

تأثیر اثر سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (شکاف بهره‌وری) بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ایران

دکتر علی حسن‌زاده*

تاریخ وصول: ۸۴/۸/۹ تاریخ پذیرش: ۸۴/۱۲/۸

چکیده:

نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال در کشور میزبان، به دو صورت است: اولاً، با ورود بنگاه‌های چندملیتی به داخل کشور میزبان - به دلیل بهره‌وری بالای این شرکت‌ها - تقاضا برای نیروی کار ماهر در داخل کشور میزبان افزایش می‌یابد؛ و معمولاً شرکت‌های چندملیتی، دستمزد بالاتری نسبت به شرکت‌های مشابه داخلی پرداخت می‌کنند. ثانیاً، اثر سرریز^۱ این بنگاه‌ها بر بنگاه‌های داخلی است؛ به این ترتیب که شرکت‌های چندملیتی، دارای بهره‌وری بالاتری نسبت به بنگاه‌های داخلی هستند. بنابراین، بنگاه‌های داخلی برای رقابت با شرکت‌های چندملیتی سعی می‌کنند تا شکاف بهره‌وری خود را با شرکت‌های خارجی کاهش دهند. در صورت تحقق این مورد که لازمه‌ی آن استفاده از تکنولوژی مشابه خارجی و استخدام نیروی کار ماهر است، اثر سرریز بنگاه‌های خارجی بر بنگاه‌های داخلی عملی می‌شود. در این تحقیق، با استفاده از داده‌های صنایع کارخانه‌ای - به تفکیک گروه دو رقمی ISIC - بین سال‌های ۱۳۷۶ - ۱۳۸۳، به روش ادغام داده‌های سری زمانی - مقطعی^۲، اثر سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صنایع کارخانه‌ای آزمون شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اثر سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنایع مربوط به نفت، به صورت افزایش در تقاضا برای نسبت نیروی کار ماهر به غیرماهر خواهد بود؛ اما این اثر در مورد صنایع دیگر مشاهده نمی‌شود.

واژه‌های کلیدی: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، اثر سرریز، ایران، اشتغال، بازار کار

* معاون پژوهشی و عضو هیات علمی پژوهشکده‌ی پولی و بانکی، بانک مرکزی ج.ا.ا.

(a_hasanzadeh@mbra_cbi.org)

^۱ Spillover Effect

^۲ Panel Data

۱- مقدمه

در ادبیات اقتصادی، سرمایه و نیروی کار به عنوان دو عامل اصلی تولید محسوب می‌شوند و تابع تقاضای هر کدام از این دو عامل با مقدار و قیمت عامل دیگر نیز ارتباط دارد. به طور مثال، اگر تابع سود یک بنگاه فرضی را حداکثر نماییم، تابع تقاضا برای نیروی کار، تابعی از سطح دستمزد و اجاره سرمایه و تولید نیز خواهد بود. اما تأثیر اجاره‌ی سرمایه یا خود سرمایه بر روی تقاضا برای نیروی کار، در بخش‌های مختلف اقتصادی و در کشورهای مختلف متفاوت است، به طوری که سرمایه و نیروی کار در برخی از فعالیت‌ها مکمل یکدیگر هستند و در برخی دیگر از فعالیت‌ها این دو جانشین یکدیگر می‌شوند. بنابراین، افزایش سرمایه که به معنی سرمایه‌گذاری است، با توجه به این مبانی تئوریک، همواره موجب افزایش تقاضا برای نیروی کار نمی‌گردد و افزایش سرمایه‌گذاری در صورتی موجب افزایش تقاضا برای نیروی کار می‌شود که عامل سرمایه و نیروی کار مکمل یکدیگر باشند. اما این امر در صورتی صادق است که تجزیه و تحلیل آنها در یک بنگاه اقتصادی انجام شود. اگر این مورد در کل اقتصاد رخ دهد، همواره سرمایه‌گذاری موجب افزایش تقاضا برای نیروی کار می‌گردد؛ خواه سرمایه و نیروی کار در برخی از بنگاه‌ها جایگزین هم باشند، خواه مکمل یکدیگر محسوب گردند؛ زیرا هر نوع سرمایه‌گذاری، منجر به افزایش تولید می‌شود و افزایش تولید موجب می‌گردد که تقاضا برای نیروی کار در بنگاه‌های مختلف که از این تولید به صورت مواد واسطه‌ای یا مصرفی استفاده می‌کنند، افزایش یابد. به عبارتی دیگر، افزایش تولید و درآمد ملی موجب افزایش تقاضا و نهایتاً، ایجاد بازارهای جدید، کالاهای جدید و خدمات جدید می‌شود و همگی اینها به نیروی کار نیاز دارند.

کشورهای در حال توسعه از دیرباز با مشکل کمبود سرمایه مواجه بوده‌اند و از طرفی دیگر، دارای وفور نسبی در نیروی کار هستند. بنابراین، اجاره‌ی سرمایه در این گونه کشورها بالا و نرخ دستمزد پایین است. به همین منظور، کشورهای توسعه یافته عمدتاً کالاهای سرمایه‌بر را به کشورهای در حال توسعه صادر نموده‌اند؛ اما به مرور زمان، بنگاه‌های مستقر در کشورهای سرمایه‌دار، به منظور کسب سود بیشتر و کاهش هزینه‌های تولید خود، قسمتی از کارخانه را که نیاز به نیروی کار غیرماهر دارد، به کشورهای دارای نیروی کار غیرماهر فراوان (کشورهای در حال توسعه) انتقال داده‌اند. این نوع انتقال یافتن قسمتی از کارخانه به کشور

دیگر، به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی عمودی^۳ شهرت دارد و دلیل عمده‌ی آن نیز کاهش هزینه‌ی تولید است. البته، در برخی از موارد، بنگاه‌های مستقر در یک کشور توسعه یافته، برای جایگزینی تجارت با کشور توسعه یافته‌ی دیگر، کارخانه تولیدی دیگری را با همان مشخصات، در کشور توسعه یافته‌ی میزبان بنا می‌کنند که در این حالت، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به صورت افقی^۴ انجام می‌شود؛ این نوع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، جایگزین تجارت می‌گردد. در این تحقیق، سعی می‌شود تا اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با نشان دادن تفاوت بهره‌وری در دو بنگاه داخلی و خارجی، بر اشتغال نیروی کار ماهر و غیرماهر در کشور میزبان (ایران) بررسی شود.

