

اثر سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نقش قابلیت جذب بنگاه‌های داخلی در بخش صنعت: مورد ایران (۱۳۸۶-۱۳۷۶)

حسین مرزبان*

عضو هیأت علمی بخش اقتصاد دانشگاه شیراز

dr.marzban@gmail.com

مهدي نجاتي

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه شیراز mehdi.nejati@gmail.com

تاریخ دریافت: ۸۹/۷/۶ تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۲۵

چکیده

در دهه‌های اخیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نقش مهمی در ایجاد توسعه و بهبود رشد اقتصادی کشورهای جهان داشته است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند در کنار انتقال سرمایه، به‌عنوان کانالی برای انتقال فناوری‌های جدید به کشور میزبان عمل کند. با این حال مطالعات تجربی، نتایج متفاوتی از نظر جهت و میزان اثرگذاری سرمایه‌گذاری خارجی روی بهره‌وری بنگاه‌های کشور میزبان به‌دست می‌دهند. از سرمایه‌ی انسانی به‌عنوان شاخص قابلیت جذب بنگاه‌های داخلی در سرریز بهره‌وری به این بنگاه‌ها استفاده شده است.

در مقاله‌ی حاضر با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی برای تعدادی از زیرگروه‌های بخش صنعت، اثرات سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۶-۱۳۷۶ مورد آزمون قرار می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد که وجود بنگاه‌های خارجی از طریق پیوندهای عمودی روی بهره‌وری بنگاه‌های داخلی، اثر مثبت و معنی‌داری داشته است و پیوندهای افقی بین بنگاه‌های داخلی و خارجی بهره‌وری بنگاه‌های داخلی را کاهش می‌دهد. اما با افزایش سطح سرمایه‌ی انسانی و هزینه‌های تحقیق و توسعه در بنگاه‌های داخلی، رفته رفته اثرات منفی پیوندهای افقی مثبت و افزایشی می‌شود.

طبقه بندی JEL: E24, O3, L60, D24, F21

کلید واژه: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرریز افقی و عمودی، قابلیت جذب، سرمایه‌ی انسانی، تحقیق و توسعه

۱- مقدمه

امروزه با پایین بودن پس اندازهای ملی و رشد فزاینده‌ی مصرف در کشورهای در حال توسعه، کمبود منابع مالی در این کشورها کاملاً مشهود است. در چنین شرایطی ورود منابع مالی خارجی، مکمل مناسبی برای پس انداز داخلی به حساب می‌آید. از دیدگاه آنکتاد^۱، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نوعی سرمایه‌گذاری است که تضمین‌کننده‌ی مناسبات بلندمدت بوده و منعکس‌کننده‌ی کنترل و نفع مستمر یک شخصیت حقیقی یا حقوقی از یک کشور در شرکتی واقع در خارج از موطن اصلی او می‌باشد.

سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی اثرات گوناگونی در اقتصاد کشورهای میزبان در زمینه‌ی افزایش سرمایه‌گذاری، تولید و اشتغال داشته‌اند. علاوه بر این سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند از طریق انتقال فناوری، بهره‌وری و تولید، مؤسسات داخلی را به طور غیر مستقیم تحت تأثیر قرار دهد. این اثرات می‌تواند از طریق انتقال فناوری هم در داخل یک صنعت به صورت سرریزهای افقی^۲ و هم در بین صنایع به شکل سرریزهای عمودی^۳ بروز کند. دامنه‌ی این اثرات بستگی به قدرت جذب منافع توسط مؤسسات داخلی یا به عبارت دیگر قابلیت جذب^۴ آن‌ها دارد.

برای به‌کارگیری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ارزیابی اثرات و پیامدهای آن امری ضروری به نظر می‌رسد. در تحقیق حاضر مانند سایر مطالعات تجربی انجام شده به برآورد کمی و مقداری اثرات سرریز عمودی و افقی حاصل از ورود سرمایه‌های خارجی به بخش صنعت در اقتصاد ایران پرداخته می‌شود. به علاوه با توجه به اهمیت سرمایه‌ی انسانی و هزینه‌های تحقیق و توسعه در میزان و جهت اثر سرریز سرمایه‌های خارجی تلاش شده است که اثرات این متغیرها در تحلیل تجربی لحاظ شود.

۲- مروری بر مطالعات تجربی

در مطالعات تجربی اثرات سطح خرد سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به سه صورت اثرات سرریز افقی، عمودی و ترکیبی از سرریز افقی و عمودی بررسی شده است. در بررسی اثرات سرریز از داده‌های ترکیبی و مقطعی استفاده می‌شود. تقریباً در تمام

1- United Nations Conference on Trade and Development.

2- Horizontal Spillovers.

3- Vertical Spillovers.

4- Absorptive Capacity.

مطالعات که از روش داده‌های مقطعی استفاده شده، همبستگی بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بهره‌وری بنگاه‌های داخلی مثبت به‌دست آمده است، در حالی که در روش داده‌های ترکیبی رابطه‌ی همبستگی بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بهره‌وری بنگاه‌های داخلی نتایج یکسان ندارد^۱. به علت استفاده از روش داده‌های ترکیبی در این تحقیق به تعدادی از مطالعات تجربی انجام شده به روش داده‌های ترکیبی اشاره می‌شود.

باربوسا و ایریز (۲۰۰۹)^۲، سرریز حاصل از سرمایه‌گذاری مستقیم را مورد آزمون قرار داده‌اند. نتایج به‌دست آمده شواهدی مبنی بر وجود اثرات سرریز به صورت افقی و عمودی نشان نمی‌دهد. رقابت به‌وجود آمده موجب کاهش تولید و افزایش هزینه‌ی متوسط بنگاه‌های داخلی شده است. طبق نظر محققان، رقابت بنگاه‌های داخلی و خارجی در کشور پرتغال علت اصلی بی‌معنی شدن ضرایب سرریز می‌باشد.

لین و دیگران (۲۰۰۹)^۳، برای صنایع کشور چین نشان می‌دهند که ورود سرمایه‌های مستقیم وارد شده از کشورهای ماکائو، هنگ کنگ و تایوان سرریز افقی منفی ایجاد کرده است. کاربرد بودن فناوری بنگاه‌های کشورهای یاد شده در چین موجب شده است که محصولات آن‌ها جانشین نزدیکی برای کالاهای تولید شده توسط بنگاه‌های چینی باشند. این امر اثر برون‌رانی^۴ بالایی را برای بنگاه‌های چینی به همراه داشته است. اگر بنگاه‌های خارجی سرمایه‌گذار در چین از کشورهای صنعتی باشند، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌دلیل فناوری بالای این بنگاه‌ها دارای سرریز افقی مثبت است.

