

مقایسه رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته و رهنمودهای آن برای اقتصاد ایران

محمد مهدی عسگری ده‌آبادی^۱، علی نصیری‌اقدم^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۰۷

چکیده

امروزه توسعه اقتصاد دانش‌بنیان از مهم‌ترین اهداف همه کشورهای دنیا است. رشد و توسعه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان مستلزم تأمین سرمایه است و این در حالی است که در بسیاری از کشورها، سرمایه‌های داخلی برای پیشبرد اهداف توسعه‌ای کفایت نمی‌کند. این امر باعث شده است بسیاری از کشورها، تمایل به جذب سرمایه‌های خارجی پیدا کنند. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یکی از مؤلفه‌های اثرگذار بر توسعه کشورهای در حال توسعه است. با این حال واهدی دال بر رابطه مثبت یا منفی آن با اقتصاد دانش‌بنیان وجود ندارد. در این پژوهش تلاش شده است رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان مورد بررسی قرار گیرد. به این منظور نخست بر اساس رهنمون‌های بانک جهانی شاخص اقتصاد دانشی برای کشور چین به عنوان کشوری در حال توسعه و کانادا به عنوان کشوری توسعه‌یافته برای سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۶ محاسبه شده و سپس با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون رابطه میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان در این دو کشور مورد بررسی قرار گرفته است. براساس نتایج پژوهش، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان در کشور کانادا فاقد رابطه معنادار و در چین دارای رابطه معنادار هستند. در پایان دلالت‌های حاصل از این پژوهش برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در ایران مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی: اقتصاد دانش‌بنیان، چین، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کانادا.

^۱ دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی تهران و نویسنده مسئول، صندوق الکترونیکی: mmsgary@gmail.com

^۲ استادیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، صندوق الکترونیکی: alin110@yahoo.com

مقدمه

در چند دهه اخیر جهانی‌سازی و انقلاب فناوری، دانش را به محرک کلیدی رقابت پذیری تبدیل کرده و الگوهای فعالیت و رشد اقتصادی را در دنیا تغییر داده است. دستیابی به سطوح درآمدی بالا در اقتصادهای توسعه‌یافته، مبتنی بر توسعه اقتصاد دانش‌بنیان بوده است. رشد کشورهای با درآمد متوسط نیز مستلزم تمرکز روزافزون آنها بر صنایع مبتنی بر مهارت و تعمیق سهم سرمایه انسانی است (بانک توسعه آسیایی، ۲۰۱۴: ۲). توسعه زیرساخت‌های اقتصادی و بهبود وضعیت شاخص‌های اقتصاد دانشی مستلزم تأمین سرمایه و این در حالی است که امروزه در بسیاری از کشورهای جهان منابع داخلی برای سرمایه‌گذاری کافی نبوده و به همین علت کشورها به جذب سرمایه‌های خارجی روی آورده‌اند. سرمایه‌گذاران خارجی و به‌ویژه شرکت‌های فراملیتی نیز به‌منظور بهبود وضعیت رقابت‌پذیری و کسب سود بیشتر به سرمایه‌گذاری در مناطق مستعد تمایل پیدا کرده‌اند. به‌علاوه با افزایش سطح فناوری طی دو دهه گذشته، امکان انتقال سرمایه تا حد زیادی افزایش داشته و نتیجه طبیعی عوامل فوق، رشد سریع سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای مختلف اعم از توسعه‌یافته و یا در حال توسعه بوده است. از دهه ۱۹۷۰ به بعد رشد سرمایه‌گذاری خارجی سرعت گرفته و با پیشی گرفتن از رشد تجارت خارجی به بیش از دو برابر افزایش یافته است (غفاری، نیک‌نژاد، ۱۳۹۱: ۱۴۸).

بهرغم اهمیت این دو متغیر، تاکنون هیچ پژوهشی به بررسی رابطه میان حجم سرمایه‌گذاری خارجی و شاخص‌های یک اقتصاد دانش‌بنیان نپرداخته است. در این پژوهش ضمن مرور مفاهیم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان، رابطه سرمایه‌گذاری

مستقیم خارجی بر اقتصاد دانش‌بنیان در دو کشور چین و کانادا مورد بررسی قرار گرفته و دلالت‌های آن برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در ایران مورد بررسی قرار گرفته است.

ادبیات و پیشینه پژوهش

۱. اقتصاد دانش‌بنیان

به لحاظ نظری، هیچ تعریف منسجمی درباره اقتصاد دانشی وجود ندارد. در بهترین حالت می‌توان گفت این ترکیب بیش از آنکه مفهومی روشن باشد، استعاره‌ای با کاربرد وسیع است (کیت اسمیت، ۲۰۰۲: ۶-۷). سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه^۱ اقصادهای دانش‌محور را «اقتصادهایی که مستقیماً بر تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات مبتنی هستند» (OECD، ۱۹۹۶: ۷) تعریف کرده است. سازمان همیاری اقتصادی آسیا و اقیانوس آرام ضمن بسط دادن تعریف OECD، اقتصاد دانش‌بنیان را اقتصادی تعریف می‌کند که در آن تولید، توزیع و کاربرد دانش، عامل و محرک اصلی رشد اقتصادی، تولید ثروت و اشتغال در تمامی صنایع است (قاسمی، فقیهی و علیزاده، ۱۳۹۷: ۱۰۳). مطابق تعریف بانک جهانی، اقتصادی دانش‌بنیان، اقتصادی است که در آن، سازمان‌ها و مردم برای توسعه اقتصادی و اجتماعی بیشتر، به‌طور مؤثر دانش را اکتساب، خلق، منتشر و از آن استفاده می‌کنند (بانک جهانی، ۲۰۰۴: ۱).

