالکیت معنوی	۱- ثبت اختراعات جدید در دفتر اختراعات اروپا در هر میلیون نفر ۲- ثبت اختراع و نام تجاری در دفتر پتنت آمریکا ۳- طرح‌های صنعتی جدید در هر میلیون نفر.
چارچوب جهانی مشبک هاروارد	دسترسی به شبکه	۱- دسترسی به اینترنت ۲- سرعت شبکه ۳- موجودیت سخت‌افزار و نرم‌افزار
	دانش شبکه	۱- دسترسی مدارس به فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲- آموزش از طریق فناوری اطلاعاتی ۳- درصد اشتغال نیروی کار در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

ادامه جدول ۱. شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان از نظر سازمان‌های مختلف

منابع	شاخص‌های اصلی	شاخص‌های فرعی
چارچوب جهانی مشبک هاروارد	انجمن‌های شبکه	۱- ظرفیت‌های منطقه برای ایجاد شبکه ۲- استفاده فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی روزانه ۳- میزان افراد آنلاین
	اقتصاد شبکه	۱- موجودیت فرصت‌های شغلی در بخش فناوری اطلاعات ۲- میزان تجارت الکترونیک ۳- دولت الکترونیک.
مدل انستیو مدیترانه	شاخص‌های عملکردی	۱- شاخص توسعه جنسیتی ۲- فقر ۳- مرتبه ترکیبی ریسک کشور ۴- نرخ بیکاری ۵- رشد بهره‌وری
	شاخص‌های انگیزه اقتصادی	۱- تشکیل سرمایه ناخالص به صورت درصد از تولید ناخالص داخلی ۲- میزان کسر بودجه عمومی به صورت درصد از تولید ناخالص داخلی ۳- میزان حمایت از مالکیت معنوی ۴- سلامت بانک‌ها ۵- کیفیت قانون و مقررات، نظارت بر نهادهای مالی و رقابت‌پذیری داخلی.
	رژیم نهادی	شاخص‌های بانک جهانی
	نظام نوآوری	۱- تعداد فارغ‌التحصیلان جدید ۲۰- ۲۹ سال در هر هزار نفر ۲-جمعیت با آموزش عالی از هر صد هزار نفر بین ۲۵ تا ۶۴ ساله ۳- مشارکت در یادگیری مادام‌العمر از هر صد نفر ۲۵ تا ۶۴ ساله که تحصیلات تکمیلی را تمام نموده‌اند.
	زیرساخت‌های اطلاعاتی	همان شاخص‌های بانک جهانی

مأخذ: عماد زاده (۱۳۸۶)؛ بانک جهانی (۲۰۰۸)؛ سازمان همکاری اقتصادی (۲۰۰۱)؛ باصری و همکاران (۱۳۹۰)؛ فلاح و سلامی (۱۳۹۵).

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

۲-۲. ارکان اقتصاد دانش‌بنیان

توسعه اقتصاد دانش نیازمند سیاست حمایتی و ملزومات و پیش‌نیازهای مختلف است، که توسعه و استفاده از دانش را میسر سازد. در اینجا چند رکن و الزام را جهت ایجاد و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان را مرور می‌کنیم.

۲-۲-۱. نیروی کار آموزش‌دیده و متخصص

برای خلق، تحصیل، انتشار و بهره‌مندی از دانش نیروی انسانی آموزش‌دیده و متخصص، ضروری است. به دلیل اینکه جمعیت آموزش‌دیده باعث بهره‌وری گردیده و موجب رشد اقتصادی می‌گردد (سخی، ۱۲:۱۳۹۰). به بیان دیگر کالای توسعه‌یافته را انسان توسعه‌یافته می‌سازد. از همین روست که خودسازی را مقدم بر دیگرسازی می‌دانند.

۲-۲-۲. سیاست‌های حمایتی دولت

یکی از ملزومات تحقق اقتصاد دانش‌بنیان سیاست‌های دولت به‌ویژه سیاست فناوری، صنعت و آموزش مستلزم توجه بیشتر بوده و به نحوی فضا را مدیریت نماید که همکاری میان دولت، صنعت و دانشگاه را نهادینه کند. به بیان دیگر سیاست‌گذاران اقتصادی، کارگزاران اقتصادی و نهادهای آموزشی باید تلاش هماهنگ انجام دهد، به نحوی که این همکاری منجر به ارتقا، ترویج و پدید آمدن فناوری جدید در بخش‌های مختلف اقتصادی شود (علم خواه و شاهدانی،۶:۱۳۹۴).

۲-۲-۳. اصلاح فرهنگ جامعه

برای رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان روش فکر کردن باید تغیر کند. باید تغیر را به عنوان یک اصل بپذیرند. به نهادهای ناکارآمد پایان داده شده و یا از نو بازسازی و دچار دگرگونی شود. دانایی و آموزش به شکل عام و کلی و علم و فناوری به شکل خاص در کلیه فعالیت‌ها مورد استفاده قرار بگیرد. این رویکرد از حلقه محدود افراد دانشگاهی خارج‌شده تمام نهادهای دولتی و غیردولتی در حد امکان به علم و فناوری مسلح گردند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

۲-۲-٤. سیستم کارای نوآوری و ابداعات

برای رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان نیاز به یک سیستم نوآوری به شبکه از نهادها است. نهادهای مرتبط با نوآوری شامل دانشگاه‌ها، مراکز عمومی و خصوصی پژوهشگاه‌ها و منابع سیاست‌گذاری است (علم خواه و شاهدانی،۱۳۹۴:۲۳).

۲-۲-۵. بومی کردن دانش

هر کشوری متناسب با ساختار و امکانات و توانمندی‌های خود به انواع مختلف از دانش نیازمند است. برای بهره‌برداری و رسیدن کشور به اقتصاد دانش‌بنیان محیط را به گونه‌ای مدیریت کرد که از انواع دانش متناسب با محیط‌های مختلف اقتصادی، سیاسی و فرهنگی سازگار باشد.

۲-۲-٦. فناوری اطلاعات و ارتباطات

یکی از موارد مورد نیاز اقتصاد دانش‌بنیان فناوری اطاعات و ارتباطات است. چراکه زیرساخت‌های پیشرفته اطلاعاتی سبب کاهش اطلاعات و سهولت دسترسی به اطلاعات جامع‌تر می‌گردد. با در نظر داشت اهمیت اطلاعاتی دیجیتالی در اقتصاد دانش‌بنیان، زیرساخت‌های ارتباطی باید از پهنای باند[1] وسیع و سریع برخوردار باشد و در عین حال باید به طور مرتب همگام با تحولات جهانی نو و به‌روز (آپدیت[2]) شوند.

۲-۲-۷. رژیم نهادی و محرک‌های اقتصادی

برای رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان نظام اقتصادی کشور باید دارای کمترین نوسان قیمت، دارای تجارت جهانی آزاد و صنایع داخلی از قوانین حمایتی برخوردار بوده که این امر باعث کارآفرینی و تشویق کارآفرینان در داخل کشور می‌گردد (علم خواه و شاهدانی،۱۳۹۴:۲۳). علاوه بر موارد بالا شرایط مورد نیاز برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان به طور خلاصه عبارت‌اند از: سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه، مدیریت دانش، خلق دانش مورد نیاز کشور، لزوم برقراری ارتباط قوی بین

1. Bandwidth
2. Update

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

دانش و صنعت، تشویق فعالیت‌های بخش خصوصی، جلوگیری از فرار مغزها، حمایت از حقوق مالکیت به‌ویژه مالکیت معنوی. همه ارکان اقتصاد دانش‌بنیان که در بالا نام گرفته شد، رابطه مستقیم با رشد اقتصادی و افزایش بهره‌وری دارند و نتیجه این رابطه منجر به کاهش بیکاری، افزایش کیفیت خدمات و محصولات، کاهش قیمت تمام‌شده و اصلاح الگوی مصرف خواهد شد. اقتصاد دانش‌بنیان با وقوع تحولات علمی و تحقیقاتی انقلاب عظیم را در بخش رشد و تولید ایفا کرده که گام مؤثر در تحقق اقتصاد مقاومتی به شمار می‌رود (علم خواه و شاهدانی،۱۳۹۴:۲۳)

