Journal of Economics of Knowledge_based Development
فصلنامه اقتصاد توسعه دانش بنیان

جلد:۱ شماره:۲ سال ۱۴۰۰ فصل: تابستان صفحه: ۵۰-۳۱

تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نرخ بیکاری کشورهای منتخب در حال توسعه

اکبر خدابخشی
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران (نویسنده مسئول)
akbarkh2006@basu.ac.ir

سید احسان حسینی دوست
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
ehsan_2117@yahoo.com

میثم اعتمادی
کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
maisam.etemadi2015@gmail.com

چکیده

رسیدن به اشتغال کامل یا حذف بیکاری به معنای غلبه بر فقر و کاهش نابرابری، بی‌عدالتی‌ها و ناروایی‌های اجتماعی- اقتصادی است. از سوی دیگر، در دنیای امروز شاهد تغییرات عمیق در اقتصاد کشورها هستیم. یکی از مهم‌ترین تحولات در جهان امروز، حرکت جوامع به سمت اقتصاد دانش‌بنیان است. بی‌تردید ماهیت مشاغل در این نوع اقتصاد با اقتصاد کشاورزی و صنعتی متفاوت خواهد بود. بدین منظور در این مقاله به بررسی تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نرخ بیکاری کشورهای منتخب در حال توسعه؛ طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۷ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته GMM پرداخته شد. در این پژوهش از متغیرهایی چون هزینه‌های دولت در آموزش، تعداد مقالات علمی و فنی پذیرفته شده در نشریات معتبر، سرانه استفاده‌کنندگان تلفن همراه و کنترل فساد استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اثر متغیر هزینه‌های دولت در آموزش روی نرخ بیکاری کشورهای منتخب در حال توسعه مثبت و بی‌معنی است. اثر متغیر تعداد مقالات علمی و فنی روی نرخ بیکاری این کشورها مثبت و معنی‌دار می‌باشد. همچنین، نتایج یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اثر متغیرهای سرانه استفاده‌کنندگاه تلفن همراه و کنترل فساد بر نرخ بیکاری کشورهای منتخب در حال توسعه منفی و معنی‌دار می‌باشد.

طبقه بندی JEL: E24, J64, J65

واژگان کلیدی: نرخ بیکاری، اقتصاد دانش‌بنیان، گشتاورهای تعمیم یافته، کشورهای منتخب در حال توسعه.

"روش ارجاع به مقاله"

خدابخشی، اکبر؛ حسینی دوست، سیداحسان و اعتمادی، میثم (۱۴۰۰). تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نرخ بیکاری کشورهای منتخب در حال توسعه. فصلنامه اقتصاد توسعه دانش بنیان، دوره ۱، شماره ۲، ص ۵۰-۳۱ .

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

۱- مقدمه

موضوع یافتن کاری مفید و مناسب، یکی از مشکلات اصلی در کشورهای در حال توسعه است. کار مرتبط با توانایی‌ها و استعدادهای هر فرد امری است که هر شخص، در زندگی روزمره‌اش با آن مواجه می‌شود. مشکل؛ زمانی ایجاد می‌شود که فرد شغل دلخواه خود را پیدا نمی‌کند که به او بیکار گفته می‌شود و از این نقطه یکی از مشکلات کشورها آغاز می‌گردد (عزتی و همکاران، ۱۳۹۵).

از آنجایی که فرایند توسعه، به منابع اقتصادی؛ وابستگی مستقیم دارد، عدم بهره‌گیری بهینه و مطلوب از منابع انسانی به عدم استفاده از امکانات مادی و فیزیکی جامعه منجر می‌شود. در نتیجه، رشد و توسعه‌ی اقتصادی تحقق نمی‌یابد و به‌دنبال آن، بیکاری و در نهایت فقر و محرومیت در جامعه گسترش می‌یابد.

بیکاری معلول یک عامل یا متغیر نیست، بلکه علل و عوامل متعددی در پیدایش آن دخیل هستند. از ناسازگاری انتظارات و توقعات شغلی جویندگان کار با ساختارهای درآمدی؛ گرفته، تا فرصت‌های شغلی قابل عرضه در بازار کار و عدم تطابق بین فناوری، قابلیت‌ها و توانایی‌های نیروی کار، همگی صور متفاوتی از بیکاری را به‌وجود می‌آورند.

بنابراین، می‌توان گفت که بیکاری از جمله مقوله‌های اساسی اقتصاد جهانی است، به گونه‌ای که افزایش اشتغال و کاهش بیکاری یکی از شاخص‌های مهم توسعه‌یافتگی تلقی می‌شود (رستمی و ایمانی جاجرمی، ۱۳۹۵). در همین راستا اثرات اقتصاد دانش‌بنیان بر بیکاری و ایجاد انگیزش در فراگیری تحولات جدید در کنترل تورم، بسیار مفید بوده و می‌تواند از طریق آموزش و نیروی انسانی مفید و با انگیزه در مسیر اصول اقتصادی پویا و بهینه‌سازی زیرساخت‌های آن موثر باشد. که می‌تواند از طریق نوآوری و تولید اطلاعات و سیستم‌های جدید پایه‌گذاری شود، کاهش بیکاری و اثرات مثبت اقتصاد دانش‌بنیان از طریق آموزش همه جانبه و توسعه منابع انسانی تأثیر گذار می‌باشد (نصیرخانی و همکاران، ۱۳۹۵). اقتصاد دانش بنیان؛ دارای دو مؤلفه‌ی اساسی یعنی: بازار با فناوری بالا و سرمایه‌های انسانی است. بازار با فناوری بالا به این معنی است که در این بازار؛ رقابت بر خلاف گذشته که به‌وسیله‌ی تغییر در قیمت کالا تعیین می‌شد، در توانایی ایجاد ابداعات و نوآوری صورت می‌گیرد. برای دستیابی به این هدف؛ کشورها و مؤسسات؛ سرمایه‌گذاری‌های سنگینی در امر پژوهش و توسعه انجام می‌دهند.

دومین رکن اساسی در اقتصاد دانش، سرمایه‌های انسانی یا دانش، مهارت و تخصص نیروی کار است. به کارگیری تکنولوژی‌های برتر و توان رقابتی بیشتر در بازار، مستلزم به‌کارگیری و

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

افزایش سرمایه‌های انسانی است. امروزه، تقاضا برای مهارت‌هایی که بتواند با سیستم‌های پیچیده کار کند افزایش یافته است. به همین دلیل است که در کنار سرمایه‌های مادی؛ سرمایه‌های انسانی، اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده و به همین دلیل گفته می‌شود که نیروی کار بسیار ماهر، بخش اعظم عوامل تولید و اقتصاد دانش‌بنیان را تشکیل می‌دهد (صادقی و آذربایجانی، ۱۳۸۵).