جاورکیک و اسپاتارینو (۲۰۱۰)^۵، برای کشور رومانی سرریز عمودی را به تفکیک کشورهای سرمایه‌گذار، مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاکی از وجود یک ارتباط قوی بین حضور بنگاه‌های آمریکایی در بخش‌های پائین دستی و بهره‌وری بنگاه‌های رومانیایی در بخش‌های بالا دستی است، در حالی که این اثرات بین بنگاه‌های اروپایی و بهره‌وری بنگاه‌های رومانیایی دیده نمی‌شود. با پیوستن رومانی به اتحادیه‌ی اروپای تعرفه‌ی وضع شده بر کالاهای وارداتی از اتحادیه اروپا نسبت به کالاهای وارداتی از

۱- در مطالعات تجربی معمولاً روش داده‌های ترکیبی نسبت به روش داده‌های مقطعی دارای مزیت‌هایی می‌باشد و نتایج به‌دست آمده نیز قابلیت اتکای بیش‌تری دارد. به (Gorg and Stroble (2001, pp. 730,732 مراجعه شود.

2- Barbosa, N., Eiriz, V.

3- Lin et al.

4- Crowding-out Effects.

5- Javorcik, B. Spatareanu, M.

آمریکا کم تر شده، بنابراین به نفع بنگاه‌های آمریکایی فعال در رومانی است که کالاهای واسطه‌ای مورد نیاز خود را از تأمین کنندگان رومانیایی خریداری کنند. مطالعات داخلی را می‌توان به سه گروه تقسیم‌بندی کرد. گروه اول: مطالعاتی که با استفاده از روش داده‌های ترکیبی به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی تأثیر سرمایه‌ی خارجی را بررسی کرده‌اند. از این نوع مطالعات می‌توان به نصابیان (۱۳۸۵) در سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات، و حسن زاده (۱۳۸۴) برای صنایع کارخانه‌ای، اشاره کرد. گروه دوم: مطالعاتی هستند که در سطح کلان اقتصادی برای کشور ایران انجام شده است. از این گروه می‌توان به حسینی و مولایی (۱۳۸۵)، آذربایجانی و دیگران (۱۳۸۶)، جلالی و صباغ پور فرد (۱۳۸۸) و کازرونی و سجودی (۱۳۸۷) اشاره کرد. گروه سوم: مطالعاتی هستند که برای گروهی از کشورها و با استفاده از روش داده‌های ترکیبی انجام شده است. مطالعات مهدوی (۱۳۸۳)، نجارزاده و ملکی (۱۳۸۴) و هادی زنوز و کمالی دهکردی (۱۳۸۸) از این گروه می‌باشند.^۱

۳- مروری بر مبانی نظری

در سرمایه‌گذاری مستقیم علاوه بر تأمین مالی پروژه‌ها، فناوری جدید نیز به کشور میزبان وارد می‌شود.

"ورود سرمایه‌ی مستقیم خارجی نه تنها فناوری به‌کاررفته در کالاها و خدمات را انتقال داده است، بلکه دارائی‌های ناملموس از قبیل مهارت‌های مدیریتی و دانش فنی که از کانال‌های دیگر انتقال آن‌ها غیرممکن است را نیز منتقل می‌کند."^۲

۴- انواع سرریز بهره‌وری ناشی از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

۱- سرریز افقی^۳

سرریز افقی فرایندی است که طی آن دانش در درون یک صنعت به‌دلیل حضور بنگاه‌های خارجی به بنگاه‌های داخلی به چند طریق سرریز می‌شود:

- به‌کارگیری فناوری‌های نوین توسط شرکت‌های چندملیتی و تقلید از آن توسط بنگاه‌های داخلی شاید بدیهی‌ترین کانال انتقال باشد.^۴ در غیاب بنگاه‌های خارجی،

۱- خلاصه‌ی نتایج تجربی مطالعات هر سه گروه در جدول ۱ ضمیمه آورده شده است.

2- Kinoshita (2000).

3- Horizontal Spillover .

4- Wang and Blomström (1992).

جمع‌آوری اطلاعات در مورد فناوری و فرایند تولید جدید برای بنگاه‌های داخلی هزینه‌بر است و استخدام این فناوری‌ها را با ریسک همراه می‌کند. ولی با حضور بنگاه‌های خارجی، اطلاعات منتشر شده، عدم اطمینان کاهش یافته و امکان سرریز افزایش می‌یابد.

- آموزش نیروی کار توسط بنگاه‌های خارجی و سپس جابه‌جایی آن‌ها به بنگاه‌های بومی و محلی به عنوان دومین کانال انتقال فناوری محسوب می‌شود.^۲ استخدام کارگران آموزش دیده و کارکرده در بنگاه‌های خارجی، هزینه‌ی آموزش بنگاه‌های داخلی را کاهش می‌دهد. در همین حال پدیده‌ی انتقال نیروی کار می‌تواند به‌طور معکوس نیز عمل کند. بدین ترتیب که بنگاه‌های چند ملیتی ممکن است کارگران بهتر را با پیشنهاد دستمزد بالاتر از بنگاه‌های داخلی به سمت خود جذب کنند و از این طریق اثرات منفی روی بنگاه‌های داخلی ظاهر شود. (سینانی و مایر، ۲۰۰۴^۳ و تیان، ۲۰۱۰^۴).

- سرریز بهره‌وری ممکن است در فرایند رقابت بنگاه‌های داخلی با بنگاه‌های خارجی ایجاد شود. چنان‌چه بنگاه‌های خارجی نسبت به بنگاه‌های داخلی از تکنولوژی برتری برخوردار باشند، فشار رقابتی برای کسب سهمی از بازار می‌تواند بنگاه‌های داخلی را به ارائه‌ی محصولات با کیفیت برتر مجبور کند. در بیش‌تر موارد عرضه‌ی محصول برتر تنها با به‌کارگیری روش‌های نوین مدیریتی و استفاده از فن‌آوری‌های روز حاصل می‌شود. رقابت ممکن است تأثیر منفی بر بنگاه‌های محلی از طریق اثر برون‌رانی و ربودن بازار^۵ داشته باشد. اثرات منفی وقتی بروز می‌کند که بنگاه‌های خارجی با فناوری برتر بنگاه‌های محلی را مجبور به ترک بازار کنند، بنابراین تقاضا از بنگاه‌های محلی به سمت بنگاه‌های مذکور سرازیر می‌شود،^۶ یا اگر بنگاه‌های چند ملیتی دستمزد بالاتری به نیروی کار پرداخت کرده و آن‌ها را استخدام کنند، تولید بنگاه‌های داخلی کاهش یافته و هزینه‌ی متوسط آن‌ها افزایش می‌یابد. نتیجه‌ی این فرایند کاهش سهم بازاری و بهره‌وری بنگاه‌های داخلی است، اما در بلندمدت ممکن است رقابت عاملی در جهت افزایش انگیزه‌ی بنگاه‌های داخلی برای بهبود عملکرد شود.