۲-۳. اندازه‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان

بانک جهانی (۱۲) شاخص فرعی یا مؤلفه را که در قالب (۴) شاخص اصلی برای اندازه‌گیری دانش‌بنیان بودن یک اقتصاد معرفی نموده است، که در جدول شماره (۱) نشان داده شده است[1]. باید یادآور شویم که بانک جهانی شاخص اقتصاد دانش‌بنیان را در بازه زمانی (۲۰۰۸ الی ۲۰۱۲) از (۵) شاخص و (۱۴) مؤلفه به (۴) شاخص و (۱۲) مؤلفه تغیر دادند (غفاری فرد و ملکی، ۱۳۹۷:۶). معیار اندازه‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان معمولاً با دو شاخص دانش[2] و اقتصاد دانش[3] است. شاخص دانش نشان‌دهنده توانایی یک کشور در تولید و انتشار دانش است و بیان‌کننده توسعه بالقوه در یک کشور است. بر اساس روش بانک جهانی این شاخص از میانگین ساده امتیاز استانداردشده عملکرد یک کشور روی متغیرهای کلیدی ارکان دانش (آموزش و منابع انسانی، سیستم نوآوری و فناوری اطلاعات) به دست می‌آید. در مقابل شاخص اقتصاد دانش به بررسی مساعد بودن دانش موجود برای توسعه اقتصادی کارآمد می‌پردازد. این شاخص بر مبنای امتیازهای استانداردشده عملکرد یک کشور در ارکان چهارگانه اقتصاد دانش‌بنیان (نظام نهادی و انگیزشی، آموزش و منابع انسانی، سیستم نوآوری و ارتباطات و فناوری اطلاعات) محاسبه می‌شود (تشکینی و عریانی، ۱۳۹۲:۲). هرکدام از ارکان چهارگانه مشتمل بر شاخص‌های فرعی است که نمایانگر

2. Knowledge Index
3. Knowledge Economic Index

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

رکن مورد نظر است، که بعضی اوقات به نام مؤلفه‌های همان شاخص (معیار کمی) یاد می‌شود. برای توضیح اجمالی شاخص‌های اقتصاد دانش باید گفت:

- مشوق‌های اقتصادی و نهادی شامل انگیزه‌هایی است که از به‌کارگیری کارا و مثمر دانش موجود حمایت نموده و باعث پیدایش و کاربرد دانش جدید می‌گردد.
- یک سیستم ابداع و نوآوری کارآمد، شامل بنگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، اتاق‌های فکر و سایر نهادهایی است که قادر است از ذخایر دانش جهانی مطابق با نیازها و ارزش‌های خود بومی‌سازی کند.
- نیروی کار آموزش‌دیده شامل تمام کسانی است که قادر به ایجاد، اشتراک‌گذاری و استفاده از دانش است.
- زیرساخت‌های اطلاعات و فناوری شامل کانال برقراری ارتباطات مؤثر، انتشار و پردازش اطلاعات است.

۲-٤. مزایای اقتصاد دانش‌بنیان

از موارد ذیل می‌توان به مزیت خاص اقتصاد دانش‌بنیان نسبت به دیگر اقتصادها یاد کرد:

۲-٤-۱. کمرنگ شدن مشکل کمیابی

دانش به طور هم‌زمان هم مواد خام تولید است و هم کالای نهایی و در هر صورت مشکل کمیابی در آن کمتر است و قابلیت تولید به شکل گسترده در آن وجود دارد. دانش یک نهاده فیزیکی نیست که برای جابجایی هزینه‌ای را متقبل شویم بلکه یک توانایی و قابلیت است که باعث به وجود آمدن کالا گردیده است. به بیان دیگر دانش می‌تواند به اشکال مختلف کالا تجلی یابد و مشکل کمیابی را کمرنگ سازد.

۲-٤-۲. نهادینه شدن حقوق مالکیت

گسترش اقتصاد دانش‌بنیان باعث تقویت و حمایت از حقوق خلاقان و کارآفرینان دانش می‌شود. در این سیستم هر ایده و خلاقیت که از افراد در جامعه همگانی شود، در چارچوب قوانین مناسب

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

انتشار یابد منجر به تشویق افراد گردیده و به تبع آن باعث نهادینه شدن حقوق مالکیت می‌گردد (علم خواه و شاهدانی، ۶:۱۳۹۲).

۲-٤-۳. متفاوت بودن رقابت در اقتصاد دانش‌بنیان

معمولاً در اقتصادهای پیشین رقابت بر سر کاهش قیمت در بازار رقابت کامل بود. در حالی که رقابت در اقتصاد دانش روی نوآوری و خلاقیت است. در نتیجه این نوع رقابت رانت حاصله افزایش یافته و منجر به سود بیشتر می‌شود.

۲-٤-٤. سهل و ممتنع بودن تحرک دانش

دانش امروز چنان پرشتاب با انواع گوناگونش وارد بخش‌های مختلف زندگی به‌ویژه بخش اقتصاد گردیده که دیگر تقلید از کشورهای پیشرو لازم نیست، تمام ماشین‌آلات و ابزار تولید پیشرفته وارد گردد. بلکه کافی است روی انتقال دانش متمرکز شویم و آن‌ها را بومی‌سازی نماییم. البته باید گفت این اتفاقات آنی نبوده و ممکن است سال‌ها طول بکشد، مخصوصاً برای کشورهای در حال توسعه.

۲-٤-۵. دسترسی کارگزاران اقتصادی به اطلاعات کامل‌تر

در دنیایی زندگی می‌کنیم برای هر تصمیم به اطلاعات نیازمندیم از طرف دیگر اطلاعات کامل هیچ‌وقت به دست ما نمی‌رسد. تصمیم بر مبنای اطلاعات ناقص پر ریسک تر است. همه این موارد روی مبادلات اقتصادی و اجتماعی تأثیر گزار است. اکنون به لطف فناوری اطلاعات دسترسی به اطلاعات کامل‌تر شده و هرچقدر به سمت فناوری پیشرفته نزدیک شویم به اطلاعات کامل‌تر، جامع و با سرعت بیشتر دسترسی پیدا می‌کنیم. از دیگر مزایای اقتصاد دانش‌بنیان موارد زیر هستند:

- افزایش سرعت اخذ و جذب فناوری‌های پیشرو؛
- تمایل بنگاه‌ها به فناوری پیشرفته؛
- پیدایش تجارت اطلاعات؛
- بومی کردن دانش.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

۳. پیشینه تحقیق

در زمینه رتبه‌بندی اقتصاد دانش‌بنیان در مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین ایران تاکنون تحقیقی صورت نگرفته، اما تحقیقات دیگری با عناوینی متفاوت‌تری انجام شده در اینجا خلاصه‌ای از این تحقیقات را با محوریت اقتصاد دانش‌بنیان و نقش انواع دانش روی متغیرهای اقتصادی یادآوری می‌نماییم.

۳-۱. تحقیقات داخلی

عباسیان و دلیری (۱۳۸۸) در تحقیق در رابطه با تخمین استان‌های کشور از منظر اقتصاد دانش‌محور بر اساس آمارهای سال (۱۳۸۶) با استفاده از تحلیل‌های ثانویه که با تحلیل تکنیک عاملی انجام دادند، به این نتیجه دست یافتند که استان‌های؛ سمنان، یزد، اصفهان و تهران به ترتیب چهار استان برتر از لحاظ دانش‌محور بودن هستند. استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و آذربایجان غربی به ترتیب در درجه پایین رتبه‌بندی قرار دارند.

تشکینی و عریانی (۱۳۹۲) با بررسی و تطبیق جایگاه اقتصاد دانش ایران با کشورهای برتر و منتخب منطقه به این نتیجه دست یافته‌اند که ایران با دریافت (۳.۹۱) امتیاز از (۱۰) امتیاز با فاصله (۵.۵۲) از برترین کشور در این حوزه (سوئد) در جایگاه بسیار پایین قرار داشته است. در حالی که کشورهای منطقه مانند مالت، امارات، بحرین و عربستان به ترتیب دریافت امتیازهای (۷.۸۸)، (۶.۹۴) و (۵.۹۶) جایگاهی مناسب نسبت به ایران کسب کرده‌اند. وضعیت شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در ایران نسبت به بعضی از کشورهای منطقه به‌ویژه شاخص مشوق‌های اقتصادی بسیار پایین است. بر اساس این تحقیق شاخص اقتصاد دانش‌بنیان ایران در سال (۲۰۰۷) با کسب (۳.۶) امتیاز از (۱۰) امتیاز و کمتر از متوسط جهانی (۵.۷۵) در همین سال بوده‌اند. این در حالی است که شاخص مشوق اقتصادی ایران در سال (۲۰۰۰) میلادی از (۲.۲۵) به (۰.۷۳) در سال (۲۰۱۲) عقب‌گرد یا افت داشته است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

فتاحی و همکاران (۱۳۹۴) ضمن پژوهشی نقش اقتصاد دانش‌بنیان در تحقق اقتصاد مقاومتی را بررسی نموده‌اند و به این نتیجه رسیدند که میان ارکان اقتصاد دانش‌بنیان و بهره‌وری رابطه معنادار و مثبت برقرار بوده و بر این اساس، کاهش بیکاری، رونق تولید داخلی، افزایش کیفیت تولیدات و خدمات، اصلاح الگوی مصرف و در نتیجه افزایش و استحکام پایه‌های اقتصاد مقاومتی خواهد شد.