این مقاله در هشت بخش تنظیم شده است. بخش دوم به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بازار کار در کشور میزبان می‌پردازد. بخش سوم دستمزدها را مورد توجه قرار می‌دهد. بخش چهارم به بررسی بهره‌وری می‌پردازد. در بخش پنجم سرمایه‌گذاری مستقیم در ایران بررسی می‌گردد. بخش ششم به روش تحقیق اختصاص دارد. بخش هفتم به بررسی نتایج برآورد مدل می‌پردازد. بخش پایانی به نتیجه‌گیری و پیشنهادها اختصاص دارد.

۲- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بازار کار در کشور میزبان

در سال‌های اخیر، سیاستمداران و اقتصاددانان با پدیده‌ای به نام جهانی شدن اقتصاد مواجه هستند که در قالب رشد تجارت خارجی و رشد جریان سرمایه‌گذاری خارجی نمایان می‌شود. در کشورهای صادرکننده‌ی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مانند آمریکا و اروپای غربی، تقاضا برای نیروی کار غیرماهر در حال کاهش است؛ اما تقاضا برای نیروی کار ماهر در حال افزایش است. از جمله‌ی دلایل این امر، وجود نیروی کار غیرماهر در کشورهای دیگر از جمله کشورهای در حال توسعه است. به همین دلیل، این گونه شرکت‌ها بخشی از کارخانه را که دارای کاربری نیروی کار غیرماهر است، به این کشورها منتقل می‌کنند.

در کشورهای میزبان نیز اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال نیروی کار غیر ماهر، منفی است و بر اشتغال نیروی کار ماهر، مثبت است. البته، انتظار

³ Vertical FDI

⁴ Horizontal FDI

می‌رفت که این اثر در کشورهای میزبان برخلاف کشورهای میهمان باشد. عمده‌ی دلایل این امر، وجود شکاف مهارت در این دو نوع کشور است، به طوری که در کشورهای در حال توسعه، که میزبان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شوند، همچنان تقاضا برای نیروی کار ماهر در حال افزایش است. افزایش تقاضا برای کارگران ماهر، در اثر ورود جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، به دو دلیل رخ می‌دهد. اول اینکه، معمولاً شرکت‌های چندملیتی که وارد اقتصاد کشورهای دیگر می‌شوند، دارای تکنولوژی برتری نسبت به شرکت‌های داخلی مشابه هستند؛ به همین دلیل، تقاضای آنها برای نیروی کار ماهر بیشتر است. عامل دیگری که در این تحقیق به آن پرداخته می‌شود، اثر سرریز است که در اثر تکنولوژی‌های جدید که توسط سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی وارد کشور میزبان می‌گردد، ایجاد می‌شود و باعث یکسان‌سازی بهره‌وری در بخش‌های مختلف اقتصاد داخلی است. این اثر برحسب اینکه شکاف بهره‌وری بین صنایع داخلی و خارجی قبل از ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به چه میزان باشد، می‌تواند موجب افزایش یا کاهش نسبت اشتغال نیروی کار ماهر به غیرماهر گردد.

برخی از مطالعات انجام شده در خصوص بازار کار و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بیشتر بر روی شکاف دستمزد و بهره‌وری میان بخش‌های با مالکیت خارجی و داخلی متمرکز بوده‌اند (دریفلد، ۱۹۹۶)^۵؛ برخی دیگر بر بخش‌هایی که در آنها اثرات کلی سرمایه‌گذاری خارجی بیشتر بوده است، توجه داشته‌اند (بارل و پاینه، ۱۹۹۷)^۶. همچنین، برخی از تحقیقات بر اثرات تغییرات تکنولوژی بر بازار کار متمرکز بوده‌اند (مکین، آتور،^۷ ۱۹۹۸، کروگر و وان ریبن^۸، ۱۹۹۸، برمن و مکین،^۹ ۲۰۰۰). مقالات کمتری به توضیح اثر *FDI* بر سطوح مختلف عوامل تولید پرداخته‌اند. در انگلستان در دوره‌ی ۹۲-۱۹۸۳ با رشد جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نسبت نیروی کار ماهر به غیرماهر در این دوره، ۱۰ درصد افزایش یافته است (تیلور، ۲۰۰۳)^{۱۰} و این امر نشان می‌دهد که ورود