در مبحث حاضر مروری بر کلیات این مطالعه شامل مقدمه، اهمیت و ضرورت پژوهش خواهد شد و پس از بیان مبانی نظری و مطالعات تجربی به روش شناسی در زمینه موضوع تحقیق خواهیم پرداخت. در ادامه الگوی تحقیق معرفی و آزمون و برآوردهای مربوطه انجام خواهد شد و در پایان نتایج و توصیه‌های کاربردی حاصل از تحقیق ارائه می‌شوند.

۲- ادبیات موضوع

اقتصاد دانش‌بنیان

شکل گیری اقتصاد دانش‌بنیان از رویکردی که لاندوال (Lundvall) اتخاذ کرده بود، استخراج شده است. لاندوال در تکمیل مطالعات خود در مورد نظام ملی نوآوری، به مفهوم اقتصاد یادگیرنده رسید. طبق تعریف لاندوال، " اقتصاد یادگیرنده اقتصادی است که در آن موفقیت افراد، سازمان‌ها، مناطق و کشورها؛ منعکس کننده قابلیت یادگیری آن‌ها باشد و فراموشی اغلب پیش شرط آن است، مخصوصا برای مهارت‌های جدید" (نوری و همکاران، ۱۳۹۵). اصطلاح اقتصاد دانش‌بنیان اولین بار در دهه ۱۹۶۰ وارد ادبیات اقتصادی آمریکا شد؛ اما تحولات دهه ۱۹۹۰ این واژه را تجدید و احیا نمود. و نخستین نظریه در زمینه اقتصاد جدید را (Malaberi,1989) با عنوان شناخت اقتصاد جدید مطرح کرد. وی معتقد بود که در اقتصاد جدید، داشتن اطلاعات، تنها نقطه شروع کار است، آنچه اطلاعات را ارزشمند می‌سازد، تفسیر و تحلیل رخدادهای اقتصادی به کمک اطلاعات است (خلیلی عراقی و برخورداری، ۱۳۹۴: ۱۰).

بر این اساس اصطلاح اقتصاد دانش‌بنیان در دهه ۱۹۹۰ توسط سازمان اقتصادی همکاری توسعه ملل (Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)) مطرح گردید و عنوان نمودند که "اقتصاد دانش‌بنیان؛ اقتصادی است که مستقیماً بر اساس تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات مبتنی شده باشد" (OECD, 1996 :7).

هر چند که OECD تلاش‌های زیادی برای شاخص سازی در زمینه اقتصاد دانش‌بنیان انجام داد، ولی تا سال ۱۹۹۵ به جمع بندی کاملی نرسید، تا اینکه در همین سال برای اولین بار چارچوب مدونی از واژه اقتصاد دانش‌بنیان در قالب سند وزارتی کمیته سیاست گذاری علم

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

و فناوری کانادا منتشر شد. از این دهه به بعد تلاش‌های بسیار گسترده‌ای در راستای گسترش، تقویت و تلفیق مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان انجام شد و مرزهای اقتصاد دانش‌بنیان با اقتصاد تولید محور روشن شد (پورفرج و همکاران، ۱۳۹۱). کمیته اجرای سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا-اقیانوسیه (Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC)) در تکمیل تعریف OECD عنوان می‌نماید که "اقتصاد دانش‌بنیان؛ اقتصادی است که در آن در تمام صنایع، دانش؛ عامل اصلی محرک رشد اقتصادی، تولید ثروت و اشتغال است" (APEC, 2003: 4). بر اساس این تعریف، اقتصاد دانش‌بنیان؛ تنها متکی بر چند صنعت با فناوری بالا نیست. بلکه هیئت اجرای اپک عنوان می‌کند که "دانش مورد نیاز در اقتصاد دانش‌بنیان گسترده‌تر از دانش تکنولوژیک بوده و دانش فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی‌زا را نیز در بر می‌گیرد" (APEC, 2003: 4). طبق تعریف یونسکو (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO))، "اقتصاد دانش‌بنیان به شرایطی اشاره دارد که در آن توسعه‌ی اقتصادی از طریق بکارگیری ظرفیت دانش صورت می‌گیرد" (UNESCO, 2005). بانک جهانی از متدولوژی دانش؛ جهت سنجش میزان آمادگی کشورها، جهت تحقق اقتصاد دانش‌بنیان استفاده می‌کند. این متدولوژی با معرفی شاخص اقتصاد دانش‌بنیان، آمادگی کلی کشورها برای رقابت در اقتصاد دانش را مورد سنجش قرار می‌دهد (عزیزی و مرادی، ۱۳۹۷). در همین مورد بانک جهانی در پروژه خود گزارش داد که تغییر موفقیت آمیز به اقتصاد دانش شامل ۱۰۹ متغیر ساختاری و کیفی است که عملکرد چهار پایه اقتصاد دانش؛ شامل رژیم‌های نهادی و اقتصادی، آموزش و منابع انسانی، زیرساخت اطلاعاتی و سیستم نوآوری را مشخص می‌کند (WORLD BANK, 2016).

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان

مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان	شاخص‌ها
آموزش و منابع انسانی	نسبت ثبت نام ناخالص ، ۵ و ۶ ISCED ، در کل
	تعداد دانش آموزان در دوره آموزش عالی به ازای ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت ، در کل
	هزینه‌های عمومی برای آموزش و پرورش، کل (٪ تولید ناخالص داخلی)
زیرساخت‌های اطلاعاتی	اشتراک‌های تلفن همراه (از هر ۱۰۰ نفر)
	تعداد خطوط تلفن (از هر ۱۰۰ نفر)
	مشترکین اینترنت پهن باند ثابت (از هر ۱۰۰ نفر)
	تعداد کاربران اینترنت (از هر ۱۰۰ نفر)
	تعداد رایانه‌های شخصی (در هر ۱۰۰ نفر)
رژیم‌های اقتصادی و نهادی	کیفیت و مقررات
	اثربخشی دولت
	حاکمیت قانون
	آزادی اقتصادی
	کنترل فساد
سیستم نوآوری	برنامه‌های ثبت اختراع، ساکنان
	برنامه‌های ثبت اختراع، افراد غیر مقیم
	محققان تحقیق و توسعه (به ازای هر میلیون نفر)
	مقالات ژورنال علمی و فنی
	هزینه‌های تحقیق و توسعه (٪ از تولید ناخالص داخلی)
	GERD در ۱۰۰۰ PPP $ فعلی
	صادرات با تکنولوژی بالا (دلار فعلی آمریکا)
	صادرات با تکنولوژی بالا (٪ صادرات تولیدی)
	صادرات کالاهای ICT (٪ کل صادرات کالاها)

منبع: (WORLD BANK, Vinnychuk and et al, 2014)