فلاح و سلامی (۱۳۹۵) میزان دانش‌بنیان بودن اقتصاد ایران را با کشورهای ژاپن، سنگاپور، کره جنوبی، مالزی، چین، هنگ‌کنگ، نپال، بنگلادش، و میانمار مقایسه نموده‌اند به این نتیجه دست یافته‌اند که از لحاظ شاخص اقتصاد دانش‌بنیان، ژاپن و کره جنوبی به ترتیب با کسب ۸.۹۶ و ۸.۵۹ امتیاز در رتبه اول و دوم قرار داشته و کشورهای میانمار و نپال با کسب ۱.۶۲ و ۲.۲۷ امتیاز در رتبه آخر قرار داشته و ایران با کسب ۳.۹۲ در وضعیت نامناسب قرار گرفته‌اند. از دیگر نتایج این تحقیق این است که ایران در سه شاخص، آموزش منابع انسانی، سیستم نوآوری و فناوری اطلاعات نسبت به کشورهای ژاپن، کره جنوبی و سنگاپور نسبتاً در وضع مناسب قرار داشته، اما در شاخص مشوق‌های اقتصادی بسیار ضعیف عمل نموده‌اند. نکته قابل توجه اینکه ایران از لحاظ نرخ باسوادی و ثبت‌نام سطح ابتدایی تقریباً با کشورهای، ژاپن، کره جنوبی و هنگ‌کنگ هم‌سطح است.

عابدی، باب‌الحوایجی و حسن‌زاده (۱۳۹۶) در پژوهشی هم‌افزایی اقتصاد دانش‌بنیان در ایران را با استفاده از رویکرد مارپیچ سه‌گانه بررسی نموده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که اقتصاد ایران تا رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان فاصله زیادی دارد. در ۲۳ استان کشور اصلاً هم‌افزایی اقتصاد دانش‌بنیان مشاهده نشده است. در بقیه استان‌ها به استثنای خراسان رضوی هم‌افزایی اقتصاد دانش‌بنیان نزدیک به صفر وجود دارد و اقتصاد ایران بر خلاف مطالعاتی که در بسیاری از کشورها مانند آمریکا، اسپانیا، هلند، سوئد، نروژ، چین و بلغارستان صورت گرفته ناشی از رشد اقتصاد منطقه‌ای نیست. عدم رشد در استان‌های ایران باعث شده رشد اقتصادی استان‌های مختلف به‌شدت

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

از عوامل رشد ملی تأثیرپذیر باشد. علت ساختاری این مسئله می‌تواند وابستگی رشد اقتصادی کشور به صنعت نفت باشد.

عزیزی و مرادی (۱۳۹۷) شاخص‌های اصلی و فرعی اقتصاد دانش‌بنیان برای ایران را محاسبه کرده‌اند و ضمن تعریف و استفاده شاخص‌های بروز شده اقتصاد دانش‌بنیان، به این نتیجه دست یافتند که ایران از لحاظ نوآوری تقریباً در سطح مطلوبی قرار دارند و در رکن آموزش، نیروی متخصص و زیرساخت‌های اطلاعاتی در سطح متوسط، اما از لحاظ مشوق‌های اقتصادی در سطح نامطلوبی قرار دارد.

قاسمی، فقیهی و علیزاده (۱۳۹۷) مطالعه‌ای در زمینه الزامات دست‌یابی به اقتصاد دانش‌بنیان در سطح کلان، با استفاده از تحلیل تکنیک محتوا انجام داده و به این نتیجه دست یافته‌اند که ایران، از لحاظ سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات در سطح مطلوبی قرار دارند، اما قوانین و مقررات در برنامه‌های توسعه‌ای و رژیم‌های نهادی نیازمند تقویت و اصلاحات است.

غفاری‌فرد و ملکی نصر (۱۳۹۸) با استفاده از داده‌های استانی به کمک شاخص ترکیبی به رتبه‌بندی شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان، در استان‌های ایران پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که استان‌های تهران، سمنان، کرمان و اصفهان به ترتیب رتبه‌های اول تا چهارم و استان‌های لرستان، خراسان شمالی، آذربایجان غربی و کردستان، به ترتیب در رتبه‌های آخر قرار دارند.

۳-۲. تحقیقات خارجی

لیپیچ و کولاروا[1] (۲۰۰۸) در مطالعات خود جایگاه کشور بلغارستان را در اقتصاد دانش‌بنیان با کشورهای اروپایی مقایسه نموده‌اند. حاصل این تحقیق نشان‌دهنده وضعیت بد بلغارستان در میان کشورهای اروپایی بود. از نظر محققین این تحقیق وضعیت بد بلغارستان هشداردهنده برونداد چند معیار مزاحم از جمله قوانین سخت و مقررات زائد، وجود فساد در سیستم اداری و انواع مقررات

1. Lipich & Kolarwow

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

پیچیده دیگر است که سبب شده هرکدام یکدیگر را تقویت نموده و در نتیجه منجر به افت اقتصاد دانش‌بنیان می‌شود.

دبناس[1] (۲۰۱۱) تأثیر محرک‌های اقتصادی و انگیزشی را روی اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای شرق آسیا را مطالعه کرده و به این نتیجه رسیده است که موجودیت شرایط بیان‌شده در کشورهای سنگاپور و مالزی سبب افزایش سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی می‌گردد. دبناس معتقد است که محرک‌های اقتصادی و انگیزشی برای ایجاد اقتصاد دانش‌بنیان ضروری است. در بحث رژیم نهادی و مشوق‌های اقتصادی جهت تحقق اقتصاد دانش‌بنیان معتقد است که دولتی اثربخش، پاسخ‌گو و عاری از فساد با سیستم قانونی کارآمد حافظ قانون و تضمین‌کننده کیفیت مقررات باشد به عنوان یک رکن اولیه حامی کسب‌وکار دانش‌بنیان ضرورتی اجتناب‌ناپذیر محسوب می‌گردد. در چنین نظامی سیستم رقابتی سالم و نوآورانه عرض‌اندام خواهد نمود.

کلیستاد و ویگ[2] (۲۰۱۵)، تأثیر آموزش را بر موفقیت‌های کارآفرینانه مطالعه نموده و به این نتیجه دست یافته‌اند که افزایش یک سال پایه آموزش ابتدای تأثیر مثبت و قابل‌توجهی روی کارآفرینی دارد. این یافته با استدلال‌های نظری مطابقت نموده که تحصیلات ابتدای را به وجود آورنده صلاحیت و شایستگی می‌داند که زیربنای فراگیری مهارت‌های مختلف و مورد نیاز یک کارآفرین پنداشته می‌شود.

کیم[3] و همکارانش (۲۰۱۵) در مطالعات خود تفاوت بین دانش علمی و دانش تکنولوژیکی را بر رشد اقتصادی در منطقه شرق آسیا و آمریکای لاتین بررسی نموده‌اند. محققان مذکور داده‌های تابلوی (۵۸) کشور را بررسی نموده‌اند و با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی نشان داده‌اند که دانش به عنوان یک مؤلفه تأثیرگذار بر رشد عمل می‌کند اما آنچه سبب تفاوت و پیشی گرفتن

1. Debnath
2. Kolstad and Wiig
3. Kim

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

شرق آسیا نسبت به آمریکای لاتین شده است تمرکز بر دانش تکنیکال در مقابل دانش بنیادی است.

آنتونلی[1] و همکارانش (۲۰۱۵) در مطالعات خود به بررسی چگونگی تأثیر شاخص دانش بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. آن‌ها با استفاده از تابع تولید کاب داگلاس و تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها در رشته‌های مختلف به بررسی میزان اثرگذاری رشد انواع دانش بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. در این مطالعات از داده‌های تابلویی (۱۶) کشور استفاده شده است. جمع‌بندی آن‌ها گویای این واقعیت است که دانش نقش قابل‌توجهی در رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه داشته‌اند، اما از میان رشته‌های علوم طبیعی، اجتماعی، پزشکی و انسانی دو گروه اول بیشترین تأثیر بر رشد اقتصادی را نشان می‌دهد.

گچیو و لینک[2] (۲۰۱۶) مطالعاتی در زمینه عملکرد اقتصادی کارآفرینان نوپا که روی پروژه‌های نوآورانه (مبتنی بر دانش) تجاری در آمریکا انجام داده‌اند. در این تحقیق با استفاده از مدل پروبیت به ارزیابی عملکرد تحقیق و توسعه بر شرکت‌های کوچک مبتنی بر فناوری پرداخته است. یافته‌های این پژوهشگران نشان می‌دهد که تحقیق و توسعه تأثیر مثبت بر کارآفرینی شرکت‌ها دارد. به بیان دیگر شرکت‌های نوپایی که به میزان بالایی از فناوری توسعه‌یافته (نوآورانه و مبتنی بر دانش) در تجاری‌سازی خود استفاده می‌کنند احتمال شکست بسیار کمتری در پروژه‌ها دارند.

لوپز و باربارا[3] (۲۰۱۷) در زمینه اقتصاد دانش‌بنیان به عنوان عامل توسعه اقتصادی کشورها مطالعاتی تجربی را انجام داده‌اند. در این تحقیق، نه کشور در سه گروه مختلف گروه‌بندی شده‌اند. مدل توسعه آسیا (ژاپن، کره جنوبی و سنگاپور)، مدل توسعه انگلوساکسون (انگلیس، ایالات متحده آمریکا و کانادا) و مدل توسعه اروپا (آلمان، فرانسه و هلند) در نظر گرفته شده‌اند. گروه

1. Antonelli
2. Gicheva and Link
3. Lopez and Barbara

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

آسیایی به جهت نوآوری با استفاده از حق ثبت اختراع در بالاترین رده‌بندی، گروه آنگلوساکسون به داشتن سیستم دانش نهادی خوب در بالاترین رده‌بندی و گروه اروپایی، آلمان به واسطه قابلیت‌های نوآوری و هلند به واسطه آموزش عالی به بالاترین رده قرار گرفته‌اند.