^۱ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

۱-۲- چارچوب اقتصاد دانشی^۱ و شاخص اقتصاد دانشی^۲

اصطلاح اقتصاد دانشی (KE) برای منعکس کردن اهمیت بیش از پیش دانش به‌عنوان یک عامل حیاتی در اقتصاد تعریف شده است (بانک جهانی، ۲۰۰۴: ۱). بانک جهانی برای کمک به کشورها در مسیر گذار به یک اقتصاد دانشی، چارچوب زیر را مشتمل بر چهار رکن رژیم نهادی و اقتصادی، تحصیلات و مهارت‌ها، زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطاتی و نوآوری را در قالب برنامه دانش برای توسعه^۳ تدوین کرده است (بانک جهانی، ۲۰۰۴: ۲). هر یک از چهار رکن مذکور دارای مؤلفه‌هایی است که امکان اندازه‌گیری کمی آن‌ها را فراهم می‌کند. جدول ۱ هر یک از این ارکان و مؤلفه‌های مربوط به آن‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱- شاخص‌های چهار رکن اقتصاد دانشی برای امتیازبندی پایه‌ای KAM (منبع: چن و دالمن ۲۰۰۶: ۳۷)

مؤلفه‌ها	رکن
محدودیت‌های تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای کیفیت قانون‌گذاری حاکمیت قانون	رژیم نهادی و مشوق اقتصادی
نرخ باسوادی بزرگسالان نرخ نام‌نویسی تحصیلات متوسطه نرخ نام‌نویسی تحصیلات عالی	تحصیلات و مهارت‌ها
تعداد تلفن‌ها به ازای هر ۱۰۰۰ نفر تعداد رایانه‌ها به ازای هر ۱۰۰۰ نفر تعداد کاربران اینترنت به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	زیرساخت اطلاعات و ارتباطاتی
تعداد مقالات علمی به ازای هر یک میلیون نفر تعداد اختراعات به ازای هر یک میلیون نفر تعداد محققان به ازای هر یک میلیون نفر	نوآوری

^۱ Knowledge Economy Framework

^۲ Knowledge Economy Index (KEI)

^۳ Knowledge for Development (K4D)

۲. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

به هرگونه سرمایه‌گذاری در کشورهای خارجی توسط شرکت‌های خصوصی و افراد حقیقی به جز کمک‌های دولتی، سرمایه‌گذاری خارجی می‌گویند (مطیعی، ۱۳۹۰: ۴۴). سرمایه‌گذاری خارجی را می‌توان به دو دسته تقسیم نمود: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری غیرمستقیم خارجی^۱ (علیزاده، ۱۳۹۳: ۹۲). صندوق بین‌المللی پول، FDI را چنین تعریف کرده است: سرمایه‌گذاری مستقیم که با هدف کسب منافع طولانی مدت توسط یک شخصیت حقیقی یا حقوقی مستقر در یک اقتصاد معین صورت می‌گیرد. کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (آنکتاد)^۲ FDI را سرمایه‌ای دانسته که متضمن مناسبات بلند مدت میان سرمایه‌گذار و سرمایه‌پذیر بوده و کنترل و منافع مستمر اشخاص حقیقی یا حقوقی مقیم یک کشور در شرکتی خارج از وطن سرمایه‌گذار را به همراه دارد (ذوالقدر، ۱۳۸۸: ۹۱-۹۰).

پیشینه پژوهش

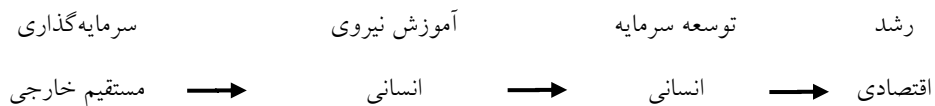
۱. مطالعات خارجی

وینیچک و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از داده‌های مربوط به مؤلفه‌های شاخص اقتصاد دانشی و به کمک شبکه‌های عصبی، شاخص اقتصاد دانش‌بنیان را برای سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۱ برای کشورهای آلمان، اکرین، لهستان و لیتوانی محاسبه کرده و آن را برای پیش‌بینی رشد اقتصادی به کار گرفتند. نتایج تحقیقات پاول پاتاچک (۲۰۰۹) حاکی از رابطه مستقیم میان

^۱ Foreign Portfolio Investment (FPI)