بیکاری

مورخان اجتماعی در مطالعات خود نشان می‌دهند که پدیدار شدن بیکاری و به رسمیت شناختن آن به‌عنوان یک مسئله اجتماعی، دو مقوله‌ی جدا از هم هستند که دومی معمولاً با تأخیر زیاد همراه است. با نسبت دادن بیکاری به مشکلات مختلفی مانند مشکلات اخلاقی و یا حتی بیولوژیک و انکار ریشه‌های محیطی فقر، پذیرفتن آن به‌عنوان یک مشکل اجتماعی

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

معمولاً با تأخیر زیادی فراهم می‌شود (Perry,2007:4). اصطلاح بیکاری اولین بار در سال ۱۸۸۸ در زبان انگلیسی به لغت‌نامه‌ها راه یافت ولی بنابر شواهدی از لغت‌نامه‌ی انگلیسی آکسفورد این اصطلاح در انگلستان تا سال ۱۸۹۵ رواج عام پیدا نکرد. در آمریکا نیز قبل از دهه‌ی ۱۸۵۰ اصطلاح بیکاری بندرت به کار می‌رفت و در دهه ۱۸۷۰ این اصطلاح در آمریکا رواج عام پیدا کرد. اصطلاح فرانسوی بیکار، جعل دهه‌ی ۱۸۷۰ بود و اصطلاح آلمانی بیکار تا دهه‌ی ۱۸۹۰ به‌طور عام رواج پیدا نکرد. بیکاری در سرشماری‌های عمومی نیز وضعیت مشابهی داشت.

در انگلستان تا سال ۱۸۸۱، در آلمان تا سال ۱۸۹۵، و در فرانسه تا سال ۱۸۹۶ در سرشماری‌های عمومی به ثبت آمار بیکاری نمی‌پرداختند و در آمریکا این موضوع حتی به اوایل قرن بیستم کشیده شد (Perry,2000:19). همچنین اقتصاددانان نیز سال‌ها چشم بر بیکاری بسته بودند و تا اوایل سده‌ی بیستم اهمیت چندانی برای آن قائل نبودند. اقتصاددانان کلاسیک چون آدام اسمیت، جیمز میل (James Mill) و دیوید ریکاردو (David Ricardo) معتقد بودند که بیکاری پدیده‌ای عرضی بوده و نمی‌تواند وجود خارجی داشته باشد (Perry,2000:17). تحولات بزرگی که در علم اقتصاد در قرن نوزدهم روی داد (برآمدن مکتب نئوکلاسیک) نیز تغیر چندانی در این وضعیت ایجاد نکرد. چون در این شکل از اقتصاد که مبتنی بر سود شخصی و به حداکثر رساندن رضایت خاطر فردی در چارچوب رقابت بازار است، قیمت عوامل تولید در توزیع درآمد ملی در چارچوب مبادلات بازار ارزیابی می‌شود و به موجب آن اگر سازوکار رقابت و بازار کامل باشد، نظام اقتصادی به عدالت کامل می‌رسد و بنابراین جایی برای فقر باقی نمی‌ماند (رئیس‌دانا، ۱۳۷۹: ۱۷). مارکس بر خلاف اقتصادانان کلاسیک که مقولات اقتصادی را تغییرناپذیر می‌پنداشتند به دنبال شرح نحوه‌ی به‌وجود آمدن این مقولات بود، او با نقد اقتصادانان کلاسیک، به کشف پدیده بیکاری در اقتصاد سرمایه‌داری پرداخت (Marx, 1892:104). همان گونه که اشاره شد، پذیرفتن کار به‌عنوان مسئله‌ای اجتماعی با موانع زیادی روبه‌رو بود. و بررسی تاریخ کشورهای غربی نشان می‌دهد که پذیرفتن بیکاری به عنوان مسئله‌ای اجتماعی توسط یک سلسه منازعات ایدئولوژیک و نهادی میسر شد که با شکل گرفتن احزاب سوسیالستِ توده‌ای در بین دو جنگ جهانی در تعدادی از کشورهای اروپایی (در قالب تلاش برای به رسمیت شناخته شدن حق کار) هم‌زمان بود (Perry,2000:20).

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

فرایند تأثیرگذاری مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نرخ بیکاری

همانطوری که ذکر گردید آموزش و منابع انسانی یکی از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان می‌باشد. در مبحث اشتغال و در بحث آموزش، به عنوان یکی از عوامل بسط دهنده بازار نیروی کار، موضوع اصلی به جای کمیت، بر سر کیفیت آموزشی و لذا تربیت نیروهای کار تحصیل کرده و ماهر است (وزیری، ۱۳۵۷). نیروی کاری که از سطح دانش و آموزش بیشتری برخوردار باشد، قادر است در چرخه‌ی تولید؛ پویایی و تحول تکنولوژیک ایجاد کرده، سبب افزایش ظرفیت تولید، صادرات و توان رقابت در بازارهای بین‌المللی شود (صادقی و آذربایجانی، ۱۳۸۵).

نوآوری یکی دیگر از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان است. در حقیقت مهمترین ابزار اقتصاد دانش‌بنیان نوآوری است. این عامل نه تنها منجر به خلق فناوری برای ساخت کالاهای جدید می‌گردد، بلکه راه‌های جدیدی برای به کارگیری مؤلفه‌های تولید و یا مواد اولیه نو ظهور نیز ایجاد می‌نماید و نقش تعیین کننده‌ای بر اقتصاد دانش، بهبود کیفیت، تنوع کالا و خدمات، افزایش قدرت رقابت پذیری و تغییر نرخ بیکاری دارد (شاه آبادی و حیدری، ۱۳۹۰). تأثیر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر اشتغال، به عنوان یکی از موضوعات توسعه در نظر گرفته شده است که در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بحث قابل توجهی را به خود اختصاص داده و به سرعت در فعالیت‌های اقتصادی در تمام بخش‌های اقتصادی گسترش یافته است. محققان در خصوص تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و افزایش هزینه‌های سرمایه گذاری بر اشتغال و بیکاری دو دیدگاه متفاوت دارند.

طرفداران فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ استدلال می‌کنند که نوآوری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، بهره‌وری را افزایش می‌دهد، دسترسی به بازارها و خدمات جدید را فراهم می‌کند، فرصت‌های شغلی و فعالیت‌های جدید ایجاد می‌کند و به نوبه خود باعث بهبود اشتغال می‌شود (Smonly, 1998; Vivarelli & Pianta, 2000).