1- Crespo and Fontoura (2007).

2- Meyer (2003).

3- Sinani and Meyer (2004).

4- Tian (2010).

5- Market Stealing Effects.

6- Damijan et al (2007).

- صادرات بنگاه‌های چندملیتی می‌تواند برای بنگاه‌های داخلی مفید باشد. صادرات کالا و خدمات توسط هر بنگاهی ممکن است هزینه‌های ثابتی از قبیل تأسیس شبکه‌ی توزیع، ایجاد زیرساخت‌ها برای حمل و نقل، سرمایه‌گذاری جهت تبلیغات و تحقیق در مورد بازارهای خارجی، کسب اطلاع از سلايق مصرف‌کنندگان خارجی و رقبا به همراه داشته باشد. هزینه‌های مذکور ممکن است برای بنگاه‌های چندملیتی به دلیل برخورداری از دانش و تجربه کم‌تر باشد. این اطلاعات و مزیت‌های با ارزش می‌توانند به بنگاه‌های داخلی سرریز شوند.

۲- سرریز عمودی

سرریز عمودی حاصل پیوندهای بین صنعتی است. پیوندهای بین صنعتی به تماس بین بنگاه‌های خارجی و مشتریان یا تأمین‌کنندگان مواد اولیه محلی آن‌ها گفته می‌شود. سرریز بهره‌وری عمودی می‌تواند از طریق پیوندهای پسین و پیوندهای پیشین اتفاق افتد.^۱

الف- پیوندهای پسین^۲

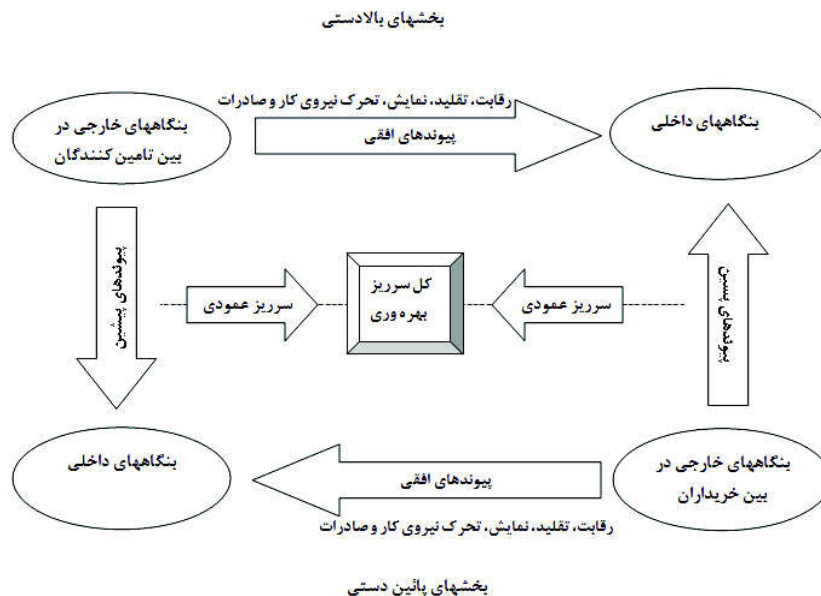
پیوندهای پسین موقعی بروز می‌کنند که بنگاه‌های خارجی فعال در پائین دست از بنگاه‌های داخلی فعال در صنایع بالا دست، کالای واسطه و مواد اولیه خریداری کنند. به اعتقاد لعل^۳، بنگاه‌های چندملیتی ممکن است از چند کانال به بنگاه‌های داخلی سود برسانند. پشتیبانی تکنیکی برای بهبود کیفیت کالاها، ایجاد نوآوری و پشتیبانی برای تأسیس زیرساخت‌های تولیدی و اکتساب مواد خام و حمایت در زمینه‌های سازمانی و مدیریتی، از این موارد می‌باشند.

ب- پیوندهای پیشین^۴

سرریز پیشین به شرایطی اطلاق می‌شود که بنگاه‌های داخلی در بخش‌های پائین دستی از کالاهای واسطه‌ای عرضه شده توسط تأمین‌کنندگان خارجی در صنایع بالادستی استفاده کنند. پیوندهای پیشین ممکن است از چند کانال موجب افزایش سرریز فناوری شوند. اولاً بنگاه‌های داخلی به دلیل خرید کالاهای واسطه‌ای و ماشین‌آلات از بنگاه‌های خارجی، به تولید و تهیه محصولات با کیفیت بهتر و با هزینه کم‌تر موفق می‌شوند. ثانیاً سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در زیرساخت‌ها و خدمات تجاری به طور مستقیم بهره‌وری مشتریان آن‌ها که همان تولیدکنندگان داخلی هستند

1- Deng et al, 2009.
2- Backward linkages.
3- Lall (1980).
4- Forward Linkages.

را افزایش می‌دهد. ثالثاً بنگاه‌های داخلی ممکن است خدماتی به صورت آموزش و یادگیری تکنیک‌های فروش از بنگاه‌های خارجی دریافت کنند.^۱ در همین حال ممکن است اثر سرریز منفی از طریق پیوندهای پیشین عمودی مشاهده شود.



نمودار ۱- فرایند سرریز بهره‌وری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به سایر بنگاه‌ها

در نمودار (۱)، انواع سرریز بهره‌وری و کانال‌های مختلف آن نشان داده می‌شود. هرگاه بنگاه‌های داخلی و بنگاه‌های خارجی به طور هم‌زمان در یک بخش فعالیت کنند، شاهد پیوند افقی خواهیم بود. بنابراین عوامل رقابت، تقلید، نمایش، تحرک نیروی کار و صادرات بنگاه‌های چندملیتی، به وجود آورنده‌ی سرریز هستند. اما چنان‌چه بنگاه‌های خارجی در صنایع بالادستی و بنگاه‌های داخلی در صنایع پایین دستی یا بالعکس کار کنند، پیوندهای عمودی از قبیل پیوندهای پسین و پیشین ایجاد شده، که در نهایت به سرریز عمودی منتهی می‌شود.