^۲ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان در جمهوری چک بود. عزیز (۲۰۱۸) به بررسی اثر کیفیت نهادی (به عنوان یکی از مؤلفه‌های اقتصاد دانشی) بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۱۶ کشور عرب در خلال سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۲ پرداخت. بر اساس نتایج تحقیقات او، اثر کیفیت نهادی بر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به این کشورها مثبت است. از سوی دیگر نتایج تحقیقات لانگ و همکاران (۲۰۱۵) مؤید اثر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نهادها و به‌ویژه رفع موانع تعرفه‌ای بود. ونگ (۱۹۹۰) سرمایه‌گذاری خارجی را به‌عنوان ارتقاءدهنده سطح مهارت نیروی انسانی که یکی دیگر از مؤلفه‌های اقتصاد دانشی است وارد مدل رشد کرد. از نظر او رابطه میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی به شکل زیر است:



۲. مطالعات داخلی

عزیزی و مرادی (۱۳۹۷) بر مبنای روش پیشنهادی بانک جهانی، شاخص‌های اصلی و فرعی اقتصاد دانش‌بنیان برای ایران را در خلال سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۴ محاسبه نموده‌اند. قاسمی و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله‌ای تحت عنوان "الزامات دستیابی به اقتصاد دانش بنیان در سطح کلان: تحلیل چارچوب قانونی در ایران و ارائه توصیه‌های سیاستی" برای ارزیابی ابعاد و مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان از چارچوب اداره آمار استرالیا و روش تحلیل محتوا استفاده کردند. از نظر آن‌ها وضعیت نهادها به‌عنوان یکی از ارکان اقتصاد دانشی وخیم بوده و نیازمند

اصلاحات جدی است. مطالعه مطیعی (۱۳۸۹) حاکی از اثر مثبت و معنادار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نوآوری در کشورهای در حال توسعه دارد.

روش‌شناسی

این پژوهش از حیث هدف کاربردی و از نظر نوع گردآوری داده‌ها تو صیفی همبستگی است. برای بررسی رابطه میان سرمایه‌گذاری خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون t استفاده شده است. برای بررسی رابطه میان سرمایه‌گذاری خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان از شاخص اقتصاد دانش‌بنیان معرفی شده توسط بانک جهانی استفاده شده است. از آنجا که مقادیر این شاخص برای همه سال‌ها موجود نیست در این پژوهش مقدار شاخص با استفاده از مقادیر خام مربوط به هر یک از ۱۲ مؤلفه ذکر شده در جدول ۲ محاسبه شده است. داده‌ها از منابع اطلاعاتی مختلف استخراج، مقادیر هر یک از آن‌ها بر حسب بیشترین مقدار بین‌المللی نرمال و به بازه ۰ تا ۱۰ محدود و در نهایت از میانگین ساده آن‌ها برای محاسبه شاخص استفاده شده است. سپس از ضریب همبستگی پیرسون با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه شده است.

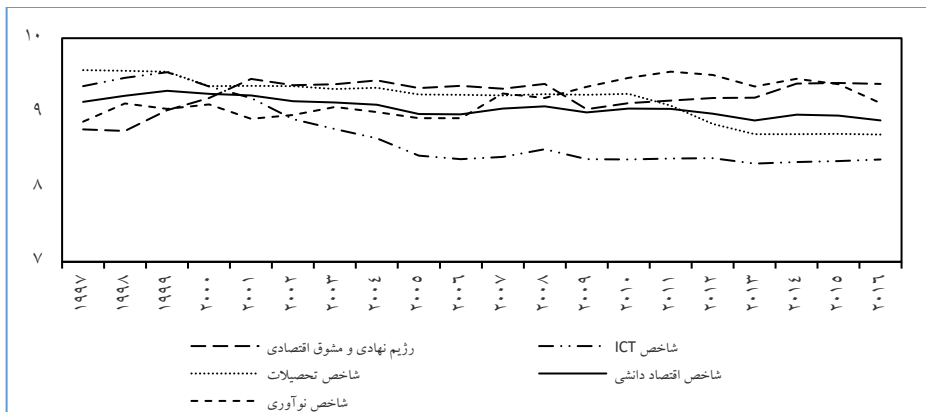
جدول ۲- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص اقتصاد دانشی: چین و کانادا (منبع: بانک جهانی و محاسبات محقق)