از طرف دیگر، تعدادی از محققان بر این باورند که فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ سبب حذف تدریجی جایگاه انسان در مشاغل موجود گردیده و در نتیجه منجر به از دست رفتن شغل و افزایش نرخ بیکاری می‌شود (Brouwer, et al, 1993; Machin, et al, 1991)، (عبادالله، ۲۰۱۴). در کشورهای در حال توسعه با وجود فراوانی نسبی نیروی کار، معمولاً به دلایلی مانند رشد بالای جمعیت، به کارگیری فناوری‌های سرمایه‌بر و عدم تناسب فراوانی نسبی نیروی کار با فراوانی نسبی قیمتی آن، شاهد بیکاری بخشی از جمعیت فعال آماده به کار در این کشورها هستیم و مطالعات زیادی برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر این بازار و نرخ بیکاری صورت گرفته است که علاوه بر عوامل سنتی (تولید و هزینه نیروی کار) از جمله

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

نهادها؛ کنترل فساد هم یکی از شاخص‌های مهم آن بوده و با کاهش فساد، بازدهی فعالیت‌های اقتصادی افزایش می‌یابد (Kaufmann. et al, 2009؛ شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۵). در ادامه از طریق رونق تولید و ایجاد امنیت برای سرمایه‌گذاری، فعالان بخش خصوصی با اطمینان خاطر بیشتر به سمت سرمایه‌گذاری‌های پربازده و سودآور روی می‌آورند و با ادامه این روند؛ زمینه برای ایجاد اشتغال و جذب نیروی کار بیشتر و کاهش نرخ بیکاری آماده می‌گردد (Trentini & Koparanova, 2013 ؛ شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۵).

مطالعات تجربی

(Ogah & Adebayo, 2014) به بررسی فناوری اطلاعات و ارتباطات در کاهش بیکاری در نیجریه پرداختند. این مطالعه از منابع دست دوم برای نشان دادن اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات برای کاهش بیکاری در نیجریه استفاده نموده است. نتایج این تحقیق نشان داد که تمامی این متغیرها بر کاهش بیکاری تأثیر مثبت و معناداری دارند.

(Li & et al, 2014) به بررسی ایجاد یک چارچوب معرفت شناسی جدید وب (مبتنی بر هستی شناسی دامنه که مفاهیم بیکاری و روابط آن را ترسیم می‌کند) جهت بهبود دقت پیش‌بینی نرخ بیکاری پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که این چارچوب باعث می‌گردد که سایر روش‌های پیش‌بینی بهتر گردد. همچنین، توضیحات قابل فهمی را برای تغییرات نرخ بیکاری فراهم می‌کند. هدف کلی تحقیق اینست که مقامات دولتی و مدیران منابع انسانی از این چارچوب برای تحلیل نرخ بیکاری و بهبود سیاست‌های بازار کار استفاده کنند.

(Xing, et al, 2017) با استفاده از سه مجموعه داده‌های ملی برای سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ تاثیرات کوتاه‌مدت و بلندمدت سیاست توسعه را بر بیکاری فارغ‌التحصیلان کالج بررسی نمودند، با درنظرداشتن توسعه آموزش عالی به عنوان شوک خارجی و استفاده از استراتژی تفاوت در تفاوت (DID)، آنها دریافتند که این سیاست، سبب افزایش نرخ بیکاری فارغ‌التحصیلان جدید کالج در کوتاه‌مدت گردیده، اما نرخ بیکاری رو به کاهش بوده و اثر عدم اشتغال غالباً بعد از پنج سال ناپدید می‌گردد. آنها همچنین برخی از اثرات نامتقارن بر اساس جنسیت، منطقه و شهر را نیز در این تحقیق دریافتند.

(Kristina, et al, 2017) بر اساس ادبیات علمی نظری و تجربی به بررسی اینکه آیا نوآوری‌های تکنولوژیکی بر بیکاری تأثیری دارد یا خیر می‌پردازند. که در این مطالعه با استفاده از روش پانل دیتا در ۲۵ کشور اروپایی برای دوره زمانی ۲۰۱۲- ۲۰۰۰ تحقیق صورت گرفته است. همچنان در مدل، برای برآورد از پروتکل اصلی برای نوآوری‌های تکنولوژیکی و سایر روش‌های کنترل بیکاری با استفاده از روش عمومی سیستم لحظه‌ای صورت گرفته است.

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که نوآوری‌های تکنولوژیکی بر بیکاری اثر گذار نمی‌باشد.

(Lobo, et al, 2019) به بررسی سرعت پهن‌باند بر نرخ بیکاری در ایالت تنسی آمریکا در دوره زمانی ۲۰۱۵-۲۰۱۱ پرداخته‌اند. نتیجه تحقیق بیانگر اینست که پهن‌باند با سرعت بالا سبب کاهش نرخ بیکاری می‌گردد، تأثیر و کارایی پهن‌باند با کیفیت بهتر در مناطق روستایی خیلی به چشم می‌آید. که نرخ بیکاری در مناطق با سرعت بالا در مقایسه با مناطق با سرعت کم در حدود ۰/۲۶ درصد کمتر است.

شاه آبادی و خانی (۱۳۹۲) به بررسی، ارزیابی و مقایسه تأثیر شاخص‌های اقتصاد دانش بر نرخ بیکاری کشورهای منتخب اروپایی و آسیایی طی دوره زمانی ۲۰۱۱- ۱۹۹۰ می‌پردازند. در این مقاله از روش تحلیلی- مقایسه‌ای اثر شاخص‌های اقتصاد دانش بر نرخ بیکاری کشورهای منتخب آسیایی و اروپایی استفاده شده است. نتایج مطالعه بیانگر وضعیت نسبتاً مناسب‌تر کشورهای منتخب اروپایی از لحاظ شاخص‌های اقتصاد دانش نسبت به کشورهای منتخب آسیایی است. اما نرخ بیکاری کشورهای منتخب اروپایی بالاتر از کشورهای منتخب آسیایی است.

نصیرخانی و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر اقتصاد دانش‌بنیان بر بیکاری و توزیع درآمد (بخش‌های نوآوری، بخش‌های اقتصادی و نهادی، زیرساخت‌های اطلاعات و ارتباطات، آموزش‌های پایه و منابع انسانی) از طریق مدل ARDL و آزمون‌های t و f می‌پردازند. که نتایج بیانگر رابطه بلند مدت و مثبت بین شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان و شاخص بیکاری و تورم موجود در جامعه می‌باشد.

۳- روش‌شناسی

پژوهش‌های علمی بر اساس هدف به سه دسته بنیادی، کاربردی و تحقیق و توسعه طبقه-بندی می‌شوند. این پژوهش از نظر هدف؛ کاربردی و از نظر ماهیت، تحلیلی توصیفی می‌باشد. شایان ذکر است، به دلیل آنکه این مطالعه یک پژوهش بین کشوری است، به منظور آزمون فرضیه‌ها و بررسی اثر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نرخ بیکاری ۶۶ کشور برگزیده شده، از نرم‌افزار Eviews 10 و تکنیک‌های اقتصادسنجی پنل‌دیتا که مقاطع و دوره-های زمانی را با همدیگر ترکیب می‌کند، استفاده می‌گردد. دوره مورد مطالعه در بررسی حاضر محدود به دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۷ می‌باشد. هم‌چنین به منظور تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش از شاخص‌های توسعه جهانی (WDI) و بانک جهانی استفاده شده است. آموزش از طریق افزایش آگاهی‌های عمومی و تربیت سرمایه انسانی تحقق می‌یابد. طبق

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

تعریف بانک جهانی، این متغیر با شاخص‌هایی نظیر نرخ ثبت‌نام در مقطع دبیرستان، میانگین سال‌های تحصیل افراد بالای ۱۵ سال و میانگین سال‌های تحصیل افراد بالای ۲۵ سال قابل اندازه‌گیری است. در مطالعه حاضر برای نشان دادن این متغیر از شاخص هزینه‌های دولت در آموزش و پرورش استفاده شده است.