۵- نقش قابلیت جذب در میزان سرریز بهره‌وری

میزان سرریز بهره‌وری ناشی از ورود بنگاه‌های چندملیتی بستگی به قابلیت جذب بنگاه‌های داخلی دارد. قابلیت جذب به معنی حداکثر مقداری از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است که کشور میزبان می‌تواند در اقتصاد داخلی خود به بهترین روش، جذب و ادغام کند. عوامل مؤثر بر ظرفیت جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را می‌توان به چند گروه تقسیم کرد:

۱- شکاف فناوری، فیندلی (۱۹۷۸)^۱ فاصله‌ی بیش‌تر تکنولوژیکی بین کشور میزبان و مبدا را فرصتی طلایی جهت جذب فناوری جدید از خارج می‌داند. اما دی ملو (۱۹۹۷)^۲، معتقد است که شکاف فناوری بیش‌تر عامل کاهش توان جذب تکنولوژی در کشور میزبان است. گلاس و ساگی (۱۹۹۸)^۳ نیز شکاف تکنولوژیکی ناشی از سرمایه‌ی انسانی و دانش فنی ناکافی را برای جذب فناوری جدید مؤثر می‌دانند. بنگاه‌های داخلی در صورت کم بودن شکاف فناوری^۴ می‌توانند از فناوری بنگاه‌های خارجی بهره ببرند.

۲- کیفیت نیروی کار، از عوامل تعیین‌کننده‌ی قدرت جذب است. افزایش سرمایه‌ی انسانی، نشانگر توان کارگران برای کار با فناوری‌های پیشرفته‌تر است. به عقیده‌ی برنستین و دیگران^۵، برای این که کشوری بتواند از فواید ناشی از سرمایه‌گذاری خارجی بهره‌برد، باید یک حداقل آستانه از سرمایه‌ی انسانی را دارا باشد.

۳- به اعتقاد کوهن و لوینتال^۶، تحقیق و توسعه نه تنها موجب تشویق نوآوری می‌شود، بلکه توانایی بنگاه برای جذب فناوری جدید را توسعه می‌دهد. تحقیق و توسعه، افزایش انتشار سرریز تکنولوژی را به‌وسیله‌ی بهبود در قابلیت جذب بنگاه‌ها افزایش می‌دهد.

۴- توسعه‌ی سیستم مالی، سهم زیادی در انتشار دانش و فناوری حاصل از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. تأسیس بنگاه‌های جدید نیاز به سرمایه‌ی فراوان دارد. عدم توسعه‌ی بازارهای مالی، هزینه‌های تأمین مالی منابع جدید را بالا می‌برد و تأسیس بنگاه جدید امکان‌پذیر نمی‌شود، بنابراین انتشار و انتقال فناوری انجام نخواهد گرفت.

1- Findlay (1978).

2- De Mello (1997).

3- Glass and Saggi (1998).

۴- برای مطالعه‌ی بیش‌تر در این زمینه به (Girma and Gorg (2005) مراجعه شود.

5 - Borensztein, E, et al(1998).

6- Cohen and Levinthal (1990).

۶- ارائه‌ی مدلی برای محاسبه‌ی سرریز

بررسی تأثیر ورود بنگاه‌های خارجی روی بهره‌وری بنگاه‌های داخلی، طی دو مرحله انجام می‌شود. ابتدا تابع تولید بخشی به منظور به‌دست آوردن بهره‌وری کل عوامل تولید برآورد و سپس بهره‌وری کل عوامل تولید به عنوان تابعی از کانال‌های سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در نظر گرفته می‌شود. اگر ارزش افزوده‌ی هر بخش تابعی از نیروی کار و سرمایه باشد، می‌توان تابع ارزش افزوده بخشی را به صورت زیر نوشت:

$$VA_{i,t} = TFP_{i,t} \times K_{i,t}^{\alpha_k} L_{i,t}^{\alpha_l} \quad (1)$$

$$\ln(VA_{i,t}) = \alpha_0 + \alpha_K \ln K_{i,t} + \alpha_L \ln L_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

که $VA_{i,t}$ ، $K_{i,t}$ ، $L_{i,t}$ و $TFP_{i,t}$ به ترتیب ارزش افزوده، سرمایه، نیروی کار و بهره‌وری کل عوامل تولید بخش t ام در زمان t و α_k و α_l کشش تولیدی نیروی کار و سرمایه می‌باشند. میزان بهره‌وری کل عوامل تولید را برابر با عدد طبیعی e به توان حاصل جمع عرض از مبدا و مقادیر پسماند رابطه (۲) فرض می‌کنیم که در رابطه (۳) نشان داده شده است. بنابراین بهره‌وری به صورت تابعی از اثرات سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و قابلیت جذب بنگاه‌های داخلی تعریف می‌شود. نسبت نیروی کار ماهر هر بخش به کل نیروی کار، یا میزان مهارت نیروی کار و هزینه‌های تحقیق و توسعه به عنوان شاخص‌های قابلیت جذب بنگاه‌ها در نظر گرفته شده‌اند. هدف دیگر بررسی میزان اثر سرریز افقی روی بهره‌وری بنگاه‌های داخلی با سطوح متفاوت سرمایه‌ی انسانی است. آیا وجود، جهت یا اندازه‌ی سرریز، روی بهره‌وری بنگاه‌های محلی از طریق پیوندهای افقی به سطوح سرمایه‌ی انسانی بستگی دارد یا خیر؟ برای این منظور متغیر دیگری به صورت حاصل ضرب سرریز افقی و شاخص سرمایه‌ی انسانی، وارد تابع بهره‌وری بنگاه‌های داخلی می‌شود.

$$TFP_{i,t} = \exp(\alpha_0 + \varepsilon_{i,t}) = \alpha_1 + \alpha_2.RD + \gamma.AC_{it} + \beta.Spill_{i,t} + \delta.AC_{it}.Hor_{it} + \zeta_{i,t} \quad (3)$$

$$\beta \times Spill \equiv \beta_1.Back_{i,t} + \beta_2.For_{i,t} + \beta_3.Hor_{i,t} \quad (4)$$

$Spill$ نشانگر اثرات سرریز کل است (رابطه‌ی ۴) که شامل دو بخش می‌باشد: ۱- اثر سرریز افقی، $Hor_{i,t}$ ، که نشان دهنده اندازه‌ی فعالیت بنگاه‌های خارجی در بخش

ام و در زمان t است^۱. در این تحقیق برای نشان دادن سرریز افقی $Hor_{i,t}$ از نسبت موجودی سرمایه‌های خارجی به کل موجودی سرمایه در هر بخش استفاده شده است. ۲- سرریز عمودی که شامل پیوندهای پیشین و پسین می‌باشد. پیوندهای پسین^۲، $Back_{i,t}$ و پیوندهای پیشین، $For_{i,t}$ در بخش j ام در زمان t می‌باشد که به صورت زیر می‌توان نشان داد:

$$For_j = \sum_k \eta_{k,j} Hor_k \quad (5)$$

$$Back_j = \sum_k \gamma_{j,k} Hor_k \quad (6)$$

که $\gamma_{j,k}$ نسبتی از تولید بخش j ام است که به بخش k ام عرضه شده و $\eta_{k,j}$ نسبتی از محصول بخش k ام است که به بخش j ام عرضه می‌شود. AC_{jt} شاخص قابلیت جذب داخلی است که از نسبت نیروی کار ماهر به کل نیروی کار و RD هزینه‌های تحقیق و توسعه در هر بخش می‌باشند. از نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به ارزش افزوده‌ی هر بخش به عنوان شاخص تحقیق و توسعه استفاده شده است.