چین		کانادا		سال
KEI	FDI	KEI	FDI	
۲.۶۲	۴۴,۲۳۷,۰۰۰,۰۰۰	۹.۱۵	۱۱,۵۲۲,۸۴۲,۱۷۴	۱۹۹۷
۲.۷۳	۴۳,۷۵۱,۰۰۰,۰۰۰	۹.۲۳	۲۲,۷۴۲,۴۹۴,۳۷۹	۱۹۹۸
۲.۸۰	۳۸,۷۵۳,۰۰۰,۰۰۰	۹.۲۹	۲۴,۷۸۸,۷۵۵,۷۷۸	۱۹۹۹
۲.۹۳	۴۲,۰۹۵,۳۰۰,۰۰۰	۹.۲۵	۶۸,۳۰۹,۲۴۰,۳۲۰	۲۰۰۰
۳.۱۰	۴۷,۰۵۳,۰۰۰,۰۰۰	۹.۲۳	۲۸,۳۹۲,۵۹۶,۳۴۷	۲۰۰۱
۳.۱۶	۵۳,۰۷۳,۶۱۸,۸۹۷	۹.۱۵	۲۴,۴۹۶,۷۱۸,۳۸۲	۲۰۰۲
۳.۳۴	۵۷,۹۰۰,۹۳۷,۴۶۷	۹.۱۴	۷,۰۱۱,۸۵۰,۱۲۰	۲۰۰۳
۳.۴۹	۶۸,۱۱۷,۲۷۲,۱۸۱	۹.۱۱	۱,۴۴۱,۹۱۲,۵۸۷	۲۰۰۴
۳.۵۸	۱۰۴,۱۰۸,۶۹۳,۸۶۷	۸.۹۸	۲۵,۵۴۵,۳۱۹,۸۵۲	۲۰۰۵
۳.۶۵	۱۲۴,۰۸۲,۰۳۵,۶۱۹	۸.۹۸	۶۴,۳۰۲,۲۴۲,۶۷۵	۲۰۰۶
۳.۸۰	۱۵۶,۲۴۹,۳۳۵,۲۰۳	۹.۰۶	۱۲۰,۴۲۳,۰۷۲,۱۲۷	۲۰۰۷
۳.۹۴	۱۷۱,۵۳۴,۶۵۰,۳۱۲	۹.۰۹	۷۰,۱۱۶,۹۴۵,۹۳۱	۲۰۰۸
۴.۰۵	۱۳۱,۰۵۷,۰۵۲,۸۷۰	۹.۰۰	۲۰,۹۳۱,۳۹۹,۸۳۰	۲۰۰۹
۴.۱۳	۲۴۳,۷۰۳,۴۳۴,۵۵۸	۹.۰۶	۲۹,۷۱۲,۸۹۶,۶۱۶	۲۰۱۰
۴.۴۲	۲۸۰,۰۷۲,۲۱۹,۱۵۰	۹.۰۵	۳۸,۳۱۸,۰۶۴,۸۱۹	۲۰۱۱
۴.۵۵	۲۴۱,۲۱۳,۸۶۸,۱۶۱	۸.۹۹	۴۹,۳۷۷,۸۱۱,۳۶۷	۲۰۱۲
۴.۶۷	۲۹۰,۹۲۸,۴۳۱,۴۶۷	۸.۹۰	۶۷,۰۴۷,۵۹۶,۵۴۵	۲۰۱۳
۴.۹۵	۲۶۸,۰۹۷,۱۸۱,۰۶۴	۸.۹۷	۶۴,۲۵۳,۱۹۴,۵۷۸	۲۰۱۴
۴.۹۵	۲۴۲,۴۸۹,۳۳۱,۶۲۷	۸.۹۶	۵۴,۷۰۲,۳۸۱,۲۳۲	۲۰۱۵
۵.۱۹	۱۷۰,۵۵۶,۵۲۵,۶۵۴	۸.۹۰	۳۲,۱۰۶,۳۳۹,۰۱۸	۲۰۱۶

۱. بررسی رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان در کانادا

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۲۰ سال گذشته در این کشور روندی صعودی داشته، اما شاخص اقتصاد دانشی روندی کاهشی را پشت سر گذاشته است. رکن رژیم نهادی و اقتصادی

در کشور کانادا در بازه مورد بررسی به صورت ملایم رشد کرده است. رکن نوآوری روند باثباتی داشته و وضعیت آن به صورت نسبی بهبود یافته است. از سوی دیگر رکن زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطاتی و رکن تحصیلات و مهارت‌ها روندی نزولی را طی نموده و در طی بیست سال اخیر افول کرده‌اند. شکل ۱ این روند را نشان می‌دهد.



شکل ۱- روند تغییرات شاخص اقتصاد دانشی در کانادا - ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۶ (منبع: محاسبات محقق)

رابطه میان دو متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص اقتصاد دانش‌بنیان مطابق

جدول ۳ است.

جدول ۳- ضریب پیرسون برای رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص اقتصاد دانش‌بنیان

شاخص اقتصاد دانشی		سرمایه‌گذاری خارجی	متغیر
-۰.۲۸۵	۱	ضریب پیرسون	سرمایه‌گذاری خارجی
۰.۲۲۳		سطح معناداری (دوطرفه)	
۲۰		تعداد نمونه	
	-۰.۲۸۵	ضریب پیرسون	شاخص اقتصاد دانشی
	۰.۲۲۳	سطح معناداری (دوطرفه)	
	۲۰	تعداد نمونه	

مقدار ضریب پیرسون برای رابطه میان دو متغیر ۰.۲۸۵- است که البته با توجه به سطح معناداری می‌توان گفت این دو متغیر در کانادا فاقد رابطه معنادار هستند. رابطه میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و هریک از ارکان اقتصاد دانش‌بنیان مطابق جدول ۴ است:

جدول ۴- ضریب پیرسون برای رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ارکان شاخص اقتصاد دانش‌بنیان

نوآوری	ICT	رژیم نهادی	FDI	
			۰.۲۵۱	رژیم نهادی
		-۰.۵۱۰*	-۰.۳۵۲	ICT
	-۰.۵۶۵**	-۰.۳۱	۰.۳۶۴*	نوآوری
-۰.۶۱۰**	۰.۷۴۵**	-۰.۴۵۲*	-۰.۳۷۷	تحصیلات