⁵ Driffield

⁶ Barrell and Pain

⁷ Machin, Autor

⁸ Kruleger and Van Reene

⁹ Berman and Machin

¹⁰ Taylor

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، باعث انتقال تقاضا برای نیروی کار به سوی نیروی کار ماهر می‌شود؛ دلیل عمده‌ی آن، در بیشتر مطالعات، عبارت از این است که شرکت‌های چندملیتی که وارد کشور میزبان می‌شوند، دارای سطح بالای بهره‌وری نیروی کار هستند. بنابراین، تقاضای آنها برای نیروی کار با کیفیت بالا، بیشتر است. این مسأله باعث اثرگذاری بر روی شرکت‌های داخلی می‌گردد و آنها نیز تلاش دارند تا خود را به شرکت‌های خارجی نزدیک کنند. افزایش بهره‌وری با افزایش دستمزد رابطه‌ی مستقیم دارد. به طور مثال، دریفلد (۱۹۹۶) نشان داد که شرکت‌های خارجی به طور متوسط ۷ درصد بیشتر از شرکت‌های داخلی، دستمزد پرداخت می‌کنند و به همین نسبت نیز دارای بهره‌وری بالاتری هستند. از طرفی دیگر، اثر سرریز موجب افزایش بهره‌وری در شرکت‌های داخلی می‌شود. به طور مثال، بلومستروم^{۱۱} و کوکو^{۱۲} (۱۹۹۶) روش‌های مختلفی برای انتقال تکنولوژی از شرکت‌های چندملیتی به شرکت‌های داخلی ارائه می‌دهند؛ از جمله این روش‌ها، حق امتیاز یک تکنولوژی خاص قراردادهای پیمانکاری است که به صورت مستقیم موجب افزایش دانش عمومی می‌شود. به هر حال، ادبیات انتقال تکنولوژی از خارجی بسیار توسعه یافته است. گریلیچ^{۱۳} (۱۹۹۲) معتقد است که اثر سرریز در افزایش بهره‌وری مدیریت در کشور میزبان نیز خود را نشان می‌دهد. دلومسترون (۱۹۹۹) اعتقاد دارد که اثر *FDI* بر شرکت‌های داخلی، به میزان و اندازه‌ی شکاف بهره‌وری (تکنولوژی) میان شرکت‌های خارجی و داخلی ارتباط دارد. به طور مثال، اگر شکاف بهره‌وری در صنعتی در داخل یک کشور با شرکت‌های چندملیتی وجود نداشته باشد، هیچ نوع اثر سرریزی در آن صنعت ایجاد نمی‌شود. البته، اگر این شکاف بیشتر از حد معمول باشد، همچنان تکنولوژی جدید نمی‌تواند اثر سرریز داشته باشد. بنابراین، شکاف تکنولوژی باید در حد معقول باشد. معمولاً، پرداخت دستمزد توسط شرکت‌های چندملیتی که با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وارد کشور میزبان می‌شوند، نسبت به شرکت‌های دارای مالکیت داخلی بیشتر است. این موضوع همواره باعث افزایش دستمزد در شرکت‌های داخلی نمی‌شود، ولی عموماً موجب افزایش سطح دستمزد در کشور میزبان می‌گردد. از طرفی دیگر، اثر

^{۱۱} Blomstrom

^{۱۲} Kokko

^{۱۳} Griliches

سرریز بهره‌وری برای کشور میزبان، به سیاست‌های کشور میزبان و سطح تکنولوژی صنایع موجود در کشور میزبان ارتباط دارد.

اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بهبود و گسترش صادرات و تعامل اقتصاد کشور میزبان با دنیای خارج، واضح و روشن است. مهمترین نقش *FDI* در انتقال اقتصاد کشور میزبان، ناشی از صادرات مواد خام به صادرات کارخانه‌ای و صنعتی است، به طوری که در بعضی از حالت‌ها، حتی موجب صادرات تکنولوژی بالا نیز می‌شود. از سوی دیگر، اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر کشور میزبان، تنها در رشد صادرات و تغییر ساختار صادرات خلاصه نمی‌شود؛ بلکه انتقال دانش جهانی و ورود کشور میزبان به شبکه تولیدات جهانی نیز از جمله مهمترین اثرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است.

۳- دستمزدها در کشور میزبان

بنگاه‌های خارجی به دلیل دارا بودن بهره‌وری نیروی کار بالاتر، دستمزد بالاتری نسبت به بنگاه‌های داخلی پرداخت می‌کنند. نکته مهم آن است که اگر بنگاه‌های خارجی به گروه‌های مشخصی از نیروی کار در کشور میزبان دستمزد بالاتری پرداخت نمایند (مانند گروه‌های نیروی کار با مهارت بالا) یا تنها در مناطق خاصی دستمزد بیشتری پرداخت کنند، اثر آن بر افزایش یا ثبات سطح کلی دستمزد در کشور میزبان نامعلوم است. به عبارتی دیگر، اثر سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سطح کلی دستمزد در کشور میزبان معلوم نیست. بنابراین، برحسب اینکه اثر سرریز دارای اثر مثبت یا منفی باشد، سطح دستمزد در کشور میزبان متفاوت خواهد بود؛ اما این امر که بنگاه‌های خارجی همواره دستمزد بالاتر پرداخت می‌کنند، همیشه صادق است.^{۱۴} به هر حال، اگر بازار کار دارای ساختار رقابتی باشد، با افزایش تقاضا برای نیروی کار در اثر ورود بنگاه‌های خارجی به داخل اقتصاد کشور میزبان، دستمزدها به یک نسبت در کل اقتصاد افزایش می‌یابند و چون اندازه‌گیری سطح دستمزدها به اندازه‌گیری بهره‌وری نیروی کار

^{۱۴} منظور از اثر سرریز، دنباله روی بنگاه‌های داخلی از بنگاه‌های خارجی، در ارتباط با افزایش دستمزد

ارتباط می‌یابد، بررسی وضعیت بهره‌وری نیروی کار با ورود بنگاه‌های خارجی، از الزامات این تحقیق است.

۴- بهره‌وری و کشور میزبان

آیا بهره‌وری بالاتر بنگاه‌های خارجی در کشور میزبان، باعث افزایش بهره‌وری بنگاه‌های داخلی خواهد شد؟ پاسخ این سوال به پدیده‌ی اثر سرریز باز می‌گردد. اگر بنگاه‌های داخلی از بنگاه‌های خارجی تقلید کنند و به رقابت با آنها بپردازند، بهره‌وری افزایش می‌یابد. اما مسأله اساسی در ارتباط با بهره‌وری، این است که آیا نتایج بهره‌وری بالاتر بنگاه‌های خارجی، باعث بهبود بهره‌وری و کارایی در کل صنایع داخلی می‌گردد؟ پاسخ به این سؤال، با شناخت صنایع داخلی کشور - قبل از ورود بنگاه‌های خارجی - مشخص می‌شود. چرا که اگر صناعی با درجه‌ی رقابت‌پذیری بالا در داخل کشور وجود داشته باشند، با ورود بنگاه‌های خارجی به آن صنایع، بنگاه‌های داخلی با بنگاه‌ها رقابت می‌کنند و کارایی خود را افزایش می‌دهند در نتیجه، هنگام ورود بنگاه‌های خارجی به یک صنعت، امکان خروج برخی از بنگاه‌ها از صنعت مورد نظر و ورود برخی دیگر از بنگاه‌ها به این صنعت وجود دارد. بنابراین، می‌توان گفت که تحرک شغلی^{۱۵} در این صنایع نیز افزایش خواهد یافت.