رینولدز[1] و همکاران (۲۰۱۸) مفهوم پیچیدگی اقتصادی طراحی‌شده توسط هاسمن و هیدالگو[2] را برای صادرات کشور استرالیا در دو سطح بین ایالتی و بین‌المللی به کار گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهد برای افزایش پیچیدگی نسبت به سایر ایالت‌ها و سایر کشورها، به یک اختلاف کوچک در توانایی و دانش صنعتی نیاز است.

لیدسدورف[3] و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با کمک مدل مارپیچ سه‌گانه بالای هشت و نیم میلیون شرکت آمریکای نشان داده‌اند که نظام نوآوری و اقتصاد دانش‌بنیان در آمریکا کلی نیست. هم‌افزایی اصلی به وسیله تولید خدمات دانش‌محور در دره سیلیکون[4] ایجاد می‌شود و به سایر مناطق حتی سطح جهانی توزیع می‌گردد.

گومز[5] و لیدسدورف (۲۰۱۸) در پژوهش، اثر هم‌افزای ساختار سیستم نوآوری در اسپانیا را مورد تحلیل قرار داده‌اند. پژوهشگران فوق بیش از یک میلیون شرکت را در مناطق مختلف اسپانیا تحلیل نموده‌اند. یافته‌های این پژوهشگران نشان می‌دهد که سیستم نوآوری در اسپانیا تا حدی زیادی متمرکز به سیستم‌های منطقه‌ای داخل کشور است.

یوتکو- اسمهان[6] (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای نقش شاخص‌های مختلف دانش‌بنیان از جمله تحقیق و توسعه، فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت در رشد اقتصادی و عملکرد همگرایی (۱۷) کشور

1. Reynolds
2. Hausmann and Hidalgo
3. Leydesdorff
۴. Silicon Valley؛ نام رایج و غیررسمی منطقه‌ای در حدود ۷۰ کیلومتری جنوب شرقی سانفرانسیسکو ایالات متحده آمریکا است. شهرت این منطقه به دلیل قرار داشتن بسیاری از شرکت‌های مطرح انفورماتیک جهان در این منطقه است.
5. Gomez
6. Utku- Ismihan

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

خاورمیانه و شمال آفریقا[1] (MENA) و (۱۷) کشور آمریکای لاتین[2] (LAC) را در دوره زمانی (۱۹۸۰-۲۰۱۴) با استفاده از تکنیک‌های داده پانل پویا انجام داده‌اند. یافته‌ها بیانگر این است که متغیرهای دانش نقش مهم در عملکردهای رشد اقتصادی هردو منطقه دارند و به طور کلی، هم‌گرایی قابل توجه بین کشورها در شمال آفریقا و آمریکای لاتین و جود دارد. یافته‌های اصلی این تحقیق این است که تأثیر شاخص دانش در کشورهای آمریکای لاتین نسبت به منطقه شمال آفریقا ضعیف‌تر است.

بر اساس آخرین گزارش بانک جهانی در مورد شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در مورد کشورهای مختلف نشر شده است، ایران در سال (۲۰۱۸) با امتیاز (۵.۲) از (۱۰) امتیاز، رتبه (۶۵) را از میان (۱۴۶) کشور در جهان کسب نموده است. اما بررسی گزارش‌های قبلی بانک جهانی نشان می‌دهد که در گزارش سال (۲۰۰۰) این نهاد بین‌المللی، ایران در جایگاه (۹۸) و در گزارش سال (۲۰۱۲) نیز رتبه ایران (۹۳) بوده است. از این منظر جایگاه ایران در بازه زمانی (۲۰۱۲ -۲۰۰۰) (۵) رتبه ارتقا و در بازه زمانی (۲۰۱۸-۲۰۱۲)، (۲۸) رتبه ارتقا یافته است.

باید یادآوریم شویم که بر اساس گزارش سال (۲۰۱۸) بانک جهانی، سوئد با امتیاز (۹.۴) از (۱۰) امتیاز رتبه اول در شاخص اقتصاد دانش‌بنیان را از آن خود کرده است. پس از آن، کشورهای فنلاند، دانمارک، هلند، نروژ، نیوزلند، کانادا، آلمان، استرالیا و سوئیس از دیگر کشورهایی هستند که در رتبه‌های دوم تا دهم قرار گرفته‌اند. با این حساب ایران از لحاظ شاخص اقتصاد دانش‌بنیان با اولین کشور در این حوزه، یعنی سوئد (۴.۲) امتیاز فاصله دارد.

٤. روش تحقیق

در این تحقیق از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. در بخش میدانی از داده‌های سال (۱۳۹۴) استفاده شده که از نوع تحقیق مقطعی است. در بخش تحقیق کتابخانه‌ای شناسایی

1. Middle East and North Africa
2. Latin America and Caribbean

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان از منظر سازمان‌های مختلف پرداخته شده است. به منظور تعین وزن و ارجحیت شاخص‌ها از طریق پرسشنامه، نظر (۵) نفر از اساتید خبره در عرصه سیاست‌گذاری توسعه منطقه‌ای و اقتصاد دانش‌بنیان از دو دانشگاه (بین‌المللی اهل بیت و پیام نور) انتخاب شده‌اند، که همگی دارای تحصیلات دکتری هستند. در نهایت داده‌های به‌دست‌آمده از مراکز آماری و نظریات خبرگان، با استفاده از روش ترکیبی تحلیل سلسله مراتبی- تاپسیس تجزیه‌وتحلیل و در نهایت به رتبه‌بندی مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین ایران پرداخته شده است.

٤-١. روش تحلیل سلسله مراتبی- تاپسیس

این روش توسط ساعتی در سال (۱۹۸۰) مطرح شده است که در فرایند تحلیل سلسله مراتبی[1] جهت وزن‌دهی معیارها و گزینه‌ها به روش مقایسه زوجی استفاده می‌شود. به طوری که تصمیم‌گیرنده معیارها و زیر معیارهای هر معیار را فقط به صورت دو به دو مقایسه می‌کند و وزن‌دهی به تمام معیارها به صورت هم‌زمان و جود ندارد. در این روش وزن عناصر هر سطح نسبت به سطح بالای خود، هر یک از معیار به صورت نسبی (به صورت مقایسه‌ای با هرکدام از معیارهای دیگر به صورت زوجی) در نهایت با محاسبه تلفیق وزن‌های نسبی، وزن نهایی هر گزینه محاسبه می‌گردد.

٤-٢. روش تاپسیس

مدل‌های مختلف توسط هوانگ[2] (۱۹۸۱) پیشنهاد شده است که یکی از آن‌ها روش تاپسیس[3] است. در این روش n گزینه و m شاخص مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. این روش تصمیم‌سازی بسیار تکنیکی و قوی برای اولویت‌بندی گزینه‌ها از طریق شبیه نمودن (بی‌مقیاس‌سازی) به جواب ایدئال است. در این روش گزینه منتخب باید کوتاه‌ترین فاصله را از بهترین حالت و دورترین

1. Analytical Hierarchy Process(AHP)
2. Hwang
3. Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution(TOPSIS)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

فاصله از ناکارآمدترین حالت داشته باشد. مراحل کار این روش را در ادامه قدم‌به‌قدم توضیح می‌دهیم.

۱. تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری: معمول‌ترین روش تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری استفاده از داده‌های هر شاخص به صورت سرانه و یا در صد است. به عنوان مثال: نرخ باسوادی، سرانه مراکز تحقیقاتی در هر هزار یا ده هزار نفر، تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی از هر هزار نفر و...

۲. بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم: اعداد ماتریس تصمیم دارای مقیاس متفاوتی است (به صورت از هر صد نفر، از هر صد هزار نفر و...) که باید بی‌مقیاس شود. به بیان دیگر به اعداد مجرد تبدیل شود، تا قابلیت اجرای عملیات ریاضی روی آن میسر شود. با استفاده از فرمول زیر ماتریس تصمیم به ماتریس بی‌مقیاس تبدیل می‌گردد.

$$R_{ij}=\frac{D_{ij}}{\sqrt{\Sigma D_{ij}}} \qquad (i = 1.2.3. \dots m)$$

به نحوی که D_{ij} مقدار اولیه در ماتریس اولیه (ماتریس تصمیم) و R_{ij} مقدار شاخص به‌دست‌آمده (شاخص بی‌مقیاس) را نشان می‌دهد

۳. محاسبه ماتریس بی‌مقیاس موزون (وزن‌دار): ماتریسی است از حاصل ضرب ماتریس بی‌مقیاس بی‌وزن و ماتریس اورزان شاخص‌های فرعی به دست آمده طبق فرمول ذیل به دست می‌آید.

$$v_{ij} = N_d \ * \ W_{n*n}$$

به نحوی که v_{ij} یک ماتریس بی مقیاس وزن‌دار، N_d ماتریس بی‌وزن بی مقیاس و W_{n*n} یک ماتریس قطری است که وزن هر مؤلفه (شاخص فرعی) شاخص‌های را نشان می‌دهد.