* معناداری در سطح ۰/۰۵

** معناداری در سطح ۰/۰۱

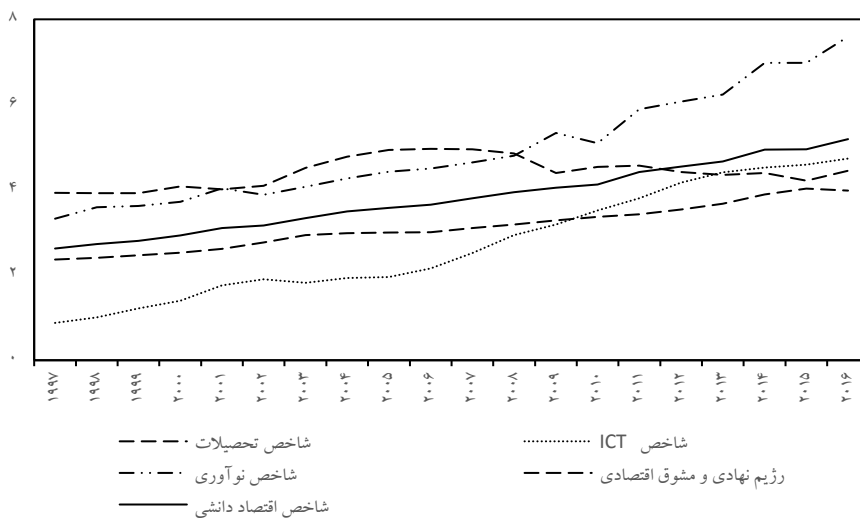
چنان که مشاهده می‌شود FDI صرفاً با نوآوری دارای رابطه معنادار و مثبت است. دلیل عدم وجود رابطه معنادار میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ارکان اقتصاد دانشی را باید در سایر متغیرهای اثرگذار بر اقتصاد دانش‌بنیان جست‌وجو کرد. سیاست‌های دولت در حوزه‌هایی همچون تحصیلات و رژیم نهادی به انضمام تغییرات سریع جهانی در حوزه ICT از عواملی است که اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را تا حد زیادی در این کشور خنثی کرده است. به علاوه باید توجه داشت که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کانادا نوسانات شدیدی داشته است که این عدم ثبات در روند می‌تواند یکی از دلایل مهم عدم ارتباط این متغیرها باشد.

۲. بررسی رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان در چین

بر اساس آمار مندرج در سایت بانک جهانی سرمایه‌گذاری خارجی در کشور چین از زیر ۵۰ میلیارد دلار در سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۲ به حدود ۱۵۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۸ رسیده و پس از یک کاهش کوتاه‌مدت در سال ۲۰۰۹ مجدداً با یک روند سریع افزایشی به حدود ۲۵۰ میلیارد دلار در سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ رسیده است، اما از سال ۲۰۱۳ به بعد کاهش سریعی در روند تغییرات آن مشاهده می‌شود. در مجموع روند کلی سرمایه‌گذاری خارجی در کشور چین در طی بیست سال گذشته صعودی بوده است (سایت بانک جهانی).

رکن رژیم نهادی و مشوق اقتصادی در کشور چین ابتدا با افزایش و سپس با کاهش مواجه شده است. این امر بیش از هر چیز به تغییرات باز بودن تجاری چین وابسته بوده است. در مجموع می‌توان گفت این کشور طی بیست سال گذشته رشد اندکی در این رکن داشته است. رکن نوآوری طی بیست سال اخیر رشد چشمگیری در کشور چین داشته است. این امر تا حد زیادی از سرمایه‌گذاری در حوزه‌های تحقیق و توسعه و گسترش ارتباط میان صنعت و دانشگاه در این کشور ناشی می‌شود. رشد رکن زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطاتی نیز طی بیست سال اخیر چشم‌گیر بوده است، با این حال باید توجه داشت که وضعیت این کشور فاصله زیادی با کشورهای پیشرفته دارد و نمره این کشور در این شاخص هنوز زیر ۵ است. وضعیت کلی رکن تحصیلات و مهارت‌ها نیز در چین رو به بهبود گذاشته است با این حال وضعیت این رکن نیز در قیاس با کشورهای پیشرفته چندان مطلوب نیست. در مجموع می‌توان گفت شاخص اقتصاد دانشی در چین روندی رو به رشد را طی ۲۰ سال اخیر طی کرده که بیش از

همه تحت تأثیر ارتقای زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی این کشور بوده است. شکل ۲ این روند را نشان می‌دهد.



شکل ۲- روند تغییرات شاخص اقتصاد دانشی در چین در - ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۶ (منبع: محاسبات محقق)

رابطه میان دو متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در چین مطابق جدول ۵ است.