برای اندازه‌گیری کارایی، برخی از محققان نسبت ارزش افزوده به عامل کار یا عامل سرمایه یا مواد واسطه‌ای را ملاک قرار می‌دهند؛ ولی این تعریف از کارایی و بهره‌وری، میزان بهره‌گیری کشور میزبان از ورود سرمایه‌های فیزیکی یا تکنولوژی‌های پیشرفته را نشان نمی‌دهد. برخی دیگر از محققان نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را در انتقال تکنولوژی به داخل کشور میزبان مهم می‌دانند؛ و به همین منظور، آزمون‌هایی را در ارتباط با اندازه‌گیری شکاف تکنولوژی و تغییرات تکنولوژی انجام می‌دهند.

^{۱۵}. تحرک شغلی (Job Turnover) به معنی خروج نیروی کار از یک صنعت و ورود آن به صنعتی دیگر در یک دوره زمانی مشخص است.

۵- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران بین سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳

در جدول شماره‌ی ۱ میزان سرمایه‌گذاری خارجی در ایران از سال ۱۳۷۲ تا سال ۱۳۸۳ به تفکیک فعالیت‌های مختلف اقتصادی نشان داده شده است. چنان که ملاحظه می‌گردد، بیشترین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنعت گردشگری، به میزان ۱/۹۲۶/۰۰۰ هزار دلار بوده است و در رتبه‌های دوم و سوم، به ترتیب صنایع پست و مخابرات، صنایع اکتشاف و استخراج معادن - غیر از نفت و گاز - قرار گرفته‌اند. در مجموع، میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران، طی این دوره‌ی ده ساله، بالغ بر ۹۱۰۳۷۵۴ هزار دلار بوده که در ۱۸۹ طرح اجرا شده است. البته، در جدول مزبور میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی نیامده است؛ زیرا اعتقاد بر این است که صنایع پتروشیمی، نفت و گاز ایران که در سال‌های اخیر با مشارکت خارجی گسترش یافته است، عمدتاً به صورت بیع متقابل و قراردادهای ساخت و نگهداری بوده است. همچنین، لازم به ذکر است که بر اساس آمارهای وزارت امور اقتصادی و دارایی، میزان سرمایه‌گذاری خارجی در ایران در سال ۱۳۸۲ با رشد فزاینده‌ای افزایش یافته است. عمدتاً دلایل این افزایش را تصویب قانون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ثبات نسبی اقتصاد و امنیت سرمایه‌گذاری در برنامه سوم توسعه می‌دانند.

جدول ۱: آمار سرمایه‌گذاری‌های خارجی در ایران، ۸۳-۱۳۷۲ (هزار دلار)

ردیف	زیربخش	تعداد طرح	FDI
۱	زراعت و باغداری	۴	۴۴۵۰۱
۲	اکتشاف و استخراج معادن (غیر از نفت و گاز)	۴	۱۲۴۹۹۵۰
۳	صنایع مواد غذایی، آشپزخانه‌ای و دخانیات	۱۵	۲۵۹۴۹۴
۴	صنایع نساجی، پوشاک، و چرم	۱۸	۷۵۶۹۵
۵	صنایع شیمیایی، فرآورده‌های نفتی، لاستیک، و پلاستیک	۳۸	۷۵۱۱۸۰
۶	صنایع سلولزی (چوب و کاغذ)، چاپ، و نشر	۷	۳۷۹۶۶
۷	محصولات کانی غیر فلزی، بجز نفت و ذغال سنگ	۳	۵۰۹۱
۸	فلزات اساسی	۱۱	۴۷۰۷۶۷
۹	ماشین‌آلات و تجهیزات و ابزار و محصولات فلزی و خودروسازی	۲۸	۷۰۱۸۲۳
۱۰	صنایع الکتریکی، الکترونیکی، و ساخت لوازم خانگی	۱۰	۱۳۱۹۶
۱۱	تولید، انتقال، و توزیع برق	۲	۷۶۵۰۰۰
۱۲	ساختمان	۲۰	۳۲۲۷۷۹
۱۳	یست و مخابرات	۲	۱۸۸۱۶۵۸
۱۴	حمل و نقل هوایی	۱	۱۹۳۰۸۰
۱۵	سایر خدمات (خدمات طراحی و مهندسی، مالی، و ...)	۱۲	۳۹۹۶۲۴
۱۶	گردشگری	۲	۱۹۲۶۰۰۰
۱۷	سایر	۲	۵۹۵۰
جمع		۱۸۹	۹۱۰۳۷۵۴

مأخذ: سازمان سرمایه‌گذاری خارجی، وزارت امور اقتصادی و دارایی

۶- روش تحقیق و داده‌ها

در این تحقیق، با استفاده از داده‌های ادغام شده‌ی مقطعی - سری زمانی در میان صنایع کارخانه‌ای ایران - به تفکیک گروه *ISIC* دو رقمی - بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱، به آزمون اثر جریان ورود سرمایه‌گذاری خارجی بر نسبت اشتغال نیروی کار ماهر به غیرماهر می‌پردازیم و اثر سرریز سرمایه‌گذاری خارجی به کشور میزبان را با اتکاء به روش تیلور (۲۰۰۲)، تابعی از اندازه‌ی سطح شکاف بهره‌وری بین بنگاه‌های خارجی و داخلی می‌دانیم. بنابراین، چنانچه شکاف تکنولوژی بین بنگاه‌های داخلی و خارجی وجود نداشته باشد، اثر سرریز نیز وجود نخواهد داشت و ساختار نیروی کار ماهر و غیرماهر تغییر نمی‌یابد. اما اگر شکاف بهره‌وری بین بنگاه‌های داخلی و خارجی وجود داشته باشد و این شکاف در حد متناسبی باشد، اثر سرریز وجود خواهد داشت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی موجب تغییر ساختار نیروی کار در بازار کار می‌گردد. اما چنانچه، شکاف بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های داخلی و خارجی زیاد باشد، امکان عدم وجود اثر سرریز وجود دارد.