۴. تشکیل ماتریس ایدئال مثبت (A+) و ایدئال منفی (A-) برای هر شاخص: باید در نظر داست که در روش خطی ایدئال مثبت هر شاخص برابر با مقدار حداکثر (MAX) آن و ایدئال منفی هر شاخص برابر با حداقل (MIN) آن شاخص است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

۵. سنجش و به دست آوردن اندازه فاصله هر گزینه از ایدئال مثبت (بهترین حالت) و منفی (بدترین حالت): برای محاسبه می‌توان از فرمول زیر استفاده کرد.

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n}\left(v_{ij} - v_{ij}^+\right)^2} \qquad d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n}\left(v_{ij} - v_{ij}^-\right)^2}$$

۶. نزدیکی نسبی نزدیکی هر یک از گزینه‌ها به ایدئال‌ها: برای محاسبه نزدیکی ایدئال‌ها فرمول زیر را به کار می‌بریم.

$$cl=\frac{d_i^+}{(d_i^- + d_i^+)} \qquad (i = 1.2.3. \ldots n)$$

۷. رتبه‌بندی گزینه‌ها: هرچقدر cl آن بزرگ باشد بهتر است (فلاحی و دیگران، ۱۳۹۵، ص ۱۰۷).

۵. یافته‌های تحقیق

این تحقیق بر اساس روش سلسله مراتبی شاخص‌های معرفی‌شده اقتصاد دانش‌بنیان توسط بانک جهانی را در مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین ایران[1] رتبه‌بندی شده است. شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان از منظر بانک جهانی شامل چهار شاخص اصلی و دوازده شاخص فرعی که به نام مؤلفه نیز یاد می‌شود است. شاخص مشوق‌های اقتصادی و نهادی، دارای سه مؤلفه (موانع تعرفه‌ای و

۱- آخرین تقسیم‌بندی مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین در ایران مصوب مورخ ۱۳۹۶/۲/۵ شورای عالی آمایش سرزمین چنین است:

منطقه ۱	سمنان، گلستان، مازندران و گیلان	منطقه ۴	اصفهان، چهارمحال و بختیاری و خوزستان	منطقه ۷	زنجان، قزوین و مرکزی
منطقه ۲	آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کردستان و اردبیل	منطقه ۵	فارس، بوشهر کهگیلویه و بویر احمد	منطقه ۸	یزد، کرمان، سیستان و بلوچستان و هرمزگان
منطقه ۳	همدان، کرمان شاه، لرستان و ایلام	منطقه ۶	تهران، قم و البرز	منطقه ۹	خراسان رضوی، خراسان شمالی و خراسان جنوبی

مأخذ: مجموعه مطالعات منطقه‌ای و آمایش سرزمین در ایران (۴) معاونت پژوهش‌های اقتصادی، ص ۱۷

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

غیرتعرفه‌ای، کیفیت نظم و ترتیب و نقش قانون و مقررات است). در اینجا شاخص موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای به دلیل تأثیر یکسان روی تمام مناطق نه‌گانه آمایش لحاظ نشده و به جای دو مؤلفه کیفیت نظم و ترتیب و نقش قانون و مقررات، از معکوس شاخص‌های فوق یعنی میزان مواد مخدر و تعداد کشف‌شدگان جرائم استفاده شده است. شاخص آموزش منابع انسانی دارای سه مؤلفه (نرخ باسوادی، سرانه ثبت‌نام در سطح دوم آموزش و سرانه ثبت‌نام در سطح سوم آموزش است). در این پژوهش بر اساس نظر خبرگان تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی نیز به عنوان یکی از مؤلفه‌های این شاخص به آن اضافه شده است. شاخص نوآوری و ابداعات از سه مؤلفه (سرانه ثبت اختراع، حق‌الامتیاز بابت اختراع و سرانه مقاله علمی است). در این تحقیق تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان موجود در هر منطقه نیز به عنوان یکی دیگر از مؤلفه‌های این شاخص لحاظ شده است. باید گفت که داده‌های آماری برای سرانه ثبت اختراع به تفکیک استان‌ها و مناطق آمایش سرزمین موجود نیست و حق‌الامتیاز بابت اختراع و نوآوری در تمام مناطق نه‌گانه یکسان است. لذا این دو مؤلفه از تحقیق حذف می‌گردد. داده‌های مربوط به سرانه مقالات علمی نیز موجود نبود، بنابراین بجای آن تعداد مراکز تحقیقات علمی استفاده شده است. شاخص زیرساخت‌های اطلاعاتی نیز دارای سه مؤلفه سرانه تلفن، سرانه یارانه و سرانه استفاده از اینترنت است. در این تحقیق نیز از همین سه مؤلفه استفاده گردیده است. بدین منظور داده‌های مورد نیاز برای محاسبه اقتصاد دانش‌بنیان از مراکز و منابع آماری جمع‌آوری گردیده است. در قدم بعدی وزن هرکدام از شاخص بر اساس پرسشنامه که توسط (۵) نفر از خبرگان تکمیل گردید، توسط برنامه اکسپرت چویس[1] ترکیب و تعدیل شده است. جدول زیر وزن هریک از مؤلفه‌های مربوط شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان را که خروجی برنامه اکسپرت چویس است را نشان می‌دهد.

1. Expert Choice

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

جدول ۲. اوزان شاخص‌های اصلی و فرعی از نظر پاسخ‌دهندگان

شاخص‌های اصلی	فناوری اطلاعات (۰.۱۲۶)			نوآوری و ابداعات (۰.۲۸۸)		آموزش منابع انسانی (۰.۴۵۲)				مشوق‌های اقتصادی (۰.۱۳۵)	
شاخص‌های فرعی	استفاده‌کنندگان اینترنت	دارندگان رایانه	دارندگان تلفن همراه	شرکت‌های دانش‌بنیان	مراکز تحقیقات علمی	دانشجویان تحصیلات تکمیلی	سطح سوم تحصیلی	سطح دوم تحصیلی	نرخ باسوادی	نقش قانون و مقررات	کیفیت قانون
ضریب اهمیت	۰.۰۴۰	۰.۰۶	۰.۰۲۱	۰.۱۳	۰.۱۵	۰.۲۳	۰.۰۳۲	۰.۰۴۵	۰.۱۳	۰.۹۶	۰.۰۳۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۲) مشاهده می‌گردد شاخص آموزش منابع انسانی با وزن (۰.۴۵۲[1])، در رتبه اول، شاخص نوآوری و ابداعات، با وزن (۰.۲۸۸) در رتبه دوم، شاخص مشوق‌های اقتصادی، با وزن (۰.۱۳۵) در رتبه سوم و در نهایت شاخص، فناوری اطلاعات و ارتباطات، با وزن (۰.۱۲۶) در رتبه چهارم قرار گرفته‌اند. برای اینکه نشان دهیم از میان مؤلفه‌ها کدام آن‌ها بیشترین اهمیت را دارند، آن‌ها را در جدول زیر رتبه‌بندی می‌نماییم.

جدول ۳. رتبه‌بندی مؤلفه‌ها از نظر پاسخ‌دهندگان

رتبه	وزن	شاخص فرعی (مؤلفه)	رتبه	وزن	شاخص فرعی (مؤلفه)
۱	۰.۲۳۹۱۰۸	تعداد دانشجویان دکتری	۷	۰.۰۴۵۶۵۲	ثبت‌نام دوره دوم تحصیلی
۲	۰.۱۵۶۶۷۲	مراکز تحقیقات علمی	۸	۰.۰۴۰۱۹۴	کاربران اینترنت
۳	۰.۱۳۴۲۴۴	نرخ باسوادی	۹	۰.۰۳۸۴۷۵	کیفیت قانون
۴	۰.۱۳۱۳۲۸	شرکت‌های دانش‌بنیان	۱۰	۰.۰۳۲۹۹۶	دوره سوم تحصیلی
۵	۰.۰۹۶۵۲۵	نقش قانون	۱۱	۰.۰۲۱۲۹۴	دارندگان تلفن همراه
۶	۰.۰۶۴۵۱۲	دارندگان رایانه			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۱. عدد (۰.۴۵۲) حاصل جمع اعداد (۰.۲۳۹۱۰۸)، (۰.۰۳۲۹۹۶)، (۰.۰۴۵۶۵۲) و (۰.۱۳۴۲۴۴) است. چون شاخص اصلی آموزش منابع انسانی از چهار شاخص فرعی (تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی، سرانه ثبت‌نام سطح دوم تحصیلی، سرانه ثبت‌نام سطح سوم تحصیلی و نرخ باسوادی) تشکیل گردیده‌اند. وزن سه شاخص اصلی دیگر نیز همین‌گونه حساب شده‌اند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

همان‌طوری که در جدول (۳) مشاهده می‌گردد، از میان یازده مؤلفه فوق میزان تأثیرگذاری دانشجویان تحصیلات تکمیلی با وزن (۰.۲۳۹۱۰۸) در رتبه اول و میزان تأثیرگذاری دارندگان تلفن همراه با وزن (۰.۰۲۱۲۹۴) در رتبه آخر قرار دارد. اعداد و ارقام هریک از مؤلفه‌ها یا شاخص‌های فرعی مربوط هر شاخص از مراکز آماری به دست آمده و بعد از نرمال‌سازی در جدول تصمیم‌گیری جایگزین شده است.