برای نشان دادن مؤلفه نوآوری، معیارهای متفاوتی از جمله انباشت تحقیق و توسعه، حق امتیاز نسبت به مالکیت‌های معنوی، تعداد محققین در بخش تحقیق و توسعه، مخارج تحقیق و توسعه و مخارج بخش خصوصی در بخش تحقیق و توسعه و تعداد مقالات چاپ شده وجود دارند. برای نشان دادن این بخش در این پژوهش از شاخص تعداد مقالات علمی و فنی چاپ شده در مجلات علمی و فنی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر استفاده می‌شود.

فناوری و اطلاعات یکی دیگر از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان است. برای نشان دادن این مؤلفه؛ معیارهای متفاوتی از جمله تعداد خطوط تلفن، تعداد کامپیوتر، تعداد تلویزیون، تعداد رادیو، تعداد روزنامه، میزبانی اینترنت و تعداد استفاده‌کنندگان از اینترنت وجود دارد. با توجه به کمبود داده در این بخش برای نمونه مورد بررسی در این مطالعه، از متغیر تعداد استفاده‌کنندگان تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر استفاده می‌شود.

از دیگر مؤلفه‌های اقتصاد مبتنی بر دانش می‌توان به رژیم‌های اقتصادی و نهادی اشاره نمود. از جمله معیارهای استفاده شده در مقالات معتبر در این زمینه می‌توان به معیار موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای، کیفیت قوانین و نقش قوانین در اقتصاد اشاره کرد. برای نشان دادن این بخش دانش از یکی از معیارهای شاخص‌های حکمرانی استفاده می‌شود. این معیار کنترل فساد را نشان می‌دهد. دامنه تغییرات این شاخص بین ۲.۵- و ۲.۵+ بوده که مقادیر بالاتر بیانگر فساد کمتر می‌باشد. در بررسی اثر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر نرخ بیکاری کشورهای منتخب در حال توسعه، پژوهش حاضر با توجه به فروض مطرح شده در فصل اول معادله‌ی ذیل را پیشنهاد می‌دهد:

$$Ln(UNR)_{it}=\alpha+\beta_1 LnUNR(1)_{it}+\beta_2 GEE_{it}+\beta_3 STA_{it}+\beta_4 MCS_{it}+\beta_5 CC_{it}+U_{it} \quad (۱)$$

UNR: شاخص نرخ بیکاری
GEE: هزینه‌های دولت در زمینه آموزش به عنوان درصد از تولید ناخالص داخلی
STA: تعداد مقالات علمی و فنی پذیرفته شده در نشریات معتبر
MCS: سرانه استفاده کنندگان تلفن همراه
CC: شاخص کنترل فساد
U: جزء خطا

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

۴- معرفی الگو

وجود وقفه متغیر وابسته در سمت راست مدل پانل منجر می‌شود که فرض عدم خودهمبستگی میان متغیرهای مستقل و جملات اخلال به عنوان یکی از فروض کلاسیک، نقض شود. در نتیجه دیگر نمی‌توان از روش‌های تخمین معمول مانند حداقل مربعات معمولی (OLS) (Ordinary Least Squares)، حداقل مربعات متغیر مجازی (LSDV) (Last Squares Dummy Variable) و حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) (Generalized Least Squares) استفاده نمود، زیرا جز اخلال با متغیر وابسته، با وقفه همبستگی پیدا می‌کند، از این رو نتایج تخمین دچار تورش می‌شود. در حالتی که بخواهیم رابطه (۵) را با روش حداقل مربعات متغیر مجازی تخمین بزنیم خواهیم داشت:

$$\bar{Y}_{it} = \alpha_i + \beta \bar{X}'_{kit} + \rho \bar{Y}_{it-1} + \mu_i + \bar{v}_i \qquad (۲)$$

که در آن $\bar{Y}_{it}$ و $\bar{Y}_{it-1}$ به ترتیب میانگین متغیر وابسته و متغیر وابسته با وقفه در کل سال‌های مورد بررسی در کشور iام می‌باشد. هم‌چنین $\bar{X}'_{kit}$ میانگین متغیر مستقل kام در کشور iام طی سال‌های مورد بررسی مطالعه است و $\bar{v}_i$ میانگین جزء اخلال در کشور iام طی سال‌های مورد مطالعه است. با کم کردن رابطه (۳-۶) از رابطه (۳-۵) خواهیم داشت:

$$Y_{it} - \bar{Y}_{it} = \beta(X'_{kit} - \bar{X}'_{kit}) + \rho(Y_{it-1} - \bar{Y}_{it-1}) + (v_{it} - \bar{v}_{it}) \qquad (۳)$$

در رابطه فوق Y_{it-1} با جزء $\bar{v}_{it}$ همبسته می‌باشد. زیرا $\bar{v}_{it}$ عبارت است از:

$$\bar{v}_{it} = \sum_{t=1}^{T} {}^{v_{it}}/_{T} \qquad (۴)$$

اگر رابطه بالا را باز کنیم خواهیم داشت:

$$\bar{v}_{it} = \frac{v_{i1}+v_{i2}+\cdots+v_{it-1}+v_{iT}}{T} \qquad (۵)$$

همان‌طور که مشاهده می‌کنید به دلیل وجود عبارت v_{it-1} در رابطه بالا، Y_{it-1} با جزء $\bar{v}_{it}$ نیز دچار همبستگی می‌شود. از این رو تخمین‌زننده درون‌گروهی با اثرات ثابت تورش‌دار خواهد بود. همین تحلیل برای تخمین‌زننده‌های درون‌گروهی با اثرات تصادفی نیز صادق است. Arellano and Bond (1991) تخمین‌زننده‌ای ابداع کردند که علاوه بر این که مشکل همبستگی متغیر مستقل با اجزاء اخلال را رفع می‌کرد، درون‌زایی متغیرها و ناهمسانی واریانس مدل را نیز برطرف می‌نمود و در هر دو حالت، اثرات ثابت و تصادفی نیز کارایی داشت، از این رو دیگر نیازی به آزمون هاسمن نبود. این برآوردگر تحت عنوان گشتاورهای تعمیم‌یافته