توصیف و جمع آوری داده‌ها - نمونه‌ی مورد بررسی در تحقیق حاضر زیرگروه‌های بخش صنعت به تفکیک کد دورقمی ایزیک^۳ است که شامل: ۱- صنایع مواد غذایی، ... ۲- صنایع نساجی، پوشاک و چرم ۳- صنایع شیمیایی، فرآورده‌های نفتی، ... ۴- صنایع سلولزی (چوب و کاغذ) و چاپ و نشر ۵- صنایع فلزات اساسی ۶- صنایع ماشین‌آلات، ۷- صنایع الکتریکی، الکترونیکی ... ۸- صنایع و تجهیزات حمل و نقل ... می‌باشد. انتخاب این زیرگروه‌ها به دلیل حجم بیش‌تر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی آن‌ها نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی به‌جز بخش نفت و گاز می‌باشد.

۱- در مطالعات مختلف از نسبت‌های متفاوت استفاده شده است. به عنوان مثال در (Stančík (2007، (Barboza and Eiriz (2009)، سهم سرمایه‌های خارجی، در (Geršl et al (2007)، (Deng et al (2009) و (Javorcik and Spatareanu (2008,2010)، سهم تولید بنگاه‌های خارجی از کل تولید هر بخش، در (Le (2008) و (Sinani and Meyer (2004) سهم اشتغال بنگاه‌های خارجی از کل اشتغال صنعت و در (Motohashi and Yuan (2010) و (Hamida and Gugler (2009) سهم فروش بنگاه خارجی از کل فروش صنعت را به عنوان شاخصی برای سرریز افقی در نظر گرفته‌اند.

۲- با فرض این‌که صنعت A، ۲۰٪ تولید خود را به صنعت B، ۴۰٪ تولیدش را به صنعت C و ۴۰٪ تولید خود را به صنعت D بفروشد و سهم خارجی به ترتیب در صنایع B، C و D به ترتیب برابر با ۲۰، ۳۰ و ۴۰٪ باشد، اثر پیشین صنعت A برابر با $0.32 = 20 \times 20 + 40 \times 30 + 40 \times 40$ می‌باشد.

داده‌ها شامل ارزش افزوده، نیروی کار، سرمایه، موجودی سرمایه‌های خارجی، ضرایب پیوند پیشین و پسین ($\eta_{k,j}$ و $\gamma_{j,k}$) و نسبت نیروی کار ماهر به کل نیروی کار هر بخش می‌باشد. ارزش افزوده، نیروی کار، سرمایه‌گذاری هر بخش، نسبت نیروی کار ماهر به کل نیروی کار هر بخش و هزینه‌ی تحقیق و توسعه، از مرکز آمار ایران و وزارت صنایع و معادن به‌دست آمده است.^۱ سرمایه‌گذاری خارجی نیز از سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های فنی و اقتصادی ایران و هم‌چنین از دفتر آمار و فرآوری داده‌های وزارت صنایع و معادن حاصل شده است.^۲ محاسبه‌ی پیوندهای پیشین و پسین برای زیرگروه‌های بخش صنعت با استفاده از جدول داده ستانده‌ی سال ۱۳۸۳ انجام گرفته است. برای برآورد حجم سرمایه‌ی داخلی و خارجی هر یک از زیرگروه‌های بخش صنعت روش نمائی به‌کارگرفته شده است.^۳ جدول (۲)، نمایان‌گر میانگین و انحراف معیار شاخص‌های پیوندهای پسین و پیشین برای زیرگروه‌های بخش صنعت در ایران می‌باشد.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار پیوندهای پیشین و پسین به‌کار رفته در تحقیق

زیر گروه‌ها	پیوندهای پیشین For	پیوندهای پسین Back
صنایع مواد غذایی، آشامیدنی و دخانیات	۰/۰۳۶ (۰/۰۰۷)	۰/۰۴۳ (۰/۰۰۴)
صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۰/۰۳۳ (۰/۰۰۶)	۰/۰۴۱۶ (۰/۰۰۵)
صنایع سلولزی (چوب و کاغذ) و چاپ . .	۰/۰۷۸ (۰/۰۱۹)	۰/۰۷۱۷ (۰/۰۰۹)
صنایع شیمیایی، فرآورده‌های نفتی، لاستیک	۰/۰۳۴ (۰/۰۰۹)	۰/۰۴۴ (۰/۰۰۹)
تولید فلزات اساسی	۰/۱۷۳ (۰/۰۶۰)	۰/۱۴۶ (۰/۰۴۰)
صنایع ماشین‌آلات، تجهیزات و فلزی	۰/۱۳۰ (۰/۰۴۴)	۰/۰۶۵ (۰/۰۱۵)
صنایع الکتریکی، لوازم خانگی	۰/۱۰۲ (۰/۰۳۶)	۰/۰۴۰ (۰/۰۰۸)
صنایع خود رو سازی و تجهیزات حمل و نقل ...	۰/۱۱۱ (۰/۰۳۵)	۰/۰۷۸ (۰/۰۲۷)

منبع: محاسبات تحقیق، *اعداد داخل پرانتز نشانگر انحراف معیار شاخص‌ها می‌باشد

۱- رجوع شود به: <http://shakhes.mim.gov.ir> و <http://amar.sci.org.ir>

۲- بعضی از داده‌های بخش صنعت در دسترس عموم قرار ندارد و به‌طور خاص از مرکز آمار ایران دریافت شده است.

۳- برای آشنایی بیش‌تر با روش‌های برآورد موجودی سرمایه به قره باغیان، ۱۳۸۰، صص ۵۲-۱۴۲، ۱۳۸۴، مراجعه شود.

۷- برآورد مدل تجربی و نتایج تحقیق

ابتدا معادله‌ی (۲) با استفاده از روش داده‌های ترکیبی برای دوره‌ی ۱۳۸۶-۱۳۷۶ برآورد شده و سپس با به‌کارگیری روش حسابداری رشد، مقدار بهره‌وری کل عوامل تولید محاسبه می‌شود. سپس بهره‌وری کل عوامل تولید (معادله‌ی ۳) به صورت تابعی از کانال‌های افقی و عمودی سرریز حاصل از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌ی انسانی و همچنین اثر متقابل سرریز افقی و سرمایه‌ی انسانی در نظر گرفته می‌شود.