جدول ۴. ماتریس تصمیم‌گیری

شاخص‌های اصلی	مشوق‌های اقتصادی و انگیزشی		آموزش منابع انسانی				نوآوری و ابداعات		فناوری اطلاعات و ارتباطات		
شاخص‌های فرعی	نقش قانون	کیفیت قانون	دانشجویان تحصیلات تکمیلی	سطح سوم تحصیلی	سطح دوم تحصیلی	نرخ باسوادی	مراکز تحقیقات علمی	شرکت‌های دانش‌بنیان	دارندگان تلفن	استفاده‌کنندگان یارانه	استفاده‌کنندگان اینترنت
منطقه ۱	۰.۳۰۴۰۶۵	۱۲.۵۶۳	۲۴.۰۳۱	۷.۲۶۳	۱۵.۲۲۹	۸۰.۳۰۹	۱.۸۷۹	۰.۲۴۹	۱۰۴.۹۴۶	۵۸.۴۹۱	۸۰.۳۰۹
مطقه ۲	۰.۹۸۴۲۵۵	۶.۲۱۳۳	۲۰.۱۳۲	۶.۷۵۱	۱۴.۵۴۵	۷۴.۴۷۶	۱.۹۸۳	۰.۱۵۹	۸۲.۴۰۲	۵۱.۲۷۳	۷۴.۴۷۶
منطقه ۳	۰.۳۷۵۷۲۶۳	۱۴.۴۴۱	۱۵.۷۴۶	۶.۴۶۴	۱۴.۳۵۸	۷۵.۷۹۸	۱.۲۴۲	۰.۱۹۶	۸۵.۱۸۰	۵۲.۱۸۵	۱۵.۹۴۳
منطقه ۴	۰.۰۸۲۸۸۲۴	۱۵.۰۵۱	۱۵.۷۸۲	۱۳.۱۳۲	۲۷.۱۵۱	۱۴۹.۴۱۷	۳.۰۹۳	۰.۸۴۳	۱۸۵.۷۳۶	۶۰.۵۳۶	۳۴.۵۸۵
منطقه ۵	۰.۱۲۱۰۸۴۷	۷.۴۸۲۲	۱۸.۵۰۸	۷.۴۴۱	۱۴.۷۱۶	۷۹.۱۶۰	۱.۲۰۱	۰.۲۴۴	۹۸.۷۷۵	۶۴.۷۶۷	۱۸.۳۰۸
منطقه ۶	۰.۲۵۷۱۶۵	۱۶.۳۲۸	۴۱.۹۴۲	۷.۰۸۹	۱۳.۴۶۴	۸۴.۲۰۳	۴۰.۰۵۷	۱.۱۱۰	۱۱۰.۵۰۶	۶۷.۰۴۲	۲۰.۵۵۶
منطقه ۷	۰.۳۰۱۸۸۵۱	۱۲.۸۸۱	۱۸.۷۴۴	۶.۳۲۱	۱۴.۸۹۸	۷۸.۲۳۰	۱.۹۱۲	۰.۴۲۵	۸۷.۹۳۱	۵۲.۶۰۲	۱۵.۶۴۶
منطقه ۸	۰.۰۱۵۴۸۶۳	۵.۸۱۸۴	۱۸.۴۰۹	۷.۲۰۲	۱۲.۹۵۵	۷۱.۸۹۵	۰.۵۸۳	۰.۲۰۹	۸۹.۰۰۶	۴۹.۰۵۰	۱۳.۴۲۵
منطقه ۹	۱.۰۹۶۱۲۶۳	۹.۲۵۱۴	۱۶.۵۹۵	۶.۳۹۶	۱۴.۸۴۷	۷۷.۴۲۳	۴.۰۷۱	۰.۲۸۴	۷۷.۶۹۱	۴۶.۷۵۵	۷۷.۴۲۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ماتریس تصمیم‌گیری بعد از بی‌مقیاس‌سازی با ماتریس اوزان شاخص‌ها که خروجی برنامه اکسپرت چویس است ضرب گردیده و ماتریس وزن‌دار با مقیاس به دست آمده است. در قدم بعدی ماتریس ایدئال را محاسبه می‌کنیم به نحوی که (A+) بزرگ‌ترین عدد (بهترین حالت نسبی) و (A-) کوچک‌ترین عدد (بدترین حالت نسبی) را نشان می‌دهد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

جدول ۵. ماتریس ایدئال

شاخص فرعی / ایدئال‌ها	سرانه یارانه	سرانه تلفن	شرکت‌های دانش‌بنیان	مراکز تحقیقات علمی	تحصیلات تکمیلی دانشجویان	سطح سوم آموزش	سطح دوم آموزش	نرخ باسوادی	نقش قانون	کیفیت قانون	سرانه اینترنت
(+)	۰.۰۰۴۳	۰.۰۰۲۱	۰.۰۱۹۶	۰.۰۵۶۰	۰.۰۲۶۴	۰.۰۰۳۱	۰.۰۰۴۳	۰.۰۱۳۰	۰.۰۰۷۸	۰.۰۰۵۸	۰.۰۰۴۶
(-)	۰.۰۰۳۰	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۲۸	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۹۹	۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۲۰	۰.۰۰۶۲	۰.۰۰۲۸	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بعد از تشکیل ماتریس ایدئال نزدیکی نسبی هر منطقه از خوب‌ترین حالت و بدترین حالت سنجش گردیده که نتایج آن در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۶ فاصله هر منطقه از نقاط مثبت و منفی

مناطق آمایش	نزدیکی نسبی به ایدئال منفی (D-)	نزدیکی نسبی به ایدئال مثبت (D+)	وزن ترکیبی (CL)	مناطق آمایش	نزدیکی نسبی به ایدئال منفی (D-)	نزدیکی نسبی به ایدئال مثبت (D+)	وزن ترکیبی (CL)
منطقه ۱	۰.۰۷۸۸	۰.۰۵۷۲۰۳۰	۰.۱۲۱۰۹۸	منطقه ۶	۰.۶۰۲۶۲	۰.۰۰۸۴۵۴	۰.۸۷۶۹۶
منطقه ۲	۰.۰۰۷۲۱۹	۰.۸۵۱۴۲	۰.۱۱۰۴۵۱	منطقه ۷	۰.۶۶۱۵۴	۰.۰۵۷۳۲	۰.۱۰۳۴۶
منطقه ۳	۰.۰۰۴۷۷۴	۰.۰۵۹۶۴۶	۰.۰۷۴۱۱۱۹	منطقه ۸	۰.۰۰۱۹۱۴۶	۰.۰۶۰۴۰۴	۰.۰۳۰۷۲
منطقه ۴	۰.۰۱۵۳۴۰	۰.۰۵۴۷۸	۰.۲۱۸۷۳۴	منطقه ۹	۰.۰۰۸۸۷۴۹	۰.۰۵۵۳۲	۰.۱۳۸۲۴
منطقه ۵	۰.۰۰۳۰	۰.۰۵۹۲۱۱۵	۰.۰۴۸۲۴۴				

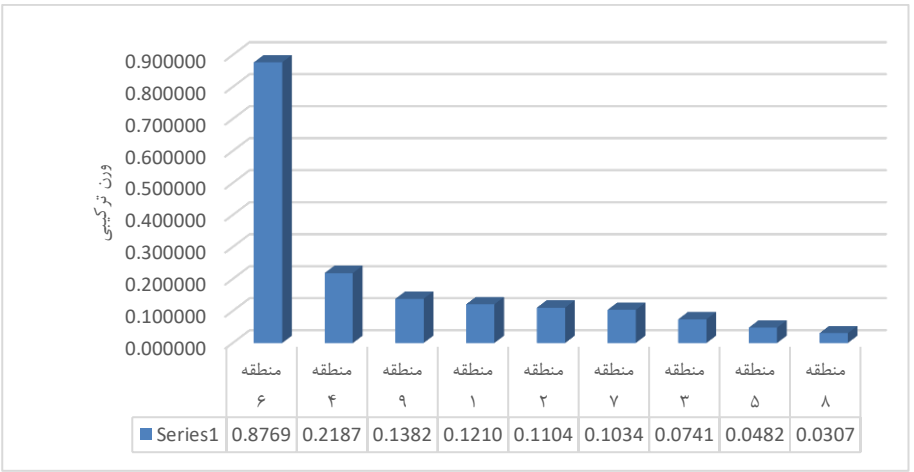
منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طوری که در جدول (۶) مشاهده می‌شود در نتیجه محاسبه شاخص ترکیبی اقتصاد دانش‌بنیان منطقه (۶) که متشکل از استان‌های تهران، قم و البرز است، با وزن ترکیبی (۰.۸۷۶۹۶۱)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

رتبه اول و منطقه (۸) که استان‌های یـزد، کرمـان، سیسـتان و بلوچسـتان و هرمزگـان اسـت، بـا وزن ترکیبی (۰.۰۳۰۷۲۷) رتبه نهم و آخر را از میان نه منطقه آمایش سرزمین به خود اختصاص داده‌اند. نتایج و رتبه‌بندی مناطق مورد نظر در نمودار شماره یک نشان داده شده است.