بنابراین، تأثیر اثر سرزیر بر نسبت اشتغال نیروی کار ماهر به نیروی کار ساده، دارای یک معادله‌ی درجه‌ی دوم است.

نسبت انتقال نیروی کار ماهر به غیرماهر را تابعی از موجودی سرمایه (k)، تولید (y) و دیگر عوامل (Z) می‌دانیم:

$$\frac{N_S}{N_U} = F(y, k, Z) \quad (1)$$

در اینجا N_S نشان‌دهنده‌ی اشتغال نیروی کار ماهر و N_U ، نشان‌دهنده‌ی اشتغال نیروی کار ساده است. مطالعات فنسترا^{۱۶} و هانسون^{۱۷} (۱۹۹۶)، آتور^{۱۸}، کاتز^{۱۹} و کروگر^{۲۰} (۱۹۹۸) و بلونگین^{۲۱} و سلوتر^{۲۲} (۱۹۹۶) نشان داد که امکان انتقال تابع تقاضای نیروی کار به وسیله متغیرهایی همچون تکنولوژی و تجارت، وجود دارد. اعتقاد بر این است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به نحوی باعث انتقال تابع تقاضا برای نیروی کار می‌شود. بنابراین، متغیر Z در اینجا تابعی از تکنولوژی، تجارت و اثرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی که با نسبت بهره‌وری نیروی کار خارجی به داخلی نشان داده می‌شود، است.

$$Z = g[Tec, Trade, FDI] \quad (2)$$

بنابراین، تابع تقاضای نسبی نیروی کار (نسبت نیروی کار ماهر به غیرماهر) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\frac{N_S}{N_U} = \alpha + \lambda k_{it} + \gamma y_{it} + \theta \left(\frac{Import}{y} \right)_{it} + \pi (A)_{it} + \beta (A)^2 \quad (3)$$

¹⁶ Feenstra

¹⁷ Hanson

¹⁸ Autor

¹⁹ Katz

²⁰ Krueger

²¹ Blonigen

²² Slaughter

که در آن i نشان دهنده‌ی صنعت، t زمان، N اشتغال، y محصول، k موجودی سرمایه، $Import$ تجارت (واردات) و A به عنوان اثر سرریز است. اثر سرریز به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$A = \frac{FLP}{DLP} \quad (۴)$$

که در آن FLP نشان دهنده‌ی بهره‌وری نیروی کار بنگاه خارجی و DLP بهره‌وری بنگاه داخلی هستند. البته، انتظار می‌رود که نامساوی زیر نیز برقرار باشد:

$$\frac{\partial(N_s - N_u)}{\partial(Import - y)_{ii}} > 0 \quad (۵)$$

از سویی دیگر، اثر FDI که در متغیر A نهفته است و همان اثر سرریز است، نیز باید مثبت باشد.

$$\frac{\partial(N_s - N_u)}{\partial(A)_{ii}} > 0 \quad (۶)$$

به عبارتی دیگر، فرض می‌شود که سرریز تکنولوژی مهارت‌بر است. برای نشان دادن اثر سرریز سرمایه‌گذاری خارجی بر روی نسبت اشتغال نیروی کار ماهر به غیرماهر، معادله‌ی $\frac{N_v}{N_{ii}}$ از طریق ادغام داده‌ها برآورد می‌گردد. البته، یک بار مدل به صورت خطی و بار دیگر به صورت معادله‌ی درجه‌ی دوم در نظر گرفته می‌شود. داده‌های مورد استفاده، مربوط به گروه $ISIC$ دو رقمی (از گروه ۱۵ تا ۳۷) در ارتباط با صنایع کارخانه‌ای ایران است. در این بررسی انتظار می‌رود که ضریب β منفی باشد؛ زیرا اثر سرریز دارای معادله‌ی درجه‌ی دوم با وجود ماگزیمم است.

البته، از متغیر جایگزین موجودی سرمایه به جای نسبت سرمایه‌گذاری به تولید^{۳۳} در صنایع مختلف استفاده شده است. همچنین، به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به واردات به تفکیک گروه‌های $ISIC$ در ایران، از دخالت دادن متغیر تجارت (واردات) به داخل مدل خودداری شده است. علاوه بر آن، به دلیل

^{۳۳} برای مطالعه‌ی بیشتر تئوری اصل شتاب به کتاب‌های اقتصاد کلان مراجعه شود.

عدم وجود بنگاه‌های خارجی در صنایع کارخانه‌ای ایران، نسبت بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های خارجی به داخلی، از اطلاعات مربوط به بهره‌وری نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای کشورهای عضو اتحادیه اروپا که عمده‌ترین کشورهای صادرکننده سرمایه به ایران هستند، استفاده شده است؛ و متغیر A به صورت نسبت بهره‌وری نیروی کار صنایع خارجی (اروپایی) به بهره‌وری صنایع کارخانه‌ای ایران در نظر گرفته شده است.