۸- انتخاب نوع مدل برای برآورد پارامترها

در داده‌های ترکیبی روش مرسوم برای انتخاب نوع مدل جهت برآورد پارامترها، آزمون هاسمن می‌باشد. آزمون هاسمن بر پایه‌ی وجود یا عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون برآورد می‌شود و متغیرهای مستقل مدل شکل می‌گیرد. در صورت وجود ارتباط، مدل اثر تصادفی و در غیر این صورت مدل اثر ثابت انتخاب می‌شود.

جدول ۳- نتایج آزمون هاسمن برای انتخاب نوع مدل

آماره	تابع تولید	تابع بهره‌وری کل عوامل تولید
χ^2	۱۴/۷	۹/۶۶
Prob	۰/۰۰۰۶	۰/۰۹
نتیجه	اثر ثابت (رد فرض صفر)	اثر تصادفی (قبول فرض صفر)

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از جدول (۳) نشان می‌دهد که برای برآورد تابع تولید باید روش اثر ثابت به کار گرفته شده و تابع بهره‌وری کل عوامل تولید با استفاده از روش اثر تصادفی تخمین زده شود. برآورد تابع تولید در جدول (۴) ارائه شده است. بر اساس نتایج، سهم سرمایه از کل تولید برابر با ۰/۲۹٪ و سهم نیروی کار برابر با ۰/۵۹٪ می‌باشد.

جدول ۴- نتایج حاصل از برآورد تابع تولید

متغیر	ضرایب	سطح احتمال
نیروی کار	۰/۵۹	۰/۰۰۰
سرمایه	۰/۲۹	۰/۰۳۹
عرض از مبدا	۰/۸۲	۰/۴۹

منبع: یافته‌های تحقیق

۹- نتایج سرریز بهره‌وری

بر طبق جدول (۵)، پیوندهای پسین عامل مهمی در سرریز بهره‌وری به بنگاه‌های داخلی است، به طوری که با افزایش یک درصد در حجم مبادلات بین بنگاه‌های خارجی در صنایع پائین دستی به صورت خرید کالاهای واسط از بنگاه‌های داخلی در صنایع بالا دستی، به میزان ۱/۹۲٪ بهره‌وری بنگاه‌های داخلی افزایش می‌یابد. اثر سرریز حاصل از پیوندهای پیشین، مثبت، اما بی‌معنی است که نشان دهنده‌ی پائین بودن احتمال سرریز ناشی از پیوندهای پیشین است. ضریب پیوند افقی (Hor) منفی و معنی‌دار می‌باشد که نشانگر اثر منفی افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری بنگاه‌های فعال در همان بخش است. بنگاه‌های خارجی فعال در درون هر بخش ممکن است، اثرات منفی بر بهره‌وری بنگاه‌های داخلی فعال در همان بخش از طریق ایجاد رقابت داشته باشد. بنگاه‌های خارجی با پرداخت دستمزد بالاتر به نیروی کار داخلی و جذب نیروی کار ماهرتر موجب کاهش تولید بنگاه‌های داخلی و افزایش هزینه‌ی واحد آن‌ها شده است که دوباره کاهش بهره‌وری بنگاه‌های داخلی را به همراه دارد. با در نظر گرفتن نقش سرمایه‌ی انسانی (AC) به عنوان یکی از عوامل قابلیت جذب بنگاه‌ها و هم‌چنین اثر متقابل آن با عامل سرریز افقی (AC. Hor)، می‌توان در نتایج نهایی تجدید نظر کرد.

ضریب سرمایه‌ی انسانی (AC) عامل اساسی در افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها می‌باشد که مثبت و در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است، اما این عامل می‌تواند به طور غیر مستقیم نیز از طریق افزایش در اثرات سرریز دوباره موجب افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها شود. براساس رابطه‌ی^۲ $(AC = 0.52 + 2/78 \times AC)$ ، برای این که ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به هر بخش همراه با سرریز مثبت افقی باشد نیاز است که سهم نیروی کار ماهر در هر بخش حداقل برابر با ۱۸/۷ درصد باشد.

مطابق با یافته‌های تحقیق افزایش رشد اقتصادی نیاز به دست آوردن حداقلی از سرمایه‌ی انسانی دارد. تحقیق و توسعه در بنگاه‌های بخش صنعت نیز می‌تواند عامل مهمی در افزایش بهره‌وری به شمار رود که ضریب مثبت و معنی‌دار RD (در سطح ۱۰ درصد) در جدول (۵) نشانگر این موضوع می‌باشد.

1- Damijan, et al (2007).

۲- این رابطه بعد از برآورد معادله‌ی ۳ و سپس با مشتق‌گیری نسبت به Hor به دست آمده است. به عبارت دیگر حاصل جمع ضریب مستقیم Hor و ضریب AC.Hor در معادله‌ی ۳ می‌باشد. اگر $0.52 + 2/78 \times AC$ را مساوی صفر قرار دهیم و براساس AC حل کنیم مقدار AC برابر با ۱۸.۸ به دست می‌آید که مقدار آستانه‌ی AC یا مقداری از AC که اثر سرریز Hor را صفر می‌نماید، نامیده می‌شود.

جدول ۵- نتایج حاصل از برآورد تابع بهره‌وری کل عوامل تولید

متغیر	ضرایب	سطح احتمال
Back	۱/۹۲	۰/۰۰۱
For	۰/۱۲	۰/۲۶
Hor	-۰/۵۲	۰/۰۰۳
AC	۱/۱	۰/۰۸
RD	۰/۳۳	۰/۰۷۲
AC. Hor	۲/۷۸	۰/۰۳
constant	۱/۵۵	۰/۱۳

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به شواهد عینی جدول (۶) مربوط به جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نسبت نیروی کار ماهر هرکدام از زیرگروه‌های بخش صنعت، منفی بودن ضریب سرریز افقی قابل انتظار می‌باشد. چون اولاً نسبت نیروی کار ماهر به کل نیروی کار، تقریباً در تمام بخش‌ها پائین است به طوری که فقط صنایع حمل و نقل و خودرو سازی از حداقل سرمایه‌ی انسانی مورد نیاز برای جذب سرریز برخوردار هستند. ثانياً بین درصد جذب سرمایه‌گذاری مستقیم در بخش‌های مختلف و نسبت نیروی کار ماهر در آن‌ها عدم تطابق وجود دارد. به این صورت که بخشی مانند صنایع مواد غذایی که درصد بالایی از جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را داراست اما قابلیت جذب بسیار پایینی دارد. زیرگروه تولید فلزات اساسی نیز با درصد جذب حداکثر اما قابلیت جذب کم‌تر از مقدار آستانه‌ای مثالی برای عدم تطابق به وجود آمده است. بنابراین می‌توان گفت که ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به هر بخش، اثر سرریز منفی در همان بخش و اثر سرریز مثبت در سایر بخش‌ها خواهد داشت که اثر سرریز مثبت از طریق پیوندهای پیشین قوی‌تر خواهد بود. تجهیز بخش‌های مختلف به سرمایه‌ی انسانی و ارتقاء توان جذب تکنولوژی‌های خارجی می‌تواند اثرات سرریز منفی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را در بخش‌های مختلف مثبت کند.