نمودار ۱. رتبه‌بندی مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین (مأخذ: یافته‌های تحقیق)

٦. نتیجه‌گیری

اقتصاد دانش‌بنیان یکی از ارکان اصلی اقتصاد مقاومتی اسـت. بـا توجـه بـه اهمیـت و نقـش اقتصـاد دانش‌بنیان و همچنین استفاده از ظرفیت‌هـای محلـی و بـومی جهـت پیشـرفت و توسـعه هـر منطقـه، همیشه اندازه‌گیری و رتبه‌بندی اقتصاد دانش‌بنیان در منـاطق مختلـف ضـروری و بااهمیـت احسـاس می‌گردد. به بیان دیگر نقش ظرفیت‌های محلی در پیشـرفت و توسـعه هـر منطقـه بسـیار بااهمیـت و اثرگذار است. همان‌طوری که قبلاً نیز یادآور شدیم، هـدف اصـلی ایـن تحقیـق رتبـه‌بنـدی منـاطق نه‌گانه آمایش سرزمین ایران ازلحاظ اقتصـاد دانـش‌بنیـان بـر اسـاس روش تحلیـل سلسـله مراتبـی و تاپسیس بر اساس شاخص‌هـای بانـک جهـانی اسـت. بنـابراین بـرای رتبـه‌بنـدی منـاطق فـوق از (۴) شاخص اصلی و (۱۱) شاخص فرعی گرفته شده است. به نظر کارشناسان سیاست‌گذاری منطقـه‌ای از میان شاخص‌های اصلی در این تحقیق شاخص آمـوزش منـابع انسـانی بـا وزن (۰.۴۵۲) بیشـترین

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]
[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

تأثیرگذاری را بر اقتصاد دانش‌بنیان داشته‌اند. از میان شاخص‌های فرعی، تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی با وزن (۰.۲۴) بیشترین تأثیرگذاری را داشته‌اند. بر اساس آمار سال (۱۳۹۴) منطقه ۶ که استان‌های تهران، قم و البرز را شامل می‌شود، شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در این منطقه با وزن ترکیبی (۰.۸۷۶۹۶۱) در رتبه اول و منطقه (۸) که استان‌های یزد، کرمان، سیستان و بلوچستان و هرمزگان را شامل می‌شود، شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در این منطقه با وزن ترکیبی (۰.۰۳۰۷۲۷) در رتبه آخر قرار دارد که بیانگر تفاوت بسیار زیاد شاخص ترکیبی اقتصاد دانش‌بنیان بین منطقه (۶) و هشت منطقه دیگر است. به طور نمونه، شاخص وزن ترکیبی منطقه ۶ با منطقه ۸ (دارای پایین‌ترین رتبه از میان مناطق نه‌گانه آمایش سرزمین)، (۰.۸۴۶۲۳۴) تفاوت و با منطقه ۴ (رتبه دوم بعد از منطقه ۶)، (۰.۶۵۸۲۲۷) تفاوت دارند. تفاوت شاخص‌های وزنی مناطق دیگر، بین اعداد (۰.۶۵۸۲۲۷ و ۰.۸۴۶۲۳۴) قرار دارند. به بیان دیگر شاخص ترکیبی منطقه (۶) با هشت منطقه دیگر حداقل (۰.۶۵۸۲۲۷) و حداکثر (۰.۸۴۶۲۳۴) تفاوت دارند.

۷. توصیه‌های سیاستی

۱. نتایج تحقیق نشان داد که از لحاظ شاخص ترکیبی اقتصاد دانش‌بنیان میان منطقه ۶ آمایش سرزمین ایران (استان‌های نهران، قم و البرز) با هشت منطقه باقی‌مانده تفاوت فاحش وجود دارد. از طرفی رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان نیازمند توزیع مناسب امکانات و تجهیزات و همچنان استفاده درست و مطلوب از ظرفیت‌های محلی و منطقه‌ای است. دولت باید سرمایه‌گذاری و حمایت از ظرفیت‌های بالقوه مناطق محروم (به‌ویژه مناطق هشت، پنج و سه) را در دستور کار خود قرار دهد. با این کار اولاً به رشد و توسعه مناطق محروم کمک می‌نماید و ثانیاً از تراکم نفوس در مناطق خاص جلوگیری خواهد شد.

۲. در حال حاضر اقتصاد دانش‌بنیان برای کشورهای در حال توسعه فرصتی را فراهم نموده و در عین حال جهان از اقتصاد منبع پایه فاصله گرفته و به اقتصاد دانش نزدیک می‌شود. به منظور همگام شدن با تحولات جهانی باید به آموزش نیروی انسانی و مجهز ساختن نیروی انسانی با مهارت‌های مختلف به‌ویژه در مناطق ۸ و ۵ کشور توجه ویژه صورت گیرد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

۳. به دلیل اهمیت اقتصاد منطقه‌ای، دولت به منظور رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان بر ظرفیت‌های انسانی به‌ویژه ظرفیت‌های بومی هر منطقه توجه نموده و از تمرکز منابع دریک منطقه و یا مناطق مرکزی کشور جلوگیری کند و حمایت از مالکیت معنوی ضروری به نظر می‌رسد، چراکه تجارب نشان می‌دهد که حمایت از مالکیت معنوی باعث نوآوری و رشد اقتصادی می‌گردد.

۴. هماهنگی مراکز تولید و کاربردی سازی دانش با سیاست‌گذاران و فعالان اقتصادی از دیگر ضروریات است که باید به آن توجه شود. به دلیل اینکه رشد اقتصاد دانش‌بنیان به چند عامل (آموزش نیروی انسانی، نظام مشوق اقتصادی و انگیزشی، زیرساخت‌های فناوری) وابسته است. از هماهنگی عوامل فوق نوآوری پدید می‌آید.

۵. با توجه به اینکه در برنامه چشم‌انداز (۱۴۰۴) توسعه اقتصادی از طریق اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی شکل می‌گیرد، واضح است که رشد اقتصاد مقاومتی متکی به رشد اقتصاد دانش‌بنیان است. از طرفی یکی از الزامات رشد اقتصاد دانش‌بنیان سرمایه‌گذاری و استفاده مطلوب از ظرفیت‌های محلی و منطقه‌ای است. برای رسیدن به اقتصاد مقاومتی سرمایه‌گذاری روی تولید علوم و کاربردی‌سازی علوم هم مانند ایجاد مهارت، حمایت از کسب‌وکار و ایجاد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

۶. جهت هماهنگی بین مناطق آمایش سرزمین در کشور لازم است شورای هماهنگی بین مناطق در کشور ایجاد شود تا هم‌افزایی و هماهنگی بین مناطق و استان‌ها جهت اجرای پروژه‌های مشترک و هم‌راستا توسعه یابد.

۷. ایجاد ردیف بودجه‌ای مشخص در لایحه بودجه ۱۴۰۰ جهت ارتقای شاخص‌های دانش‌بنیان به‌ویژه در مناطق ۸ و ۵ کشور.

۸. استفاده بهینه از تسهیلات بانک‌ها و صندوق شکوفایی کشور و صندوق‌های کارآفرینی جهت حمایت و تأمین منابع شرکت‌های دانش‌بنیان در مناطق نه‌گانه کشور

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

منابع

ابونوری، عباسعلی، حنظله، مهدی، قربانی جاهد، آزیتا (۱۳۹۲). بررسی نقش مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر بهره‌وری کل عوامل تولید، *پژوهشنامه اقتصاد کلان*، سال ۸، شماره ۱۶.

استیگلیتز، جوزف (۱۳۹۶). سیاست‌گذاری عمومی برای یک اقتصاد دانش‌بنیان. *فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، دوره ۷، شماره ۲۳، مترجمان: فرشاد مؤمنی و وحید احسانی.

باصری، بیژن، اصغری، ندا، کیا، محمد (۱۳۹۰). تحلیل تطبیقی نقش اقتصاد دانش‌محور بر رشد اقتصادی، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال ۱۶، شماره ۴۷

بهنودی، داود (۱۳۹۴). بررسی اثر اقتصاد دانش‌بنیان بر رشد تولیدات در ایران با استفاده از الگوریتم جستجوی گرانشی و الگوریتم کرم شب‌تاب، *فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت‌های اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)*، سال ۳، شماره ۸.

پاداش، حمید (۱۳۹۶). تأثیر محیط نهادی بر اقتصاد دانش‌بنیان، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال ۱۷، شماره ۶۴، ۱۷۱-۱۹۸.