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

(GMM) معرفی شد. این برآوردگر ابتدا معادله (۵) را یك دوره به عقب برگردانده، پس از آن اقدام به تفاضل‌گیری می‌کند. سپس متغیرهای با وقفه را به عنوان متغیر ابزاری انتخاب می‌کند. مکانیسم عملکرد این برآوردگر را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X'_{kit} + \rho Y_{it-1} + \mu_i + \nu_{it} \qquad (۶)$$

$$Y_{it-1} = \alpha_i + \beta X'_{kit-1} + \rho Y_{it-1} + \mu_i + \nu_{it-1} \qquad (۷)$$

$$(Y_{it} - Y_{it-1}) = \beta(X'_{kit} - X'_{kit-1}) + \rho(Y_{it-1} - Y_{it-2}) + (\nu_{it} - \nu_{it-1}) \qquad (۸)$$

فرض کنید t =3 باشد آنگاه داریم:

$$(Y_{i3} - Y_{i2}) = \beta(X'_{ki3} - X'_{ki2}) + \rho(Y_{i2} - Y_{i1}) + (\nu_{i3} - \nu_{i2}) \qquad (۹)$$

در معادله (۹) با توجه به این‌که $(Y_{it-1} - Y_{it-2})$ با $(\nu_{it} - \nu_{it-1})$ همبسته می‌باشد، باید ابزار معتبری را برای $(Y_{it-1} - Y_{it-2})$ جستجو کرد. جزء Y_{i1} را می‌توان به عنوان ابزار معتبری در نظر گرفت، زیرا عبارت Y_{i1} با $(Y_{it-1} - Y_{it-2})$ همبستگی بسیار بالا دارد درحالی‌که هیچ‌گونه همبستگی با اجزاء اخلال $(\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1})$ ندارد. این متغیرهای ابزاری با اضافه شدن سال‌های مورد بررسی افزایش می‌یابند؛ به‌گونه‌ای که متغیرهای ابزاری که برای دوره T مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از:

$$(Y_{i1}, Y_{i2}, \dots, Y_{iT-2}) \qquad (۱۰)$$

بنابراین همان‌طور که ملاحظه می‌کنید این برآوردگر با استفاده از ابزارهای مناسب خودهمبستگی بین متغیر وابسته با وقفه و اجزاء اخلال را برطرف می‌نماید. هم‌چنین تفاضل‌گیری، اثرات ثابت و تصادفی در کشورها را از بین می‌برد و دیگر نیازی به شناسایی این اثرات در کشورهای مورد مطالعه نیست.

ایستایی مدل

قبل از برآورد مدل ارائه شده، ابتدا لازم است تا تمامی متغیرهای مورد استفاده از لحاظ ایستایی، مورد آزمون قرار گیرد. زمانیکه که تعداد مشاهدات سری زمانی در هر کدام از

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

مقاطع زیاد باشد، می‌توان تحلیل ایستایی (عدم وجود ریشه واحد) را برای هر کدام از مقاطع مورد بررسی قرار داد. اما قدرت آزمون ریشه واحد هنگامی که طول دوره داده‌ها کم است، بسیار پایین است. در این شرایط استفاده از آزمون ریشه واحد مبتنی بر داده‌های پنل برای افزایش قدرت آزمون‌ها ضروری است. برای بررسی ایستایی متغیرهای مدل از آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین استفاده می‌کنیم. در این آزمون، فرضیه صفر بیانگر وجود ریشه واحد متغیر مورد نظر است و با رد فرضیه H_0 وجود ریشه واحد متغیرها نیز رد می‌شود. که نتایج حاصل از این آزمون‌ها برای تمام متغیرهای مورد استفاده در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول (۱): آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین (۲۰۰۳) بدون روند

متغیرها	مخفف	آماره t	P-value
نرخ بیکاری	UNR	-۶.۱۴۹۶۵	۰.۰۰۰۰
هزینه دولت در آموزش	GEE	-۳.۳۲۸۵۴	۰.۰۰۰۴
مقالات علمی و فنی	STA	-۱.۳۵۲۸۱	۰.۰۸۸۱
استفاده کنندگان تلفن همراه	MCS	-۱۷.۶۰۰۶	۰.۰۰۰۰
کنترل فساد	CC	-۰.۸۳۷۹۷	۰.۲۰۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج آزمون نشان می‌دهد که متغیرهای نرخ بیکاری، هزینه‌های دولت در آموزش و سرانه استفاده کنندگان تلفن همراه به دلیل این‌که Prob شان کمتر از ۰/۰۵ درصد می‌باشند فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد در این متغیرها را رد می‌کند و این متغیرها در سطح ایستا می‌باشند، اما متغیرهای تعداد مقالات علمی و فنی و کنترل فساد دارای سطح معنی‌داری بالاتر از ۰,۰۵ بوده در سطح خطای پنج درصدی فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد برای این متغیرها رد نشده و این متغیرها ناایستا می‌باشند و با یک بار تفاضل گیری ایستا می‌شوند. نتیجه این آزمون در جدول (۲)مشاهده می‌نماییم.

جدول (۲): آزمون ریشه واحد با تفاضل مرتبه اول

متغیرها	مخفف	آماره t	P-value
تعداد مقالات علمی و فنی	DSTA	-۱۲,۳۹۵۱	۰,۰۰۰۰
کنترل فساد	DCC	-۹,۷۲۶۹۷	۰,۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

هم‌انباشتگی مدل

قبل از ارائه و برآورد مدل، با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای پژوهش را بررسی می‌نماییم. نتیجه این آزمون در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): آزمون هم‌انباشتگی پدرونی

آماره‌های آزمون	متغیر وابسته نرخ بیکاری					
آماره‌ها	بدون روند		با عرض از مبدأ و روند		بدون عرض از مبدأ و روند	
	P-value	آماره t	P-value	آماره t	P-value	آماره t
آماره- V پانلی	۰.۹۸۶۵	-۲.۲۱۱۵۶۶	۰.۰۰۳۳	۲.۷۱۲۳۷۷	۰.۹۹۹۰	-۳.۰۹۱۹۰۹
آماره- P پانلی	۱.۰۰۰۰	۳.۹۵۹۶۹۷	۰.۹۹۹۶	۳.۳۵۴۰۸۳	۱.۰۰۰۰	۳.۰۹۸۸۴۶۳
آماره- PP پانلی	۰.۰۲۶۳	-۱.۹۳۷۶۷۲	۰.۰۰۰۰	-۱۲.۲۵۲۴۱	۰.۵۶۵۷	۰.۱۶۵۴۸۲
آماره- ADF پانلی	۰.۰۵۷۰	-۱.۵۸۰۴۳۰	۰.۰۰۰۰	-۶.۵۱۳۷۸۶	۰.۴۴۳۰	-۰.۱۴۳۲۴۶

منبع: یافته‌های پژوهش

فرضیه صفر این آزمون این است که هیچگونه هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل وجود ندارد و فرضیه H1 بیانگر وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها می‌باشد. همانطوری که اطلاعات جدول نشان می‌دهد، برای سه حالت مورد نظر، سطح خطای گزارش شده آماره‌های پدرونی به‌خصوص آماره‌ی ADF کمتر از ۰,۰۵ می‌باشند و فرضیه صفر مبنی بر عدم هم‌انباشتگی یا وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل رد می‌شود بنابراین رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود دارد.