جدول ۶- درصد جذب سرمایه‌گذاری مستقیم و شاخص سرمایه‌ی انسانی در زیرگروه‌های صنعت

شاخص AC	درصد جذب FDI	زیر گروه‌ها
۱۱٪	۱۷/۱٪	صنایع مواد غذایی، آشامیدنی و دخانیات
۶/۴٪	۱/۴٪	صنایع نساجی، پوشاک و چرم
۱۱/۸٪	۲/۴٪	صنایع سلولزی (چوب و کاغذ) و چاپ و نشر
۱۸/۶٪	۲۲/۷٪	صنایع شیمیایی، فرآورده‌های نفتی، لاستیک و ..
۱۸٪	۴۳٪	تولید فلزات اساسی
۱۶٪	۱/۷٪	صنایع ماشین‌آلات، تجهیزات و محصولات فلزی
۱۸/۴٪	۰/۰۷٪	صنایع الکتریکی، الکترونیکی و ساخت لوازم خانگی
۱۹٪	۱۰٪	صنایع و تجهیزات حمل و نقل و خودروسازی

منبع: یافته‌های تحقیق

۱۰- نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر اثرات سرریز ورود بنگاه‌های خارجی به زیرگروه‌های بخش صنعت ایران مورد بررسی قرار گرفته و نتایج نشان داده است که سرمایه‌گذاری خارجی از طریق پیوندهای پیشین موجب افزایش بهره‌وری بنگاه‌های داخلی می‌شود و احتمال اثر سرریز از طریق پیوندهای پسین، ضعیف است. سرریز افقی حاصل از سرمایه‌های خارجی اثر منفی روی بهره‌وری بنگاه‌های محلی دارد، که می‌توان گفت یکی از عوامل مهم آن نداشتن حداقل قابلیت جذب بنگاه‌های داخلی می‌باشد. حال چنان‌چه سرمایه‌ی انسانی به عنوان شاخصی برای قابلیت جذب بنگاه‌ها در مدل تجربی به کار گرفته مشاهده می‌شود، که، هم‌زمان با افزایش سطح سرمایه‌ی انسانی در زیرگروه‌های بخش صنعت، اثر منفی سرریز افقی، رفته رفته مثبت می‌شود. براساس نتایج به دست آمده برای جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی نیاز به مطالعه‌ی دقیق در مورد تخصیص سرمایه‌ها براساس توانمندی‌های هر بخش می‌باشد و هم‌چنین برای بهره‌مندی هر چه بیش‌تر از ورود سرمایه‌های خارجی، باید قابلیت جذب بنگاه‌های داخلی از طریق سرمایه‌گذاری بیش‌تر در نیروی انسانی و امور تحقیق و توسعه، افزایش یابد تا در نهایت ورود سرمایه‌های خارجی به رشد و توسعه‌ی کشور کمک کند و نفع طرفین حاصل شود.

ضمیمه: ۱

جدول ۱- مطالعات تجربی انجام شده در زمینه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (گردآوری: نویسندگان)

نویسنده	متغیر وابسته	روش برآورد	مورد مطالعه	اثر سرمایه‌گذاری مستقیم
مهدوی (۱۳۸۳)	لگاریتم تولید ناخالص داخلی	حداقل مربعات معمولی	کره‌ی جنوبی، چین، مالزی، و برزیل	اثر مثبت بر رشد اقتصادی
نजारزاده و ملکی (۱۳۸۴)	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	روش داده‌های ترکیبی	اندونزی، مالزی، عربستان و ایران	اثر مثبت بوده که این اثر تحت تأثیر سرمایه‌ی انسانی می‌باشد
حسن زاده (۱۳۸۴)	نسبت کار ماهر به غیر ماهر	روش داده‌های ترکیبی	صنایع کارخانه‌ای ایران دورقمی	افزایش نسبی برای صنایع مربوط به نفت، سایرین مشخص نیست.
حسینی و مولایی (۱۳۸۵)	نرخ رشد تولید سرانه	غیر خطی و حداقل مربعات	ایران	اثر مثبت بر رشد اقتصادی
نصایبان (۱۳۸۵)	اشتغال کل نیروی کار اشتغال نیروی کار ماهر	روش داده‌های ترکیبی	سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات ایران	اثر بی معنی بر کل اشتغال در همه‌ی بخش‌ها و اثر مثبت و معنی دار بر اشتغال کارگر ماهر در خدمات و اثر منفی بر اشتغال کارگر ماهر در صنعت
آذربایجانی و دیگران (۱۳۸۶)	تولید ناخالص داخلی سرانه	الگوی ARDL	ایران	اثر منفی در کوتاه‌مدت و بی‌اثر در بلندمدت روی رشد اقتصادی
کازرونی و سجودی (۱۳۸۷)	لگاریتم تولید ناخالص داخلی	الگوی ARDL جهت آزمون نظریه‌ی بقواتی	ایران	تأیید نظریه‌ی بقواتی مبنی بر اثر آزادسازی تجاری بر تقویت اثر سرمایه‌گذاری مستقیم روی رشد
جلایی و صباغ پور فرد (۱۳۸۸)	رشد تولید ناخالص داخلی	الگوهای سری زمانی	ایران	اثر مثبت توسعه‌ی بازار مالی، سرمایه‌گذاری خارجی روی
هادی زوز و کمالی دهکردی (۱۳۸۸)	تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی نیروی کار	روش داده‌های ترکیبی	۶۷ کشور جهان در قالب چهار گروه	اثر معنی دار سرمایه‌گذاری مستقیم بر رشد به غیر از گروه کشورهای نفتی