تشکینی، احمد، عریانی، بهاره (۱۳۹۲). جایگاه اقتصاد دانش در ایران با تأکید تطبیقی میان کشورهای برتر و منتخب منطقه، *مجله اقتصادی شماره (۱) و (۲) فروردین و اردیبهشت*، ۵-۲۴.

راغفر، حسین، شاه‌آبادی، ابوالفضل، علیزاده، سمیرا (۱۳۹۷). تأثیر مؤلفه‌های دانش‌بنیان بر کارآفرینی در کشورهای منتخب، *ماهنامه پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۵۳، شماره ۲، ۳۲۳-۳۴۴.

سالم، علی‌اصغر (۱۳۹۷). ارزیابی تأثیرگذاری اقتصاد دانش‌بنیان بر رشد اقتصادی در چارچوب مدل رشد درون‌زای گسترش یافته، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال ۱۸، شماره ۶۸، ۱۸۷-۲۱۸.

سخی، نصیر احمد (۱۳۹۰). نقش تخصص نیروی انسانی بالای بهره‌وری، فصلنامه وزارت کار و امور اجتماعی، *شهدا و معلولین افغانستان*، سال ۵، شماره ۱۱.

شاه‌آبادی، ابوالفضل، حسینی، مریم (۱۳۹۷). تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر پیچیدگی اقتصاد ایران، *فصلنامه مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۱۴، شماره ۲، ۱۲۵-۱۴۸.

عابدی، هدی، باب‌الحوایجی، فهیمه، حسن‌زاده، محمد (۱۳۹۶). سنجش هم‌افزای اقتصاد دانش‌بنیان در ایران و ارائه الگوی برای تبیین کارکرد عوامل مؤثر در اقتصاد دانش‌بنیان با استفاده از رویکرد مارپیچ سه‌گانه، *پژوهشنامه علم‌سنجی دانشگاه شاهد*، دوره ۳، شماره ۲، ۱۴۷-۱۶۳.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

عباسیان، عزت‌الله، دلیری، حسن (۱۳۸۸). تخمین و رتبه‌بندی استان‌های از شاخص اقتصاد دانش‌محور، *فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی*، سال ۱۲، شماره ۴۵.

عباسی، حبیبه (۱۳۹۷). حرکت به سوی نسل سوم دانشگاه‌های علوم پزشکی، راهبرد برای اقتصاد دانش‌بنیان، *فصلنامه علمی پژوهشی طب و تزکیه*، دوره ۳۷، شماره ۳، ۱۷۹-۱۸۹.

علم خواه، عبدالله، و صادقی شاهدانی، مهدی (۱۳۹۴). مروری بر ادبیات اقتصادی اقتصاد دانش‌بنیان: از شکل گیری تا عمل (مطالعه موردی وضعیت اقتصادی دانش‌بنیان در ایران). فصلنامه رشد فناوری، سال یازدهم، شماره ۴۴.

عزیری، فیروزه، مرادی، فهیمه (۱۳۹۷). محاسبه شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان برای ایران، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۶، شماره ۸۵.

غفاری فرد، محمد، ملکی نصر، هاشم (۱۳۹۸) سنجش فضایی اقتصاد دانش‌بنیان در استان‌های مختلف ایران (رویکرد شاخص ترکیبی)، مقاله چاپ‌نشده.

فتاحی، شهرام، آزادی، شهرام، حیات نیا، علی (۱۳۹۴). بررسی نقش اقتصاد دانش دانش‌بنیان در تحقق اقتصاد مقاومتی، *مقاله برگزیده همایش ملی اقتصاد مقاومتی، چالش‌ها، واقعیت‌ها، راهکارها؛ دانشگاه رازی*، ۱۵ و ۱۶ اردیبهشت.

فلاح، الهام، سلامی، رضا (۱۳۹۵). بررسی تطبیقی دانش‌بنیان اقتصاد ایران با کشورهای منتخب آسیایی و ارائه نقشه را برای بهبود ایران، *فصلنامه سیاست گذاری پیشرفت‌های اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)*، سال ۴، شماره ۴.

عماد زاده، مصطفی، شهنازی، روح‌الله (۱۳۹۵). بررسی مبانی و شاخص‌های اقتصاد دانای محور و جایگاه آن در کشورهای منتخب در مقایسه با ایران، *فصلنامه اقتصادی پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۶۴-۱۴۳.

قاسمی، محمد، فقیهی، مهدی، علیزاده، پریسا (۱۳۹۷). الزامات دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در سطح کلان، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ۱۸، شماره ۶۸، ۹۹-۱۵۲.

محمودپور، کامران (۱۳۹۷). بررسی تأثیر درجه باز بودن اقتصادی بر اقتصاد دانش‌بنیان. *فصلنامه مجلس و راهبرد*، سال ۲۵، شماره ۹۶.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

لوبورن، اریک، سرپرست گروه مطالعات خاورمیانه و شمال افریقا وابسته به بانک جهانی (۱۳۹۵). *مجموعه گزارش ناظر اقتصادی ایران به سوی هم پیوندی مجدد*. ترجمه حسن گلریز.

معاونت پژوهش‌های اقتصادی (۱۳۹۸)، *وضعیت اقتصادی در ایران در قالب رقابت‌پذیری جهانی* (۲۰۱۹). دفتر مطالعات اقتصادی. شماره مسلسل ۲۲۰۱۶۶۹۹.

مهتابی، مرضیه، نجفی، اکبر، یونسی، حبیب‌الله (۱۳۹۲). مقایسه دو روش تحلیل سلسله مراتبی و تاپسیس در مکان‌یابی محل دفن پسماندهای شهری (مطالعه موردی: انتخاب محل دفن پسماندهای شهری کرج). *مجله سلامت و محیط زیست، فصلنامه انجمن علمی بهداشت محیط ایران*، دوره ۶، شماره ۳، ۳۴۱-۳۵۲.

مؤمنی، فرشاد، چهاربند، فرزانه (۱۳۹۱). جایگاه نهاد آموزش پایه در توسعه اقتصاد دانش‌بنیان. *فصلنامه سیاست، علم و فناوری*. سال ۲. شماره یک.

ناظمیان، حمید، اسلامی، علیرضا (۱۳۸۹). اقتصاد دانش‌بنیان و توسعه پایدار، *مجله توسعه و دانش*، سال ۱۷، شماره ۳۳.

نقوی، سمیه (۱۳۹۸). نقش اقتصاد دانش‌بنیان در رشد اقتصاد کشاورزی برخی از کشورهای منتخب با تأکید بر کشور ایران، *اقتصاد کشاورزی*، دوره ۱۳، شماره ۲، ۸۳-۱۰۵.

Antonelli, C. & C. fassio (2015). Academic Knowledge and Economic Knowledge and Economic Growth: Are Scientific Fields all Alike, *Socio-Economic Rrveiw*, 537-565

Debnath, S. C. (2011). Key Determinants of Economic Incentives and Institutional Regimes to Promote Knowledge Economy in East Asia, *Ritsumeikan International Affairs*, 183-229.

Gicheva, D. & A. N. Link (2016). On the Economic Performance of Nascent Entrepreneurs, *European Economic Review*, 86.

Kim. K. (2015). Different Impacts of Scientific and Technological Kniwledge on Economic Growth Contrasting Science and Technology Policy in East Asia and Latin America, *Asian Economic Policy Review*, 43-66.

Kolstad, I. & Wiig, A. (2015). Education and Entrepreneurial Success. *Small Business Eeconomics*, 44(4), 783-796.

Lepage, L. & D. Kolarova (2008), Knowledge Scioety and Transition Economic the Bulgarian Challenge, *Journal of the Romanian reginal scince association*, 53-79.

Leydesdorff, L. & Porto- Gomez (2018). Synergy in the Knowledge Base of U.S Innovation System at National. State, Intensive Services. From https://www. Leydesdorff.net/list.htm

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

Leydesdorff, L., & Perevodchikov, E. (2018). Synergy in the Contributions of High-tech Manufucturing and Knowledge Intensive Services. From https://www. Leydesdorff.net/list.htm

Lopeez-leyva S., & Mungaray-Mnctezuma A. B. (2017), Knowledge Basede Economy as a foundation for the Economic Development of Countries, *Management Dynamics in knowledge Economy*. 15(4), 481-501.

Navroop, K. Shadev (2016). Do Knowledge externaliteis lead to growth in economic complexity? Empirical evidence from Colombia, *Palgrave communications*, 2(1) ,1-15.

Reynolds, C. & others (2018). A sub-national economic complexity analysis of Australia' s states and territories. *Regional Studies*, 52(5), 715-726.

Utku-Ismihaun, F. M. (2019). Knowledge, technological convergence and economic growth: A dynamic panel data analysis of midlle East and North Africa and Latin America. *Quality and Quantity*. 53(2), 713-733.

World Bank, (2016). Knowledge for development (K4D). http://worldbank.org/kam SANNA OJANPERA &MARK GRAHAM: The Digital Knowledge Economy Index:Mapping connect production(2019). *The journal of development studies*.

Zak, Katarzyna, (2016). The knowledge economy, the diagnosis of its condition in selected countries. *Publication, university of economy in Katowise, faculty of management*, 271.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7] [Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-11]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.31.7]