۷- بررسی نتایج تجربی تحقیق

در این مقاله، سه مدل ادغام داده‌ها برآورد شده است. اولین مدل به گونه‌ای

است که متغیر وابسته عبارت از نسبت اشتغال نیروی کار ماهر به غیرماهر $\left(\frac{N_s}{N_u}\right)$

است و متغیرهای مستقل آن شامل تولید (Y) ، نسبت سرمایه‌گذاری به تولید (k) و نسبت بهره‌وری نیروی کار صنایع خارجی به نیروی کار صنایع داخلی (A) است. جدول (۲) نتایج برآورد را ارائه می‌کند.

جدول ۲: برآورد تابع اول به روش GLS

(common coefficients and intercept for cross-sections)

Dependent Variable: NSNU?				
Method: GLS (Cross Section Weights)				
Included observations: 7				
Number of cross sections used: 22				
Total panel (balanced) observation: 132				
Convergence achieved after 23 iterations				
Variable	Coefficient	Std-Error	t-Statistic	Prob
C	0.884210	0.164623	5.371129	0.0000
A?	0.026507	0.007904	3.365207	0.0010
Y?	3.19E.05	5.56E.08	0.574147	0.5669
K?	-0.063158	0.140504	0.449508	0.6538
AR(1)	0.825231	0.042406	19.46038	0.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.905332	Mean dependent var	2.425483	
Adjusted R-squared	0.902350	S. D. dependent var	1.592847	
S>E> of regression	0.497748	Sum squared resid	31.48462	
F. statistic	303.6326	Durbin-Watson stat	2.096750	
Prob (F- statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R_squared	0.124844	Mean dependent var	1.321480	
Adjusted R-squared	0.097280	S>D> dependent var	0.523884	
S>E> of regression	0.497750	Sum squared resid	31.46493	
Durbin-Watson stat	2.108182			

ماخذ: نتایج تحقیق

نتایج این برآورد در معادله‌ی شماره‌ی ۱ آمده است. شایان ذکر است که اعداد داخل پرانتز، آماره‌ی t هستند. همان طور که ملاحظه می‌شود، با فرض وجود عرض از مبدأ مشترک میان صنایع کارخانه‌ای (متغیرهای مقطعی)، نتیجه‌ی برآورد مدل به روش GLS نشان داد که ضریب متغیر A مثبت و در سطح ۹۷ درصد معنی‌دار (۰/۰۲۶۵) است. این امر نشان می‌دهد که در بین صنایع کارخانه‌ای ایران، با افزایش شکاف بهره‌وری بین صنایع مشابه خارجی و داخلی، اثر سرریز افزایش می‌یابد. به عبارتی دیگر، با ورود سرمایه‌گذاری خارجی از سوی بنگاه‌های خارجی به داخل صنایع ایران، بنگاه‌های داخلی با افزایش اشتغال نیروی کار ماهر، نسبت به نیروی کار غیرماهر، سعی در افزایش بهره‌وری نیروی کار خواهند داشت (جدول شماره‌ی ۲).

$$\frac{N_s}{N_u} = 0.1884 + 0.265A + 0.0003Y - 0.621K + 0.1825 \left(\frac{N_s}{N_u} \right) \quad (-1)$$

(۵/۳) (۳/۳) (۰/۵۷) (-۰/۴۴) (۱۹/۴) (۷)

$$\bar{R}^2 = 90.1 \quad DW = 2 \quad F = 303.63$$

$$\left(\frac{N_s}{N_n} \right) = 0.1731 + 0.10594A - 0.10006A^2 + 0.10006y - 0.1241k$$

$$(3/66) \quad (4/22) \quad (-2/2) \quad (1/12) \quad (-0.176) \quad (A)$$

$$\bar{R}^2 = 0.194 \quad DW = 2.1 \quad F = 471/9$$

نتایج برآورد مدل دوم در معادله‌ی ۲ آمده است (جدول شماره‌ی ۳).

جدول ۳: برآورد تابع اول به روش GLS (همراه با A^2)

Common coefficients and intercept) with squared term (A^2)

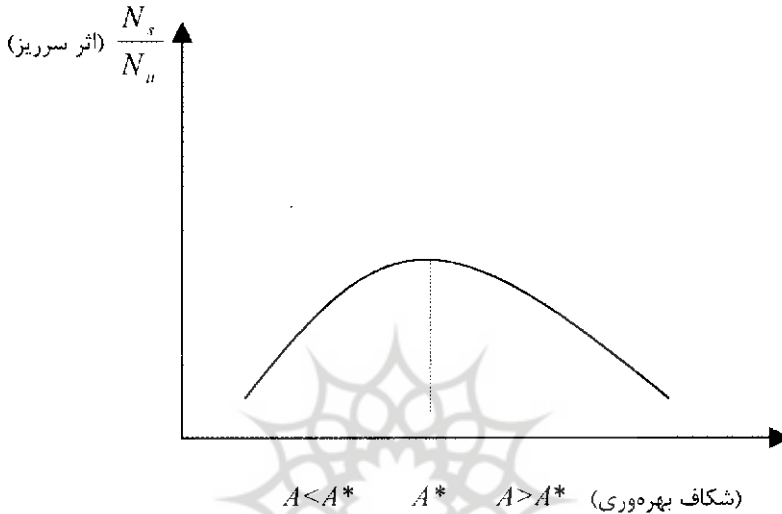
Dependent Variable NSNU?				
Method-GLS (Cross Section Weights)				
Sample: 1998 2002				
Included observations: 7				
Number of cross sections used: 22				
Total panel (balanced) observations: 132				
Convergence achieved after 39 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	0.731366	0.199767	3.661036	0.0004
A?	0.059454	0.014074	4.224339	0.0000
A2?	0.000626	0.000276	2.266129	0.0251
Y?	6.42E-06	5.73E-06	1.120952	0.2644
K?	0.024176	0.136689	0.176862	0.8599
AR(1)	0.837324	0.036902	22.69071	0.0000
Weighted Statistics				
R. squared	0.949307	Mean dependent var	2.521480	
Adjusted R-squared	0.947295	S.D. dependent var	2.133149	
S.E. of regression	0.489717	Sum squared resid	30.21764	
F- statistic	471.9112	Durbin-Watson stat	2.102446	
Prob (F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.159535	Mean dependent var	1.321460	
Adjusted R-squared	0.126184	S.D. dependent var	0.523884	
S.E. of regression	0.489717	Sum squared resid	30.21764	
Durbin Watson stat	2.055427			