فهرست منابع

- ۱ آذربایجانی، کریم، آمنه شهیدی، فرزانه محمدی. ۱۳۸۷. بررسی ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تجارت و رشد اقتصادی در چارچوب یک الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL). فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره‌ی ۲، صص. ۱-۱۷.
- ۲- جلائی، عبدالمجید، مینا صباغ پورفرد. ۱۳۸۸. بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی ایران از مسیر بازارهای مالی. پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی، شماره‌ی ۳۳، صص. ۱۷۱-۱۸۸.
- ۳- حسن‌زاده، علی. ۱۳۸۴. تأثیر اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (شکاف بهره‌وری) بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ایران. بررسی‌های اقتصادی، شماره‌ی ۸، صص. ۵۳-۷۲.
- ۴- حسینی، سید صفدر، مرتضی مولایی. ۱۳۸۵. تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در ایران. پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی، شماره‌ی ۲۱، صص. ۵۷-۸۰.
- ۵- قره باغیان، مرتضی. ۱۳۸۰. بررسی منابع رشد اقتصادی (نیروی کار، سرمایه و ...) در قالب یک مدل اقتصادسنجی. تهران، وزارت امور اقتصاد و دارائی.
- ۶- مهدوی، ابوالقاسم. ۱۳۸۳. تحلیلی بر نقش سرمایه‌گذاری خارجی در رشد اقتصادی. مجله‌ی تحقیقات اقتصادی، شماره‌ی ۶۶، صص. ۱۸۱-۲۰۸.
- ۷- نجارزاده، رضا، مهران ملکی. ۱۳۸۴. بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی با تأکید بر کشورهای صادر کننده نفت. فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی، سال هفتم، شماره‌ی ۲۳.
- ۸- نصابیان، شهریار. ۱۳۸۵. نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال ایران. پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی، شماره‌ی ۲۲، صص. ۹۷-۱۲۲.
- ۹- هادی زوز، بهروز، پروانه کمالی دهکردی. ۱۳۸۸. اثر FDI بر رشد اقتصادی کشورهای میزبان منتخب. فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران. شماره‌ی ۳۹، صص. ۱۱۳-۱۳۶.

10- Banri Ito, Naomitsu Yashiro, Zhaoyuan Xu, XiaoHong Chen, Ryuhei Wakasugi. 2012. How Do Chinese Industries Benefit from FDI Spillovers? China Economic Review Vol. 23, 342-356

11- Barbosa, Natalia, and Eiriz, Vasco. 2009. Linking Corporate Productivity to Foreign Direct Investment: An Empirical Assessment. International Business Review. Vol. 18, pp. 1-13.

- 12- Borensztein, E., De Gregorio, J., and Lee, J. W. 1998. How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?. *Journal of International Economics*, Vol. 45, pp. 115-135.
- 13- Cohen, Wesley, M., and Levinthal, Daniel A. 1990. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, pp. 128-152.
- 14- Crespo, Nuno and Fontoura, Maria Paula. 2007. Determinant Factors of FDI Spillovers- What Do We Really Know?. *World Development*, Vol. 35, pp. 410-425.
- 15 - Damijan, J., Kostevc, C., Rojec, M. , Jaklic, A. 2007. The Effects of Own R&D and Ext. Knowledge Spillovers on Firm Innovation, Productivity: The Case of Slovenia. *Proceedings of EIBA Conference, International Business, Local Development & Science-Technology Relationships*.
- De Mello, Luiz. 1997. Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey. *Journal of Development Studies*, Taylor and Francis Journals, Vol. 34(1), pp. 1-34.
- 16- Deng, Ziliang. Blake, Adam and Falvey, Rod. 2009. Quantifying Foreign Direct Investment Productivity Spillovers: A Computable General Equilibrium Framework for China. *GEP Research Paper*. No. 18.
- 17- Findlay, R. 1978. Relative Backwardness, Direct Foreign Investment and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 92, pp. 1-16.
- 18- Gersl, Adam, Rubene, Leva, and Zumer, Tina. 2007. Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers in the Central and Eastern European Countries. *Czech National Bank, Research Department. Working Paper*, No. 08.
- 19 - Girma, Sourafel and Gorg, Holger. 2005. Foreign Direct Investment, Spillovers and Absorptive Capacity: Evidence from Quintile Regressions. *Discussion Paper*, No. 13.
- 20-Glass, Amy Jocelyn and Saggi, Kamal. 1998. International Technology Transfer and the Technology Gap. *Journal of Development Economics*, Vol. 55, pp. 369-398.
- 21- Hamida, Lamia. Ben, and Gugler, Philippe. 2009. Are there Demonstration-Related Spillovers from FDI? Evidence from Switzerland. *International Business Review*, Vol. 18, pp 494–508.
- 22- Javorcik, B. S. 2008. Can Survey Evidence Shed Light on Spillovers from Foreign Direct Investment. *The World Bank Research Observer*. Vol. 23, Issue 2, pp. 139-159.
- 23- Javorcik, Beata. S. , Sareanu, M. 2011. Does it Matter where you come from? Vertical Spillovers from Foreign Direct Investment and the

- Origin of Investors. *Journal of Development Economics*, Vol. 96, pp. 126-138.
- 24- Kinoshita, Y. 2000. R&D and Technology Spillovers through FDI: Innovation and Absorptive Capacity. IMF Working Paper, No. 349.
- 25- Lall, Sanjaya. 1980. Monopolistic Advantages and Foreign Involvement by U. S. Manufacturing Industry. *Oxford Economic Papers*, Oxford University Press, Vol. 32, pp. 102-22.
- 26- Le, Quoc. H. 2008. Technology Spillovers from Foreign Direct Investment in Vietnam: Horizontal or Vertical Spillovers?. VDF Working Paper, No. 085.
- 27- Lin, Ping. Liu, Zhuomin, and Zhang, Yifan. 2009. Do Chinese Firms Benefit from FDI Inflow? Evidence of Horizontal and Vertical Spillovers. *China Economic Review*, Vol. 20. Pp. 677-691.
- 28- Meyer, K. 2003. FDI Spillovers in Emerging Markets: A Literature Review and New Perspectives. Copenhagen Business School, Working Paper, No. 15.
- 29- Meyer, K. 2004. Perspectives on Multinational Enterprises in Emerging Economies. *Journal of International Business Studies*, Vol. 35, pp. 259-276.
- 30- Motohashi, Kazuyuki, and Yuan, Yuan. 2010. Productivity Impact of Technology Spillover from Multinationals to Local Firms: Comparing China's Automobile and Electronics Industries. *Research Policy*, Vol. 39. Pp. 790-798.
- 31- Sinani, E. and Meyer K. 2004. Spillovers of Technology Transfer form FDI: The Case of Estonia. *Journal of Comparative Economics*, Vol. 32, pp. 455-466.
- 32- Stancik, Juraj. 2007. Horizontal and Vertical FDI Spillovers: Recent Evidence from the Czech Republic. Working Paper Series, No. 340.
- 33- Tian, Xiaowen. 2010. Managing FDI Technology Spillovers: A Challenge to TNCs in Emerging Markets. *Journal of World Business*, Vol. 45. Pp. 276-284.
- 34 - Wang, J. Y., and M. Blomstrom. 1992. Foreign Investment and Technology Transfer: A Simple Model. *European Economic Review*, Vol. 36, PP. 137-155.