جدول ۵- رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در چین

شاخص اقتصاد دانشی	سرمایه‌گذاری خارجی	متغیر	
		ضریب پیرسون	سطح معناداری (دوطرفه)
۰.۸۸۶	۱	ضریب پیرسون	سطح معناداری (دوطرفه)
		۰.۰	تعداد نمونه
۲۰	۲۰	تعداد نمونه	۲۰
۱	۰.۸۸۶	ضریب پیرسون	سطح معناداری (دوطرفه)
		۰.۰	تعداد نمونه
۲۰	۲۰	تعداد نمونه	۲۰

مقدار ضریب پیرسون برای رابطه میان دو متغیر ۰.۸۸۶ که حاکی از ارتباط مثبت و قوی میان این دو متغیر در چین است. همچنین با توجه به سطح معناداری می‌توان گفت در سطح ۰.۰۱ دلیلی برای رد فرض صفر مبنی بر وجود رابطه میان این دو متغیر وجود ندارد (رابطه در سطح ۰.۰۱ معنادار است).

رابطه میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و هریک از ارکان اقتصاد دانش‌بنیان مطابق جدول ۶ است:

جدول ۶- ضریب پیرسون رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ارکان شاخص اقتصاد دانش‌بنیان

نوآوری	ICT	رژیم نهادی	FDI	
			۰.۳۳۶*	رژیم نهادی
		۰.۲۶۴*	۰.۹۱۱**	ICT
	۰.۹۳۷**	۰.۲۲۳*	۰.۸۳۶**	نوآوری
۰.۹۷۴**	۰.۹۷۷**	۰.۳۶۲*	۰.۸۶۵**	تحصیلات

* معناداری در سطح ۰.۰۵

** معناداری در سطح ۰/۰۱

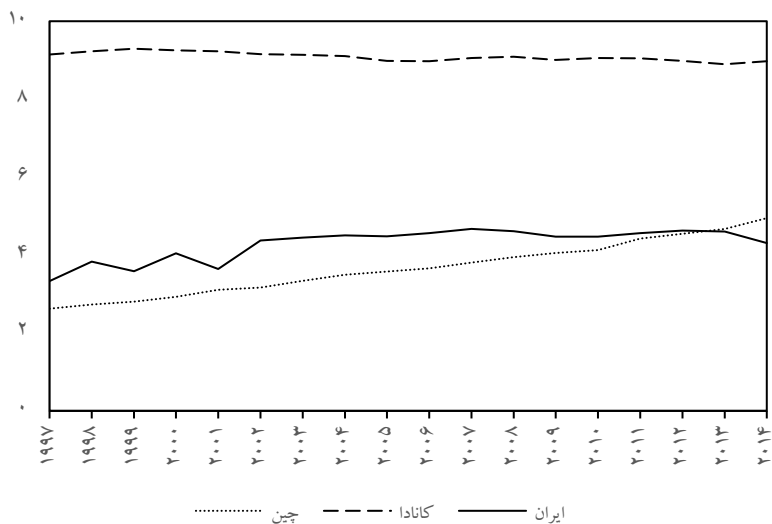
چنان‌که مشاهده می‌شود سرمایه‌گذاری با هر چهار رکن اقتصاد دانشی در کشور چین دارای رابطه مثبت و معنادار است. در واقع کشور چین به واسطه جذب بالای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درعین حال به دلیل دارا بودن ظرفیت‌های خالی بسیار برای توسعه، اثرپذیری شدیدی از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. این در حالی است که چنین چیزی برای کشور

کانادا به‌عنوان یک کشور توسعه‌یافته صادق نبود. در واقع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای کشورهای در حال توسعه از اهمیت به‌مراتب بیشتری برخوردار است.

مقایسه وضعیت ایران با کشورهای چین و کانادا

میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در هر دو کشور چین و کانادا در ۲۰ سال اخیر افزایش، با این حال شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در کشور کانادا کاهش و در کشور چین افزایش یافته است. یک دلیل این مسئله می‌تواند سطح متفاوت این دو کشور باشد. کانادا به‌عنوان کشوری پیشرفته، در کلیه ارکان اقتصاد دانشی از زمره بسیار بالایی برخوردار است و لذا افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این کشور نمی‌تواند به‌راحتی بر مؤلفه‌های مؤثر بر اقتصاد دانش‌بنیان اثر بگذارد. این در حالی است که کشور چین به‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر اخیر در اقتصاد دانش‌بنیان، هنوز فاصله بسیار زیادی با کشور کانادا دارد. این امر به معنای آن است که سرمایه‌گذاری در هر یک از حوزه‌های اقتصاد دانشی می‌تواند منجر به پیشرفت‌های چشم‌گیر در آن شود. این نتیجه تا حدودی با نتایج کار تسی (۱۹۹۴) که به بررسی رابطه میان میزان توسعه‌یافتگی یک کشور و اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در آن کشور پرداخته بود شباهت دارد. او نتیجه گرفت سطوح مختلف توسعه‌یافتگی تا دهه ۱۹۷۰ نقش چندانی در میزان اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی چه در کوتاه‌مدت و چه در بلندمدت نداشته است. اما در دهه ۱۹۸۰ سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت اثر کمتری بر رشد اقتصادی کشورهای ثروتمندتر، در قیاس با کشورهای توسعه‌نیافته داشته است.