ماخذ: نتایج تحقیق

نتایج جدول نشان می‌دهد که اثر سرریز سرمایه‌گذاری خارجی بر نسبت اشتغال نیروی کار ماهر به غیرماهر دارای تابع درجه‌ی دوم است و این تابع دارای ماکزیمم است. به عبارتی دیگر، با افزایش شکاف بهره‌وری بین بنگاه‌های داخلی و خارجی، اثر سرریز که افزایش اشتغال نیروی کار ماهر نسبت به نیروی کار ساده در بنگاه‌های داخلی را نشان می‌دهد، افزایش می‌یابد؛ اما افزایش اثر سرریز، با افزایش شکاف بهره‌وری تا مقدار مشخصی افزایش می‌یابد و از آن مقدار مشخص به بعد،

هرچه شکاف بهره‌وری افزایش یابد، اثر سرریز کاهش می‌یابد. نمودار شماره ۱، این امر را نشان می‌دهد.

نمودار ۱: رابطه‌ی اثر سرریز و شکاف بهره‌وری



بنابراین، صنایعی که مقدار A در آنها بزرگتر از A^* باشد، با ورود بنگاه‌های خارجی به داخل این صنایع، اثر سرریز کاهش می‌یابد؛ و در صنایعی که در آنها A بسیار بزرگ است، اثر سرریز صفر خواهد بود. همچنین، صنایعی که دارای شکاف بهره‌وری پایین هستند، اثر سرریز کمتری دارند؛ و نهایتاً، بیشترین اثر سرریز در صنایعی خواهد بود که شکاف بهره‌وری آنها نزدیک به A^* است.

برای نشان دادن چنین صنایعی در ایران مدل سوم ارائه شده است. مدل سوم با فرض ضرایب وجود متفاوت برای متغیر A برآورد شده است (جدول شماره‌ی ۴). ملاحظه می‌شود که بالاترین ضریب مربوط به صنایع تولید زغال کُک و پالایشگاه‌ها است که عمدتاً مربوط به بخش نفت و پتروشیمی کشور است. این ضریب مثبت و برابر با ۰/۱۹۶ و در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار است. همچنین، در این جدول نشان داده شده است که صنایع چوب از اثر سرریز تأثیر منفی می‌پذیرد؛ ولی عمده صنایع ایران (به جز شش صنعت نساجی، کاغذ، پلاستیکی، کانی غیرفلزی، تولید ابزار پزشکی و تولید مبلمان) تأثیر مثبتی از اثر سرریز بنگاه‌های خارجی

خواهند داشت. در عین حال، بیشترین اثر سرریز، مربوط تولید کالاهایی است که به نحوی به نفت و پتروشیمی ارتباط دارند.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۴: برآورد تابع اول به روش GLS (با تفاوت ضرایب مقطعی)
(with specific cross section coefficients for A variable)

Dependent Variable: NSNU?				
Method: GLS (Cross Section weights)				
Sample: 1998 2002				
Included observations: 7				
Number of cross sections used: 22				
Total panel (balanced) observations: 132				
Convergence achieved after 39 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	0.638251	0.112209	7.916048	0.0000
Y?	2.49E-06	3.69E-06	0.875226	0.5010
K?	0.107715	0.410759	0.262234	0.7936
FOCO-AFOOD	0.033684	0.006752	5.015306	0.0000
TCBACCC--	0.054009	0.024909	2.168264	0.0324
ATOBACCO				
TEXTILES-ATEXILES	0.017889	0.004249	4.269862	0.0001
WEARING-AWEARING	0.007459	0.013440	0.566022	0.5800
TANNNG-ATANNNG	0.016709	0.004688	3.991141	0.0001
WOOD-AWOOD	0.024185	0.010083	3.118306	0.0023
PAPER-AFAPER	0.007358	0.012731	0.577937	0.5845
PUBLISHING--	0.056964	0.027747	2.052833	0.0425
APUELISHING				
CCKE--ACOCKE	0.969344	0.0305609	3.159958	0.0021
CHEMIGALS--	0.036496	0.020904	1.698071	0.924
ACHEMICALS				
RUBBER-ARUBBER	0.011089	0.011718	0.948313	0.3461
CTHER-ACTHER	0.006362	0.007915	0.077444	0.4996
METALS-AMETALS	0.094721	0.029314	3.231259	0.0016
FABRICATED--	0.040049	0.011001	3.640488	0.0004
AFABRICATED				
MACHINERY--	0.085695	0.012065	2.958686	0.0038
AMACHINERY				
OFFICE-AOFFICE	0.095651	0.046331	2.024122	0.0440
ELECTRICAL	0.041905	0.018941	2.628965	0.0098
AELECTRICAL				
RADIO-ARADIO	0.071538	0.035211	2.031683	0.0447
MEDICAL--AMECICAL	0.007153	0.012189	0.563565	0.5608
MCTCEI--AMCTOR				
TRANSPCRT--	0.128357	0.065804	3.584948	0.0006
ATRANSPORT	0.045618	0.009063	3.820198	0.0002
FURNITURE				
AFURNITURE--	0.001415	0.048023	0.156198	0.8762
AFURNITURE				
AR(1)	0.133969	0.048053	2.787925	0.0063
Weighted Statistics				
R. squared	0.901354	Mean dependent var	2.33306	
Adjusted R-squared	0.878088	S.D. dependent var	1.321180	
S.E. of regression	0.451301	Sum squared resid	22.56864	
F- statistic	38.74200	Durbin-Watson stat	1.625776	
Prob (F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.372614	Mean dependent var	1.321460	
Adjusted R-squared	0.224646	S.D. dependent var	0.523084	
S.E. of regression	0.461302	Sum squared resid	22.55670	
Durbin Watson stat	1.685564			

۸- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مهمترین اثر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صنایع کارخانه‌ای کشور میزبان، تأثیر اثر سرریز آن بر بنگاه‌های داخلی است و معمولاً بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های خارجی نسبت به بنگاه‌های داخلی، در هر نوع صنعتی، بالاتر است. به همین دلیل، امکان حذف بنگاه داخلی از صنعت مورد نظر یا امکان تطبیق آن با بنگاه خارجی وجود دارد.