تخمین مدل

جدول (۴): نتایج برآورد مدل با روش GMM

متغیرها	مخفف	ضریب	Prob.
نرخ بیکاری	LnUNR(-1)	۰.۳۴۳۰۸۸	۰.۰۰۰۰
هزینه‌های دولت در آموزش	LnGEE	۰.۰۴۲۷۸۵	۰.۴۵۲۱
استفاده کنندگان تلفن همراه	LnMCS	-۰.۱۵۴۲۹۴	۰.۰۰۰۰
تعداد مقالات علمی و فنی	LnSTA	۰.۰۴۵۰۴۷	۰.۰۱۸۳
کنترل فساد	LnCC	-۰.۰۴۴۸۴۹	۰.۰۰۷۳

منبع: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

همان‌طوریکه در جدول (۴) مشاهده می‌کنید؛ با تایید مدل و بررسی ضرایب متغیرها متوجه می‌شویم که هزینه‌های دولت در آموزش روی نرخ بیکاری؛ تأثیر مثبت و بی‌معنا دارد. تعداد مقالات علمی و فنی پذیرفته شده در ژورنال‌های معتبر روی نرخ بیکاری تأثیر مثبت و معنادار دارد. تلفن همراه روی نرخ بیکاری تأثیر منفی و معنادار دارد. همچنان، شاخص کنترل فساد؛ تأثیر منفی و معنادار روی نرخ بیکاری دارد.

۵- نتیجه‌گیری و توصیه‌های مدیریتی

نتایج و یافته‌های این تحقیق نشان داد که هزینه‌های آموزشی دولت روی نرخ بیکاری تأثیر مثبت و بی‌معنا دارد. زمانی که افراد و منابع انسانی، تحت آموزش قرار می‌گیرند، توانایی بیشتری برای استفاده از ظرفیت و منابع موجود پیدا می‌کنند. اما با توجه به ضعف مدیریتی که در بیشتر این کشورها وجود دارد، انجام سرمایه‌گذاری‌ها در بخش آموزشی اکثراً بدون نیازسنجی صورت می‌گیرد. همچنین از نیروی انسانی متخصص در حوزه‌های مرتبط با رشته‌های تحصیلی و توانایی‌هایشان و متناسب با نیازهای بازار کار استفاده نمی شود. تعداد مقالات علمی و فنی پذیرفته شده در ژورنال‌های معتبر روی نرخ بیکاری تأثیر مثبت و معنادار است. یعنی بر خلاف انتظار، افزایش تعداد مقالات علمی و فنی پذیرفته شده در نشریات معتبر نه تنها باعث کاهش نرخ بیکاری در این کشورها نشده بلکه سبب افزایش نرخ بیکاری شده است. ساختار آموزشی نادرست دانشگاه‌ها در این کشورها یعنی آموزش محور بودن به جای پژوهش محوری؛ سبب تغییر در ترکیب اشتغال گردیده و فناوری‌های جدید، جایگزین سرمایه فیزیکی شده است.

نتایج این بررسی در کشورهای مورد مطالعه نشان داد که تاثیر تلفن همراه بر روی نرخ بیکاری منفی و معنادار است، بطوریکه بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات زمینه ایده-پروری از طریق شبکه‌های وب و اینترنت را فراهم نموده و افراد با استفاده از تلفن همراه در فضای مجازی ایده‌ها را به اشتراک می‌گذارند تا همه در سطح جهانی از مزایای آن منتفع شوند و ایده‌های جدیدی را طراحی کنند.

شاخص کنترل فساد نیز تأثیر منفی و معنادار روی نرخ بیکاری را نشان می‌دهد. این عامل، تقاضا برای عوامل تولید جدید را افزایش داده و فعالین اقتصادی را به سمت عوامل جدید سوق می‌دهد. نتیجه چنین کاری بهترین بهره‌برداری از منابع موجود و بسط بازار عوامل جدید تولید است که سبب ایجاد زمینه اشتغال و کاهش نرخ بیکاری در کشورهای در حال توسعه می‌گردد.

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیرامون اهمیت نقش اقتصاد دانش‌بنیان بر نرخ بیکاری، به برنامه‌ریزان و سیاستگذاران اقتصادی کشورهای مورد مطالعه پیشنهاد می‌شود که جهت کاهش بیکاری، شکوفایی فرصت‌های شغلی، افزایش قدرت رقابت‌پذیری در عرصه ملی و منطقه‌ای، دستیابی به رشد اقتصادی مستمر و باثبات؛ از یافته‌ها و شواهد تجربی این تحقیق بهره‌مند گردند. در این خصوص، ارتقای سطح علمی جامعه از طریق تولید و توسعه آموزش‌های نظری و کاربردی و حمایت‌های همه‌جانبه از مبانی آموزشی به منظور دستیابی به اقتصاد متکی بر منابع دانش و آگاهی، سرمایه انسانی و فناوری‌های نوین و همچنین توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ایجاد و توسعه زیر ساخت‌های فناوری، شبکه‌های کسب و کار، بازاریابی شبکه‌ای، فروش الکترونیک و شفاف‌سازی جریان اطلاعات در اقتصاد و نهادینه کردن نظام نوآوری و اختراع در فعالیت‌های مختلف اقتصادی در تمام سطوح تحصیلی توصیه و تاکید می‌گردد.

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

منابع:

- پورفرج، علیرضا؛ کشاورز، هادی و انصاری سامانی، حبیب (۱۳۹۱). فرهنگ قلب اقتصاد دانش بنیان در رشد و توسعه اقتصادی. *نشریه علمی- تخصصی مهندسی فرهنگی*، سال ششم، شماره ٦٣ و ٦٤، ص ٢٨-١٣.

- خلیلی عراقی، سید منصور و برخورداری، سجاد (۱۳۹۴). سیستم ملی نوآوری و ظرفیت جذب آن در اقتصاد دانش‌بنیان؛ مطالعه موردی: ایران.

- رستمی، میلاد و ایمانی جاجرمی، حسین (۱۳۹۵). مطالعه بیکاری از نگاه بیکاران روستایی و پیامدهای آن؛ مطالعه موردی: روستای حسن‌آباد در شهرستان دلفان. *فصلنامه توسعه اجتماعی (توسعه انسانی سابق)*، سال یازدهم، شماره ۱، ص ۱۰۲-۷۳.

- رئیس‌دانا، فریبرز (۱۳۷۹). نقد روش در پدیده‌شناسی فقر. «مجموعه مقالات فقر در ایران»، تهران: دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.

- ریاحی، پریسا؛ قوامی پور، محسن و شکری، علیرضا (۱۳۹۷). "بنگاه‌های پر سود و تاثیر آنها بر اشتغال در ایران". *فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری*، سال دهم، شماره2 ، ص ۱۴-۱.