رجوع به داده‌های بانک جهانی در خصوص اقتصاد دانش‌بنیان نشان می‌دهد که نمره ایران در این شاخص در سال ۲۰۰۰ معادل ۳.۶ و در سال ۲۰۱۲ معادل ۳.۹۱ بوده است. عزیزی و مرادی (۱۳۹۷) نیز در مطالعه خود مقادیر مشابهی را برای شاخص‌های اصلی و فرعی اقتصاد دانش‌بنیان برای ایران در سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۴ استخراج کرده‌اند. چنان که در شکل ۳ نیز مشاهده می‌شود مقادیر این متغیر برای ایران به عنوان کشوری در حال توسعه با کشور چین مشابه است.



شکل ۳- مقایسه شاخص اقتصاد دانشی برای ایران، چین و کانادا-۱۹۹۷ تا ۲۰۱۴

(منبع: عزیزی و مرادی (۱۳۹۷) و محاسبات محقق)

به‌علاوه محاسبه ضریب همبستگی پیرسون برای داده‌های مربوط به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص اقتصاد دانشی در ایران همانند چین، مؤید همبستگی قوی میان این دو متغیر است. بنابراین می‌توان گفت جذب سرمایه‌گذاری خارجی می‌تواند در ایران نیز همانند چین منجر به تقویت زیرساخت‌های اقتصاد دانشی و به تبع آن رشد و توسعه اقتصادی شود.

جدول ۷- رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص اقتصاد دانش‌بنیان در ایران

شاخص اقتصاد دانشی	سرمایه‌گذاری خارجی	متغیر	
۰.۸۲۶	۱	ضریب پیرسون	سرمایه‌گذاری خارجی
۰.۰		سطح معناداری (دو طرفه)	
۱۸	۱۸	تعداد نمونه	شاخص اقتصاد دانشی
۱	۰.۸۲۶	ضریب پیرسون	
	۰.۰	سطح معناداری (دو طرفه)	
۱۸	۱۸	تعداد نمونه	

نتیجه‌گیری

فضای سیاست‌گذاری کشور طی سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به اقتصاد دانش‌بنیان نشان داده است. مروری بر سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، برنامه ششم توسعه و سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی مؤید این مدعا است. سند چشم‌انداز، ایران را در افق ۱۴۰۴ «دست‌یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه)» با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم معرفی می‌کند. همچنین سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی «تأمین رشد پویا و بهبود شاخص‌های مقاومت اقتصادی و دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز بیست‌ساله» را نیازمند «پیشتازی، پیاده‌سازی و اجرای نقشه جامع علمی کشور و ساماندهی نظام ملی نوآوری به منظور ارتقای جایگاه جهانی کشور، افزایش سهم تولید و صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان و دستیابی به رتبه اول در منطقه» دانسته است. در برنامه ششم توسعه نیز به دفعات به این موضوع اشاره است. برای مثال در بند (۱۷) «دانش‌بنیان نمودن صنایع بالادستی و پایین‌دستی نفت و گاز با تأسیس و تقویت شرکت‌های دانش‌بنیان برای طراحی، مهندسی، ساخت، نصب تجهیزات و انتقال فناوری به منظور افزایش خودکفایی»، در بند (۲۷)

«دانش‌بنیان نمودن شیوه تولید و محصولات صنعتی و خدمات وابسته به آن، نشان‌سازی تجاری و تقویت حضور در بازارهای منطقه و جهان»، در بند (۷۹) «گسترش همکاری و تعامل فعال، سازنده و الهام‌بخش در حوزه علم و فناوری با سایر کشورها و مراکز علمی و فنی معتبر منطقه‌ای و جهانی به‌ویژه جهان اسلام و توسعه تجارت و صادرات محصولات دانش‌بنیان» و بند (۸۰) «توسعه و ساماندهی نظام ملی نوآوری و حمایت از پژوهش‌های مسئله‌محور و تجاری‌سازی پژوهش و نوآوری و توسعه نظام جامع تأمین مالی در جهت پاسخ به نیاز اقتصاد دانش‌بنیان» مورد تأکید قرار گرفته است.

به‌رغم موارد فوق، بررسی وضعیت ایران از نظر شاخص‌های اقتصاد دانشی نشان‌دهنده وضعیت نه‌چندان مطلوب ایران در این حوزه است؛ بنابراین اتخاذ سیاست‌هایی به‌منظور ارتقای سطح مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان در ایران ضروری به نظر می‌رسد. نتایج حاصل از این پژوهش مبنی بر رابطه مثبت و معنادار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که یکی از راه‌های مؤثر به منظور ارتقای سطح اقتصاد دانش‌بنیان در ایران اهتمام به جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است.