با استفاده از آمارهای صنایع کارخانه‌ای ایران (به تفکیک گروه *ISIC* شماره ۲۵ تا ۳۶)، برآورد مدل به صورت داده‌های ترکیبی نشان داد که اثر سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بیشتر صنایع کارخانه‌ای ایران وجود دارد. این اثر در صناعی که به نحوی مرتبط با نفت و گاز هستند، بیشتر از سایر صنایع است. نتایج تحقیق به طور مشخص نشان داد که اثر *FDI* بر صنایع زغال کک (۲۳ - *ISIC*) دارای اثر مثبت است؛ اما در برخی از صنایع این اثر می‌تواند منفی باشد. این صنایع عبارتند از: نساجی، کاغذ، پلاستیک، کانی غیرفلزی، تولید ابزار پزشکی، و تولید مبلمان.

نتایج دیگر این تحقیق نشان داد که اثر سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (همان‌طوری که تیلور پیش‌بینی کرده است) دارای یک معادله‌ی درجه‌ی دوم است. بنابراین، اثر سرریز بیشتر در صناعی است که شکاف بهره‌وری آنها با بنگاه‌های مشابه خارجی در حدی باشد که این تابع را حداکثر سازد.

با بهره‌گیری از نتایج این تحقیق، پیشنهاد می‌شود که برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ایجاد اثر سرریز، بهره‌وری به صورت افزایش نیروی کار ماهر به غیرماهر در صنایع کارخانه‌ای ایران افزایش یابد.

فهرست منابع

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حساب‌های ملی، سال‌های مختلف.
 سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، مرکز آمار ایران، آمارگیری از کارگاه‌های بزرگ صنعتی،
 سال‌های مختلف.
 وزارت امور اقتصادی و دارایی، دفتر سرمایه‌گذاری خارجی، آمار سرمایه‌گذاری‌های
 خارجی ایران، سالهای مختلف.

- Autor, D., Katz, L. and Krueger, A., "Computing Inequality: Have Computers Changed the Labour market," *Quarterly Journal of Economics*, No. 113, 1998, pp. 1169-1213.
- Blomstrom, M., "Foreign Investment and Spillovers," NBER Working Papers 2390, National Bureau of Economics Research, 1989.
- Blomstrom, M., Głoberman, S. and Kokko, A., "The Determinants of Host Country Spillovers from Foreign Direct Investment," CEPR Discussion Papers 230, 2000.
- Driffeld, N., *Global Competition and the Labour Market*, Harwood, Reading, 1996.
- Driffeld, N., "Indirect Employment Effects of Foreign Direct Investment into the UK," *Bulletin of Economic Research*, No. 51, 1999, pp. 207-221.
- Feenstra, R. and Hanson, G., "Globalization, Outsourcing and Wage Inequality," *American Economic Review*, No. 86, 1996, pp. 240-45.
- Griliches, Z., "The Search for R & D Spillovers," *Scandinavian Journal of Economics*, No. 94, Supplement, 1992, pp. 29-47.
- Krueger, A., "How Computers Have Changed the Wage Structure: Evidence from Microdata 1984-1989," *Quarterly Journal of Economics*, No. 108, 1993, pp. 33-60.
- Lipse, E, Robert, "Home and Host Country Effects of FDI," Working Paper, No. 9293, 2002.
- Machin, S., "Changes in the Demand for Skills," in A. Booth and D. Snower (eds.), *Acquiring Skills*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.
- Taylor, K. and Driffeld, N., "Wage Dispersion and the Role of Multinationals: Evidence from Uk Panel Data," Discussion Papers in Economics, Cardiff Business School, No. 00/022. Presented at the International Economic Association Conference on Globalization and Labour Markets, University of Nottingham, July 2000.
- Taylor, K. and Driffeld, N., "Spillovers from FDI and Skill Structures of Host-Country firms," Discussion Papers in Economics 02/4, Department of Economics, University of Leicester, 2002.

The Spillover Effect of Direct Foreign Investment (utility gap) on Employment in Iran's Factory Industries

Ali Hassan Zade (Ph.D.) *

Abstract:

The role of direct external investment in employment in the host country is twofold: first, with the entrance of multi-nationality corporations into the country, due to the high utility of these corporations, the demand for skilled labor forces in that country will increase. Second is the spillover effect. That is, compared to the local corporations, multi-nationality ones have higher benefits. Thus, trying to narrow the existing gap, the local corporations tend to compete the foreign factories. Achieving this which needs employing similar foreign technology and skilled labor force will lead to the spillover effect of foreign corporations on local ones. In this research, the spillover effect of direct foreign investment on factory industries was tested using factory industries data (segmented into two-digit groups ISIC) of the period 1997-2004 with the help of panel data combination method. Results showed that, in contrast with other industries, the spillover effect of direct foreign investment on oil-related industries will emerge in form of increase in demand for skilled labor forces.

Keywords: direct foreign investment, spillover effect, Iran, employment, labor market

* Research assistant professor and staff member of Money and Banking Research Association, The Central Bank of Islamic Republic of Iran