- سوری، علی (١٣٩٦). اقتصاد سنجی (جلد۲): همراه با کاربرد Eviews & Stata (چاپ ششم). تهران: نشر فرهنگ شناسی.

- شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ امیری، بهزاد و گنجی، مهسا (۱۳۹۵). تأثیر نهادها بر نرخ بیکاری. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*. سال بیست و چهارم، شماره ۷۹، ص ۱۸۸-۱۶۵.

- شاه‌آبادی، ابوالفضل و خانی، زهرا (۱۳۹۲). تأثیر شاخص‌های اقتصاد دانش بر نرخ بیکاری ایران و کشورهای منتخب آسیایی و اروپایی. *همایش ملی مدیریت توانمندی‌ها در اقتصاد ایران*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت.

- شاه‌آبادی، ابوالفضل و حیدری، آرش (۱۳۹۰). بررسی و مقایسه عوامل تعیین کننده نوآوری در گروه‌های d8 و d7. *راهبرد توسعه*، شماره بیست و شش.

- صادقی، مسعود و آذربایجانی، کریم (۱۳۸۵). نقش و جایگاه اقتصاد دانش محور در تقاضای نیروی کار ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال هشتم، شماره ۲۷، ص ۱۹۷-۱۷۵.

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

- عزیزی، فیروزه و مرادی، فهیمه (۱۳۹۷). محاسبه شاخص‌های اصلی و فرعی اقتصاد دانش‌بنیان برای ایران (سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۹۶). *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال بیست و ششم، شماره ۸۵، ص ۲۷۰-۲۴۳.

- عزتی، مرتضی؛ حیدری، حسن و کوهکن، رسول (۱۳۹۵). اثر تبعیض اقتصادی بر بیکاری. *فصلنامه سیاست‌های راهبردی وکلان*، سال چهارم، شماره ۱۳، ص ۶۴-۴۱.

- عمادزاده، مصطفی؛ شهنازی، روح اله و دهقان شبانی، زهرا (۱۳۸۵). بررسی میزان تحقق اقتصاد دانش محور در ایران (مقایسه تطبیقی با سه کشور همسایه). *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ششم، شماره ۲.

- مروجی، علی، زارعی، بهروز (۱۳۹۷). "بین المللی سازی راهبردی در بنگاه‌های دانش‌بنیان جدید در ایران: موردکاوی فرآیندی با هدف خلق دانش کاربردی". *فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری*، سال دهم، شماره2 ، ص ۴۵-۲۹.

- نوری، جواد؛ بنیادی نائینی، علی و اسماعیل زاده، محمد (۱۳۹۵). تعیین جایگاه ایران در منطقه از منظر اقتصاد دانش‌بنیان بر پایه الگوریتم خوشه‌بندی. *فصلنامه سیاست‌های راهبردی وکلان*، سال چهارم، ویژه نامه اقتصاد مقاومتی. ص ۱۵۵-۱۳۳.

- نصیرخانی، پرویز؛ جوادی مقدم، احسان و پورخسروی، محمود (۱۳۹۵). بررسی تاثیر اقتصاد دانش بنیان بر بیکاری و توزیع درآمد. *همایش ملی شرکت‌های دانش بنیان فرصت‌ها و چالش‌ها و نقش آن در توسعه کشور*، چابهار، دانشگاه پیام نور سیستان و بلوچستان.

- APEC Economic Committee, Towards Knowledge-based Economies in APEC, (2000).

- APEC Ministerial Meeting, Bangkok, Thailand | 17 October 2003.

- Arellano, M. Bond, S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, The Review of Economic Studies, Volume 58, Issue 2, April 1991, Pages 277–297.

- Badi. H. Baltagi. (1995). "Econometric Analysis of Panel Data", New york, wiley & Sons.

- Czernich, N. (2014). Does broadband internet reduce the unemployment rate? Evidence for Germany. *Information Economics and Policy*. No 29, pp 32-45.

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

- Ebaidalla, M. E. (2014). Effect of ICTs on youth unemployment in Sub Saharan Africa: A panel data analysis. Knowledge and Innovation for Africa's Transformation", Abidjan, *Cote d'Ivore*, 1st-3rd, November.

- Kaufmann, L., Vogel, S.E., Starke, M. et al. Developmental dyscalculia: compensatory mechanisms in left intraparietal regions in response to nonsymbolic magnitudes. Behav Brain Funct 5, 35 (2009).

- Kristina, M., Mindaugas, B. & Akvile, K. (2017). Do Technological Innovations Affect Unemployment? Some Empirical Evidence from European Countries. *Economies* - Open Access Journal, Vol. 5, No 48.

- Lobo, B. J. Alam, M. R. & Whitacare, B. E. (2019). Broadband speed and unemployment rates: Data and measurement Issues. *Telecommunications Policy*. https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101829

- Li, Z. Xu, W. Zhang, L. & Lau, R. Y. K. (2014). An Ontology-based Web Mining Method for Unemployment Rate Prediction. *Decision Support Systems*. doi:10.1016/j.dss.2014.06.007

- Lundvall, B. A. (1998). The social dimension of the learning economy. SSRN Working Paper Series

- Marx, K. (1892). The Poverty of Philosophy: Answer to the Philosophy of Poverty by M. Proudhon. *Foreign Languages Publishing House*, Moscow. (In English) (Book).

- Ogah, A., & Adebayo, A. P. (2014). Information and communication technology: A panacea for alleviation unemployment in Nigeria. *International Policy Brief Series - Education & Science Journal*, Vol. 4, No 1.

- OECD. (1996). The knowledge-based economy. OECD, Paris

- Perry, M. (2007). Prisons of Want: The Experience and Protest of the Unemployed in France 1921-1945. *Ashgate Publishing Company*, Burlington. (In English).

- Perry, M. (2000). Bread and Work: Social Policy and the Experience of Unemployment 1918-1939. *University of Michigan Press*, London. (In English).

- UNESCO (2005). Towards knowledge societies: UNESCO world report.

- UNESCO Institute for Statistics (http://uis.unesco.org/).

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]

- Trentini, C. & Koparanova, M. (2013). Corruption and entrepreneurship: Does gender matter? United Nations economics Commission for Europe discussion paper series, No. 2013.1, 2013.

- Vinnychuk, O. Skrashchuk, L. & Vinnychuk, I. (2014). Reserch of Economic Growth in the Context of Knowledge Economic. *Intelektine ekonomika intellectual economics*. Vol. 8, No. 1(19), p 116–127.

- World Bank Institute, Knowledge Assessment Scorecard. (2002).

- Xing, C. Yang, P. & Li, Z. (2017). The medium-run effect of China's higher education expansion on the unemployment of college graduates. *China Economic Review*. https://doi: 10.1016/j.chieco.2017.05.005

[Downloaded from jud.irphe.ac.ir on 2026-11-23]