پیشنهادها

- اتخاذ تصمیمات نادرست توسط دولت، ناتوانی در کنترل نقدینگی، نوسانات شدید نرخ ارز و تورم را به دنبال دارد؛ مسئله‌ای که باعث سلب اطمینان سرمایه‌گذاران شده و جذب سرمایه‌های خارجی را مختل می‌کند. متغیرهای نهادی مهمی چون سطح شفافیت و حقوق مالکیت نیز از دیگر مواردی است که بر سطح اطمینان سرمایه‌گذاران اثر گذاشته و می‌تواند در جذب یا دفع سرمایه‌های خارجی مؤثر باشد. بنابراین اتخاذ سیاست‌های مناسب از سوی دولت به‌منظور ایجاد ثبات اقتصادی ضروری به نظر می‌رسد. تصمیمات صحیح در این حوزه علاوه بر

افزایش جذب سرمایه‌گذاری خارجی که اثری مثبت بر سطح اقتصاد دانش بنیان دارد، به‌صورت مستقیم بر کیفیت نهادها به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های یک اقتصاد دانشی افزوده و موجبات ارتقای سطح اقتصاد دانش‌بنیان در کشور می‌شود. کنترل نقدینگی، افزایش شفافیت، اصلاح قوانین و مقررات دست‌وپاگیر و بهبود فضای کسب‌وکار، مبارزه با فساد، تضمین رعایت حقوق مالکیت و بهبود روابط سیاسی با دنیا از جمله مهم‌ترین متغیرهایی است که دولت می‌تواند از آن برای بهبود سطح جذب سرمایه‌گذاری خارجی و اقتصاد دانش‌بنیان استفاده کند.

– مطابق نتایج تحقیق، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارای رابطه مستقیم با زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطاتی به‌عنوان یکی دیگر از مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان است. با توجه به وجود شکاف گسترده فناوری میان کشو

– رهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، جذب هدفمند سرمایه‌های خارجی به‌منظور توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی یکی دیگر از راهکارهای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در ایران است.

– عدم ارتباط میان صنعت و دانشگاه از یک سو تأمین مالی دانشجویان دکترا و برگزاری دوره‌های پسادکترا در ایران را ناممکن نموده است، مسئله‌ای که سرعت رشد تولید مقالات علمی و ثبت اختراعات در کشور را کند کرده و از سوی دیگر باعث بلااستفاده ماندن پژوهش‌های علمی انجام شده در دانشگاه‌ها به علت بی‌ارتباط بودن آن‌ها با نیازهای صنعت شده است. ملزم نمودن سرمایه‌گذاران خارجی به انتقال واحدهای تحقیق و توسعه خود به

ایران می‌تواند بر رکن نوآوری به‌عنوان عامل مؤثر دیگر بر اقتصاد دانشی، اثری مثبت داشته باشد.

منابع

منابع فارسی

ذوالقدر، مالک (۱۳۸۸). مبانی نظری سرمایه‌گذاری خارجی. فصلنامه سیاست مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، ۳۹(۲)، ۸۹-۱۰۷.

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

علیزاده، محمد (۱۳۹۳). اثر متقابل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو D8 (مدل معادلات هم‌زمان). فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال دوم (۶)، ۸۷-۱۰۴.

غفاری، فرهاد و الهام نیک‌نژاد (۱۳۹۱). بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی برخی کشورهای منطقه منا. فصلنامه علوم اقتصادی، سال ششم (شماره ۲۰)، ۱۴۷-۱۷۲.

قاسمی، محمد؛ فقیهی، مهدی و پریسا علیزاده. (۱۳۹۷). الزامات دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان در سطح کلان: تحلیل چارچوب قانونی در ایران و ارائه توصیه‌های سیاستی. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال هجدهم (۶۸)، ۹۹-۱۵۲.

مطیعی، محسن (۱۳۹۰). تأثیر سرریزهای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نوآوری در کشورهای در حال توسعه. فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول (۲)، ۶۹-۸۱.

منابع لاتین

Asian Development Bank. (2014). Innovative Asia: Advancing the Knowledge-Based Economy — Highlights of the Forthcoming ADB Study Report.

Aziz, O. G. (2018). "Institutional quality and FDI inflows in Arab economies," *Finance Research Letters*, 25(C), 111-123

Chen, D. H. C., & Dahlman, C. J. (2007). *The knowledge economy , the kam methodology and world bank operations*. World Bank.

Chery Long, Yangc, J., & Zhang, J. (2015). *Institutional Impact of Foreign Direct Investment in China*. *World Development*, 66, 31–48.

OCDE/GD(96). (1996). *The knowledge-based economy, organisation for economic co-operation and development*. OECD Publication.

Ptáček, P. (2009). *The Role of Foreign Direct investments (FDI) in Establishing Knowledge Economy in the Czech Republic: the Case of Knowledge-Intensive Business Services*. Working Paper, Department of Geography, Faculty of Sciences, Palacký University, Olomouc, Czech Republic.

Smith, K. (2002). *What is the “Knowledge Economy”?* Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases. World Bank.

Tsai, P.-L. (1994). *Determinants of Foreign Direct Investment and Economic Growth in the West African Monetary Zone: A System Equations Approach*. In GTAP, Paper Presented at the 9th Annual Conference on Global Economic Analysis. Addis Ababa, Etiopia.

Vinnychuk, O., Skrashchuk, L., & Vinnychuk, I. (2014). *Research of economic growth in the context of knowledge economy*. *Intellectual Economics*, 1(1), 7–14.

Wang. (1990). *Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth*. *Journal of Development Studies*, 140, 142–163.

World Bank. (n.d.). *Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)*. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/bx.klt.dinv.cd.wd>
World Bank. (2004). *Benchmarking Countries In The Knowledge Economy: Presentation Of The Knowledge Assessment Methodology (Kam) Knowledge For Development Program* World Bank Institute.